

January 2013

## Gota a Gota, No. 1, 2013

Toni Pérez Fernández

Follow this and additional works at: [https://digitalcommons.usf.edu/kip\\_articles](https://digitalcommons.usf.edu/kip_articles)

---

### Recommended Citation

Pérez Fernández, Toni, "Gota a Gota, No. 1, 2013" (2013). *KIP Articles*. 2141.  
[https://digitalcommons.usf.edu/kip\\_articles/2141](https://digitalcommons.usf.edu/kip_articles/2141)

This Article is brought to you for free and open access by the KIP Research Publications at Digital Commons @ University of South Florida. It has been accepted for inclusion in KIP Articles by an authorized administrator of Digital Commons @ University of South Florida. For more information, please contact [digitalcommons@usf.edu](mailto:digitalcommons@usf.edu).

Foto: Josep Herrerías (Grotte L'Aguzou, L'Aide, Francia)

# GOTA A GOTA



Edita: Grupo de Espeleología de Villacarrillo (G.E.V.)

Número 1 (2013)

Revista digital de Espeleología

Depósito Legal: J 1405-2012





**GOTA A GOTA** nace a partir de la inquietud de espeleólogos que aman al medio subterráneo, que se divierten practicando la espeleología y que se apasionan leyendo trabajos relacionados con este mundo de oscuridad total.

Los espeleólogos somos los últimos exploradores de lugares jamás vistos del planeta Tierra, por eso debemos y creemos que es importante una labor divulgativa de lo que estamos explorando, de lo que estamos investigando, de lo que estamos haciendo..., ya que todas las personas deberían conocer este maravilloso paisaje que sólo unos pocos podemos ver. Un paisaje que se forma **GOTAA GOTA**, granito a granito, paso a paso... hasta formar la grandeza que en ocasiones nos dan las cavidades.

Ante la falta de publicaciones periódicas sobre espeleología, donde poder informarse de las actividades de otros compañeros, hemos decidido crear esta revista digital, abierta a todos los espeleólogos, que quieran sacar a la luz sus trabajos por modestos que sean, y que puedan ser publicados sin demora alguna, al momento..., y todo ello en castellano. Así nos ponemos todos al día, y logramos abrir nuevas fronteras espeleológicas, utilizando las últimas tecnologías y las nuevas tendencias de publicación digital, a través de la red y de manera periódica: conforme se reciban los trabajos se irán publicando, lo que hace más atractivo este tipo de ediciones.

Sin duda alguna es un reto que nos obliga a centrarnos una vez más en la divulgación, en el compromiso con todos los espeleólogos, y sobre todo, en la conservación del medio subterráneo, ya que conociéndolo bien, podemos preservarlo mejor.

Cada aportación es importante, ya sea en las secciones de Exploraciones, Técnica, Bioespeleología, Geología, Arqueología..., la participación y colaboración de todo el colectivo espeleológico, y el entorno a su estudio es la principal baza que tenemos, ya que nuestra publicación es abierta a todos ellos, no censuraremos trabajos, no pondremos trabas, no sabotaremos a nadie... la sencillez y la claridad serán nuestro espíritu de trabajo, eso sí... los trabajos publicados serán los que se realicen desde el respeto a los demás y sin entrar en polémicas.

Todos podremos hacer que esta publicación se haga grande, **GOTAA GOTA**.

Comité Editorial

**Datos de la publicación:**

**Edita:** © Grupo de Espeleología de Villacarrillo (G.E.V.)

**GOTA A GOTA**, Edición on line periódica. Envío de trabajos a [espeleologiadigital@gmail.com](mailto:espeleologiadigital@gmail.com)

**Depósito Legal:** J 1405-2012

**Director:** Toni Pérez Fernández

**Comité Editorial:**

Toni Pérez Fernández  
Antonio Pérez Ruiz  
Jesús Pérez Fernández  
Fátima García Román

**Diseño y Maquetación:** Toni Pérez y Jesús Pérez

**Contacto:**

Grupo de Espeleología de Villacarrillo (G.E.V.)  
Plaza 28 de Febrero, nº 5, 1º-2º; 23300 Villacarrillo (Jaén, ESPAÑA)  
[gevillacarrillo@hotmail.com](mailto:gevillacarrillo@hotmail.com)  
699718241 (Toni Pérez)

# GOTA A GOTA

Edita: Grupo de Espeleología de Villacarrillo (G.E.V.)

Número 1 (2013)

Revista digital de Espeleología

Depósito Legal: J 1405-2012



## GOBANTES: REIVINDICACIÓN DE UN KARST DE YESOS DENOSTADO Y OLVIDADO POR TODOS

Balti Felguera Ballesteros

Grupo Espeleológico Arqueológico de Campillos (G.E.A.)

Email: [info@humaventura.com](mailto:info@humaventura.com)



Diques de contención delante de una de las bocas (Autor: Balti Felguera)

Corren los últimos días de la década de los 60. Una nueva época está por llegar, y se vislumbra en el horizonte un nuevo tiempo para la espeleología andaluza. En particular para un simpático colectivo de amiguets que, formado por profesores del antiguo colegio San José y por un nutrido grupo de ávidos y curiosos aventureros del pueblo de Campillos, van a ser los primeros en dar a conocer la riqueza subterránea que encierra el karst de yesos de Gobantes.

Este grupo se llamará: **Grupo Espeleológico Arqueológico de Campillos** con las iniciales **G.E.A.** y sin conocimientos técnicos ni experiencia de ningún tipo en este nuevo terreno que es la espeleología, se adentran en cuevas y simas de mano de amigos, de pastores, agricultores y vecinos de otras localidades cercanas, donde ciertas grutas conocidas desde siempre, al parecer encierran leyendas de otros tiempos, de horrores, de misterios, de ríos subterráneos, de pozos interminables...

Y así, poco a poco y con célebres frases como: “*baja tú primero, que yo...*” se irá forjando el carácter del grupo, creciendo en experiencias, y alimentando en su interior una nueva forma de ser y sentir, que junto a montones de anécdotas y aprendizajes, serán transmitidos a lo largo de los años venideros a hijos de unos y otros, y a nuevos amigos que se acercan con el mismo afán.

Los cascos de motos con los primeros carburos con goma naranja de butano y luz eléctrica que se enciende con la “perilla” de la luz de la mesita de noche, el mechero colgando del cuello que si se moja la piedra... o los mecheros de piedra de cocina que acoplados al casco encienden la boquilla de carburo (estos son ya más sofisticados...), los arneses de cordino, las escalas, las cuerdas de esparto y las primeras de “nylon” que en el tiempo pasarán a ser la “cayosa”, botas militares, monos de mecánico azul a rayas que son la moda del momento en los espeleólogos, con bolsillos en pecho donde guardar el paquete de ducados arrugado casi machacado, linterna auxiliar de la misma marca que la pila de petaca Tximist de Cegasa de 4.5 voltios,... serán a partir de ahora algunos de los nuevos artilugios y las nuevas palabras en el argot de exploradores que ya no dejarán de nombrar nunca, salvo por las nuevas apariciones en el tiempo y en el mercado, siendo sustituidos por modelos más nuevos y técnicos y así con ello, también las técnicas de progresión que harán la práctica espeleológica más segura y fiable.

Lo más lejano para visitar cuevas que les queda es una zona cercana al pueblo a la que se puede llegar tren. Es





Detalle de uno de los gours (Foto G.E.A.)

Gobantes y su magnífico karst de yesos del que nadie ha oído hablar hasta el momento. Conocidos de los cortijos de El Chopo, El Salado, y otros, les indican cavidades más o menos grandes o profundas, de más o menos desarrollo, pero lo que aquellos pioneros del grupo están descubriendo y explorando para el mundo, es todo un potencial espeleológico de orden mundial a día de hoy.

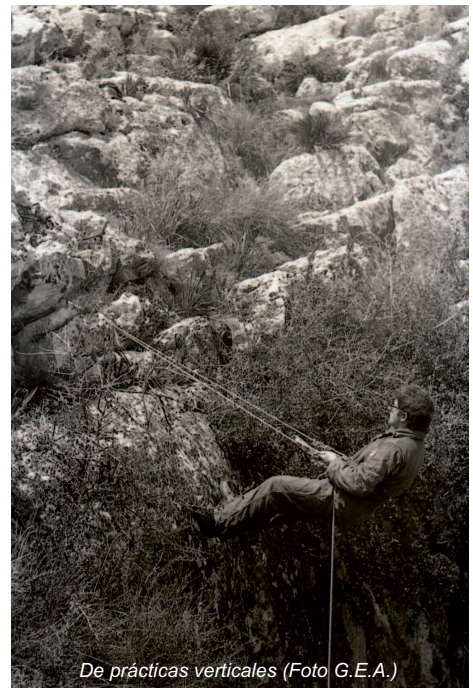
Con el paso del tiempo y el conocimiento siempre limitado sobre las nuevas técnicas, pues la relación con otros grupos para poder aprender es prácticamente nula, se van adentrando en cavidades como la **Cueva de la Curva**, la de **Ramoncín**, **Los Gours**, y otras tantas a las que ni siquiera les ponían nombre.

Y en estas cavidades aprendimos y crecimos tanto ellos como nosotros, y ya más experimentados, adquiriendo conocimientos en campamentos y encuentros, se contacta con otros grupos más organizados y preparados, y se va dando a conocer lo que poco a poco vamos descubriendo. Son invitados a explorar más allá de lo que conocemos a grupos de Fuengirola o Marbella, ya que ellos con sus técnicas más novedosas logran alcanzar un poco más la profundidad de las simas y cuevas...

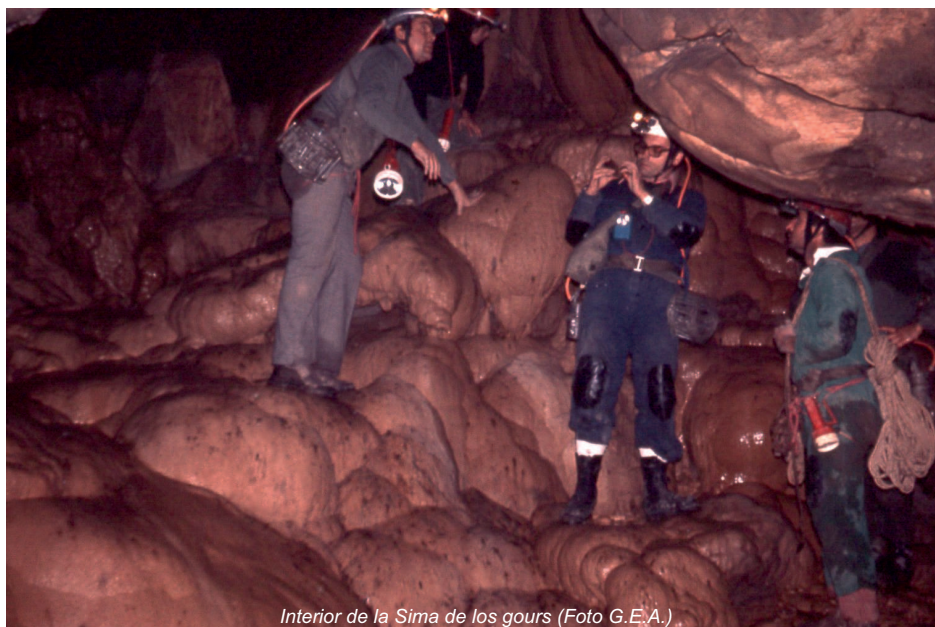
La ínfima parte descubierta por aquellos hombres exploradores de nuestro grupo, dio paso a generaciones y organizaciones más avezadas en estos menesteres.

Nuevas técnicas y materiales, métodos y organización de trabajo, publicaciones, etc., vienen de la mano del GES de la SEM de Málaga, quienes publican un excelente e inacabado catálogo de cavidades que es publicado con motivo de su 75º Aniversario, aunque en ningún momento hacen mención o reconocimiento de la labor de nuestro grupo. Y siendo así, cambian nombres a cavidades emblemáticas como la de **Los Gours** por la de **El Águila**, que a la postre mantendrá durante muchos años el honor de ser una de las cavidades en yesos más profundas del mundo. Aprovechamos desde aquí para reivindicar su primer y originario nombre.

Con el devenir del tiempo, y a partir de esa gran época de crecimiento en todos los sentidos de las personas que van componiendo el grupo de Campillos, Gobantes va cayendo en el olvido espeleológico, y son visitadas de manera alterna solamente la **Sima de Los Gours** y la de **la Curva** por parte de nuestro joven colectivo.



De prácticas verticales (Foto G.E.A.)



Interior de la Sima de los gours (Foto G.E.A.)



Foto página: Prácticas con escala (Foto G.E.A.)



Dez Izq. a Der.: Modelo de linterna de mano; modelo pequeño de linterna de mano; pila de petaca (Fotografías extraídas de todocoleccion.net)

Un buen día y en nuestro ya contacto continuado que mantenemos con otros grupos del resto de Andalucía, invitamos al que por aquel entonces dirige la Escuela en la Federación (finales de los 80 inicios de los 90), a la gran sima de **Los Gours** y al quedar maravillado de ella, la toma como parte de su programa y lugar donde impartir las clases prácticas a los nuevos cursillistas de la escuela. Así “la toma”, y numerosos grupos de gentes aprendices, van pasando una y otra vez por sus galerías y pozos siendo reinstalada en numerosas ocasiones para este nuevo episodio a la que es sometida la cavidad.

Es el momento en que aparecen las nuevas galerías tras los gours río arriba, de manos de los grupos de Antequera y Campillos, y nuevamente toma notoriedad la cavidad, pues se publica una topografía más completa poniéndola al alcance de todos. Y del resto del karst y sus cavidades nadie hace caso...

Es a finales de los 90, más concretamente en el 1996, cuando un “iluminado geólogo” de la Confederación Hidrográfica del Sur con nombre y apellidos: José Luis Guzmán del Pino, se pone en contacto con un miembro de nuestro club, y tras sonsacarle datos de cavidades y engatusarle, logra ser invitado a visitar el karst, en concreto a **la Cueva de la Curva**, sin saber que tras el porteo de cables y tomas de medidas y datos, se esconde uno de los mayores planes para intentar abastecer de agua a la ciudad de Málaga, creyendo que la salinidad del pantano del Guadalhorce procedía de las aguas que se infiltran en la profundidad de las grutas de Gobantes que vuelven a resurgir en el pantano al tocar el manto salino del interior del karst. Se está gestando uno de los mayores delitos ecológicos que conocerá la provincia, pues el “iluminado geólogo” pretende, y así lo hace ejecutar al año siguiente, taponar todas las simas y cuevas que vierten sus aguas subterráneas al pantano, haciendo diques para desviar los cauces naturales, roturando montes, taponando con bloques de piedra caliza bocas de simas y cuevas y así, todo un derroche de medios materiales y económicos, que el tiempo a terminado poniendo en su sitio dejando patente y demostrado, por “naturaleza” y lógica, que el fin y el objetivo de tan “magna obra de ingeniería” iniciada por este individuo a día de hoy y tras 16 años, no ha sido logrado. Pero eso sí, ha dejado a su paso cavidades que ya no existen rompiendo el equilibrio ecológico de una parte importante de este magnífico karst de yesos. **La Cueva de la Curva** ya no existe y el bello acceso que tenía la **Sima de Los Gours** a través de un profundo cañón, ha sido reemplazado por un tubo por el que a Dios gracias, aún podemos acceder a su interior.



Primeras cavidades (Foto G.E.A.)

Y todo esto viene a colación del artículo, porque durante y después este atropello ecológico a este lugar natural para los espeleólogos nadie, ni grupo, ni organización llámese ecológica o medio ambiental de cualquier índole, o federación alguna (en este caso la andaluza de espeleología), tomó cartas en el asunto, o si lo hizo fue como si no fuera con ellos. Sólo nuestro grupo comenzó su batalla legal contra este señor y su obra, manteniendo que al menos el caso se calificara como delito ecológico tras sendas denuncias. Y la Confederación fue condenada y multada, pero nada se restauró y hoy sigue todo tal cual...

Gobantes siempre se ha sido abandonado a su suerte por todos a pesar de todo lo que nos ha dado. A pesar de tener dos grandes cavidades a nivel mundial: **Sima de Los Gours** y **el Complejo de las Zarzas**.





Detalle del tubo de acceso (Foto Balti Felguera)

No hay estudios nuevos, ni catálogos actualizados, ni exploraciones. Nuestro grupo, como ya lo hiciera en el primerr contencioso con Confederación sigue en la lucha y ha realizado muestreos bioespeleológicos junto al Grupo Espeleológico de Villacarrillo (Jaén) para intentar poner en valor sus simas y cuevas, deseando así conseguir un estatus por el cual se logre que ciertas cavidades sean intocables. Pero hay que seguir trabajando y perseverar en el empeño de conseguir que el mundo que encierra Gobantes bajo su manto, sea protegido. Y Gobantes está pidiendo a gritos que no se le abandone una vez más...

Y en la lejanía vuelven a sonar los tambores de guerra: "Málaga necesita agua" y el pantano del Guadalhorce es salado. Sus aguas no son aptas para el consumo despilfarrador del ser humano, y hay que volver a intentarlo para no tener un pantano estéril y una ciudadanía necesitada... Es lo que ya ha echado a andar por los despachos de Confederación.

*"Gobantes, las cavidades de uno de los karst en yesos más importantes de España, deben ser taponadas por el bien del progreso", reza la sentencia a muerte para este mundo subterráneo.*

¿Y nosotros...? ¿Podremos hacer algo por evitarlo? ¿Comenzaremos a ver con otros ojos a esta maravilla subterránea? ¿Seremos conscientes de que tenemos por delante una nueva batalla?

En nuestras manos está comenzar...

Este trabajo ha sido publicado on-line con fecha 01/01/2013.

Se citará como:

FELGUERA BALLESTEROS, B., 2013. Gobantes: Reivindicación de un karst de yesos denostado y olvidado por todos. *Gota a gota*, nº 1: 1-4. Grupo de Espeleología de Villacarrillo, G.E.V. (ed.)



Con los miembros del club de Marbella en la Sima de los Gours (Foto G.E.A.)



# UNA CUEVA EN EL CENTRO DE MADRID. LA HISTORIA DE UNA EXPLORACIÓN

Ana Belén Campos Frutos y Antonio Ortigosa López  
Sección de Conservación de Cavidades del GEGET  
Email: concavgetafe@gmail.com



Entrada a la cueva de la Magdalena. Autor: Roberto F. García – Espeleofoto.com

Qué espeleólogo no ha soñado alguna vez con encontrar esa cueva, si, la cueva más grande y más profunda del mundo en sus campañas de exploración. Nosotros también nos sumamos a esos sueños.....

¡Despierta, despierta! hemos encontrado la cueva,

¡Qué, qué! ¿Es la más grande y más profunda?

No es la más grande ni la más profunda del mundo, pero es nuestra cueva, la hemos encontrado y ahora hay que explorarla.....corre, ponte las botas y coge el casco que vamos a por ella.....

.....Año de 1990, algunos miembros de este club ya daban sus primeros pasos espeleológicos en la cueva de la Magdalena, que ellos llamaban las cuevas de Perales. Eran tiempos difíciles para la práctica de este deporte, y aun estando relativamente cerca de Getafe, estos intrépidos aventureros se trasladaban hasta el lugar a pie, acción que les costaba casi 4 horas de pateo.

En sus exploraciones, recorrían las galerías laberínticas de esta cueva, y para ello utilizaban cordel guía, como los espeleobuceadores, y unas rudimentarias linternas, atadas a cascos de obreros, temerosos de perderse en las entrañas de la tierra, pero al mismo tiempo ilusionados y llenos de afán de aventura, descubriendo lugares nuevos e interesantes. Desde aquellos tiempos quedó olvidada.

## LA ACTUALIDAD

¡¡TENEMOS UNA CUEVA CERCA DE GETAFE!! Fue nuestra expresión al unísono cuando Antonio nos lo comentó en la reunión. Nos ilusionamos como chiquillos, y de inmediato pusimos fecha para ir a buscarla. ¡¡Y EN YESOS, NADA MENOS!! ¡¡MIRA QUE SI TENEMOS UN PEQUEÑO SORBAS AL LADO DE CASA!!..... Fueron algunos de nuestros comentarios.

Aún no sabíamos lo que nos íbamos a encontrar en nuestras próximas exploraciones, si llegábamos a realizarlas, ¡¡QUE ILUSOS!!

Decidimos ir el fin de semana, pero a Antonio y a mí nos pudo la curiosidad y el afán de exploración, así que a la tarde siguiente pusimos rumbo hacia la búsqueda de “LA CUEVA DE LA MAGDALENA”.

Corre el año 2006.... A las 4 de la tarde de un jueves cualquiera, Antonio y yo cogimos nuestros cascos y nos pusimos en marcha. Teníamos una pequeña noción de donde podíamos encontrarla; pues Antonio como buen recopilador de información dio con unas coordenadas, pero siempre con el temor de que no fueran exactas, como nos ocurriera en otras ocasiones. Cuando llegamos al lugar nos encontramos con unas casas derruidas, trincheras, nidos de ametralladora y un sin fin de túneles de la guerra civil. Pero estábamos decididos a encontrar “nuestra cueva” y recorrimos un montón de estos túneles y trincheras metiéndonos en cada uno de los agujeros que se nos ponía delante, hasta que a lo lejos vimos en una Dolina 3 ojos



que nos miraban y pensamos por fin, la cueva, pero cual fue nuestra sorpresa y desilusión, pues que cuando llegamos descubrimos que se trataba simple y llanamente de un bunker, pues la estancia y situación así nos lo indicaba.....

Nos fuimos a casa un poco desilusionados pero sin intención de abandonar la búsqueda.

Que pronto ha llegado el fin de semana, Nos encontramos en el club: Rua, Txema, Elena, Antonio y yo como habíamos acordado. Les empezamos a contar el resultado de nuestra primera búsqueda de la cueva y salimos todos con la impresión de tener buenos resultados en esta ocasión, pero no llegamos a nuestro destino, pues de camino, en la carretera que va desde Getafe hasta Perales del Río por el cerro de los Ángeles, nos hemos encontrado con un accidente, un hombre con su coche en un despiste, volcó, dando vueltas de campana y quedó cruzado en la carretera y como es lo lógico nos paramos a asistirle, avisar al resto de coches y hacer las llamadas oportunas a los medios de seguridad..... Todo quedó en un susto y como se nos echa la hora encima y necesitábamos relajarnos, decidimos aplazar la búsqueda para otro momento.....

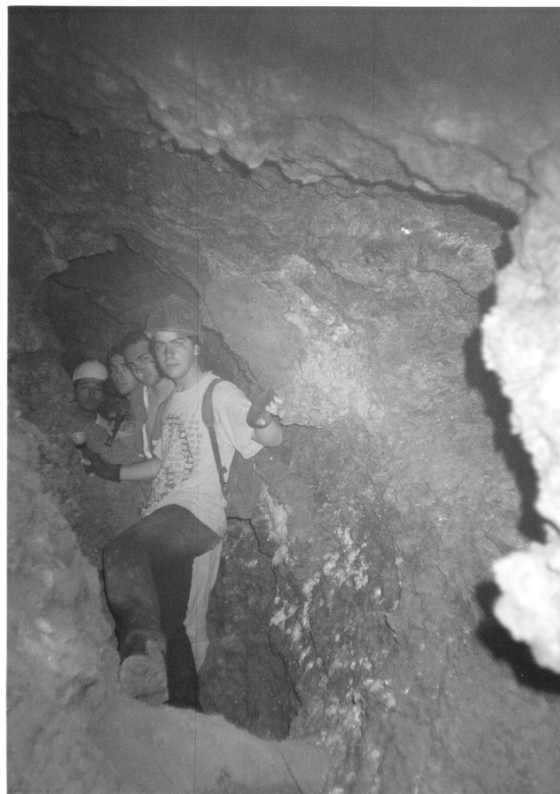
Decidimos después de comentar lo del accidente volver a poner fechas para seguir a la busca y captura de la cueva, jajajajajaja, se resiste, si se resiste.

Como pasa el tiempo, año de 2007, si, ha pasado un año desde la última vez que intentamos ir a localizar la cueva, pero aquí estamos otra vez para intentarlo de nuevo y haber si esta vez tenemos más suerte y seguimos adelante con el proyecto,

El grupo ha vuelto a quedar.... Después de mucho deliberar, escogemos una zona un poco más al Sur que la última vez.... Y quedamos para el siguiente finde.... ESTAMOS DE NUEVO ENTUSIASMAOSSSSSS



Año 1990 entrada a la cueva de la Magdalena. Fotografía GEGET



Galería de los meandros. Año 1990. Fotografía GEGET

Empezamos a debatir la magnitud de lo encontrado y damos saltos de alegría y júbilo.....¡¡ LA HEMOS ENCONTRAO!! ¡¡LA HEMOS ENCONTRAO!! Seguro que es esta, no puede haber otra de estas características por la zona. ES LA CUEVA, SI, LA DE LOS SUEÑOS, jajajajajajajaja

Han pasado unas semanas y continuamos donde lo dejamos la última vez, en la dichosa nueva gatera. Pasamos uno a uno y vamos pasándonos el libre los unos a los otros "chicos una sala con 3 nuevas galerías".

Esta también es una sala de pequeñas dimensiones en la que no podemos estar de pie, hay diferentes nombres escritos

Por fin Sábado, que alegría, pues nada a andar por el campo, jajaja.....Nos trasladamos a Perales y volvemos a recorrer uno a uno cada agujero que nos surge a nuestro caminar.... En esta ocasión sacamos algunas fotos de los diversos túneles que hemos estado divizando y nos llama mucho la atención uno en especial. Es un pequeño agujero que tras recorrerlo nos deja en una sala con 3 aberturas hacia los cantiles y un gran agujero abierto al cielo. En su interior hay un montón de basura y todo indica que se ha utilizado durante muchos años para reuniones y fiestas de las gentes de los alrededores.

