Publicaciones del
Espeleo Club Castelló
BERIG Nº 8

Mayo de 2007

Edita:
Asociación Cultural BERIG
Apdo. 164
12080 - CASTELLÓ

ecc@stalker.es

http://www.stalker.es/personal/berig/
www.cuevascastellon.uji.es

CONSEJO DE REDACCIÓN

David Aragón
Joaquín Arenós
Santi Cantavella
Andrés Sánchez
Juan Ramos
Josep Lluís Viciano

COLABORADORES

Jesús Almela Agost
Salvador Herrando-Pérez

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

TIRADA
500 Ejemplares

Depósito legal:
CS – 133-1995

BERIG

SUMARIO

Editorial ……..... 2

Crustáceos del Ullal de Miravet (Castellón, España): viajeros en el espacio y en el tiempo …….…… 4

Els avencs de L'Algepsar (Castellón de la Plana) …….…… 12

Características y funcionamiento del Sistema Informático de Catalogación Espeleológica para la provincia de Castellón (SICE-CS), en su versión accesible libremente por Internet …….. 18

El Cantalar (Benicasim) ……..…… 41

Cavidades del barranco de Requena en Bel-Rossell ……..……..…… 50

Amagaments en cavitats a la guerra de 1936-39 ……..…… 61

Arte rupestre en un covacho del río Chico (Espadilla, Castellón) ……. 81

Reservados todos los derechos. Está prohibida la reproducción o almacenamiento total o parcial de cualquier parte o artículo de esta revista por cualquier medio: fotográfico, fotocopia, mecánico, reprográfico, óptico, magnético o electrónico, sin la autorización expresa, previa y por escrito del ESPELEO CLUB CASTELLÓ, según marca la Ley de la Propiedad Intelectual.

FOTOGRAFÍAS

PORTADA: Sima de Fuente la Higuera (Caudiel, Castellón). Formaciones en la sala anterior al pozo final. Fotografía: Antonio Romero y Bernardo Collado.

CONTRAPORTADA: Sima Gótica (Caudiel, Castellón). Contraluz en el muro estalagmítico que separa las dos salas principales de la cavidad. Fotografía: Antonio Romero y Bernardo Collado.

EDITORIAL

Joaquín Arenós Domínguez
Vocal de trabajos y publicaciones

Con carácter general, las Administraciones Públicas ignoran las actividades que realizan los grupos espeleológicos y prefieren colaborar o apoyar otras "*aventuras*" que tienen solamente un valor mediático o mayor repercusión electoral. Aparte de las múltiples denuncias formuladas por todos los grupos ecologistas a los poderes públicos con relación a las afecciones al medio subterráneo, los grupos espeleológicos también aportan propuestas y comentarios relacionados con "*su medio*", del que son los principales conocedores y también defensores, pero debido a su tradicional actitud tranquila y callada, sus denuncias nunca traspasan a la opinión pública.

Trasladamos a estas páginas un escrito del **Espeleo Club Castelló** hacia la Consellería de Territorio y Vivienda de la Generalitat Valenciana, donde se aportaban una serie de propuestas en defensa de los fenómenos subterráneos de la Comunidad Valenciana. Tras casi un año de haber registrado este documento en la citada Consellería y no haber recibido ni tan siquiera un acuse de recibo por parte de la Administración (y por supuesto sin haber ésta modificado la situación errónea de muchas cavidades), recordando la afirmación popular que "***no hay peor sordo que el que no quiere oír***", entendemos que la Consellería sólo está preocupada por presentar una imagen de administración preocupada por el medio subterráneo, sin importarle en absoluto todo lo que conlleva este medio y esa protección.

Creemos que las propuestas y solicitudes del Espeleo Club Castelló son reales, sencillas y prácticas, pretenden ser colaboraciones constructivas y de futuro, dejando al margen los tonos ofensivos y desafiantes, las denuncias en prensa y juzgados, sin echar en cara de nadie las múltiples cavidades desaparecidas en el año 2006 por causa de la dejadez de la Generalitat Valenciana hacia las cavidades que legislativamente protege pero que ni siquiera sabe donde están situadas.

La consolidación del "*urbanismo salvaje*" se aprecia en esta fotografía tomada justo un año después de la publicada en la editorial del número 7 de esta misma revista. Quizá sea el momento en que la Consellería de Territorio y Urbanismo deba eliminar la protección singular con la que cuenta el "***Avenc de Bellver***", pues ésta carece de sentido tras la invasión del cemento a escasos metros de la boca de la cavidad y desaparición de las cuevas adyacentes.

Consellería de Territorio y Vivienda
Dirección General de Planificación y Ordenación Territorial
A/A. Director General
Francesc Cubells, nº. 7
46011 - Valencia

Castellón, 21 de junio de 2006

Estimados Señores:

El **ESPELEO CLUB CASTELLÓ** es una asociación con fines culturales, científicos y deportivos, incluyendo entre sus objetivos el conocimiento y catalogación de las cavidades subterráneas de la provincia de Castellón, su estudio y protección.

La publicación el pasado 18 de mayo en el Diario Oficial de la Generalitat Valenciana, del Decreto 65/2006, de 12 de mayo, del Consell, por el que *se desarrolla el régimen de protección de las cuevas y se aprueba el Catálogo de Cuevas de la Comunidad Valenciana*, es una actuación legislativa pionera en esta materia, que consideramos muy interesante y con unas perspectivas de actuación muy favorables para la protección y conservación del patrimonio subterráneo de la comunidad, por lo que reiteramos nuestro apoyo al mismo y nuestro ofrecimiento de colaboración en todo aquello que la Administración competente nos requiera.

Movidos por el deseo, ya manifestado, de colaborar en una catalogación lo más real posible de todas las cavidades naturales de la comunidad, hemos analizado los datos incluidos en el Anexo I del citado Decreto, concernientes a la provincia de Castellón, habiendo observado que las coordenadas con que se fija la posición geográfica de las cavidades presentan una notación con una aproximación a 100 metros (posiblemente para compensar una falta de precisión en la documentación disponible sobre la situación de la cavidad). Al traspasar estos datos al S.I.T. de la Consellería de Territorio y Vivienda, aparecen graves imprecisiones a la hora de situar las cavidades, algunas con errores de más de 500 metros e incluso con cambios de término municipal. Estos errores, aparte de suponer una seria dificultad para la localización en campo del fenómeno protegido, representan un grave problema para relacionarlos con actuaciones previstas en el medio natural que puedan afectarlos.

Por otra parte, les transmitimos la inquietud existente en muchos grupos espeleológicos sobre la necesidad o no de restringir la información sobre la situación de las bocas de las cavidades (sus coordenadas geográficas), con el único fin de protegerlas ante visitas de dudosa utilidad. Esta inquietud se acrecienta con la proliferación de receptores GPS en todos los ámbitos, que posibilitan enormemente el acceso a las cavidades subterráneas. Facilitar las coordenadas de forma generalizada no contribuye en absoluto a proteger el elemento que se intenta preservar, en cambio hay que poner en valor los elementos multidisciplinares que contienen todas las cavidades. Existen catálogos de otras Administraciones Territoriales en los que el acceso a estos datos se restringe mediante claves, y la publicación de estas coordenadas no aparece en los Diarios Oficiales (tenemos también el ejemplo del Decreto 82/2006, de 9 de junio, del Consell, por el que se aprueba el *Plan de Recuperación del Murciélago Ratonero Patudo y del Murciélago Mediano de Herradura en la Comunitat Valenciana*, donde la precisión teórica –no la real- de las coordenadas de las bocas de las cavidades protegidas es de 1 metro).

Todo ello lo ponemos en su conocimiento con el fin de que puedan mejorar la calidad y precisión de la información que facilitan a todos los ciudadanos, pero intentando por otra parte defender el frágil medio subterráneo. Sin otro particular, quedamos a su entera disposición con el fin de aclararles o ampliarles cualquier tipo de información, atentamente,

Escrito presentado en el REGISTRO de la Dirección Territorial de Territorio y Vivienda en Castellón, el día 23 de junio de 2006.

CRUSTÁCEOS DEL ULLAL DE MIRAVET (CASTELLÓN, ESPAÑA): VIAJEROS EN EL ESPACIO Y EN EL TIEMPO

Salvador Herrando-Pérez, BIOESTUDIOS SAGANTA, Onda, España (salherra@ono.com)
Giuseppe Messana, Istituto per lo Studio degli Ecosistemi del CNR, Firenze, Italia.
Boris Sket, Oddelek za biologijo, Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani, Ljubljana, Eslovenia.

INTRODUCCIÓN

Las cuevas son hábitats fragmentados, pequeños laboratorios donde la ausencia de luz, la oligotrofía de los cuerpos de agua subterránea y la estabilidad ambiental han desencadenado la aparición de fauna acuática estrictamente cavernícola (estigofauna o estigobionte). Para poder explicar la biogeografía de la estigofauna necesitamos información tanto sobre la historia geológica del agua subterránea como sobre la historia evolutiva de los ancestros que colonizaron el subsuelo desde sus hábitats epigeos (Holsinger 1994). Además es importante considerar que, aunque las cuevas actúan por sí mismas como enclaves que facilitan la fragmentación de las poblaciones y su posterior especiación, los ancestros epigeos pudieron ya presentar distribuciones fragmentadas debido a la aparición de barreras geológicas (vicaría) o por la dispersión espacial, activa o guiada por corrientes de agua, de algunos individuos. Finalmente, situar la edad geológica de ancestros sólo a partir de comparaciones de estructuras corporales entre especies contemporáneas se ve dificultado por la convergencia morfológica en respuesta a las condiciones homogéneas de las cuevas en cualquier parte del mundo, y por la dificultad de acceso y estudio de las aguas subterráneas donde, todavía hoy, no podemos hacer estimaciones del número de especies que todavía restan por descubrir. Todo ello ha provocado que la biogeografía de los animales cavernícolas sea habitualmente una disciplina controvertida que da cabida a hipótesis variadas.

Este trabajo describe la biología y el contexto biogeográfico de tres especies estigobiontes de macrocrustáceos descritos en el Ullal de la Rambla de Miravet (Castellón, España) (Herrando-Pérez 2005), que incluyen el camarón *Typhlatya miraventensis* Sanz y Platvoet 1996, y los isópodos *Typhocirolana troglobia* de Grave y Herrando-Pérez 2003 y *Kensleylana briani* Bruce y Herrando-Pérez 2005. El Ullal aflora en el cauce del río Chinchilla, dentro del valle del Barranco de Miravet, en el límite norte del Paraje Natural del Desierto de Las Palmas. Esta región representa la estribación más oriental del Sistema Ibérico donde importantes afloramientos de areniscas (rodeno) y pizarras paleozoicas, sus materiales más antiguos, alternan con estratos calizos que se originaron a lo largo del triásico, jurásico y cretácico, como resultado de varias transgresiones y regresiones marinas. El Ullal es en realidad una surgencia que alivia el exceso de agua que no puede ser asimilada por el sistema kárstico local, de dimensiones desconocidas, durante fuertes tormentas invernales. La topografía de esta surgencia ha sido descrita por Arenós (1997), y básicamente tiene una forma de "T" invertida, con una entrada vertical de alrededor de 30 metros, tortuosa y estrecha hasta los 30 cm en algunos pasajes, y una galería horizontal con unos 250 metros aéreos explorables sólo en verano hasta los dos sifones terminales presentes todo el año. En ese tramo, la mayor profundidad de agua puede ser de 6.5 m en la sala principal donde la galería vertical se bifurca en la galería horizontal. El fondo de toda la cavidad alterna roca desnuda con importantes depósitos de arena fangosa y gravas, donde de manera irregular se acumula materia orgánica particulada, fundamentalmente vegetal, en distintos estados de descomposición. Como corresponde a un sistema trófico semicerrado, la entrada de materia orgánica en el Ullal depende completamente de aportes desde el exterior, y esos restos vegetales unidos a las biopelículas que cubren las rocas constituyen las fuentes originales de alimento para toda la cadena trófica cavernícola (Simon y col. 2003)

MACROCRUSTÁCEOS DEL ULLAL

Género *Typhlatya*: Este género se incluye, junto a más de 30 géneros distintos, dentro la familia de camarones átidos (Atyidae) y comprende 15 especies, todas ellas de vida cavernícola (cuevas, cenotes y cursos anchihalinos en karst y tubos de lava). La taxonomía del género está pendiente de revisión (Damià y Brehiér 2005). Su distribución geográfica se extiende a lo largo de va-

Figura 1.- *Typhlatya miravetensis* (Sanz y Platvoet 1995). Camarón átido sólo conocido para el Ullal de Miravet, cuyo género tiene distribución anfiatlántica. Salvador Herrando Pérez y Carlos González Pérez, Febrero 2004.

rias islas del Caribe (Barbudas, Bermudas, Caico, Cuba, Mona, Puerto Rico, República Dominicana), Atlántico Central (Ascensión) y Pacífico Central Oriental (Galápagos), y en zonas continentales de la Península del Yucatán (México), España y Francia (Figura 1).

Los individuos de *T. miravetensis* son blancos, poseen ojos sin pigmento, su forma está aplanada lateralmente, y ostentan un tamaño entorno a los 2 cm. Se los observa con frecuencia sobre el sedimento, donde se alimentan. Posados, los animales generan corrientes de agua con los pleópodos y escrutan la arena con las brochas de pelos en las que terminan sus primeros pereiópodos y con los largos pelos que recubren sus piezas bucales. También son nadadores activos, elegantes y diestros para cambiar rápidamente de dirección en la columna de agua. Se propulsan mediante el movimiento vigoroso de los pleópodos como una batería de remos coordinados. Las antenas del animal, más largas que el cuerpo completo, durante la natación están flexionadas hacia atrás como un tupé, de manera que parecen funcionar como una estructura estabilizadora. La cola presenta urópodos aplanados que también pueden funcionar como alerones estabilizadores durante el desplazamiento. Es curioso que los animales parecen acercarse a los focos de luz de las linternas, pues la fotofobia está ampliamente reportada entre la estigofauna.

Género *Typhlocirolana*: la especiosa familia Cirolanidae engloba 21 géneros y más de 350 especies de isópodos, de las cuales 1/5 son estigobiontes. El trabajo pionero de Wägele (1990) ya detecta la presencia de un linaje genético homogéneo bautizado como *grupo Typhlocirolana*. En este grupo todas las especies son estigobiontes de agua dulce (karst, pozos y acuíferos) y con distribución anfiatlántica representada por los géneros *Typhlocirolana, Marocolona* y *Turcolana* en la cuenca mediterránea y por el género *Cirolanides* en Norte América. En esa misma dirección, también Botosaneanu y col. (1986) detectaron similitudes entre especies cavernícolas a ambos lados del Atlántico dentro del que llamaron *grupo Sphaeromides*, con los géneros europeos *Sphaeromides, Turcolana* y *Typhlocirolana*, y los géneros americanos *Antrolana*, *Bahalana*, *Cirolanides*, *Mexilana*, *Oncilorpheus* y *Speocirolana***.** Las 9 especies descritas hasta la fecha dentro del género *Typhlocirolana* propiamente abarcan Argelia, Marruecos, Italia y España (Alicante, Castellón y Menorca) (Figura 1). Quedan varias especies por describir recolectadas en Marruecos y Túnez, y la taxonomía del grupo está pendiente de revisión (de Grave y Herrando-Pérez 2005).

Los individuos de *Typhocirolana troglobia* son blancos, sin ojos, aplanados dorso-

Figura 2.- *Typhlocirolana troglobia* (de Grave y Herrando-Pérez 2003). Isópodo cirolánido sólo conocido para el Ullal de Miravet, cuyo género tiene distribución mediterránea. Salvador Herrando Pérez y Carlos González Pérez, Febrero 2004.

ventralemente (típico de la mayoría de isópodos), y un tamaño alrededor de 1 cm. Sus patas torácicas son bastante largas, terminadas en uñas robustas, y actúan en la locomoción, mientras que los gnatópodos son prensiles, un rasgo importante para un predador. Los individuos se detectan fácilmente pues se mueven continuamente tanto en el fondo como en las paredes de las piscinas, en una estrategia de búsqueda típica de un predador. En una ocasión se muestreó un camarón *T. miravetensis* y uno de estos isópodos en un pequeño tubo de ensayo, y el isópodo decapitó al camarón de manera precisa y rápida, por lo tanto se sospecha que entre ellos puede existir una relación predador-presa. Los animales eluden la luz de las linternas, sin embargo no dudan en subirse a la mano, una reacción conocida como tigmotagtismo frecuente en fauna cavernícola.

Género *Kensleylana*: La especie del Ullal de la Rambla de Miravet ha servido de hecho para la creación de este nuevo género, muy próximo a *Faucheria*, otro género monotípico descrito en aguas subterráneas francesas cercanas a Nimes (Dollfus y Viré 1900). Contar con sólo dos especies con un parentesco evidente impide hacer valoraciones biogeográficas consistentes. Sin embargo, se reconoce la existencia de un grupo *Faucheria* (Botosaneanu 1986; Wägele 1990) que comprendería *Faucheria* y, ahora, *Kensleylana* en Europa, *Skotobaena* en Africa y *Sphaerolana* en América. Una especie de *Faucheria* está por describir en la localidad tipo de *Typhlatya arfeae* (Damià y Bréhier 2005, ver más abajo).

Los individuos de *Kensleylana briani* también son blancos, sin ojos, aplanados dorsoventralmente y con un tamaño que oscila alrededor de los 3 mm. En su cuerpo destacan dos grandes urópodos cilíndricos (Figura 1) que parecen ayudar al desplazamiento sobre los fondos blandos de las piscinas, de hecho los animales se mueven como un *bulldozer* dejando un tenue rastro sobre la arena. También es característica del género la fusión de segmentos (pleonitos) en la parte final del cuerpo. Estos isópodos se han observado principalmente en pendientes de arena próximas a las orillas de los charcos que se forman durante la bajada estival del nivel del agua a lo largo de la galería horizontal, aunque esto puede denotar la dificultad de observarlos a más profundidad por su pequeño tamaño. Cuando son molestados son capaces de enrollarse en una bolita como mecanismo de protección. Se han podido capturar individuos en trampas de fondo con carne sugiriendo hábitos carroñeros.

DISCUSIÓN

En una revisión de la biogeografía de los crustáceos amfípodos estigobiontes a escala mundial, Holsinger (1994) traza 3 vías evolutivas de invasión y adaptación de especies acuáticas a ríos subterráneos: 1/ taxones que invaden desde cursos de agua dulce superficiales inconexos con agua marina; 2/ taxones que invaden desde cursos de agua dulce superficiales originados por precipitación de las sales en cuerpos de agua marina atrapados por accidentes geográficos tras una regresión del mar; y 3/ taxones que invaden directamente desde cuerpos de agua marina someros o incluso, como sugieren Wilkens y col. (1986), abisales para estigobiontes crustáceos de islas oceánicas. Estas tres vías podrían bien generalizarse a todos los crustáceos estigobiontes. En particular, la transición de animales desde un hábitat marino a un hábitat dulceacuícola ha desencadenado radiación y especiación de muchos taxones, algunos de los cuales adoptaron vida cavernícola con posterioridad (Lee y Bell 1999). Para determinar el tiempo de las invasiones, junto a la información sobre la historia geológica de los cuerpos de agua, es indispensable aportar datos sobre relaciones filogenéticas entre las especies contemporáneas y entre éstas y los posibles ancestros. Así, por ejemplo, las distribuciones actuales de varias especies de crustáceos tradicionalmente explicadas como reliquias de ancestros marinos de las glaciaciones ocurridas a finales del Terciario y durante buena parte del Cuaternario (~1-3 Millones de Años, [M.A.]), después de aportar datos filogenéticos se identificó mayor proximidad con ancestros dulceacuícolas datados de varios millones antes de esas glaciaciones (Väinölä 1990). También el trabajo de Zakšek y col. (2007) sobre varios géneros de camarones estigobiontes europeos (*Troglocaris*, *Spelaeocaris*, *Dugastella* y *Typhlatya*), *T. miravetensis* inclusive, cuestiona la hipótesis de las reliquias marinas para *Dugastella* y *Troglocaris* en Europa, dado que filogenéticamente parecen tener ancestros de agua dulce de posible ocurrencia durante buena parte del Terciario.

El hecho de que todas las especies actuales dentro de los tres géneros comprendidos en el Ullal de la Rambla de Miravet (*Typhlatya*, *Typhlocirolana*, *Kensleylana*, Figura 4) son cavernícolas dificulta la identificación de posibles ancestros epigeos y de su contexto geológico de especiación. También los hábitats potenciales no presentan grandes variaciones entre especies en cada género, de modo que la mayoría de ellas son dulceacuícolas con gran tolerancia a la salinidad. Finalmente, las diferencias morfológicas interespecíficas son relativamente pequeñas y los estudios genéticos están todavía en su infan-

Figura 3.- *Kensleylana briani* (Bruce y Herrando-Pérez 2005). Isópodo cirolánido sólo conocido para el Ullal de Miravet, nuevo género para la ciencia. Espécimen junto a punta de alfiler. Salvador Herrando Pérez y Carlos González Pérez, Febrero 2004.

cia (Baratti y col. 2004; Zakšek y col. 2007), aun siendo imprescindibles pues para varias especies de crustáceos se han constatado amplias divergencias genéticas a pesar de su parecido morfológico (Sbordoni y col. 2000; Lavery y col. 2004). De este modo, Zakšek y col. (2007) reubican *Spelaeocaris pretneri* dentro del género *Troglocaris* y así corrigen a Sanz y Platvoet (1995) que incluyeron esa especie dentro del género *Typhlatya* en base *sólo* a semejanzas morfológicas. Sin embargo, la eurihalinidad dentro de los géneros *Typhlatya*, *Typhlocirolana* y *Kensleylana-Faucheria*, y su distribución actual en islas y franjas costeras parece soportar bien la hipótesis de un origen marino (reliquias marinas o talasoides) y permite considerar estas especies como indicadores paleocosteros. La invasión del karst del Ullal a partir de cuerpos de agua marina atrapados en una regresión del mar sería posible desde la orogénesis de los Alpes y el Sistema Ibérico en el último tercio del periodo Terciario (~20 M.A.). Alternativamente se desconoce si desde entonces existió o no una conexión marina que permitiera a la fauna marina acceder gradualmente al sistema kárstico del Ullal de la Rambla de Miravet desde el mar (Sanz y Platvoet 1995).

En un principio se planteó un ancestro marino atlántico para *Typhlatya* spp., propio de aguas abiertas, que se dispersó por el Caribe y llegó a Galápagos antes del cierre del istmo de Panamá (Iliffe 1986), y que probablemente todavía no se había extinguido durante buena parte del periodo Cuaternario (~1 M.A) (Chace y Manning 1972). Con la descripción de la especie española *T. miravetensis*, se propuso un ancestro marino costero, cuyo origen se retrasó hasta el mar de Tethys (Sanz y Platvoet 1995). Éste fue el primitivo Mediterráneo presente desde principios del periodo Triásico hace ~200 M.A. (Blondel y Aronson 1999, p. 1), cuando sólo era una brecha entre Laurasia y Gondwana, precedente a la masiva fractura y deriva continental que iba a sufrir el supercontinente Pangea hasta nuestros días. Estudios genéticos con otros crustáceos (Sturmbauer y col. 1996; Zakšek, com. pers.) sitúan el momento de la fragmentación poblacional de muchas especies marinas ancestrales durante la Crisis Mesiniana de salinidad en el último tercio del periodo Terciario (5 ~M.A.). En ese momento el Mar Mediterráneo se secó casi completamente, sólo dejando reductos de fauna acuática en lagos alcalinos atrapados en depresiones del relieve (Blondel y Aronson 1999, p. 5). Muy recientemente Damià y Bréhier (2005) han descrito la segunda especie europea reconocida para *Typhlatya*, esta vez en un sistema anchihalino asociado a una laguna litoral en Perpignan (Francia), bautizada como *T. arfeae*. El hecho de que *T. arfeae* presenta un extraordinario parecido morfológico con *T. miraventensis*, sólo diferenciable por el tamaño del rostro (prolongación anterior de la cabeza) y de la uña del quinto par de patas torácicas, plantea un ancestro común que ya era estigobionte antes de especiar y que vivía en ambientes costeros someros del Levante español y el Roussillon francés (Damià y Bréhier 2005). Este ancestro desaparecería del mar Mediterráneo con el comienzo de la glaciación del Hemisferio Norte a finales del periodo Terciario (~3 M.A.). La barrera de Pirineos (originados hace ~20-30 M.A., alcanzando su máxima altura actual hace ~6 M.A.) descartaría la posibilidad de que una especie procediera de individuos de la otra que consiguieron dispersarse. Hay acuerdo en que el ancestro original del género *Typhocirolana* vivió en franjas costeras someras del Mar de Tethys. Usando diferencias morfológicas entre especies y datos geológicos se estima que, al menos para las especies marroquíes, la población ancestral quedaría atrapada en aguas estancadas durante las regresiones marinas del periodo Cretácico (~90 M.A.) (Boutin y col. 2002). Sin embargo, estudios genéticos de algunas especies descritas y por describir dentro del género separan claramente las especies del norte de Marruecos de las de Baleares y Sicilia con un periodo de divergencia más tardío, de mediados del Terciario (~30 M.A.) (Baratti y col. 2004). La próxima inclusión de información genética de *T. troglobia* y *K. briani* permitirá refinar y actualizar esas estimaciones.

Finalmente, las especies de camarones átidos del complejo de géneros *Antecaridina-Typhlatya-Typhlopatsa-Stygiocaris* son los restos contemporáneos de las especies ancestrales que realizaron la transición desde el mar hasta aguas continentales (Sket 1996), y al mismo tiempo desde la superficie a los ambientes subterráneos. Este dato pone de manifiesto que los tiempos citados para los procesos de aislamiento y especiación de los ancestros de los crustáceos estigobiontes del Ullal de la Rambla de Miravet probablemente influyeron a ensamblajes de especies. Tales procesos se producirían de manera independiente en distintas áreas geográficas (politopía) y conllevaría diferentes periodos de adaptación (policronía) que determinarían patrones variables de supervivencia y especia-

ción de taxones y poblaciones, como se ha reportado para otros crustáceos estigobiontes como el isópodo dulceacuícola *Asellus aquaticus* Linne (Sket 1994).

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a la Conselleria de Territorio y Vivienda el apoyo prestado durante la realización de las investigaciones en el Ullal de la Rambla de Miravet, y junto al grupo GECEN apoyaron la divulgación de los contenidos del presente manuscrito y de un póster adicional durante el Primer Congreso de Espeleología de la Comunidad Valenciana celebrado en Alcoy (Abril-Mayo 2006). El proyecto completo ha contado con la participación de numerosos expertos que acompañaron con enorme diligencia la identificación de los especímenes y el desarrollo de las estrategias de muestreo, todo mi agradecimiento (SH-P) para Enrique Baquero, Roberto Bertolani, Niel Bruce, Ralph Deichsel, Christer Erséus, Frank Fiers, Sammy de Grave, Tom Illiffe, Rafael Jordana, Ivana Karanovic, John Pohlman, María Teresa Vinciguerra y los dos co-autores de esta publicación Beppe Messana y Boris Sket, mientras que el arranque de las investigaciones fue posible con el apoyo de los miembros de la desaparecida asociación TROGLOBIA.

BIBLIOGRAFÍA

Arenós, J., 1997. Itinerario kárstico: Forat de L'Horta y Els Ullals (Cabanes, Castelló). Berig 3, 35-41.

Baratti, M., M. Yacoubi Khebiza y G. Messana, 2004. Microevolutionary processes in the stygobitic genus *Typhlocirolana* (Isopoda: Flabellifera: Cirolanidae) as inferred by partial 12S and 16S rDNA sequences. Journal of Zoology, Systematics and Evolutionary Research 42, 27-32.

Blondel, J. y J. Aronson, 1999. Biology and wildlife of the Mediterranean region.

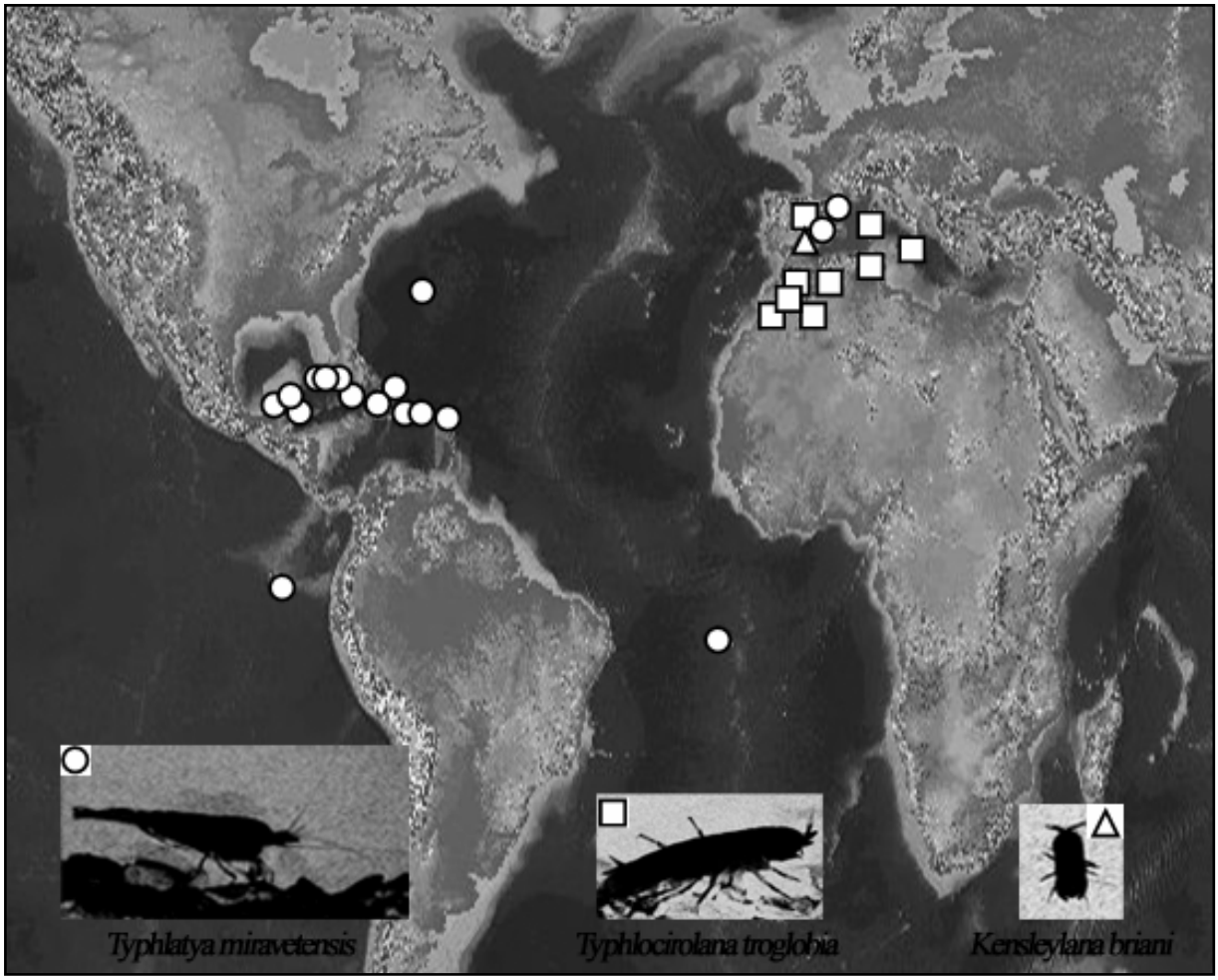


Figura 4.- Distribución geográfica mundial de los géneros *Typhlatya* spp., *Typhlocirolana* spp. y *Kensleylana briani*. Ver al pie del mapa las fotografías de las especies cuya localidad tipo es el Ullal de Miravet.

Oxford University Press, Nueva York (USA), 328 p.

Botosaneanu, L., N.L. Bruce y J. Notenboom, 1986. Isopoda: Cirolanidae. En: L. Botosaneanu (ed.). Stygofauna mundi, a faunistic, distributional and ecological synthesis of the world fauna inhabiting subterranean waters, including the marine interstitial, p. 412-422. E.J. Brill / W. Backhuys, Leiden.

Boutin, C., M. Boulanouar, N. Coineau y M. Messouli, 2002. Biodiversity in the stygobiontic cirolanids (Crustacea: Isopoda) from the Mediterranean Basin. I. A new species of *Typhlocirolana* in Morocco, taxonomic, ecological and biogeographic data. Journal of Natural History 36, 797-817.

Bruce, N. L. y S. Herrando-Pérez, 2005. *Kensleylana briani*, a new genus and species of freshwater cave-dwelling cirolanid (Crustacea: Isopoda) from Spain. Proceedings of the Biological Society of Washington 118, 74-83.

Chace, F. A. y R.B. Manning, 1972. Two new caridean shrimps, one representing a new family, from marine pools on Ascension Islands (Crustacea: Decapoda: Natantia). Smithsonian Contributions to Zoology 131, 1-18.

Damià, J. y F. Bréhier, 2005. A new species of *Typhlatya* (Crustacea: Decapoda: Atyidae) from anchialine caves on the French Mediterranean coast. Zoological Journal of the Linnean Society 144, 387-414.

de Grave, S. y S. Herrando-Pérez, 2003. A new species of *Typhlocirolana* (Isopoda, Cirolanidae) from the Ullal de la Rambla de Miravet, Spain. Zootaxa 393, 1–11.

Dollfus, A. y A. Viré, 1900. Sur une nouvelle espèce d'Isopode souterrain, le *Caecosphaeroma faucheria*. Comptes Rendús de l'Académie des Sciences, Paris 80, 1564-1566.

Herrando-Pérez, S., 2005. Ullal de Miravet, tesoro natural bajo tierra. Quercus 230, 20-26.

Holsinger, J.R., 1994. Pattern and process in the biogeography of subterranean amphipods. Hydrobiologia 287, 131-145.

Iliffe, T.M., 1986. The zonation model for the evolution of aquatic faunas in anchihaline waters. Stygologia 2, 2-9.

Lavery, S., T.Y. Chan, Y.K. Tam y K.H. Chu, 2004. Phylogenetic relationships and evolutionary history of the genus *Penaeus s.l.* derived from mitochondrial DNA. Molecular Phylogenetics and Evolution 31, 39-49.

Lee, C.E. y M.A. Bell, 1999. Causes and consequences of recent freshwater invasions by saltwater animals. Tree 14, 284-288.

Sanz, S. y D. Platvoet, 1995. New perspectives on the evolution of the genus *Typhlatya* (Crustacea, Decapoda): first record of a cavernicolous atyid in the Iberian peninsula, *Typhlatya miravetensis* n. sp. Contributions to Zoology 65, 79-99.

Sbordoni, V., G. Allegrucci y D. Cesaroni, 2000. Population genetic structure, speciation and evolutionary rates in cave dwelling organisms. En: H. Wilkens, D.C. Culver y W.F. Humphreys (eds), Subterranean Ecosystems, Ecosystems of the World 30, Capítulo 24, pp. 453-477. Elsevier, Amsterdam.

Simon, K.S., E.F. Benfield y S.A. Macko, 2003. Food web structure and the role of epilithic biofilms in cave streams. Ecology 84, 2395-2406.

Sket, B., 1994. Distribution of *Asellus aquaticus* (Crustacea: Isopoda: Asellidae) and its hypogean populations at different geographic scales, with a note on *Proasellus istrianus*. Hydrobiologia 287, 39-47

Sket, B., 1996. The ecology of the anchihaline caves. Trends in Ecology and Evolution 11, 221-225.

Sturmbauer, C., J.S. Levinton y J. Christy, 1996. Molecular phylogeny analysis of fiddler crabs: test of the hypothesis of increasing behavioral complexity in evolution. Proceedings of the Natural Academy of Sciences USA 93, 10855-10857.

Väinölä, R., 1990. Molecular time scales for evolution in *Mysis* and *Pontoporeia*. Annales Zoologici Fennici 27, 211-214.

Wägele, J.W., 1990. Aspects of the evolution and biogeography of stygobiont isopoda. Bijdragen tot de Dierkunde (Amsterdam) 60, 145-150.

Wilkens, H., J. Parzefall y T.M. Iliffe, T.M., 1986. Origin and age of the marine stygofauna of Lanzarote, Canary Islands. Mitteilungen Hamburgisches Zoologisches Museum und Institut 83, 223-230.

Zakšek, V., B. Sket y P. Trontelj, 2007. Phylogeny of the cave shrimp *Troglocaris*: evidence of a young connection between Balkans and Caucasus. Molecular Phylogenetics and Evolution 42(1), 223-35.

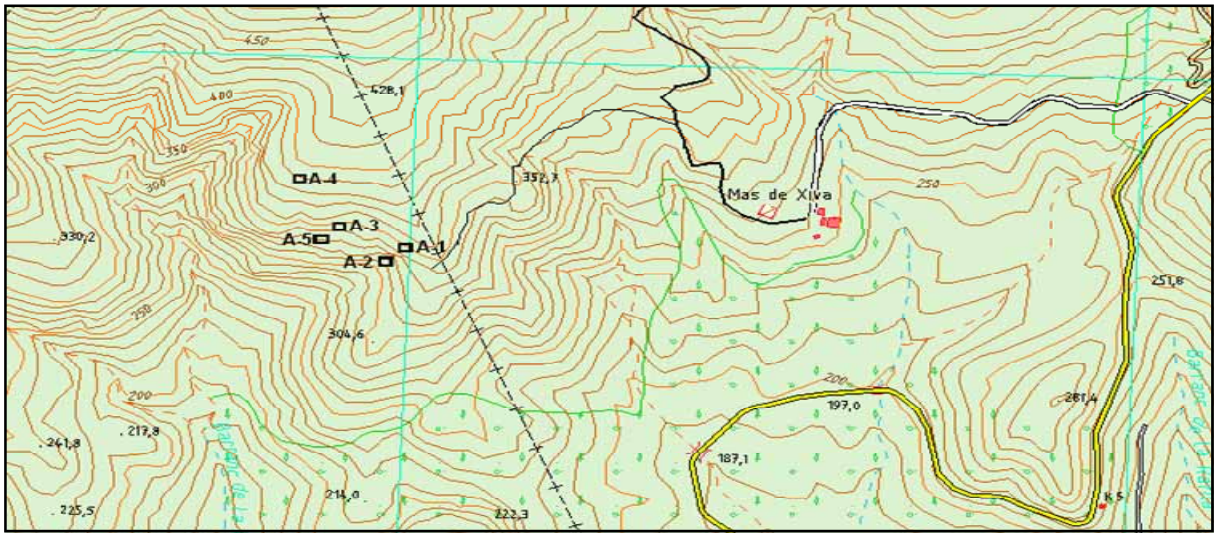
Sent la nostra cultura
EXCM. AJUNTAMENT
DE CASTELLÓ
www.castello.es
Pasión x
CASTELLON

ELS AVENCS DE L'ALGEPSAR (Castellón de la Plana)

Jesús Almela Agost

Estas cavidades se sitúan en el extremo noreste del término municipal de Castellón, a escasos metros del linde con el término municipal de Benicasim y del paraje natural protegido del Desierto de las Palmas. Esta zona está en la parte baja del monte Roca Blanca y más debajo de las simas se encuentra la zona conocida como el Algepsar donde antaño hubo una cantera de yeso. Estas cavidades deben su toponimia a su relativa cercanía a la zona del Algepsar. Las cavidades se desarrollan en calizas cretácicas, y a escasos metros de ellas ya aflora la arenisca, que marca la base de las calizas. Los yesos de la cantera situados mas abajo son triásicos, de la serie Keuper. La zona en concreto es un conjunto de terrenos muy fracturados con largas diaclasas y por lo general muy estrechas.

Para acceder a ellas hay diversas opciones. La más cómoda es desde el Mas de Chiva, el término municipal de Benicasim. Para llegar a él debemos tomar la carretera del Desierto por la cara de Castellón y desviarnos por un entrador a la izquierda en el kilómetro 4,5. Se entra por una pista 500 metros hasta la masía pasando por sus distintos manantiales. Desde el Mas de Chiva cogemos la senda de las contiendas que va hacia la Puebla Tornesa, pero a los 5 minutos de marcha ascendente y justo después de pasar por un grupo de pinos tomamos una senda menos marcada a mano izquierda. Tras 10 minutos por ésta y tras rebasar dos collados llegamos a la zona donde están las cavidades. El segundo collado marca la división de los respectivos términos municipales.