Pensamos todos al unísono, esto tiene buena pinta, pero el tiempo se nos echa encima y tenemos que posponerlo para otra ocasión. Que pena, OH

Volvemos a quedar para ir a ver el agujero que encontramos la última vez. A esta salida solo vamos Elena, Antonio y yo. Nos dirigimos a la sala encontrada del tirón, la revisamos, miramos por la derecha, izquierda, arriba, abajo, y por todos los huecos posibles, hasta que Elena y yo encontramos por la derecha de la sala una pequeña gatera que parte justo a la izquierda de un bloque caído y que obstaculiza la continuación de la galería. La desobstruimos y ala, ya estamos por el buen camino.

Nos colamos por esta estrechez y vemos que continua hasta una sala de pequeñas dimensiones y de techo bajo. Empezamos a mirar todos los recovecos, pequeñas grietas y demás para ver si esto continua o no. Después de un rato encontramos un paso entre otro bloque que obstruye la continuación, otra dichosa gatera, llena de arenisca, polvo, excrementos de animales, etc.,

El tiempo se nos echa encima y tenemos que volver a la calle.





Sala de los Restos. Autor: Roberto F. García – Espeleofoto.com

en las paredes, vemos letras indicando las diversas galerías, flechas, restos de animales y suciedad variada. Empezamos a divagar y a notar que la cueva es más grande de lo que creíamos en un principio. Desde la sala decidimos coger el ramal que estaba más a la izquierda, y nada, más gateras, polvo y resto de huesos de animales, pero empezamos a descubrir la belleza de sus paredes, pues tiene formaciones que recuerdan a los corales marinos, esta galería es larga y un poco incomoda, al final nos deja en una sala aun más pequeña con un bloque en su centro que ocupa la mayoría de la sala, teniendo que sortearlo por encima para poder continuar con la exploración, y fue aquí donde descubrimos unos cristales de yesos relativamente grandes y lo mejor de todo unas muy pequeñas excéntricas de yeso que a nosotros nos resultaron maravillosas.

Desde aquí volvemos hacia atrás y recorremos otras galerías (más gateras), indicaciones, restos de todo tipo, vasos, botellas, cuchillos e incluso restos de cordinos anudados a clavos, o sea restos de la curiosidad de jóvenes e inexpertos exploradores.

Como casi siempre ocurre, el tiempo se nos echa encima y tenemos que regresar a la calle, la cueva nos parece ahora mucho mayor de lo que creíamos y en el coche camino de casa decidimos empezar a topografiarla..... UNA NUEVA AVENTURANOS ESPERA.

Que tristeza, se acabo el veranito y las vacaciones, oooooohhhhhh. Pero emprendemos otra empresa, la topografía de la cueva..... Hoy formamos el grupo Txema, Jesús, Elena, Nacho, Vero, Antonio y Yo. Empezamos haciendo un reconocimiento de la zona y la parte alta de los cantiles. Tomamos datos GPS de la cueva de la Magdalena y su vecina el Bunker.

Empezamos a topografiar el porche de entrada, continuamos con la galería que da acceso a la primera salita de la cueva y continuamos hacia la segunda sala. Antonio anota los datos (rumbo, distancia, inclinación, etc.) y realiza el dibujo a mano alzada de las salas y galerías que nos encontramos. Elena y yo nos encargamos de la cinta métrica y la brújula-clinómetro. Mientras tanto Nacho, Jesús, Txema y Vero se encargan de ir investigando el resto de galerías, parece que esto se extiende más de lo que imaginábamos. Y a lo tonto llegamos con nuestra cinta métrica hasta la sala de las pequeñas excéntricas. 110 metros topografiados, casi ná, esto promete y además es muy laberíntica. Lo dejamos aquí por falta de tiempo.....



Cristales de yeso. Autor: Roberto F. García – Espeleofoto.com

Nos lo hemos tomado bastante en serio.... En esta ocasión nos encontramos Txema, Elena, Genaro, Fernando, Antonio y yo. El equipo de topógrafos (Elena, Antonio y yo), nos dirigimos donde lo dejamos la última vez y empezamos a tirar metros de cinta al resto de galerías que vimos anteriormente, mientras tanto los chicos continúan su investigación previa. La labor de topografiar es costosa pues nos encontramos con un súper entramado de galerías que se entrecruzan entre sí formando un autentico laberinto de gateras y laminadores.

Terminamos en esta ocasión con la conexión de una sala de pequeñas dimensiones, solo podemos esta de rodillas pero es llamativa, ya que con la luz de nuestros cascos todo su techo nos refleja unos destellos de color dorado, de ahí su nombre LA SALA DORADA..... Ya tenemos una cueva de 230 metros y cada vez estamos más convencidos de que es más grande de lo normal, estamos alucinados, jajajajaja.

Hoy visitamos la cueva con Genaro, Tere y Fran y como siempre Elena, Antonio y yo. Les enseñamos la cueva por las zonas ya topografiadas y hacemos un reconocimiento de nuevas galerías y salas, y nuestra sorpresa es que sigue ampliándose los metros, hemos encontrado un par de nuevas salas con 3 y 4 posible galerías más cada una de ellas, seguimos con nuestras pequeñas dimensiones, ya lo sabíamos, la tónica que sigue la cueva es de reducidas dimensiones. Esta vez no topografiamos nada, solo hemos venido de visita y echar un vistazo a nuevas continuaciones. En otra ocasión seguiremos con la topo... Cuando salimos al exterior, nos dedicamos a hacer una visita por los cerros que están justo encima de la cueva y visitar también la cueva del Bunker, que está pegada a la Magdalena.... En nuestra excursión, encontramos restos de sílex, cerámica y vestigios de otras civilizaciones pasadas.... También estuvimos explorando algunos de los túneles de la guerra civil.....

### CONTINUARÁ

Este trabajo ha sido publicado on-line con fecha 01/01/2013

Se citará como:

CAMPOS FRUTOS, A.B. y ORTIGOSA LÓPEZ, A., 2013. Una cueva en el centro de Madrid. Historia de una exploración. *Gota a gota*, nº 1: 5-8. Grupo de Espeleología de Villacarrillo, G.E.V. (ed.)



## UN SITIO DE VERDAD REALMENTE INTERESANTE

Ángel Graña González

Vicepresidente Primero Sociedad Espeleológica de Cuba

Vicepresidente Federación de América Latina y el Caribe

Email: angel.grana@gmail.com



*Edetalle del mural pictográfico*

En el 2007 el congreso de la SBE se celebró en Ouro Prieto, Minas Gerais (Brasil) y entre las actividades que se realizaron fue la visita al Parque de Piraçu, en Januária y allí visitaríamos la caverna Janelo, con salones magistrales y de gran altura, y además con muchas pinturas en su entrada.

La caverna de Janelo impresiona por sus pinturas rupestres, altas paredes, en la misma gran entrada están plenamente dibujadas desde el piso hasta el techo de la caverna algo más de 10 metros de altura, y en un trecho de cerca de 8 metros o quizás algo más, no llevábamos cinta métrica y todo se hizo a cálculos.

Sus pinturas están todas una al lado de la otra en amarillo y negro, y muchos animales están dibujados, nunca en mi vida había visto tan cantidad de dibujos, casi unidos.

Piraçu es un parque nacional en el norte del Estado de Minas Gerais en Brasil. El 21 de septiembre de 1999 se constituyó el parque y tiene una superficie de 568 km<sup>2</sup> y está ubicado sobre el río Piraçu (un afluente del río São Francisco) al norte Januária, y alrededor de 600 km de Belo Horizonte.

Según nos informan se encuentran en la cueva esqueletos y restos de anteriores residentes de hasta 11.000 años.

Algo que me llamó la atención mientras nos explicaban en la oficina del Parque, es que es absolutamente necesario tener un permiso especial del Ministerio de protección ambiental del IBAMA para poder visitar el Parque. En toda esta área el clima es semi-seco tropical con precipitaciones anuales entre 450 y 1400 mm. La temporada de lluvias es entre octubre y abril. Las temperaturas varían entre 16 y 34 °C. En uno de los lugares más espectaculares del Parque, desaparece Río Piraçu en un



*Farallón de las pictografías*





*Grupo internacional de espeleólogos en la Cueva de Janelo de izquierda a derecha, Nivaldo Colzato (Brasil), Efraim Mercado (Puerto Rico), Arrigo Cigna (Italia, expresidente de la U.I.S.), Adolfo Eraso (España, expresidente de la U.I.S.), José Labegallini (Brasil, expresidente de la U.I.S.), John Bartelemi (Bélgica)*

profundo cañón y forma que Gruta Janelão o Cueva de la gran ventana, 4 km largo con secciones oscuras y repentinas perspectivas para arriba. Una estalactita de 28 metros es la más grande del mundo nos dice el funcionario de Ibama que nos acompaña, al oír eso Nivaldo, me mira a los ojos, y le dice al funcionario que en Cuba hay una estalagmita de 67 metros de altura y que es considerada la mayor del mundo, este se sorprende.



Hace miles de años el hombre dejó imágenes grabadas o pintadas en rocas y cavernas con las representaciones de su cotidiano y de la vida en las comunidades locales.

A partir de entrar en la cueva, la conversación entre todos se dedicó al Arte rupestre y hablaron de algunas regiones con pinturas en Brasil, las pinturas y grabados más antiguos, que llegan a tener 12.000 años, fueron encontradas en el Parque Nacional de la Sierra de Capivara, región de São Raimundo Nonato (Piauí). Son diseños y bocetos de animales, personas, plantas y objetos. Muchos muestran escenas de la vida cotidiana y ceremonias de culto.

En Minas Gerais, en la región de Lagoa Santa, existen muestras de arte rupestre también muy antiguas, de cerca de 10.000 años. Son escenas de caza con uso de flechas y de trampas para cazar animales, redes grandes con pescados, retratando la dinámica del día a día de pueblos antiguos.

Se resalta también la Toca da Esperança, región central de Bahía, Napolini y Florianópolis, en el Estado de Santa Catarina. En Río Grande do Norte, diversos sitios fueron encontrados, principalmente en las regiones de Seridó y en la altiplanicie de Apodi, con realce para las Losas de Soledad.

Al llegar a una gran Dolina donde está situada la estalactita gigante, se encuentra una galería en la que hay que usar la luz, ya que hasta este momento después de caminar varios centenares de metro dentro de la amplia caverna, no es

*Majestuosa galería de decenas de metros de altura en la Cueva de Janelo*

necesario la luz de las linternas, ya que es completamente clara, el grupo se decide a entrar a esta parte de la caverna y yo les digo que deseo regresar a la boca para poder detallar las pinturas, aunque el camino es bastante fácil, no desean que regrese solo y uno de los mas jóvenes del grupo me acompaña hasta la entrada de la cueva.

De nuevo en la amplia entrada jalonada de cualquier cantidad de pinturas de cualquier tipo y de varios colores, hacen que me siente en el suelo sobre el alto farallón y mire y vuelva a mirar este maravilloso espectáculo, para dibujar las pinturas mas altas debieron de hacerlo colgados desde la superficie del terreno, en esos momentos recuerdo el gran petroglifo que encontramos durante la expedición en Canoa del Amazonas al Caribe en Venezuela en el Sitio de Cerro Pintado que debieron usar la misma técnica de dejarse colgar para hacer sus gigantescos petroglifos

Casi dos horas después se oye que el grupo regresa, nos reunimos todo de nuevo y regresamos hasta tomar el microbús que nos llevara de nuevo a Januaria, de verdad un sitio realmente interesante

Este trabajo ha sido publicado on-line con fecha 05/01/2013

Se citará como:

GRAÑA GONZÁLEZ, Á., 2013. Un sitio de verdad realmente interesante. *Gota a gota*, n° 1: 9-11. Grupo de Espeleología de Villacarrillo, G.E.V. (ed.)



## LA ESPELEOLOGÍA EN LA PROVINCIA DE JAÉN (ANDALUCÍA, ESPAÑA)

Antonio Pérez Ruiz  
Grupo de Espeleología de Villacarrillo (G.E.V.)  
Email: gevallacarrillo@hotmail.com



"Las Bailarinas", en la PB-4. (Foto: Toni Pérez)

Aunque en 2003, mi hijo Toni Pérez y yo, publicamos un libro titulado "Historia Espeleológica en la Provincia de Jaén" he visto en ésta publicación (*iniciativa también de los miembros del G.E.V.*) la oportunidad de llegar a más gente con la tecnología digital de la misma, resumiendo claro está aquel trabajo, y al estar prácticamente agotada la edición de 2003, dar a conocer más extensamente los exploradores que por aquí pasaron, y al mismo tiempo si fuera posible recuperar cualquier documento, exploración o lo que sea, que a lo largo del tiempo se nos haya podido quedar en el tintero por desconocimiento, ya que todo lo publicado en el libro fue la información que en su día cotejamos, y hasta la fecha salvo algún pequeño apunte extra que ha salido, es la que tenemos en nuestros archivos.

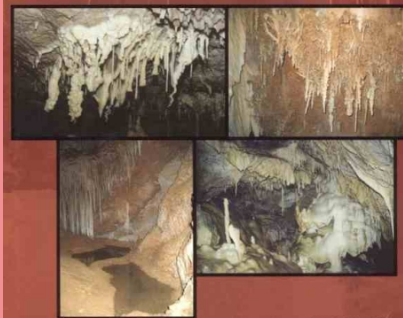
Aunque los primeros pinitos con una cuerda de Nylon y unos mosquetones Bonetti los hicimos haciendo rappel en los puentes de la vía del tren en 1978, la primera exploración de una cueva como tal, según consta en nuestros archivos fue el día 10 de mayo de 1979, fecha que siempre hemos tomado como punto de partida como la creación de nuestro club el G.E.V., y fue cuando me interesé por éste mundo de las cuevas, y casi desde el primer momento, empecé a reunir información de otros exploradores, que en el transcurso del tiempo habían estado por Jaén.

La provincia de Jaén, posee un gran número de yacimientos prehistóricos en cuevas, y en el libro, se les dedica un pequeño capítulo al principio, repasando algunos de dichos yacimientos de renombre, y apuntando que el día 2 de diciembre de 1998, la Asamblea General de la UNESCO, reunida en Kioto (Japón), incluía en la lista "Patrimonio de la Humanidad" a 42 manifestaciones de Arte Rupestre, de las cuales 25 pertenecen a la localidad de Aldeaquemada, 8 a Quesada, 4 a Santisteban del Puerto, Santiago de la Espada y Segura de la Sierra con 2 y 1 a Pontones.

Si tomamos como base que la palabra Espeleología, etimológicamente proviene de las palabras griegas "*spelaión*" y "*logos*", *spelaión* que significa caverna o cavidad y *logos* tratado o estudio, estamos hablando como todos sabemos, que la Espeleología es el estudio de las cavidades, y por tanto los primeros pobladores y habitantes de las cuevas, no entrarían de lleno en lo relativo a ésta particular historia, aunque apuntamos el dato por significativo.

Los primeros datos que encontramos relativos a una cueva en Jaén, parten de mediados del siglo XIX, de manos del erudito D. Manuel de Góngora, que relata como una partida de cazadores encuentra en una cueva de mediano tamaño, varios

### HISTORIA ESPELEOLÓGICA DE LA PROVINCIA DE JAÉN



Antonio Pérez Ruiz  
Antonio Pérez Fernández



esqueletos sentados en semicírculo, armados con flechas y cuchillos de sílex, junto a varias vasijas de cerámica y diversos instrumentos de pedernal, la cueva situada en Albánchez de Úbeda, es denominada Cueva de los Esqueletos.

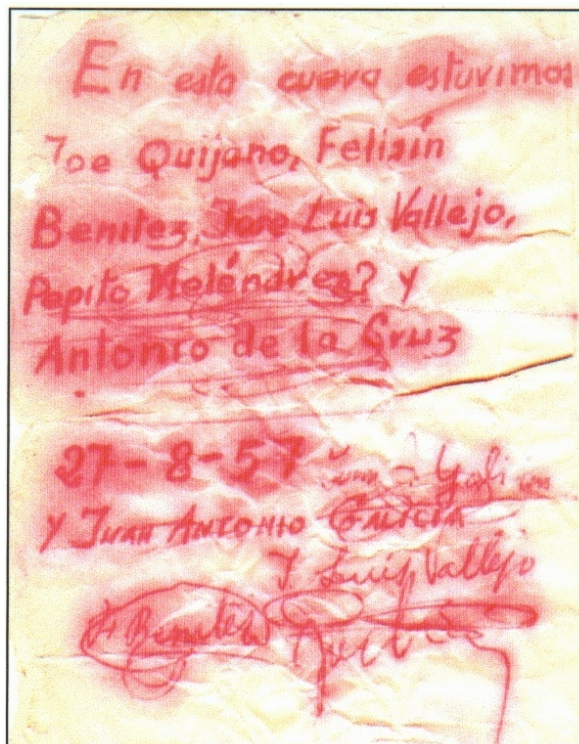
Las primeras exploraciones que se tiene constancia escrita, se remontan a 1911-1913, de manos de Juan Cabré Aguiló, en las campañas que hace con el Abate Breuill, y que principalmente son estudios de cuevas y abrigos con pinturas rupestres.

El año de 1953 es muy importante para las Bioespeleología Jiennense, D. Joaquín Mateu, en el 1º Congreso Internacional de Espeleología, celebrado en ese mismo año en París, relata una campaña entomológica en toda regla, acompañado por otros importantes entomólogos nacionales: F. Español de Barcelona y A. Cobos de Almería, los cuales recolectan algunos *Ceuthosphodrus* troglobios en dos cuevas de la Sierra de Cazorla: La Cueva Navilla de Fuente de Acero y la Cueva Secreta del Sagreo.

Otro hallazgo curioso, es el encontrado el 29 de octubre de 1989 en la Sima de la Ternera, en el término de Segura de la Sierra, una sima de -38 m. de profundidad, con dos pozos aéreos de 11 y 13 metros respectivamente, que sin material sería una autentica aventura sobre todo la subida, donde encontré personalmente en la sala del pozo final, sobre una pared concrecionada, un pequeño botecito con un papel escrito, a modo de botella de náufrago, fechado a 27 de Agosto de 1957, con una leyenda "En esta cueva estuvimos...". Y una serie de nombres y firmas... (que exponemos aquí), que para mí personalmente debido a la dificultad de la sima, fue una exploración en toda regla, y en aquel tiempo sin material fue una verdadera proeza, lo que quisimos inmortalizar en el libro exponiendo dicho documento.

Las primeras expediciones por grupos de Espeleología en toda regla como tales, que tengamos constancia, se realizan en 1964 por el "Equip de Recerques Espeleològiques" del Centro Excursionista de Cataluña, y en 1965 por este mismo grupo, al que acompañan el S.I.R. de la Unión Excursionista de Cataluña (Delegación de Cornellá de Llobregat) y el G.R.S. de la Agrupación Excursionista Icària, explorando cavidades de la Sierra de Cazorla y recolectando insectos para su estudio. Las principales cavidades visitadas son: Cueva Secreta del Sagreo, Cueva del Nacimiento del Guadalquivir, Cueva-Sima de los Ladrones, Cueva Secreta de Poyo Manquillo, y la Sima de Pinar Negro.

En 1967 la revista nº 1 "Avene" de la Sección de Espeleología del Centro Excursionista Alcoy, se hace eco de algunas



Texto hallado en la Sima de la Ternera (Archivo G.E.V.)



Vista 1º Campamento Regional de Espeleología, 1970 (GULMONT)



exploraciones de éstos, e indican de que se tienen noticias de un Grupo de Espeleólogos Eldenses del C.E.C. que realizan unas prospecciones en el calar de Socobos, pero que desconocen los resultados. (*Creemos que de ser ciertas, sería en el calar de Cobos*).

En 1969 el mismo Boletín “Avenc, nº 9” de 1969, indica unas nuevas exploraciones del Grupo de Alcoy, donde exploran entre otras, la Sima de las Praderas, la Cueva del Jabalí, la Surgencia de la Toba y la Sima del Morro de la Encina, adjuntando planos de éstas.

En ésta publicación “Avenc”, los compañeros de Alcoy confirman que en la Sima de las Praderas existe una pintada francesa, y que posteriormente en la Sima de Pinar Negro en la Campaña de 1970, que más tarde abordaré, los participantes indican también sobre el tema del grupo francés, aunque no lo confirman, y exactamente les pasa a los miembros del Grupo Standard en 1980, que los lugareños le indican que con anterioridad han descendido a la sima un grupo de franceses, y al ver en una repisa arcillosa una pisada de bota, concluyen que posiblemente fuese del grupo francés. También apuntar que estos desconocen en ese momento que ya han estado en la sima de Pinar Negro, el año anterior los compañeros de la llamada “Operación Pinar Negro”. Asimismo durante el 1º Campamento Regional de Espeleología realizado en Cazorla, los habitantes de la aldea de Poyo Manquillo, afirman que un grupo de alemanes ha estado visitando la Cueva Hoyo de la Calera, También al hilo de nuestras investigaciones en Jaén, en su día el Presidente del Grupo de Espeleología de Badalona Enric Porcel i Caro, nos indica que en el año 1989, localiza las cuevas en la cola del Pantano de la Bolera, cerca de Pozo Alcón, lo que comunica a los colegas del Grupo S.G.E.G. de Granada, que están haciendo un campamento en la zona, y nos dice que miembros de su grupo estuvieron allá por los años 70 en la zona de Santiago de la Espada haciendo algunas cavidades pequeñas, y que cree que coincidieron con un grupo de espeleólogos Belgas, pero que no dejaron constancia de esas actividades, por lo que solo tenemos el dato por traducción oral, aunque el dato, no deja de ser también curioso, cuestión que se pone en duda en la publicación “espeleóleg” nº 34-35 de 1983 del ERE de Catalunya, que tras hablar con gente de Pontones y de Poyo Manquillo, acaban recordando que el jefe se llamaba Castell, semblante claro de que los fantasmagóricos franceses eran catalanes, concretamente los de las campañas de 1964-65 escriben literalmente en éste boletín.

¿Franceses, Belgas, Alemanes...? Nosotros pudimos constatar que algo de cierto, sí que hay en todo éste asunto, en la Sima de las Praderas pude observar personalmente una pintada del Grupo Francés junto a la que también hizo el Grupo de Alcoy... de lo que no hay duda es que en estos años hay una afluencia de grupos de distintos puntos del país y de fuera, interesados en la exploración de cavidades del Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y las Villas en Jaén.



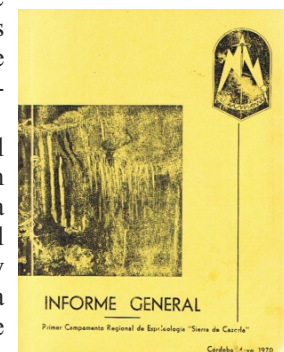
Aproximación de material a sima con caballerizas (Club de Montañeros de Jaén)



1970, Operación Pinar Negro (GULMONT)

En 1969 se funda la sección de Espeleología del Club Montañeros de Jaén, con la asistencia de varios de sus miembros a la Primera Asamblea Regional celebrada en Córdoba el día 14 de Septiembre de 1969, para estructurar la presidencia del Comité Sur de Espeleología. Estos compañeros participan en el primer Campamento Regional de 1970, y Benaolán 1971, Campamentos Nacionales de Río Mundo en 1970 y sierra de Ronda en 1971, asistiendo a la IX Asamblea Nacional de Espeleología en diciembre de 1970 en Barcelona, en representación del Comité Sur de Espeleología. Exploran sobre todo las sierras de la capital, quizá por la cercanía, aunque también lo hacen en la Sierra de Cazorla y Sierra Mágina. Aunque todas sus exploraciones son importantes, quizá lo más representativo, sea el descubrimiento de cavidades con pinturas y grabados esquemáticos rupestres, lo cual culminan con un libro inédito, que encuadernan y que titulan “Informe Espeleo-Arqueológico de la Sierra de los Propios, Otiñar y Jabalcuz de Jaén”, donde representan en papel vegetal los calcos que in-situ le hacen a las pinturas

Y llega 1970, se organiza el que sería el primer Campamento Regional, en donde participan el Grupo Gulmont de la Universidad Laboral de Córdoba, junto al G.E.C de Córdoba, el Grupo 4 P. de Granada y el Club Montañeros de Jaén. El mismo se sitúa en la aldea de “Poyo Manquillo”, que es donde confirman lo de los espeleólogos alemanes, en







*Cueva de los Murciélagos (Club de Montañeros de Jaén)*

Puerto, el Grupo de Montaña Gelera en la Sierra de la Pandera, y el Grupo G.E.G. de Granada en el término de Alcalá la Real.

En la década de los 70, a mediados y a finales, el Grupo Espeleológico de Alicante va a realizar varias incursiones de prospección en la Sierra de Segura, según cuenta en un informe inédito Jaime Carbonell Escobar, visitando en “Poyo Tello” la Cueva del Guijarral y la del Agua, intentando en ésta última desobstruir varios tapones de arcilla, y en la sierra de Segura, la Sima de Bernardino, dejando para otras campañas la visita a la Sima de Pinar Negro, cosa que según el informe nunca se pudo llevar a cabo (agradezco a D. Jaime Carbobell la información inédita facilitada).

Igualmente el Club Alpino Popular en su boletín de 1980, reflejan algunas exploraciones en la Sierra de Segura, con algunos croquis de ellas.

La exploración más emblemática de ésta década, quizá sea la realizada en 1979-1980 por el Grupo Standard de Madrid, para explorar el sifón del Nacimiento del Río Segura, donde en su informe relatan paso a paso dicha exploración, con una dificultad mayor debido a la frialdad de sus aguas. También exploran la Sima de Pinar Negro, realizando su exploración en uno de los pozos, quizá el menos accesible, llegando a la cota final de -150'32 m. y adjuntando una topografía perfecta a su trabajo.

En 1979 fundamos el Grupo de Espeleología de Villacarrillo (G.E.V.), el cual ininterrumpidamente continúa hasta nuestros días, y dado que todas nuestras exploraciones y actividades son puntualmente divulgadas tanto en medios digitales, blogs, artículos, revistas y libros propios, pasaremos por alto éste capítulo, apuntando que nuestras exploraciones e investigaciones aunque se centran principalmente en el parque natural de Cazorla, Segura y las Villas, también se ha investigado en parte de las provincias de Andalucía, con resultados de interés general, sobre todo a lo que a Bioespeleología se refiere.