Situación dels Avencs de l'Algepsar

En total se han localizado cinco simas que de describen a continuación con detalle:

Avenc de l'Algepsar-1

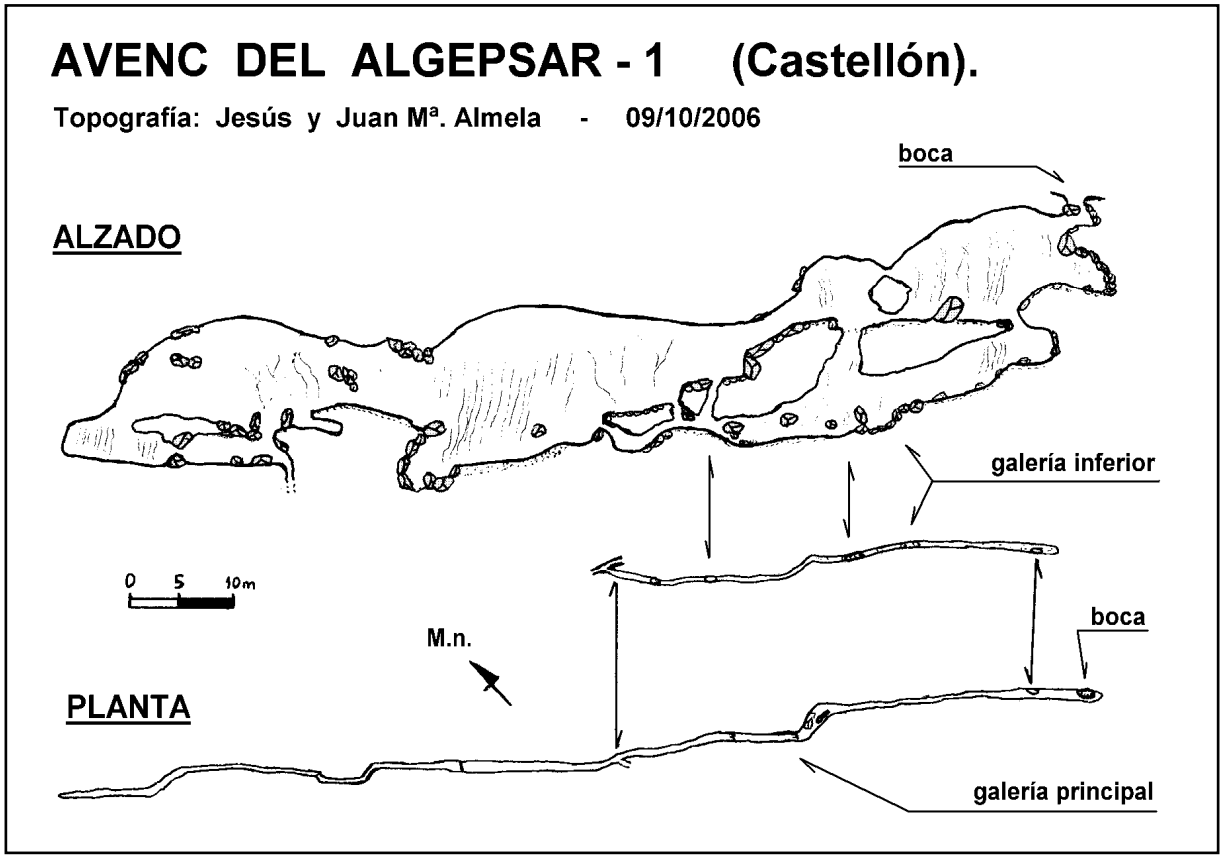
Coordenadas U.T.M. – zona 31T

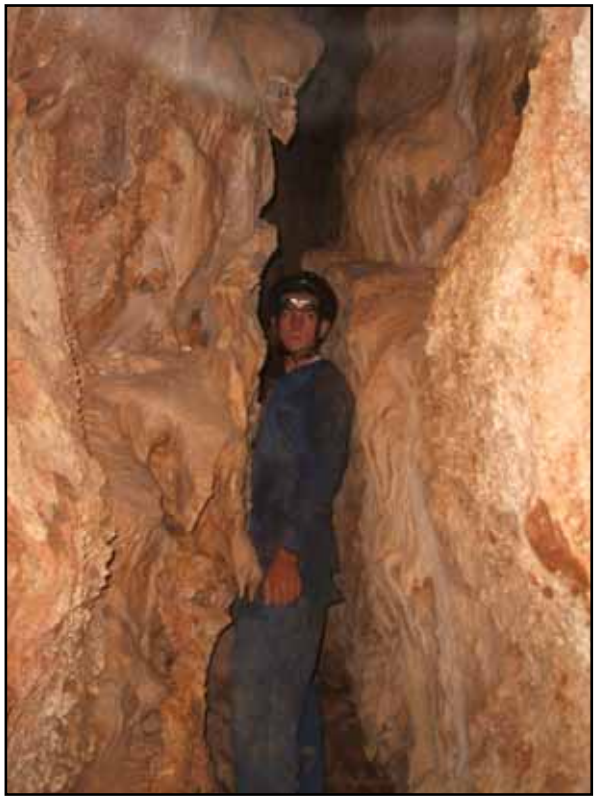
X= 244242
Y= 4438635
Z= 350 m.s.n.m.

Esta cavidad es la más grande del conjunto y su boca se encuentra a unos 20 metros del collado y del cambio de términos municipales. Posee una boca en disposición horizontal de 0,7 x 1,3 metros que se estrecha rápidamente debido al empotramiento de un bloque que deja un hueco para bajar un resalte de 3,2 metros que nos sitúa en una corta repisa que da a la vertical de 5,5 metros que es salvable en técnica de contraposición. Una vez debajo se ve claramente la dirección de la fractura. Por su lado sureste se acaba rápidamente, mientras que por su lado suroeste es por donde se desarrolla la cavidad. En los primeros metros podemos ver un pozo de 4 metros que

Boca de la cavidad nº 1

baja a un nivel inferior. En la primera zona la fractura se desarrolla en dos pisos, los cuales comunican por tres pozos con el piso principal y éste se acaba uniendo al principal avanzando entre bloques. El piso inferior tiene 55 metros de recorrido real y con una anchura de 0,7 metros que se mantiene prácticamente constante durante toda la fractura. Por lo que se refiere al piso principal los primeros 20 metros se encuentran descalcificados, pero tras pasar una gatera y más tarde un giro de 45º, las paredes se humedecen y la cavidad cambia de aspecto. Tras este giro hay dos resaltes seguidos de 1,8 metros y 2,3 metros respectivamente, justo después del segundo resalte se junta el piso inferior en el principal. Desde aquí se sigue descendiendo hasta llegar a una zona mas amplia, llana y muy húmeda donde el techo es muy alto y el suelo de arcilla impermeable. Aquí para continuar hay que subir un resalte de 3 metros que nos introduce en una zona mas estrecha, de anchura media 0,5 m. La fractura progresa casi sin desniveles, excepto en su parte final, donde existen unos resaltes que comunican con un nivel inferior. En este piso inferior paredes y suelo están concrecionados. Aquí se acaba la larga diaclasa debido a la progresiva estrechez que impide la progresión y la concreción de las paredes. En este último piso inferior también se encuentra arcilla impermeable que marca la base de las calizas y es la cota de profundidad de -20 m.





Piso inferior de l'Algepsar-1

ESPELEOMETRÍA

RECORRIDO REAL = 182 metros
RECORRIDO EN PLANTA = 130 metros
PROFUNDIDAD = -20 m

Avenc de l'Algepsar-2

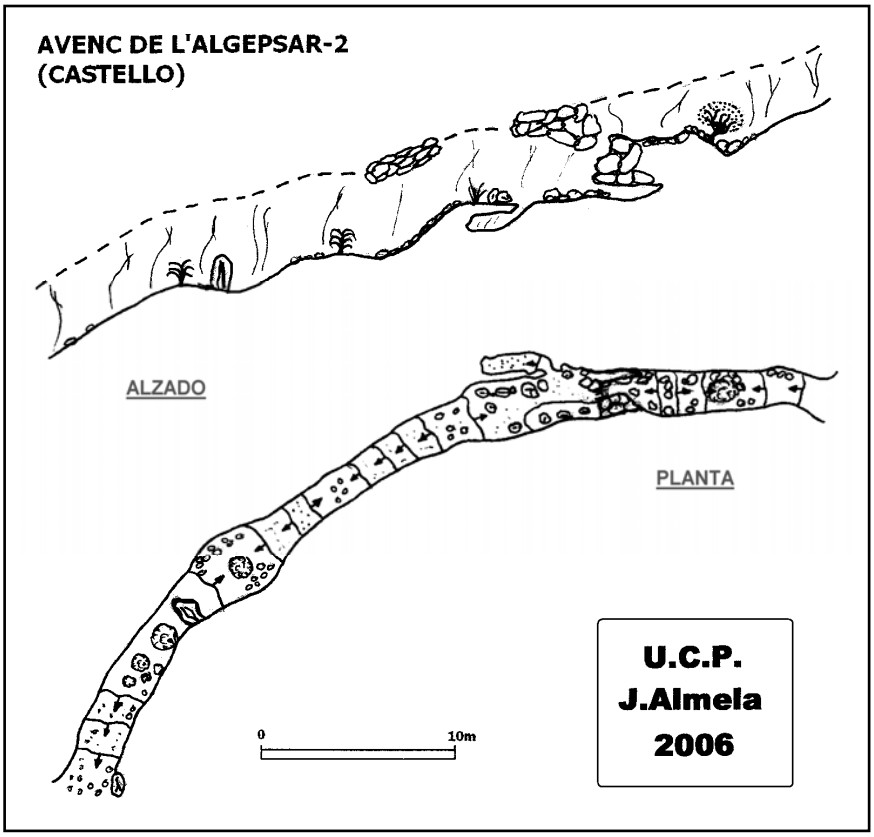
Coordenadas U.T.M. (boca superior) zona 31T:

X= 244231
Y= 4438630
Z= 344 m.s.n.m.

Se trata de una importante fractura, en su mayor parte aérea y paralela al Avenc de l'Algepsar-1. Esta cavidad posee dos zonas para entrar situadas a diferente altura una de la otra. La entrada situada a mayor cota se encuentra a unos 20 metros por debajo de la boca del Avenc de l'Algepsar numero 1. Entrando por esta parte el piso esta totalmente colmatado por piedras y bloques presentando una anchura es de 2 metros. A los pocos metros se desciende un resalte de 3 metros entre bloques y llegamos a una zona más amplia con gigantescos bloques empotrados en el techo. Aquí la fractura presenta una anchura de 4 metros y tiene algunas pequeñas estancias entre bloques, una de ellas de 5 x 1,5 metros. Continuando por la fractura ésta se vuelve aérea y se desciende en pendiente hasta encontrarnos con un gran bloque que hay que sortear. Tras este bloque se desciende otra vez bruscamente y entre vegetación donde se sale por su entrada inferior. El desnivel entre la entrada superior y la inferior es de 12 metros. La fractura está colmatada en el suelo durante gran parte de su recorrido por piedras. La altura desde el piso de la fractura hasta la superficie oscila entre 6 y 10 metros, mientras que la anchura media es de 3 metros. Se trata, pues de una diaclasa distensiva agrandada por los fenómenos exokársticos.

ESPELEOMETRÍA

RECORRIDO REAL = 75 metros
RECORRIDO EN PLANTA = 65 metros
PROFUNDIDAD = -12 metros



Vista del avenc de l'Algepsar-2

Avenc de l'Algepsar-3

Coordenadas U.T.M. zona 31T
X= 244201
Y= 4438671
Z= 350 m.s.n.m.

Cavidad situada a 50 metros de la número 1 en dirección NE. Esta fractura también es paralela al Avenc de l'Algepsar-1.

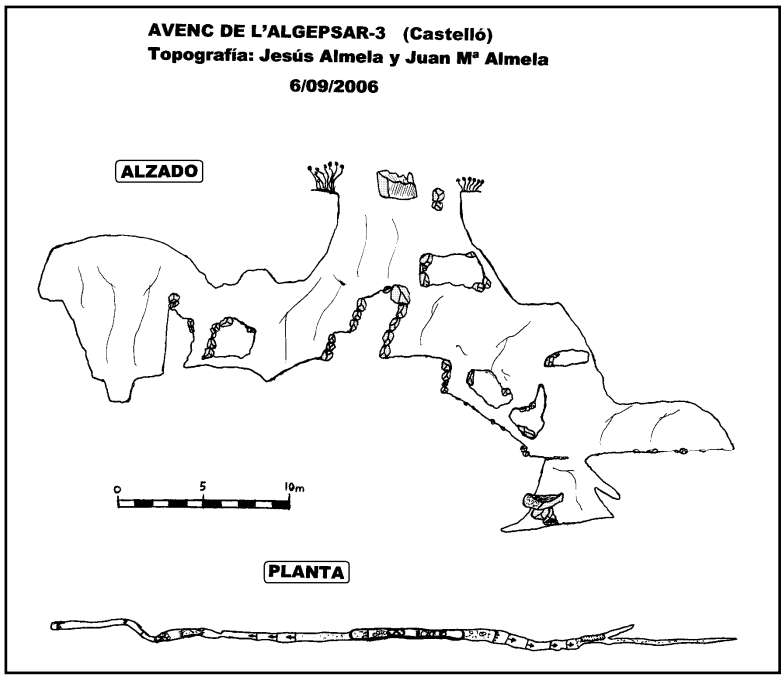
Boca en disposición horizontal de 4 x 0,5 con distintas caídas por la vertical, la mejor es la de 3 metros y muy cómoda; desde aquí se puede acceder al resto de la cavidad por sus dos zonas sin necesidad de material técnico.

Su parte NE baja el cono de derrubios escalonado hasta la cota de -10 desde donde se asciende unos metros por una zona angosta, para después bajar un pozo de 5 metros y anchura 0,4 metros que es donde se acaba esta zona.

Por su parte SO se accede por un hueco entre el cono de derrubios de la zona escalonada citada anteriormente. Aquí hay un resalte de 4 metros, al que le sigue una rampa y una posterior gatera. Detrás de la gatera se baja un resalte de 3 metros donde esta el piso de la diaclasa, formado por arcilla impermeable, ésta es la cota de -19,5 máxima profundidad de la cavidad. Sin necesidad de bajar el resalte se puede seguir unos metros, donde se acaba por estrechamiento. La anchura media de la cavidad es de 0,7 metros.

ESPELEOMETRÍA

RECORRIDO REAL = 103 metros
RECORRIDO EN PLANTA = 65 metros
PROFUNDIDAD = -19,5 metros



Avenc de l'Algepsar-4

Esta cavidad es la más alejada del conjunto y no posee interés espeleológico.

Está constituida por una estrecha fractura de dirección N-S. Posee 4 metros aéreos y otros 3 subterráneos, con el suelo totalmente colmatado de piedras. La anchura inicial de la parte subterránea es de 0'3 metros (la media de toda la cavidad es de 0,40 metros).

En el suelo de la zona final existe un orificio entre las piedras en el que se han sondeado 4 metros más de profundidad.

ESPELEOMETRÍA

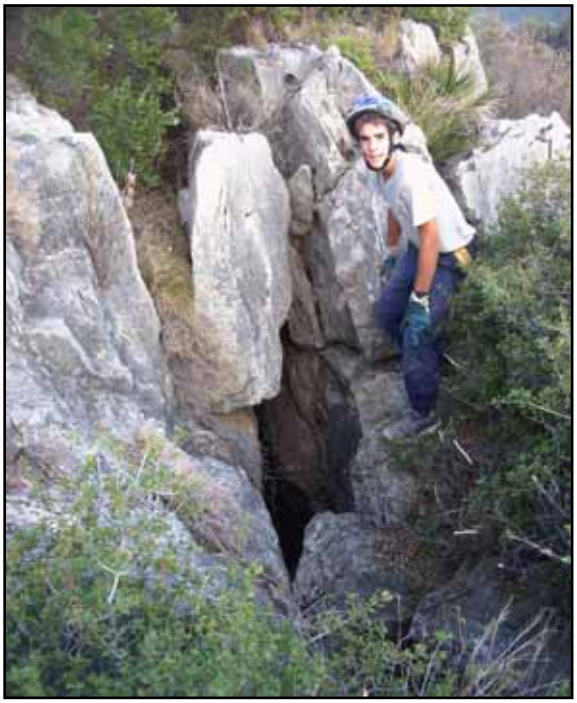
RECORRIDO REAL = 9 metros
RECORRIDO EN PLANTA = 6 metros
PROFUNDIDAD = -4 metros

Avenc de l'Algepsar-5

Coordenadas U.T.M zona 31T

X= 244187
Y= 4438660
Z= 339 m.s.n.m.

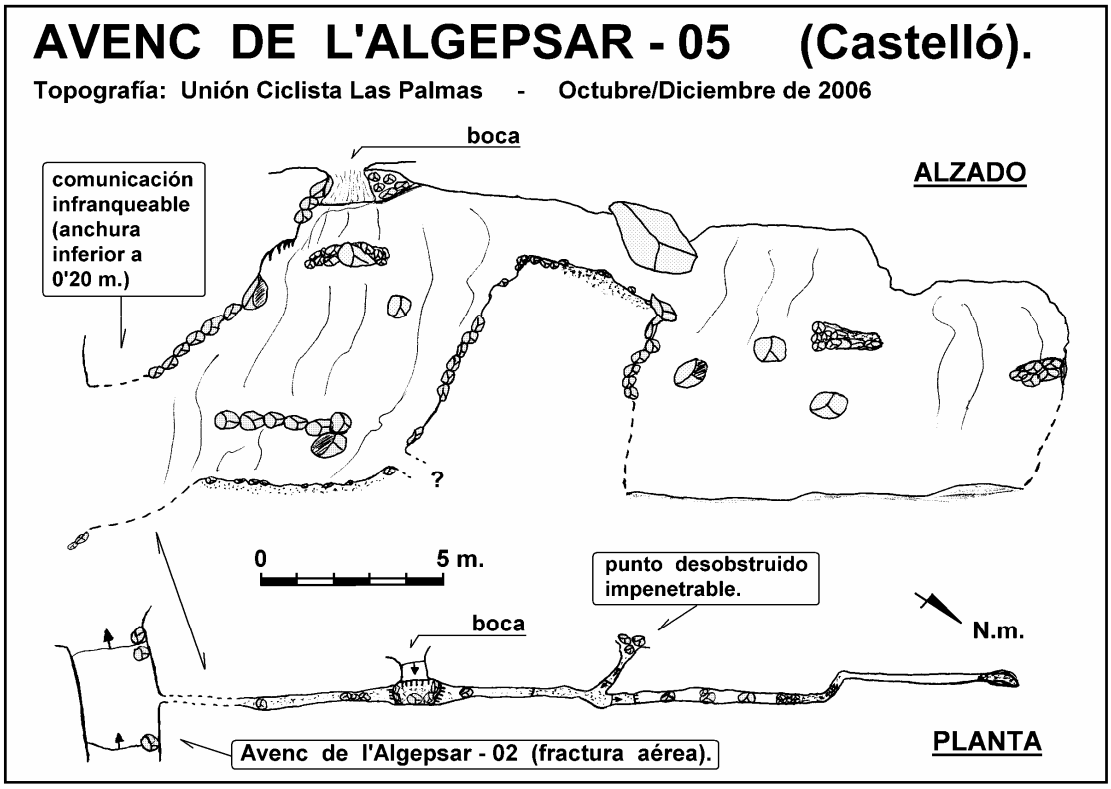
Se trata de una fractura perpendicular al Avenc de l'Algepsar-2 que comunica con ella a través de un paso infranqueable. Posee una boca de 0,8 x 0,25 metros que entra en una corta rampa a la que le sigue un resalte y da a una repisa. Desde aquí se puede bajar una angosta vertical de 7 metros y que llega a la parte baja de la fractura, donde se encuentra el paso infranqueable anterior, en esta parte la anchura es 0,4 metros. Volviendo a la repisa y en la otra dirección se accede por una estrecha y angosta gatera al otro sector caracterizado por su estrechez. Aquí la fractura se desfonda con sus últimos tres metros impenetrables. Avanzando horizontalmente, a los pocos metros de acaba por empotramiento de la diaclasa. En este sector hay numerosas repisas a causa de los procesos clásticos, en cambio los procesos litoquímicos son casi nulos en toda la cavidad. La anchura media de la sima es de 0,4 metros.



Boca del Avenc nº5

ESPELEOMETRÍA

RECORRIDO REAL = 30 metros
RECORRIDO EN PLANTA = 25 metros
PROFUNDIDAD = -9 metros



Avenc de les Escutxes (Peñíscola, Serra d'Irta).
Fotografía: Ismael Rivero

DECRETO 4/2007, de 12 de enero, del Consell, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de la Serra d'Irta.

Artículo 51. Espeleología

1. La práctica de la espeleología en cualquier cavidad del Parque necesitará la autorización previa del director-conservador.
2. Una vez obtenida la autorización, los espeleólogos cumplirán las siguientes normas básicas: seguir la normativa general establecida en la Ley 11/1994, respeto absoluto a la fauna, flora y formaciones características, no dejar instalaciones fijas en las cavidades, recoger todos los desechos producidos y utilizar luces no contaminantes. Queda prohibida la utilización de luces de carburo.

Las recolecciones de flora, fauna y materiales geológicos de las cavidades y sus accesos sólo se admitirá con finalidad científica y tendrá que ser autorizada por el órgano competente en espacios naturales protegidos.

El extracto anterior ha sido publicado en el "*Diari Oficial de la Comunitat Valenciana*", número 5.431 del 18 de enero de 2007, concretamente en la sección 2ª del Título III (normas generales de regulación del uso público) del Anexo I (normativa del plan), que es donde se establecen las normas sobre actividades deportivas (página 2.899).

Dentro del apartado de normativa del PRUG, destaca también el artículo 22 sobre la protección de las formaciones geológicas y de los suelos, donde establece el "***Catálogo de Cavidades Subterráneas del Parque Natural de la Serra d'Irta***", constituido inicialmente por una fría relación de 24 cavidades (aunque, por supuesto, "***ni son todas las que están, ni están todas las que son***"). En el apartado 2º de este mismo artículo se indica de forma categórica que "***se prohíbe el aprovechamiento turístico de las cavidades del Parque***".

La protección del frágil medio subterráneo es siempre positiva. Las restricciones a las libertades humanas son siempre discutibles y contestadas. Esperemos la definitiva implantación del PRUG del Parque Natural de la Serra d'Irta para poder valorar la aplicación práctica de esta legislación y su afección al campo concreto de la espeleología y del medio subterráneo.

CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA INFORMÁTICO DE CATALOGACIÓN ESPELEOLÓGICA PARA LA PROVINCIA DE CASTELLÓN (SICE-CS), EN SU VERSIÓN ACCESIBLE LIBREMENTE POR INTERNET

Joaquín Arenós Domínguez
Vocal de trabajos y publicaciones

SUMARIO:

- INTRODUCCIÓN
- INICIO DE LA APLICACIÓN
- SELECCIÓN DE CAVIDADES
- SELECCIÓN DE BIBLIOGRAFÍAS
- LISTADO DE SALAS Y POZOS
- OTROS TIPOS DE DOCUMENTACIÓN ESPELEOLÓGICA SIN CLASIFICAR
- EL ACCESO A LA INFORMACIÓN RESTRINGIDA
- INFORME DETALLADO DE CADA CAVIDAD

INTRODUCCIÓN

En pleno siglo XXI no hay actividad que se precie que no ofrezca información o tenga su pequeño hueco en internet. El mundo de los amantes de la espeleología también ha apostado por estas nuevas tecnologías de comunicación; éste es el motivo por el que el ESPELEO CLUB CASTELLÓ, en un intento de poner en valor el rico patrimonio subterráneo que atesora la provincia de Castellón, ha creído conveniente poner a disposición de cualquier persona con acceso a una conexión de internet, el fondo documental que ha ido adquiriendo a través de varias décadas de laboriosa y sistemática catalogación espeleológica y búsqueda bibliográfica relacionada con el fascinante medio subterráneo.

Partiendo de esa ilusión, y con fondos propios, sin ningún tipo de ayuda económica pública, hemos desarrollado una herramienta informática propia, en lenguaje de programación *php*, con una base de datos MySQL y todo ello montado sobre un servidor *Apache*. El conjunto de esta aplicación (programas y datos) se alberga en un espacio Web cedido en el servidor corporativo de la Universitat Jaume I de Castelló, fruto de un convenio de colaboración suscrito entre el ESPELEO CLUB CASTELLÓ y la UJI, con el fin de revalorizar y mostrar todo el potencial espeleológico de la provincia de Castellón desde múltiples disciplinas científicas y deportivas.

Aunque inicialmente el servidor informático era propio (concretamente estuvo funcionando de forma ininterrumpida desde mediados de abril de 2006 hasta finales de noviembre de 2006 en el domicilio particular del que suscribe estas líneas), con el traspaso de la información al servidor de la UJI, además de mejorar la velocidad de acceso a la información, también hemos logrado conocer el volumen de usuarios y consultas que recibe este servicio de información espeleológica, único por sus características y volumen de información disponible en todos los países de nuestro entorno.

INICIO DE LA APLICACIÓN

El acceso a la base de datos donde se aloja toda la información espeleológica de la provincia de Castellón debe realizarse a través de www.cuevascastellon.uji.es , si

MESES	Visitantes distintos	Número de visitas	Visitas medias diarias	Observaciones
Noviembre/2006	30	75	2,50	Servicio operativo a mediados de mes.
Diciembre/2006	210	267	8,61	
Enero/2007	134	175	5,65	
Febrero/2007	154	234	8,36	
Marzo/2007	142	237	7,65	

bien, en la actualidad también es posible acceder a la misma tecleando www.cuevascastellon.com o incluso www.cuevascastellon.es

El manejo de esta aplicación es sumamente sencillo al estar diseñado, como casi todas las páginas de la *Red*, para usuarios finales sin una gran cultura informática, aunque se requieren unos con conocimientos básicos para utilizar un navegador común (se aconseja el navegador Internet Explorer©, dado que es el más extendido y sobre el que se han realizado el 98% del total de consultas y búsquedas registradas).

Apartado 01

La primera pantalla que veremos al cargar el enlace, es la que nos informa de la última actualización de los datos recogidos en la base de datos para comprender la validez de algunos conceptos, noticias, bibliografías, pero principalmente las visitas recogidas. En esta pantalla, SIEMPRE debemos pulsar los botones ENTRAR o , Saltar presentación , pues son los que nos permiten acceder a la segunda pantalla (pantalla de selección de cavidades). El botón Administrador, está reservado únicamente para acceder a las funciones de mantenimiento de la base de datos, funciones que se escapan completamente de las características de usuario habitual de consulta.

SELECCIÓN DE CAVIDADES

Apartado 02

Al acceder a la segunda pantalla, que también es la pantalla principal para la selección de cavidades (por este motivo es la pantalla que más tiempo cuesta de cargar en nuestro ordenador), visualizaremos una serie de parámetros que podemos completar; de la correcta selección y grabación de estos campos, dependerá que los resultados que obtengamos sean los esperados, es decir, si buscamos una cavidad en concreto no podemos obtener unos resultados con multitud de cavidades.

Los parámetros que se nos presentan para poder seleccionar una o varias cavidades, son los siguientes:

Figura número 01 - Pantalla de presentación y acceso a la Base de Datos.

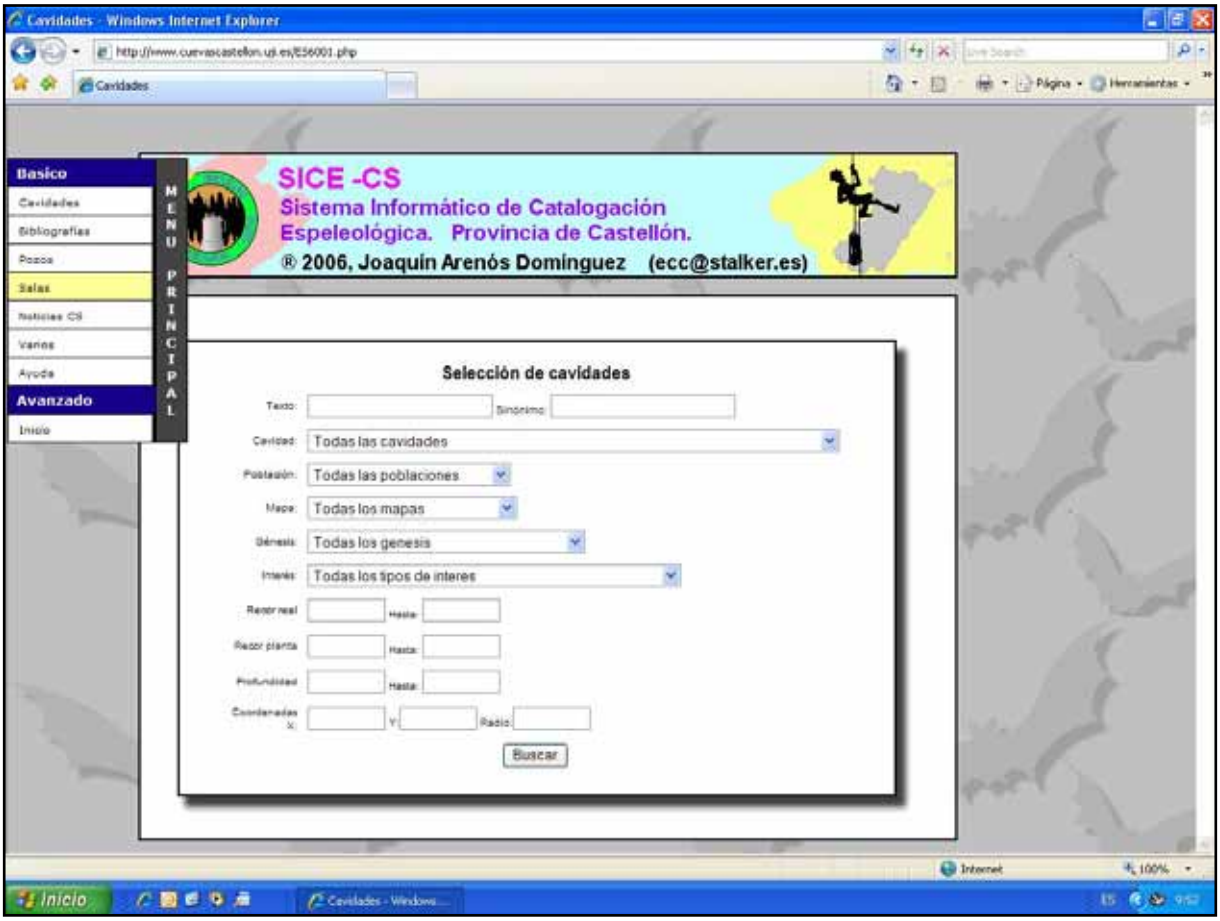


Figura número 02 - Pantalla de selección de cavidades.

- **Texto**. Se trata de un campo libre, donde podemos teclear cualquier "texto" (incluso varias palabras con sus correspondientes espacios). El texto que tecleemos deberá corresponder literalmente a lo que busquemos. Si buscamos alguna cavidad denominada "*Cova de la Lloma de Baix*", podemos introducir en este campo los caracteres "*lloma de baix*", pero nunca "*lloma baix*" (hemos omitido los caracteres "*de*" en el centro de las dos palabras). Ante cualquier duda, debemos optar por introducir una sola palabra (en el caso anterior podemos optar por las palabras "*lloma*" o por la palabra "*baix*". Una característica muy importante a tener presente, principalmente para nuestra comodidad al seleccionar textos, son los acentos y mayúsculas que nunca son tenidos en cuenta; es decir, la aplicación considera la misma palabra "*Lloma de Baix*" que "*lloma de baix*", incluso "*Castellón*" y "*castellon*".

El campo de búsqueda "texto" será sin duda uno de los más utilizados para buscar cavidades, pues el programa informático busca estos caracteres en <u>toda la base de datos</u> con excepción de las visitas, bibliografías y algún otro fichero accesorio (grupos espeleológicos, mapas, génesis, interés, topografías, etc.).

- **Sinónimo**. Una cavidad subterránea puede presentar varios topónimos que la identifiquen. Si conocemos alguno de ellos, podemos teclearlo en este campo de búsqueda.

- **Cavidad**. Se trata de un campo desplegable (muestra su contenido pulsando sobre el icono que aparece en el extremo derecho de este mismo campo). La lista que podemos desplegar contiene la totalidad de cavidades incluidas en la base de datos (sólo el nombre de la cavidad <u>ordenado alfabéticamente</u> y su población); haciendo un clic de ratón sobre cualquiera de ellas, es suficiente para seleccionarla y que aparezca en este campo.

Si seleccionamos con un clic del ratón este campo y pulsamos cualquier letra, nos trasladaremos directamente a la primera cavidad que empiece por esa letra, pulsando sobre la flecha ↑ o ↓ podemos desplazarnos una a una, sobre la lista de cavidades, mientras que con las teclas **Av Pág** y **Re Pág** po-

demos desplazarnos de bloque de cavidades en bloque de cavidades.

- **Población**. El funcionamiento de este campo es similar al campo Cavidad, aunque esta vez su desplegable nos indica la totalidad de poblaciones de la provincia de Castellón ordenadas alfabéticamente.

- **Mapa**. Como en los dos campos anteriores (Cavidad y Población) se trata de un campo en el que podemos seleccionar la lista de los mapas a escala 1:50.000 incluidos en la provincia de Castellón. La información que visualizaremos al desplegar la lista contiene el código del mapa y su denominación.

- **Génesis**. El desplegable asociado a este campo, contiene las siguientes opciones:
  - Abrigo o covacha.
  - Cavidades artificiales.
  - Cavidades con agua en el interior.
  - Fractura / diaclasa.
  - Otro tipo de cavidades.
  - Sala única (Véanse las salas).
  - Sumidero (activo o fósil).
  - Surgencia activa permanente (fte.).
  - Surgencia activa temporal ("*ullals*").
  - Surgencia fósil.

Debemos tener presente que en cualquier campo con un desplegable asociado, siempre tenemos una opción que representa "**Todas las ....**" que es la alternativa que aparece siempre por defecto o al actualizar la pantalla.

- **Interés**. El desplegable asociado a este campo, contiene las siguientes opciones:
  - Catálogo de Cuevas de especial interés de la Comunidad.Valenciana.
  - Catálogo de yacimientos arqueológicos (Generalitat Valenciana).
  - Cavidad artificial: Mina.
  - Cavidad artificial: Túnel, refugio, bodega, etc.
  - Cavidad compleja técnicamente.
  - Cavidad con acceso restringido (puerta).
  - Cavidad degradada y/o contaminada.
  - Cavidad impenetrable, documental o imaginaria.
  - Cavidad que no precisa material técnico.
  - Circuito integral y/o varias bocas.
  - Desaparecida / destruida.
  - Descensos verticales notables.
  - Importantes volúmenes subterráneos.
  - Interés arqueológico / paleontológico.
  - Interés bioespeleológico.
  - Interés fotográfico y/o estético.

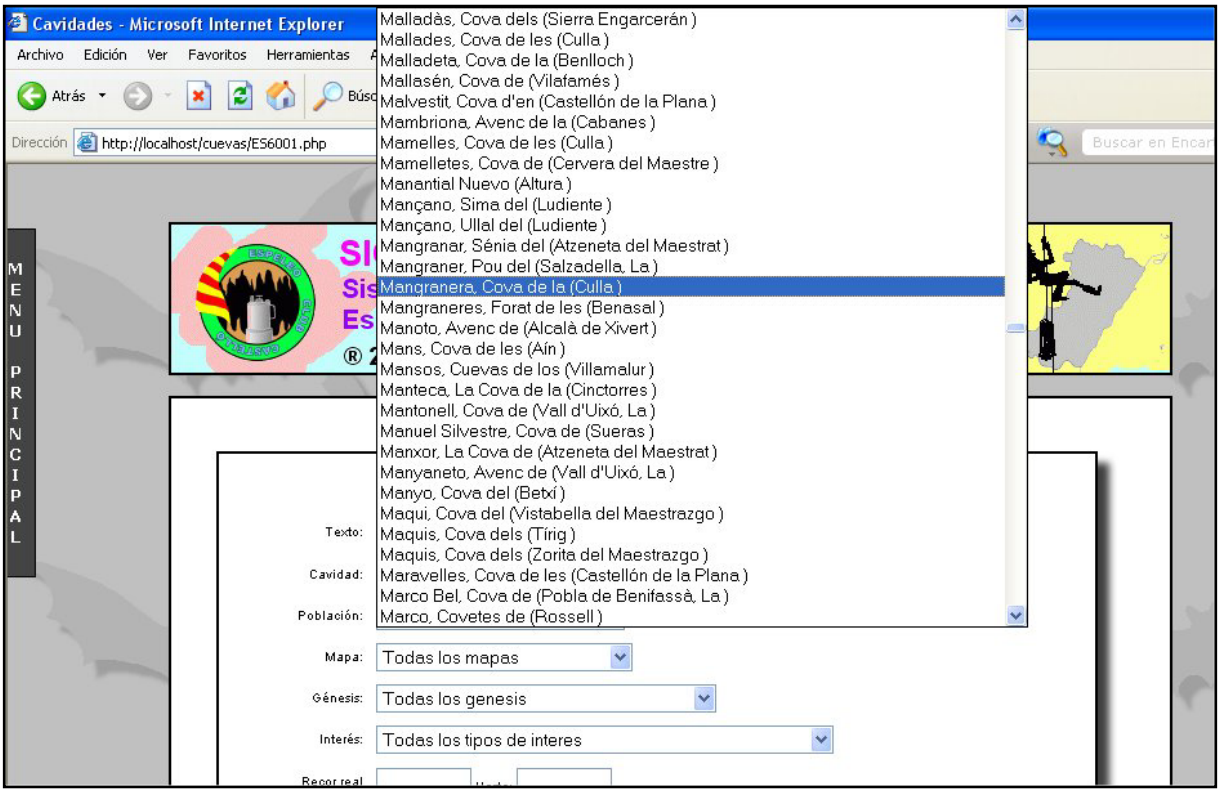


Figura número 03 - Pantalla de selección de cavidades con el desplegable de cavidades abierto.

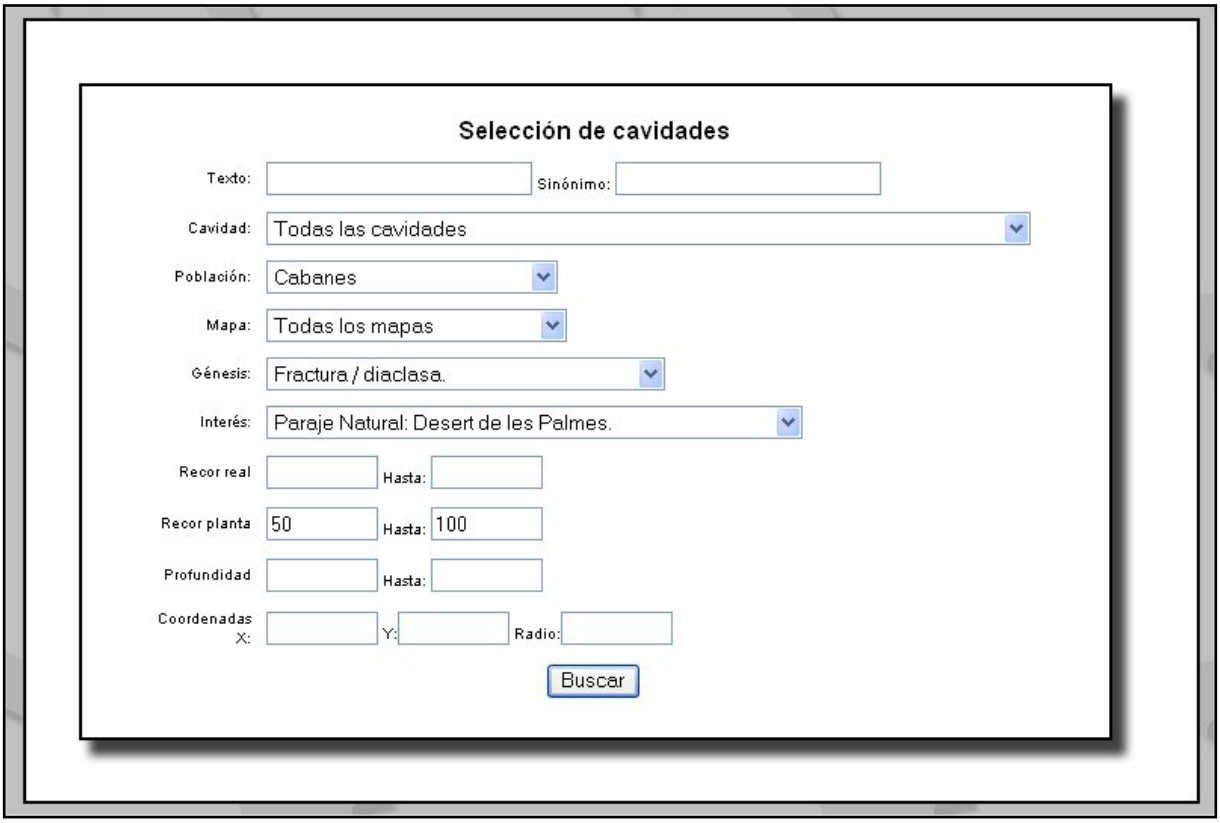


Figura número 04 - Pantalla de selección de cavidades lista para iniciar una búsqueda.

- Leyendas populares y/o acontecimiento histórico.
- Murciélagos. Cavidades incluidas en estudios.
- Paisaje protegido de la desembocadura del Mijares.
- Paraje Natural del Desert de les Palmes.
- Parque Natural: Illes Columbretes.
- Parque Natural: Penyagolosa.
- Parque Natural: Serra d'Irta.
- Parque Natural: Sierra de Espadán.
- Parque Natural: Tinença de Benifassà.
- Recorrido acuático y/o zonas inundadas.
- Recorrido subterráneo importante.
- Zona del Massís de Penyagolosa.

Estas alternativas que se nos proponen pueden ser modificadas o incrementadas por el administrador de la base de datos, por este motivo es posible que encontremos alguna no contemplada en esta relación. Aunque una cavidad pueda tener grabada varias características de "*interés*" (que podrán visualizarse posteriormente al abrir el informe de cada una de ellas), en el momento de seleccionar alguna opción de este campo, sólo se permite seleccionar una de ellas.

- **Recorrido real**. En este campo podemos grabar dos números que corresponderán al intervalo del recorrido real de la cavidad (expresado en metros y sin decimales). Por ejemplo, deberíamos teclear los números 80 y 100 si deseáramos seleccionar todas las cavidades registradas en la base de datos con un recorrido real (recorrido subterráneo que realiza un espeleólogo para visitar todas las partes de una cavidad, teniendo en cuenta también las verticales, resaltes y rampas) entre 80 y 100 metros.

- **Recorrido planta**. Campo similar al anterior, pero en este caso el recorrido solicitado es en planta (proyección en planta del recorrido subterráneo que realiza un espeleólogo para visitar todas las partes de una cavidad. Si el recorrido real y el recorrido en planta son similares estamos ante una cavidad totalmente llana, mientras que a medida que estos valores van diferenciándose, la cavidad incrementa su carácter vertical).

- **Profundidad**. Campo compuesto al igual que los dos anteriores; expresa el rango de profundidad de las cavidades que deseemos seleccionar. La anotación de los valores "*desde*" y "*hasta*" en este caso puede resultar algo engañosa, debido a que los desniveles

de una cavidad pueden ser positivos (cavidades ascendentes o con zonas con el suelo por encima de la cota de la boca de la cavidad) o negativos (cavidades descendentes. Este es el desnivel habitual en las simas y en casi todas las cuevas). Veamos unos ejemplos:

o Para seleccionar cavidades cuya profundidad oscile entre 80 y 100 metros, grabaremos en el primer campo *-100* y en el segundo *-80*.

o Para seleccionar cavidades cuya "*profundidad*" oscile entre 5 y 15 metros de desnivel ascendente, grabaremos en el primer campo *5* y en el segundo *15*.

o Para seleccionar cavidades cuya "*profundidad*" oscile entre +5 metros (desnivel ascendente) y -10 metros (desnivel descendente), grabaremos en el primer campo *-10* y en el segundo *5*.

● **Coordenadas**. Opción que nos permite seleccionar cavidades atendiendo a su situación geográfica (siempre que sus coordenadas geográficas estén grabadas, en formato U.T.M., en la base de datos). El funcionamiento básico de este método de búsqueda consiste en establecer las coordenadas de un punto (valores de las coordenadas de longitud, en formato **XXXXXX** y latitud, en formato **YYYYYYY**, es decir coordenadas en formato U.T.M. con una aproximación al metro) e introducir un valor en el campo denominado "*radio*", para que el programa informático realice una búsqueda, a partir del punto señalado, en toda la zona comprendida dentro del "*radio*" establecido. El valor del "*radio*" se expresa en metros. Por ejemplo, si conocemos una cavidad en las coordenadas X= 725000 e Y= 4505000 y queremos obtener un listado de todas las cavidades que tenemos a menos de 1'5 kilómetros de distancia, teclearemos en el campo *Coordenadas*, lo siguiente: X: 725000 Y: 4505000 Radio: 1500 y pulsaremos el botón Buscar situado en la parte inferior de la pantalla. Transcurridos unos segundos obtendremos el listado de todas las cuevas, cuya situación geográfica esté grabada en la base de datos, comprendidas entre las coordenadas de longitud X= 723500 y X= 726500 y las coordenadas de latitud Y= 4503500 y X= 4506500.

Todos los parámetros anteriores son complementarios, es decir podemos completar uno o varios de ellos; las cavidades resultantes obtenidas cumplirán con todos los condicionantes establecidos. Por ejemplo, si grabamos un "*texto*" concreto, seleccionamos una "*población*" y establecemos unos rangos de "*Recorrido real*", obtendremos una relación de cavidades que cumplirán **TODOS** esos condicionantes.

Una vez hayamos cumplimentado todos los campo que deseemos, debemos pulsar el botón Buscar situado en la parte inferior de la pantalla y en pocos segundos tendremos la pantalla que indica la figura número 05.

Apartado 03

La nueva pantalla que obtenemos nos informa de la relación de cavidades que cumplen todos los condicionantes indicados en la

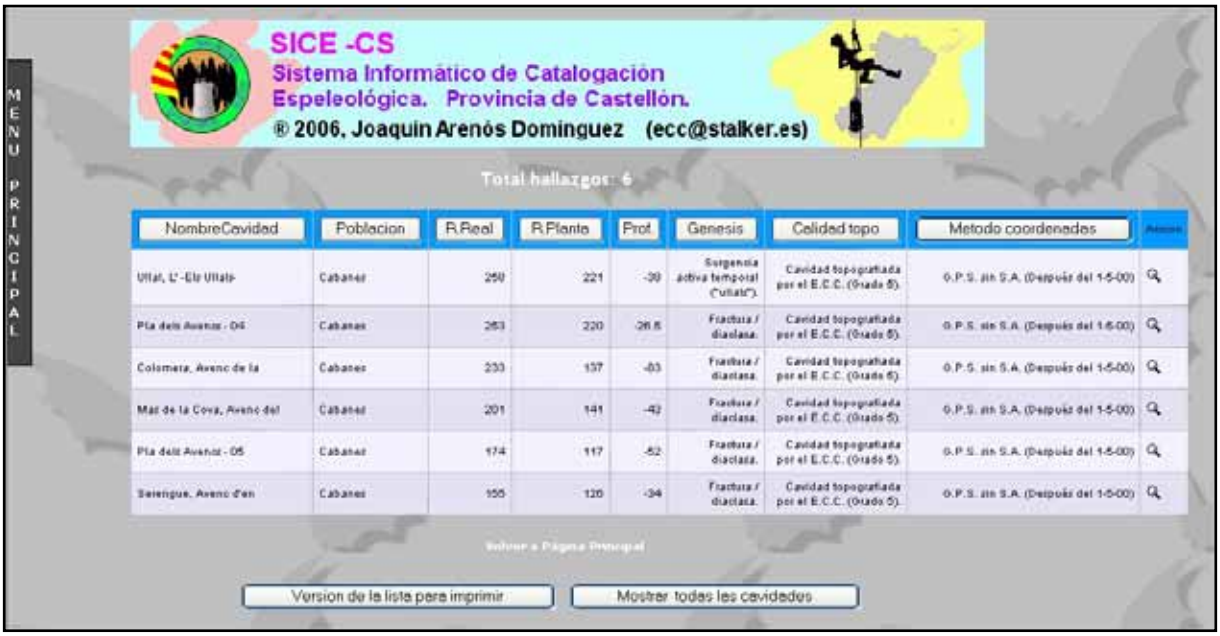


Figura número 05 - Pantalla mostrando la relación de cavidades seleccionadas.

pantalla de selección de cavidades. La relación de cavidades se presenta en formato *tabla* (cada línea corresponde a una cavidad, mientras que las columnas corresponden a determinadas características y datos espeleológicos), también aparece una línea superior que nos indica el número total de cavidades encontradas. Inicialmente las columnas que visualizaremos son las siguientes:

- **Nombre de la cavidad**. Topónimo más habitual con que se conoce el fenómeno subterráneo.

- **Población**. Término municipal donde se abre su boca.

- **Recorrido real**. Valor expresado en metros.

- **Recorrido en planta**. Valor expresado en metros.

- **Profundidad**. Valor expresado en metros. El desnivel de una cavidad puede ser descendente (valor negativo) o ascendente (valor positivo).

- **Génesis**. Véanse las opciones enunciadas para este campo en la primera pantalla.

- **Calidad de la topografía**. Aparece un breve comentario sobre la calidad de la topografía que representa la cueva en cuestión.

- **Método de coordenadas**. Los comentarios que pueden mostrarse son los siguientes:

  - Bibliografía. Se utiliza este criterio cuando el origen de las coordenadas es puramente bibliográfico. Al desconocer el método exacto de obtención de las coordenadas, los datos presentan una precisión indeterminada, aunque nuestra experiencia es más bien negativa al respecto, pues los errores suelen superar fácilmente los 100 metros.

  - De memoria. Método poco preciso, aunque muchas veces sirve para informar, grosso modo, de la situación de una cavidad.

  - Triangulación sobre plano a escala 1:50.000. Método más preciso que los anteriores, aunque conviene recordar que un simple punto en un mapa a esa escala, crea una zona de incertidumbre de varias decenas de metros.
  - Triangulación sobre plano a escala 1:25.000

  - Triangulación sobre plano a escala 1:10.000. Las coordenadas obtenidas a través de este tipo de mapas topográficos ofrecen una gran aproximación.

  - G.P.S. con S.A. (hasta el 01/05/2000). Coordenada obtenida a través de un instrumento GPS cuando aún existía el error intencionado generado por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos de America (SA, Selective Availability o "*disponibilidad selectiva*"). Las coordenadas tomadas con este tipo de error (coordenadas tomadas antes del 1 de mayo de 2000) ofrecían un error inferior a 100 metros

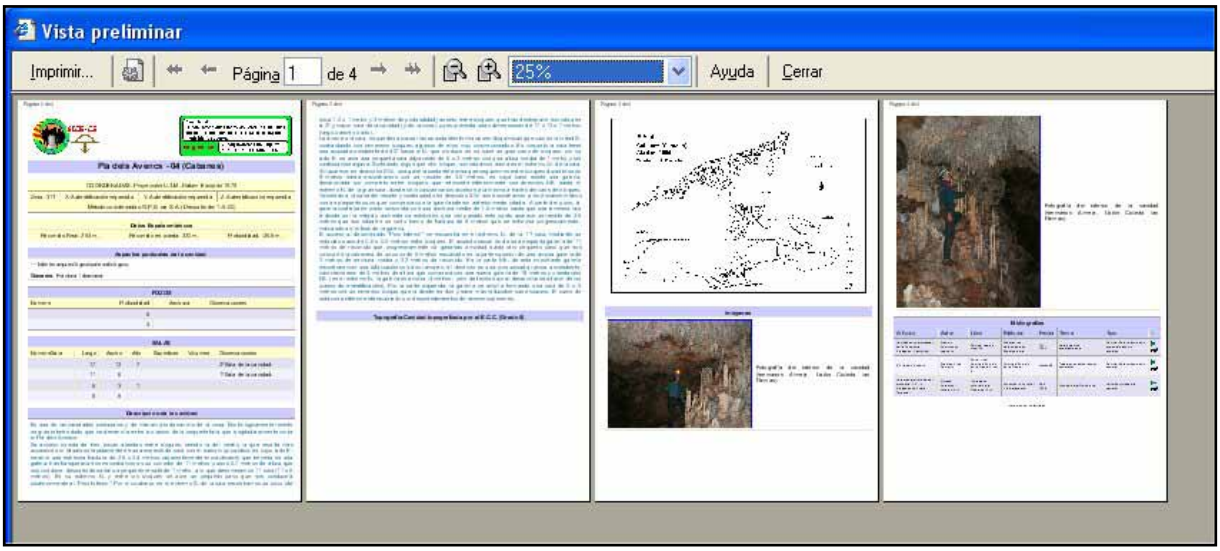


Figura número 06 - Vista preliminar del informe detallado de una cavidad.

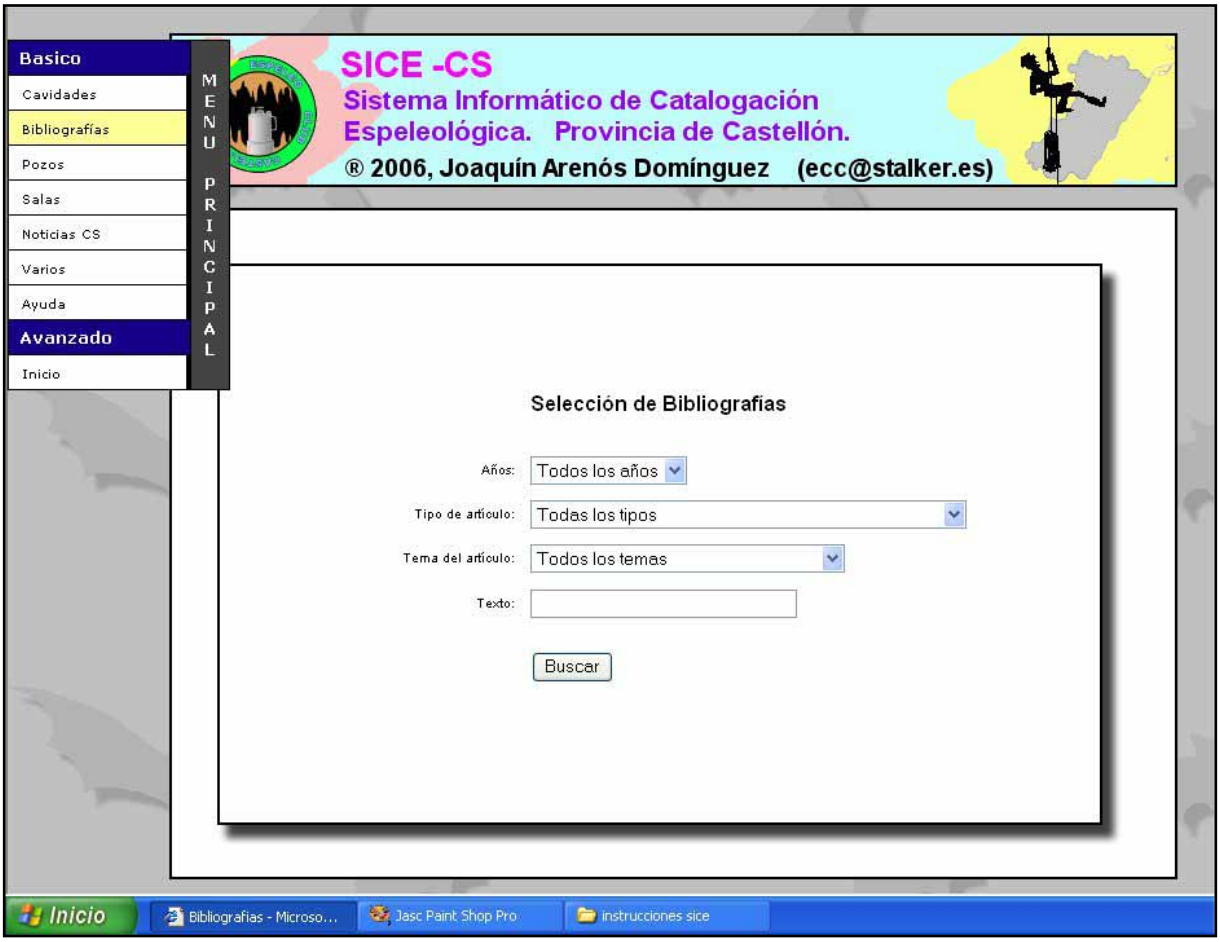


Figura número 07 - Pantalla de selección de bibliografías.

el 95% del tiempo, pero para el 5% restante se supone que el error podía llegar a rebasar los 300 metros.

- G.P.S. sin S.A. (después del 01/05/2000). La coordenada adscrita a esta categoría puede ofrecer un grado de error inferior a los 20 metros.

- G.P.S. con sistema EGNOS. La coordenada adscrita a esta categoría puede ofrecer un grado de error inferior a los 9 metros.

● ***Acción***. En cada línea aparece el icono 🔍, pulsando sobre él accederemos directamente al informe detallado de esa cavidad en concreto (la descripción del **Informe detallado de cada cavidad**, se presenta en el apartado 16).

Una característica muy importante de la pantalla que presenta la "*relación de cavidades seleccionada*" (apartado 03 y figura número 05) y que muchas veces nos pasa desapercibida, es la posibilidad de ordenación de los datos de la tabla. Esta importante función, se logra simplemente pulsando sobre el título de cada columna, es decir, pulsando sobre el título **R.Real**, ordenaremos la tabla según el recorrido real de cada cavidad, pasando a la primera línea la cavidad con mayor recorrido de este tipo y en último lugar la de menor recorrido. Si pulsamos sobre el título **Población**, ordenaremos la tabla por orden alfabético de las poblaciones (ordenación de la A a la Z), y a su vez agruparemos a todas las cavidades de una misma población. Esta función de ordenación puede resultar muy importante para localizar cavidades entre varias o para visualizar con un simple golpe de vista unos determinados valores espeleométricos.

En la parte inferior de esta pantalla (la longitud de esta pantalla vendrá determinada por el número de cavidades que hayamos seleccionado, por lo que muchas veces tendremos que desplazarnos con las barras de desplazamiento vertical para poder visualizar el final de la pantalla), encontraremos dos nuevos botones:

Versión de la lista para imprimir Pulsando este botón generaremos un listado para poder

imprimir la página que estamos viendo, ordenado según el criterio que tenemos actualmente en pantalla. En la parte superior del listado se nos informará de las condiciones que hayamos puesto (en la pantalla de selección de condicionantes) para obtener esos resultados.

Mostar todas las cavidades Pulsando este botón obtendremos un informe completo de cada una de las cavidades, generando las cavidades en el mismo orden en el que aparecen actualmente en pantalla. Este botón equivale a pulsar uno a uno los iconos , de cada cavidad. Debemos utilizar este botón únicamente cuando el número de cavidades no sea relativamente elevado, pues de lo contrario podemos generar listados de centenares de páginas que pueden llegar a bloquear el ordenador.

Cerca de estos botones, también podemos encontrar un enlace para volver a la página anterior (***Volver a la Página Principal***) o página de selección de cavidades.

Otras formas de seleccionar cavidades, diferente de la principal ya estudiada, son las que presentamos a continuación.

SELECCIÓN DE BIBLIOGRAFÍAS

Una característica muy importante de nuestra base de datos, y de cualquier estudio espeleológico serio, es el conocimiento preciso de las publicaciones y bibliográficas existentes para cada cavidad subterránea. Esta característica suele quedar en segundo plano en la mayoría de los ficheros de catalogación subterránea, reduciéndose a una simple relación de referencias bibliográficas. Si a partir de unas publicaciones o referencias bibliográficas, deseamos buscar una serie de cavidades subterráneas, deberemos acceder desde el "*menú flotante*", situado en el lateral izquierdo de la pantalla, al apartado de bibliografías (2º punto del menú), accediendo rápidamente a la pantalla denominada "**Selección de Bibliografías**".

Los cuatro campos que se nos proponen, a través de los cuales podemos seleccionar o buscar información bibliográfica, son los siguientes:

- **Años**. El desplegable asociado a este

Figura número 08 - Pantalla mostrando la relación de artículos encontrados en una selección.

campo presenta para su selección, si ese es nuestro deseo, una relación de todos los años que presentan bibliografías registradas (como nota curiosa, podemos señalar que los primeros años que aparecen son 1597, 1611, 1664, 1784 …).

● **Tipo de artículo**. Este campo seleccionable (si ese es nuestro deseo) presenta también un desplegable con las siguientes opciones:

- Informes técnicos
- Legislación
- Libro/enciclopedia de carácter espeleológico
- Libro/enciclopedia de carácter general
- Memorias/actas espeleológicas inéditas
- Periódico diario
- Revista/boletín periódico especializado en espeleología
- Revista/boletín periódico de carácter general
- Revista/monografía NO periódico especializado en espeleología
- Revista/monografía NO periódico de carácter general
- Trabajo espeleológico inédito
- Varios: folletos, trípticos, carteles, etc.

● **Tema del artículo**. Este campo seleccionable (si ese es nuestro deseo) presenta también un desplegable con las siguientes opciones:

- Arqueología/prehistoria
- Bioespeleología
- Catalogación espeleológica
- Denuncias espeleológicas
- Difusión de la espeleología
- Espeleobuceo
- Espeleosocorro
- Etnografía
- Geología e hidrogeología
- Memorias espeleológicas
- Minería y mineralogía
- Pinturas rupestres
- Simple cita general
- Técnicas espeleológicas varias
- Toponimia
- Trabajos espeleológicos generales

● **Texto**. Campo preparado para introducir un formato libre de texto, cuyo funcionamiento es similar el descrito en este mismo campo de la pantalla de "**Selección de cavidades**", por lo que recomendamos revisar las características del mismo en el apartado indicado. El texto que grabemos en este campo, se buscará, de forma literal (si grabamos 2 palabras, éstas serán buscadas *literalmente*, en ese mismo orden, sin buscar primero coincidencias de la primera palabra y después de la segunda) dentro del fichero de bibliografías, nunca dentro del fichero de cavidades, visitas, imágenes, etc.

Todos los parámetros anteriores, al igual que los ya comentados de la pantalla de "**Selección de cavidades**", son complementarios, es decir, podemos completar uno o varios de ellos; los resultados así obtenidos cumplirán con todos los condicionantes establecidos.

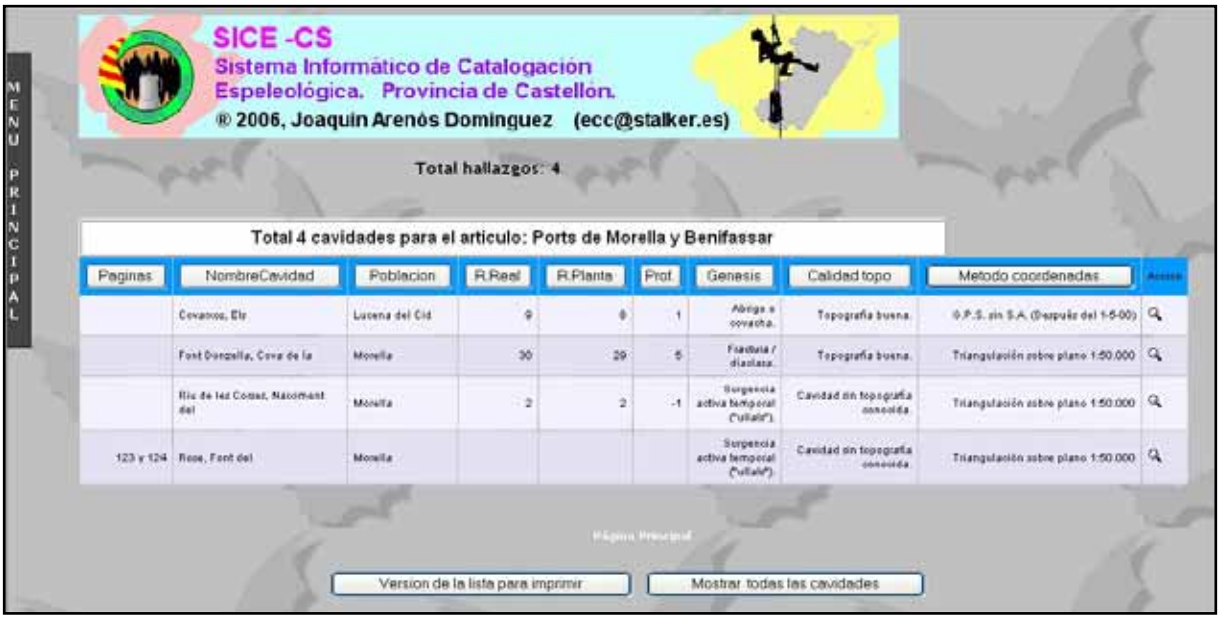


Figura número 09 - Cavidades encontradas para un artículo.

Una vez hayamos cumplimentado todos los campo que deseemos, debemos pulsar el botón Buscar situado en la parte inferior de la pantalla.

Apartado 05

La nueva pantalla que obtenemos nos informa de la relación de artículos que cumplen todos los condicionantes indicados en la pantalla de selección de bibliografías previa. La relación de artículos se presenta en formato *tabla* (cada línea corresponde a una referencia bibliográfica, mientras que las columnas corresponden a determinadas características y datos bibliográficos), también aparece una línea superior que nos indica el número "*total de artículos encontrados*". Las columnas que visualizaremos son las siguientes:

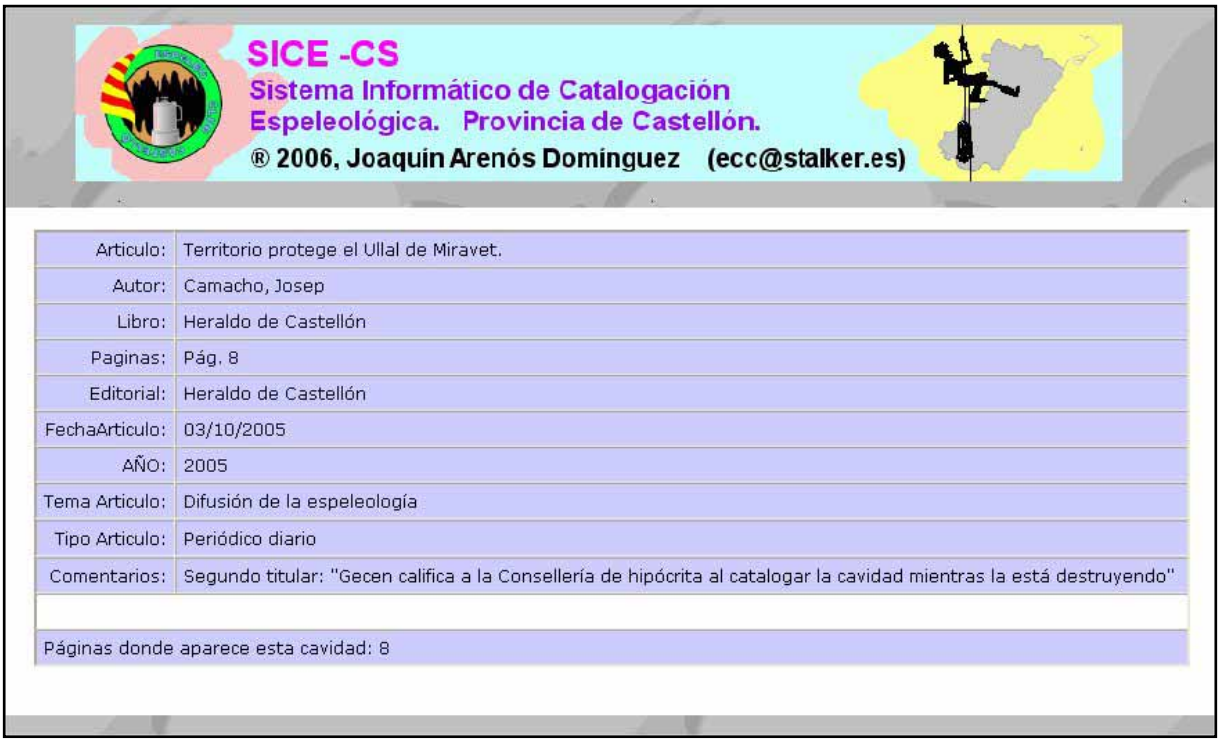
- **Artículo**. Título del artículo de referencia.
- **Autor.** Autor del artículo.
- **Libro**. Publicación donde aparece el artículo. Si se trata de todo un libro, el campo "*Artículo*" coincide exactamente con el campo "*Libro*".
- **Editorial**
- **Fecha**. Campo en formato libre, es decir, en algunos registros aparece el día (ejemplo: 23/10/1965), en otros el mes (Nov/2005), etc. Esta falta de homogeneidad es debida al dispar origen de las publicaciones.
- **Tema**. Campo detallado con anterioridad como "***Tema del artículo***".
- **Tipo**. Campo detallado con anterioridad como "***Tipo de artículo***".
- La última columna puede presentar 3 botones (los dos primeros son siempre constantes, mientras que el tercero es variable dependiendo si la referencia bibliográfica presenta esa característica o carece de ella).

Los tres botones son los siguientes:

Denominado "**Más cavidades**" (aparece esta denominación si mantenemos el cursor sobre este icono inmóvil durante unos segundos). Si pulsamos sobre este botón, el programa nos generará un nuevo listado, similar al descrito en el apartado 03 para la figura número 05, donde aparecen todas las cavidades señaladas en la referencia bibliográfica en cuestión. Este listado ya conocido, presenta las mismas funciones de ordenación y generación de informes detallados de cada cavidad.

Como nota diferenciadora de este listado, podemos observar que el primer campo se denomina "*Páginas*", y en él puede detallarse la página de la publicación donde se hace referencia a esta cavidad en concreto. Por supuesto, el título del listado también es específico para esta opción: "***Total** xx **cavidades para el artículo:** Xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx*"

Denominado "**Consultar artículo**". Pulsando este botón abriremos una ficha con todas las características bibliográficas de este registro (son los campos ya conocidos, descri-



Articulo:	Territorio protege el Ullal de Miravet.
Autor:	Camacho, Josep
Libro:	Heraldo de Castellón
Paginas:	Pág. 8
Editorial:	Heraldo de Castellón
FechaArticulo:	03/10/2005
AÑO:	2005
Tema Articulo:	Difusión de la espeleología
Tipo Articulo:	Periódico diario
Comentarios:	Segundo titular: "Gecen califica a la Consellería de hipócrita al catalogar la cavidad mientras la está destruyendo"
Páginas donde aparece esta cavidad: 8	

Figura número 10 - Características de un artículo en concreto.

SICE-CS

Aviso legal:
Quedan reservados todos los derechos, incluidos los de reproducción, total o parcial, bajo cualquier modalidad o soporte.
ecc@stalker.es ® Joaquín Arenós Domínguez ® ESPELEO CLUB CASTELLÓ

RANKING DE POZOS	Total hallazgos: 1

CONDICIONES	
Poblacion:Pina de Montalgrao	
Desde Profundidad:	Hasta Profundidad: 9000

Cavidad	Poblacion	Pozo	Prof.	Ancho	Observaciones
Cárcamas - 1, Sima	Pina de Montalgrao	Pozo inicial	17	2	Pozo muy inestable.

Figura número 11 - Informe del ranking de pozos.

tos con anterioridad, a los que se han añadido la información correspondiente a las páginas y un campo más extenso de comentarios libres).

Apartado 06

Denominado "**Visor**". Si aparece este llamativo botón, indica que pulsándolo podemos cargar directamente "*el documento*" en cuestión, registrado previamente en formato *pdf*, *jpg*, o cualquier otro de uso habitual.

LISTADO DE SALAS Y POZOS

Otras formas de obtener información sobre determinadas características espeleométricas de las cavidades subterráneas de la provincia de Castellón, puede ser desde el "*menú flotante*", situado en el lateral izquierdo de la pantalla, y seleccionando el apartado de pozos (punto 3º del menú) o bien el apartado de salas (4º punto del menú).

Apartado 07

Ranking comparativo de Pozos. A través de esta pantalla de toma de datos, podemos establecer los requisitos para elaborar un simple listado de pozos localizados dentro de las cuevas y simas catalogadas, ordenados atendiendo a su profundidad. La selección de los pozos se realiza, bien por término municipal donde se abre la boca de la cavidad y/o atendiendo a su profundidad (la profundidad de un pozo es un concepto totalmente independiente de la profundidad o desnivel de una cavidad).

Tras pulsar el botón Buscar, situado en la parte inferior de la pantalla, generaremos el listado denominado "**RANKING DE POZOS**". En la parte superior del listado aparecen las condiciones establecidas para seleccionar los pozos y el número de los mismos. Un poco más abajo se presenta el verdadero cuerpo del informe con las siguientes columnas:

- Cavidad. Topónimo más habitual por el que se conoce la cavidad.
- Población
- Pozo. Denominación del pozo.
- Prof. Profundidad del pozo, no de la cavidad. En esta base de datos se incluyen pozos de más de 6 metros de desnivel.
- Ancho. Anchura media o característica del pozo.
- Observaciones. Cualquier tipo de comentario relacionado con el pozo en concreto: Dimensiones de la base, características, material básico, forma de descenso, etc.

El listado obtenido mediante esta opción del menú es totalmente estático, no existe posibilidad de otra ordenación, enlace con la cavidad a la que pertenece, etc.

Apartado 08

Ranking comparativo de Salas. A través de esta pantalla de toma de datos, podemos establecer los requisitos para elaborar un simple listado de salas localizadas dentro de las cuevas y simas catalogadas, ordenadas atendiendo a su longitud. La selección de las salas se realiza, bien por término municipal

SICE-CS

Aviso legal:
Quedan reservados todos los derechos, incluidos los de reproducción, total o parcial, bajo cualquier modalidad o soporte.
ecc@stalker.es
® Joaquín Arenós Domínguez
® ESPELEO CLUB CASTELLÓ

RANKING DE SALAS	Total hallazgos: 7

CONDICIONES	
Poblacion:Todas las poblaciones	
Desde Largo:	Hasta Largo:
Desde Ancho:	Hasta Ancho:
Desde Superficie:	Hasta Superficie:
Desde Volumen: 10000	Hasta Volumen: 50000

Cavidad	Sala	Largo	Ancho	Alto	Superficie	Volumen
Alt, Sima de l'		75	33	11	1.375	15.000
Negra, Cueva		70	50	17	2.300	40.000
Santa, Cova		70	40	15	1.600	12.000
Higuera, Sima de la		70	30	10	2.600	25.000
Cerdaña, Cueva		60	35	15	2.000	20.000
Mola - 16		57	20	15	1.150	17.000
Alcabaira, Cueva de		33	23	20	600	10.000

Figura número 12 - Informe del ranking de salas.

donde se abre la boca de la cavidad y/o atendiendo a sus parámetros espeleométricos (largo, ancho, superficie y volumen. Todos estos datos están expresados en metros y sin decimales).

Tras pulsar el botón Buscar, situado en la parte inferior de la pantalla, generaremos el listado denominado "**RANKING DE SALAS**". En la parte superior del listado aparecen las condiciones establecidas para seleccionar las salas y el número de las mismas. Un poco más abajo se presenta el verdadero cuerpo del informe con las siguientes columnas:

- Cavidad. Topónimo más habitual por el que se conoce la cavidad.
- Sala. Denominación de la sala.
- Largo. Longitud máxima, expresada en metros, del eje mayor de la sala.
- Ancho. Longitud máxima, expresada en metros, del eje menor de la sala.
- Alto. Altura máxima de la sala expresada en metros.
- Superficie. Superficie aproximada de la sala, expresada en metros cuadrados.
- Volumen. Volumen aproximado de la sala, expresado en metros cuadrados.

El listado obtenido mediante esta opción del menú es totalmente estático, no existe posibilidad de otra ordenación, enlace con la cavidad a la que pertenece, etc.

OTROS TIPOS DE DOCUMENTACIÓN ESPELEOLÓGICA SIN CLASIFICAR

Después de conocer las diferentes formas de interrogar al programa en busca de información espeleológica (cavidades, bibliografía, pozos y salas), encontramos en el "*menú flotante*", situado en el lateral izquierdo de la pantalla, dos opciones que nos permiten acceder a diferentes informes y noticias rela-

cionadas con la práctica de la espeleología y el mundo subterráneo de las comarcas castellonenses, pero que por su planteamiento tan genérico no ha sido posible vincularlas con una o varias cavidades en concreto.

Apartado 09

Noticias CS. Seleccionando esta opción accederemos a un listado donde se nos presentan, por orden cronológico, diversos artículos (con su fecha de publicación, título y medio de difusión) junto con el botón 🔍 que nos permite cargar directamente "*la noticia*" en cuestión almacenada en formato *pdf*, *jpg*, o cualquier otro de uso habitual.

En la parte inferior de la relación de noticias encontramos un campo que nos permite introducir un texto para poderlo buscar, de forma literal, en esta misma pantalla (aunque no dentro del cuerpo de cada documento aquí presentado).

Apartado 10

Varios. Seleccionando esta opción accederemos a un listado donde se nos presentan diversos documentos (título y comentario), junto con el botón 🔍 que nos permite cargar directamente "*el documento*" en cuestión, registrado previamente en formato *pdf*, *jpg*, o cualquier otro de uso habitual.

Dentro de este apartado (que realmente es el cajón de sastre de la espeleología castellonense), podemos encontrar, en formato *pdf*, todos los números de la revista de espeleología **BERIG**, publicada por el ESPELEO CLUB CASTELLÓ.

EL ACCESO A LA INFORMACIÓN RESTRINGIDA

Pero el frágil medio subterráneo no puede ni debe abrir sus puertas de par en par a cualquier internauta curioso, los espeleólogos también debemos ser recelosos en la protec-

SICE -CS
Sistema Informático de Catalogación Espeleológica. Provincia de Castellón.
® 2006, Joaquin Arenós Dominguez (ecc@stalker.es)

Fecha noticia	Titulo	Medio de Difusion	Acceso
28/11/1984	Vint-i-cinc anys d'espeleologia 1955-1980 (al Centre Excursionista de Castelló).	Diario Mediterráneo, Suplemento Cultura y Aula, pág. IV	🔍
20/11/1985	Al si de la Mare Terra.	Diario Mediterráneo, Suplemento Cultura y Aula. Any II, nº. 7	🔍
27/08/1992	Viaje al centro de la Tierra. El Espeleo Club Estudia las grutas de la provincia.	Diario Mediterráneo. El Reportaje. Página 31.	🔍
06/10/1994	2000 cuevas en la provincia. Exposición del Espeleo Club Castelló en el Planetario.	Diario Mediterráneo. El Reportaje. Última página.	🔍
26/06/1996	Descubren 6 nuevos abrigos de pinturas rupestres en las proximidades de la Valltorta.	Diario Levante, pág. 10	🔍
26/05/1997	Cuevas desprotegidas. Medio Ambiente ha inventariado 6000 cuevas y simas que carecen de protección legal.	Levante de Castellón, Pág. 6	🔍
10/08/1998	Espeleología: Viaje al centro de la Tierra.	Diario Mediterráneo. El Reportaje. Página 12	🔍
04/06/2006	El Espeleo Club pide a la Consellería un registro informatizado de las cuevas de la Comunidad	Diario El Mundo / Castellón al día. Página 19	🔍
06/10/2006	Descubren una nueva especie de invertebrado cavernícola en el Mestrat y la Plana Alta	Nota de prensa Consellería Territorio y Vivienda publicada en todos los medios de comunicación del día.	🔍
17/12/2006	Biodiversidad a la valenciana.	Diario Levante. En domingo. Pág. 6/7	🔍

Buscar

Figura número 13 - Pantalla con la relación de noticias espeleológicas de Castellón.

ción de nuestras joyas preciosas, nunca por avaricia ni con el afán de atesorar datos espeleológicos con cualquier fin, simplemente como una medida de protección ecológica o patrimonial hacia nuestro subsuelo. Éste es el objetivo de haber creado una zona restringida, accesible mediante una clave de paso que permite disponer de toda la información "*libre*" más la considerada reservada, es decir, la información relativa a la situación geográfica de la cavidad (coordenadas U.T.M., hoja del mapa topográfico, zona del término municipal, croquis y descripciones de acceso, fotografías de la situación de la cavidad, etc.) y la relación de visitas, para así ver la evolución de los estudios subterráneos, grupos que han trabajado en la misma, estado de los trabajos, etc.

Apartado 11

Para acceder a esta zona, debemos teclear la última opción (Avanzado: **Inicio**) del conocido "*menú flotante*", situado en el lateral izquierdo de la pantalla. Será precisamente en ese momento cuando el ordenador nos demande los datos para la "*Autentificación de usuarios*", que consiste teclear la **dirección de correo electrónico** y una **palabra de paso**.

Tras la oportuna verificación de estos datos de control, el programa nos sitúa de nuevo en la pantalla principal para la selección de cavidades; aparentemente todo se presenta igual, aunque si desplegamos nuestro conocido "*menú flotante*" encontraremos un nuevo punto denominado **Visitas**. Haciendo sobre él un clic de ratón, accederemos a esta nueva opción para seleccionar cavidades.

Apartado 12

La pantalla que se nos presenta está vez, sigue con las directrices ya conocidas de las otras selecciones anteriores (cavidades, bibliografías, etc.), pero en estos momentos los campos que se nos ofrecen son los siguientes:

- **Cavidad**. Se trata de un campo desplegable (muestra su contenido pulsando sobre el icono que aparece en el extremo derecho

Titulo	Comentario	Acceso
EVOLUCIÓN CATALOGACIÓN ESPELEOLÓGICA	Informe y tablas sobre la evolución en la catalogación de cavidades subterráneas en la provincia de Castellón (Programa SICE-CS). Datos a DICIEMBRE/2006.	
PORTADAS REVISTA BERIG	Documento en PDF con las 7 portadas, publicadas hasta ahora, de la revista de espeleología BERIG.	
REVISTA BERIG Nº. 7	Revista BERIG Nº. 7, MARZO 2006, publicada por el ESPELEO CLUB CASTELLO, en formato PDF.	
REVISTA BERIG Nº. 6	Revista BERIG Nº. 6, publicada por el ESPELEO CLUB CASTELLO, en formato PDF.	
REVISTA BERIG Nº. 5	Revista BERIG Nº. 5, publicada por el ESPELEO CLUB CASTELLO, en formato PDF.	
REVISTA BERIG Nº. 4	Portada y primeras páginas del número 4 de la revista del Espeleo Club Castelló BERIG, publicado en septiembre de 2000, en formato PDF.	
REVISTA BERIG Nº. 3	Portada y primeras páginas del número 3 de la revista del Espeleo Club Castelló BERIG, publicado en mayo de 1997, en formato PDF.	
REVISTA BERIG Nº. 2	Portada y primeras páginas del número 2 de la revista del Espeleo Club Castelló BERIG, publicado en mayo de 1996.	
REVISTA BERIG Nº. 1	Portada y primeras páginas del número 1 de la revista del Espeleo Club Castelló BERIG, publicado en mayo de 1995.	
VÍDEO SOBRE BIOESPELEOLOGÍA	Extracto de un documental emitido en la televisión autonómica valenciana (PUNT 2) sobre bioespeleología.	

Figura número 14 - Pantalla con la relación de documentos VARIOS.

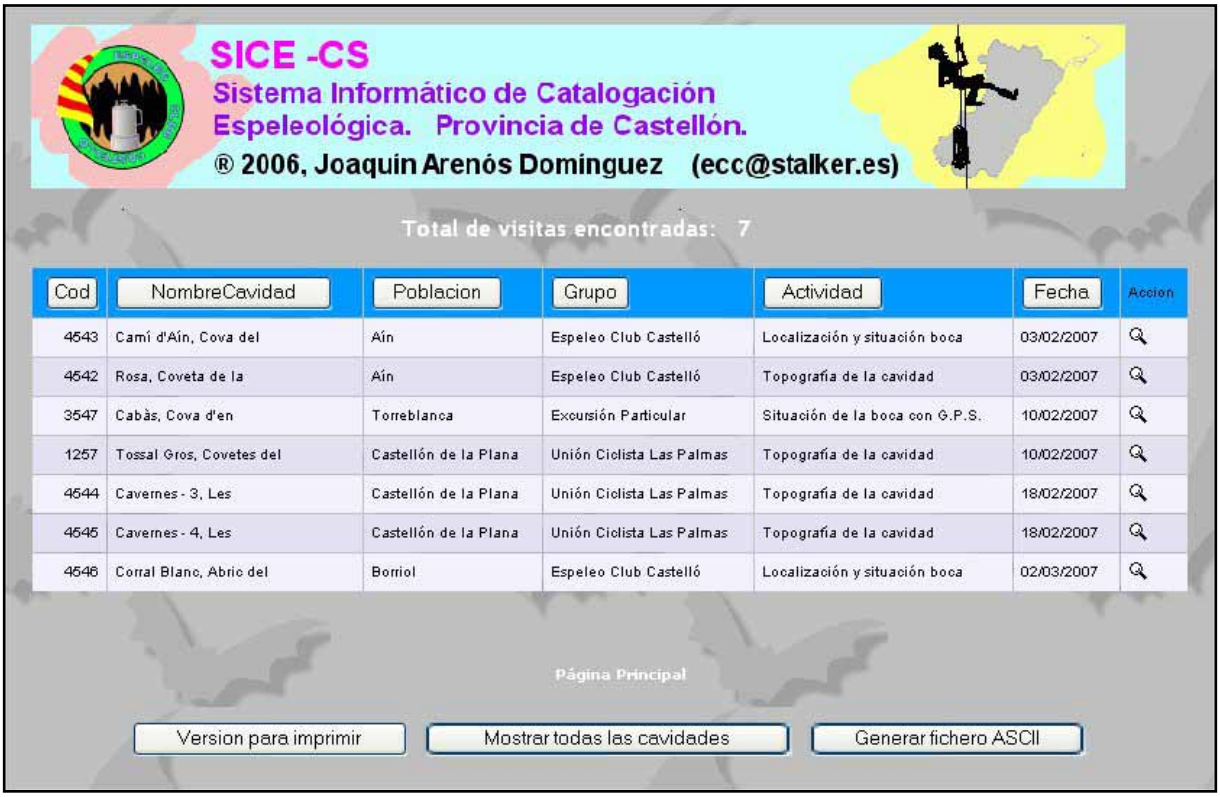
Figura número 15 - Pantalla de autentificación de usuarios (contraseña).

de este mismo campo). La lista que podemos desplegar contiene la totalidad de cavidades incluidas en la base de datos (sólo el nombre de la cavidad ordenado alfabéticamente y su población); haciendo un clic de ratón sobre cualquiera de ellas, es suficiente para seleccionarla y que aparezca en este campo.