En 1981, aparece publicada la Campaña “Aznaitín 81” en Mesetaria nº 0 de la Federación Castellana-Norte de Espeleología, refiriéndose al estudio de la Cueva de la Graja, donde se desplazan 4



*1983, miembros del G.E.V.*

el mismo informe, relatan que también ha explorado por la zona un grupo de la O.J.E. de Madrid. Se exploran y topografían varias cavidades, destacando el hallazgo de un enterramiento Argárico, donde fue encontrado un esqueleto casi completo.

En éste mismo año el G.E.S.P. de Priego de Córdoba, realiza varias expediciones en la sierra de la Acamuña (Castillo de Locubín) y a la sierra y Pantano de la Bolera, coincidiendo con la denominada “Operación Pinar Negro” proyectada por el Grupo G.E.C. de Córdoba, al que se invita a varios grupos, y donde responden solo los del G.E.C., el Gulmont y el Grupo GEOS de Sevilla. Hasta esa fecha se ha hablado de varias inmersiones en la emblemática Sima de Pinar Negro, pero aquí en su informe es cuando aparece la primera topografía de la sima, abordando uno de los pozos, situándolo a -125 m. de profundidad.

Otras exploraciones entre 1972 y 1980 son las que realiza Manolo Ríos, en el término de Santisteban del



*Sima del Yelmo, escala de madera y cuerda (G.E.V.)*



espeleólogos de Burgos, uno del Grupo Equus, otro del Amaya, un vocal de protección de cavidades y otro que no indican de que grupo es, levantan un plano frontal y realizan calcos de las pinturas existentes, y también exploran la Cueva del Morrón del municipio de Torres, e indican sobre las pinturas allí existentes que están formadas por el grupo en negro, que representan un cérvido y un jabalí, y la figura en rojo que representa un cérvido. Curiosamente estos son los únicos que parecen ver al jabalí, pues otros investigadores de renombre, nunca han conseguido relacionar las pinturas en negro con el jabalí.

También en éste mismo año de 1981, el Grupo de Exploraciones Subterráneas del Centro Excursionista de Crevillente, en su boletín nº 1, adjuntan la topografía de 4 pequeñas cavidades en el término municipal de Siles.

En 1982, la revista Andalucía Subterránea nº 11 de 1993 de la F.A.E., se hace eco de los resultados de la prospección efectuada en la sierra de la Cabrilla (Cazorla), por la S.G.E.G. de Granada, donde exploran un total de 8 cavidades, todas ellas de escaso recorrido, presentando sus respectivas topografías.

En 1983 se va a realizar el XIII Campamento Andalúz de Espeleología, aunque los datos del mismo están algo confusos, ya que no existe mucha documentación, y la que hay, se contradice bastante, sabemos que se hicieron exploraciones en la zona de Cotorríos y en las inmediaciones del Pantano del Tranco, que con seguridad participaron miembros del SECAM de Almería, del Ilberis de Granada, del G.A.E.A. de Baena, y del EspeleoSur de Granada, que los datos al parecer se perdieron, pero que no obstante gracias al presidente del Grupo de Baena José Antonio Mora Luque, que nos sitúa la zona de varias cavidades descubiertas, de las cuales una ronda los 100 m. cerca de la zona del pantano, el Grupo de Villacarrillo conmigo al frente, pudimos constatar el hecho hasta el punto de llevar más de una década de exploraciones en la zona, con el descubrimiento y exploración de varias cavidades que superan los 100 m. y otras que rondan entre los -70 y -90 m.

En 1983, se funda el Grupo Accatuci de Huelma, el cual explora principalmente las cavidades de Sierra Mágina, los cuales organizan el XXVIII Campamento Andalúz de Espeleología, y descubren y exploran importantes cavidades en la zona, destacando la Sima del Pozo de -147 m. y la Sima de Hoyo Hundido con -186 m.

Durante el año 1984, el Grupo de Motril G.A.E.M., exploran el sector de Puerto Lezar, localizando cuatro pequeñas cavidades, y durante 1983 a 1985, el Centro Excursionista de Cartagena, comienza a trabajar en la cuenca alta del Río Segura: Calar de la Sima, Calar de los Cobos, Calar del Pino, Alto de Palancares y Cerro de los Cocones, explorando una veintena de cavidades entre las que destacan la Sima de Carrascalejo de -106 m. y la Cueva del Cinorrio con -92 m.

Durante 1986 y 1987, la Geógrafa Begoña López Limia, publica sendos trabajos relacionados con los campos de dolinas en la Sierra de Segura, y la Geomorfología del Karst de Pinar Negro, asimismo en 1987 el G.A.E.M. de Motril, realiza una campaña en al Alto de Palancares, localizando 8 cavidades de modestas dimensiones, y en 1988 el Grupo G.A.E.A. de Baena (Córdoba) efectúa una serie de exploraciones en la zona del arroyo de Aguas Blanquillas, localizando la Cueva del Macho.

En 1988 se organiza el XXI Campamento Andalúz de Espeleología, a cargo de la S.G.E.G. de Granada, los cuales publican en el boletín de la misma "Espeleo-Sur nº 7" de 1990. Participan 11 clubes andaluces y 4 de la parte de Valencia, Alicante y Murcia. El Campamento que se ubica en las cercanías del paraje denominado "Rambla Seca", y quien con posterioridad se tendría que cambiar a la zona del "Cortijillo" en el Río Castril, prospeccionando la zona de las empanadas, localizando algunas pequeñas cavidades, siglando otras y visitando la Sima de Pinar Negro y Cueva de D. Fernando. También se topografía la Sima de Bernardino con -69 m.

En 1989, el Club Universitario de Montaña, publica los resultados de sus exploraciones en la Sierra de Cazorla, en lo que denominarían "Campaña Espeleológica Cagasebo-89" publicado en la revista Lapiáz nº 20, participan un total de 23 miembros e indican que marcan 40 simas, de las cuales han descendido, explorado y topografiado 18, destacando ampliamente el Sistema LC-3, LC-8 con -88 m. y el Sistema LC-15, LC-28 con una profundidad de -185 m. estando en curso su exploración en esa fecha. Más tarde el Grupo Lemus, descendería hasta la cota de -194 m. No obran en nuestro poder, pero nos consta que con posterioridad siguen explorando la zona, y éste año de 2012, nuestro club ha encontrado una surgencia muy interesante: CUM, LC-50 que así lo demuestra.

En 1989 el Grupo E.R.E. de Catalunya, exploran la Sima de la Lastra con -143 m. además de la localización de otras pequeñas simas en la meseta de arriba, a la vez el Grupo Galería Alpera (G.E.G.A) publica en la revista "Calar nº 3" de la Federación Castellano-Manchega los resultados de unas exploraciones durante 1991 a 1993, unos datos de la Sima Maltrechos con -160 m. que viene a ser la misma, y que puestos al habla en su día con estos compañeros, me reconocieron que con posterioridad a su publicación se dieron cuenta que la Sima, posiblemente podía haber sido explorada, pero que no obstante era la misma, a pesar de que el nombre no coincidía, además por la zona todo el que la conoce, sabe que se le denomina Sima de la Lastra, así lo pusimos en su día y así se refleja ahora aquí, como agradecimiento a este Grupo, de que reconociese ese posible error, y que no hubiese duplicidades de una misma cavidad.

En 1989 nuestro club organiza la XI Semana Andaluza de Divulgación de la Espeleología y lo que sería el I Certamen Andalúz de Fotografía Espeleológica, estando presente el Museo Andalúz de la Espeleología, y siendo premiados con sus respectivas fotografías en primer lugar Manuel J. González Ríos de Granada, en segundo lugar Juan García



Cueva Secreta del Sagreo (Autor: Toni Pérez)





Sima de Bernardino (Foto: Jaime Carbonell)

Sánchez de Almería y en tercer lugar Luis Manjón de Jaén.

Otra importante campaña es la que realiza el Grupo ALFA de Madrid en 1990, que localizan exploran y topografían un total de 16 cavidades, destacando la Torca de Luis Nogueras con -92 m., asimismo tenemos constancia por el Anuario e la F.E.F. de 1990 de dos club que exploran en Siles y en Santiago de la Espada, pero sin tener los resultados de las mismas.

Durante otro periodo bastante largo (1985-1990) el Grupo de Cartagena “Cuatro Picos” realiza otra de las más importantes campañas de nuestra provincia, en la zona del Calar del Mundo de la parte de Siles (Jaén), el trabajo que nos ceden, lo componen 58 cavidades, de las cuales 51 pertenecen a Jaén y el resto a Albacete. Destacan la Sima de Pozo Romero o Tiná del Pocico, con -80 m. y la Sima Manolo con -120 m., la cual nos indican que no han llegado a tocar fondo, y el Grupo G.E.V. más adelante termina a una cota de -152 m. y es denominada “Manolo 4 Picos” en honor a estos compañeros.

Durante 1991 se organiza el XXV Campamento Andalúz de Espeleología, en el Pantano de la Bolera, participan 13 clubes andaluces y se localizan 8 nuevas cavidades.

Durante 1992 la S.G.E.G. junto con el Grupo de Espeleólogos de Maracena, organizan el I Campamento Provincial, para trabajar en la Sierra del Buitre, (Castril, Granada) y se decide montar el campamento base en el Camping de la Bolera (Jaén), en el transcurso de los trabajos, un grupo del E.C.A. de Almería, se desplaza para localizar una importante surgencia en las confluencias del Río Guadalentín con el Arroyo de la Rambla, conocida como Fuentes de Valentín, cuyas aguas salen de una gran caverna, la cual se denominaría PB-1, comenzando los trabajos de ésta zona, que a la postre depararía con una de las mayores cavidades de desarrollo horizontal de Andalucía, con un río activo en su interior como es la PB-4, en la cual prosiguen al día de la fecha los trabajos, de la cual se han publicado todos los descubrimientos, y que omitimos para no extendernos demasiado, también se han realizado campañas de bioespeleología, siendo la cavidad en Jaén donde más especies se han descrito.

En 1993 el Grupo Accatuci de Huelma, organiza el XXVIII Campamento Andalúz de Espeleología, con muy buena participación, y se visitan alrededor de una 15 de cavidades.

También en el libro nos hacíamos eco de la Cueva de los Majuelos y Cueva de Aro, de la localidad de Pegalajar, ya que una la de Aro, su dueño Antonio Ruiz, la acondiciona y la abre al público, y aunque muy pequeña resulta ser bastante bella, y la de los Majuelos es donde tenía un restaurante éste mismo señor, que no es otro que un enorme abrigo muy alto de unos 20 m. que tenía una chimenea al exterior, y donde se ubicaba el restaurante incluidas mesas y sillas para los clientes con un habitáculo de unos 1000 m. cuadrados.



Subiendo por la escala electrón (Club de Montañeros de Jaén)



En 1996 se funda oficialmente como entidad deportiva federada el Grupo de Espeleología Lemus de Valdepeñas de Jaén, aunque ya habían funcionado con anterioridad como Club Alhaja y como Creus desde 1988 en la localidad de La Carolina. Sus exploraciones las centran en Valdepeñas de Jaén y con posterioridad en la zona de la Loma de Cagasebo, en Cazorla, continuando las exploraciones del lapiaz de la Loma de Cagasebo, que dejan los compañeros del C.U.M. de Valencia, y que al igual que otras exploraciones de renombre, como están suficientemente documentadas en la publicación de la F.A.E. "Andalucía Subterránea" no vamos a indagar más en ellas.

Igualmente en 1996 se federa por primera vez el Grupo de Espeleología de Linares (G.E.L.) que se dedica a visitar algunas cavidades, pero del que no poseemos muchos datos.

En 1994 se descubre la Sima de la Majablanquilla en la sierra de Larva, con una cota de -172 m. por la S.G.E.G. e igualmente en 1995 el E.C.A. de Almería descubren 3 pequeñas cavidades en la Sierra de la Cabrilla.

En 1998 la Formación Espeleológica de Telecomunicaciones "Grupo Pícaro" de Madrid, capitaneados por Luis Cano Cabanillas, que es quien nos facilita los datos, prospeccionan en la zona de los Alcañetes, sector norte, 6 pequeñas cavidades, asimismo en otra exploración de este grupo en 1996, en el término de Peal de Becerro, descubren y exploran otra cavidad "Sima Gilillo" de -43 m. Decir que este compañero Luis Cano, en el transcurso del tiempo nos ha ido indicando cavidades que el mismo ha ido explorando y topografiando, aportándonos importantes trabajos que guardamos junto a todos los datos aquí expuestos.

En 2001 nuestro club el G.E.V. organiza el 33 Campamento Andalúz de Espeleología, denominado "Segura 2001", el campamento base se sitúa en el Camping de Montillana, cercano al Pantano del Tranco, aprovechando las instalaciones de éste, ya que la zona de cavidades se encuentra muy cerca. Asisten un total de 34 Grupos, y a excepción de la provincia de Huelva, todas las demás están representadas. Se visitan las cavidades cercanas, destacando la Sima del Campamento de -110 m. y otras 8 cavidades entre -60 m. y -90 m., destacando la Sima de la Lastra de -143, aunque un poco más lejana, y la Cueva de los Chorros (Nacimiento de Río Mundo) con más de 30 Km de recorrido, para la que la organización tiene permiso y que también se puede visitar.

En 2007 el Grupo GEV, con la finalidad de otorgar público testimonio de reconocimiento, a las trayectorias más destacadas en los diferentes ámbitos de la Espeleología en Andalucía, y en este sentido, a aquellas actitudes que son referentes de comportamiento y que contribuyen al engrandecimiento de la misma, crea la "Gala de la Espeleología" en la que se premiarán a personas e instituciones que merezcan dicho reconocimiento. Para ello se crean los Premios Espeleo,



Cartel del 33 Campamento Andalúz de Espeleología "Segura 2001"

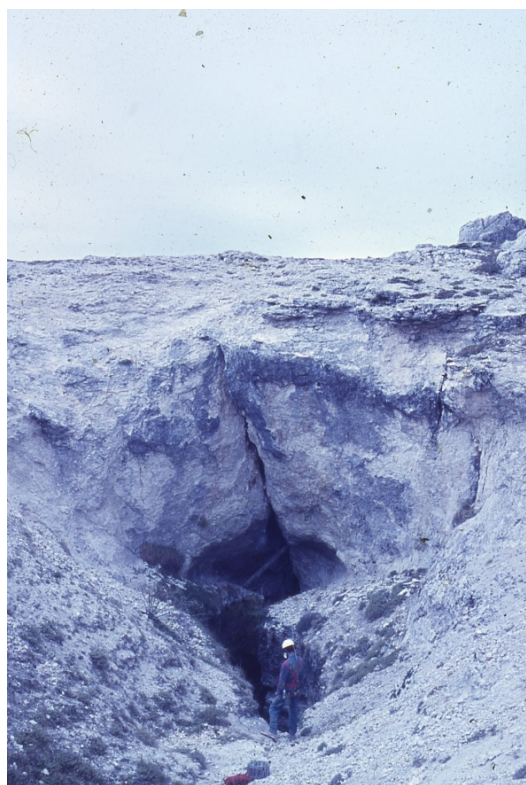
los cuales se entregan en cada Gala, en base a los méritos de cada premiado: (exploraciones, publicaciones, deportistas, científicos, instituciones, etc...) Hasta la fecha se han organizado las galas anuales de 2007, 2008, 2009, año en que se decidió que serían bianuales, en 2011 y próximamente en 2013. En la actualidad se han entregado un total de 49 Premios.

El libro al que hemos hecho referencia, y el que hemos resumido en estos dos artículos, termina con las exploraciones hasta 1999-2003, que fue cuando salió editado, desde esa fecha hasta finales de 2012 en que nos encontramos, las exploraciones por nuestra provincia han seguido su curso, El Grupo Lemus continúa con sus exploraciones en la Loma de Cagasebo en Cazorla, superando ya ampliamente las 120 cavidades en éste sector, donde se ha profundizado hasta -194 m. como se ha dicho con anterioridad. También destacan la Sima Lemus con -201 m. y la sima de la Beata con -162m.

La S.G.E.G. de Granada, sigue sus exploraciones en las inmediaciones del Pantano de la Bolera, concretamente en la PB-4 y alrededores, desobstruyendo varias simas y/o sumideros que les conecten con el Sistema del Arroyo de la Rambla (PB-4) pos-sifón.

Y el G.E.V. continúa sus exploraciones en la Sierra de Segura, concretamente en los términos de Siles y de Hornos, en éste último la exploración del Sistema de la Murcielaguina, que supera ya los 3 Km. de desarrollo y el descubrimiento, exploración y topografía de la sima APR, de 203 m. de profundidad, que a la postre es la Sima de mayor profundidad descubierta en la actualidad de Jaén.

Ahora cuando concluye 2012, decir que acabamos de organizar un evento a escala nacional, nos referimos a la celebración en Villacarrillo del 8º Campeonato de España de Técnicas de Progresión Vertical en Espeleología, el cual ha sido el cúlmén a más de una década dedicada a



Sima de Pinar Negro (cedida por Jaime Carbonell)



nuestra Escuela de Espeleología, en la que adiestramos a los más jóvenes a que sigan nuestros pasos y con los que venimos nutriendo todo este tiempo al Grupo y sus actividades. Hemos hecho coincidir éste Campeonato de España, con una exposición de las fotografías del 3º Concurso Internacional de Fotografía de Flora y Fauna Cavernícola, que también por tercera vez el grupo ha organizado.

Y seguro que esta bonita Historia, que mi hijo Toni y yo quisimos dejar escrita en 1993, para inmortalizarla y que ninguna exploración por pequeña que fuese, se quedara olvidada en algún cajón y se perdiese en el tiempo, ahora que las nuevas tecnologías nos permiten llegar a más gente y por medios mucho más rápidos y más baratos, os la he querido poner aquí con dos motivos más que justificados, el primero: lo que desde que fundé el Grupo G.E.V., me ha llevado más tiempo y más ilusión, y que ha sido el divulgar todo cuanto nos ha acontecido desde su fundación, y el segundo: que si alguno de los lectores cree tener algún dato nuevo por pequeño que sea, cuestión que cotejaré con mis archivos... será bienvenido y pasará a engrosar algunos pequeños apuntes que como es lógico han ido saliendo a lo largo del tiempo, y ¿quién sabe? Si nos valdrá para seguir y seguir escribiendo ésta maravillosa historia, no por lo que hemos contado, que también... sino por lo que hemos visto en éstos 34 años de Exploraciones.

En todo éste tiempo, pero principalmente en la última década, ha ido apareciendo estudios relacionados con la fauna cavernícola de Jaén, y que también tenemos en un archivo impresionante, en el cual estamos trabajando para una próxima publicación en 2013, y con ella cerrar el círculo de divulgar cualquier exploración pasada.

Espero que al menos, os haya sido interesante. A mí me ha llevado mucho tiempo reunir cada dato, y más aún el explorar estos 34 años. Hasta otra ocasión.

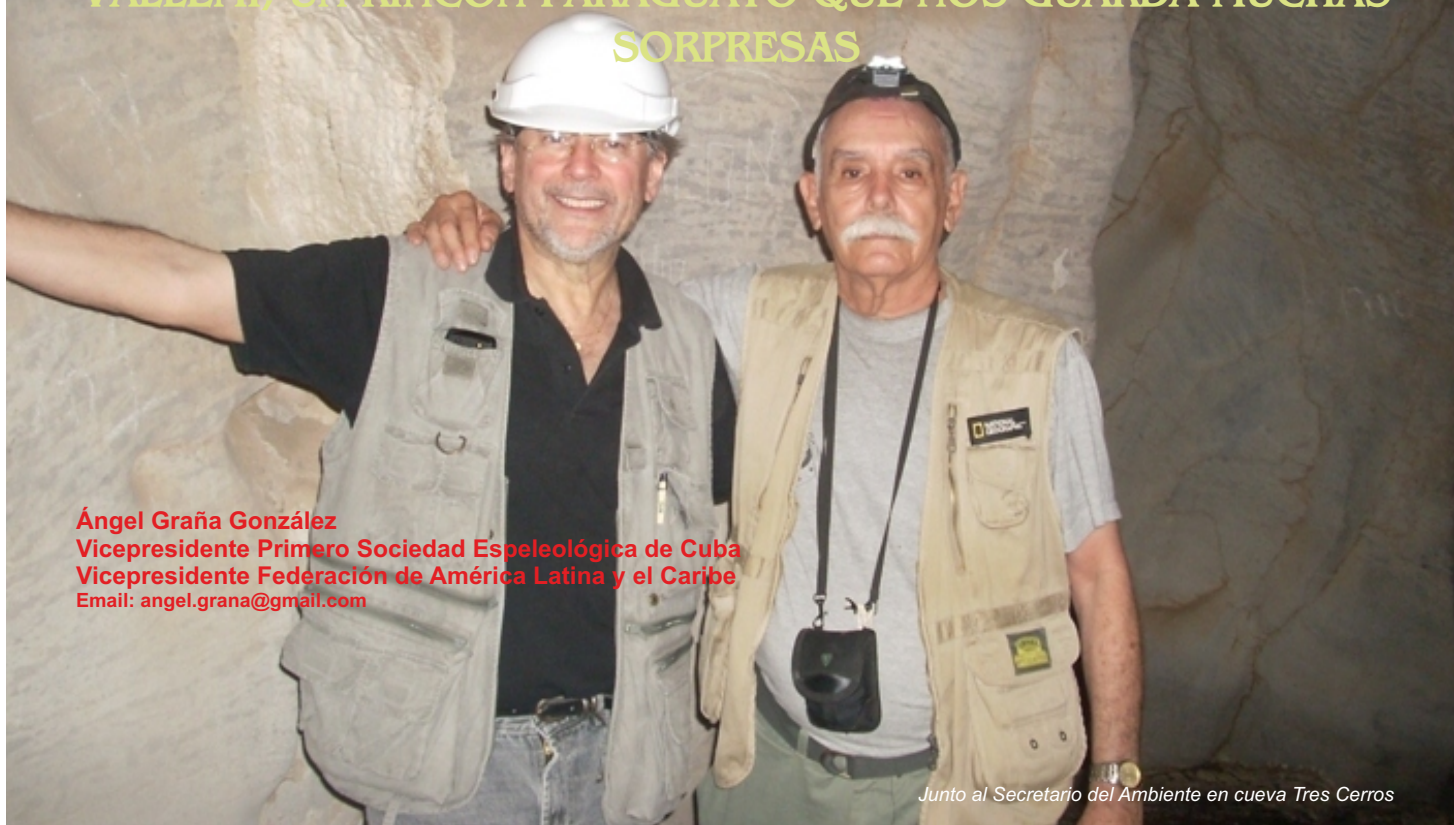
Este trabajo ha sido publicado on-line con fecha 09/01/2013.

Se citará como:

PÉREZ RUIZ, A., 2013. Espeleología en la Provincia de Jaén (Andalucía, España). *Gota a gota*, nº 1: 12-19. Grupo de Espeleología de Villacarrillo, G.E.V. (ed.).



## VALLEMI, UN RINCÓN PARAGUAYO QUE NOS GUARDA MUCHAS SORPRESAS



**Ángel Graña González**  
Vicepresidente Primero Sociedad Espeleológica de Cuba  
Vicepresidente Federación de América Latina y el Caribe  
Email: angel.grana@gmail.com

*Junto al Secretario del Ambiente en cueva Tres Cerros*

La FEALC siempre ha tratado por todos los medios de ayudar a la divulgación de la espeleología y a proteger el medio subterráneo.

Por ese motivo y dado que nos encontraríamos en Brasil en el Congreso de la SBE, la FEPAE, organización espeleológica de Paraguay, organizó la segunda expedición a Vallemi, la primera se había realizado en 2008, y participarían Argentina, Brasil, Honduras, Puerto Rico, Cuba y desde luego Paraguay en esta oportunidad su grupo formado de jóvenes universitarios de distintas especialidades para interesarlos aún más en esta ciencia.

Al finalizar el congreso de la SBE que se realizó en la Universidad de Ponta Grossa, Jorge Yanes de Honduras y yo tomamos un ómnibus el día 24 de Julio a las 11 de la noche desde esa ciudad hasta Asunción, un viaje de unas 13 horas, y llegamos a la frontera entre los dos países en Fox de Iguazú, por Brasil y Ciudad del Este por Paraguay casi al amanecer, y en Asunción ya estábamos a las 2 de la tarde allí nos esperaba Griselda Masó, la presidenta de FEPAE, donde nos llevó inmediatamente al hotel para descansar un rato. Efraín Mercado de Puerto Rico llegaría en avión en la tarde desde Brasil, también ya estaban, los argentinos Claudia de Buenos Aires y Nicolás de Mendoza, todos, reunidos para la organización del viaje, debemos de viajar en bus hasta Concepción y allí tomar otro hasta Vallemi, otro largo viaje.



*Grupo Explorador en la entrada de La Santa Cueva*

salones de reunión, los jóvenes universitarios llevaron sus carpas de colores y adornaron los amplios céspedes.

Una de las tareas fundamentales de este viaje era la atención de un grupo de funcionarios y Senadores de Paraguay, encabezados por el Secretario del Ambiente que deseaban conocer las interesantes cuevas de este lugar amenazadas por la

A las 9 de la noche todos en la Terminal de buses, el grupo es de casi 30 personas, todos muy alegres, abordamos el bus y viajamos hasta casi el amanecer donde llegamos allí, debemos de esperar una hora para tomar el otro hasta nuestro destino, es bueno decir que no existe carretera hasta Vallemi, esta en construcción todo es por un camino de tierra y pasando los ríos, que aunque es uno sólo, hay que pasarlo en varias oportunidades. Existe sólo un puente en construcción aún, cabe decir que en la época de lluvia estos caminos se hacen intransitables, esta época del año es la mejor para visitar a Vallemi.

El puerto de Vallemi está situado en el río Apa que desemboca en el Río Paraguay y está situado muy cerca de Dpto. Matto Grosso del Sur, Brasil

Como el bus estaba completo de nosotros, tuvieron la delicadeza de llevarnos hasta donde sería nuestro propio campamento, en el Complejo Habitacional de la Cementera de Paraguay, un agradable lugar con muy buenas cabañas y



extracción de calizas para la producción de cal.

Para sorpresa nuestra vemos llegar a Afonso de Brasil que había venido en su coche desde su país hasta Concepción y allí tomo el bus a Vallemi. Ya teníamos nuestro grupo internacional completo.

Se preparó un viaje instructivo con los alumnos a las La Santa Cueva y Tres Cerros, cuevas que ya las conocía del viaje anterior. Allí se dividieron según su especialidad y cada grupo con un especialista les fue dando las instrucciones necesarias, cansados y contentos regresamos en la tarde al campamento y nos avisan de que las visitas llegaran en avión mañana temprano.

Una última reunión para organizar tan importante visita y después de cenar nos acostamos.

Al otro día temprano en la mañana, ya estábamos en el cercano aeropuerto para esperar el vuelo, al rato nos comunican que son 3 pequeñas avionetas en las que vienen las personalidades. Recuerdo que en el viaje anterior a Vallemi, vinimos en un avión militar desde Asunción.

A la hora indicada comenzamos a ver, llegando al aeropuerto, al primero de los pequeños aviones, casi inmediatamente se veía llegar el segundo y a instantes el tercero ya comenzaban las maniobras de aterrizaje.

Ya en tierra se hace una larga presentación de todos y somos invitados por la dirección de la fábrica de cemento a un desayuno en los locales donde está nuestro campamento. Allí rápidamente se les hace una descripción detallada del curso en toda esta zona y se les habla de las cuevas que visitaran, es bueno señalar que por carretera vinieron periodista y la tv para cubrir esta visita, desde hace muchos años la prensa Paraguaya habla sobre estas cuevas y los problemas existentes para la protección de ellas.

Nos dirigimos todo hasta Tres Cerros y se organiza una visita de los visitantes a ella. Poco a poco van entrando los diputados y el secretario del Ambiente, a la cueva y nos lo repartimos entre nosotros para darle a cada uno la explicación de la misma su importancia y mostrarle sus belleza y su fauna, muchas preguntas nos hace el secretario a Efraín y a mí que vamos junto a él, se muestra interesado por la necesidad de proteger la caverna.

Al rato salimos, nos espera la prensa, se organiza una su género conferencia de prensa en pleno campo, nos abordan con preguntas que aclaramos, el Secretario también expone sus criterios positivos de la necesidad de proteger el área en general, no solo una cueva, nos preguntan si hay mas cuevas y nos dirigimos entonces hasta la Santa Cueva, un poco mas difícil, hay que bajar unos metros por una escalera, pero vienen dispuestos a todo y casi el primero que baja es el Secretario. Ya cayendo la tarde nos retiramos de nuevo al Complejo.

Aquí tendremos antes de la cena una reunión con toda la comitiva para comentar el trabajo y analizar la protección, al rato cenamos y nos dirigimos todos a la Alcaldía para evaluar junto a las autoridades locales la situación y oír sus preocupaciones, casi a la media noche nos retiramos y nos sentimos satisfechos, el Secretario se ha dado cuenta de la importancia de las cuevas y del valor de las mismas que pueden ayudar con el desarrollo del turismo que Vallemi sea un lugar a visitar.



*Junto al río Apa con los estudiantes que nos acompañaron*



*Entrevista con la prensa Paraguaya*

El día 30 será el regreso, Luis, viejo amigo y espeleólogo Paraguayo, pudo llegar en su carro y nos regresara a Asunción, pensamos que ahora si haremos un viaje más cómodo. Somos 5: Efraín, Claudia, Jorge, Nicolás y yo junto a Luis desde luego, Afonso se irá en el bus a tomar su coche en Concepción, los alumnos saldrán en la noche en el bus, nosotros salimos a las 2 y 30, llegando de noche a Concepción, cenamos y continuamos el viaje. Luis toma una carretera de poco movimiento pero que la distancia hasta Asunción es más corta y cuando estábamos a unos 25 kilómetros de esa ciudad se rompió el carro en medio de la noche, relampagueaba, anunciaba agua y no pasaba ningún carro en ningún sentido. Luis a través de su celular trató de llamar a amigos de Concepción pero no podía, llamó a la policía y solo dijeron que tomarían nota. Al fin puede hablar con una oficina de recogida de coches y dicen que enviarán una grúa, la que llega rápidamente y nos leva de nuevo a Concepción, ya es avanzada la madrugada. Luis convence al gruista de que nos lleve



hasta Asunción y acepta, llegando a esta ciudad pasadas las 2 de la tarde casi 24 horas de haber salido de Vallemi, lo que pensamos que iba a ser un viaje mejor y fue casi una tragedia.

El día 2 debemos de ir al Senado, allí hablamos con los que estuvieron en Vallemi y están muy agradecidos por todo lo que les informamos y esperan que se pueda hacer esa ley de protección.

El grupo se va marchando poco a poco, solo quedo yo que me iré el día 4 este día 3 Griselda me dice que debemos de almorzar en casa de Lucio, iremos Carlos y además Luis y Griselda, Guillermo y otros jóvenes miembros de FEPAE, al llegar a su casa, Lucio esta haciendo un asado, y después almorzamos.

Al terminar el almuerzo, Lucio trata un cake, con una vela, y nos ponemos sombreros de cumpleaños que tienen a batman y un gran murciélago. Me cantan el happy birthday y así 11 días antes celebro mi cumpleaños 76, fue una tarde muy agradable y sobre todo sorpresiva.

El día 4 a la 1 de la mañana Luis me recoger en el hotel y me lleva al aeropuerto para regresar a mi patria, será un viaje largo vía Panamá pero muy contento pues habíamos todo cumplido la misión que trajimos.

Producto de esta y otras muchas acciones realizadas por la FEPAE y la fundacion Cavernas de Paraguay se logro que saliera una ley de protección en Vallemi, a lo mejor no es tan completa como la que se deseaba, pero al fin hay algo que protege áreas cársticas en Vallemi.

También en los últimos meses Vallemi volvió a ser noticia, en una de sus cuevas en San Lázaro apareció un esqueleto completo de Perezoso y eso ha vuelto a poner en la prensa a este singular lugar la prensa paraguaya da este tipo de información.

*Un año después de producirse el primer registro fósil de un perezoso gigante (Catonyx cuvieri) en una caverna ubicada a 19 kilómetros de Vallemi, expertos en paleontología volvieron ayer al lugar para examinar las condiciones en que se encuentran los restos del mamífero. El fósil se encontró tal como lo dejaron tras abandonar el primer intento de extraerlo, envuelto en una carpa que brinda una protección, hecha de arpillera y yeso, para impedir que la humedad lo deteriore. No obstante, preocupa la erosión de los sedimentos que sostienen los restos.*

*Víctor Filippi, investigador de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (Facen), junto con su equipo integrado por expertos de diversas áreas científicas se mostraron satisfechos por encontrar intacto -a primera vista- al perezoso gigante.*

*Indicó que la extracción del vertebrado, perteneciente a la era geológica del Pleistoceno, debe realizar inmediatamente antes de que el ambiente en la caverna lo deteriore más.*

*Uno de los principales inconvenientes que se tienen en la caverna es que la superficie en donde reposan los restos del perezoso, una masa arcillosa que contiene una cantidad de microfósiles, se está derrumbando y pone en peligro la extracción completa del esqueleto.*

*Javier Ochoa, paleontólogo argentino que acompañó la expedición, destacó la importancia científica de los hallazgos debido a la potencialidad de preservación que tiene la formación rocosa porque pudo mantener un fósil completo a través del tiempo.*

*Señaló que la caverna tiene muchas grietas por donde ingresan la luz solar y agua de lluvia y que con el tiempo esto hizo que el ambiente se transformara y que hiciera posible la existencia de una biodiversidad única.*

*Al ingresar al interior de la formación geológica y descender algunos metros se puede notar cómo cada ambiente separado por inmensas galerías tiene temperaturas bajas que contrastan con el clima de la superficie.*

*La mayoría de las veces no se encuentran sedimentos con las características que tiene esta caverna y con la cantidad de yacimientos fosilíferos. Este hallazgo es muy importante porque marca el inicio del desarrollo de la paleontología en Paraguay.*

*Debido a la importancia que tienen los yacimientos fosilíferos de la caverna, el investigador Víctor Filippi dijo que se debe resguardar el patrimonio natural que tiene un interés científico.*

*Esta declaración se debe a las intenciones que tiene la empresa Calera Risso de explotar caliza en tres cerros que están a unos 400 metros de los yacimientos. Según Filippi, de hacerse eso, la destrucción del medio circundante es segura.*

*Mañana llegarían al sitio la ministra de Cultura, Graciela Bartolozzi, y referentes de la Secretaría del Ambiente para conversar con los pobladores del municipio de San Lázaro, que se oponen a la extracción y traslado del fósil porque lo consideran propiedad de la comuna y de interés turístico.*

Esto es un nuevo frente de trabajo que tiene la FEPAE y la Fundacion Cavernas y desde luego la FEALC esta junto a ellos.

Este trabajo ha sido publicado on-line con fecha 12/01/2013

Se citará como:

GRAÑA GONZÁLEZ, Á., 2013. Vallemi, un rincón paraguayo que nos guarda muchas sorpresas. Gota a gota, nº 1: 20-22. Grupo de Espeleología de Villacarrillo, G.E.V. (ed.)



## ESPELEOFOTO.COM, UNA VENTANA AL MEDIO SUBTERRÁNEO

M<sup>a</sup> Ángeles Antón  
Email: rofegago@gmail.com



Roberto F. García - [www.espeleofoto.com](http://www.espeleofoto.com)

En el año 2009 nace [www.espeleofoto.com](http://www.espeleofoto.com), una portal en internet que nos muestra el mundo subterráneo a través de fotografías. La idea fue crear una web donde se pudieran ver fotografías de simas, cuevas y minas, con una calidad más cuidada de lo que habitualmente vemos. Lorenzo Sáez y Roberto F. García, veteranos conocedores del mundo subterráneo y entusiastas del video y de la fotografía fueron los creadores de esta web básicamente visual.

En poco tiempo se incorporaron a este novedoso proyecto otros fotógrafos de diferentes lugares de España, como Sergio Laburu, de la Sociedad Espeleológica Felix Ugarte (FUE) y especialista en la fotografía panorámica de grandes volúmenes, que ha captado como nadie “La Sala Verna” y la “Sala Jon Arana” (Torca del Carlista); José Ángel Izquierdo, de la Asociación de Fotógrafos de la Naturaleza de Madrid (FONAMAD) y especialista en fotografía nocturna; y posteriormente, Josep Herreras un apasionado de los espeleotemas.

Pero este proyecto no podría haber salido adelante sin la participación de otros espeleólogos de diferentes asociaciones y grupos españoles, un sin fin de amigos, encargados de dar luz con los flashes y de hacer de modelos.

Han pasado cuatro años y [espeleofoto.com](http://espeleofoto.com) se ha convertido en un portal de referencia internacional en el mundo de la fotografía espeleológica.

En el año 2011, fueron invitados a participar en el “I Encuentro Internacional de Fotógrafos del Mundo Subterráneo”. Junto con una treintena de fotógrafos de todo el mundo, el equipo de [espeofoto.com](http://espeofoto.com) pudo compartir



José Ángel Izquierdo - [www.espeleofoto.com](http://www.espeleofoto.com)





Sergio Laburu (Felix Ugarte Elkarte) - [www.espeleofoto.com](http://www.espeleofoto.com)



Roberto F. García - [www.espeleofoto.com](http://www.espeleofoto.com)

experiencias fotográficas en cuevas de Francia, conociendo a otros fotógrafos con proyectos afines, como al equipo “La Salle 3D Internacional”.

En 2012 participan en el “I Congreso de Fotografía Técnica em Gruta”, celebrado en Portugal y cuyas fotografías se expusieron en Lisboa.

También han realizado trabajos conjuntos con Víctor Ferrer, fotógrafo y editor de un gran número de libros de fotografía subterránea.

Pero el equipo de [espeleofoto.com](http://www.espeleofoto.com), no sólo centra su actividad en cavidades naturales, sino también en minas. Sus fotografías ilustran libros y folletos de temática minera, como el realizado por el Ingeniero de minas Luis Jorda Bordehore, sobre las minas de plata de Bustarviejo (Madrid), o el folleto publicado por la Comunidad de Madrid sobre las minas de cobre de Colmenarejo. En la actualidad colaboran con los arqueólogos Juan Carlos Guisado y María José Bernárdez, encargados del Proyecto Minería Romana en Hispania - Minas de Lapis Specularis (Cuenca). (<http://www.lapisspecularis.org>)

Por otro lado y gracias al apoyo de la Asociación de Cuevas Turísticas de España (ACTE) se han realizado hasta ahora, reportajes en las cuevas de Valporquero, Enebralejos, Soplao, Mendukilo, Arrikruzt, Pozalagua y sus cámaras siguen captando otras cavidades turísticas.

Esta colaboración con la ACTE y el patrocinio de la Caixa Obra Social, ha dado origen a la exposición “Las Castillas Patrimonio Subterráneo”. Una muestra de cuarenta y una





Sergio Laburu (Felix Ugarte Elkarte) - [www.espeleofoto.com](http://www.espeleofoto.com)

instantáneas de gran formato, que se inauguró en el “IV Congreso Español Sobre Cuevas Turísticas de España” (CUEVATUR 2102).

Exposición que en la actualidad recorre nuestro país y que también se puede ver en la web de [www.espeleofoto.com](http://www.espeleofoto.com).

Espeleofoto.com es un proyecto abierto que da cabida a todo el mundo amante de la fotografía subterránea. La finalidad, compartir y dar a conocer un mundo desconocido para muchos, con el fin de que el conocimiento del mismo a través de imágenes de gran belleza, cree una conciencia que genere un respeto y conservación del mundo subterráneo.

Con esta finalidad se han dado conferencias en los locales de National Geographic y la Fnac de Madrid, y las fotografías de espeleofoto.com se pueden ver en publicaciones de revistas internacionales como NSS News, Speleologia, Descent, en calendarios como Speleo Projects o en colaboraciones de revistas virtuales como Gota a Gota y LNH.



Josep Herrerías - [www.espeleofoto.com](http://www.espeleofoto.com)



Lorenzo Sáez - [www.espeleofoto.com](http://www.espeleofoto.com)





Roberto F. García - [www.espeleofoto.com](http://www.espeleofoto.com)

Este trabajo ha sido publicado on-line con fecha 12/01/2013

Se citará como:

ANTÓN, M.Á., 2013. Espeleofoto.com, una ventana al mundo subterráneo. *Gota a gota*, nº 1: 23-26. Grupo de Espeleología de Villacarrillo, G.E.V. (ed.)



# PARASITISMO POR *CATENARIA VERMICOLA* BIRCHFIELD, 1950 (BLASTOCLADIOMYCOTA: BLASTOCLADIALES) EN NEMATODOS DEL GÉNERO *DORYLAIMUS* DUJARDIN, 1845 (NEMATODA: DORYLAIMIDA) EN UNA CUEVA DEL SUDESTE DE LA PENÍNSULA IBÉRICA

Joaquín Abolafia Cobaleda  
Dpto. Biología Animal, Biología Vegetal y Ecología,  
Universidad de Jaén. 23071, Jaén  
Email: abolafia@ujaen.es

Cristales en la Cueva del Farallón (Foto: Jesús Pérez)

## INTRODUCCIÓN

Los hongos son organismos saprófitos o parásitos de animales y plantas, usualmente asociados a medios acuosos o con cierta humedad. Los hongos se dividen en tres grupos filogenéticamente separados. Los hongos ameboides (filo Amoebozoa, clases Myxogastrea y Dictyostelea), pertenecientes al reino Protista y parientes de las amebas, los pseudohongos (filo Heterokontophyta, clases Oomycetes, Hyphochytridiomycetes y Labyrinthulomycetes), también protistas aunque algunos autores (véase Cavalier-Smith, 1998, 2004, 2010) los incluyen en un reino separado, el reino Chromista, junto con diatomeas y otras algas, y los hongos verdaderos, pertenecientes al reino Fungi.

En ciertas ocasiones, estos hongos parasitan animales o plantas para obtener alimento y reproducirse. En el caso de los nematodos, al encontrarse en suelos húmedos o en ambientes acuosos, pueden verse afectados por diferentes especies de hongos (Barron y Thorn, 1987; Esser y Schubert, 1983; Jansson y López-Llorca, 2001, Jansson *et al.*, 1985; Nordbring-Hert *et al.*, 2006; Persmark y Jansson, 1997). Éstos tienen diferentes mecanismos para capturar o infectar a los nematodos. Los hongos oomicetos (*Lagenidium*, *Myzocyttium*, *Nematophthora*, *Phytium*, *Phytophthora* y *Saprolegnia*), los quitridiomycetos (*Achlyogeton*, *Bicricium*, *Endochytrium*, *Haptoglossa*, *Olpidium*, *Phlyctochytrium* y *Rhizophydium*) y los blastocladiomicetos<sup>1</sup> (*Catenaria*) producen zoosporas que invaden el cuerpo del nematodos. También hay hongos ascomicetos que producen infección al ingerir el nematodo sus esporas (*Harposporium*). Existen otros hongos, ascomicetos, que producen redes adhesivas sin (*Duddingtonia*) o con anillos que se constriñen alrededor del nematodo (*Arthrobotrys*), o desarrollan ramificaciones y botones adhesivos (*Monacrosporium*), o bien botones adhesivos y/o esporas adhesivas (*Drechmeria*, *Hirsutella*, *Meria*, ascomicetos, y *Nematoctonus*, basidiomiceto). A su vez, hay hongos zigomicetos que también producen hifas adhesivas (*Cystopage*, *Stylopape*). Algunos hongos ascomicetos generan órganos de fijación, denominados apresorios, que favorecen la penetración del micelio a través del cuerpo del hospedador (*Pochonia*, *Trichoderma*). En algunos hongos basidiomicetos aparece otra adaptación, los cuales segregan gotitas con toxinas que inmovilizan al nematodo cuando éste las toca (*Pleurotus*). Aprovechando esta interacción, muchas especies de estos hongos están siendo utilizadas para el control de especies dañinas de nematodos en la agricultura (véase p. ej., Eapen *et al.*, 2009; Fernández y Juncosa, 2002; Sharon *et al.*, 2001; Szabó *et al.*, 2012).

Los estudios de hongos en cuevas no son muy abundantes, centrándose principalmente en especies causantes de enfermedades como la histoplasmosis pulmonar en humanos que trabajan o visitan cuevas (véase p. ej. Furcolow, 1958; Suzaki *et al.*, 1995; Valdez y Salata, 1999; Panizo *et al.*, 2001), o el síndrome de la nariz blanca en murciélagos (véase p. ej. Blehert *et al.*, 2009; Reichard y Kunz, 2009; Wibbelt *et al.*, 2010), o especies que dañan el patrimonio pictórico rupestre (véase p. ej. Stomeo *et al.*, 2008).

Para el presente estudio se han examinado muestras de suelo procedentes de la cueva del Farallón (Riópar, Albacete) y se ha determinado la presencia de una especie de hongos parásita en nematodos.

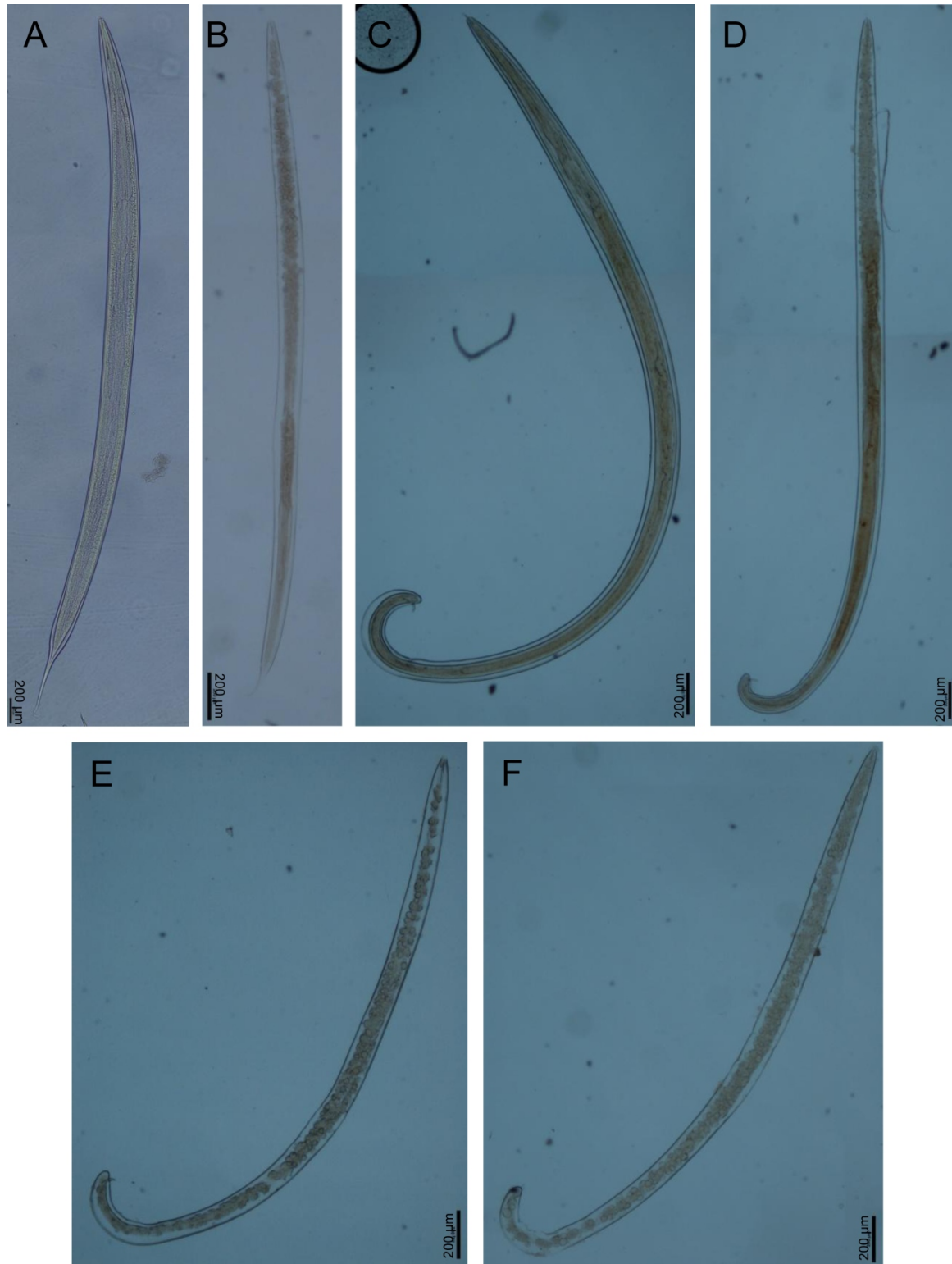
<sup>1</sup> El filo Blastocladiomycota ha sido separado recientemente por James *et al.* (2006) del filo Chytridiomycota en base a estudios moleculares, aunque esta propuesta no está oficialmente aceptada.



## MATERIAL Y MÉTODOS

Se han examinado tres muestras recolectadas en la Cueva del Farallón, una con excrementos de murciélago, otra de suelo con materia orgánica y una tercera con suelo arenoso.

Las muestras obtenidas fueron procesadas directamente mediante el método de embudos de Baermann (1914) que aprovecha la tendencia hidrófila de los nematodos. Estos fueron matados mediante calor al baño María y fijados en formalina al 4%, procesados en lactofenol y montados en preparaciones permanentes en glicerina anhidra según el método de Siddiqi (1964). Las microfotografías se realizaron con un microscopio óptico Nikon Eclipse 80i equipado con una cámara Nikon Digital Sight DS-5M.

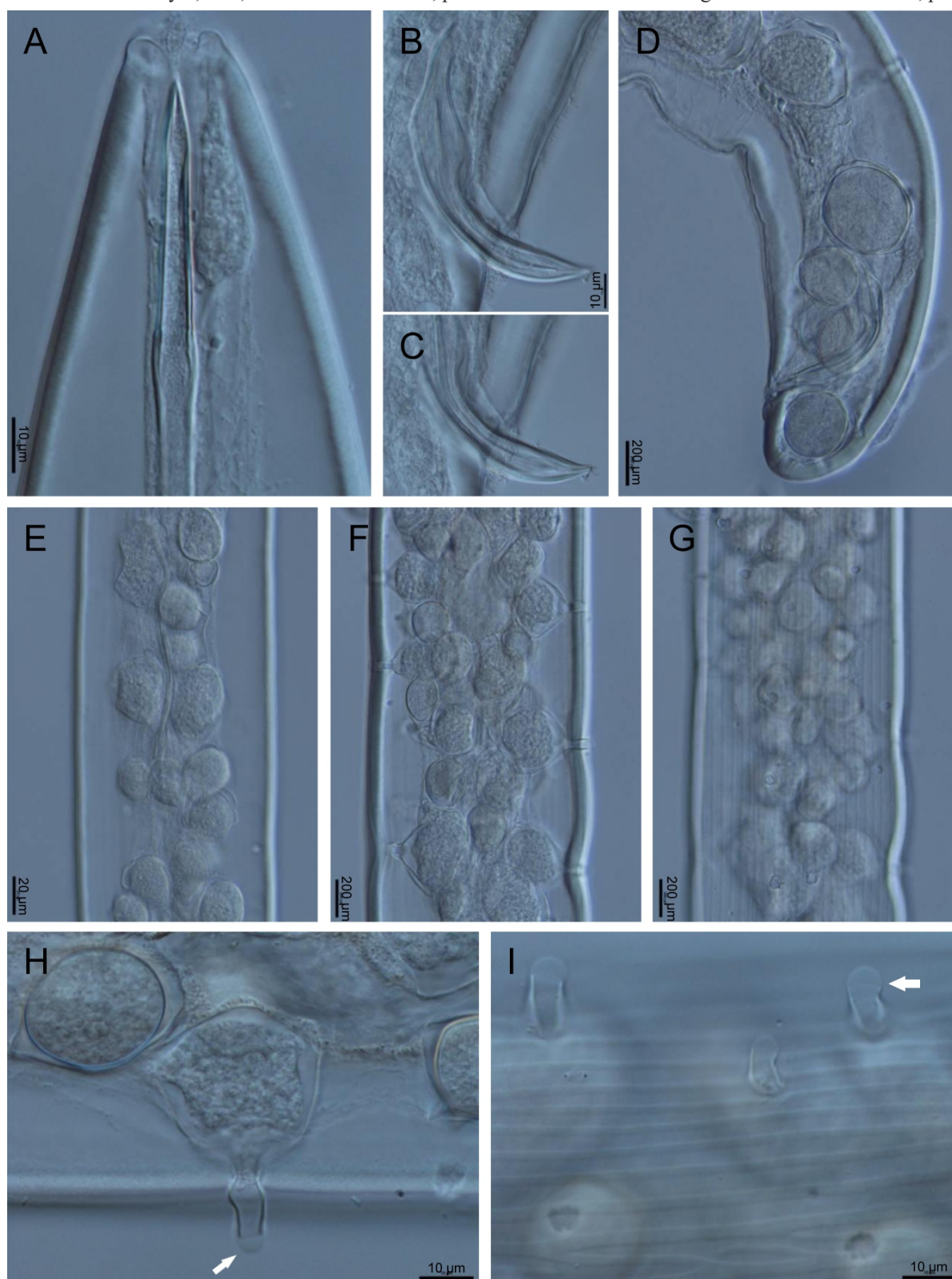


**Figura 1.** *Dorylaimus* sp. parasitado por *Catenaria vermicola* Birchfield, 1950. A: Juvenil sano. B: Juvenil parasitado incipientemente. C: Macho sano. D: Macho parasitado incipientemente. E, F: Machos parasitados en su totalidad.