- **Población**. El funcionamiento de este campo es similar al campo Cavidad, aunque esta vez su desplegable nos indica la totalidad de poblaciones de la provincia de Castellón ordenadas alfabéticamente.

- **Actividades**. Campo en formato desple-

Figura número 16 - Pantalla de selección de visitas (acceso exclusivo con contraseña).



Cod	NombreCavidad	Poblacion	Grupo	Actividad	Fecha	Accion
4543	Camí d'Aín, Cova del	Aín	Espeleo Club Castelló	Localización y situación boca	03/02/2007	
4542	Rosa, Coveta de la	Aín	Espeleo Club Castelló	Topografía de la cavidad	03/02/2007	
3547	Cabàs, Cova d'en	Torreblanca	Excursión Particular	Situación de la boca con G.P.S.	10/02/2007	
1257	Tossal Gros, Covetes del	Castellón de la Plana	Unión Ciclista Las Palmas	Topografía de la cavidad	10/02/2007	
4544	Cavernes - 3, Les	Castellón de la Plana	Unión Ciclista Las Palmas	Topografía de la cavidad	18/02/2007	
4545	Cavernes - 4, Les	Castellón de la Plana	Unión Ciclista Las Palmas	Topografía de la cavidad	18/02/2007	
4546	Corral Blanc, Abric del	Borriol	Espeleo Club Castelló	Localización y situación boca	02/03/2007	

Figura número 17 - Pantalla mostrando la relación de visitas encontradas (acceso exclusivo con contraseña).

gable como los anteriores, aunque esta vez las opciones que se nos ofrecen están directamente relacionadas con las actividades que se pueden realizar en el medio subterráneo. Podemos elegir entre "*Todas las actividades*" (opción que se nos plantea por defecto en todos los desplegables) o alguna de ellas.

- **Grupos**. La lista que podemos desplegar en este campo contiene la totalidad de entidades, personas físicas o inter-clubs incluidos en la base de datos y ordenados alfabéticamente.

- **Periodo**. Podemos teclear un intervalo de fechas (fecha "*desde*" y fecha "*hasta*") en formato *dd/mm/aaaa*. Por defecto aparece la fecha *desde el 01/01/1000* hasta el día del sistema.

Al igual que en todas las pantallas de selección presentadas hasta ahora, todos los parámetros anteriores son complementarios, es decir podemos completar uno o varios de ellos; las visitas resultantes obtenidas cumplirán con todos los condicionantes establecidos.

Una vez hayamos cumplimentado todos los campo que deseemos, debemos pulsar el botón Buscar situado en la parte inferior de la pantalla y en pocos segundos tendremos la pantalla que indica la figura número 17.

Apartado 13

La relación de cavidades con su fecha de visita que aparece en la pantalla anterior cumple con todos los condicionantes establecidos previamente, pero además, posee las características de ordenación de líneas ya descrita en anteriores selecciones: pulsando el título de cada columna, podemos ordenar de forma alfabética o cronológica (en el caso de la columna fecha) las líneas de las cavidades. Además, pulsando los botones de la parte inferior de la pantalla, obtenemos las utilidades ya descritas al final del apartado 03, o el archiconocido icono 🔍, situado en la columna "*Acción*" de cada cavidad (o línea) cuya finalidad es el cargar el "*Informe detallado de cada cavidad*".

Apartado 14

En este momento de la exposición del programa, y una vez conocido el funcionamiento de algunas utilidades accesibles sólo con contraseña, podemos presentar una nueva y restringida opción, extremadamente útil para usuarios con GPS, amantes de las estadísticas o cualquier espeleólogo que pretenda utilizar los datos de esta base de datos en sus programas y aplicaciones informáticas particulares. El acceso a esta importante utilidad se realiza pulsando el botón denominado Generar fichero ASCII (este botón está situado en

la parte inferior de las pantallas reflejadas en las figuras números 17 y 19, concretamente en su parte derecha). Tras presionar con el cursor sobre este botón, accedemos a una pantalla similar a la de la figura 18:

La característica más importante de la pantalla generada, es la creación, en la pantalla del navegador, de un fichero en formato estándar (formato ASCII) que podemos almacenar como "*fichero de texto*" en la carpeta de nuestro ordenador, o bien con la opción de "*cortar y pegar*" (seleccionar el texto, pulsar de forma simultánea las teclas ctrl + c que equivale a copiar lo seccionado en la memoria del ordenador) dejarlo en el programa deseado (pulsando las teclas ctrl + v). El fichero generado contiene la misma relación de cavidades que las presentadas en la pantalla de donde procede (figuras 17 y 19) con los siguiente datos o campos de información:

- Nombre de la cavidad
- Nombre de la población donde se localiza la boca principal de la cavidad
- Coordenadas de la boca de la cavidad en formato UTM: Longitud, latitud y altura en metros sobre el nivel del mar y huso geográfico de las mismas.
- Mapa. Código de la hoja catastral donde se localiza la boca de la cavidad a escala 1:50.000
- Método de obtención de las coordenadas. Grado de precisión en la obtención de las mismas
- Recorrido real de la cavidad
- Recorrido en planta de la cavidad
- Profundidad de la cavidad
- Génesis
- Calidad de la topografía presentada en la base de datos

El fichero en formato **.txt* guardado puede recuperarse con cualquier procesador de textos corriente, aunque lo más adecuado consiste en abrirlo con una hoja de cálculo

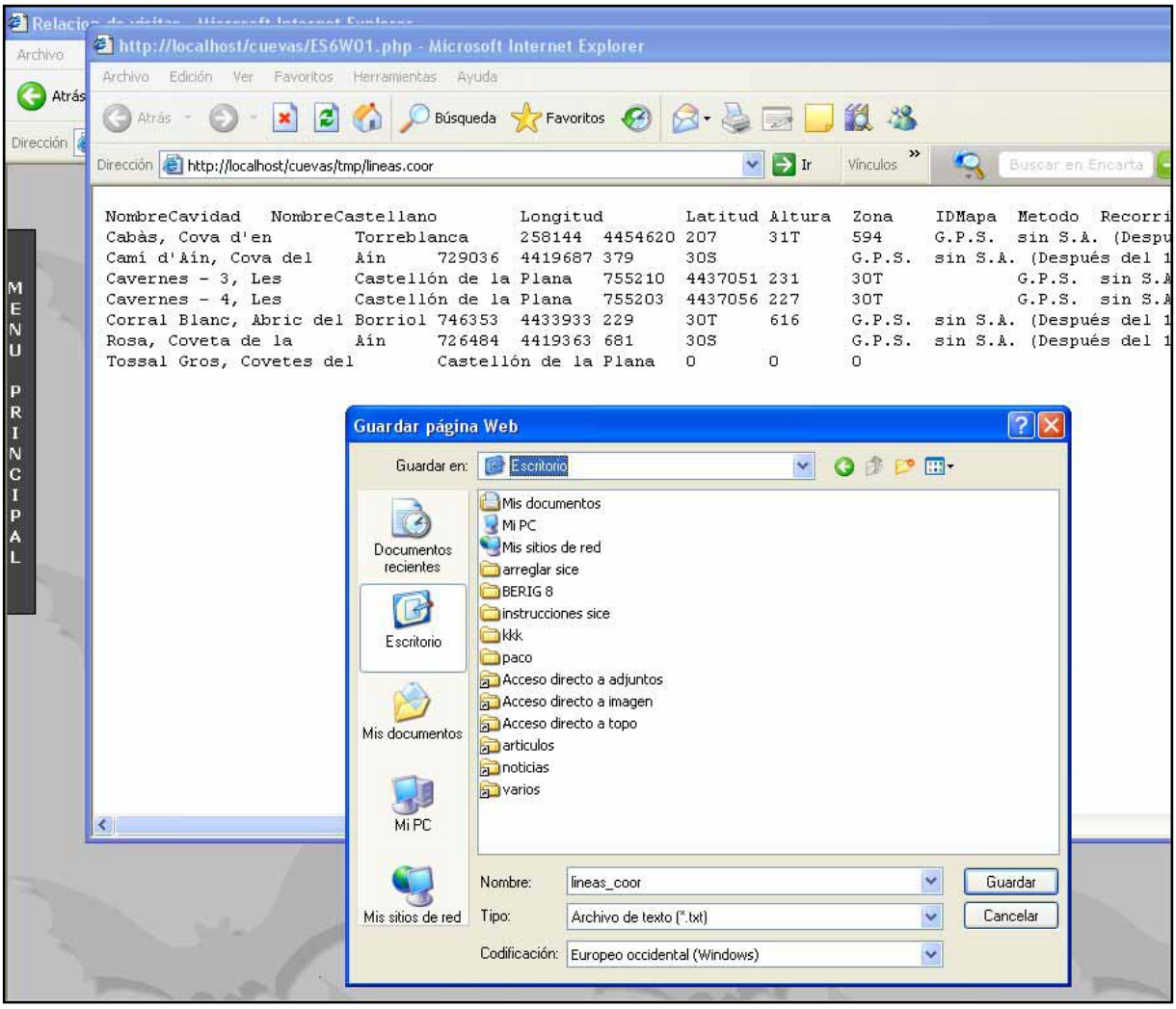
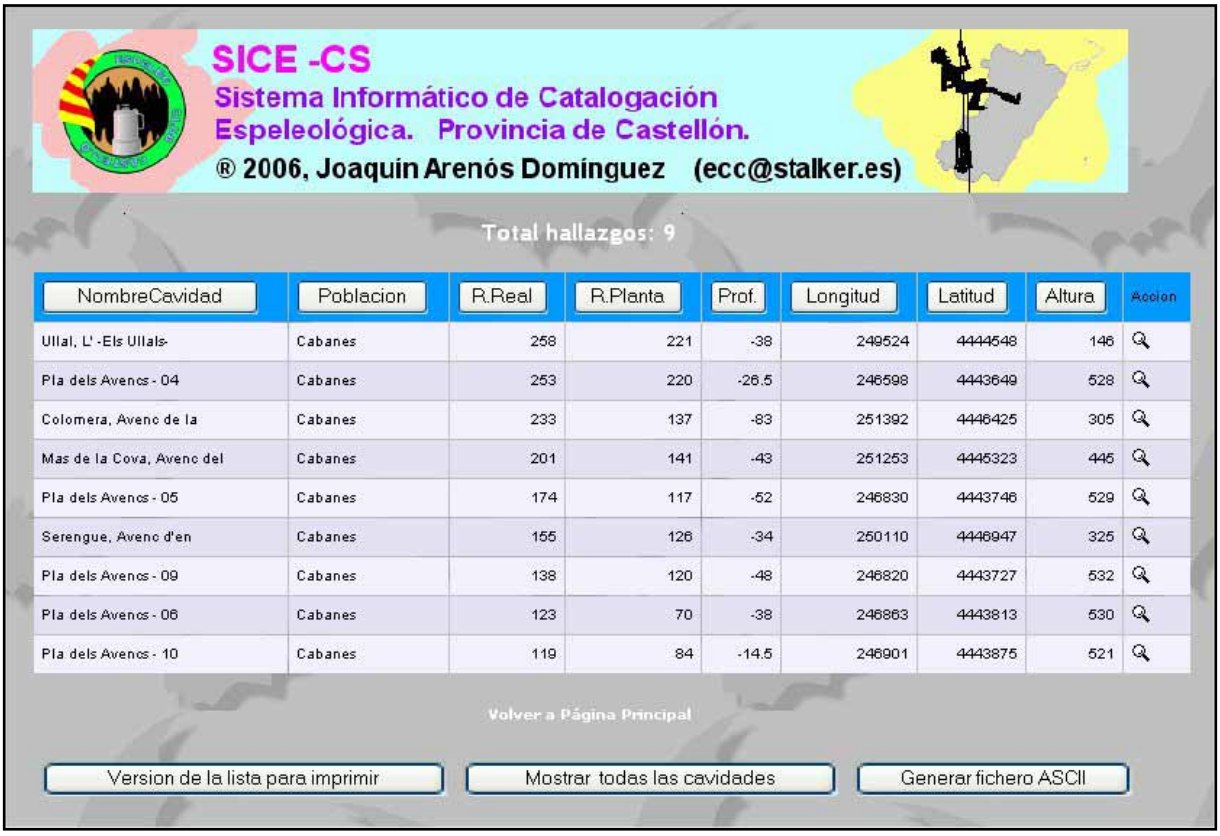


Figura número 18 - Proceso de archivo del fichero en formato ASCII (acceso exclusivo con contraseña).



NombreCavidad	Poblacion	R.Real	R.Planta	Prof.	Longitud	Latitud	Altura	Accion
Ullal, L' -Els Ullals-	Cabanes	258	221	-38	249524	4444548	146	
Pla dels Avencs - 04	Cabanes	253	220	-26.5	246598	4443649	528	
Colomera, Avenc de la	Cabanes	233	137	-83	251392	4446425	305	
Mas de la Cova, Avenc del	Cabanes	201	141	-43	251253	4445323	445	
Pla dels Avencs - 05	Cabanes	174	117	-52	246830	4443746	529	
Serengue, Avenc d'en	Cabanes	155	126	-34	250110	4446947	325	
Pla dels Avencs - 09	Cabanes	138	120	-48	246820	4443727	532	
Pla dels Avencs - 06	Cabanes	123	70	-38	246863	4443813	530	
Pla dels Avencs - 10	Cabanes	119	84	-14.5	246901	4443875	521	

Figura número 19 - Pantalla mostrando la relación de cavidades seleccionadas (acceso exclusivo con contraseña).

tipo *Excel*© y así poderlo modificar y ordenar a nuestro antojo. Una de las principales utilidades de este fichero es sin duda, la posibilidad de importarlo a programas de comunicaciones con GPS (CompeGPS©, Fugawi©, OziExplorer©, etc.) y así poder representar fácilmente las situación de las cavidades en un mapa, o traspasar directamente los datos geográficos al GPS para futuras salidas a campo, todo ello sin tener que pasar largas horas tecleando multitud de engorrosos números en las pequeñas teclas de los receptores GPS.

Otra pantalla que varía ligeramente cuando introducimos la contraseña es la señalada como figura número 5 (pantalla que muestra la relación de cavidades que cumplen con todos los requisitos de la selección), que en estos momentos se presenta con la información que muestra la figura siguiente:

La información que presenta esta pantalla cuando previamente hemos introducido la clave de acceso a los datos más delicados de la aplicación, son los siguientes:

- **Nombre de la cavidad**. Topónimo más habitual por el que se conoce el fenómeno subterráneo.
- **Población**. Término municipal donde se abre su boca.
- **Recorrido real**. Valor expresado en metros.
- **Recorrido en planta**. Valor expresado en metros.
- **Profundidad**. Valor expresado en metros. El desnivel de una cavidad puede ser descendente (valor negativo) o ascendente (valor positivo).
- **Longitud**. Valor de la coordenada geográfica de la longitud, en formato UTM, de la boca de la cavidad.
- **Latitud**. Valor de la coordenada geográfica de la latitud, en formato UTM, de la boca de la cavidad.
- **Altura**. Altura de la boca de la cavidad, expresada en metros sobre el nivel del mar.
- ***Acción***. En cada línea aparece el icono 🔍, pulsando sobre él accederemos directamente al informe detallado de esa cavidad en concreto.

Insistimos nuevamente en la posibilidad de ordenar los datos de la tabla pulsando simplemente sobre el título de cada columna. Esta ordenación se realizará de forma alfabética en los campo de texto (nombre y población) y de forma numérica en los campos cuyos valores indiquen cantidades numéricas

SICE-CS

Aviso legal:
Quedan reservados todos los derechos, incluidos los de reproducción, total o parcial, bajo cualquier modalidad o soporte.
ecc@stalker.es ® Joaquín Arenós Domínguez ® ESPELEO CLUB CASTELLÓ

Tossal de la Font, Coves del (Vilafamés)

Sinónimos:

— Tossal de la Vila, Coves del

Partida: Tossal de la Font

Mapa: 616,Villafamés

COORDENADAS: Proyección U.T.M. Datum Europeo 1979			
Zona: 30T	X: 751488	Y: 4444626	Z: 357 m.s.n.m.
Método coordenadas:G.P.S. sin S.A. (Después del 1-5-00)			

Accesos

Acceso: Las bocas se encuentran muy cercanas a la población se accede por la ladera de la montaña denominada Tossal de la Font desde la Calle de San Antonio por el lado de la Cueva de Matutano hasta encontrar las bocas a media ladera. El acceso a la cavidad se encuentra restringido, cerrado por una verja en cada una de sus bocas.
La cueva se encuentra abierta en la ladera oeste del Tossal de la Font, colina que se encuentra junto al núcleo urbano de la población.

Datos Espeleométricos		
Recorrido Real: 2282 m.	Recorrido en planta: 1427 m.	Profundidad: -69.6 m.

Figura número 20 - Primeras líneas del INFORME detallado de cada cavidad.

(recorridos y coordenadas). La ordenación presentada en pantalla en cada momento, corresponderá a la que tomará el programa cuando pulsemos cualquiera de los tres botones situados al final de esta pantalla (Versión de la lista para imprimir , Mostrar todas las cavidades y Generar fichero ASCII).

INFORME DETALLADO DE CADA CAVIDAD

Apartado 16

El informe que generamos tras pulsar el icono 🔍, y cuya imagen genérica aparece en la figura 06, es un extenso documento, de contenido variable, que puede albergar desde elementos multimedia (archivos sonoros, vídeos, etc.), fotografías, croquis, planos, topografías, pasando por texto y cuadros de datos, hasta enlaces a otras cavidades y documentos anejos.

El esquema que conforma este informe es el siguiente (debemos tener siempre presente que cualquier información no grabada en la base de datos no generará ese punto del informe, de este modo evitamos presentar un largo documento lleno de apartados pero carente por completo de contenido):

- **Cavidad**: Topónimo más habitual por el que se conoce al fenómeno subterráneo en cuestión.
- **Sinónimos**: Otros topónimos más o menos conocidos que también identifiquen la cavidad.
- ***Partida***: Zona del término municipal donde se localiza la cavidad.
- ***Mapa***: Hoja catastral a escala 1:50.000 donde se localiza la cavidad.
- ***Coordenadas y su método de obtención***: Proyección U.T.M. Datum Europeo. Es importante comprobar el método de obten-

ción de las coordenadas para valorar su grado de precisión, principalmente en el momento de realizar alguna salida a campo, o incluso para la elaboración de estudios complementarios de la cavidad (representaciones gráficas, S.I.G., etc.). El detalle de los métodos de obtención de coordenadas se detalla en el *Apartado 03*.

- ***Accesos***: Descripción detallada de los accesos.
- ***Imágenes***: Imágenes, gráficos, planos, etc. de situación y accesos a la cavidad.
- ***Ficheros adjuntos***: Ficheros varios (rutas de GPS, ficheros de coordenadas, memorias de visitas anteriores, etc.) con información y detalles para acceder con facilidad a las cavidades subterráneas. Estos ficheros se pueden descargar libremente, aunque para su ejecución es necesario tener instalado el programa que realiza esa función, de lo contrario no podrán utilizarse.
- **Datos espeleométricos:**
  - **Recorrido real** (dato numérico expresado en metros y sin decimales).
  - **Recorrido en planta** (dato numérico expresado en metros y sin decimales).
  - **Profundidad** (dato numérico expresado en metros y con un decimal. Presenta signo negativo para desniveles descendentes y signo positivo para desniveles ascendentes).
- **Aspectos puntuales de la cavidad**: Relación de características concretas que ofrece la cavidad.
- **Génesis**.
- **Pozos:**
  - **Nombre**
  - **Profundidad** (dato numérico expresado en metros y sin decimales).
  - **Anchura** (dato numérico expresado en metros y sin decimales).
  - **Observaciones.**
- **Salas:**
  - **Nombre de la sala.**
  - **Largo** (dato numérico expresado en metros y sin decimales)
  - **Ancho** (dato numérico expresado en metros y sin decimales).
  - **Alto** (dato numérico expresado en metros y sin decimales).
  - **Superficie** (dato numérico expresado en metros cuadrados y sin decimales).
  - **Volumen** (dato numérico expresado en metros cúbicos y sin decimales).
  - **Observaciones.**
- **Descripción de la cavidad**: Comentario de longitud libre.
- **Ficha técnica:**
  - **Cota**
  - **Dificultad**
  - **Cuerda**
  - **Anclajes**
  - **Comentarios**
- **Topografía y descripción del grado topográfico de su elaboración**: Existe la posi-

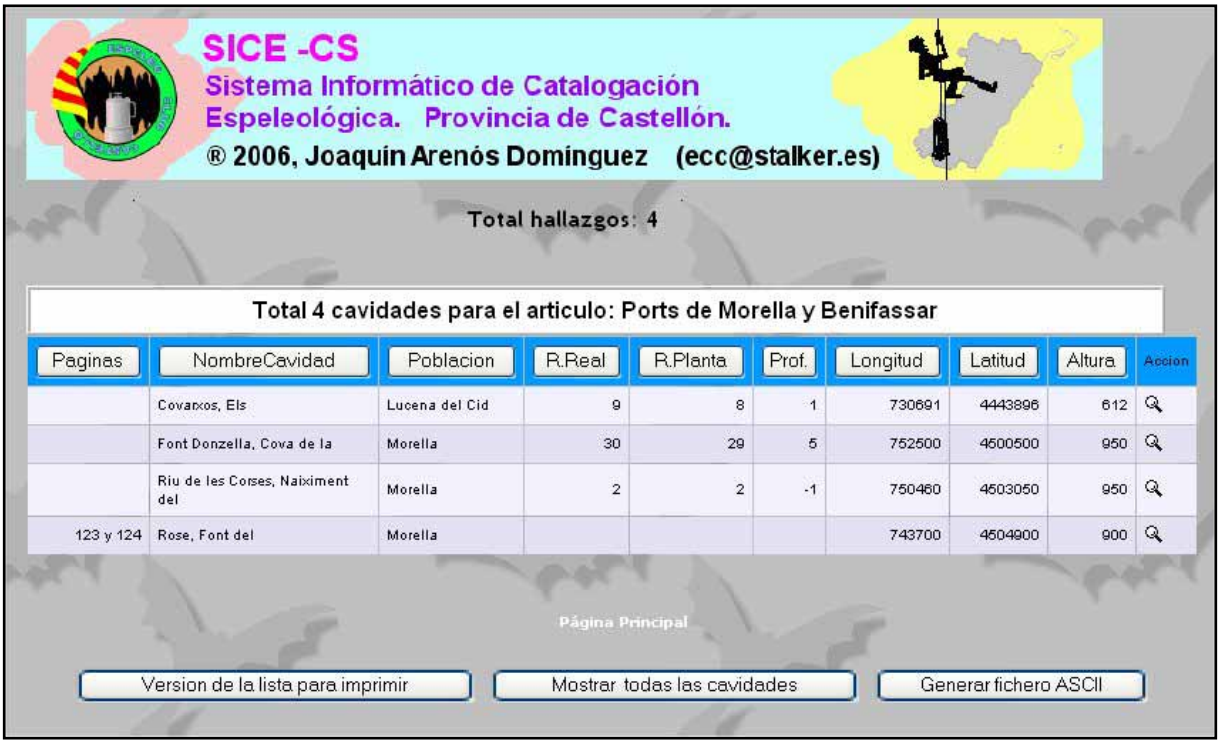


Figura número 21 - Cavidades encontradas para un artículo (acceso exclusivo con contraseña).

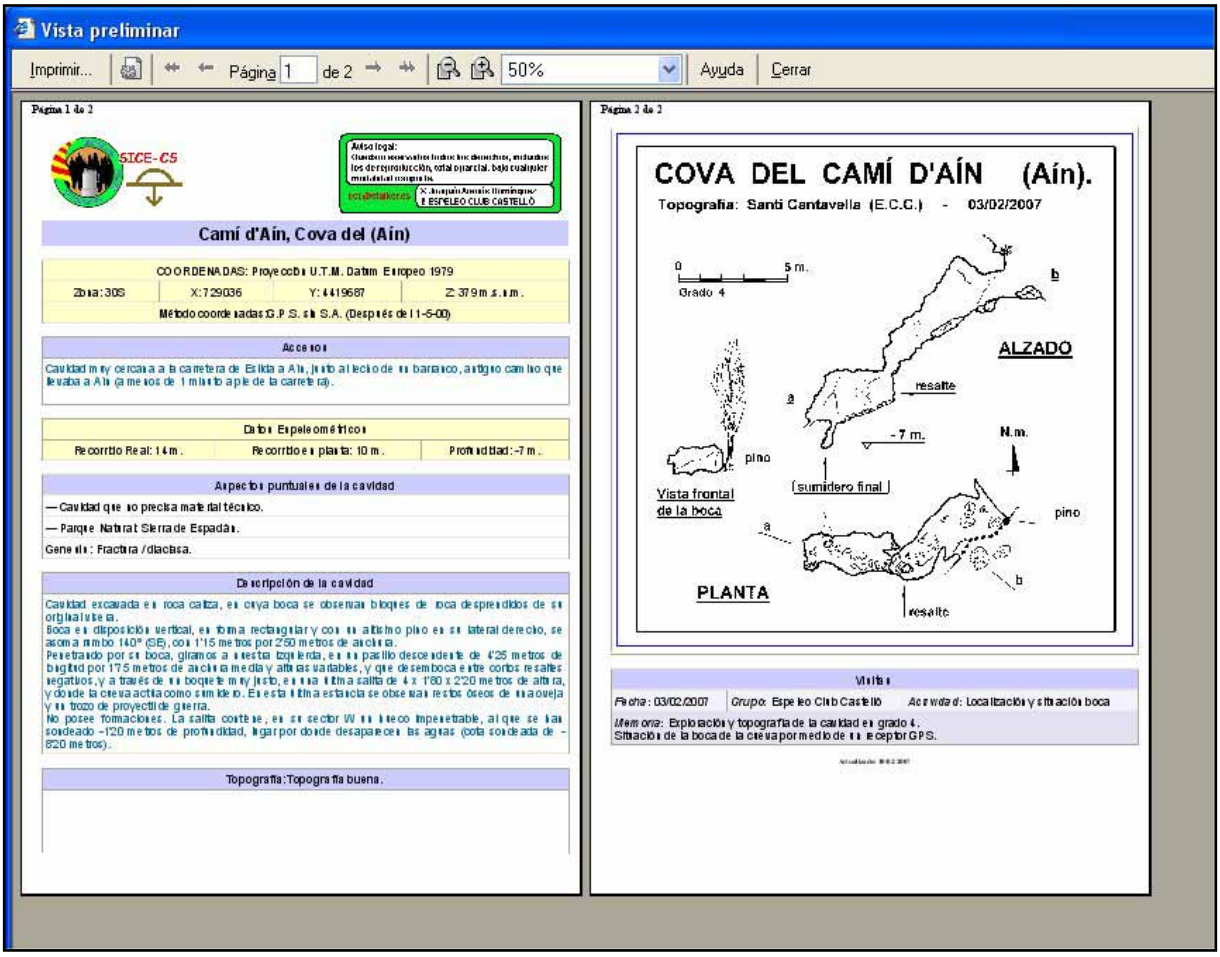


Figura número 22 - Vista preliminar de un INFORME detallado de una cavidad sin apenas información (sólo dos páginas en formato din-A4).

bilidad de insertar **<u>una o varias topografías</u>** junto con un comentario aclaratorio al respecto.

Debido al diferente origen de las topografías incluidas en esta base de datos, se suele desconocer habitualmente el grado de precisión con que se han confeccionado los planos de las cavidades. Por este motivo se ha intentado huir de la tradicional escala de valoración (Spelunca 2 – 1972, pág. 38) de siete niveles o grados, sustituyéndola, para esta aplicación concreta, en otra mucho más simple (entre paréntesis y en cursiva se indica a qué escala de valoración tradicional puede corresponder esta topografía):

- **Cavidad sin topografía conocida.**
- **Topografía con buena precisión aunque sin calidad para su escaneo.** (Principalmente por ser fotocopias de muy baja calidad, por corresponder a copias extremadamente dobladas o incompletas, etc.).
- **Croquis o topografía muy deficiente.** *(Plano realizado en grado 1, 2 o 3).*
- **Topografía regular.** *(Plano realizado en grado 3* y/o que omitan la representación en planta o alzado de la cavidad*).*
- **Topografía buena .** *(Realizada en grado 4 o superior).*
- **Topografía realizada por el Espeleo Club Castelló en grado 5.**

● **Imágenes**: Existe la posibilidad de insertar **<u>una o varias imágenes</u>** junto con un comentario aclaratorio al respecto.

● **Ficheros adjuntos**: Ficheros varios (documentos en formato pdf, archivos multimedia, presentaciones, páginas web, etc.) con información relacionada con la cavidad en cuestión. Estos ficheros se pueden descargar libremente, aunque para su ejecución es necesario tener instalado el programa que realiza esa función, de lo contrario no podrán utilizarse.

- **Bibliografías**: Referencias bibliográficas donde aparece la cavidad objeto del presente informe.
  - **Artículo**. Éste es el campo por el que se ordena la relación de referencias bibliográficas que aparecen.
  - **Autor.**
  - **Libro.**
  - **Editorial.**
  - **Fecha.**
  - **Tema.**
  - **Tipo.**
  - La última columna puede presentar 3 botones (los dos primeros son siempre constantes, mientras que el tercero es variable, dependiendo de si la referencia bibliográfica presenta esa característica o carece de ella). Las características de estos botones se describen en el apartado 03 y 06. Una ligera modificación de la relación obtenida al pulsar el botón xx con clave de seguridad, del listado reflejado en la figura 09, es la que se representa en la figura número 21.

- ***Visitas***: Relación de visitas a la cavidad y registradas en esta base de datos.
  - **Fecha**. En formato *dd/mm/aaaa*. Si alguna visita presenta una duración superior al día natural, aparece sólo la fecha de entrada a la cavidad. Este es el campo por el que se ordena toda la relación de visitas a la cavidad.
  - **Grupo**. Entidad, persona o inter-club que realiza la exploración o visita subterránea.
  - **Actividad.**
  - **Memoria**. En este campo se incluye un comentario de longitud libre.

- ***Actualizado***: Línea que cierra el informe indicando la fecha en que se ha realizado la última actualización de los datos anteriores.

Nota: El acceso a la información incluida en los apartados rotulados en ***cursiva*** y **subrayados**, está restringido para los usuarios sin clave de seguridad, tal como se indica en el apartado 11.

Para imprimir cualquier informe generado con esta aplicación informática, es aconsejable configurar previamente la página, aunque dependiendo del navegador utilizado, el proceso puede ser ligeramente diferente, pero en cualquier caso debemos comprobar y ajustar los márgenes de impresión izquierdo y derecho, disminuyéndolos siempre por debajo de los 10 milímetros de margen. Los encabezados y pies de página también se pueden eliminar o modificar desde esta misma opción.

Otra característica a tener en cuenta es la impresión de los colores y sombreados de las tablas, pues éstos se pueden imprimir tal como se ven en pantalla o dejando en blanco el relleno de las celdas (aspecto de texto en blanco y negro, lo que conlleva una impresión más rápida y económica). Si estamos utilizando el navegador *Internet Explorer*©, esta opción está disponible en *Herramientas → Opciones de Internet → Opciones avanzadas → Impresión → Imprimir colores e imágenes de fondo*.

A continuación detallamos en un cuadro resumen, la evolución de los datos incluidos en la aplicación informática presentada en las páginas anteriores (programa **SICE-CS**), donde se puede comprobar que las actualizaciones son constantes, así como el incremento de la información.

FECHA	CUEVAS	BIBLI.	REF. BIBLIO.	SALAS/ POZOS	VISITAS	IMÁGEN (jpg, bmp, gif, etc.)	TOPOS (jpg, bmp, gif, etc.)	Adjuntos (vídeos, pdf, etc.)	Varios (jpg, vídeos, pdf, etc.)	Artículos complet. (pdf, jpg, gif, etc.)	COORD.	PROGRAMA
12/2001	3.221	779	4.369	875	1.940	277	749	0	0	0		ACCESS/97
12/2002	3.304	820	4.684	912	2.152	337	828	0	0	0	993	ACCESS-XP
12/2003	3.515	877	5.131	946	2.336	508	884	0	0	0	1.160	ACCESS-XP
12/2004	3.810	899	5.306	996	2.927	789	975	0	0	0	1.530	ACCESS-XP
06/2005	3.951	932	5.411	1.018	3.161	859	1.080	0	0	0	1.645	ACCESS-XP
08/2005	3.971	935	5.453	1.024	3.205	863	1.110	0	0	0	1.678	ACCESS-XP
12/2005	4.004	942	5.511	1.032	3.324	888	1.166	0	0	0	1.763	ACCESS-XP
06/2006	4.235	962	5.660	1.046	3.498	901	1.285	0	0	0	1.904	php / MySQL
12/2006	4.485	983	5.836	1.085	3.801	735	1.596	62	19	58	2.058	php / MySQL
03/2007	4.570	1.033	5.992	1.094	3.910	1.177	1.681	115	25	170	2.101	php / MySQL

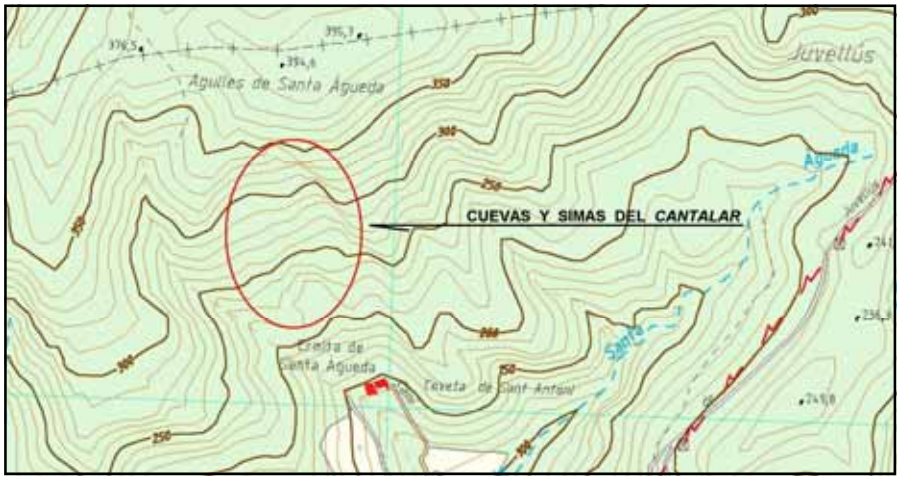
EL CANTALAR (BENICASIM)

SANTI CANTAVELLA
Licenciado en Educación Física por el I.N.E.F. de Madrid
Miembro del E.C.C.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

El conjunto de cavidades que aquí presentamos está incluido en la hoja catastral 616 (4-3) del mapa topográfico a escala 1:10.000, denominada "Villas de Benicasim". Conjunto situado en la vertiente oriental de *Les Agulles de Santa Águeda*, en el extremo norte del término municipal de Benicasim (Plana Alta, Castellón).

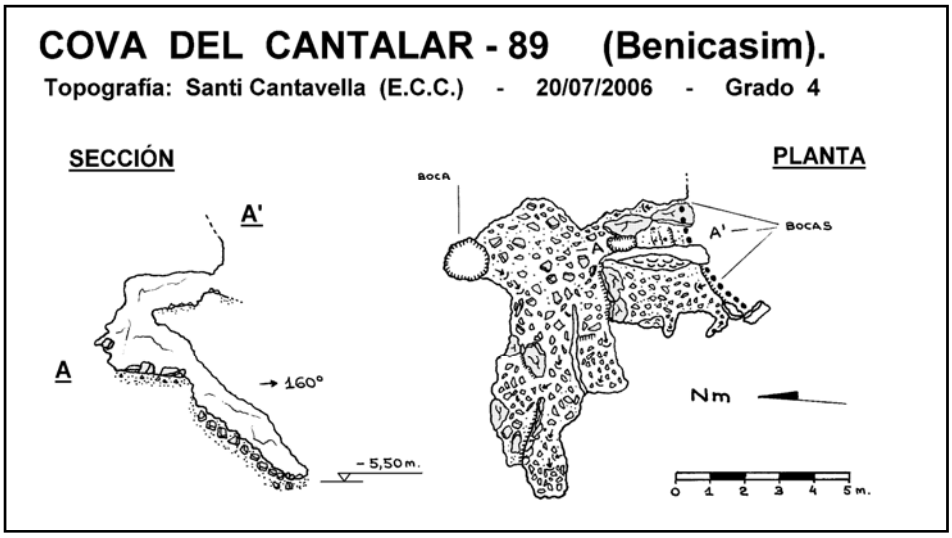
Concretamente los fenómenos subterráneos se localizan en una franja que se prolonga desde la misma ermita de *Santa Águeda*, en dirección norte, hacia el límite con el término municipal de Cabanes, exactamente hasta la cota de 360 metros sobre el nivel del mar. Todas las cuevas y simas se abren en una zona limitada por las coordenadas UTM del Huso 31T siguientes: 250050 - 250350 para las coordenadas X y 4440700 - 4441050 para las coordenadas Y, y entre las cotas 195 - 360 metros sobre el nivel del mar, es decir toda esta superficie ocupa un relativamente pequeño rectángulo de 300 por 350 metros en planta, aunque con una fuerte pendiente superior al 45% (desnivel de 165 metros).

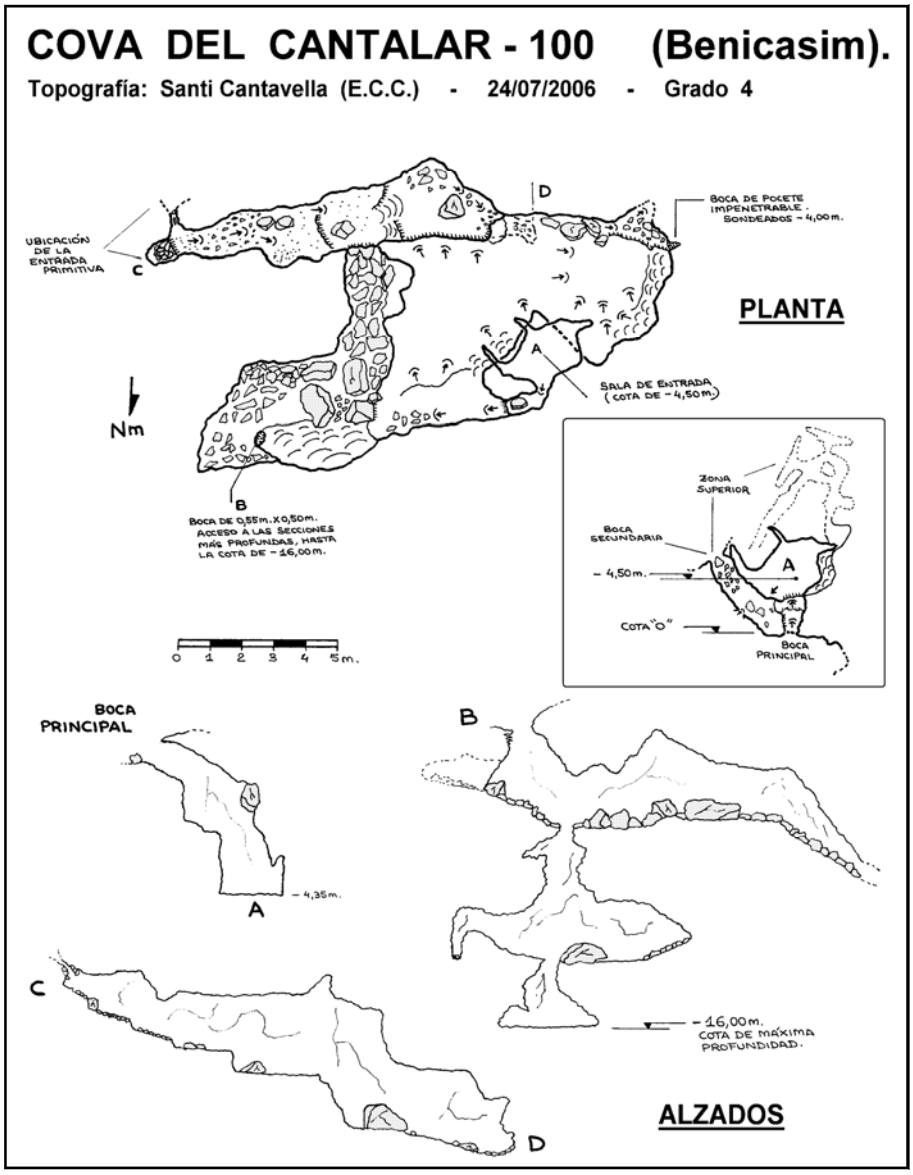


GEOLOGíA DE LA ZONA DEL CANTALAR

Las cavidades pertenecientes a la zona del presente estudio se encuentran desarrolladas en calizas y dolomías pertenecientes al tránsito del Jurásico Superior (Malm) y los primeros pisos del Cretácico (Berriasiense). Se trata de unas dolomías de aspecto brechoide que alternando con calizas biomicritas grises presentan un carácter tectónico, fracturadas y cuarteadas en profundidad.

Tectónicamente se encuentran, dichas cavidades, en la zona oriental fallada de la cordillera ibérica. En la cobertera mesozoica





Este espejo de falla de un llamativo color naranja, debido a la oxidación de los minerales de hierro, contrasta con el gris de las biomicritas y calizas dolomíticas.

Geomorfológicamente se podría incluso hablar, debido a la reducida longitud de la falla así como a su escaso salto, de un fenómeno de desprendimiento de ladera, pero de todos modos condicionado por movimientos tectónicos. Se aprecian fenómenos cársticos de superficie en las calizas como son el lapiaz en forma de acanaladuras, con separaciones de estrías cortantes, lenar oqueroso irregular y arcilla de descalcificación en el fondo de las acanaladuras. Los fenómenos endokársticos son reducidos, por no decir inexistentes.

del zócalo paleozoico que se plegó a causa de los movimientos hercínicos. Posteriormente, en el periodo de distensión de la orogenia alpina se produjeron grandes fallas de dirección NE-SW paralelas a la costa, que son las que condicionan las graderías paralelas a la costa. En su conjunto se sitúan en uno de los peldaños de esa gradería mesozoica que desciende hacia el mar. Al nor-oeste de una falla normal que eleva estos materiales por encima de las calizas claramente barremienses y aptienses mas jóvenes. Los estratos de estas calizas buzan 35º dirección SE.