## RESULTADOS

El estudio de las muestras de suelo recogidas en la cueva examinada ha revelado la presencia de varias especies de nematodos de las que una de ellas, perteneciente al género *Dorylaimus* Dujardin, 1845 (Nematoda, Dorylaimida), se encuentra parasitada por hongos. Los especímenes estudiados de esta especie se caracterizan por tener una longitud de 3,15-3,25 mm en las hembras y 3,61-4,46 mm en los machos, presencia de 32-36 crestas longitudinales en su cutícula, poseer un



**Figura 2.** *Dorylaimus* sp. parasitado por *Catenaria vermicola* Birchfield, 1950. A: Región anterior con algunas zoosporas adheridas a la abertura oral. B, C: Espícula. Región posterior del macho en el que se observan los esporangios esferoides con zoosporas en su interior. E: Hifas y esporangios inmaduros rodeando el tubo digestivo. F: Esporangios maduros con cuello emergiendo de la cutícula del nematodo. G: Cutícula del nematodo con tubos de descarga emergentes. H: Detalle de un esporangio maduro (la flecha indica el tubo de descarga). I: Detalle de la cutícula con tubos de descarga emergentes (flecha).



odontostilo robusto de 45-47 m de longitud, región vulvar con papilas, suplementos ventromedianos en número de 35, y espículas de 98-106 m de longitud. Morfológicamente, la especie es intermedia entre *Dorylaimus thornei* Andrassy, 1969 y *D. lineatus* Altherr y Delamare-Deboutteville, 1972, siendo necesaria una revisión del género para determinar la especie con exactitud.

De las tres muestras examinadas, en la de excrementos de murciélago han aparecido numerosos individuos de esta especie (hembras, machos y juveniles) todos en buen estado, en la de suelo con materia orgánica no ha aparecido ningún individuo, mientras que en la muestra de suelo arenoso se han recolectado pocos individuos, en su mayoría parasitados por el hongo *Catenaria* Sorokin, 1889 (Blastocladamycota, Blastocladiales). De este género de hongos se han descrito dos especies parásitas que afectan a nematodos, *C. anguillulae* Sorokin, 1876 (Sorokin, *op. cit.*; Esser y Ridings, 1973; Platzer y Platzer 1999; Vaish y Singh 2002; Singh *et al.*, 2012) y *C. vermicola* Birchfield, 1950 (Birchfield, *op. cit.*; Chowdhry y Dhawan, 1984). Respectivamente, ambas difieren principalmente en presencia vs ausencia de rizoides (excepto en medios de cultivo artificiales), el tamaño mayor vs más pequeño de las zoosporas, esporangios de paredes más delgadas vs más gruesas, y micelios septados más cortos vs más largos entre los esporangios. La especie hallada, en este caso, en el interior de estos nematodos concuerda con *C. vermicola*.

En esta tercera muestra se han obtenido cuatro juveniles y seis machos, no habiendo aparecido hembras. De ellos un juvenil y cuatro machos aparecían parasitados por *C. vermicola*, mostrando diferentes estadios de parasitación (Fig. 1), desde individuos con sólo la región anterior parasitada hasta individuos totalmente infestados y degradados por el hongo. En ellos se puede observar que los individuos sanos son los que muestran un mayor tamaño, aquéllos con una parasitación incipiente muestran un tamaño intermedio, mientras que los muy parasitados aparecen con un tamaño reducido.

En los especímenes examinados se observa la presencia de hifas rodeando el tubo digestivo, a lo largo del cual se van desarrollando los esporangios (Fig. 2). Su ciclo vital fue estudiado en detalle por Birchfield (1950). Los nematodos son inicialmente infectados por las zoosporas las cuales nadan y se adhieren cerca de la abertura oral (Fig. 2A), la vagina y el ano, lugares donde la cutícula es más débil, donde se enquistan. En unas pocas horas surgen unos túbulos germinativos que penetran en el nematodo y crecen en el interior del cuerpo formando las hifas. Aquí se van alargando, a la vez que se tabican mediante septos perforados. Desde este momento van absorbiendo el contenido del nematodo. Algunas zonas entre los septos se alargan como resultado del flujo del contenido del micelio desde células adyacentes y forman un esporangio con pared doble (Fig. 2E). Los esporangios son inicialmente fusiformes pero van desarrollando formas más o menos esféricas, ovales o irregulares. En dos o tres días se van desarrollando las zoosporas en su interior. Pocas horas después de que las zoosporas están totalmente formadas surge un tubo de descarga que se va aproximando a la cutícula del nematodo. Cuando contacta con ella la disuelve y la pared primaria del esporangio la perfora en este punto. En este momento, la pared secundaria del esporangio forma una papilla (Fig. 2E-I) que se abre y libera las zoosporas en una masa gelatinosa. Estas zoosporas están provistas de dos largos flagelos posteriores con los que nadan y reinfectan al nematodo muerto o se adhieren a un nuevo nematodo vivo.

La mayoría de los ejemplares parasitados examinados presentan esporangios bien desarrollados y en su mayoría también con los tubos de descarga sobresaliendo a través de la cutícula, lo que indica la rapidez de la infección de este hongo dentro del nematodo.

## AGRADECIMIENTOS

El autor agradece al Grupo Espeleológico de Villacarrillo (GEV), especialmente a Toni Pérez Fernández, el interés mostrado en el estudio de la nematofauna cavernícola, así como por la recolección de las distintas muestras examinadas, actividad realizada gracias a la concesión de los permisos pertinentes de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente de la Junta de Castilla-La Mancha y al Parque Natural de los Calares del Mundo y de la Sima.

## REFERENCIAS

- ALTHERR, E. ET DELAMARE-DEBOUTTEVILLE, C. 1972. Nématodes interstitiels des eaux douces des États-Unis d'Amérique (États de Washington, du Colorado et du Massachusetts) récoltés par Cl. Delamare Deboutteville. *Annales de Spéléologie*, 27: 682-760.
- ANDRÁSSY, I. 1969. Taxonomische Übersicht der Familien Prodorylaimidae n. fam. und Dorylaimidae de Man, 1876. *Opuscula Zoologica Budapestinensis*, 9: 187-233.
- BAERMANN, G. 1917. Eine einfache Methode zur Auffindung von Ankylostomum (Nematoden) Larven in Erdproben. *Geneeskunding Tijdschrift voor Nederlandsch-Indië*, 57: 131-137.
- BARRON, G. L. AND THORN, R. G. 1987. Destruction of nematodes by species of *Pleurotus*. *Canadian Journal of Botany*, 65: 774-778.
- BIRCHFIELD, W. 1960. A new species of *Catenaria* parasitic on nematodes of sugarcane. *Mycopathologia et Mycologia Applicata*, 13: 331-338.
- BLEHRT, D. S., HICKS, A. C., BEHR, M., METEYER, C. U., BERLOWSKI-ZIER, BM, BUCKLES E. L. 2009. Bat white-nose syndrome: an emerging fungal pathogen? *Science*. 2009: 323-227.
- CAVALIER-SMITH, T. 1998. A revised six-kingdom system of life. *Biological Review*, 73: 203-266.
- CAVALIER-SMITH, T. 2004. Only six kingdoms of life. *Proceedings of the Royal Society of London*, 271: 1251-1262.
- CAVALIER-SMITH, T. 2010. Kingdoms Protozoa and Chromista and the eozoan root of the eukaryotic tree. *Biology Letters*, 6: 342-345.
- CHOWDHRY, P. N. AND DHAWAN, S. C. 1984. *Catenaria vermicola* in *Heterodera avenae* nematode—A new record. *Current Science*, 53: 96.
- DUJARDIN, F. 1845. *Histoire naturelle des helminthes ou vers intestinaux*. Paris: 654 pp.
- EAPEN, S. J., BEENA, B. AND RAMANA, K. V. 2009. Field evaluation of *Trichoderma harzianum*, *Pochonia chlamydosporia* and *Pasteuria penetrans* in a root knot nematode infested black pepper (*Piper nigrum* L.) garden in India. *Journal of Plantation Crops*, 37: 196-200.
- ESSER, R. P. AND RIDINGS, W. H. 1973. Pathogenicity of selected nematodes by *Catenaria anguillulae*. *Proceedings of Soil and Crop Science Society of Florida*, 33: 60-64.
- ESSER, R. P. AND SCHUBERT, T. S. 1983. Fungi that utilize zoospores to parasitize nematodes. *Nematology Circular*, 101, Florida Department of Agriculture and Consumer Services, Division of Plant Industry, Gainesville.



- FERNÁNDEZ, C. Y JUNCOSA, R. 2002. Biopesticidas: ¿la agricultura del futuro? *Phytoma*, 141: 14-19.
- FURCOLOW, M. L. 1958. Recent studies on the epidemiology of histoplasmosis. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 72: 127-164.
- JAMES, T. Y., LETCHER, P. M., LONGCORE, J. E., MOZLEY-STANDRIDGE, S. E., PORTER, D., POWELL, M. J., GRIFFITH, G. W. AND VILGALYS, R. 2006. A molecular phylogeny of the flagellated fungi (Chytridiomycota) and description of a new phylum (Blastocladiomycota). *Mycologia*, 98: 860-871.
- JANSSON, H.-B., JEYAPRAKASH, A. AND ZUCKERMAN, B. M. 1985. Differentia adhesion and infection of nematodes by the endoparasitic fungus *Meria coniospora* (Deuteromycetes). *Applied and Environmental Microbiology*, 49: 552-555.
- JANSSON, H.-B. AND LÓPEZ-LLORCA, L. V. 2001. Biology of nematophagous fungi. En: Misra, J. K. & Horn, B. W. (eds.). *Mycology: Trichomycetes, other Fungal Groups and Mushrooms*. Science Publishers, Enfield: 145-173.
- NORDBRING-HERTZ, B., JANSSON, H.-B. AND TUNLID, A. 2006. Nematophagous fungi. En: *Encyclopedia of Life Sciences*. John Wiley & Sons, Ltd. Chichester. <http://www.els.net/> [doi:10.1038/npg.els.0004293].
- PANIZO, M. M., DOLANDE, M., REVIÁKINA, V., MALDONADO, B. 2001. Histoplasmosis pulmonar asociada con visita a cuevas. Descripción de un brote epidémico y revisión de la literatura. *Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología*, 21: 30-35.
- PERSMARK, L. AND JANSSON, H.-B. 1997. Nematophagous fungi in the rhizosphere of agricultural crops. *FEMS Microbiology Ecology*, 22: 303-312.
- REICHARD, J. D. AND KUNZ, T. H. 2009. White-nose syndrome inflicts lasting injuries to the wings of little brown myotis (*Myotis lucifugus*). *Acta Chiropterologica*, 11: 457-64.
- PLATZER, A. C. AND PLATZER, E. G. 1999. Interaction of *Catenaria anguillulae* with *Romanomermis culicivorax*. *Journal of Invertebrate Pathology*, 73: 147-153.
- SHARON, E., BAR-EYAL, M., CHET, I., HERRERA-ESTRELLA, A., KLEIFELD, O. AND SPIEGEL, Y. 2001. Biological control of the root-knot nematode *Meloidogyne javanica* by *Trichoderma harzianum*. *Phytopathology*, 91: 687-693.
- SIDDIQI, M. R. 1964. Studies on *Discolaimus* spp. (Nematoda: Dorylaimidae) from India. *Zeitschrift für Zoologische Systematik und Evolutionsforschung*, 2: 174-184.
- SINGH, K. P., VAISH, S. S., KUMAR, N., SINGH, K. D., KUMARI, M. 2012. *Catenaria anguillulae* as an efficient biological control agent of *Anguina tritici* in vitro. *Biological Control*, 61: 185-193.
- SOROKIN, N. 1876. Note Sur les vegetaux parasites des Anquillulae. *Annales des Sciences Naturelles, Botanique Series 6*, 4: 62-71.
- SOROKIN, N. V. 1889. Matériaux por la flore cryptogamique de l'Asie Centrale. *Revue Mycologique (Toulouse)*, 11: 136-151.
- STOMEIO, F., ELLERSDORFER, G., STERFLINGER, K., GONZÁLEZ, J. M. Y SAIZ-JIMÉNEZ, C. 2008. Análisis de la diversidad de hongos en la Cueva de Doña Trinidad (Ardales, Málaga). 9ª Reunión de la RTPHC sobre Avances Recientes en la Investigación sobre Patrimonio, Sevilla, 4-5 marzo: 65-66.
- SUZAKI, A., KIMURA, M., KIMURA, S., SHIMADA, K., MIYAJI, M. AND KAUFFMAN, L. 1995. An outbreak of acute pulmonary histoplasmosis among travelers to a bat-inhabited cave in Brazil. *Kansenshogaku Zasshi*, 69: 444-449.
- SZABÓ, M., CSEPREGI, K., GÁLBER, M., VIRÁNYI, F. AND FEKETE, C. 2012. Control plant-parasitic nematodes with *Trichoderma* species, and nematode trapping fungi: The role of chi18-5 and chi18-12 genes in nematode egg-parasitism. *Biological Control*, 63: 121-128.
- VAISH, S. S. AND SINGH, K. P. 2002. Distribution of *Catenaria anguillulae* Sorokin, a facultative endoparasite of nematodes in soils from different locations of India. *World Journal of Microbiology & Biotechnology*, 18: 65-67.
- VALDEZ, H. AND SALATA, R. A. 1999. Bat-associated histoplasmosis in returning travelers: case presentation and description of a cluster. *Journal of Travel Medicine*, 6: 258-260.
- WIBBELT, G., KURTH, A., HELLMANN, D., WEISHAAR, M., BARLOW, A., VEITH, M., PRÜGER, J., GÖRFÖL, T., GROSCHKE, L., BONTADINA, F., ZÖPHEL, U., SEIDL, H. P., CRYAN, P. M. AND BLEHER, D. S. 2010. White-nose syndrome fungus (*Geomyces destructans*) in bats, Europe. *Emerging Infectious Diseases*, 16: 1237-1242.

Este trabajo ha sido publicado on-line con fecha 16/01/2013

Se citará como:

ABOLAFIA COBALEDA, J., 2013. Parasitismo por *Catenaria vermicola* Birchfield, 1950 (Blastocladiomycota: Blastocladales) en nematodos del género *Dorylaimus* Dujardin, 1845 (Nematoda: Dorylaimida) en una cueva del sudeste de la Península Ibérica. *Gota a gota*, nº 1: 27-31. Grupo de Espeleología de Villacarrillo, G.E.V. (ed.)



# NOTAS SOBRE UNA EXPEDICIÓN EN 1953 A LA SIERRA DE CAZORLA, JAÉN

Lluís Auroux  
 Associació Catalana de Biospeleologia y SIE del  
 C.E. Aliga de Barcelona  
 Email: llauroux@hotmail.com; biosp@hotmail.com

*Ejemplares de Laemostenus cazorlensis en su hábitat natural (Foto: Toni Pérez)*

## RESUMEN

En una revisión de escritos originales autógrafos del Dr. Francisco Español, que fue director del Museu de Ciències Naturals de Barcelona, ha aparecido un apunte del año 1953 en el que se cita el diario de una campaña bioespeleológica en la provincia de Jaén llevada a cabo entre los días 15 y 31 del mes de mayo, siendo de interés su divulgación. Se complementa el artículo con datos gráficos de las descripciones de los tres coleópteros cavernícolas descubiertos en dicha expedición y de los coleópteros de fauna exterior que también fueron novedad.



**Arriba:** Benaolán, mayo 1952. Sª de Ronda, Málaga. De izq a dcha: A. Vandel, H. Coiffait, E. Ortiz, A. Cobos (en el centro de la mesa sentado), G. Colas, J. Sermet (Foto: Archivo J. Mateu).

**A la derecha:** Sierra Nevada, julio 1951 G. Colas, J. Mateu arriba, A. Cobos y J. Suárez (Foto: Archivo J. Mateu)





El escrito reproducido pertenece a una serie de anotaciones ordenadas cronológicamente entre los años 1936 y 1958, con una relación de las actividades exclusivamente con fines bioespeleológicos. El conjunto se compone de 22 hojas de 225 x 160 mm con un total de 39 caras escritas con pluma estilográfica y tinta negra / azul (varias plumillas distintas) exceptuando algunos cortos apuntes en bolígrafo rojo y negro, y tres caras en lápiz. El apunte indicado, ocupa 28 líneas, repartidas entre las dos caras de una misma hoja.

1953

15 a 31 mayo

Campaña bioespeleológica a la J<sup>a</sup> de Cazorta (Jaén), en colaboración con los Srs. J. Mateu y H. Cobos del Instituto de Acclimatación de Almería. Explorándose las siguientes cavidades:

Sagreo - Inrueta

Cueva Secreta - Cavernidad bastante importante, con condiciones óptimas para la vida troglodita. Se recogieron *Centrophodius* y diferentes *Catopinae*.

Fuente Acero - Cazorta

Cueva Torca frente Fuente Acero. - Bastante importante y húmeda. Dio *Centrophodius* y *Trechus*.

Cueva Navilla de Fuente Acero - Todavía más importante que la anterior. Dio *Centrophodius*.

Cueva Moreno - de escasa importancia. No dio fauna cavernícola.

Nava de San Pedro - Cazorta

Cueva Forcal de San Pedro - Explorada incompletamente por impedirlas un pozo de unos 10 m. que no pudimos salvar por falta de material. La parte explorada aparecía seca y no dio fauna cavernícola.

Cueva de los Agujeros - Interesante cavernidad de amplias proporciones, semihúmeda y por la que circulaba agua sobre el suelo estalagmítico. Pero a las excelentes condiciones que ofrecía no dio fauna troglodita.

Cueva Secreta - Cavernidad de muy largo recorrido, húmeda y bastante accidentada. Dio un *Trechus*.



Los participantes fueron los tres doctores Francisco Español Coll, Joaquín Mateu Sanpere y Antonio Cobos Sánchez. En aquellos años, Español era Conservador del museo de Barcelona, mientras que los dos restantes trabajaban en el Instituto de Aclimatación de Almería, que fue quien auspició la expedición (Español, 1960).

En distintos artículos dedicados a F. Español y/o a J. Mateu, se citan campañas realizadas en Andalucía y en particular en la provincia de Jaén: Barranco Vega (2005); Pérez (2006-2008) y Escolà (2007), pero con pocos datos referidos al diario de las actividades de exploración de cavidades, por lo que los escritos de Español ayudan a definir la situación de algunas cuevas que podían dar pie a confusiones, como es el caso de la cueva Secreta, de las que hay dos, con nombres homónimos: una en La Iruela y otra en Nava de San Pedro.

De F. Español y de J. Mateu existen bastantes escritos que nos han permitido conocer sus actividades y labor de investigación, pero del Dr. A. Cobos, al menos en nuestros ambientes bioespeleológicos habituales, no hemos tenido demasiado conocimiento. Aprovechando el artículo, se incluyen unas líneas a él dedicadas.



Antonio Cobos. Procedente de internet, del artículo: Alonso Zarazaga, M. A., *Necrológica. Antonio Cobos Sánchez (1922-1998). Graellsia* 57 (2): 191-210, 2001

**Antonio Cobos Sánchez** (1922-1998). Nace en Málaga y en el año 1949 se traslada a Almería, donde pasa a formar parte del equipo de trabajo del Instituto de Aclimatación de Almería que fue creado en 1947 por el Dr. M. Mendizábal. Cumplió con distintos cargos, pasando por Jefe de la Sección de Entomología y Vicedirector de la Estación, hasta alcanzar el de Profesor de Investigación en 1987, año de su jubilación. Su especialidad fueron los coleópteros, en especial los bupréstidos, aunque también era un gran experto en otras familias. Realiza expediciones a Argentina, Marruecos, Portugal, Francia y el Sáhara Occidental.

La expedición proporcionó unos buenos resultados científicos: el descubrimiento de tres nuevas especies de coleópteros cavernícolas:

-*Laemostenus (Antisphodrus) cazorlensis*. Mateu 1953. Cueva Secreta del Sagreo, La Iruela

-*Laemostenus (Antisphodrus) cazorlensis* s.sp. *divergens*. Mateu 1953. Cueva Navilla de Fuente de Acero, Cazorla

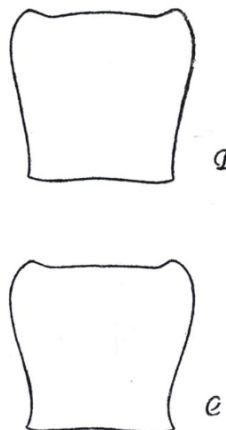
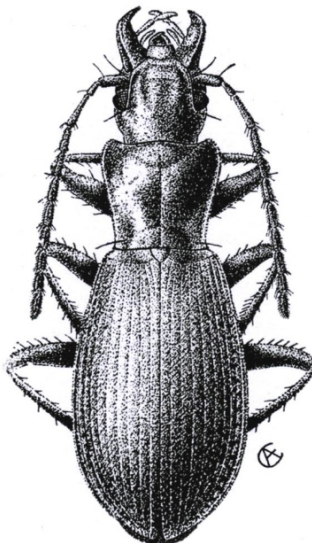
PREMIER CONGRÈS INTERNATIONAL DE SPÉLÉOLOGIE

PARIS — 1953

Joaquín MATEU

Revision de los *Ceuthosphodrus* (s. str.)  
cavernícolas de la península ibérica

Extrait des publications du Congrès — Tome III — Section 3



Título de la revista y descripción *Laemostenus cazorlensis*; Dibujo de la descripción de *Laemostenus (Antisphodrus) cazorlensis* y detalles de la s.sp. *divergens* (Mateu, 1953)



Ambas descripciones se publicaron conjuntamente (Mateu, 1953), en las actas del congreso que se celebró entre el 7 y el 12 de septiembre de 1953.

-*Domene cavicola* Coiffait 1954. Cueva Navilla de Fuente de Acero, Cazorla. Cueva Navilla de Fuente de Acero, Cazorla (Coiffait 1954).

Además de las novedades hipogeas, también cabe citar las de coleópteros exteriores, como un buprestido descrito por el propio A. Cobos (Cobos, 1954) y ocho curculiónidos descritos por el francés Adrien Roudier a partir del material recolectado en la campaña motivo de este artículo (Roudier, 1958).

Parte del escrito de Mateu dentro de la descripción de los dos *Laemostenus*

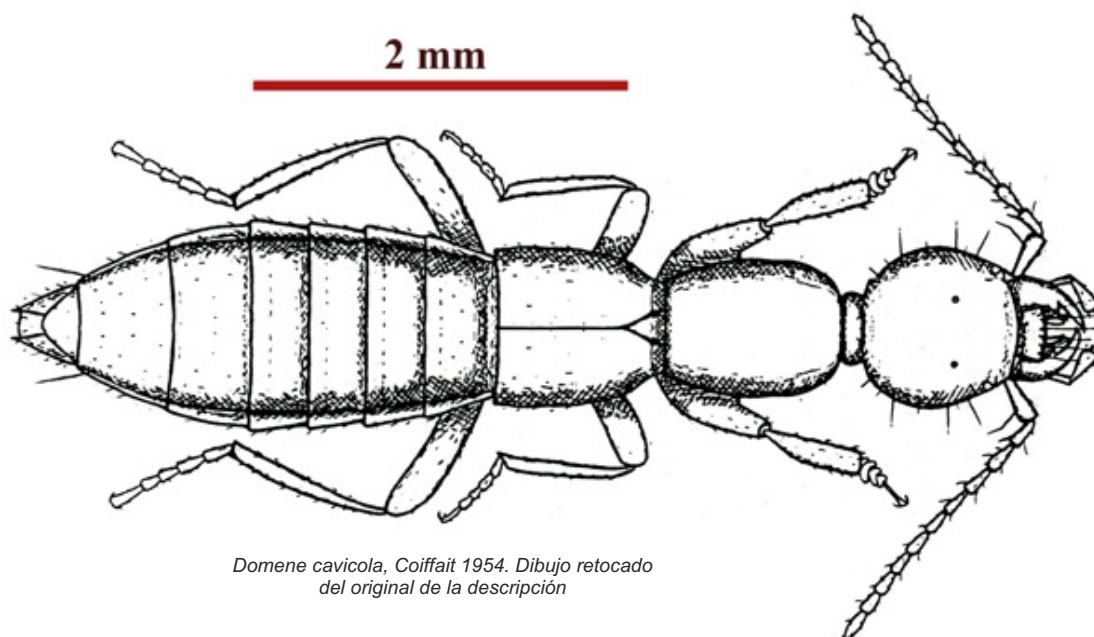
Pág. 114:

Hace unos meses en el curso de una campaña entomológica realizada en compañía de los Sres F. ESPAÑOL de Barcelona y A. COBOS de Almería, por la Sierra de Cazorla (prov. de Jaén), tuvimos ocasión de recolectar algunos *Ceuthosphodrus* troglóbios en dos cuevas distintas muy alejadas entre sí. La primera de ellas llamada cueva Secreta del Sagreo, está ubicada cerca del caserío de Sagreo en la vertiente izquierda del río Guadalquivir cuyo nacimiento situase a pocos kilómetros más al sur. Trátase de una amplia cavidad con una buena red de galerías y salas algunas de las cuales rezuman humedad o poseen charcas más o menos grandes. A unos setenta metros de la entrada en trampas cebadas con cerveza recogimos unos pocos ejemplares del mencionado *Sphodrini* y un sólo ejemplar corriendo por la pared estalagmítica no lejos de una de las trampas. Visitada una segunda vez los cebos no nos proporcionaron ningún otro ejemplar.

Pág. 115:

Cueva de la Navilla de Fuente Acero es el nombre que dimos a la otra cueva en la que encontramos un ejemplar único de *Ceuthosphodrus* atraído asimismo por los cebos de cerveza. Esta caverna es bastante más pequeña y menos húmeda que la anterior, pero tal vez más rica guano. Ambas cavidades distan una de otra unos 25 km. aproximadamente en línea recta y se hallan separadas por diversos valles y puertos.

Examinados los ejemplares en el laboratorio han resultado ser como nos figuramos al encontrarlos una especie inédita de *Ceuthosphodrus* y el ejemplar de Fuente Acero una raza diferente de la del Sagreo.



*Domene cavicola*, Coiffait 1954. Dibujo retocado del original de la descripción

## CURCULIONIDES DE LA SIERRA CAZORLA (Jaén, Espagne) avec des remarques et des descriptions concernant d'autres Curculionides d'Espagne et des Pyrénées (COLEOPTERA)

par  
A. ROUDIER

La Sierra Cazorla isolée dans une boucle du Río Guadalquivir à quatre-vingts kilomètres à l'Ouest de Jaén (Espagne) et culminant vers 1800 mètres d'altitude à la Fuente Umbria a rarement été visitée par des Entomologistes. Le lot de Curculionides particulièrement remarquables dont il est question dans la présente note y a été recueilli du 16 au 28 mai 1953 par MM. F. ESPAÑOL (E.), Conservateur du Musée zoologique de Barcelone, J. MATEU (M.) (1) et A. COBOS (C.), de l'Institut d'Acclimatation d'Almería. Je remercie vivement ces Entomologistes d'avoir bien voulu me confier l'étude de ces Insectes et me permettre de conserver des paratypes et des doubles pour ma collection.

Título y parte del artículo de los ocho nuevos  
coleópteros curculiónidos



## BIBLIOGRAFÍA

- MATEU, J., 1953. Revisión de los *Ceuthosphodr* (s. str.) cavernícolas de la Península Ibérica. *Premier Congrès International de Spéléologie*. París (3): 113-124.
- COBOS, A., 1954. Expedición entomológica J. Mateu, F. Espanol, A. Cobos a las Sierras de Cazorla y del Pozo: Bupréstidos. *Bollettino della Società Entomologica Italiana*, 84: 78-94.
- COIFFAIT, H., 1954. Un nouveau *Domene* cavernicole du sud de l'Espagne, indice Paléogéographique. *Notes Biospéologiques* tomo IX -1: 17-20.
- ROUDIER, A., 1958 Curculionides de la Sierra Cazorla (Jaén Espagne) avec des remarques et des descriptions concernant d'autres Curculionides d'Espagne et des Pyrénées (Coleoptera). *Ann. Soc. Ent. Fr.*, 127: 51-72.
- ESPAÑOL COLL, F., 1960. Expedición entomológica J. Mateu, A. Cobos y F. Español a la Sierra de Cazorla. Col. Tenebriónidos. *Pub. Inst. Biol. Apl.*, 31: 17-32.
- BARRANCO VEGA, P., 2005. Bioespeleología Bética. *Endins*, 28: 81-88.
- PÉREZ FERNÁNDEZ, T. y PÉREZ RUIZ, A., 2006. Estudios bioespeleológicos en la Cueva Secreta del Sagreo, (La Iruela) Jaén. *Monografías Bioespeleológicas*, 1: 1-13.
- ESCOLÀ BOADA, O., 2007. Dr Joaquin Mateu Sanpere. Breve monografía con especial referencia a sus actividades Andalucía y norte de África. *Monografías Bioespeleológicas*, 2: 3-7.
- PÉREZ FERNÁNDEZ, T., 2008. Catálogo provisional de invertebrados cavernícolas de la provincia de Jaén (Jaén, España). *II Congreso Andaluz de Espeleología*, Priego de Córdoba: 337-349.

CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

# NOTES BIOSPÉOLOGIQUES

ORGANE DU LABORATOIRE SOUTERRAIN DE MOULIS

PUBLIÉES

SOUS LA DIRECTION DE

R. JEANNEL

TOME IX

## UN NOUVEAU *DOMENE* CAVERNICOLE DU SUD DE L'ESPAGNE, INDICE PALÉOGÉOGRAPHIQUE,

par H. COIFFAIT,  
Attaché de recherches au C.N.R.S.

*Domene cavicola*, n. sp.

Holotype : un mâle récolté par F. ESPAÑOL et J. MATEU le 20 mai 1953 dans la Cueva Navilla Fuente, Acero (Sierra de Cazorla), prov. de Jaen (Espagne). (Musée des Sciences Naturelles de Barcelone).

Títulos de la revista y de la descripción de *D. cavicola*

Este trabajo ha sido publicado on-line con fecha 19/01/2013

Se citará como:

AUROUX, LI., 2013. Notas sobre una expedición en 1953 a la Sierra de Cazorla, Jaén. *Gota a gota*, nº 1: 32-36. Grupo de Espeleología de Villacarrillo, G.E.V.(ed.)

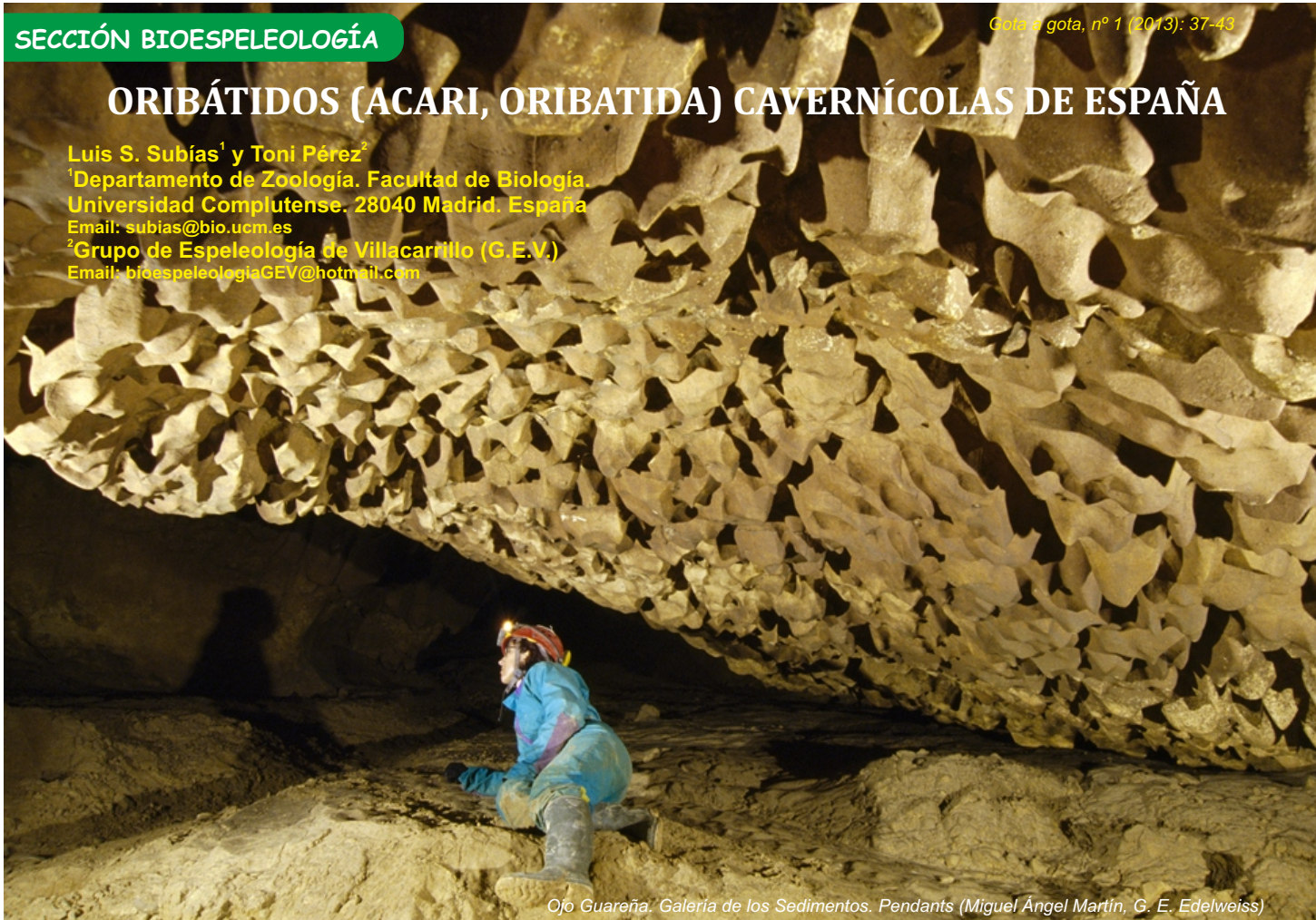


# ORIBÁTIDOS (ACARI, ORIBATIDA) CAVERNÍCOLAS DE ESPAÑA

Luis S. Subías<sup>1</sup> y Toni Pérez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Zoología. Facultad de Biología.  
Universidad Complutense. 28040 Madrid. España  
Email: subias@bio.ucm.es

<sup>2</sup>Grupo de Espeleología de Villacarillo (G.E.V.)  
Email: bioespeleologiaGEV@hotmail.com



Ojo Guareña. Galería de los Sedimentos. Pendants (Miguel Ángel Martín, G. E. Edelweiss)

Aunque Pérez-Íñigo (1970) dice que hasta entonces no se había citado ningún ácaro oribátido cavernícola de España, la realidad es que ya en 1912, Trägårdh realiza la cita del primer oribátido procedente de una cueva española, que fue recolectado en la cueva de La Loja, en Peñamellera Baja (Asturias), y que resultó ser una nueva subespecie a la que denominó *Liaccarus coracinus racovitzae*, actualmente considerada como especie iquirienda y posiblemente idéntica a *Liaccarus (Dorycranosus) acutus* Pichorn-Walcher, 1951 (Subías, 2004, 2012a), especie que también resulta ser la primera cita de un oribátido de suelos de España. En dicha publicación, Pérez-Íñigo (*op. cit.*) cita 43 especies de oribátidos de la cueva Ojo Guareña, situada en Burgos, de las que dos resultaron ser nuevas para la ciencia, el ptiracárido *Steganacarus ortizi* y el certatozétido *Ceratozetes simulator*. Dichos oribátidos fueron recolectados en muestras de restos orgánicos acumulados en el interior de la cueva procedentes del exterior por arrastre de aguas y por lo tanto, según su autor reconoce, ninguna de las especies recolectadas se puede considerar como estrictamente troglobia, siendo este método de arrastre por agua uno de los más importantes para la colonización de medios subterráneos a partir de fauna edáfica que consigue encontrar en estos acúmulos de materia orgánica procedente del exterior, nuevos hábitats en los que sobrevivir en medios cavernícolas. A este grupo pertenecerían también los oribátidos estudiados por Vadell *et al.*, 2007 procedentes de la Cova des Pas de Vallgonera, en Lucmajor en la Isla de Mallorca. Por otra parte estarían las especies de oribátidos estrictamente guanícolas, aunque no estrictamente troglobias, mucho menos abundantes que las anteriores, que viven en los excrementos de los murciélagos y de las que formarían parte el óppido *Serratoppia guanicola* Subías y Arillo, 1996, especie nueva recolectada en la cuava de la Escarigüela, situada en Patones, en la provincia de Madrid (Subías & Arillo, 1996) y, la también nueva especie de óppido, *Ramusella (Insculptoppia) berninii*, oribátido descrito por Pérez-Íñigo (1975) de una cueva de Sacecorbo (Sima de las Majadillas), en Guadalajara. Por último estarían las especies con características auténticamente adaptadas al medio cavernícola, cuerpo depigmentado y patas muy largas, entre las que se encontraría el damaeido *Metabelbella phalangioides* (Michael,



Vista del pozo de entrada de la Sima de las Majadillas (Foto: Ana Belén Frutos)



1890), especie de oribátido recolectada en la Sima de Jaula I, en la Sierra de los Pollos, provincia de Córdoba (Arillo & Subías, 2006).

Por lo que respecta al resto de las citas de oribátidos cavernícolas de España, Iturrondobeitia & Arillo (1997) describen una nueva especie, *Medioppia producta*, ópido recolectado en la Cueva de Otxas, en Yurre (Vizcaya), del que mencionan que posiblemente su origen sea exógeno, y por último, recientemente Subías (2012b) describe otra nueva especie de damaeido, *Damaeus gevi*, oribátido muy abundante y frecuente en las cuevas del sureste de España, provincias de Jaén y Albacete, que presenta una característica muy particular, única dentro de los ácaros oribátidos, consistente en las exuvias ninfales que los adultos portan dorsalmente sobre el notogáster, y en las que en otros casos recubren con restos vegetales o minerales como camuflaje para pasar desapercibidos, en este caso presentan adheridos los cadáveres de otros oribátidos de menor tamaño, que también vemos como fauna cavernícola, pero exógena.

En el siguiente listado se aporta una relación sistemática, con la nomenclatura actualizada, de todos los oribátidos recolectados en cuevas españolas, indicándose también a continuación de cada especie el autor, o autores, que han realizado dicha cita.

**Brachychthoniidae** Thor, 1934

*Eobrachychthonius* Jacot, 1936

1. *Eobrachychthonius latior* (Berlese, 1910)

Cita: Pérez-Íñigo, 1970

*Liochthonius* Hammen, 1959

2. *Liochthonius brevis* (Michael, 1888)

Cita: Pérez-Íñigo, 1975

**Euphthiracaridae** Jacot, 1930



*Damaeus gevi* en su hábitat natural (Foto: Toni Pérez)



Ojo Guareña. Galería Principal. Gour de la Vía Seca (Miguel Ángel Martín, G. E. Edelweiss)





Situación de la Sima de la Jaula I (Carcabuey, Córdoba): CUCA 30221 (Foto: Grupo Espeleológico G40)

*Acrotritita* Jacot, 1923

3. *Acrotritita ardua* (Koch, 1841)

Cita: Pérez-Íñigo, 1970

**Phthiracaridae** Perty, 1841

*Atropacarus* Ewing, 1917

4. *Atropacarus phyllophorus* (Berlese, 1904)

Cita: Vadell, et al., 2007

*Phthiracarus* s. str. Perty, 1841

5. *Phthiracarus* (P.) *laevigatus* (Koch, 1841)

Cita: Pérez-Íñigo, 1970

*Phthiracarus* (*Archiphthiracarus*) Balogh y Mahunka, 1979

6. *Phthiracarus* (*Archiphthiracarus*) *ligneus* Willmann, 1931

Cita: Pérez-Íñigo, 1970

*Rhacaplacarus* Niedbala, 1986

7. *Rhacaplacarus ortizi* (Pérez-Íñigo, 1970)

Cita: Pérez-Íñigo, 1970

*Steganacarus* Ewing, 1917

8. *Steganacarus magnus* (Nicolet, 1855)

Cita: Pérez-Íñigo, 1970

**Crotoniidae** Thorell, 1876

*Heminothrus* (*Platynothrus*) Berlese, 1913

9. *Heminothrus* (*Platynothrus*) *peltifer* (Koch, 1839)

Cita: Pérez-Íñigo, 1970

**Hermanniellidae** Grandjean, 1934

*Hermanniella* Berlese, 1908

10. *Hermanniella dolosa* Grandjean, 1931

Cita: Pérez-Íñigo, 1970

**Damaeidae** Berlese, 1896

*Damaeus* Koch, 1835

11. *Damaeus gevi* Subías, 2012

Cita: Subías, 2012b

*Metabelbella* Bulanova-Zachvatkina, 1967

12. *Metabelbella phalangioides* (Michael, 1890)

Cita: Arillo & Subías, 2006

**Ceratoppiidae** Kunst, 1971

*Ceratoppia* Berlese, 1908

13. *Ceratoppia bipilis* (Hermann, 1804)

Cita: Pérez-Íñigo, 1970

**Liacaridae** Sellnick, 1928

*Adoristes* Hull, 1916

14. *Adoristes ovatus poppei* (Oudemans, 1906)

Cita: Pérez-Íñigo, 1970



Boca de entrada de la Cueva de la Escarigüela (Foto: Tantonio Ortigosa)



- Liacarus (Dorycranosus)* Woolley, 1969  
 15. *Liacarus (Dorycranosus) acutus* Pschorn-Walcher, 1951  
 Cita: Trägårdh, 1912
- Xenillidae** Woolley e Higgins, 1966  
*Xenillus* Robineau-Desvoidy, 1839  
 16. *Xenillus tegeocranus* (Hermann, 1804)  
 Cita: Pérez-Íñigo, 1970
- Eremaeidae** Oudemans, 1900  
*Eremaeus* Koch, 1835  
 17. *Eremaeus hepaticus cordiformis* Grandjean, 1934  
 Cita: Pérez-Íñigo, 1970
- Autognetidae** Grandjean, 1960  
*Autogneta* Hull, 1916  
 18. *Autogneta parva* Forsslund, 1947  
 Cita: Pérez-Íñigo, 1970
- Oppiidae** Sellnick, 1937  
*Ramusella* s. str. Hammer, 1962  
 19. *Ramusella (R.) clavipectinata* (Michael, 1885)  
 Cita: Subías, 2012b  
*Ramusella (Insculptoppia)* Subías, 1980  
 20. *Ramusella (Insculptoppia) berninii* (Pérez-Íñigo, 1975)  
 Cita: Pérez-Íñigo, 1975  
*Ramusella (Rectoppia)* Subías, 1980  
 21. *Ramusella (Rectoppia) mihelcici* (Pérez-Íñigo, 1965)  
 Cita: Subías, 2012b  
*Rhinoppia* Balogh, 1983  
 22. *Rhinoppia obsoleta* (Paoli, 1908)  
 Cita: Pérez-Íñigo, 1970  
 23. *Rhinoppia producta* (Iturrondobeitia y Arillo, 1997)  
 Cita: Iturrondobeitia & Arillo, 1997  
 24. *Rhinoppia subpectinata* (Oudemans, 1900)  
 Cita: Pérez-Íñigo, 1970  
*Serratoppia* Subías y Mínguez, 1985  
 25. *Serratoppia guanicola* Subías y Arillo, 1996  
 Cita: Subías y Arillo, 1996  
*Berniniella* Balogh, 1983  
 26. *Berniniella parasigma* Iturrondobeitia, 1987  
 Cita: Subías, 2012b  
*Lauroppia* Subías y Mínguez, 1986  
 27. *Lauroppia baetica* Arillo y Subías, 1996  
 Cita: Subías, 2012b  
*Dissorhina* Hull, 1916  
 28. *Dissorhina ornata* (Oudemans, 1900)  
 Cita: Pérez-Íñigo, 1970  
*Oppiella* Jacot, 1937  
 29. *Oppiella nova* (Oudemans, 1902)  
 Cita: Pérez-Íñigo, 1970
- Suctobelbidae** Jacot, 1938  
*Suctobelbella (Flagrosuctobelba)* Hammer, 1979  
 30. *Suctobelbella (Flagrosuctobelba) nasalis* (Forsslund, 1941)  
 Cita: Pérez-Íñigo, 1970
- Carabodidae** Koch, 1837  
*Carabodes* s. str. Koch, 1835  
 31. *Carabodes (C.) labyrinthicus* (Michael, 1879)  
 Cita: Pérez-Íñigo, 1970  
*Carabodes (Klapperiches)* Mahunka, 1979  
 32. *Carabodes (Klapperiches) willmanni* Bernini, 1975  
 Cita: Pérez-Íñigo, 1970
- Tectocephidae** Grandjean, 1954  
*Tectocephus* Berlese, 1896  
 33. *Tectocephus velatus sarekensis* Trägårdh, 1910  
 Cita: Pérez-Íñigo, 1970
- Scutoverticidae** Grandjean, 1954  
*Scutovertex* Michael, 1879  
 34. *Scutovertex sculptus* Michael, 1879  
 Cita: Pérez-Íñigo, 1970
- Phenopelopidae** Petrunkevitch, 1955  
*Eupelops* Ewing, 1917  
 35. *Eupelops occultus* (Koch, 1835)  
 Cita: Pérez-Íñigo, 1970  
*Peloptulus* Berlese, 1908  
 36. *Peloptulus phaenotus* (Koch, 1844)  
 Cita: Pérez-Íñigo, 1970
- Microzetidae** Grandjean, 1936  
*Microzetes* Berlese, 1913  
 37. *Microzetes mirandus* (Berlese, 1908)  
 Cita: Subías, 2012b



Cueva del Farallón (Riópar, Albacete) (Foto: Toni Pérez)



Sistema de la Murcielaguina (Hornos, Jaén) (Foto: Toni Pérez)





Conjunto de helictitas de formas erráticas desarrollándose desde una pequeña fractura en la masa de colada pavimentaria en la Cova des Pas de Vallgonera (Foto: Tony Merino)

**Achipteriidae** Thor, 1929

***Achipteria*** Berlese, 1885

38. *Achipteria coleoptrata* (Linnaeus, 1758)

Cita: Pérez-Íñigo, 1970

***Cerachipteria*** Grandjean, 1935

39. *Cerachipteria digita jugata* Mihelčič, 1956

Cita: Pérez-Íñigo, 1970

**Oribatellidae** Jacot, 1925

***Oribatella*** Banks, 1895

40. *Oribatella berlesei* (Michael, 1898)

Cita: Pérez-Íñigo, 1970

**Ceratozetidae** Jacot, 1925

***Ceratozetes*** Berlese, 1908

41. *Ceratozetes campestris* Mihelčič, 1956

Cita: Pérez-Íñigo, 1970

42. *Ceratozetes simulator* Pérez-Íñigo, 1970

Cita: Pérez-Íñigo, 1970

***Trichoribates (Latilamellobates)*** Shaldybina, 1971

43. *Trichoribates (Latilamellobates) incisellus* (Kramer, 1897)

Cita: Pérez-Íñigo, 1970

**Chamobatidae** Thor, 1937

***Chamobates*** Hull, 1916

44. *Chamobates pusillus* (Berlese, 1895)

Cita: Pérez-Íñigo, 1970

**Punctoribatidae** Thor, 1937

***Feiderzetes*** Subías, 1977

45. *Feiderzetes latus* (Schweizer, 1956)

Cita: Subías, 2012b

***Minunthozetes (Inigozetes)*** Subías, 2000

46. *Minunthozetes (Inigozetes) reticulatus* Pérez-Íñigo, 1969

Cita: Pérez-Íñigo, 1970

***Punctoribates*** Berlese, 1908

47. *Punctoribates punctum* (Koch, 1839)

Cita: Pérez-Íñigo, 1970

48. *Punctoribates sellnicki* Willmann, 1928

Cita: Pérez-Íñigo, 1970



**Zetomotrichidae** Grandjean, 1934*Ghilarovus* Krivolutsky, 196649. *Ghilarovus hispanicus* y Pérez-Íñigo, 1977

Cita: Subías, 2012b

**Oribatulidae** Thor, 1929*Oribatula* s. str. Berlese, 189650. *Oribatula* (*O.*) *tibialis* (Nicolet, 1855)

Cita: Pérez-Íñigo, 1970

*Oribatula* (*Zygoribatula*) Berlese, 191651. *Oribatula* (*Zygoribatula*) *cognata* (Oudemans, 1902)

Cita: Pérez-Íñigo, 1970

52. *Oribatula* (*Zygoribatula*) *exarata* Berlese, 1916

Cita: Pérez-Íñigo, 1970

53. *Oribatula* (*Zygoribatula*) *exarata* Berlese, 1916

Cita: Pérez-Íñigo, 1970

**Hemileiidae** J. y P. Balogh, 1984*Hemileius* Berlese, 191654. *Hemileius initialis* (Berlese, 1908)

Cita: Pérez-Íñigo, 1970

**Scheloribatidae** Jacot, 1935*Scheloribates* Berlese, 190855. *Scheloribates laevigatus* (Koch, 1835)

Cita: Pérez-Íñigo, 1970

56. *Scheloribates pallidulus latipes* (Koch, 1844)

Cita: Pérez-Íñigo, 1970

**Galumnidae** Jacot, 1925*Allogalumna* Grandjean, 193657. *Allogalumna parva* (Berlese, 1916)

Cita: Pérez-Íñigo, 1970

**AGRADECIMIENTOS**

Queremos agradecer la cesión de fotografías para ilustrar este trabajo a Miguel Ángel Martín (Grupo Espeleológico Edelweiss), a Ana Belén Campos y Antonio Ortigosa (Sección de Cavernas del Grupo de Espeleología de Getafe), a Antonio Alcalá (Grupo Espeleológico G40), a Tony Merino (Grupo Espeleológico Llubí) y a Sendoa Ballesteros (Haitzulo Espeleológico Taldea). También al Ayuntamiento de Peñamellera Baja (Asturias) por intentar enviarnos alguna fotografía de la Cueva de la Loja.