Se trata de cavidades de claro origen tectónico que se desarrollan en el labio inferior de una falla normal de dirección ibérica (NW-SE). Se aprecia el espejo de la falla de unos 35 metros de altura media que no llega a poner en contacto materiales de diferentes facies.

Corrían finales de septiembre de 1996 cuando Santi Cantavella, en una de sus múltiples prospecciones espeleológicas en solitario, se informaba a través de una interesante charla con el Sr. Ramón, vecino benicense y cuidador de los terrenos y ermita de Santa Águeda (Benicasim), de la existencia de “uns quans forats per damunt de la pròpia ermita”.

A dicha zona se le conoce por el nombre de “*El Cantalar*”.

Está constituida por roca caliza, con numerosos y gigantescos bloques rocosos sobrepuestos por derrumbe, y que han ido formando en toda la ladera montañosa superior a la ermita de Santa Águeda gran cantidad de oquedades y cavidades, tanto en forma de cuevas como de simas. A ello hay que sumarle la presencia de concretos lapiaces,

no largos en extensión, pero suficientemente interesantes como para detenernos a explorar algunas fracturas existentes en ellos.

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE SUS CAVIDADES SUBTERRÁNEAS

La zona de *El Cantalar* es perfectamente visible desde la carretera nacional, que tan pronto salimos de la población de Benicasim se dirige a Oropesa. Al poco de su salida, a la izquierda, al fondo, observamos un cortado calizo anaranjado que recorre de arriba abajo esa ladera de montaña. Así pues, desde ahí hacia la izquierda, todo ello conforma *El Cantalar*. Si siguiésemos mucho más a la izquierda y cambiásemos al monte vecino, entonces llegaríamos a otra zona, denominada "El Rochal", enclave calizo en su llano superior con una decena de cavidades subterráneas.

Sin embargo, lo que provoca interés al espeleólogo es el abultado número de cavidades localizadas en tan poca extensión de terreno. Nada más y nada menos que 108 son actualmente las cuevas y simas catalogadas en *El Cantalar*.

Realmente no poseen largos recorridos subterráneos ni profundidades superiores a los -25,00 m., sin embargo son entretenidas desde el prisma deportivo y sin necesidad de material auxiliar de descenso, excepto en media docena de ellas y donde con un simple electrón podemos salvar las cortas verticales. Las estrecheces y los avances y progresiones en reptación o a gatas son los factores principales que actúan como denominador común en la mayoría de las cuevas y simas de *El Cantalar.*

Otra característica común es la presencia de reconstrucciones litoquímicas parietocenitales. En pocos rincones son observables esas decoraciones naturales. Como contrapartida, hay que resaltar que no suelen encontrarse rotas, partidas o sucias dichas formaciones. Su estado es intacto, virginal.

Un pequeño número de simas o cuevas poseen cierto peligro de inestabilidad, fundamentalmente debido a bloques y pedruscos empotrados o sobrepuestos caprichosamente. Simplemente se trata de no apoyar-

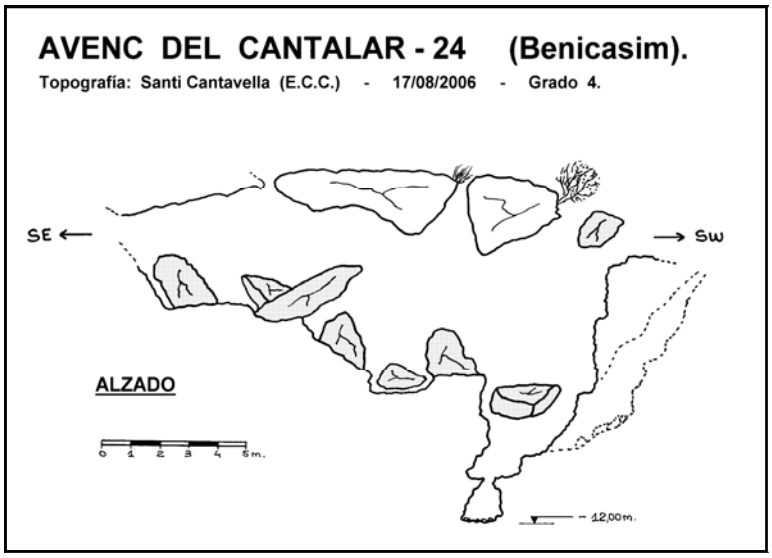
Boca principal de una de las cuatro que posee la C-66

nos en los pedruscos que tiendan a caer o producir derrumbes y así eludimos el riesgo de accidente.

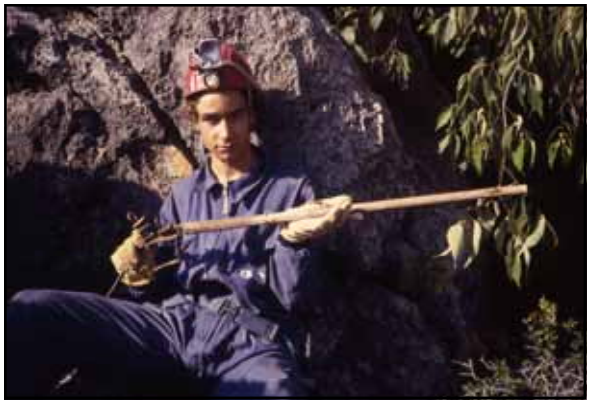
Las cavidades localizadas a mayor altura, es decir, desde los 345 m.s.n.m. hacia abajo, son la C-91, C-90 y C-80, mientras que la situada a más bajo nivel corresponde a la cueva C-40.

Excepto las últimas cavidades localizadas, o sea, la C-106, C-107 y C-108, las 105 restantes fueron señaladas en su momento (entre 1996 y 1997) con pintura amarilla junto a sus bocas, indicando con una "C" la primera letra de "Cantalar", y añadiendo el número correspondiente y siempre siguiendo el orden en como iban siendo descubiertas, desobstruidas en su caso y exploradas.

En cuanto a las topografías de las mismas, han tenido que transcurrir 10 años para comenzar en el verano de 2006 a perfilar sus dibujos y de paso a reexplorarlas, así como a recoger datos de localización mediante el receptor de satélites.



De modo concreto podemos indicar que las cavidades subterráneas más destacadas en cuanto a recorrido, tanto en planta como reales, corresponden a la C-100 y a la C-51, pues superan el centenar de metros reales, y además, curiosamente son de las más hondas de El Cantalar, con -16,00 m. y -17,00 m. respectivamente, pudiendo nombrar también la C-50, C-104, C-96,…



Fusil extraido de la cueva del Cantalar C-4

Y por sus máximas profundidades, la sima C-17, con -21,00 m. es la de mayor cota, seguidas de estas cinco simas: C-51, C-18 y C-100, con -17,00 m., y las C-50 y C-45 con -14,00 m.

Desde el punto de vista bioespeleológico, los seres vivientes hallados en las cavernas de El Cantalar han sido:

Quirópteros (murciélagos), siempre en escasa cantidad, de forma muy aislada.

Dragones, cerca de las bocas de entrada.

Mosquitos, pequeñas mariposas, grillos de cueva, arañas (mayormente opiliones), ciempiés, chinches e inidentificables artrópodos.

Como información básica, para llegar a El Cantalar cabe comentar que los 45 minutos no los quita nadie si salimos en caminata, a pie, desde la población de Benicasim y a ritmo regular.

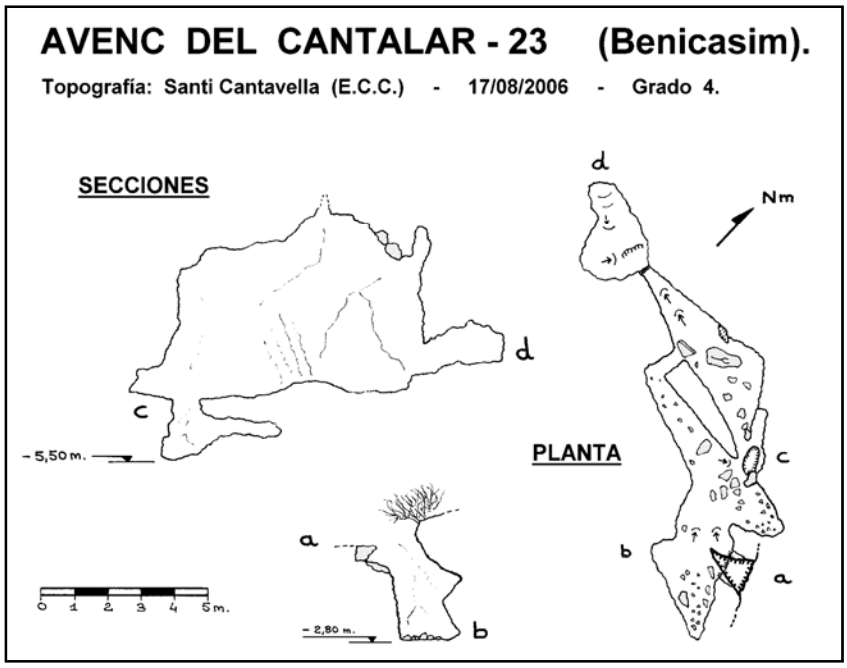
Lo más común es trasladarnos en automóvil, por lo que desde la población benicense cogeremos el tramo de carretera o vial que pasa por el cementerio, y el cual hemos de seguir pasando por debajo de un puente, y a continuación atravesando naranjos, por dicha vía asfaltada, rumbo al vertedero de Benicasim; antes de llegar a él, a nuestra izquierda sale el camino que nos acerca (también asfaltado) en suave ascenso hacia la ermita de Santa Águeda.

Aunque los terrenos cultivados y próximos a la ermita poseen dueño, podemos entrar (si la puerta de hierro estuviese cerrada) por un lateral abierto de dicha verja, en el flanco izquierdo, justo por el mismo sitio que nos lleva a las cavidades del Ronchal. El vehículo se puede dejar justo antes de la puerta metálica. De ahí a la ermita en menos de 6 minutos llegamos.

A partir de aquí disponemos de dos opciones:

1ª.- Subida directa, atravesando unos pocos bancales y dirigiéndonos a las cavidades más bajas o próximas a la ermita, alcanzándolas en menos de 10 minutos, si bien el ascenso es pronunciado.

2ª.- Una senda sale por detrás de la ermita, se dirige en ascenso sinuoso por la derecha de la montaña y posteriormente, sin senda, orientándonos hacia El Cantalar, en unos 15 minutos daremos con las cavidades sitas a un nivel medio-bajo.

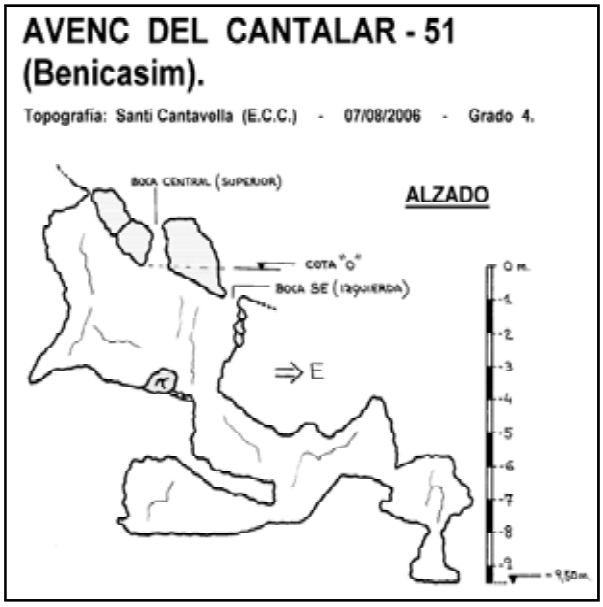


CAVIDADES MÁS PROFUNDAS ORDENADAS SEGÚN SU DESNIVEL

NOMBRE DE LA CAVIDAD	COORD. X	COORD. Y	ALTURA	REC.REAL	REC. PLANTA	DESNIVEL
Cantalar-17, Avenc del	250277	4440820	233			-21,00
Cantalar-51, Avenc del	250244	4440891	248	103	76	-17,00
Cantalar-18, Avenc del	250284	4440824	235			-16,00
Cantalar-100, Avenc del				110	82	-16,00
Cantalar-45, Avenc del	250289	4440759	214	35	16	-14,00
Cantalar-50, Avenc del	250273	4440884	244	55	40	-14,00
Cantalar-13, Avenc del	250280	4440787				-12,00
Cantalar-16, Avenc del	250264	4440823	236	20	8	-12,00
Cantalar-24, Avenc del	250276	4440861	241	38	20	-12,00
Cantalar-96, Avenc del	250188	4440771	234	40	28	-11,50
Cantalar-58, Avenc del				35	25	-11,00

CAVIDADES DE MAYOR RECORRIDO

NOMBRE DE LA CAVIDAD	COORD. X	COORD. Y	ALTURA	REC. REAL	REC. PLANTA	DESNIVEL
Cantalar-100, Avenc del				110	82	-16,00
Cantalar-51, Avenc del	250244	4440891	248	103	76	-17,00
Cantalar-50, Avenc del	250273	4440884	244	55	40	-14,00
Cantalar-102, Avenc del	250123	4440774	242	55	29	-10,00
Cantalar-104, Avenc del				52	36	-8,00
Cantalar-96, Avenc del	250188	4440771	234	40	28	-11,50
Cantalar-24, Avenc del	250276	4440861	241	38	20	-12,00
Cantalar-37, Avenc del	250295	4440748		38	25	-10,00
Cantalar-89, Cova del	250160	4441009	337	38	25	-8,00
Cantalar-45, Avenc del	250289	4440759	214	35	16	-14,00
Cantalar-58, Avenc del				35	25	-11,00
Cantalar-103, Avenc del	250086	4440786	233	32	25	-9,00
Cantalar-23, Avenc del	250261	4440861	246	30	23	-5,50
Cantalar-62, Cova del	250200	4440915	261	30	27	-4,00
Cantalar-66, Cova del	250140	4440910	269	30	25	
Cantalar-75, Cova del	250188	4440926	297	30	20	-6,50
Cantalar-94, Avenc del	250140	4441033	352	26	20	-6,00



RELACIÓN EXHAUSTIVA DE TODAS LAS CAVIDADES

NOMBRE DE LA CAVIDAD	COORD. X	COORD. Y	ALTURA	REC. REAL	REC. PLANTA	DESNIVEL
Cantalar-01, Avenc del	250309	4440818	224			
Cantalar-02, Avenc del	250296	4440773	225			
Cantalar-03, Avenc del	250292	4440771	222			
Cantalar-04, Avenc del	250284	4440756	218			
Cantalar-05, Avenc del	250291	4440780	220			
Cantalar-06, Avenc del	250316	4440817				-9,0
Cantalar-07, Avenc del	250294	4440793	224			-6,0
Cantalar-08, Avenc del	250285	4440808				-7,0
Cantalar-09, Avenc del						
Cantalar-10, Avenc del	250317	4440786				
Cantalar-11, Cova del	250284	4440828	200			
Cantalar-12, Cova del						
Cantalar-13, Avenc del	250280	4440787				-12,0
Cantalar-14, Avenc del	250265	4440793	240			
Cantalar-15, Avenc del	250258	4440820	234			
Cantalar-16, Avenc del	250264	4440823	236	20	8	-12,0
Cantalar-17, Avenc del	250277	4440820	233			-21,0
Cantalar-18, Avenc del	250284	4440824	235			-16,0
Cantalar-19, Cova del						1,0
Cantalar-20, Cova del						
Cantalar-21, Avenc del	250286	4440827	238			
Cantalar-22, Avenc del						
Cantalar-23, Avenc del	250261	4440861	246	30	23	-5,5
Cantalar-24, Avenc del	250276	4440861	241	38	20	-12,0
Cantalar-25, Cova del						
Cantalar-26, Cova del	250274	4440873	248			
Cantalar-27, Cova del						
Cantalar-28, Cova del						
Cantalar-29, Cova del	250291	4440883	245			
Cantalar-30, Avenc del	250304	4440810			5	
Cantalar-31, Avenc del	250325	4440783		25	20	
Cantalar-32, Avenc del	250297	4440753				
Cantalar-33, Avenc del	250334	4440757				
Cantalar-34, Cova del	250323	4440766		23	15	-4,8
Cantalar-35, Cova del	250331	4440748	210	8	6	-1,5
Cantalar-36, Avenc del	250313	4440742		25	15	-7,0
Cantalar-37, Avenc del	250295	4440748		38	25	-10,0
Cantalar-38, Cova del	250330	4440747	200	9	8	-1,5
Cantalar-39, Cova del				10	9	-2,0
Cantalar-40, Cova del				8	8	-1,0
Cantalar-41, Cova del	250311	4440737	198	10	10	1,0
Cantalar-42, Cova del	250296	4440732	195	8	7	-3,0
Cantalar-43, Avenc del	250295	4440731	196	10	9	-1,0
Cantalar-44, Avenc del	250291	4440748	207	14	9	-6,0
Cantalar-45, Avenc del	250289	4440759	214	35	16	-14,0
Cantalar-46, Avenc del	250278	4440813	233	22	12	-9,0
Cantalar-47, Cova del				7	4	-2,0
Cantalar-48, Cova del	250257	4440859	240	24	20	-1,0
Cantalar-49, Cova del	250269	4440873	249	15	9	-4,0

NOMBRE DE LA CAVIDAD	COORD. X	COORD. Y	ALTURA	REC. REAL	REC. PLANTA	DESNIVEL
Cantalar-50, Avenc del	250273	4440884	244	55	40	-14,0
Cantalar-51, Avenc del	250244	4440891	248	103	76	-17,0
Cantalar-52, Cova del	250273	4440893	245	20	15	
Cantalar-53, Cova del	250311	4440880	242	10	7	-4,0
Cantalar-54, Cova del	250299	4440889	246		20	
Cantalar-55, Avenc del	250281	4440903	259	15	11	-4,5
Cantalar-56, Avenc del				25	17	-10,0
Cantalar-57, Avenc del	250255	4440911	260	17	13	-5,0
Cantalar-58, Avenc del				35	25	-11,0
Cantalar-59, Cova del	250238	4440913	268	5	5	1,0
Cantalar-60, Cova del				7	5	-2,0
Cantalar-61, Avenc del	250255	4440931	272	10	6	-4,5
Cantalar-62, Cova del	250200	4440915	261	30	27	-4,0
Cantalar-63, Cova del	250220	4440914	283	5	5	1,0
Cantalar-64, Cova del	250205	4440914	274	6	5	2,0
Cantalar-65, Cova del				22	16	-4,0
Cantalar-66, Cova del	250140	4440910	269	30	25	
Cantalar-67, Cova del	250218	4440931	298	24	20	-3,5
Cantalar-68, Cova del	250183	4440922	285	14	10	-3,0
Cantalar-69, Cova del	250198	4440919	278	20	15	4,5
Cantalar-70, Avenc del	250218	4440931	298	16	12	-3,0
Cantalar-71, Avenc del	250252	4440962	285	23	19	-5,5
Cantalar-72, Avenc del	250243	4440968	300	10	5	-5,5
Cantalar-73, Cova del	250214	4440967	292	10	8	-4,0
Cantalar-74, Cova del	250196	4440937	290	10	8	-2,5
Cantalar-75, Cova del	250188	4440926	297	30	20	-6,5
Cantalar-76, Avenc del	250189	4440952	288	18	13	-6,5
Cantalar-77, Cova del	250176	4440933	290	15	12	-3,5
Cantalar-78, Cova del	250179	4440928	288	25	16	-6,0
Cantalar-79, Avenc del	250213	4440968	311	25	15	-8,5
Cantalar-80, Cova del	250212	4440969	312	18	14	-3,0
Cantalar-81, Cova del	250205	4440967	310	9	8	1,0
Cantalar-82, Avenc del	250205	4440967	310	10	6	-4,5
Cantalar-83, Cova del	250150	4440995	326	9	8	-2,5
Cantalar-84, Avenc del	250196	4440999	320	24	16	-6,5
Cantalar-85, Avenc del	250197	4440998	320	22	15	-6,0
Cantalar-86, Cova del	250202	4441001	292	18	13	-4,0
Cantalar-87, Cova del	250207	4441021	296	11	10	-2,0
Cantalar-88, Avenc del	250178	4441026	336	5	4	-2,6
Cantalar-89, Cova del	250160	4441009	337	38	25	-8,0
Cantalar-90, Avenc del	250155	4441022	349	25	15	-8,5
Cantalar-91, Avenc del	250142	4441025	354	22	16	-7,0
Cantalar-92, Cova del	250155	4441022	349	8	6	-3,0
Cantalar-93, Cova del	250155	4441022	350	14	11	-2,5
Cantalar-94, Avenc del	250140	4441033	352	26	20	-6,0
Cantalar-95, Avenc del	250210	4440787	230	14	8	-3,6
Cantalar-96, Avenc del	250188	4440771	234	40	28	-11,5
Cantalar-97, Cova del	250141	4440770	230	10	9	-1,5
Cantalar-98, Avenc del	250143	4440785	235	20	10	-6,5

NOMBRE DE LA CAVIDAD	COORD. X	COORD. Y	ALTURA	REC. REAL	REC. PLANTA	DESNIVEL
Cantalar-99, Avenc del	250130	4440784	248	9	5	-4,0
Cantalar-100, Avenc del				110	82	-16,0
Cantalar-101, Avenc del	250118	4440771	239	9	8	-3,0
Cantalar-102, Avenc del	250123	4440774	242	55	29	-10,0
Cantalar-103, Avenc del	250086	4440786	233	32	25	-9,0
Cantalar-104, Avenc del				52	36	-8,0
Cantalar-105, Cova del				20	15	-3,5
Cantalar-106, Avenc del	250307	4440753	205			
Cantalar-107, Cova del	250150	4441016	337	10	5	-4,0
Cantalar-108, Cova del	250072	4440805	264	12	10	-1,5

UNES NOTES SOBRE ARQUEOLOGIA I ETNOGRAFIA D'EL CANTALAR

El racó septentrional de la Plana, entesa geogràficament, és un territori afectat de vell per l' acció antròpica, que ha suportat cultures que han viscut d'ell, però quasi totes les actuacions d'aquelles gents eren reversibles, ja que en general transformaven i no destruïen. Ben diferent de quan s'arriba a l'explosió del "sol y playa", actuació sobre actuació, per a les accions sense remei, o quasi, que afecten la faixa costera.

A eixa ocupació humana llarga, important, s'ajunta un indret proper com El Cantalar, on esgalls i blocs acavallats formen una gran concentració d'amagatalls i refugis, que han atret gents en temps d'inseguretat. Indicis d'això en trobes en alguna de les cavitats, amb la troballa superficial d'algun test solt, sempre terrissa llisa, feta a mà, del Bronze segurament: C-1, C-20, C-32 i C-51.

C-105. Terrissa islàmica.

Ceràmica del Bronze i cairell de la zona del Cantalar.

Són més abundants els medievals islàmics, també amb la troballa en superfície d' algun test solt: C-1, C-20, C-32, C-33, C-66, C-80 i C-100. Sols se n'ix del conjunt la C-105, amb gran part d'una gerra i restes d'uns cànters d'ansa cordada. Totes les cavitats tenen característiques d'amagatall, així que la presència de les ceràmiques, que es classifiquen com a taifes, no tenen altra interpretació possible: passar desapercebuts en temps de perill.

Però els roquers d'El Cantalar han tingut altres usos. Així per les zones més o menys planeres hi ha restes d'estructures de pedra seca, com en la depressió propera a les C-47 i C-48, segurament el que resta de construccions ramaderes, ja que un ús agrícola és impossible, excepte per la part amuntera i la que s'acosta a l'ermita de Santa Àgueda, i per això hi ha restes d'alguns bancals.

En la C-20 hi ha una tanca de pedra en sec, segurament per haver fet d'habitatge temporal a pastors.

C-105. Restes de cànter medieval islàmic.

A més d'això la presència humana ha deixat algun rastre més. Així es coneix la troballa per uns joves de les restes d'un pedrenyal o arma de pedra foguera, sols els ferros i en molt mal estat, en la cavitat C-4. Això pot fer pensar que servia d'amagatall o refugi a algun lladre de camí. Les Costes d'Orpesa es troben relativament properes i eren un indret que tradicionalment es tenia per escenari de robatoris, per allò de l'alentiment dels vehicles per raons òbvies. Este tipus d'arma comença a desaparèixer de l'ús a finals del primer quart del segle XIX, quan s'inventa el fulminant o pistó, però els masovers les havien conegut i usat encara en la primera meitat del XX, i les anomenaven "escopetes de clotxeta", pel clotet on es posava la pólvora que prenia l'espurna de la pedra i l'acer.

També en la C-75, un avenc, es va trobar un podall, un útil camperol formalment paregut al falçó, però de fulla de més gruix i llom recte o un poc corbat, mentre en el segon és tot corba; com en altres peces conegudes en esta el cas té senyals de colps, possiblement per utilitzar-lo com a tascó o clau d'asclar.

El podall és més una eina de les muntanyes interiors. Ací, si s'hagués trobat en una cavitat horitzontal, més o menys habitable, es podria pensar que l'oblidara algun pastor que feia l'extrema, però el llançament en un avenc, com per fer-lo desaparèixer, pot fer creure que s'utilitzés en alguna malifeta.

Josep Lluís VICIANO AGRAMUNT

CAVIDADES DEL BARRANCO DE REQUENA EN BEL-ROSSELL

Juan Ramos Barceló
Espeleo Club Castelló

Bel y Rossell han sido, hasta hace pocos años, dos municipios vecinos situados al norte de la provincia de Castellón, en la zona en que la llanura litoral Vinaroz-Benicarló se eleva bruscamente hacia los macizos montañosos de "Els Ports" dentro del Maestrazgo. Hace algunos años, a causa de la despoblación, Bel fue asumido en el municipio de Rossell como una pedanía.

El barranco de Requeja forma una extensa red hidrográfica que recoge las aguas de una gran parte del término municipal, comenzando muy cerca del límite con Vallibona, atraviesa las agrestes montañas del norte y este de Bel, hasta aparecer junto a la población de Rossell ante las tierras bajas del término. Discurre por estos terrenos realizando cortos meandros hasta desembocar en el río Cérvol en el extremo sur del término. Este barranco recibe numerosos pequeños barrancos a ambos lados, tales como los de Insa, Junquera, Esquetxe y Romigué por la izquierda y N'Arques por la derecha, todos en la zona montañosa. Este paraje montañoso ha dado lugar a la formación de un apreciable número de cavidades de todo tipo, que se reducen a las propias de un cauce de este tipo en cuanto el barranco alcanza las zonas llanas.

En este trabajo vamos a intentar describir los elementos más importantes de este sistema de cavidades, que acapara más del 50% de las localizadas en este municipio. Todo ello ha sido posible gracias a un riguroso trabajo de campo, con exhaustivas visitas a todas las cavidades, para lo cual hemos contado con la inestimable ayuda de un conjunto de amigos que, además de conocer perfectamente la orografía y el paisaje, han mantenido el recuerdo de la toponimia tradicional y sin la ayuda de los cuales hubiera sido imposible la realización de este trabajo.

Así, en Bel, ha sido Joaquín Sabater Guimerá la persona que mejor se conoce la zona y presentándose como un colaborador desinteresado. En la zona de Rossell, Domingo Gavaldá Cuartiella, Juan Fonollosa Molés y Ángel Pradilla Caballer, a todos ellos muchas gracias por su ayuda.

UN RESUMEN DE LA GEOLOGÍA DE LA ZONA:

El barranco de Requeja discurre por unos terrenos con los carácteres geológicos típicos del borde este del macizo del Maestrazgo. En su primera parte, en la zona de Bel, el cauce y toda la zona al norte del mismo son dolomías y calizas dolomitizadas del Jurásico Suprior (Malm), en algunas zonas con facies margosas. Estas calizas se elevan hasta los límites con la Pobla de Benifassà, donde afloran terrenos del Cretácico (Barremiense). Es en esta zona donde aparecen considerables potencias de sedimentos dolomíticos y calizos, donde se abren las principales simas encontradas en la zona: Coll Ras, Junquera y La Tossa. La parte sur del barranco la forman grandes cortados, en la cual aparecen en potentes espesores calizos del Cretácico (Aptiense) hasta las alturas de Bel. El barranco gira hacia el sur para llegar a la población de Rossell, donde atraviesa esta zona cretácica del Apítense, formando profundos meandros en los sedimentos calizos, dando lugar a numerosas cuevas de poca profundidad (tipo abrigo) pero muy utilizadas por los pastores y agricultores (Torta, Corda, Aigua, Fumada, etc.…).

Al llegar a Rossell discurre hacia el sur y sureste atravesando zonas más bajas, formadas por un substrato de sedimentos cretácicos aptienses, cubiertos por los correspondientes al periodo Terciario, en los que ha perforado el barranco con una altura que oscila de los 10 a los 30 metros. En algunas zonas como en la Cova de Blai, las partes inferiores corresponden claramente al Apítense, mientras que las calizas que se superponen se atribuyen al Terciario (Paleógeno). Existen aquí abundantes zonas donde aparecen caliches o costras calcáreas, es decir la formación de rocas compactas o conglomerados por cementación de las gravas y sedimentos, con lo que el río, al perforar el cauce en el Cuaternario, forma con facilidad cavidades de poca profundidad, pero fáciles de utilizar por el hombre (Bisbal).

Finalmente, en las proximidades de la conexión con el río Cérvol, el barranco forma

ya sedimentos cuaternarios en su cauce, alcanzando profundidades respecto al terreno del Paleógeno que le rodea hasta 40 metros, y en cuyas paredes de roca más blanda e inestable aparecen cuevas también utilizadas por el hombre, pero de menor dimensión, como las de N'Arques.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS CAVIDADES LOCALIZADAS EN EL BARRANCO:

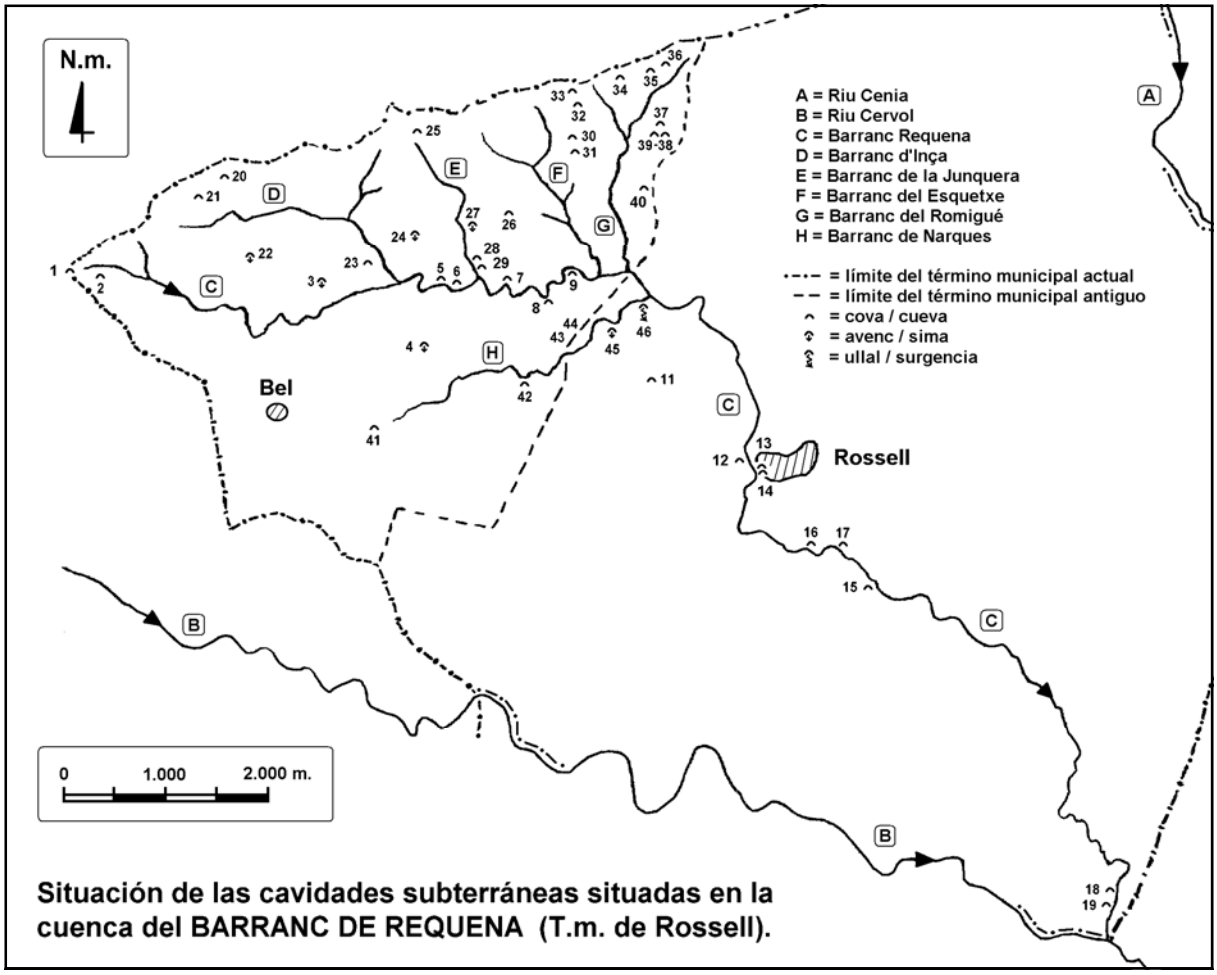
Utilizando la toponimia de la zona vamos a relacionar las cavidades localizadas en el barranco de Requeja, así como en sus afluentes por cada lado, ofreciendo una numeración a las cavidades de acuerdo con el plano de situación orientativo que adjuntamos.

En la cabecera misma del barranco se sitúan la **Coveta Fumà (1)** y la **Coveta de l'Aigua (2),** que como su propio diminutivo indica, son dos pequeñas cavidades que han sido utilizadas como refugio, y en la segunda hay una pequeña pila o "cocon" labrado en la piedra, para recoger el agua que gotea en ocasiones.

Más abajo, ya cerca del **Mas de la Cova de Marco**, junto a unas rocas esculpidas en formas originales por la erosión, como si fueran piezas de ajedrez, se sitúa el **Forat del Mas de la Cova de Marco (3)**, que es una pequeña sima, formada aprovechando una grieta en la roca y que sirvió de refugio durante la guerra civil a un sacerdote de Burriana. Su recorrido es corto, pero tiene un paso a una sala inferior a través de una estrecha gatera y unas curiosas paredes de piedra seca en su interior.

Visitamos el **Mas de la Cova de Marco**, hoy casi completamente en ruinas, buscando la cueva que da nombre a la masía. Según nos han dicho, la citada cueva **(23)** son las 2 o 3 "*Covetes*" de pequeñas dimensiones que se reparten por la misma masía, y han sido utilizadas para formar o completar recintos de la misma.

En el margen derecho del barranco de Requeja se encuentra, arriba del todo, el Mas de les Cardones. Bajando desde el *mas* hacia el Barranco por la "*ringlera*" o pedrera que hay



Situación de las cavidades subterráneas situadas en la cuenca del BARRANC DE REQUENA (T.m. de Rossell).

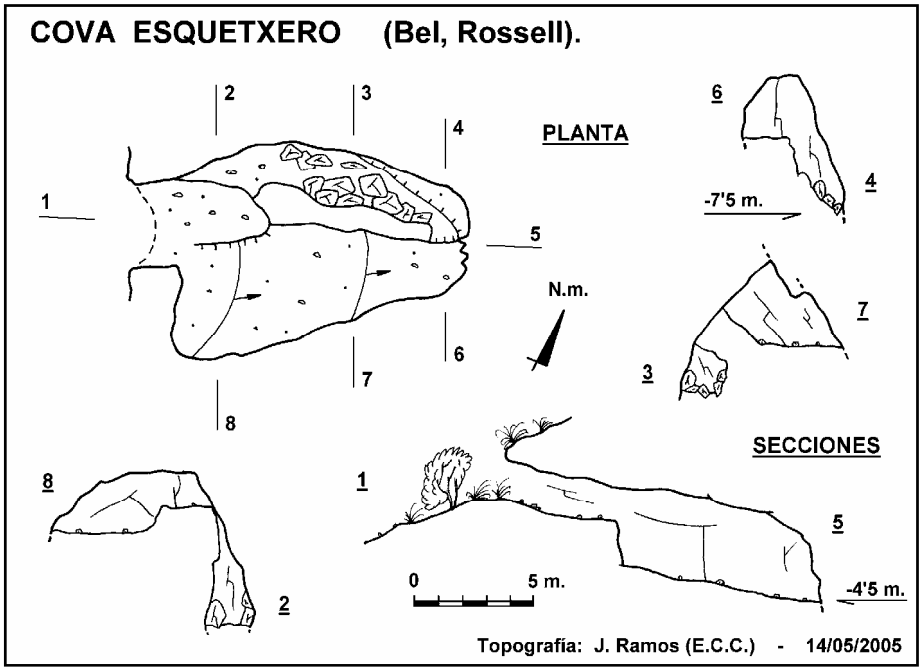
CAVIDADES DEL BARRANCO DE REQUENA EN BEL-ROSSELL

Nº	NOMBRE DE LA CAVIDAD	COORD. X	COORD. Y	ALTURA	REC. TOTAL	DESNIVEL
1	Coveta Fumà	258380	4502398	1020	9	0,0
2	Coveta de l'Aigua	258487	4502449	963	5	0,0
3	Forat del Mas de la Cova de Marco	260858	4502397	800	20	-7,0
4	Avenc del Mas de les Cardones	261296	4502082	764	10	-6,0
5	Cova de la Corda	261905	4502223	677	115	2,5
6	Cova la Torta	261994	4502252	685	45	2,0
7	Cova Vinayssa	262518	4502279	636	22	0,0
8	Cova de l'Aigua	262854	4502050	574	125	2,5
9	Cova Llampera	263118	4502269	573	50	0,0
10	Cova Fumada	264338	4502039	535	68	1,0
11	Cova Ballestera	263739	4501272	490	37	1,5
12	Cova de l'Angel	264713	4500244	426	19	1,0
13	Cova de Rodan del Poble	264854	4500116	452	20	0,0
14	Cova del Poble	264790	4500240	434	11	0,0
15	Cova de Blai	265800	4499011	400	52	-5,0
16	Cova Bisbals	265269	4499358	420	31	3,0
17	Cova Túnel	265468	4499402	406	13	2,5
18	Coves de N'Arques del Cérvol 1	268079	4495979	270	22	0,0
19	Coves de N'Arques del Cérvol 2	268063	4495925	272	10	1,5
20	Cova dels Batistes	254372	4503311	997	17	0,0
21	Cova de les Covarxelles o Tonyico	259536	4503137	934	16	-1,3
22	Avenc del Coll Ras o del Mas d'Inça	259864	4502759	1018	270	-54,0
23	Covetes del Mas de la Cova de Marco	261135	4502469	727	1,5	0,0
24	Avenc de la Tossa	261800	4502750	790	¿?	-30,0
25	Cova dels Bous	261718	4503635	871	13	1,0
26	Cova de l'Esquetxero	262378	4502523	750	28	-6,0
27	Avenc de la Junquera	262151	4502834	737	80	-32,2
28	Cova del Garrofer Bort	262174	4502349	643	16	1,0
29	Cova Oscura	262206	4502264	638	50	4,0
30	Cova del Test de la Mola Tancada 1	263169	4503606	857	20	0,0
31	Coca del Test de la Mola Tancada 2	263180	4503625	856	15	0,0
32	Cova 2 del Mas de l'Esquetxe	263412	4503848	874	18	1,0
33	Bocamina de l'Esquetxe	263304	4503930	940	11	-4,0
34	Cova de la Mallada del Portell	263429	4503890	875	27	0,0
35	Cova del Romigé 1	264052	4504233	910	50	4,0
36	Cova del Romigé 2	263970	4504228	910	27	2,0
37	Cova del Racó del Bassot 1	264271	4503809	821	14	1,5
38	Cova del Racó del Bassot 2	264272	4503800	820	8	0,0
39	Cova del Racó del Bassot 3	264248	4503817	797	11	0,5
40	Cova del Conill	264140	4503510	831	40	0,5
41	Covassa del Mas Nou	262016	4501201	808	22	0,0
42	Cova Paellassa	263012	4501488	647	42	1,0
43	Cova Gran de N'Arques	263262	4501828	630	20	0,0
44	Coves del Barranc de N'Arques	263368	4501893	635	85	0,0
45	Cova de la Roca de l'Aliga	263615	4501777	633	20	1,0
46	El Bufadó	263681	4501962	523	Surgencia no penetrable	

Avenc del Mas d'Insa

frente a él, se encuentra a la izquierda una pequeña grieta que en el *mas* se conoce como "*Avenc del Mas de les Cardones*", aunque su valor espeleológico es escaso. Unos metros más abajo, por el barranco de Requeja, se le junta por la izquierda el barranco del Mas d'Inça, puesto que recorre los terrenos de esta masía. En este barranco se sitúan en el margen derecho, casi enfrente de la masía, y a unos 20 metros de la cumbre, el llamado "**Avenc del Mas d'Inça" o "Avenc del Coll Ras" (22)** que es la cavidad más importante de la zona, y la cual describiremos con detalle más adelante. Por el margen izquierdo de este barranco tenemos, casi en la cabecera y por encima de la pista que conduce a la masía, la **Cova dels Batistes (20)**, que es un sencillo abrigo en la roca utilizado para guardar ganado, y por debajo de la pista la **Cova de les Covarxelles o Cova del Tonyico (21)**, que es una pequeña cavidad arreglada por el hombre como refugio y muy escondida entre los riscos, por lo que es utilizada ahora por las cabras salvajes. Casi en la zona donde se junta con el barranco de Requeja, en su margen izquierda, en la parte alta se encuentra el **Avenc de la Tossa (24)**, cuya localización exacta aún no hemos logrado pero que tiene una profundidad que podría oscilar entre 15 y 30 metros. Fue ya explorada en 1970 por un grupo del ERE-CEC y a la que se alude como **Avenc del Mas Nou**, al parecer porque se lo mostró y acompaño el pastor propietario del Mas Nou, Joaquín Sabater.