Espeleotemas subacuáticos de origen freático depositados en la banda de fluctuación del nivel freático actual, están formados por cristales aciculares de aragonito en la Cova des Pas de Vallgonera (Foto: Tony Merino)





Entrada de la Cueva de Otxas, Vizcaya (Foto: Sendoa Ballesteros)

### BIBLIOGRAFÍA

- ARILLO, A. & SUBÍAS, L. S., 2006. Redescription of the longest-legged oribatid mite, *Metabelbella phalangioides* (Michael, 1890) com. nov., a species from Algeria and Southern Spain (Acariformes: Oribatida: Damacidae). *Syst. & Appl. Acarol.*, 11: 57-62.
- ITURRONDOBEITIA, J. C., & ARILLO, A., 1997. *Medioppia producta*: a new oppiid mite (Acarida, Oribatida, Oppiidae) from the Basque Country (Northern Spain). *Acarologia*, 38 (2): 193-197.
- PÉREZ-ÍNIGO, C., 1970. Bioespeleología de la cueva de Ojo Guareña. Ácaros oribátidos. *Bol. R. Soc. esp. Hist Nat. (Biol.)*, 67 (1969): 143-160.
- PÉREZ-ÍNIGO, C., 1975. Contribución al conocimiento de los Oribátidos (Acari) cavernícolas. *Volumen extraordinario del 1er Centenario de la Real Sociedad Española de Historia Natural, Trabajos científicos de Biología (1971)*: 457-462.
- SUBÍAS, L. S., 2004. Listado sistemático, sinonímico y biogeográfico de los ácaros oribátidos (Acariformes, Oribatida) del mundo (1758-2002). *Graellsia*, 60 (Núm. extr.): 3-305.
- SUBÍAS, L. S., 2012a. Listado sistemático, sinonímico y biogeográfico de los ácaros oribátidos (Acariformes, Oribatida) del mundo (excepto fósiles). <http://www.ucm.es/info/zoo/Artropodos/Catalogo.pdf>.
- SUBÍAS, L. S., 2012b. Un nuevo oribátido cavernícola, *Damaeus gevi* n. sp., de España (Acari: Oribatida: Damacidae) con un camuflaje de cadáveres de oribátidos adheridos a sus exuvias. *Revista Ibérica de Arachnología*, 20: 31-34.
- SUBÍAS, L. S. & ARILLO, A., 1996. *Serratoppia guanicola* sp. nov. from a cave in Central Spain. Iberian species of genus *Serratoppia* (Acariformes, Oribatida, Oppiidae). *Acarologia*, 37 (1): 55-60.
- TRÄGÅRDH, I., 1912. Biospeleologica XXII. Acari (first serie). *Arch. Zool. exper.*, 8 (7): 519-622.
- VADELL, M., JORDANA, R., SENDRA, A. & MORAIZA, M. L., 2007. Primeros datos sobre la fauna cavernícola terrestre de la cova des pas de Vallgornera (Llucmajor, Mallorca, Balears). *Endins*, 31: 117-124.

Este trabajo ha sido publicado on-line con fecha 26/01/2013

Se citará como:

SUBÍAS, L.S. y PÉREZ, T., 2013. Oribátidos (Acari, Oribatida) cavernícolas de España. *Gota a gota*, nº 1: 37-43. Grupo de Espeleología de Villacarrillo, G.E.V. (ed.)



# QUIÉN ES QUIÉN DE LA ESPELEOLOGÍA ESPAÑOLA

Jordi Lloret i Prieto  
S.I.E. del C.E. Aliga (Barcelona)  
Email: jordi.lloret@telefonica.net

De izquierda a derecha Termes, Montoriol y Pellicer (1950)

“SARAWAK Exploracions i Geografia” es una entidad independiente que nace el 1 de enero del 2010 por iniciativa de un grupo de espeleólogos y montañeros que comparten interés por las ciencias de la tierra y la exploración geográfica. Y como reflejo de estas inquietudes este colectivo toma su nombre de la “Sarawak Chamber”, la sala subterránea más grande del mundo, en el exótico karst de Mulu, en la parte de Malasia que ocupa el norte de la isla de Borneo. Un lugar donde espeleología, geografía y naturaleza se unen en una gratificante aventura exploratoria.

SARAWAK no es un club que organiza viajes o excursiones entre sus afiliados. Estos continúan perteneciendo a sus centros o asociaciones en donde siguen realizando sus actividades con sus compañeros habituales. SARAWAK es un punto de encuentro desde el que, a lo largo de estos tres años, se han organizado actos y conferencias que han contado con la participación de simpatizantes y numeroso público en cada caso. Como la presentación del proyecto NAICA por el Profesor Giovanni Badino en mayo 2010 o la del proyecto GLACKMA por los Profesores Adolfo Eraso y Karmenka en abril 2012; las "Noches de Sarawak" recién inauguradas a finales de 2012 con una primera sesión dedicada al carismático Eduard Admetlla, pionero del buceo en España; o los dos concursos de fotografía realizados en mayo de 2010 y diciembre 2011 con participación de espeleólogos y montañeros fotógrafos de todo el estado. Y ya desde el primer momento ha ido divulgando estas actividades así como noticias y reseñas relacionadas con la naturaleza y la geografía a través de su blog [www.sarawak.cat](http://www.sarawak.cat)

**SARAWAK**  
EXPLORACIONS I GEOGRAFIA

**JOAQUIM MATEU SANPERE**



Neix i mor a Barcelona (1921-1910).

S'inicia en l'espeleologia el 1940 amb el descens a l'avenc d'Olerdola (Garraf, Barcelona) de la mà del Dr. Francesc Españaol, amb el qual col·labora al Museu de Zoologia de Barcelona com investigador benèvol.

És una personalitat en el camp de l'entomologia i de la biospeleologia. Aïhora, un estudis de l'arqueologia. És membre i assessor científic de l'Associació Catalana de Biospeleologia.


Ha format part del GES del Club Muntanyenc Barcelonès.

Ha estat membre del Col·legi d'Experts de les Zones Àrides

Qui és qui 0016-01-M

**SARAWAK**  
EXPLORACIONS I GEOGRAFIA

**JOAQUIM MONTORIOL I POUS**



Neix i mor a Barcelona (1924-2011).

El 1943 inicia la seva activitat espeleològica. La cova de l'Hort dels Monjos i la del Fondal són les primeres cavitats que visita amb M. Busquets i S. Paluzie.

El 1949, junt amb els companys F. Rovira, F. Vicens i F. Termes, funda el GES del CMB el primer grup espeleològic de l'estat. Durant dos períodes (1950-1953 i 1960-1964) ocupa el càrrec de president del grup.

Va ser el president del Comitè Regional d'Exploracions Subterrànies de la FCMB (1964-1965), director de l'Escola Catalana d'Espeleologia, vicepresident de la Comissió Nacional d'Exploracions Subterrànies i vicepresident de la Comissió del Catastro

1950. Joaquim Montoriol sortint de l'avenc de Sant Roc (Garraf, Barcelona)

Qui és qui 0023-01-M

**SARAWAK**  
EXPLORACIONS I GEOGRAFIA

**NORBERT FONT I SAGUÉ**



Neix i mor a Barcelona (1874-1910).

Geòleg, espeleòleg, naturalista i escriptor. També sacerdot.

Membre del Centre Excursionista de Catalunya i de la Societat de Ciències Naturals del Club Muntanyenc.

Als 14 anys ingressa al seminari Conciliar de Barcelona.

Des de molt jove col·labora amb treballs literaris i de divulgació històrica en diverses publicacions i obre premis als Jocs Florals (el 1894 als de Barcelona, amb "Les Creus de Pedra de Catalunya", el 1896 a Granollers, amb "Lo Valles", publicat el 1904; el 1897 a Barcelona, amb "Determinació de les Comarques Naturals i Històriques de Catalunya", entre d'altres).

Qui és qui 0001-01-F



Un aspecto novedoso y de gran interés documental e histórico es el **QUIÉN ES QUIÉN DE LA ESPELEOLOGÍA** que publica el blog periódicamente. Un libro electrónico abierto bilingüe (catalán o castellano), en permanente crecimiento, que pretende ir agrupando biografías de espeleólogos españoles, pero no especialmente de los mejores o los más ilustres, sino de todos en general, de todos aquellos que practican o han practicado la exploración subterránea en España. La finalidad es conocer mejor la historia de nuestra espeleología a través de las historias individuales de quienes la han desarrollado a lo largo de sucesivas generaciones, con las posibilidades, los objetivos, los estilos, modas o técnicas que en cada momento han sido posibles. La única condición para aparecer en esta recopilación es no tener complejos, no dejarse intimidar por falsas modestias y presentar nuestros currículums. O contar con amigos que lo hagan por nosotros y firmen la ficha con su nombre.

Otra premisa importante es que, dado el carácter eminentemente visual de lo que se publica en Internet, la ficha que se confecciona con cada biografía debe ir complementada con un buen despliegue gráfico: fotografías tomadas por el personaje o, preferiblemente, en las que éste aparezca, y mucho mejor si es acompañado de colegas de su misma época; dibujos, topografías, reproducciones de objetos, etc. Esto, en personajes “antiguos” puede tener una mayor dificultad, debido a que la afición a la fotografía no era tan fácil como lo

es hoy en día, por lo que la parte gráfica podría parecer a priori menos importante. Pero es al contrario, cuanto más antigua es la foto su calidad ciertamente puede ser escasa pero más valiosa es desde el punto de vista de nuestra historia como espeleólogos y más necesaria es su difusión. También es habitual añadir Anexos con listas de publicaciones del biografiado, colecciones fotográficas o cualquier otra documentación adicional que se considere de interés para complementar las 6 a 8 hojas que suele tener cada ficha. En resumen, un proyecto de calidad y muy ambicioso que exige un esfuerzo considerable para el equipo desinteresado de espeleólogos que mantienen el blog y coordinan la obra, reclamando biografías, corrigiéndolas, seleccionando y a veces arreglando fotos de gran valor histórico que, de otra manera, se habrían perdido irremisiblemente para el colectivo espeleológico.

Enero del 2013. Al cumplirse el tercer aniversario de la creación de **SARAWAK, QUIÉN ES QUIÉN** ha publicado 36 personajes: Tres de ellos ya fallecidos. Solo tres mujeres en total. Por proximidad geográfica con los responsables de la asociación la autonomía más representada es Catalunya, justo con la mitad, mientras que los 18 restantes se reparten entre otras siete comunidades entre las que destaca Andalucía con ocho exploradores. Es todo un reto para el equipo de redacción conseguir desequilibrar la balanza hacia el resto de provincias para ampliar la riqueza y variedad del conjunto. En total, se han alcanzado 283 hojas en un

libro atractivo y ameno que uno puede consultar en la red, bajárselo o imprimirlo con toda libertad, a las que cabe añadir otras 168 páginas de anexos, sin contar los tres tomos inéditos del "Diario Personal de Actividades" del desaparecido Profesor Montoriol que, gracias a la gentileza de sus familiares, **SARAWAK** brinda a los estudiosos como complemento espectacular de su biografía. Con algo más de 1.000 ilustraciones, en su mayor parte fotografías que abarcan desde el XIX hasta el presente pasando por variados periodos de la historia espeleológica española, **QUIÉN ES QUIÉN** es ya una obra entretenida, de agradable consulta y destinada a convertirse en una útil herramienta historiográfica.

¿Cuántos espeleólogos tienen derecho a ver publicados sus historiales? En septiembre de 2011 dimos una respuesta, jocosamente optimista, cuando el blog publicó una curiosa recopilación de nombres con sus grupos y poblaciones que titulamos “12.000 espeleólogos”..... Un número de biografías que difícilmente se alcanzará jamás a pesar de que, según estimaciones que hicimos en ese momento, apenas constituye el 30 % del colectivo que somos o hemos sido desde que a finales del XIX nació la espeleología en España. Pero nos sirve de orientación para captar la idea: cuantas más biografías más valor documental

**SARAWAK**  
EXPLORACIONES Y ACTIVIDADES

**JOSEP M<sup>a</sup> ARMENGOU**



Josep M<sup>a</sup> Armengou Marsans neix a Barcelona el 18 de desembre de 1933 i mor a Manresa l'11 de setembre del 2005. Viví a Santpedor.

El 1951 ingressa al GES del CMB i participa en moltes de les exploracions i campanyes que organitza aquest grup arreu de Catalunya i a la resta de l'Estat. Destaquen les seves cròniques periodístiques de les expedicions a Ojo Guareña (1957-1958) i Pedra de Sant Martí (1954).

El 1957 el GE Edelweis de Burgos el fa soci d'Honor i el 1958 el GES II atorga una distinció en reconeixement a la seva tasca espeleològica.


Estudia periodisme i obté el títol oficial el 1956.

Qui és qui

0031-01-A

**SARAWAK**  
EXPLORACIONES Y ACTIVIDADES

**JOSÉ M<sup>a</sup> GUTIÉRREZ ROMERO**



Nace en Málaga en 1956 y muere el 31 de octubre de 1985 en el sifón del Pozo del Infierno (Hoces de Vegacervera, León).

Sintió desde niño un profundo amor por la naturaleza. Su pasión por la montaña e interés por conocerla le llevó, en 1974, a integrarse en el Grupo de Exploraciones Subterráneas de la Sociedad Excursionista de Málaga. Aquí empezó una intensa actividad espeleológica a la que, durante once años, se dedicó en cuerpo y alma.

Fue presidente del GES de la SEM (1978-1980) y presidente de la Federación Andaluza de Espeleología (1983-1985).

En 1980 obtuvo el título de monitor de la Escuela Andaluza

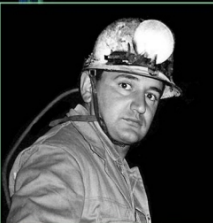
1980 José M<sup>a</sup> Gutiérrez en la cueva de Nerja. Foto: T. Nubiola

Qui és qui

0015-01-G

**SARAWAK**  
EXPLORACIONES Y ACTIVIDADES

**JUAN A. BONILLA SERRANO**



Juan Antonio nace en Haro, La Rioja, el 12 de junio de 1931.

Se inicia en la espeleología en 1954 en el Grupo Espeleológico Edelweis de la Exma. Diputación de Burgos, al que pertenecerá hasta 1970.

Durante estos años su actividad espeleológica se centra en la provincia de Burgos y muy especialmente en el complejo Ojo Guareña, del que es co-descubridor.

Es también en esta época cuando participa en la expedición del 50 al Gouffre Berger (Grenoble, Francia), año en que se consigue el primer 1.000 de la historia de la espeleología. Con esta exploración Bonilla, José Luis Uribe, Vicente Sicilia y

En Ojo Guareña, 1968

Qui és qui

0004-01-B





Maite Cádiz (Foto: Víctor Ferrer)

tendrá este proyecto y más significará para la construcción de una historia que ya es centenaria y de la que todos, de una u otra manera, formamos parte.

Desde estas líneas, en nombre de mis amigos de **SARAWAK**, con quienes comparto el interés geográfico, documental y exploratorio, os invito a vencer posibles reticencias. **SARAWAK** y **QUIÉN ES QUIÉN** esperan vuestras biografías y agradecerán vuestras colaboraciones presentando los datos y fotografías de vuestros amigos fallecidos o poco dados a escribir. ¡Ah! Y tened presente que, aunque la espeleología no es un deporte esencialmente peligroso, los viajes por carretera hacia el karst o las juergas para celebrar importantes exploraciones pueden gastaros una mala pasada. Por si eso sucede, no esperéis a que sean otros quienes recopilen vuestros historiales cuando ya no estéis para revisarlos (seguro que se dejarán cosas interesantes) ni seleccionen vuestras fotos (elegirán aquellas donde se os vea más barriga). Es mejor que hagáis

**SARAWAK**  
ENCUENTRO DE CUEVAS

**MAITE CÁDIZ GALERA**



Neix el 7 d'abril de 1961.

Amb 19 anys s'inicia a l'espeleologia al GES del Club Muntanyenc Barcelonès.

L'any 2001 s'incorpora a la Secció de Fotografia Subterrània Flash Black Corb d'aquesta entitat i participa des del primer moment en el projecte *Grandes Cuevas y Simas del Mediterráneo* on durant quatre anys gaudeix de les cavitats més escèniques de Gibraltar, Espanya i Catalunya nord.

Es membre fundadora de Flash Black Corb Fotografia i Exploració Subterrània com grup independent. És d'aquest grup que passa a ser la directora dels cursos d'iniciació a l'espeleologia

2010: Grotta de Iapigori (Sardenya)  
Foto: Víctor Ferrer

Qui és qui 0034-01-C

**SARAWAK**  
ENCUENTRO DE CUEVAS

**CARMEN PORTILLA**



Carmen Portilla Fernández nace el 4 de enero de 1957 en México D.F. (México).

Se inicia en la espeleología en 1975 a través de un curso de la Escuela Española de Espeleología.

Actualmente pertenece al Grupo Espeleología Gorfoll (Asturias).

Ha pertenecido al Grupo de Espeleología Telefónica, Grupo de Espeleología del Grupo de Empresa Standard STD (Secretaría de espeleobuceo), Grupo Bath (Secretaría de Espeleobuceo) y Grupo de Espeleología Mediterráneo.

En el año 1976 realiza un curso de buceo autónomo y

1995: Foto estudio para la revista *Mediterráneo*

Qui és qui 0018-01-P

**SARAWAK**  
ENCUENTRO DE CUEVAS

**MARIAN NIETO RUBIA**



Nace el 3 de febrero de 1949 en Fuensanta de Martos (Jaén).

Es miembro de la Sociedad de Ciencias Aranzadi y de la Sociedad Venezolana de Espeleología.

Se inicia en la actividad espeleológica en Euskadi en mayo de 1968, formando equipo con Carlos Galán, de la Sociedad de Ciencias Aranzadi, con el que realiza prospecciones biológicas en numerosas cavidades de Gipuzkoa y zonas próximas.

Colabora en estudios del Medio Subterráneo Superficial (MSS) y en fauna de quiropteros.

Participa en exploraciones en el karst de Zelaleta, macizo de

2011: Marian Nieto en una cueva del monte Sarratzen (Aizkor, Gipuzkoa)  
Foto: C. Galán

Qui és qui 0032-01-N



los deberes y nos conozcamos ahora que aun estamos vivos. Y si con el paso del tiempo vuestro curriculum crece, no hay problema, al tratarse de un libro electrónico siempre es factible actualizarlo.

Colegas: Espero que nos veamos pronto en el **QUIÉN ES QUIÉN, QUIÉS QUI, NOR DARN NOR, QUE É QUEN.**


*Qui és qui, de l'espeleologia*

[www.sarawak.cat](http://www.sarawak.cat)

[sarawak@sarawak.cat](mailto:sarawak@sarawak.cat)

**SARAWAK**  
EXPLORACIONES Y RECONOCIMIENTO

## JOSÉ ANTONIO MORA LUQUE



Nace en Baena (Córdoba) el 5 de enero de 1955.

Se inicia en la espeleología en 1969 y dos años más tarde cofunda la Sociedad Espeleológica GAEA de la que actualmente es el presidente.

Es miembro de la Asamblea General de la FAE, federación de la cual ha sido vicepresidente y en la que ha ocupado distintos cargos: delegado por Córdoba, monitor de la Escuela y coordinador provincial de espeleo-socorro. También ha sido miembro del plenario de la FEE en su primera legislatura.

Ha realizado exploraciones por todo el territorio español. Destaca su participación en 1974 en las primeras campañas a las Sierras Subbéticas.

2011. Prospeccionando en las Sierras Subbéticas Cordobesas.

Qui és qui

0020-01-M

**SARAWAK**  
EXPLORACIONES Y RECONOCIMIENTO

## ÀNGEL LAGAR MASCARÓ



2008. Àngel Lagar.

Neix el 24 de desembre de 1928 a Las Palmas de Gran Canaria.

És entomòleg especialitzat en fauna endògena i cavernícola, amb principal dedicació als coleòpters.

Ha estat un dels grans especialistes en els grups dels *Leiodidae*, *Trechidae* i *Carabidae*. També un expert en pseudoscorpions i un reconegut estudios en fauna exterior, en especial dels coleòpters i hemipters aquàtics.


Ha estat membre de la SIRE de Gràcia, grup del que va ser president. També va formar part del Grup Geogràfic de Gràcia. És Membre Honorífic de l'Espeleo Club de Gràcia.

Qui és qui

0026-01-L

**SARAWAK**  
EXPLORACIONES Y RECONOCIMIENTO

## ILDEFONSO FELGUERA



2010. Sistema de las Zetas (Gobantes, Antequera, Málaga).

Ildefonso Felguera Herrera nace el 23 de agosto de 1936 en Campillos (Málaga).

Se inicia "formalmente" en la espeleología a finales de los 50 con el Grupo Espeleológico Arqueológico de Campillos GEA, que cofunda junto con un grupo de amigos y profesores del colegio San José de Campillos. Con anterioridad, no obstante, ya había realizado numerosas incursiones a diversas cavidades de la zona.

En la actualidad sigue siendo miembro activo del GEA y ostenta el cargo de presidente. Es miembro de Honor de la Federación Andaluza de Espeleología.


De los muchos éxitos de los primeros años cabe destacar el descubrimiento de la Sima

Qui és qui

0009-01-F

**SARAWAK**  
EXPLORACIONES Y RECONOCIMIENTO

## JOSEP LLUÍS ALMIÑANA



1978. Cova dels alons (els Molins, Baix Camp).

Neix el 25 de juny de 1948 a Tarragona.

S'inicia en l'espeleologia el 1972 en l'Equip de Recerques Espeleològiques de l'Associació Excursionista de Reus.

Actualment és el vicepresident de la Societat d'Investigacions Espeleològiques de Tarragona, grup que va fundar el 1983 amb cinc companys més i del qual va ser president de 1983 a 1993.

Des del principi es va sentir atret per les cavitats verticals, iniciant els entrenaments als avencs de la Torre de Fontaubella, el Pla (Pratdip), la Feta, la Siborra, l'Esquerra, els Esquirols, l'Arcada gran i altres clàssics del Garraf i de l'Ordal.

Qui és qui

0022-01-A

Este trabajo ha sido publicado on-line con fecha 09/02/2013

Se citará como:

LLORET i PRIETO, J., 2013. Quién es Quién de la espeleología española. *Gota a gota*, nº 1: 44-47. Grupo de Espeleología de Villacarrillo, G.E.V. (ed.)



## CRÓNICAS DE LA ESPELEOLOGÍA CORDOBESA: EL GESAC

Julio Guijarro González  
Grupo Espeleológico G40  
Email:julio.guijarro@gmail.com

. Marcas de carburo del GESAC en la sala más profunda del Mirador de las Niñas (Córdoba)

*La información que no se encuentra, que no aparece...  
simple y sencillamente no existe.*

### Introducción.

Hace ya tiempo que, desde el Grupo Espeleológico G40, tenemos en marcha un proyecto ambicioso: el de recogida de toda la documentación posible relativa a los grupos de Espeleología de la provincia de Córdoba; para poner en pie su trayectoria y la de las exploraciones que llevaron a cabo. De este proyecto se ha dado cuenta en su momento a la Federación Andaluza de Espeleología, y le hemos puesto el nombre de "Tras las huellas de la Espeleología cordobesa".

Si nos centramos en la capital, en Córdoba, la lista de grupos que operaron desde los años 60 hasta nuestros días parece que se va definiendo poco a poco: GULMONT, GEC, GEJAM, GESAC y GES-C, entre otros.



Y decimos entre otros, porque tenemos referencias de otros más, de los que agradeceríamos cualquier información para seguir con la investigación y poder completar nuestros datos. Por poner algunos ejemplos: del Grupo Renacer del Gulmont, la Sociedad Espeleológica Séneca, el Grupo de Montañismo y Espeleología de la Cruz Roja, la Sección de Espeleología del Club Monpires, el GAEC, el Grupo de Montaña y Espeleología Gustavo Torres, o el GRUJE, entre otros...

Para entender la situación actual de la espeleología en Andalucía, es necesario conocer la trayectoria y las exploraciones de los grupos cordobeses, porque seguramente ellos ya estuvieron allí, donde nosotros pensamos que exploramos por primera vez; porque posiblemente ya redactaron informes bastante completos para los medios con

Logos de algunos grupos espeleológicos de Córdoba.



## Espeleología

### Ha sido creado el Comité Regional Sur, con residencia en Córdoba

**FERNANDO MAGARIÑO OSTENTA  
LA PRESIDENCIA**



**Fernando Magariño, presidente del Comité Regional Sur de Espeleología**

*El Diario "Córdoba" recoge la noticia de la creación del Comité Regional Sur de Espeleología, en su edición de 7 de agosto de 1968.*

Delegación Nacional de Educación Física y Deportes



FEDERACION ESPAÑOLA DE MONTAÑISMO

### REGLAMENTO DEL COMITE NACIONAL DE ESPELEOLOGIA

*Reglamento del Comité Nacional de Espeleología. Edición de 1973*

los que contaban en su época; y porque posiblemente ya levantaron, de paso, la correspondiente topografía. Recuperar esos documentos no es simplemente necesario, sino que, además, consideramos que sería imprescindible para completar el estudio integral de las cavidades de nuestra región.

Además del detalle de sus exploraciones, hay que destacar el compromiso de los grupos cordobeses por consolidar una estructura federativa propia, a nivel nacional y regional. Nos consta la intervención de grupos de la capital (GEC y GULMONT), tanto en la II Asamblea Nacional de Espeleología (Madrid, junio de 1967), como en la III (Barcelona, marzo de 1968), cuando todavía esta disciplina dependía, como Comité, de la Federación Española de Montañismo. El pistoletazo de salida definitivo para que en un futuro se pudiera crear la Federación Andaluza de Espeleología (1983) se dará precisamente en ese año (1968), cuando se acuerda la creación del Comité Regional Sur de Espeleología (Andalucía y Extremadura), cuya sede estará en Córdoba capital, y cuyo primer Presidente será Fernando Magariño Soto, miembro fundador del Grupo Espeleológico Córdoba (GEC), patrocinado por la Diputación Provincial. Al año siguiente (1969), la sede del Comité Regional Sur se trasladará a Priego de Córdoba.

En este artículo vamos a comentar brevemente la trayectoria de uno de esos grupos, poco conocido en general: el Club GESAC (Grupo de Exploraciones Subterráneas y Arqueológicas de Córdoba), del que nos consta que durante el periodo que conocemos (1971-1973) desplegó una actividad interesante, que merece ser destacada.

#### **Creación y perfil del GESAC.**

Los antecedentes inmediatos del GESAC pasarían por la formación y la experiencia que transmite el espeleólogo Emilio Retamosa Andreu a una serie de jóvenes de la capital, una vez desaparecido el Grupo de Espeleología y Arqueología Ambrosio de Morales (GEJAM), del que fue fundador y figura destacada. Con este impulso, se constituye en la Delegación de Juventudes un nuevo grupo, el GRUJE, el 10 de octubre de 1970. Desconocemos las actividades de este grupo, pero parece que fue de corta vida; un detalle a tener en cuenta del GRUJE es que estuvo dirigido por Enrique Merino Naz e Isidoro Pérez Almirón, espeleólogo especialista el primero, y guía nacional de exploraciones subterráneas el segundo, ambos titulados en la Escuela Nacional de Espeleología de Ramales (Santander).