Continuando el descenso del barranco de Requeja, aparece una zona en que hace una serie de curvas entre altas paredes de calizas dolomíticas. Allí en el margen izquierdo y a no más de 15 o 20 metros sobre el barranco, las aguas han formado dos abrigos de grandes proporciones que se conocen como la **Cova de la Corda (5)** y **Cova la Torta (6)**. En la primera se ellas, se dice que había clavadas unas estacas sobre el muro de un abrigo para poder trepar a un abrigo superior. Hoy día resulta muy difícil apreciar esta "*vía de escalada*". Después de estas revueltas aparece por la izquierda el barranco de la Junquera, en una confluencia angosta y muy difícil de acceder por la vegetación. En este barranco se sitúa sobre la cabecera la **Cova dels Bous (25),** situada debajo del Mas d'Esquetxe y que está preparada como refugio o para guardar ganado, aunque presenta pequeñas dimensiones.



Más abajo, en el margen izquierdo pero en la parte alta, se halla la **Cova de l'Esquetxero (26)** que alude a que está situada en los terrenos de la Masía de l'Esquetxe y aunque no es muy grande es de las pocas cuevas de la zona con unas dimensiones suficientes. También se la nombró como **Cova del Pastor** en la exploración de la zona que hizo en 1965 la agrupación científico-excursionista de Mataró, a la que fueron acompañados por el pastor de la zona y adujeron a él al nombrarla.

Debajo de esta cueva, cerca ya del fondo del barranco, en el borde de un bosquecillo de pinos se encuentra el **Avenc de la Junquera (27)**, con una profundidad superior a 30 metros, en varios tramos sucesivos. Ya cerca de la reunión de este barranco con el de Requena, en la misma margen izquierda, están la **Cova del Garrofer Bort (28)** y la **Cova Oscura (29)**, situadas en el mismo fondo del barranco, que por su capacidad, especialmente la segunda, han servido para refugio de personas y ganados en tiempos pasados.

Continuando el barranco de Requena abajo se sitúan varias cuevas abrigo a ambos lados. En el margen izquierdo, un pequeño abrigo en el recodo del río, a unos 30 metros sobre él, la **Cova Vinayssa (7),** y en margen derecho la **Cova de l'Aigua (8),** situada en una curva del barranco, con varias surgencias en su interior y que dan lugar a que el abrigo esté rodeado por mucha vegetación, que la oculta en gran parte; y la **Cova Llampera (9),** situada a 50 metros sobre el barranco, con unos complejos muros de piedra seca que la habilitan para coger un gran rebaño de ganado lanar.

A continuación llega por ese margen izquierdo otro barranco denominado de l'Esquetxe, que baja de las cumbres que separan de la zona de Benifassá, en el que sólo localizamos en una serie de cortados en el margen izquierdo, dos pequeños abrigos, denominados **Coves del Test de la Mola Tancada 1 y 2 (30) y (31)**, caracterizados porque en el primero se sitúa un pequeño tiesto que recoge un goteo de agua que perdura aún en épocas de sequía. Muy cerca confluye también por la izquierda un nuevo barranco, el último antes del giro del de Requena hacia el sur, donde se sitúan varias cavidades, todas abrigos de pequeña entidad, aunque muy aparatosos, algunos por los cortados impresionantes en los que se sitúan. Son la **Cova 2 del Mas de l'Esquetxe (32)**, **Bocamina de l'Esquetxe (33)**, antigua mina de hierro abandonada, **Cova de la Mallada del Portell (34), Cova del Romigué 1 (35)** y **Cova del Romigué 2 (36)**, todas

En la boca de la Cova d'Angel.

ellas en la cabecera del barranco y habilitadas con piedra seca, para servir de refugio de personas o de ganado.

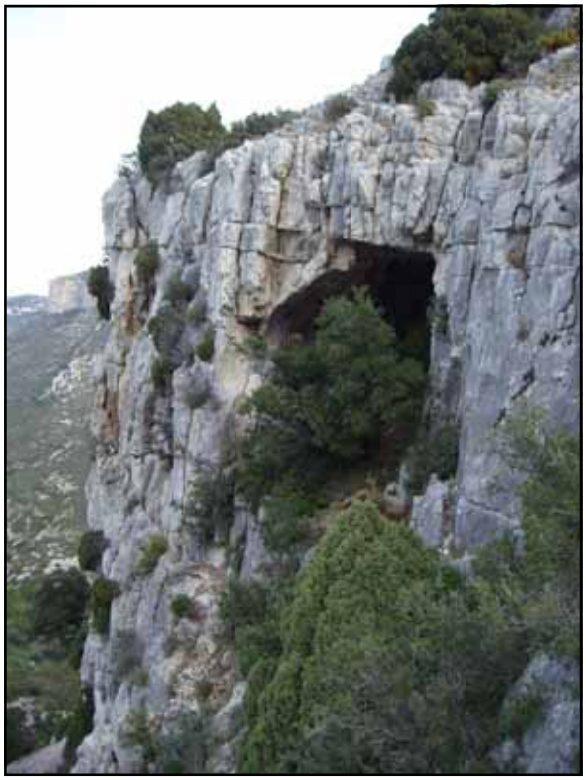
Más abajo, en su margen izquierdo están, la **Cova del Racó del Bassot 1 (37)**, **Cova del Racó del Bassot 2 (38), Cova del Racó del Bassot 3 (39)**, con una gran hiedra en su puerta y la **Cova del Conill (40).**

Un poco después, pero ahora por la derecha del barranco de Requena, se le une el barranco de N'Arques que procede de las proximidades del pueblo de Bel.

Allí encontramos, en el mismo nacimiento del barranco la **Covassa del Mas Nou (41)**, que es un gran abrigo de escasa profundidad situado debajo de la masía.

Luego nos encontramos a escasa altura y sobre el fondo del barranco, en el margen derecho la **Cova Paellassa (42),** abrigo muy largo pero de escasa profundidad. Más abajo, en el margen izquierdo están las **Coves de N'Arques**, que son una serie de abrigos distribuidos en dos alineaciones a distinta altura, formados sobre estratos con un buzamiento pronunciado, lo que ha dado lugar a que el suelo esté muy inclinado. En la línea inferior está la **Cova Gran de N'Arques (43)**, que es una cavidad de escasa altura pero bastante profunda, acompañada en su parte superior por un tubo circular que se adentra unos metros en la roca. Dicen que en estas cuevas se han encontrado pinturas rupestres, aunque una observación atenta durante la visita no reveló ningún indicio.

En la línea superior están les **Coves del Barranc de N'Arques (44),** que son dos abrigos de apreciable longitud y altura pero de



Cova de la Roca de l'Aliga.

escasa profundidad. Más abajo, en este margen derecho, pero justo debajo de la carretera que sube a Bel se localiza la **Cova de la Roca de l'Aliaga (45)**, cavidad formada por una sala de grandes dimensiones y un acceso secundario por la parte superior.

Finalmente, este barranco en su margen derecha, antes de llegar a su confluencia con el de Requena, descubre una importante surgencia en los días de fuertes lluvias en las alturas de Bel, **El Bufadó (46)**, que no descubre a primera vista ninguna galería accesible de entrada, por lo que suponemos que estará formado por varias grietas que dan salida a la surgencia de agua.

Inmediatamente, el barranco comienza a ampliarse, y aparecen en el margen izquierdo una serie de cortados en la roca caliza, situándose a unos 50 metros sobre el fondo un impresionante abrigo habilitado con cercas para albergar el ganado hasta épocas muy recientes, es la **Cova Fumada** y sus abrigos aledaños, que debieron representar un importante resguardo para la ganadería de la zona. Gira a continuación el barranco hacia el sur y pasa junto a la población de Rossell, dejándola a la izquierda. En este punto hay una importante fuente de la que se aprovisionan de agua muchos vecinos, y por encima, en los cortados del Cretácico, se localiza el abrigo denominado **Cova Ballestera (11)** que da nombre a la partida.

En el mismo lecho del barranco, que aquí se amplía un poco, se han retenido fértiles tierras de labor, que junto al agua de la fuente han convertido en una serie de parcelas de feraz huerta, la cual siempre tiene sus laboriosos cultivadores realizando alguna faena agrícola. Éstos nos informaron de tres cuevas de escasa importancia situadas en esta zona, pero antaño bastante utilizadas. Se trata de abrigos-refugios, tan utilizados en estas poblaciones. Por el margen derecho la **Cova de l'Angel (12)** y por la parte izquierda la **Cova del Poble (14)** rodeadas por una masa infranqueable de zarzas y enredaderas, que han crecido al amparo de la humedad en las zonas no cultivadas.

Más arriba de la **Cova del Poble**, en el lugar donde actualmente se levanta una casa, existía hace tiempo la **Cova Rodan del Poble (13)** la cual ha desaparecido al construirse el edificio. Continúa ahora el barranco por las zonas bajas de terrenos terciarios del Paleoceno al Mioceno, en la que se localizan algunas cavidades que pueden ser importantes desde el punto de vista espeleológico, como la **Cova de Blai (15)**, en el margen derecho y que creemos que se refiere a la que en antiguas noticias y censo de la Guardia Civil aparece como **Cova Menaqueta.**

Un poco antes, y en el margen izquierdo, a escasa altura sobre el fondo del barranco está la **Cova Bisbals, (16)** abrigo para el ganado de escasa importancia, y otra que denominamos **Cova Túnel (17)**, por tener entrada a 3,5 metros sobre el talweg del barranco en una pared de calizas conglomerado y salida por la parte trasera, junto a un derrumbe, formando un auténtico pasadizo. Hemos preguntado acerca del nombre original de la cavidad, ya que el acceso está arreglado con piedra seca, lo que demuestra la utilización por el pueblo, pero no hemos podido obtener esta información porque hemos optado en bautizar provisionalmente como **Cueva Túnel** por su recorrido.

Cerca de su confluencia con el río Cérvol, donde la carretera de Canet cruza el barranco, hay una zona donde se aprecian varias cavidades, que reciben el nombre de **Coves de N'Arques del Cérvol 1 y 2 (18) y (19)**, de escasa amplitud y profundidad, y excavadas por la erosión del propio barranco sobre

paredes de materiales más blandos en este caso. Estas Coves de N'Arques, no deben confundirse con las del barranco de N'Arques y por eso las apellidamos como del Cérvol, por hallarse cerca de la confluencia con este río.

Son en total 46 cavidades que jalonan la cuenca hidrográfica de este barranco y sus 5 afluentes, las cuales constituyen un valioso patrimonio natural en el aspecto espeleológico, sólo en algunos casos como en las simas y las **cuevas de l'Esquetxero y Blai** y sobre todo, un rico patrimonio etnológico y cultural de este municipio.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS CAVIDADES MÁS SIGNIFICATIVAS:

Nos referiremos aquí concretamente a tres cuevas: **Cova del Esquetxero, Cova de Blai y Cova de la Roca de l'Aliger**, y a dos simas: **Avenc del Coll Ras o del Mas d'Inça y Avenc de la Junquera**.

En cada uno de los casos describiremos con más detalle la morfología de la cavidad, su geología, aspectos culturales y características espeleológicas.

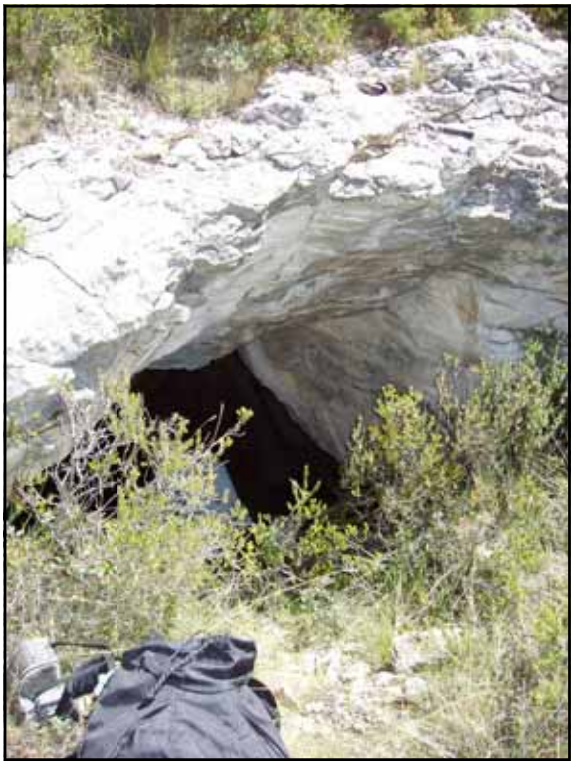
Cova de l'Esquetxero:

Situada en el barranco de la Junquera, en su margen izquierda, a una cierta altura sobre la ladera. Su boca a pesar de ser grande (3,5 x 1,6 metros), se encuentra perfectamente ocultada por unos arbustos situados delante de la misma. La cavidad se abre sobre una fisura descendente en una zona de calizas del Jurásico (Malm). Forma una sala de unos 15 metros de longitud, con anchura que oscila de los 9 metros cerca de la boca a 4 metros en el fondo. Es una cavidad con escasas formaciones cársticas, quizás debido a su juventud, como a la ausencia de filtraciones a su interior, lo que la convierte en un buen refugio para personas y animales.

Su recorrido total es de unos 28 metros y el desnivel máximo casi 6 metros. Se adjunta la topografía y una fotografía de la boca.

Cova de Blai:

Es junto con la Cova de les Bruixes las dos cavidades tipo cueva con mayor desarrollo del municipio. Esta cueva, muy conocida en la zona, aparece como Cueva Menaqueta en una antigua relación de cavidades de la zona preparada por la Guardia Civil, aunque este topónimo, referente con mucha probabilidad a la familia propietaria de la cueva, se ha perdido.

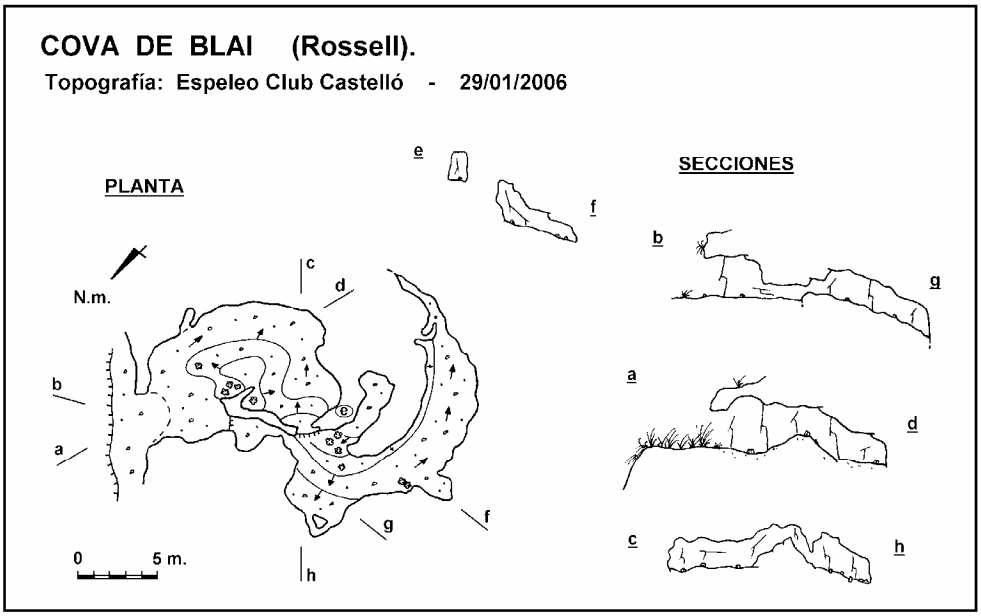


Boca de la Cova de l'Esquetxero.

La cavidad se abre en el abrupto talud de calizas del Paleógeno del margen derecho del barranco de Requena, unos 100 metros después de su paso por la población. Su acceso es sencillo desde la parte superior, por el que se llega a una antesala que da sobre el barranco, y está actualmente cubierta de matorral. La boca es de unos 3 x 2,5 metros, accediendo a una gran sala de unos 11 x 8 metros, en la que se observa una zona situada al centro y su derecha, en la que abundan los procesos litogénicos, varias coladas y unas estupendas columnas que flanquean un pasillo por la derecha, por el que se accede mediante un laminador vertical bastante estrecho a la segunda parte de la cueva.

En esta zona las formaciones, especialmente sistemas de columnas y estalagmitas, son abundantes, con varias coladas distribuidas por la pared izquierda. Esta segunda sala es una fisura que va girando en círculo hacia la izquierda, rodeando en parte la primera sala y disminuyendo en sección a medida que progresa, hasta hacerse impracticable.

Como puede verse en la topografía que se adjunta, su desnivel máximo no alcanza los



5 metros y aunque la altura de la primera sala oscila entre 2 y 3 metros, en la segunda la altura media comienza con 2 metros y disminuye progresivamente hasta los 30 centímetros en la punta.

El recorrido total lo podemos cifrar en más de 52 metros, y aunque ha sido muy visitada y en parte agredida, mantiene una serie de columnas, coladas y otros espeleotemas bastante apreciables.

Dicha cueva ya fue dada a conocer en los años 1965 y 1970 cuando la visitaron varios grupos espeleológicos de Barcelona, pero en ningún caso se preparó una topografía con un grado de calidad aceptable, por lo que optamos por realizar una topografía actual de un grado suficiente.

Cova de la Roca de l'Aliga:

Es una cavidad muy sencilla, formada por una gran sala y cuya aparente boca se ve muy bien desde el exterior. Está situada debajo y muy cerca de la carretera que sube a Bel, en el margen derecho del barranco de N'Arques. En esta zona del barranco se forma una ladera desde la carretera, con una fuerte pendiente y en la que se observan los paquetes de calizas del Apítense (Cretácico). La boca tiene 3,5 x 3,2 metros y su suelo es ligeramente ascendente.

Las dimensiones de la sala son de 7 x 5,5 metros y 4,5 de altura. En el fondo y en el lateral derecho aparecen dos prolongaciones con un máximo de 2,5 y 3,5 metros. En el techo, junto a la puerta de entrada, hay un agujero de 0,7 x 0,8 metros que bien constituye un acceso superior. La boca está orientada al oeste y su desnivel máximo es de 1 metro positivo, mientras que su recorrido total es de más de 20 metros.

Su topónimo se debe seguramente a que se sitúa bajo una de las varias Peñas o Rocas de l'Aliga (Águila) existentes en el municipio. Se adjunta topografía.

Avenc del Coll Ros o del Mas d'Inça:

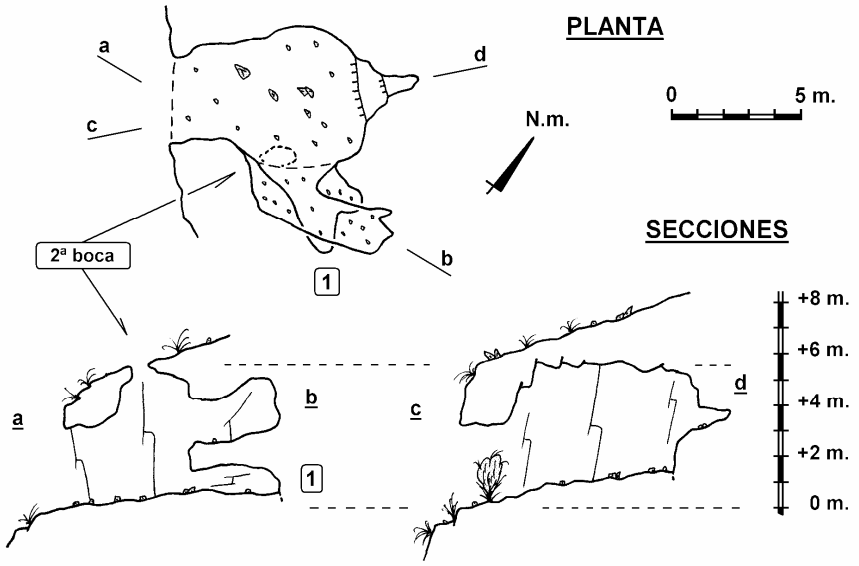
Es la mayor cavidad, espeleológicamente hablando, de todo el término municipal. En la topografía que se adjunta, realizada recientemente, puede advertirse la complejidad de la sima, formada en base a una grieta o fisura principal de dirección 30-210º que en ciertas partes se cruza con otras de dirección 160-340º.

La boca es trapezoidal, de 3 x 2 metros y se abre en los terrenos del Mas de Inça, en la sucesión de cumbres denominada Coll Ros, que desciende hacia el barranco de Requena, rumbo al **Mas de la Cova de Marco**.

Cova de Blai.

COVA DE LA ROCA DE L´ÁLIGA (Bel, Rossell).

Topografía: ESPELEO CLUB CASTELLÓ (Grado 5) - 08/12/2005



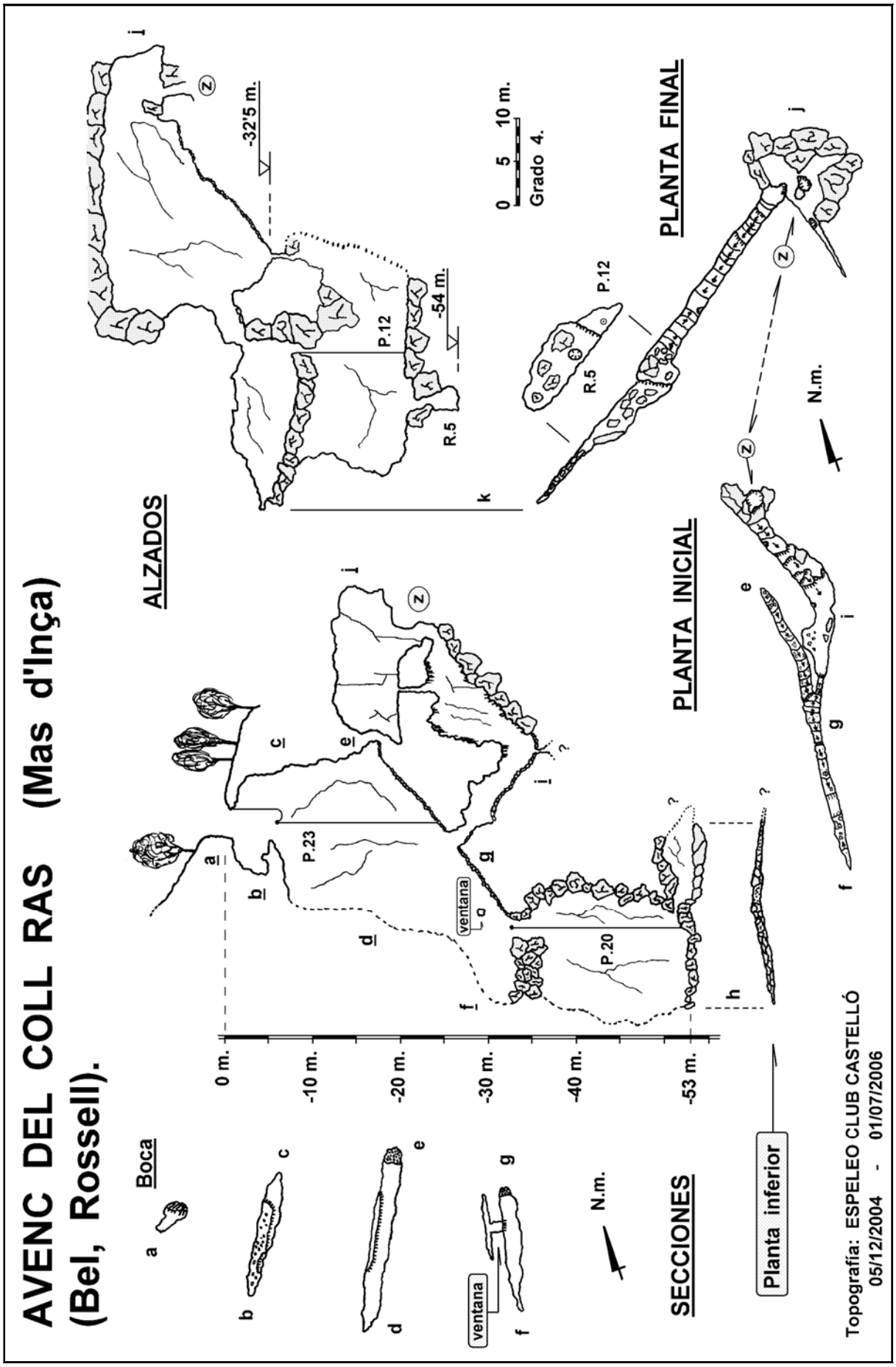
La cavidad ha sido visitada en numerosas expediciones espeleológicas a la zona, pues ya dieron noticia de ello en 1965 y 1970 las mencionadas expediciones exploratorias de los clubes catalanes.

A la boca, situada a unos 20 metros de la cumbre, se accede desde la pista que lleva al Mas de Inça mediante una senda que sigue la línea de las cumbres. En las cercanías hay varios fuertes pinos en los que es posible fijar una buena y segura cabecera para la instalación de descenso al pozo.

A unos 6,3 metros existe una repisa donde se instala el único fraccionamiento necesario, y desde aquí puede descenderse la grieta que continúa con una inclinación casi vertical. Por dicha grieta se llega hasta una zona cubierta de fragmentos de piedra sustentado sobre un caos de bloques, a 33 metros de profundidad. En el punto más bajo se abre un nuevo pozo estrecho entre los bloques de piedras, por donde se puede descender otros 20 metros hasta la máxima profundidad de la sima de -53 metros. Aparecen en esta parte grandes troncos de árbol empotrados entre los bloques y que han caído desde la zona superior.

Avenc del Mas d'Insa.

A -27 metros se abre una gatera lateral por la que se accede a una galería en dirección 340º, enriquecida con una gran profusión de procesos litogénicos: coladas, banderas, columnas, etc. de colores rojizos y en plena actividad. As-


AVENC DEL COLL RAS (Mas d'Inça)
(Bel, Rossell).
ALZADOS
-32'5 m.
-54 m.
P.12
R.5
0 5 10 m.
Grado 4.
PLANTA FINAL
PLANTA INICIAL
N.m.
P.23
P.20
ventana
0 m.
-10 m.
-20 m.
-30 m.
-40 m.
-53 m.
Boca
SECCIONES
Planta inferior
Topografía: ESPELEO CLUB CASTELLÓ
05/12/2004 - 01/07/2006

cendiendo por esta galería, que forma altos escalones, se accede a otra zona caótica formada por grandes bloques, y que dan lugar a la continuación de la fisura en dirección 230º. Esta galería, de 2 metros de anchura y 22 metros de bajada y 7 metros de subida, permite acceder a una plataforma donde los fenómenos litogénicos son todavía muy abundantes. Aquí aparece un resalte por el que se desciende unos 6 metros a una sala formada por un caos de bloques, entre los que se abre un nuevo pozo que permite bajar a una segunda sala inferior, con su suelo a cota -48 metros. Esta sala, de 16 x 4,5 metros, está formada de nuevo por una serie de grandes bloques empotrados en la fisura o grieta principal. En su parte central se descubre un pequeño pozo, que permite descender entre 2 bloques a -54 metros, que es la cota más profunda de la cavidad.

El recorrido total puede superar los 270 metros.

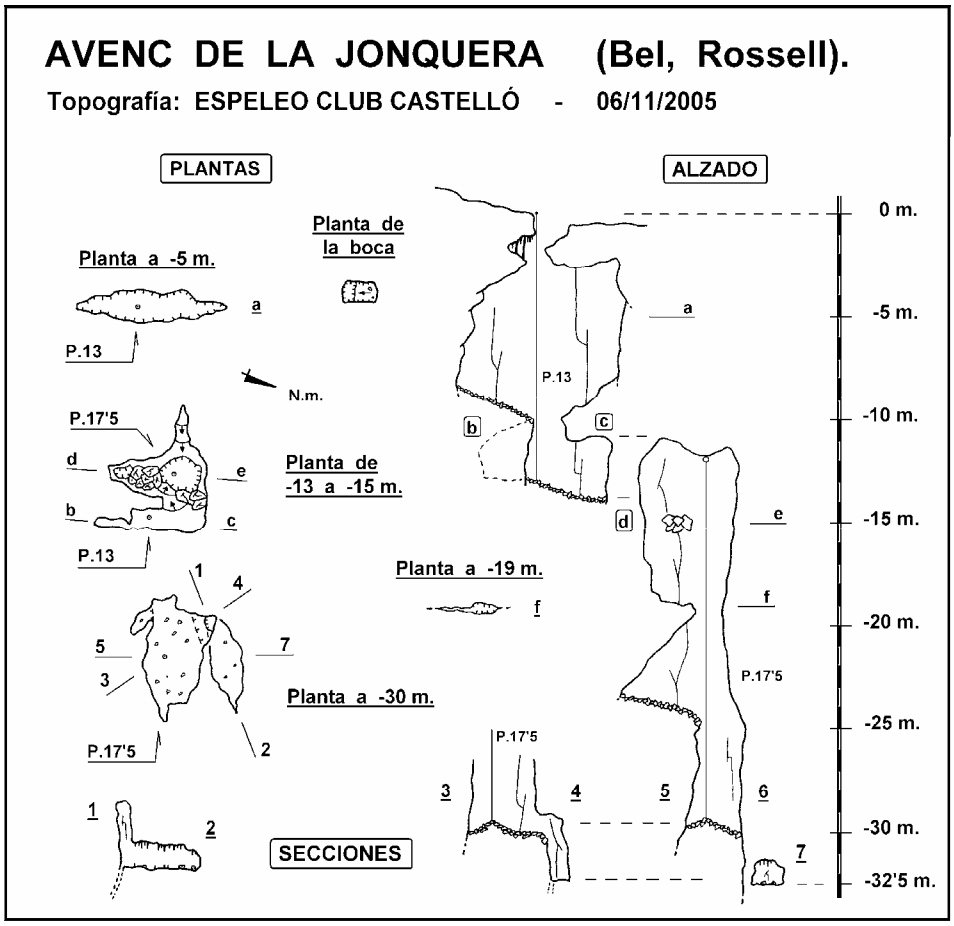
La abundancia y vitalidad de las formaciones creadas por las concreciones de caliza y dolomita, con colores que oscilan del blanco al rojizo, proporcionan una espectacular belleza a algunas zonas de la cavidad, como puede apreciarse en las fotografías.

Avenc de la Junquera:

Situado en la zona media del barranco de la Junquera y relativamente cerca del fondo, su boca de 1,5 x 1 metro queda fácilmente oculta por sus bordes terrosos, en los que crecen abundantes aliagas.

La cavidad consta de un primer pozo de 12 metros, que permite llegar a un rellano lleno de piedras caídas desde la boca. En este tramo se sigue una grieta de dirección 160-340º, y la anchura no supera en ningún punto los 2 metros.

Descendiendo por una suave pendiente de este rellano, unos 30 metros, se accede a un nuevo pozo de dimensiones más semejantes, el cual permite bajar hasta un suelo situado a -30 metros con unas dimensiones de 5 x 2,5 metros, en uno de cuyos extremos se abre un pequeño pozo de 0,7 metros de diámetro y 2,2 de profundidad y por el que se desciende a una sala inferior de 4 x 2 metros y 1,2 metros de altura, con abundancia de estalactitas y estalagmitas. Aquí su suelo presenta la máxima profundidad -32,20 metros desde la boca de entrada.



La cavidad se muestra bastante estable, excepto las piedras y rocas acumuladas en los taludes laterales de los pozos. La actividad litogénica es escasa, menos en la zona inferior del 2º pozo. El recorrido puede superar los 80 metros.

Como puede apreciarse en la topografía adjunta, se trata de una grieta primera (dirección 160-340º) que se amplía a los 12 metros, al cruzarse con otra fisura en dirección ortogonal.

AMAGAMENTS EN CAVITATS A LA GUERRA DE 1936/39

Josep Lluís Viciano Agramunt
Espeleo Club Castelló

Introducció

Hi ha fets de la vida, molts, la majoria, que no deixen rastre en els papers i acaben per passar a l'oblit i perdre's. Aleshores pren importància la tradició oral, el que ara es diu la memòria històrica, allò que la gent que els ha viscut transmet a altres, a les generacions que venen després. Això és el que passa en el camp de l'espeleologia, en el qual ens movem, amb els amagaments en cavitats de la guerra passada, molt abundants i diversos de motius, però per raons temporals cada vegada més oblidats, quan el temps passa i desapareixen les gents que ho van protagonitzar, sense oblidar el despoblament, l'allunyament de les persones que haurien transmès els fets de pares a fills o, millor, d'avis a néts.

Per això s'han d'aprofitar totes les dades que, a poc a poc, s'han reunit sobre el terreny, quan encara vam coincidir amb un poblament molt més que regular i la pregunta d'on es van amagar quan la guerra formava part dels treballs de prospecció, quan iniciàvem el coneixement espeleològic d'un territori. I al passar les dades al paper ajudarem a que es conserven per a les noves generacions. I tot és història.

Temps d'inseguretat, de perill, han fet que la població d'un territori buscara refugi en llocs que es creien segurs, moltes vegades en cavitats, com s'ha dit abans, on es pretenia passar desapercebuts un temps més o menys llarg. L'últim amagament en massa en coves i avencs fou en la guerra de 1936/39. Llavors s'aprofitaren tots els amagatalls coneguts de sempre i molts més que ho foren per primera vegada. Com ens digué una informant a l'Alcúdia de Veo: "Había gente en todas las cuevas". Encara que per tradició n'hi havia que ja es tenien per bons amagatalls i allí acudia més gent.

El tipus d'amagatall i els motius són ben variats: amagatalls de mas, de persones però també de queviures i coses de valor; de masovers dels voltants; de religiosos; de fugits de les lleves; de desertors; d'homes sols; de gent diversa; de poblacions o gran part d'elles; d'animals i queviures; refugis quan venia l'aviació; etc.

En gran part la informació reunida és de persones anònimes però que havien viscut aquells fets la majoria. La informació treta de publicacions, poca, es relaciona en la bibliografia.

Amagatalls de mas

De molts masos es coneix la cavitat, sempre de localització difícil i no massa allunyada, que era utilitzada per a fer passar desapercebuts queviures, coses de valor, etc. i, si reunia condicions, fer de refugi als habitants del mas. Sobre això hi ha casos que les cavitats eren diferents. En un d'ells hi havia una cavitat on es tenien les escopetes de la masada; en una altra propera queviures, sobretot pernils; en una altra, gran, s'amagaven els joves fugits de les lleves; etc.

A Ares, molt propera al mas dels Conills, tenim la cova del mateix nom, sense dubte l'amagatall del mas; té treballs de condicionament de pedra en sec, potser per això, però també per haver fet de dependència ramadera del mas. El sostre de la cavitat, erosiva, té les fractures recobertes de ciment, per estalviar filtracions, però també hi ha un rodalet de sostre lluït i amb una mena de canalet per replegar aigua. També es conta de la cavitat que fou refugi dels maquis, que en el mas tenien bona acollida i un dels fills va marxar amb ells. D'aleshores hi ha, també al sostre, un escrit que diu: MUERTE A FRANCO. VIVA EL COMUNISMO.

Don Paco Esteve parlava d'una cavitat del terme de Cortes d' Arenós que fou l'amagatall d'un mas, on a més de fer de resguard dels masovers, que hi tenien un llit i tot, amagava coses de valor, queviures, etc.

Relativament propera al mas de Paulo, de Culla, i sense dubte l'amagatall del mas, hi ha una cavitat menuda. Per les seues característiques passa desapercebuda, però a més té treballs de pedra seca per a reduir l'accés i que es pugués dissimular amb alguna mata, com hi ha molts casos. La coveta té una segona boca, a mode de fumeral, que ix al cingle i millora les seues condicions d'habitabilitat.

Prop del mas de la Solaneta, també a Culla, hi ha una coveta que té totes les característiques d'amagatall. Passa desapercebuda, però a més té una paret de pedra en sec que la resguarda. Hi ha algun test testimoni d'amagaments.

A Lludient la Cueva de Fuente la Higuera, contra els masos del mateix nom, és segur que ha fet d'amagatall totes les vegades que ha calgut des que es van construir els masos en les seues immediacions. A més hi ha algun indici que permet afirmar que ja ho fou per les gents del Bronze i les medievals islàmiques. La cavitat té prou recorregut i per les primeres saletes hi ha despulles de les ocupacions en la guerra civil.

Uns treballs de prospecció per la lloma de la Mançanera, prop del mas del mateix nom, a terme de Llucena, ens va permetre localitzar algunes cavitats, entre elles l'amagatall del mas. Fitxat com a M-3, té un accés reduït que a més s'ha estretit amb treballs de pedra seca i reompliment exterior de terra, que és segur que es cobriria amb una mata o tollaga, segurament amb ajuda d'un ganxo de forja que vam replegar en la primera visita (fig. 1); una soqueta d'argelagues amb un filferro és possible que siga testimoni d'això.

D'origen tectònic, la cova té bon espai i seguides en vertical.

Una coveta propera al mas de Tena té totes les característiques d'amagatall del mas. Com que ara hi ha qui ha canviat el nom de la cova del Cabeço o del Mosquerí i li diu "cova del Mas de Tena", pense que és més correcte donar aquest topònim a l'amagatall proper al mas i deixar l'altre tranquil, ja que la replega dels topònims és dels anys 60 del segle passat i a més la cova s'obre en les immediacions del mas del Cabeço, en la muntanya del mateix nom. La cavitat té lloc on sojornar prop de l'accés, que passa desapercebut i, a més, algun treball lleuger de condicionament.

A Sant Joan de Moró, pels voltants del mas d'Armelers, hi ha la cova del Sastre, a la vorera esquerra del barranc. Cavitat oberta en conglomerats, té un accés natural i un altre artificial que dóna directament al barranc, aquest fet segurament per a facilitar els moviments de les gents dels masos propers que hi havia amagades.

No massa lluny del mas d'en Fabona, a la Serra d' en Galceran, hi ha una cavitat oberta

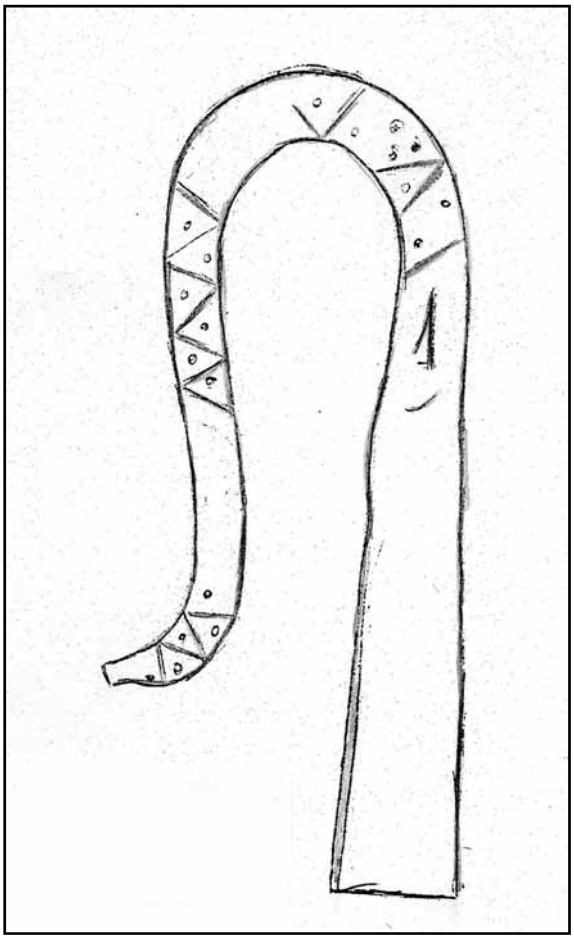


Fig. 1. Mançanera-3: Ganxo

en els conglomerats que voregen una barrancada, que pareix que féu d'amagatall un temps. Té una protecció de pedra en sec.

A Sorita l'amagador del mas de la Grellera és un forat menut que dóna a una galeria d'uns 10 a 15 metres oberta en conglomerat. Diuen que es cobria amb una llosa i així no la podien localitzar. Dins tenien queviures del mas, pernils i tot. La coveta és molt humida, poc apta per amagaments llargs.

La cova del Mas Blanc, a Les Useres, tenia l'accés per una de les cases de la masada, però pot dir-se que es va cloure quasi totalment sobre l'any l970. Té fama de cavitat gran en tota la rodalada i pareix que tenia un accés vertical i sales on conten que es va refugiar molta gent, pareix que del mas, en la guerra.

Per la Ponça, també al mateix terme, hi ha un avenc que pareix que era l'amagatall dels masos propers. Té treballs de condicionament de pedra seca, com una paret lateral, uns graons, etc.

A la ratlla de Benassal i Vilafranca, per la zona de Corbó, hi ha una cavitat de boca menuda i amagada, en un cingle, però amb molt d'espai. Amagatall dels masos dels voltants, però qui sap la situació no la vol dir, per si de cas …

Pel mas de Foio, a Vilafranca, hi ha una cavitat oberta en un cingle, amb mal accés. En temps revolts o de guerra despenjaven amb una corda el que calia amagar. Després el personal hi accedia per una cingla estreta.

No massa lluny del mas de les Covetes, també a Vilafranca, hi ha una cavitat d'accés molt reduït i, per això, fàcil d'amagar o dissimular, amb una mata com en altres casos. La cambreta interior té lloc. Amb totes les característiques de ser l'amagatall del mas. En la guerra s'amagaven masovers dels voltants.

Contra el mas de la Creu, a terme de Xert, hi ha un avenc de vertical curta i una bona sala, que servia d'amagatall o refugi a les gents del mas.

La Cova és l'amagatall del mas d'Arminyà, partit entre Xodos i Llucena. El meu informador dia que en totes les guerres hi havien amagat coses de valor i queviures. En la passada, a més d'això, hi havia tres escopetes. Contaven els vells que en una guerra antiga hi van amagar 25 cafiços de blat.

No massa lluny de les cases de Gargant, a Xodos, hi ha el forat de la Rabosa, cavitat no massa gran que fou l'amagatall del mas en la guerra passada.

Masovers

Si no hi havia cavitats pels voltants del mas o les que hi havia properes no reunien condicions o així ho creien els masovers, se'n buscava una més allunyada però que els semblava més de fiar. Moltes d'elles tenien fama de bon amagatall i per això s'havien utilitzat de sempre, com en són testimoni les despulles o indicis que hi ha.

El forat del Mas d'en Grenyut, a Ares, és ben visible de lluny, però una de les seues galeries va servir de refugi a les gents de la rodalia en la guerra 36/39.

A Atzeneta l'Ullal, també conegut per l'ullal de Barrets, va fer d'amagatall de les gents dels voltants. Quan veien que no era convenient eixir, s'abastien d'aigua del toll que talla el pas cap a l'interior en la galeria d'accés.

La cova d'en Tabusto oTabusco, a Benassal, fou l'amagatall de la rodalia, ignore de quins masos. Hi ha alguna resta de condicionament.

Les coves Fondes o Negres, a terme del Castillo, són un parell de cavitats, molt visibles en la cinglera però que han fet de refugi en tots els temps, sobretot la Cueva Redonda. La boca d'aquesta cavitat, amb un accés problemàtic per una vertical d'uns 8 metres i una cingleta de 25, s'obre a uns 10 a 15 metres del sòl. En ella hi ha indicis prehistòrics, ibèrics, medievals islàmics i de la guerra passada. Ignorem de quins masos es refugiarien.

A terme de Costur, prop del mas de Corones, hi ha un parell de cavitats conegudes per avencs de la Solana, possiblement una d'elles també coneguda per avenc de Nel. Pareix que la cavitat més oriental fou amagatall dels masos propers. Almenys tenim el testimoni de l'entrada de gent i coses, amb escala i assogats.

A Culla l'avenc dels Profundos serví d'amagatall a les gents de l'Hostalàs. La cavitat té tres boques d'accés, entre 8 i 12 metres de vertical, i una bona sala. Per a facilitar l'entrada es van lligar escales, per fer-ne una llarga. En el mas va restar algun home i quan tropes republicanes en retirada hi van sojornar i diuen si van arribar a muntar una cuina de campanya, van demanar cordes. Com que s'havien utilitzat per a l'entrada a l'avenc, no en tenien, però tampoc volien dir on hi havia gent amagada. Això fou pres com una manca de col·laboració i la cosa prengué mal camí, fins arribar a acusar-los de feixistes i afusellarlos; diuen si n'eren tres i un d'ells, malferit, va poder avisar als amagats del que havia passat.

També a Culla es diu que un amagatall important era la cova del Mas d'en Llores, on hi havia molta gent i coses de valor. Ignore de quants masos. La cavitat conten que té un accés menut però molt de lloc.

Propera al mas de l'Home hi ha la cova de la Mina, d'on l'única informació que tenim és que en la guerra hi havia molta gent amagada, segurament masovers dels voltants. La cavitat és un bon amagatall, amb bon desplegament de galeries, un parell d'elles de factura recent i per això el de la Mina.

En els vessants orientals de la serra d'Esparreguera hi ha la cova de la Moreria, una cavitat de boca ampla protegida per parets de pedra en sec. La informació replegada és que en la guerra hi havia més de 50 persones, de masos dels voltants com el de Vidal, però també del terme d'Albocàsser.

Relativament pròxims al mas de la Cova de la Palla, també de terme de Culla, i contra el barranc del Passet, tenim els forats de Pepurro, cavitat amb dues entrades i galeries que es comuniquen interiorment. En l'amagament de la guerra van fer unes proteccions de pedra en sec a les boques, per si caia alguna bomba. La gent amagada era tota de la masada, unes quatre famílies, entre 10 i 14 persones. Van posar matalaps pel sòl, quatre o cinc, i allí dormien. L'amagament va durar una vintena de dies, pel mes de maig de 1938. Diuen que dos soldats republicans van localitzar l'amagatall, en veure que algú es posava entre la malesa, però eren bona gent i els van aconsellar que seguiren allí, a esperar …

De terme de Llucena hi ha unes dades prou curtes que parlen d'amagaments de masovers en la coveta de l'Arena, dalt de la Sabina.

També del mateix terme, molt propera al mas del Cabeço, tenim la cavitat coneguda per cova del Mosquerí o del Cabeço. Més allunyat tenim el mas de Tena, una masada important, i ara, sense gent que aporte informació sobre el terreny, ha aparegut el topònim cova del Mas de Tena en el lloc del tradicional. Sobre el de cova del Mosquerí fa anys uns informadors ens van dir tres possibilitats: mosquerí és el nom d'una planteta; és un renom en la zona; és el nom d'un indret determinat. Propera a la cavitat hi ha la caseta del Mosquerí i pareix que l'origen del topònim és per ser el nom d'aquell rodal.

La cavitat té una boca alta, visible de lluny però amb zones interiors que passen prou desapercebudes. Conten si hi havia unes 60 persones amagades dels masos dels voltants, com el de Tena, Campredó, etc.

La Calçadeta, una cavitat tectònica amb bons espais interiors, va fer d'amagatall a les gents de quatre masos: Campiello, Crebà, Lloma del Campiello i Torreta, una vintena de persones, a més d'algun cap de bestiar.

Els habitants d'una masada important com és el mas de Llorenç, es van repartir entre la Mina, una explotació vella de galena contra la vorera esquerra del riu de Llucena, i el Cantal Pardo, un bloc enorme que cobreix un espai a mode de cova, sobre 9 x 7 metres. Té unes pedres grosses que dissimulen un poc l´entrada. Ací eren unes 23 persones.

Prop de la Carrera hi ha una coveta, molt amagada en el rocam i la vegetació, que fou l'amagatall de quatre persones de la rodalia.

També per aquella zona del terme hi ha una cavitat, el Covarxo, on s'amagà gent però ignorem quants i d'on.

Per la Crebà, al mas de Bernús, també de Llucena com tots els anteriors, hi ha una cavitat de la qual tradicionalment es diu que fou amagatall en les guerres carlistes. També es va utilitzar per això en la guerra passada, per gent de la masada. La cavitat té treballs de condicionament, com un ribàs que manté el sòl davant la boca i una pareteta que tanca part de la boca. Els amagats hi tenien matalassos.

No massa lluny del mas de Bartoll hi ha un indret anomenat el Motxo, amb unes fractures conegudes per les Crebadetes. Una d'elles, relativament habitable, fou amagatall de gent en la guerra, segurament del mateix mas.

També a Llucena, per la part dels masos dels Covarxos, la Mina i de Batxero, hi ha la cova de l'Eixep, oberta en arenisques de gra gros, que fou l'amagatall de les gents dels voltants.

La cova de la Facció pren el nom per les guerres carlistes, ací de la Facció. La cavitat, de boca menuda que passa desapercebuda, s'obre en uns roquers que encara l'amaguen més. Té lloc i és molt habitable. Situada en un lloc de bon poblament com és el riu de Llucena, és normal que en la guerra passada hi hagueren amagades més de cinquanta persones dels voltants. Conten que per davant i pel barranc passaven els soldats i no s'adonaven de la cavitat ni de la gent que hi havia.

Gent de la zona de la Foiagenta (segons masovers, l'any 1964, és la forma actual de Foia Argenta), d'un dels masos menuts, buscaven refugi en unes covetes que hi ha en un indret conegut per El Joncaret, en el mateix barranc on s'obre la cova de la Figuera.

La gent dels masos de Conill i de Montins s'amagaren en una cavitat que hi ha pels terrenys del primer, sense més informació.

La gent dels mas de Foios es va amagar a les Minetes, unes explotacions de mineral de ferro que ja van treballar en temps medievals islàmics.

Sobre la masada de l'Alduga, també a Llucena, hi ha la cova de la Moleta. En ella es va amagar una de les famílies del mas. Posteriorment es va paredar, quan els maquis.

Les Pedroses i el Joncar eren dos nuclis de poblament d'alguna importància; en el primer, en la República, es va obrar una de les escoles del terme de Llucena. En la guerra l'amagatall de les dues masades fou la Sima de les Pedroses, propera i més amunt de la primera. Com la majoria de les cavitats que han fet d'amagatall, té una boca menuda i molt d'espai interior. La boca es dissimulava amb una tollaga, que es canviava sovint, lligada amb una corda que s'estirava de dins i cobria l'accés. La verticaleta d'entrada, uns 4 metres, es descendia amb una escala. Per tota la sala que hi ha immediata a l'accés hi ha treballs de pedra en sec, com uns graons, pedrissos, una paret forta que protegeix la sala, etc. Diuen que també es va emblanquinar amb calç. De la gent que hi havia amagada dóna idea la dada dels 28 matalaps que tenien en la cavitat. Evidentment també tenien queviures, com patates, pernils, etc.

Com en altres casos, també ací es va moure tropa per on s'obre i ningú es va adonar de la boca, coberta amb l'argelaga.

A la cova del Perxano, enfront del mas de Tena, hi havia gent amagada, amb matxos i tot.

La cova de la Roca del Morralàs és una bona cavitat, d'origen tectònic, que té un accés menut que, a més, s'obre en l'interior d'una fractura. Té bon lloc i per això va fer d'amagatall a les gents del mas de Xiva, la Cantera i la Carrera, unes 20 persones. Diuen que en el lloc on feien estada els amagats, cada família tenia el seu racó. Com en molts altres casos, ací també es cobria el forat amb una argelaga. L'any 1972 una de les dones que hi estigué amagada a la guerra ens contà que, malgrat la dificultat de la petitesa de l'accés i la mata que el cobria, els va descobrir un soldat dels que hi havia per aquelles roques, pels plors dels xiquets. Deia que el "mando", que s'havia instal·lat al seu mas, la Carrera, va ordenar que els mataren tots, i ella i una altra dona van anar amb uns pernils molt grans a fer present als "jefes" i així van salvar la vida.

D'una de les cavitats de la Sabina, per la zona del naixement del riu de Llucena, es diu que va fer d'amagatall en la guerra, però no sabem res més.

De la cova de la Paredà, a la Pobla Tornesa, parlen de l'amagament de gent en la guerra, però com que la cavitat és massa visible al pany rocós, els amagats van decidir canviar de lloc i van passar a la cova del Bustal, amb un accés que passa desapercebut entre la vegetació.

En la cova dels Coloms, per la ratlla de Rossell i Vallibona, hi havia amagades unes trenta persones; eren tota la gent del mas del Coll i alguns refugiats dels que hi havia al poble. La cavitat té una boca gran, oberta sobre una fractura, però es pot penetrar prou i hi ha racons on intentar passar desapercebuts.

A la Serra d'en Galceran conten l'amagament o refugi d'unes 15 persones en la cova del Cingle, per la zona del mas d'en Pastor. Serien masovers dels voltants.

També a terme de la Serra gent del mas d'en Fabona i altres masos propers van anar a amagar-se, més bé a refugiar per l'excesivament visible que és la cavitat, a la cova de la Collà. Després algú va dir que si els disparaven una canonada des d'enfront, els mataria, i llavors van canviar a una cavitat més amagada, al forat del Rau, al mas d'en Coll.

També per la zona del mas d'en Coll hi ha el Covarxo, cavitat molt menuda però que feu d'amagatall o refugi a una família, unes sis o set persones, del mas més avaller de la masada.

La gent del mas dels Domenges es va amagar en una cavitat propera, una fractura poc habitable però un bon amagatall. Estigueren uns dies, mentre el front era per la serra d'Esparreguera. Sobre el topònim cal dir que ara hi ha qui li canvia el sentit que té de domenges = terres dominicals, per diumenge = dia de la setmana.

La gent del mas d'en Fabona va passar del refugi artificial, relativament proper a les cases, a la cova de la Roca dels Fontanals, cavitat poc profunda en la part avallera de la roca, contra un camí de ferradura. Com que per eixa poca profunditat els va semblar poc segura als amagats, van fer una protecció de pedra seca, una paret prou grossa.

També pel terme de la Serra, per la zona de la masada dels Malladars, hi ha la cova del mateix nom. La cavitat, de boca menuda amagada entre la vegetació, pareix que és una mina vella, almenys en gran part. Les galeries són descendents, molt humides. Fou l'amagatall de la gent dels Malladars, però també de molts masos de la rodalia. Diuen que la gent la buscava per tindre lloc i a més hi havia la possibilitat d'abastir-se d'aigua per les parts fondes. Té algunes deixes de condicionament, com pedres posades en la boca per fer graons, escalons fets en els sols fangosos, etc.

Un altre ús que es va fer de la cavitat és traure terra roja per a pintar sostres als masos. Hi anaven per això de molts masos de la contrada.

El forat del Rau o el Rau a seques és una cavitat menuda, ara localitzable per la tanca ramadera, un sester, que es va fer després de la guerra, però abans molt amagada per la vegetació i les branques i rames que van tallar i posar els amagats. Encara així va reunir entre 40 o 50 persones, entre els que venien de la Collà i la gent del mas d'en Coll. Pareix impossible fer entrar tanta gent en aquell espai però la por fa miracles. A dos dels amagats, majors, per allò de les lleves els tenien al més endins. Com que per sobre la cavitat passava una senda, sentien les passes dels soldats, però no els van localitzar.

A la Serratella una de les coves de l'Ambrossar fou l'amagador d'una família de la zona.

També la cova de la Ballestera, molt visible en la vessant, serví de refugi a gents de la rodalia.

Les Finestres són un conjunt de cavitats que hi ha en el penya-segat de la roca del Cingle, molt visibles des d'enfront però de mal accés. En una d'elles, pareix que la més oriental, s'amagava gent de les Vinyes, un mas de la rodalia.

De l'avenc del Pany de la Cova Roja es conta que en ell s'amagaven quatre o cinc homes, sense més informació. La cavitat s'obre a mitja paret del cingle, però pareix que pujaven des del peu d'aquest, en un accés un poc delicat.

Per l'Artesa, a les Useres, hi ha unes cavitats properes al mas dels Gats on diuen que es va amagar molta gent dels voltants. L'abric principal té bones condicions d'amagatall, protegit per la vegetació i blocs de pedra. A més té treballs de condicionament de pedra seca, com unes parets i sostres, i un pedrís.

La cova de la Llimera, per la ratlla de la Serra i la Vall d'Alba, fou l'amagador d'un mas proper.

En el Fossino, a Vistabella, no massa lluny de la cova del Teix, hi ha una coveta innominada que té una paret de pedra en sec que l'arrecera bé, i on els masovers tenien amagades 3 ovelles i on alguna vegada també s'amagà gent dels voltants, segurament dels masos de la Foresa, el Tormo, etc.

La Coveta, per la Granja, sobre la vorera dreta del riu de Montlleó, diuen que va fer d'amagatall, ignorem de quines gents però quasi segur que dels masos propers.

La Cisterna d'Alecus és una cavitat del terme de Xert, coneguda amb aquest topònim per replegar aigua i el d'Alecus pel seu propietari, Alejo. Fou l'amagatall de la gent del proper mas de Noguers, sobretot gent major o molt jove, ja que els que fugien de les lleves s'amagaven en una cavitat diferent, però propera.

A la cova del Bordà, pel Molinar, hi havia amagats masovers dels voltants.

També en un forat o racó de la roca Ferreres, per la part de les Clapisses.

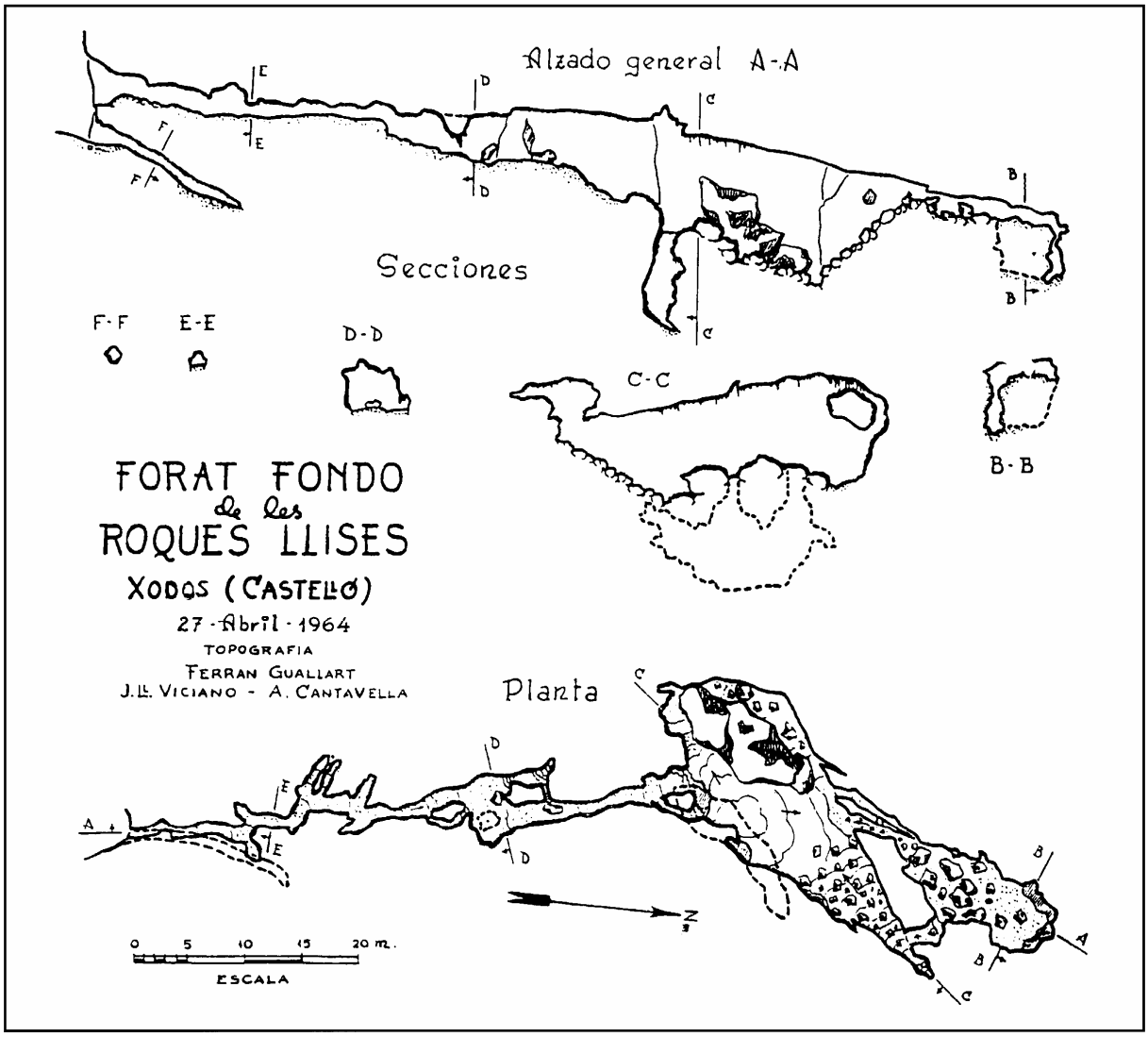
A terme de Xodos els habitants del mas dels Col·legials s'amagaven en un avenc innominat que hi ha per més avall del mas del Blau.

En la Solana de Marinet la cova de l'Escala era la cavitat que servia d'amagatall a les gents del mas de Barranc. La cova és molt visible en el roquer, però dins té racons i una saleta que passen desapercebuts. No massa lluny, amagada pels coscolls, hi ha una coveta on tenien el matxo.

També a Xodos la cova Soterranya va fer d'amagatall del mas de la Moleta i en ella la gent del mas, el matxo i la rabera van passar desapercebuts als soldats. La cavitat, de boca allargada però amagada, té paret de pedra en sec que encara l'amaga més.

Fugits de les lleves

Les lleves o "quintes" de la República, ca-



da vegada gent més jove i més major, van motivar la fugida de molts "quintos", sobretot dels que coneixien bé el terreny i així sabien els millors amagatalls. Com en quasi tots els amagaments, es buscava la proximitat d'algun mas amic o familiar, per a tenir resolt el problema de la subsistència i rebre informació, igual de necessària per als amagats.

A terme d'Aiòder la Peña de la Mula és un indret caòtic on hi ha algunes cavitats, formades per blocs i esgalls. En una d'elles s'amagaren alguns joves fugits de les lleves.

Un forat innominat, a Ares, per la part del mas de les Solanes, prop d'un pujador, el de Jaume, i el Morró Llarg, va fer d'amagatall a tres joves dels voltants. La cavitat té un accés reduït, encara que es repicara parcialment la boca per facilitar l'entrada. Llevat d'això, poca cosa hi ha: jaços, alguna fusta, algun os, senyals de foc, etc. L'espai interior és menut.

Algun dels amagats abans ja ho havia fet en un forat en alt que hi ha per els Molins. Els amagats solien canviar d'amagatall quan pensaven que el que ocupaven podia estar controlat ja.

A Artana, a la Sima del Racó de la Tirana, cavitat vertical però accessible amb un mínim de mitjos i amb racons on passar desapercebut, pareix que s'amagava un jove fugit de les lleves.

A terme d'Atzeneta, per la zona de la roca de la Cova, hi ha unes riscles i trencats coneguts per la Crebà. Una de les cavitats que hi ha té més d'una boca i lloc, i fou utilitzada com amagatall pels joves dels voltants fugits de les lleves.

A Culla, a la cova de la Roca de la Palmera, per Esparreguera, es van estalviar de les lleves alguns joves (FERRANDO; ROCA, 2006).

També a Culla, per la serra d'Espaneguera, en la roca de la Travessera, hi havia dos o tres joves no presentats a les lleves, en una coveta de localització difícil i d'accés delicat.

Del terme de Vilafamés trobem gent que diu que ells "es van estalviar de la guerra" a la cova de la Penella, prop de la font del mateix nom.

A terme de Xert, no massa lluny de la cavitat coneguda per Cisterna d'Alecus, hi ha un forat d'entrada molt petita, pràcticament il·localitzable, on s'amagaren dos joves fugits de les lleves.

A Xodos, per terres de les Roques Llises, hi ha un bon amagatall, la cova de la Cingla Tancà, en terreny molt trencat. A més la vegetació, una hedrera i matisses, cobreix completament la boca. És una cavitat de poc desplegament, oberta sobre diaclases, erosionada, amb corrosions i bones formacions, la majoria trencades pels joves no presentats a les lleves, uns set, que allí es van amagar. D'aquesta cavitat van passar al forat Fondo de les Roques Llises, on hi havia possibilitat d'abastir-se d'aigua sense eixir de la cova.

El forat Fondo de les Roques Llises, amb un accés a l'entrada prou difícil i obert alt en els roquers, passa desapercebut. Això i la possibilitat de trobar aigua per la sala interior va decidir els amagats de la Cingla Tancà, set joves, a passar ací, on se'n van afegir quatre més. La cavitat té un bon desplegament i molt d'espai, amb la sala. Es va paredar amb pedra en sec, emblanquinada després, quan els maquis; la vam obrir en la primera exploració el dia 7 d'agost de 1963.

Els amagats tenien menjar, pernils i tot, i alguna nit eixien a un mas dels voltants, on algú tenia família.

De l'amagament de la guerra hi ha alguna cosa, com un escrit deixat pels amagats contra el baixador a la sala gran (fig. 2).

També en terme de Xodos però a la ratlla de Llucena, pel mas d'Arminyà, tenim la cova de la Ginesta, cavitat oberta a bona altura en un cingle i d'accés amb passos delicats per una cingla. Té lloc, passa desapercebuda i és molt seca. Amagatall d'un jove dels voltants fugit de les lleves. D'ací va passar a la cova Llonga, ja a terme de Llucena; entre els dos punts va passar amagat dos anys.

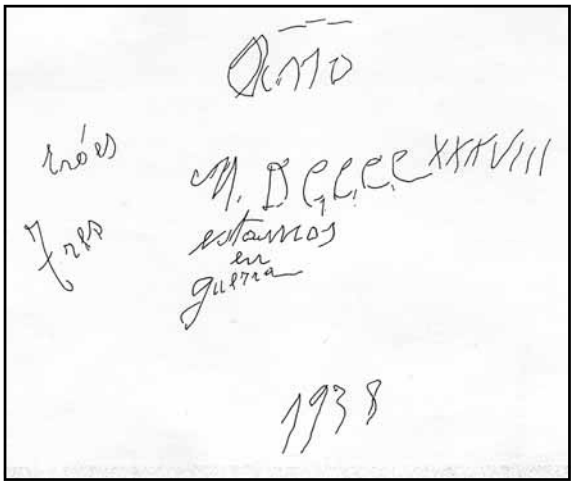


Fig. 2. Forat Fondo de les Roques Llises.

De l'amagament hi havia alguna resta, com capsetes de mistos, una navalla, un pot, fumat per haver fet de topí, un parell d'espardenyes de cànem, etc. (fig. 3). Les capsetes, per a fer-les de col·lecció, tenen les imatges de tres jugadors de futbol de la temporada 1936-37: José Vilanova (en mal estat), N. 125 A. Castro Echevert i N. 322 Juan Ramón Pera.

Desertors

A més dels joves fugits de les lleves, hi havia els que arribaren a incorporar-se i, des-

Fig. 3. Cova de la Ginesta. Pot, navalla i capsetes de llumins.

prés d'una instrucció d'arma, ben curta, eren enviats al front o passaven a treballar en Obres i Fortificacions, i quan tenien oportunitat fugien cap a casa. En dos casos els fusells que tenien els fugits és la millor prova de la seua deserció, amb l'arma per si hi havia algun problema.

A Borriol, per la Penya, es troben les coves del mateix nom que, com que en la guerra van fer d'amagatall a Felip, molt popular al poble, ara també es coneixen per coves de Felip. Aquest fou mobilitzat per la República i va fer cap a la serra d'Espadà; allí va desertar i s'amagà a les coves de la Penya, on el van trobar els "nacionals". Aquests el van tornar a mobilitzar i altra vegada va fer cap a la serra d'Espadà, on el va ferir un tros de metralla i restà inútil d'un braç.

En els forats de Pepurro, a Culla, es va amagar un jove de la "quinta del biberó"; el van destinar a Obres i Fortificacions, a la carretera d'Atzeneta a la Torre, i va aprofitar, amb altres companys, un dels nombrosos bombardejos que patien per a fugir.

A Llucena la cova Fonda, propera a les Fonts del riu, relativament gran, fou l'amagatall d'un fugit del front. La dona li portava queviures.

La Covatilla, indret abundant en cavitats sobre l'esquerra de la Maimona, que ací fa de ratlla entre Fuente la Reina i la Puebla de Arenoso, fou el refugi d'un veí que va desertar de l'exercit republicà; va fugir a Onda i en una nit va pujar Millars amunt fins ací. En la coveta que va triar per amagar-se va passar 23 dies, fins que es va córrer el front; aleshores no es va presentar i va esperar que el cridaren a "quintes".

Diu que a Onda, com ell, va fugir molt gent.

A terme de la Serra d'en Galceran, per la roca dels Fontanals, hi ha un forat en alt, a uns 6 metres, on s'amagava un jove del mas d'en Coll que va desertar, amb l'armament. Després se li va afegir un altre, de les Eretes. Pujaven amb una escala.

D'un avenc del mas d'en Capellà, també de la Serra, conten que servia d'amagatall a joves fugits del front. La boca d'accés és un forat redó i la tenien dissimulada amb una argelaga que lligaven des de dins.

La Cueva del Mas, de Villamalur, fou l'amagatall d'un desertor, també amb fusell; des de la cavitat feia recorreguts nocturs i en ells va localitzar dos fugits més, un d'ells per la Cueva del Alma, i aquests van passar amb ell 8 dies en la cova. La cavitat té condicions d'amagatall, boca menuda i molt d'espai interior.

Una informació posterior parla de més gent amagada, algú diu que unes 20 persones; els portaven menjar des del poble.

Religiosos

Una de les consequències del "alzamiento" fou deixar sense barreres la fòbia a tot allò que fes olor a dretes i religió. L'Església, sempre propera al poder, i moltes vegades poder ella també, amb honroses excepcions, s'havia guanyat l'animadversió de gran part les classes populars i ho va pagar. L'Estat, amb bona part del seu funcionariat en rebel·lió, no va saber, no va poder o no va voler aturar allò. De tot degués haver, en proporcions diferents segons el punt de vista de cadascú.

A terres d'Ares, a migdia del mas de les Solanes i sobre la vorera dreta del barranc del Marfullar, hi ha unes cavitats menudes que foren l'amagatall d'un capellà. Com en altres casos, l'amagat tenia una relació familiar amb masovers de la rodalia, que l'aprovisionaven de queviures. També com en altres casos, si l'amagament durava canviava de lloc sovint, per a dificultar la localització; així també va passar temps per la Belluga i a les terres de Lluisot, un dels amagats del forat proper al pujador de Jaume.

Diuen que el capellà patia de l'estómac, però en el temps de l'amagament li va passar la malaltia.

El forat del Meló, pel mas Vell, diuen que fou l'amagatall d'un capellà, però no tenim més dades.

A Bel el forat del Mas de la Coveta de Marco, ara de localització difícil per l'excés de vegetació arbustiva que hi ha, fou l'amagatall d'un capellà de Borriana, mossèn Pasqual. La cavitat, amb dues entrades menudes, una vertical i l'altra inclinada, té lloc i hi ha uns quants treballs de condicionament, com una paret travessera de pedra en sec, una lloseta que fa de post, estaques, teules, testos, etc. El capellà passava el dia a la cova i eixia de nit per fer algun exercici. L'abastíen de menjar amb un sac que tiraven per una de les boques.

Diuen que tenia poca salut i quan va poder deixar la cavitat es trobava millor que mai. Segons el nostre informador, l'amagat passava la vida amb rosaris.

Per terres de Miravet, a Cabanes, tenim dades d'una cavitat coneguda per cova dels Palanques, no massa lluny de Sufera. L'informador diu que fou l'amagatall d'uns frares del Desert i en ella passaven la nit, però el dia diu que el passaven pel barranc, on tenien molts amics masovers. Un d'ells els tenia en el mateix mas, amb un forat per a eixir al camp si calia. Un dels frares diuen que va morir i "el van colgar en un bancal, com si fóra un gos". Passada la guerra el van dur al convent.

Al Covarxo de Costur, una bona cavitat d'accés vertical però curt i molt de lloc, diuen que amb més gent hi havia un capellà, sense més informació.

De la cova Joana, contra el riu de les Coves, es conta que era amagatall de fugits, entre ells algun capellà. La cavitat té bon espai, massa accessible i visible, però diuen que s'amagaven en unes derivacions d'accés difícil.

A la Serra d'en Galceran tenim dades sobre un amagament de capellans en la cova del Mas d'en Guillem. Una informació posterior ho va rectificar i diu si l'amagament fou en una cavitat propera, la cova de l'Ereta.

La cova de l'Ereta s'amaga en un indret d'esgalls i blocs, menuda i amb seguides en vertical, més importants. En ella hi havia dos capellans d'Albocàsser i un veí dels Rossildos. Aquest coneixia la cavitat i va replegar els dos capellans, que anaven fugits i perduts. Van passar en la cavitat de tres a quatre mesos. Del mas, l'Ereta, els portaven aigua i, alguna vegada, menjar.

Per motius familiars mossèn Joan Puig, l'historiador de Catí, va estar amagat en una cavitat menuda propera al mas de Pere de la Serratella. La coveta passava desapercebuda entre la vegetació, però un dia va aparèixer un "capitost" del poble que voltava per allí, segurament alertat per algú, però no va localitzar l'amagatall. Per això aquella nit ja no va dormir allí i els masovers familiars el van dur a un dels Avencs, el conegut també per avenc d'Arín, el més amagat.

L'avenc d'Arín, proper a la caseta del mateix nom, té una vertical d'accés d'uns 8 metres i un bon espai interior, prou habitable. De l'amagament hi ha alguns restes de condicionament, com uns graons que van cap al millor racó de la sala; pedres que voregen aqueix racó, un poc desordenades; llosetes que fan un pontet; etc. Altres deixalles de l'amagament són un parell de muntonets de formacions pel racó on feien estada l'amagat, o amagats, que pareix que entretenien el temps en la replega de concrecions.

En aquesta cavitat va passar mes i mig, fins que va passar el front. Un informador diu que hi havia un altre amagat, pare d'un capellà d'Albocàsser. A més un altre de la Vilanova d'Alcolea conta que son pare, que tenia un mas pels voltants, ell o la família, va pensar en amagar algunes coses de valor a l'avenc, però quan va entrar es va topetar amb un capellà i llavors li va dir que no hi tornaria ni ho diria a ningú, per a que no el localitzaren.

Solitaris

Hi ha casos de solitaris, generalment gent avesada a moure's per terrenys aspres, que buscaven passar desapercebuts en llocs d'accés difícil

A Atzeneta, a la roca del Raudor, hi ha una cavitat prou alta en el penya-segat, potser a uns 20 metres del peu, i a més amb la boca coberta per la vegetació. L'accés més factible és lateral, per una coveta que et deixa en la paret, amb una seguida per terreny d'escaladors. La cavitat és erosiva. Fou amagatall d'un solitari, que seria un bon escalador nat.

També a Atzeneta tenim el forat de Pedro, pel Regall, amagador d'un jove sol. L'accés, menut, el cobria amb una argelaga.

Al Bellestar hi ha una coveta de boca molt menuda i de la qual ens han donat dos topònims vells: cova del Tossal Gros, a Fredes, i cova del Pouet de les Pinyes, al Bellestar, i un altre posterior a la guerra, cova del Tio Cinto, que fou qui s'amagà en ella. Aquest cobria l'entrada amb una mata de romaní. Dins tenia una màrfega de sac, posada sobre uns pals per evitar el sòl; feia foc i el fum eixia per uns badats del sostre; etc. Com que des d'allí es veu el poble, diuen que amb llums es comunicava amb els familiars: una llum, tot bé; dues, alguna cosa va malament.

El forat de la Roca del Venturo, a Benafigos, fou l'amagatall d'un home sol. La cavitat,

de boca prou amagada, és de desplegament horitzontal, sobre una fractura.

A la roca de la Travessera, a Culla, hi ha algunes cavitats, quasi totes menudes i alguna d'accés difícil, on hi havia amagat un home sol. Aquest fou mobilitzat i va baixar a Castelló, però a l'hora de pujar al transport va fugir i de nit va pujar al mas. S'amagà i de tant en tant anava al mas. Quan el front va avançar la coveta quedà entre les dues línies, la qual cosa va durar 15 dies. Diuen si tindria menjar en previsió o ho hagués passat malament.

A Llucena, per Arminyà, a la ratlla de Xodos, hi ha una cavitat coneguda per la cova Llonga, que té un forat que va servir d'amagatall a un jove dels voltants. Passat algun temps es va reunir amb ell l'altre que hi havia a la cova de la Ginesta.

Per la cova de la Matissa, a la Salzedella, hi ha un forat que diuen si té lloc on amagar-se. Això és el que va fer "Florian", un veí del poble, per a fugir dels milicians.

Per la Serratella diuen si el "Blanc" s'amagava en un dels Avencs o en un forat pels Masets, sense més dades.

A les roques de Mallassén de Vilafamés diuen que hi ha un bon amagatall, on un coneixedor del terreny va portar un fugit, però els milicians van apretar de comptes al primer i va tindre que guiar-los a l'amagatall. Pareix que la cosa va acabar malament.

A Xèrica, sobre el riu, per la Vuelta de la Hoz, hi ha una cavitat de mala entrada coneguda per Cueva de Rupilla. Aquest és el nom del solitari que es va amagar en ella. Conten que va pujar carregat de queviures i va aguantar temps en ella.

Poblacions

Es coneixen alguns casos d'amagaments massius, de gran part d'una població. Són molt coneguts els d'Onda i Vilafamés, però és segur que n'hi ha més.

A Aín la cova de la Basseta fou l'amagatall de gent del poble.

Del mateix poble és més coneguda la Covatilla, de bon desplegament i amb el corrent d'aigua. Aquest fou un dels motius que va fer pensar en ella als amagats, molta gent del poble, que així tenien assegurat l'abastiment d'aigua, però l'excés d'humitat els va fer canviar d'amagatall. Diuen que el pa es floria, les patates es grillaven, s'inflaven els peus, etc. D'aquell amagament hi ha alguna possible resta, com una sendeta que va a un racó sobre la sala, amb un bon replà on fer estada.

La Sima de l'Alt és del terme de l'Alcúdia de Veo però per la seua situació és molt coneguda a Tales. És una gran cavitat, amb una sala impressionant, 66 x 46 metres, i el sostre ben alt. Una informació parla de l'amagament de gent de Tales en la guerra, i pareix que hi ha algun indici d'això, però hi ha qui pensa que la gent sols es va amagar a la cova Gronsa, d'on també tenim informació.

Així la cova Gronsa, també coneguda per Cueva de Eulogio, i per l'Alt com la Sima, és una bona cavitat, amb dues boques, una d'elles com un fumeral o alenall. L'entrada principal s'obre dins d'una tanca de pedra en sec. Té molts treballs de condicionament, tot de pedra seca: una portera interior i cinc graons que formen replans en la galeria descendent; en la seguida, ascendent, n'hi ha dos més. L'amagament fou de gent de Tales, pareix que molta, i els van localitzar els soldats pel soroll que eixia per l'alenall o boca superior. Hi ha indicis abundants de l'amagament, a més dels condicionaments.

La gent de l'Alcúdia de Veo va buscar refugi per cavitats més properes a la població. Una d'elles fou una de les Cuevas del Molinet, molt pròxima al nucli urbà. La coveta té un accés menut, ascendent, que dóna a un eixamplament, des d'on per un pas encara més reduït es passa a una cambreta, que és on es refugiarien la majoria dels amagats.

La Cueva de la Garrofera, a Almedíxer, també va fer de refugi o amagatall a gent de la població. D'això hi ha restes de condicionament, com un parell de parats de pedra en sec.

Per la ratlla d'Artana i Betxí, per el Raboser, hi ha un parell de cavitats, bones, abans amb moltes formacions i ara destrossades, on algun indici, com llandes, espardenyes, medalleta de la Mare de Déu del Pilar, etc., fan pensar que en una d'elles es va amagar gent, però cal tindre en compte que pels voltants hi ha alguns parapets.

La cova Obscura d'Atzeneta és una bona cavitat de morfologia erosiva i bon desplega-

ment. D'ella diuen que hi havia molta gent, segurament del poble, per les zones properes a l'entrada. Més endins, després de passar una gatera, diuen si hi havia una vintena de persones entre capellans i joves fugits de les "quintes".

A Cedraman, a terme del Castillo, la gent del poblet va buscar passar desapercebuda a les mines que hi ha més amunt. S'amagaren en la que té dues boques, amb una sala gran on es va posar el personal.

Les coves del Coscollar o del Mas del Collet, a Cinctorres, són unes cavitats sense profunditat contra la vorera esquerra de la rambla de Cellumbres. Tenen tanques ramaderes. Quant el front es va arrimar a la població, molta gent va buscar refugi en elles (GUARDIOLA, 1999).

Per les Coves de Vinromà, pel riu del mateix nom, també Segarra o Sant Miquel molt avall, sobre la vora esquerra tenim la cova de la Solana, gran però sense profunditat, on hi havia indicis abundants de l'amagament de gents, segurament del poble. Eren testos de plats, gerretes, vidres de got, de pitxer, etc.

La cova de la Ferrera, propera a Eslida, s'obre en un bancal no massa apartada de la carretera, però passa prou desapercebuda. Té un bon recorregut i espai habitable no massa lluny de l'accés. En les primeres visites l'any 1962 encara restaven indicis abundants d'una ocupació en la guerra, però això no ho hem confirmat amb dades orals.

La cova del Fonillet és una sala gran que va servir d'amagatall a gent del poble. Hi ha indicis abundants d'aqueix amagament, com testos de terrissa, pisa, etc. i alguna cosa més, com una sandalieta de xiquet (fig. 4). De treballs de condicionament hi ha la paret grossa que tanca parcialment la boca i els graons fets en la terra de la vessant.

També d'Eslida és la cova de Sanxis, en el barranc de Loret. En realitat són dues cavitats que es comuniquen interiorment però de pas impossible per a persones. Les entrades, en terreny quasi vertical, passen desapercebudes, però les cavitats tenen molt de lloc i una d'elles sol tindre una sala inundada, així que hi ha possibilitat d'aprovisionament d'aigua sense eixir a l'exterior. Hi ha despulles de l'amagament per tota la cavitat inferior i algun indici per la superior, com testos, vidres, etc. També d'aleshores pot ser el trencament bèstia de les formacions

Fig. 4. Cova del Fonillet. Sandalieta de xiquet.

que es veu per molts llocs.

D'Eslida també, però més cap Artana, és la mina de la Solana, de cinabri, on hi ha restes abundants de l'amagament de gents en la guerra (fig. 5). Segurament serien d'Artana.

Las Cuevas del Tío Catalán, a Espadilla, diuen si foren l'amagatall o refugi de les gents del poble; parlen si d'unes 40 famílies.

L'avenc del Castellar, a Figueroles, té una boca no massa gran i bons espais interiors. Diuen que en la guerra es va amagar molta gent, segurament del poble.

També a Figueroles la cova de la Terra Groga, una cavitat que té trossos artificials

Fig. 5. Mina de la Solana. Pitxer.

però també algun d'aparença natural, per la seua relativa proximitat a la població pareix que fou refugi de la gent quan venia l'aviació però també quan s'acostava el front.

La cova dels Cullerers, a Fredes, té poques condicions d'habitabilitat per l'humida que és. La primera informació sobre aquesta cavitat diu que en ella es van amagar en la guerra 25 persones amb matalassos, queviures, animals casolans, etc. i van passar un mes en ella. Una segona informació diu que no fou a la guerra, sinó al temps dels maquis.

A Lludient hi ha una Cueva de las Mozas, per la zona de la Cueva Alta, i el topònim el fan vindre d'un amagament en la guerra. Sense més dades.

A la Cueva de Cirà, a Montant, bona cavitat amb un recorregut extens, bons racons de formacions, etc. i destrossada arqueològicament per uns intents d'explotació, es van amagar les gents de la població quan s'acostava el front. Les informacions diuen que cada família ocupava un racó.

A Onda es va produir un dels amagaments més importants. Fou en la cova del Castell o l'Algepsar, cavitat artificial formada per galeries d'una explotació d'algeps, diuen que perillosa per la poca estabilitat del terreny. D'ella s'ha publicat que es refugiaren unes 5.000 persones (RULL VILAR, 1967), mentre dades d'un testimoni diuen que en serien uns 4.000, quantitats importants les dues.

De la molt coneguda Cueva de la Moma, a Pavies, cavitat molt interessant arqueològicament, però destrossada ara com a jaciment però també com a cavitat en gran part, conten que feu d'amagatall, sense més informació. D'una cavitat pròxima, Moma-2 a les fitxes de l'E.C.C., hi ha alguna dada més i diuen que fou l'amagatall de les gents de Matet.

A la Pobla Tornesa hi ha la cova del Calvari, també coneguda per de l'Agüela Filosa, molt propera a la població i per això utilitzada per la gent per a passar desapercebuts i protegir-se. Té com pedrissos fets de pedra en sec.

Les coves de la Bassa l'Om, molt properes a la Serra d'en Galceran, són unes cavitats gens profundes utilitzades en ramaderia, amb bones tanques per això. A més foren refugi de molta gent del poble en la guerra.

Una de les cavitats on va buscar protecció la gent de Suera fou la cova del Morró, per la ratlla de Fanzara. La cavitat, d'accés vertical, té bons espais, però la gent s'amagà en una saleta (7'50 x 7'50 metres) que hi ha a mitja altura de la caiguda d'entrada. S'entra a la sala per una gatera entre formacions.

L'altra és la cova del Patxaco, per la ratlla d'Onda. La cavitat també té un accés vertical però sense problemes d'entrada, amb bones sales a diferents nivells. Per totes bandes hi ha restes dels amagaments, com testos d'olla, cassola, plats, algun vidre, etc.

La Cueva del Dinero, també del Polvorín i del Polvorista, és la cavitat on van buscar amagar-se la gent de Toga. La cova s'obre en un terreny trencat, amb dues boques ben amagades per la vegetació. Té lloc i racons a diferents nivells on passar desapercebuts. El de Polvorín i Polvorista ho diuen per hi haver fet pólvora el Tío Górriz, un veí del poble. D'això hi ha una pica on treballava els materials.

Molt propera a les Useres, pels roquers que voregen la Vilavella, hi ha la cova Obscura, de boca menuda i molt amagada en el rocam. Conten que l'accés encara era més reduït, però es va eixamplar en la guerra per a que entrara la gent del poble.

De la cova de Mantonell, a la Vall d'Uixó, diuen que va donar refugi a 40 famílies. Sense més dades.

A Vilafamés hi ha la cova del Bolimini, molt coneguda però de boca relativament menuda, amb una bona sala, pica on abastir-se d'aigua i saleta on hi ha el bol armeni que dóna nom a la cavitat. En ella va buscar protecció la gent de la població. Segons el testimoni d'un refugiat serien unes 500 persones, però també s'ha publicat que n'eren 800. D'aqueix amagament hi ha una làpida commemorativa contra l'accés, on diu:

Loado sea Dios - Esta gruta fué el refugio salvador de los habitantes de Villafamés en las horas trágicas y angustiosas que precedieron a la liberación de la villa por las gloriosas tropas del generalísimo Franco hecho que aconteció el 12 de junio de 1938. Saludo a Franco - Arriba España - Viva España.

La cova del Mas de Bel o Catxano, a Xert, fou l'amagatall de gent del poble. Conten si n'eren 21, però com que una dona va tindre

família, una xiqueta, diuen allò que en van entrar 21 i ens van eixir 22. Altres informacions parlen de 24 amagats.

De tot

Apartat dedicat a un seguit de cavitats, el grup més nombrós, amb casos d'amagaments que no he pogut encabir en els altres apartats; també d'algunes de les quals no es tenen massa dades o són dubtoses.

La Cueva del Barranco del Olmo, a Aiòder, d'entrada menuda i molt dissimulada entre la vegetació, és molt espaiosa i un bon amagatall. En ella hi havia 7 amagats. Tenien un matalap i tot. Hi ha treballs de condicionament, tot de pedra en sec, com un baixador, replans, pas a la saleta de la dreta, etc. Una impressió és que no tot és de la guerra passada, que n'hi ha medievals i possiblement prehistòrics, com unes pedres grans en la part final de la sala d'entrada.

Per Albocàsser, cap al mas de Martí, hi ha un parell de cavitats, una innominada i l'altra coneguda per cova de la Gralla. Una informació parla de l'amagament de gent en una d'elles, però és molt possible que fora a les dues.

Sobre Veo, a terme de l'Alcúdia de Veo, hi ha la Cueva de los Truenos o de la Creueta dels Trons. Sols tenim una informació que parla de l'amagament de dos pastors, que guardaven per allí. Van deixar els bestiars, que pareix que no eren d'ells, i van buscar protecció en la cavitat.

També pel mateix terme, a la Cueva de la Peña Parda, hi havia gent amagada, però no tenim més informació.

El forat de Cantallops, a Ares, és una bona cavitat, de morfologia erosiva quasi tota, on diuen que hi havia molta gent amagada, sense més informació.

El terme d'Artana és abundant en cavitats. D'una d'elles, la cova de l'Aigua, a la Serra Creu, conten que hi havia gent amagada en la guerra passada. Hi ha alguna resta de condicionament, com parats i replanells, tot de pedra seca. També testos d'olla, cassola, etc. i vidres de botella.

Una altra bona cavitat de la Serra Creu és la Quebrantà de Molés. És tectònica, amb fractures enormes, i té bons racons per a passar desapercebuts. Hi ha algun indici d'amagament.

La Cueva de las Conejeras, a Assuévar, és molt menuda, però diuen que va servir d'amagatall en la guerra.

La Cueva de Ismael, per la ratlla d'Assuévar i Xóvar, és una cavitat amb un accés vertical curt, però prou per a considerar-la avenc. Un pastor ens va dir que en ella s'amagà gent, sense més informació.

Per Atzeneta, al barranc de Palanca, tenim la cova del Ferrer, que fou l'amagatall d'alguna persona, sense més informació.

Al Bellestar, a terres de Benifassà, hi ha el forat de la Bagassa, una cavitat de boca alta, molt visible sobre l'esquerra del riu, però que va fer de refugi de dues famílies del poble. Té algun treball de condicionament, com un sòl empedrat a mode de rampa.

Per Benafigos, en algun lloc de les vessants extenses que cauen sobre la dreta del Montlleó, hi ha una cavitat que fou elegida per amagar-se una família completa. Diuen que una visita inesperada es va exposar a rebre un tret d'escopeta, el que vol dir que els amagats es procuraven alguna mena de protecció.

La cova dels Castellets, Benassal, per la Mangranera, bon amagador, de boca menuda, diuen que serví d'amagatall a 14 persones. L'informador diu que eren 12 vilafranquins, 1 benassalenc i 1 carnisser; curiosament utilitza l'ofici a mode de gentilici. L'informador diu que ell va passar 15 dies en la cavitat, mentre que el que més temps hi va passar foren dos mesos.

També per Benassal tenim la cova del Comunet, propera al tossal i castell d'en Suera. Té algun treball de condicionament, com un forat de la galeria d'accés tapat amb trossos de formació recobertes interiorment d'argila. És possible que es fera per fer menys visible el pas a les zones interiors. Els informadors diuen que hi havia gent amagada, sense més dades.

De Benicàssim tenim una nota vella, 12 de gener de 1958, que diu que per la zona de la cova de Queralt n'hi havia una altra que tingué 4 famílies amagades.

També a Benicàssim, en la coveta de Pavia hi havia uns quants amagats, famílies amb xiquets.

De la cova de les Ferreries, a Borriol, s'ha publicat que fou utilitzada com a refugi per algunes famílies. Algunes construccions properes a l'entrada diuen si són d'aleshores (ARAGON, 1997).

Gent de Castell de Cabres va buscar protecció en l'avenc del Mas de Pau, cavitat d'accés un poc problemàtic per la situació i que passa desapercebuda fàcilment. Van fer treballs de condicionament, com unes pedres, troncs i branques que tallen la seguida i mantenen el sòl.

Una nota vella, de poc més de 1950, diu que un conegut de la família es va amagar en una cavitat per la zona de la Penyeta Roja, a Castelló, i els familiars li portaven menjar.

Pel mas dels Antolins, a Catí, hi ha un avenc on es van amagar tres famílies. Diuen que per això dels amagaments ara es coneix per avenc de la Guerra. Els companys que hi van fer la topografia conten que allò és molt menut i no té condicions per haver fet d'amagatall, però quan intervé la por s'aprofita tot.

Al forat del Mas de Barrabes es va amagar gent, sense més dades.

A Caudiel, en la Cueva de Fuente la Higuera, hi havia gent amagada, famílies senceres, ja que hi havia xiquets i xiquetes.

Per El Tormo, a Cirat, hi ha una Sima del Pinar on diuen que es va amagar gent dels voltants i del poble. La cavitat la forma una cambreta en la mateixa boca i un parell de seguides en avenc, on conten que també es posaven els amagats quan calia. Passada la guerra diuen que un oncle del propietari va tirar a l'avenc alguns llibres comprometedors.

Per San Vicente de Piedrahita, a Cortes de Arenoso, hi ha una cavitat en una caiguda, a mitja altura i amagada per la vegetació, i on es van despenjar algunes persones per amagarse; menjar i aigua també els arribava així, assogat per familiars o amics.

El Covarxo, a Costur, és una cavitat de prou desplegament i amb un accés en vertical, però de poca caiguda. Per això diuen que en ella es van amagar sobre un centenar de persones, entre homes, dones i xiquets; també hi havia algun capellà. Per a la verticaleta posaven una escala.

Com que es tracta d'un element del paisatge prou destacat, el Covarxo dóna nom a un bon rodal de terreny i per això hi ha una cova del Covarxo, situada barranc amunt i sobre l'esquerra d'aquest. Un informador major diu que ací també hi havia gent. La vegetació dissimula molt la cavitat, ensems que dificulta l'accés.

També del mateix terme hi ha una informació que diu que també es va amagar gent a la cova del Simó, sense més dades.

En el tros que els termes de Culla i la Serra tenen de ratlla la Rambla, en la vorera dreta hi ha la cova de l'Ullastre o dels Gitanos. La informació replegada diu que hi havia gent amagada, però els van localitzar els soldats, que van fer eixir tots el homes i els van afusellar a l'altra part de la Rambla, en una llometa, ja a terme de la Serra d'en Galceran.

També hi havia amagats a la cova de la Palla, entre 15 i 20 famílies, totes d'Albocàsser. En la retirada, van marxar cap a València.

A Eslida, pròxima a la cova de la Ferrera, n'hi ha una altra molt més menuda que té uns treballs de condicionament, com una mena de bancal amb pedra seca que la fa més habitable. Deu ser de la guerra passada, fet pels amagats.

La Cueva del Corral Blanco, a Espadilla, és una cavitat amb l'entrada en clot i molt de lloc interior, el que vol dir que és un bon amagatall. Per tota ella hi ha indicis d'amagaments en la guerra, com testos de cànter, cassola, etc. No tenim més dades.

També a Espadilla hi ha la Cueva Negra, on també diuen que hi havia gent refugiada, sense més dades.

De la coneguda cova de la Mola o de la Muela, a Fanzara, hem sentit contar que en la cavitat, gran i fàcilment localitzable però amb molts racons aptes per a passar desapercebuts, hi havia amagats 4 d'Onda. Un dia van pujar "milicianos" a buscar-los, però com que no tenien llums no els van trobar. Els de dins van escoltar que comentaven que tornarien, i van aprofitar l'absència per a eixir i buscar un amagatall des d'on veien la zona de la cavitat; els altres van tornar amb llums, però dins ja no hi havia ningú.

En la Pena-roja, a la ratlla de Figueroles i les Useres, hi ha un avenc d'entrada estreta;

en ell s'amagaren 3 persones, dos userencs i el pastor que me'l va mostrar l'1 d'abril de 1972. Aquest, Fidel de Nicolàs, se'n va eixir abans de l'arribada de les forces, mentre els altres dos van seguir amagats i ho van passar malament, per la fam al no poder eixir.

A Fontes, de la Sima de Caminejos, cavitat d'accés fàcil i amb treballs de condicionament, com unes pedres que mantenen un costat de l'entrada, com un ribàs al final de la vessant, un replà, una mena de parat gran fet amb pedra amuntegada, etc., conten que es va amagar una gitana, després una altra i, a mitja guerra, un desertor, segurament de la part republicana. Del poble els portaven menjar.

Per la ratlla del Bellestar i Fredes, més avall del mas de Pixon i camí del Portell de l'Infern, hi ha la cova del Ciego. És una cavitat que ha fet de mas, amb tanca de pedra i morter, enllosats, etc. En aquesta cova es van amagar tres famílies, que allí van passar la guerra.

La cova del Cingle Borrasca, a Fredes, fou amagatall de la família propietària dels terrenys.

Per les Pedroses, a Llucena, hi ha una cavitat coneguda per el Furgatxo on diuen que hi havia gent refugiada, sense més informació.

També a Llucena la cova del Petito, pel Racó i més avall del mas de la Costa, fou amagatall d'uns fugits, sense més informació.

No molt lluny ja de les Fonts del riu de Llucena hi ha la cova del Pla de les Saleres, d'on també es diu que amagà gent, sense més dades.

A Morella la cova de la Font Donzella diuen que fou utilitzada per veïns morellans com a refugi mentre passava el front.

El forat de les Moreres o del Llop, també a Morella, bona cavitat de morfologia erosiva, conten que fou amagatall de gent, alguns morellans. Conten que en la postguerra va servir de refugi als maquis, i per això hi ha qui la coneix per "cova dels Maquis".

A terme de Palanques, a la cova de Cosme, per les Comes, hi havia gent amagada, sense més dades.

A Peníscola, en la cova de Miquelín hi havia gent refugiada, amb animals i tot, com pollastres, etc.

En el mateix terme parlen d'una cavitat de boca menuda i molt de lloc, on hi havia unes 300 persones. Sense localitzar encara.

Pel mas del Senyor hi ha la Mina, cavitat artificial que diuen que va fer de refugi o amagatall a gents diverses, però el terreny es veu molt inestable i no pareix massa segur per això.

La cova del Bustal, a la Pobla Tornesa, al barranc de la Paredà, fou l'amagatall de dos fugits, des que van començar a buscar-los els milicians fins a l'entrada de les tropes franquistes; aleshores un d'ells, el més jove, fou nomenat alcalde mentre l'altre passà a ser "Jefe local de Falange".

En la mateixa cavitat van passar dos o tres dies una família emparentada amb el primer d'ells, mentre va avançar el front.

A la cova de la Paredà, per la ratlla de la Pobla Tornesa i Vilafamés, conten que s'amagaren gent dels voltants. La boca de la cavitat és molt visible de lluny, alta en la cinglera, i per això els amagats van decidir passar a la cova del Bustal, davant mateix de la Paredà, a l'altra part del barranc i més avallera.

La cova del Bustal té una boca ampla i baixa, que passa desapercebuda per la vegetació. Té lloc però el sostre poc alt obliga a anar sempre tombat.

Aquestes dades caldria aclarir si complementen les anteriors del Bustal o és la mateixa informació desfigurada per la transmissió oral.

A Rossell, en una de les coves n'Arques s'amagà gent; hi ha algun indici d'això, com testos de cànter, d'olla, etc. Sense més dades.

En la part del terme de la Serra d'en Galceran que cau cap a la Rambla ens parlen d'un forat en alt, en un penya-segat, i amb capacitat per a quatre persones, on es van amagar dos del nord, de Jaca diuen. Van esperar el pas del front i després van eixir.

A la cova del Mas d'en Guillem, també de la Serra, diuen si hi hagué gent amagada, sense més dades.

Igualment de la Serra, conten que a l'avenc del Mas de la Mansella hi havien 10 "polítics"

amagats, sense més dades. Alguna informació diu que aquest avenc és el mateix que el d'en Capellà, però d'aquest diuen si els amagats eren joves fugits del front.

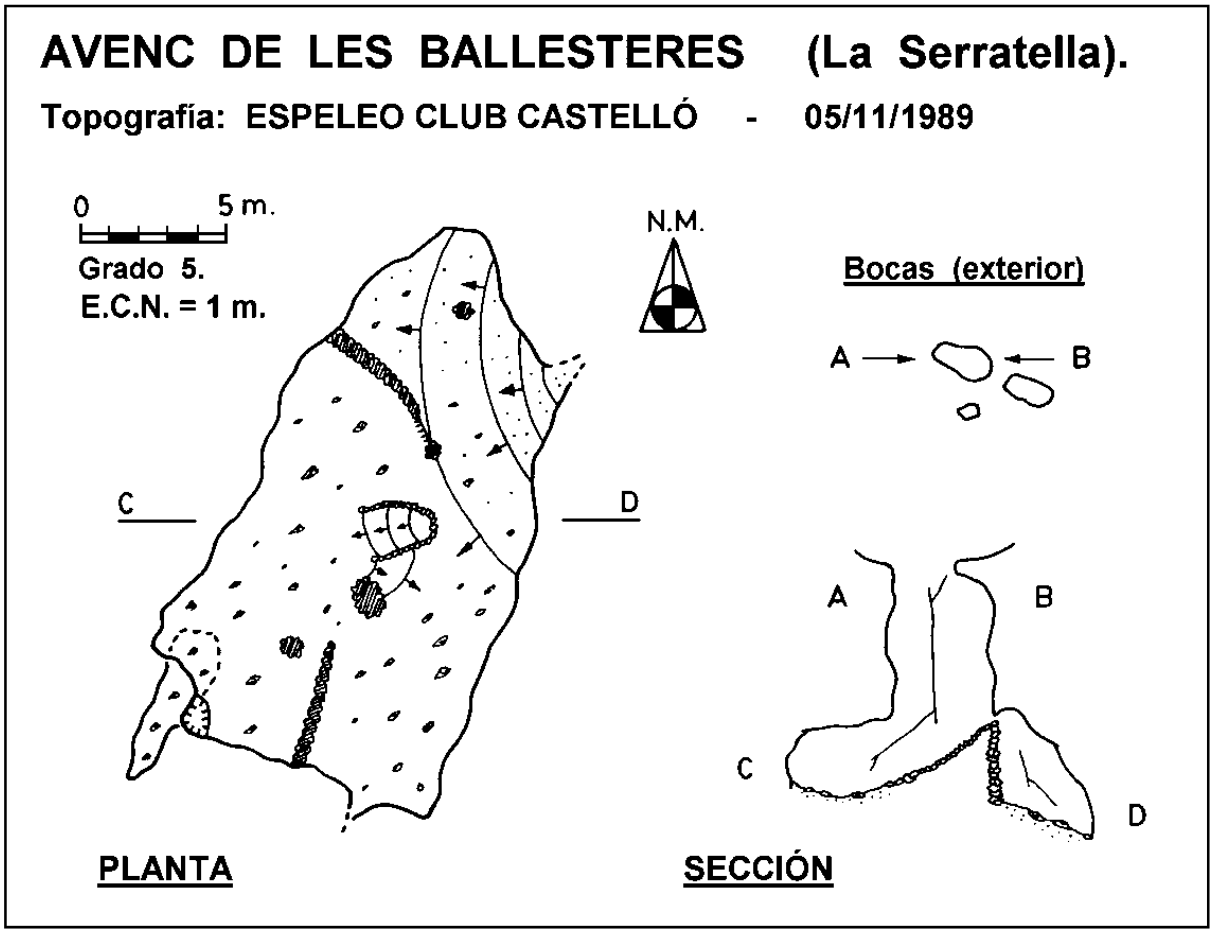
A la Serratella l'avenc de les Ballesteres és una cavitat espaiosa, amb un treball important de condicionament per a fer-la accessible: un baixador de pedra seca, enorme, permet fer el descens a la sala amb un mínim de material o sense. El nostre acompanyant va visitar la cavitat en guerra i va trobar indicis, com restes de menjar, de que hi havia gent amagada, però sense vore'ls, ja que no van eixir dels seus racons.

La Cueva del Fraile, a Soneja, pareix que fou amagatall en la guerra, però no tenim més informació.

A Sorita hi ha una cavitat coneguda per cova del Pastoret, on diuen que es va amagar gent del poble, sense més dades.

També del mateix terme la cova de Planencs conten que la van utilitzar per amagarse, sobretot la zona que passa més desapercebuda; també diuen si la van utilitzar els maquis.

Per terme de Sucaina, en un mas conegut per la Crebà, hi ha una cavitat on n'eren tres,



En la cova dels Masets, també al mateix terme, n'eren set o vuit, d'amagats, sense més dades.

Igualment de la Serratella és la cova del Portell d'en Grau, de boca gran però on s'amagaren 8 matrimonis amb els fills. Per a dissimular la boca van tallar una carrasca i la van posar davant.

d'amagats. Feien la vida contra la boca i en cas de perill penetraven en la cova. També relaciones la cavitat amb els maquis. No hi ha més informació.

A Suera Alta hi ha les coves del mateix nom, on hi ha indicis d'haver estat ocupades en la guerra, sense més dades.

La cova de Mahoma, a Suera, és un bon amagatall i per això fou utilitzada com a refugi per una família.

A Tírig hi ha una cova que fou usada per amagar-se gent dels voltants; ara es coneix per cova dels Maquis, ja que es creu que fou refugi d'aquests.

La cova de la Soterranya, a terme de la Torre d'en Besora, és una cavitat que ara, per la vegetació, passa desapercebuda. Té treballs de condicionament, com restes d'un baixador i quatre parets, dues a cada costat, que mantenen el sòl i ajuden el descens. Tot fa pensar en amagaments en la guerra civil.

De la Cueva de Picorzas, a Torre-xiva, es conta que fou l'amagatall d'unes 3 persones, però pareix que una delació va fer que allò acabara malament.

També a Torre-xiva la Cueva del Pinar, contra la ratlla de Cirat, fou amagatall de gents dels voltants; també hi tenien dos o tres matxos. Alguns treballs de condicionament, lleugers, permeten entrar els animals.

A les Useres, endret mateix de la Pena-roja, hi ha l'avenc de la Lloma de Leandra. De vertical curta, té seguides en fractura però amb espais. Són importants els treballs de condicionament, en forma de ribassos que mantenen el sòl. Hi havia entre 15 i 20 persones amagades, amb 7 matalassos on jaure. De que és un bon amagatall hi ha la troballa d'algun indici d'amagaments del Bronze i medievals islàmics.

La Cueva de la Ombría, a Vallat, diuen si va fer d'amagatall a una o dues famílies. La cavitat, oberta en travertins, té zones inestables i molta pols.

A Vilafamés, o potser Sant Joan de Moró ara, l'Avenc és una bona cavitat, tectònica, amb bons espais i racons on passar desapercebut. D'aquesta cavitat es conta que hi havia amagades 8 famílies, gent de Vilafamés i dels voltants. Cada família tenia el seu racó i foguer.

Les coves del Cinglet de la Font de la Gotera, també conegudes per coves de la Gotera, per Vilafranca, foren un amagatall familiar en la guerra. Ací al mot cingle o al diminutiu cinglet els donen el mateix significat que cingla a terres de l'Alcalatén. En aquest cas les característiques del lloc són idèntiques a una cingla tancada, com les de l'esmentada comarca.

Al forat del Boc, a Xert, cavitat menuda i on no cabien més de quatre persones, hi havia amagada una família; la dona estava en estat i en la coveta va tindre un xiquet.

També a Xert parlen d'una cavitat amagatall que hi ha al mas de Posamunt, sense més dades.

De la cova del Molinar es diu que fou l'amagatall d'una família.

Aviació

Amb l'aparició de l'arma aèria en les guerres, la gent utilitza cavitats properes als seus habitatges per a protegir-se; no fa falta que la cova o avenc passen desapercebuts i sols es busca la massa de cobriment que té a sobre.

La Cova, al castell d'Ares, per la seua proximitat a la població va fer de refugi quan venia l'aviació.

La cova Codina, a Borriol, feia de refugi a una família d'un mas dels voltants. Quan sentien l'aviació marxaven a la cavitat, on esperaven que passara el perill.

A Castellfort el forat de la Roca Parda, cavitat curta que passa un roquer de part a part, era utilitzat per a protegir-se, per si venia l'aviació, per gent refugiada al mas de Clara, un poc apartat d'allí. Passaven les nits a les pallisses del mas, però de dia anaven a passar la jornada a la cavitat. Pareix que van tancar amb vegetació, branques i rames, una de les dues boques, pel fred que feia.

Quan venia l'aviació, a Cirat, la gent buscava refugi en unes cavitats properes a la població; segons unes informacions en la Cueva del Pichón, però en altres diuen que es refugiaven en una cavitat pròxima, innominada.

La cova de la Palla, la de la part del Raconet i el Surco, a terme de Culla, era el refugi dels masovers dels voltants quan venia l'aviació.

També a Culla la coveta del Pilaret, sobre la vorera esquerra del Montlleó, feia de refugi als habitants del mas proper.

De gent de Castelló refugiada a Eslida, per fugir dels bombardejos, vam traure una informació que deia que quan venia l'aviació ells buscaven refugi a la cova del Melic, però en

els intents de localitzar-la hem comprovat que el topònim és desconegut en el poble. Potser era un nom posat pels forasters … La cavitat no estarà massa lluny de les cases.

A Figueroles la cova de la Solaneta, contra la població i ara amb accés per unes cases, va fer de refugi de les gents del poble quan venia l'aviació.

Per terme de Llucena, més avall de la Venta hi ha la cova del mateix nom. Té bones condicions per haver fet de refugi, amb una penetració de 6 metres i una protecció de pedra en sec en l'entrada, però la gent de la Venta no es va amagar en ella i va romandre al mas mentre es va córrer el front, però és molt fàcil que fera de refugi quan venia l'aviació.

A Morella la gent del mas de Julian, quan venia l'aviació, buscava refugi en una cova que hi ha en el bosc (JULIAN, 2006).

Un forat artificial de la Pedrera, a la Pobla Tornesa, feia de refugi a una família quan venia l'aviació.

La cova del Poble, a Rossell, feia de refugi a alguns veïns de les cases properes.

No massa lluny del mas d'en Fabona, a la Serra d'en Galceran, hi ha una cavitat artificial contra el barranc, amb protecció de pedra en sec. En ella es refugiava la gent del mas quan venia l'aviació.

També a la Serra la cova del Cingle va servir de refugi dels masovers dels voltants.

A Xert, contra el mas de la Creu, hi ha un avenc amb un accés curt i una bona sala, que pareix que fou utilitzat com a refugi quan es sentia l'aviació, a més d'amagatall com ja s'ha dit abans.

Animals i coses

Cavitats menudes, generalment no massa allunyades del mas, servien per a resguardar queviures, documents, objectes de valor, etc. Cavitats grans, amb boques menudes o molt amagades en el rocam, es van usar per a que animals de tota mena, bestiar gros i menut, de vegades raberes senceres, passaren desapercebuts als soldats. Un informador ens va dir que el que es volia era que tot passara desapercebut a les tropes, la que passava i la que venia, que totes dues buscaven menjar, roba, coses de valor, etc.

A Atzeneta la cova del Ferrer, pel barranc de Palanca, va fer d'amagador dels matxos d'alguns masos dels voltants, a més d'alguna persona com ja s'ha dit abans.

La cova de la Mina, terme de Benassal però molt pròxima al riu de Montlleó, que fa de ratlla entre aquesta població i Vistabella, fou utilitzada per un masover dels voltants per amagar 30 caps de bestiar, per estalviar les requises. La cavitat té una tanca de pedra en sec que diuen que és d'aleshores.

A Culla, al mas de la Cova de la Palla, tenien els matxos paredats en una cova del barranc. Sense més dades.

També a Culla, al mas de Penyacalba, ens van contar que ells tenien posades coses de valor, queviures, blat, pernils, a més de papers del secretari de Cabanes, de Culla, etc., a l'Avenqueta, a l'indret conegut per l'Arc. La boca de la cavitat, molt menuda, la cobrien amb una argelaga, que controlaven tots els dies i la canviaven sovint per a que sempre estigués verda. Els soldats que passaven contra l'amagatall camí del Montlleó no s'adonaven del forat.

Sobre el topònim la confusió de l'article apostrofat amb la síl·laba inicial fa que es prenga com un mot femení, *la venc*, *la venqueta*. Hi ha un cas d'un avenc amb dues boques, l'avenc de Ferràs o la Solana, a la Serra d'en Galceran, que també es coneix per les Vencs Juntes.

La coveta Fonda, per la zona de la cova Blanca, també a Culla, és un cas curiós ja que malgrat el topònim els mateixos informadors diuen que no té fondària. En ella van amagar blat, però va desaparèixer i no hem aclarit si furtat o menjat pels animalons.

A Llucena d'un dels avencs del Cabeço, pel mas de Bartoll, contaven que va fer d'amagatall d'ovelles; com que la boca de la cavitat és ampla i la vertical curta, diuen si les davallaven per un canyís.

També a Llucena, per enfront de la cova de l'Ocre, hi ha unes cavitats conegudes per les coves del Cabeço, un conjunt de tres. En una d'elles, la que té més lloc, diuen que es van amagar més de 200 ovelles. La cavitat té treballs de condicionament per a fer de tanca ramadera.

També a l'avenc dels Planillars, prop de la ratlla de Figueroles, conten que es van amagar els animals domèstic d'una família, sense més dades. En l'actualitat la cavitat no es pot visitar, per haver-la obstruït intencionadament.

A Vallat la cavitat fitxada provisionalment com a Ombría-2 serví d'amagatall de materials comprometedors, com carnets, segells, etc. de la UGT. En la visita del 31 de març de 2006 encara vam trobar alguna resta (fig. 6).

Fig. 6. Cueva de la Ombría-2. Restes de material de la UGT.

Las Cuevas de la Cepera, a terme de Vilafermosa, són unes quantes cavitat situades en la cinglera que domina el mas del mateix nom. Una d'elles, que té restes de tanca ramadera, té un forat en un extrem, molt estret, per on es penetra en una cavitat amb prou de lloc i on en la guerra van amagar les ovelles i cabres del mas. El forat es cobria amb argelaga i així ningú es va adonar de l'amagament.

A Vistabella, per la part del tossal de l'Albagés, hi ha una cavitat coneguda per l'Avencàs. Va fer d'amagatall de les ovelles d'uns quants veïns, però un d'ells va prendre por i va traure les seues; va deixar mal tancada la cavitat i van fugir les altres, que van "caçar" els soldats, segur que per a manutenció.

També a Vistabella, contra el Montlleó i en l'eixida del Fossino hi ha una cavitat poc profunda coneguda per cova dels Matxos, per servir d'amagatall als animals d'un mas proper. Els informadors diuen que ara la cova és molt visible, però abans l'amagava molt la vegetació.

La Covarxella, a terme de Xert, és una cavitat amb un accés en vertical curta i una saleta. Conten que en ella van amagar sobre un centenar de caps de bestiar en la guerra.

També les coves del Molinar foren amagatall dels matxos dels masos dels voltants.

A Xodos, per terres de la Carrascosa hi ha el forat del Llop, cavitat que penetra uns 10 metres, on van amagar animals en la guerra, sense més informació. Quan els maquis el van paredar la gent del mas, amb pedra en sec.

Nota final

Evidentment no ix en l'article tot el que hem conegut sobre el tema en la nostra activitat espeleològica, alguna cosa voluntàriament, per respecte al masover que ja va fer prou amb dir-nos la situació d'alguna cavitat que, per proximitat al mas, ell tenia com a refugi o amagatall i pensava que en el futur podria fer ús d'ella, i en altres per ser alguna dada no confirmada per les prospeccions posteriors i no tindre segura l'existència de la cavitat. I també és segur que més d'una informació s'ha perdut o s'ha ballat la nota, que ve a ser el mateix.

Bibliografia

- ARAGÓN, D. (1997). "Introducción a la Espeleología del Término municipal de Borriol". *BERIG*, núm. 3.
- FERRANDO, A.; ROCA, J. (2006). *Culla: Els noms d'un paisatge. Un repàs a la Toponímia i a la Història.*
- GUARDIOLA, F. (1999). "Les coves i els seus noms". *Informatiu Municipal*.
- JULIAN, F. (2006). *Masos de Morella. Vida i costums en la dena dels Llivis*. Publicacions de la Universitat Jaume I.
- RULL, B. (1967). *Noticiario histórico de Onda.*

ARTE RUPESTRE EN UN COVACHO DEL RÍO CHICO (ESPADILLA, CASTELLÓN).

Norberto Mesado y José Luis Viciano

SITUACIÓN:

Si desde la población de Onda (la Plana Baixa) alcanzamos la cuenca del Riu Millars ascendiendo por su margen derecha (comarcal CV-20) en dirección a Puebla de Arenoso (Alt Millars), tras un recorrido de 16 Km. alcanzaremos, a canto del Millars, el pequeño pueblo de Espadilla. Junto a él desemboca el Río Chico (pues el grande es el otro) que procede del término de Ayódar (Alt Millars), por ello la población de Espadilla, con sus callejas pinas, se ubica en la confluencia de ambos. Sus habitantes hasta la expulsión de 1609 fueron musulmanes. Después, Espadilla pertenecería al Ducado de Villahermosa.

Si nos adentramos en el río Chico, por su margen izquierda discurre un pequeño canal que drena las 24 horas del día, conocido como la "*Acequia de ahí-bajo-lugar*", agua que procede de Fuentes de Ayódar. Tras un recorrido de 600 m. alcanzaremos el abrigo con las pinturas, trayecto que es conveniente realizar, por la mucha vegetación existente (adelfas, aliagas, romeros, coscoja...), por la margen derecha del río ya que un camino que nace de la misma CV-20, solado con mortero, adentra con facilidad medio kilómetro. Luego, por el interior del propio álveo, ahora inundado, podremos alcanzar la canalización volada que cruzando el cauce (fig. 1) llega a las turbinas de la Central Eléctrica de Vallat. En la vertical de tal conducto, ladera izquierda, da comienzo la cueva, la cual se abre a sólo 2,50 m. del lecho del Chico, cavidad que mira hacia el NE. sobre un paisaje corto, montano, repoblado de pinos: la propia ladera derecha en donde en alto se advierte la boca de una cavidad. Desconocemos tanto el topónimo del abrigo como el de esta cueva, ya que en Espadilla han emigrado la mayoría de sus vecinos, quedando censados sólo 67 habitantes, que ya de tiempo abandonaron tierras y ganados, habiendo olvidado la toponímia menor. Por tal hecho, de momento, hemos bautizado el abrigo con el del propio arroyo[1]. Todo el sector izquierdo del Chico, lame, en declive casi vertical, la propia base oriental del encumbrado muñón calizo de Peña Saganta, de 727 m.s.n.m., que, conjuntamente con el peñón del Castillo con las ruinas cimeras de la Torre del Homenaje, domina el término de Espadilla y el curso medio del Millars.

Fig. 1 Panorámica del Río Chico en la cercanía del abrigo

EL ABRIGO:

Nuestra cavidad, abierta en la caliza del piedemonte por la erosión del propio afluente -el Chico- fue descubierta por uno de nosotros (J. L. V.) en la década de los años sesenta. De ella dimos noticia en 1989 al estudiar las pinturas levantinas del abrigo vilafranquino de la Covatina del Mas de la Rambla (Mesado, 1988-89: 51).

El abrigo es de planta semicircular. Su cuerda alcanza los 12 m., perfil –o base de la boca- por la que discurre la mentada acequia *de ahí-bajo-lugar*, canal que en la cueva alcanza los 60 cm. de ancho, reduciéndose a casi su mitad en el resto del trayecto. Debido a la constante humedad que produce esta conducción todo el abrigo se encuentra oculto por una tupida vegetación arbustiva, con predominio de las adelfas, tanto en su interior (lado N.) como en su caída al lecho del río, poseyendo una higuera rupícola con nacimiento en la máxima profundidad de la balma (fig. 2), motivos por el que no hemos podido fotografiar, en su extensión, este nuevo yacimiento.

[1] Finalizado el presente trabajo (ya en galeradas) el amigo Juan Ramos, espeleólogo y licenciado en arquelogía e ingeniería industrial, daba con un anciano nacido en Espadilla quien le dijo que el abrigo con pinturas se llamaba: **La Cueva Rescoladora**, y la cavidad de la ladera opuesta: **La Cueva del Tío Catalán.**

Fig. 2 Abrigo del Rio Chico. Obsérvese su buzado suelo.

La superficie meteorizada de la roca, que conforma la cárcava, aparece cubierta por una especie de fina barbotina (producto de las inundaciones) dándole una coloración rosada.

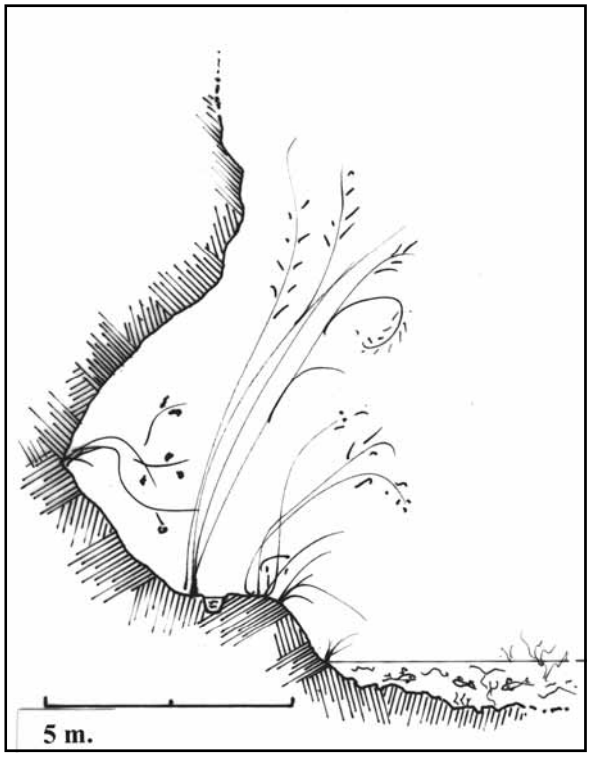


Fig. 3 Abrigo del Rio Chico. Sección vertical.

Su altura, en el centro, alcanza los 6 m., siendo igual la profundidad. Tanto el techo como su base forman dos acusados planos (algo abovedado el superior) cuyo ángulo es de unos 90º. Su vértice está a 3,50 m. sobre la acequia (fig. 3). En él, y en su lateral izquierdo (SE de la cavidad) existe un recoveco labrado entre formaciones de tosca, piedra porosa que alcanza otros puntos del abrigo (incluso su techo). Es este el mejor lugar para poder advertir, hacia la izquierda, a algo más de 1´50 m. de elevación, una zona de tectónica más regular aunque con fuertes desprendimientos viejos en su parte superior, tramada siempre por las fisuras y la pérdida del soporte calizo.

LAS PINTURAS:

Es en esta especie de nicho, y sobre la superficie dejada por una loseta perdida, en donde perduran los extraños restos basales de esta nueva manifestación pictórica, cuyos motivos aparecen pincelados con una pigmentación rojizo-castaño, pinturas de las cuales no nos hemos atrevido a realizar su calco por la peligrosidad que ofrece este sector del abrigo, sobre un suelo muy buzado (rebasa los 50º), y por su mal estado de conservación pues la pintura posee adherencias calcáreas y desprendimientos del pigmento por el saltado de este sarro. Por ello sólo ofreceremos sus fotografías.

De existir una sola figura, su ancho alcanzaría los 115 cm. advirtiéndose de su altura unos 50 cm.; aunque pudiera haber sido mayor dadas las placas perdidas por aquellas hondas fisuras que comporta la roca soporte. En la zona derecha pueden verse la franja inferior de una imagen de forma “escutiforme”, ribeteada de pequeñas triangulaciones sueltas a modo de dientes de lobo (tal vez indicando escamas o espinas, o un posible ribeteado decorativo), que corren escoltando su base, pero sin tocarla. Ya en su interior, a unos 3 cm. de aquella especie de flecos, tras haber rebasado la línea que conforma la periferia, se superponen, paralelas, bandas horizontales: unas de cortos segmentos verticales y otras de puntuaciones. Su parte alta, como hemos comentado, ha desaparecido por la caída de la piedra (fig. 4).

A unos 25 cm. a la izquierda de la imagen precedente (de no ser la misma), se distingue otra figura similar, bien perfilada, ahora en “escudo oblongo”, que no parece presente los filamentos o uñas que circunvalaban el motivo primero. Su cuerpo, o campo, está re-

Fig. 4 Detalle del motivo 1º.

pleto de puntos y dentados en "cremallera", los cuales se superponen en bandas horizontales rellenando el cuerpo. La conservación de esta pintura, de tono rojizo más desvaído, es peor que la descrita en primer lugar, por sus muchos descostres (fig. 5).

PARALELOS, COMENTARIOS, Y UNA POSIBLE CRONOLOGÍA:

De entrada, y en espera de poder copiar, con otros medios, estas enigmáticas pinturas del Río Chico, nada de cuanto hemos visto y conocemos de Arte Rupestre en España puede paralelizarse.

Fig. 5 Detalle del motivo 2º.

Por su gran tamaño, y evidente antigüedad, pensamos en un primer momento en una manifestación cercana al Arte Contestano, pero nada de este mundo artístico, circunscrito por el momento a la zona N de Alicante y S de Valencia, se le asemeja, puesto que el Arte Rupestre del Neolítico Cardial traza sus macrofiguras (simbólicas y expresionistas siempre) con un temperamento más creativo y espontáneo, y nunca alcanzan el detallismo minucioso, casi caligráfico, que vemos en la balma de Espadilla, más propio –por decir algo- de la pintura cerámica ibérica, ya que estamos convencidos de que tales motivos no son posteriores; pero tampoco nada parecido existe en arte "rupestre" dentro del mundo ibérico, puesto que, de momento (exceptuando algunos jinetes e inscripciones) no se conoce[2]. A veces, contemplando los restos conservados y su cercanía con el álveo del Chico, inundado siempre, hemos pensado en posibles artilugios para la pesca -¿rediformes?- pero... hasta que no pueda estudiarse más objetivamente y con otros medios (es imprescindible, cuanto menos, su limpieza), el motivo y significado de tal manifestación rupestre, que su creador quiso perpetuar en el tiempo, quedará en una incógnita.

[2] En determinados fragmentos cerámicos del yacimiento ibérico-costero de Torre d´Onda (Burriana) existen bandas pintadas de puntos y menudos segmentos horizontales que, tal vez, pueden tener paralelos cronológicos (siglo I a.d.C.) con los motivos rupestres del abrigo del Río Chico (Mesado, 2005: 27/38).

CONVOCATORIA

MÚSICA

- Título Superior
- Vinculación a Castellón
- Instancia y "curriculum"
- Memoria proyecto a realizar
- Certificación académica
- Fotocopia D.N.I.

ARTES PLÁSTICAS

- Tres exposiciones
- Vinculación a Castellón
- Instancia y "curriculum"
- Memoria proyecto a realizar
- Certificación académica
- Fotocopia D.N.I.

2007 FUNDACION DAVALOS • FLETCHER 2007

"LA FUNDACION DE CASTELLON"

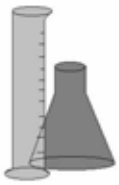
Gasset, 5 - 12001 CASTELLÓN

¡HASTA EL 18 DE MAYO!

Telf. 964 22 34 78 Fax 964 26 02 71

- Trabajo sobre Castellón
- Equipo mínimo: Director + 3
- Instancia
- Memoria Proyecto
- "Curricula"
- Fotocopias D.N.I.

CIENCIAS EXPERIMENTALES



- Trabajo sobre Castellón
- Equipo mínimo: Director + 3
- Instancia y Memoria Proyecto
- "Curricula" y fotocopias DNI

CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

www.davalos-fletcher.com

fundacion@davalos-fletcher.com

BECAS Y AYUDAS