Si la figura de Emilio Retamosa parece clave al pasar el testigo desde el GEJAM a las nuevas generaciones, la de Isidoro Pérez Almirón no lo es menos, ya que aparecerá un año más tarde como impulsor y Jefe de Actividades del GESAC. Tal



como se refleja en la prensa, el GESAC se constituyó el 1 de noviembre de 1971, y tuvo su sede en la parroquia de san Acisclo, en Valdeolleros (Córdoba). A diferencia de otros, este grupo no estará subvencionado ni asociado a ninguna entidad, salvo a la parroquia donde tuvo su local. Desde su fundación, combina las actividades de formación y deportivas (espeleología y escalada), con el socorrismo y la arqueología. Como resultado de sus exploraciones, se elaboran partes de salida bastante completos, diversos trabajos de topografía, fotografía, geología, hidrología, paleontología, arqueología, y estudios de flora y fauna.

Un detalle que les caracterizó desde su constitución, y del que siempre hicieron gala en los medios de comunicación, fue (al igual que en el GRUJE) su carácter mixto (de hombres y mujeres); nos consta que en el año 1972 agrupaban a 24 socios, 8 de ellos mujeres, un tercio del Grupo (Toñi Minchón, Mari Fely Aranda, Rafi Delgado, Toñi Vasco y Manoli Martínez, entre otras).

Salvo Isidoro, el resto de sus miembros no tenían experiencia previa en espeleología en sus inicios, así que una prioridad del Grupo fue siempre la de la formación teórica y las prácticas, que desarrollaron en el Puente de la Palomera y en Orive. En su local se instaló una biblioteca, con sala de lectura y horarios de consulta. La primera salida oficial de sus componentes, que supone además el bautizo de la mayoría, sería a la Cueva de Piquín, que se explora y se topografía. En la memoria de esta actividad se refleja que accedieron por un pozo de 40 metros.

Resulta llamativo que tuvieran tanto eco en los medios de comunicación, especialmente en los diarios "*Córdoba*" y "*El Correo de Andalucía*" de Sevilla, por lo que gracias a ello podemos conocer mejor al perfil de sus componentes (entrevistas), y el detalle de sus actividades (reportajes). Basta con poner algunos ejemplos de cómo los medios de comunicación reflejaron durante esos años el perfil de este Grupo: como era ya tradicional en los espeleólogos de Córdoba, durante la navidad de 1971 el GESAC monta un belén en una cueva cercana a la capital; y el 16 de abril de 1972, durante una visita del obispo, José María Cirarda Lachiondo, a la parroquia de Valdeolleros (donde tenía su sede el GESAC), la prensa refleja cómo se interesa por su instrumental, su biblioteca, se entrevista con los espeleólogos, y firma una dedicatoria en el libro de oro del Club, manuscrito del que se conserva una copia.

En general, el perfil de sus miembros fue el de estudiantes, y que además eran trabajadores, lo que sumado a que apenas recibieron apoyos económicos, se traduce en la escasez de material y la dificultad para conseguirlo, sobre todo a la hora de abordar exploraciones de cierta envergadura como, por ejemplo, el descenso de la Sima de Cabra. Al leer sus memorias de trabajo, llama mucho la atención el detalle exacto y concreto del material con el que abordaban una exploración, las compras de última hora y a duras penas... Según afirman sus componentes, esta falta de medios económicos les condicionó mucho a la hora de desplazarse a otras provincias, con lo que sus exploraciones se centrarían, sobre todo y salvo excepciones, en la capital y sus alrededores.

### ***Las exploraciones del GESAC en la provincia de Córdoba.***

Las salidas de este Grupo por la capital y sus alrededores serán a una serie de cavidades bastante conocidas en la actualidad: Mirador de las Niñas, Cueva del Yeso, Sima de Cabra, Cueva del Fato, la de los Murciélagos y del Fraile en Zuheros, o las de Artaza en Villarrubia, entre otras. Son salidas donde se realizan estudios geológicos, bioespeleológicos, se retiran muestras, con fotografías, y se realizan las correspondientes topografías, en la medida de lo posible.

En agosto de 1972 se explora la Cueva del Yeso, en una jornada de trabajo de 8 horas. Llegaron a atravesar hasta cuatro lagos con balsas neumáticas, se describe la "Galería del Chorizo" y la sala del "Ojo de Polifemo", tal como la bautizara el GESAC. Por falta de tiempo y por el tamaño de la cueva, solamente se topografía la galería principal, y se descubre una nueva salida que, según afirman, era desconocida hasta ese momento.

La visita a la Cueva de los Murciélagos, en Zuheros (septiembre de 1972), coincide curiosamente con el proceso de remodelación que lleva a cabo la Diputación Provincial de Córdoba, instalando escalones e iluminación artificial, para abrirla en un futuro al público.

### ***Abril de 1972: "Operación Covalinda".***

Entre el 29 de abril y el 1 de mayo de 1972, el GESAC organiza con tiempo y todo lujo de detalles un campamento, en el que participan al menos 14 miembros. Este campamento tenía un objetivo claro: explorar una de las más famosas cavidades de la Sierra Morena cordobesa; este campamento recibió el nombre de "Operación Covalinda".

La cavidad se localiza por el equipo de punta en la primera jornada, y durante la segunda se exploran unos 200 metros de las galerías superiores, las mismas que les constaba había explorado el GEJAM en 1964. Aunque su objetivo era completar la exploración integral, sumando las galerías inferiores, una lluvia torrencial constante durante 12 horas seguidas les obliga a levantar el campamento y suspender la operación. Es posible que se repitiera la visita en enero de 1973, pero no disponemos de la crónica de esa segunda exploración, tan sólo indicios.



### *Junio de 1972: la primera mujer que explora la Sima de Cabra.*



**Isidoro Pérez Almirón, 21 años,  
Jefe de Actividades del GESAC.**



**Toñi Vasco Cano, que participa en la exploración de la  
Sima de Cabra el 11 de junio de 1972, con 17 años,  
junto con un grupo mixto del GESAC.**

**Logo del GESAC.**

Poco a poco, con el paso del tiempo y las numerosas salidas, los componentes del Grupo van adquiriendo cada vez más experiencia, y se plantean una actividad de mayor envergadura, con lo que su objetivo pasa a ser el descenso de Sima de Cabra, en junio de 1972. Pensaron en esta sima porque suponía un reto para sus miembros, desde luego; pero además, porque según les constaba, solamente se había descendido por espeleólogos, por el GULMONT (en 1961), y por el GEJAM (en 1965): sería la suya la primera vez que se hiciera por parte de un grupo mixto, y además la primera vez que una mujer entrara en la Sima de Cabra, el domingo 11 de junio de 1972: Antonia (Toñi) Vasco Cano, cordobesa de 17 años.

Esta actividad tuvo bastante repercusión, a nivel local y en los medios de comunicación; fueron recibidos por las autoridades en Cabra, que les acompañaron a la boca. En superficie se quedaron esperando varios concejales del ayuntamiento, con algunos profesores de instituto, junto a los tres espeleólogos del GESAC que quedaron pendientes de la maniobra, comunicados con los seis compañeros que bajaron a la Sima mediante dos teléfonos de batería con 250 m. de cable, que les prestó la Compañía Telefónica.

Durante la exploración se localizaron restos óseos y se llevó a cabo un estudio bioespeleológico, recogiendo muestras, que se enviaron al Instituto Español de Barcelona. Tras el descenso, se entrega al ayuntamiento una memoria del trabajo desarrollado en la sima. En la base del pozo depositaron una imagen de la virgen de la Sierra, patrona de la ciudad.

### *Marzo de 1973: la Cueva de la Corcoya.*

A comienzos de 1973, José Arroyo Morillo (maestro de Puente Genil, y que se presentaba un año más al concurso de RNE y TVE "Operación Rescate"), se dirige al GESAC para pedirle su colaboración en la exploración de la Cueva de la Corcoya, situada en la aldea del mismo nombre, en el término municipal de Badolatosa (Sevilla).

El GESAC se desplaza a la Corcoya y explora la cueva el 11 de marzo de 1973, realiza un estudio integral de la cavidad, con fotografías y topografía, y finalmente elabora y envía una memoria de trabajo, con lo que José Arroyo y su grupo consiguen el trofeo de plata del concurso de ese año.



***Agosto de 1973: "Operación Hundidero-Gato".***

Durante el verano de 1973, y en colaboración con un equipo de arqueólogos catalanes, el GESAC lleva a cabo la que denominaron "Operación Hundidero-Gato", durante la cual exploraron este sistema y visitaron las Cuevas de la Pileta y de la Higuera. El campamento se montó en la misma explanada de acceso a Gato, donde llegaron a entrar hasta cinco veces, por las dos bocas, hasta explorarla prácticamente al completo.

Como resultado del trabajo conjunto de arqueología, se localizaron, en cavidades próximas a Gato: un enterramiento con innumerables huesos, sílex y bronce; y un segundo yacimiento, con vasijas de cerámica a la almagra e instrumentos de sílex. Además, se descubrieron varios abrigos rocosos con pinturas esquemáticas y signos puntiformes en rojo y negro. Los arqueólogos catalanes realizaron una copia en calco de las pinturas, y se llevaron los restos arqueológicos para investigarlos con más detenimiento. La sección de escalada estuvo practicando en la pared este de Benaoján.

***Otoño de 1973, final del GESAC...***

A partir del último trimestre de 1973, perdemos el rastro del GESAC, posiblemente fuera decayendo en sus actividades o incluso desapareciera. Es posible que en su dinámica como Grupo pudiera influir el desplazamiento a Barcelona de su Jefe de Actividades y máximo impulsor, Isidoro Pérez Almirón.

***Agradecimientos.***

Este artículo no hubiera sido posible sin la colaboración imprescindible de Antonio Expósito "Chino" y su interés por investigar la trayectoria de la Espeleología cordobesa.

Este trabajo ha sido publicado on-line con fecha 14/02/2013

Se citará como:

GUIJARRO GONZÁLEZ, J., 2013. Crónicas de la espeleología cordobesa: el GESAC. *Gota a gota*, nº 1: 48-52. Grupo de Espeleología de Villacarrillo, G.E.V. (ed.)



## AVANCE DE LAS CAMPAÑAS DE EXPLORACIÓN EN LA CUEVA DE LA MINILLA, AÑOS 2009/2012

José Millán Naranjo  
Asociación Andaluza de Exploraciones Subterráneas  
Email: jominara@telefonica.net



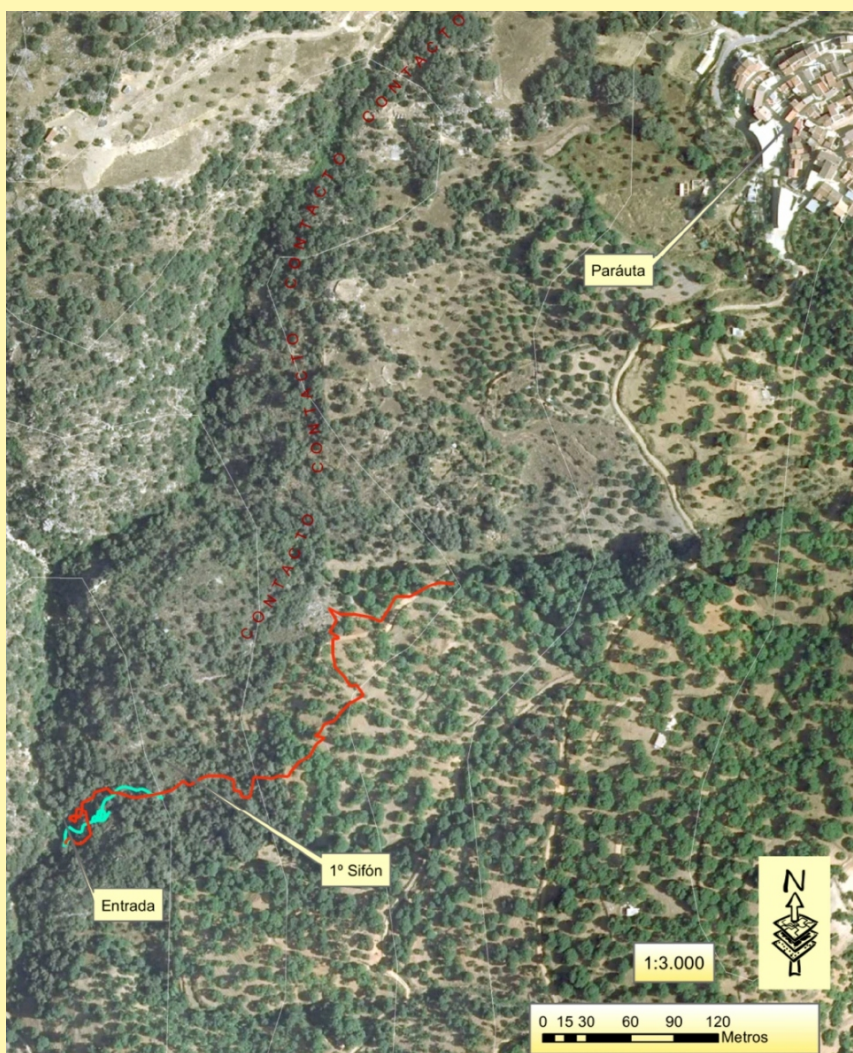
Sifón S-1 (Autor: Ricardo Tamayo)

### Localización y acceso.

La cueva o surgencia de la Minilla se haya situada muy próxima al municipio de Parauta (Málaga) en un paraje conocido como “La pozuela”, en el cauce del Arroyo Bolones, sus coordenadas aproximadas son X: 309,129; Y: 4,058408; Z: 725 m.

El acceso a la cavidad lo haremos desde el mismo municipio de Parauta; poco antes de llegar a la población y tras pasar por delante del cementerio accederemos a una zona de aparcamientos previos a las primeras casas, en este punto giraremos a la derecha para tomar la pista que circunvala la población. Siguiendo esta pista, sin desviarnos y dejando atrás algunos cruces que conducen al centro del pueblo llegará un momento que la pista deja de estar asfaltada convirtiéndose en un camino forestal, recorrido casi un kilómetro pasaremos por delante de un pilar o fuente pintada de blanco, conocida como “Fuente Nueva” que queda a nuestra izquierda, unos cien metros después de la fuente sale un carril a la derecha que baja hacia el río entre castaños y que tras unos seiscientos metros se encuentra cerrado por una cadena.

Dejamos aquí el vehículo y seguimos a pié, descendiendo por la pista unos doscientos metros más hasta el punto donde esta cruza el arroyo bolones. Remontando unos cincuenta metros por el cauce encontramos la boca de la cavidad en el margen derecho del arroyo y cubierta por zarzas situada en un visible contacto de margocalizas.



Planta de la cavidad superpuesta a la foto aérea (Autor: Manu Guerrero)





Cueva de la Minilla en carga (Autor: José Millán)

### ***El entorno físico.***

La cavidad está situada en la vertiente Sur de la Sierra del Oreganal en un sector conocido como “Alto Genal”, dentro del espacio natural de la “Sierra de las Nieves y su entorno”. Esta zona está fundamentalmente ocupada por masas forestales de castaños que crecen sobre suelos ácidos (tierras formadas fundamentalmente por gneises y peridotitas), es un terreno modelado por fuertes pendientes e innumerables arroyos. La cueva se desarrolla en un contacto visible de calizas y mármoles que destacan sobre los suelos de peridotitas y que delatan su trazado a vista aérea (ver mapa).

### ***Descripción de la cavidad.***

La Minilla es una surgencia estacional y sólo se activa en invierno por efecto de las lluvias que convierten la cavidad en potente Trop-plein, ocupando el agua todas sus galerías. Cuando llega el verano los niveles de agua bajan considerablemente quedando parte de su trazado aéreo. Siguiendo el curso del arroyo y a unos cien metros en sentido descendente encontramos un bonito nacimiento formado por una gran poza de la que mana agua todo el año, a través de pequeñas fisuras. Esta es seguramente la descarga inferior del sistema y responsable del descenso de los niveles de los sifones en verano. En el pueblo es esta poza la que se conoce como “La minilla” y que da nombre a la cavidad.



Nacimiento situado en una poza del arroyo (Autor: Ricardo Tamayo)

La entrada a la surgencia es una rampa descendente de casi tres metros de anchura pero de apenas 70 cm. de altura ocupada por bloques sueltos de mediano tamaño. En la base de la rampa se abre una galería de mayores dimensiones que tras un paso algo incómodo por estar ocupado por un charco accede a un nuevo tramo de galería más amplio y por el que podemos progresar completamente erguidos. A partir de aquí la galería va descendiendo progresivamente en espiral encontrándonos algunos pasos estrechos que obligan a tumbarse. Si la cavidad está seca podremos recorrer unos cien metros hasta un destrepe que culmina en un sifón, el S-1, si no, encontraremos la cueva inundada mucho antes. La longitud de este primer sifón puede





Paso del charc (Autor: Manu Guerrero)

oscilar entre los 80 y 15 metros y su profundidad entre los -20 y -4 metros, dependiendo de la época del año y de la pluviometría de este.

La parte más profunda del sifón es una gatera-laminador de 1 metro de ancho por unos 70 cm. de altura que obliga a usar configuración lateral. Cuando el sifón tiene poco agua se enturbia muchísimo siendo la visibilidad prácticamente nula a la vuelta, sobre todo si se atraviesa el sifón varias veces o por varias personas. Tras este primer sifón accedemos a una galería ascendente de mayores dimensiones y que culmina tras unos metros en un resalte que hay que escalar. En este punto hay una cuerda fija. Una vez superado el resalte progresaremos por una galería de secciones muy cambiantes, a veces iremos erguidos y a veces agachados, y que va descendiendo y ascendiendo suavemente con lo que mantiene una cota más o menos constante y donde encontraremos varios aportes superiores impenetrables. Así recorreremos unos doscientos metros hasta un nuevo sifón que en épocas de sequía puede llegar a convertirse en un lago. Este sifón es de escaso desarrollo, aunque fluctúa como el primero no suele ser superior a 10 metros. Tras el sifón la galería sube y sigue en la misma tónica hasta que a los ochenta metros más o menos se desfonda en un pozo vertical que encontraremos inundado formando el S-3. La altura de este pozo depende del estado de carga de la cueva pudiendo variar desde sólo unos cinco metros a más de diez. El sifón S-3 es la continuación de este pozo, que tiene una profundidad total de 23 metros desde la cabecera del mismo (unos -13 metros de profundidad de agua en época de niveles bajos). Tras el pozo se abre una nueva galería similar a la aérea precedente que va subiendo y bajando entre los -14 metros y -9 metros hasta que a los 120 metros de desarrollo sube hacia una nueva galería aérea que esta formada por una sala de unos cuatro metros de ancho y más de quince de alto que es la base de un pozo al que no se ha podido escalar sin equipo.

Bajo el pozo y en sentido contrario al que venimos se abre una galería en rampa descendente que culmina en un pequeño sifón, el S-4. Este sifón es un estrecho laminador descendente que parece abrirse en profundidad y donde hasta ahora se haya detenida la exploración. El desarrollo total de la cavidad es de unos 600 metros y lleva una dirección clara al Noroeste, es decir hacia Parauta, por lo que pensamos que la cavidad podría estar asociada a las zonas de captación que existen en Sierra Bermeja. En la actualidad se están realizando prospecciones en esta zona que están dando resultados interesantes y alentadores.

Otro trabajo de prospección importante y que puede ser vital para las futuras exploraciones es el hallazgo de una entrada superior que por topografía estaría situada en los arroyos que bajan por las laderas superiores del cauce del Bolones.



Galería de entrada a la cavidad (Autor: Alex Puya)



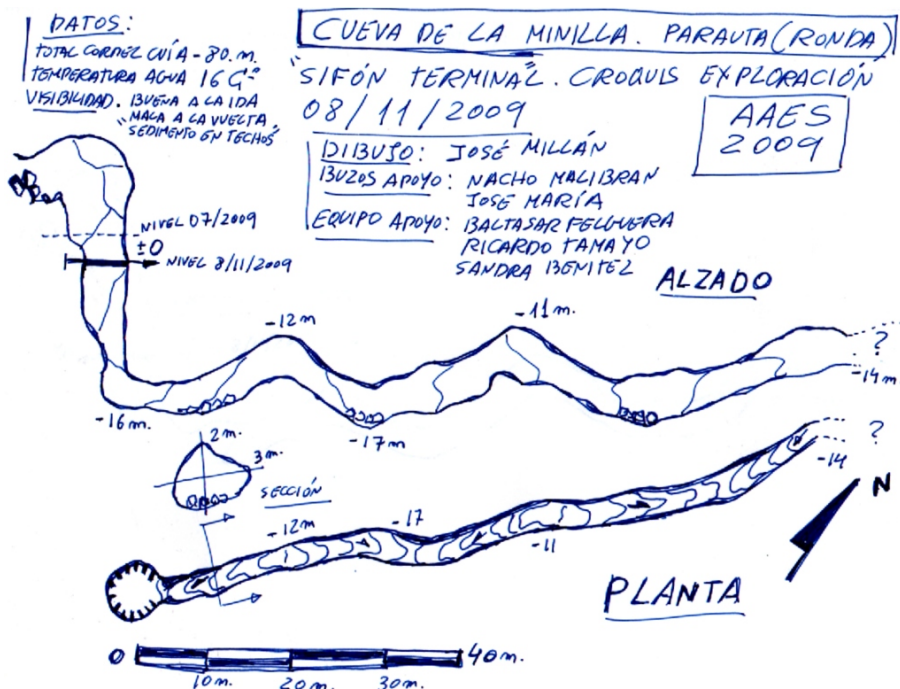
En esta zona hay algunos contactos de caliza donde se pierde el arroyo y que es justamente donde se encuentra la punta de la cavidad.

### Historia de las exploraciones.

En el verano de 1995 miembros del grupo GER de Ronda, localizan la cavidad, que ya era conocida por los lugareños y exploran los primeros metros, hasta el sifón S-1. Poco después vuelven con equipo de buceo y consiguen franquearlo, explorando un nuevo tramo de galería hasta el pequeño sifón S-2 que en ese momento y debido a la sequía era sólo un lago, así alcanzan el último pozo y el sifón S-3 donde se detiene la exploración. El GER realiza una topografía completa de la cavidad hasta este punto que arroja un desarrollo cercano a los 500 metros.

En años posteriores la cavidad recibe visitas de algunos grupos entre ellos el Espeleoclub Pasos Largos que la explora hasta el sifón terminal. La cavidad es incluida en el libro publicado en el año 2004 "Sierra de las Nieves, simas Cuevas y Barrancos" de Manuel José Guerrero Sánchez.

En el año 2009 la A.A.E.S. decide realizar una revisión de la cavidad y continuar su exploración.



Croquis realizado en la punta del año 2009 (AAES)



Galerías de entrada al S-1 (Autor: Manu Guerrero)

Una primera incursión en el sifón terminal con un pequeño biberón permite ver una clara continuidad en una galería de buenas dimensiones que se abre en la base del pozo y a unos 16 metros de fondo (en ese momento el nivel de agua estaba algo más alto que de costumbre). En el mes de Noviembre un grupo de cuatro espelobuceadores realizan todo el porteo entre sifones para que uno de ellos pueda continuar la exploración y así se consiguen recorrer ochenta nuevos metros de galería a una profundidad que oscila entre los -14 y -9 metros. La galería continúa en el punto alcanzado con buenas dimensiones. Durante los porteos realizados en esta punta se aprecian síntomas de falta de oxígeno en la galería post-sifón: pulso demasiado acelerado y cansancio excesivo, que hacen sospechar que o bien hay gases nocivos o la atmósfera está enrarecida.

Durante los años 2010 y 2011 la AAES visita la cavidad para realizar mediciones de la concentración de oxígeno y efectivamente esta oscila del 16% al 15% lo que hacen peligrosos los porteos. A pesar de todo se consiguen reinstalar todos los pasos expuestos con cuerdas y reequipar convenientemente el acceso al sifón terminal, que es la parte más crítica y complicada por no tener orillas y que hasta ese momento se realizaba con un puente de roca que provocaba múltiples y peligrosos roces de la cuerda. Con la cavidad totalmente reinstalada se plantea como abordar de nuevo la exploración con seguridad y se barajan algunas alternativas como el vaciado del S-1 o la introducción de tubos de ventilación, alternativas complejas que quedan descartadas cuando en una incursión a principios de verano del 2012 se comprueba









*Tirolina para portear botellas al S-3 (Autor: José Millán)*

uno de apoyo. El acceso al sifón es complicado ya que hay que descender con el equipo (sin botellas) ya colocado (incluido equipo alpino) hasta el agua que no tiene orillas y las botellas han de ser descendidas con el agravante de que hay que hacerlo en dos veces por la morfología del pozo que no es totalmente vertical. Tuvimos que instalar una tirolina para tal fin. Todo este proceso conlleva esfuerzo y bastante tiempo, sobre todo el sacar las botellas del sifón. En esta nueva inmersión se tuvo que reinstalar todo el hilo guía ya que el antiguo se encontraba roto por muchos puntos debido a la fuerza de las crecidas. Se avanzó sin problemas y en poco tiempo se superó el punto alcanzado en el 2009 continuando hasta los 120 metros de desarrollo donde la galería sube hasta un nuevo sector aéreo. La nueva galería es de tónica vertical, de unos tres metros de ancho por unos seis de alto y cien metros de longitud y que culmina en un pozo imposible de ascender sin cuerdas y en un pequeño sifón muy estrecho que no se llega a explorar. Se regresa de la punta topografiando todo lo explorado.

que la concentración de oxígeno ha subido misteriosamente hasta el 18%. En estas condiciones mucho mas favorables se organiza una nueva punta y esta vez serán dos espeleobuceadores y se portearan botellas más grandes (12 litros), colocadas en configuración lateral. Invertimos unas cuantas salidas y bastante esfuerzo en tener todo el equipo en la cabecera del sifón terminal (casi todos los porteos entre los sifones fueron realizados sólo por dos personas). Las botellas de 12 litros son muy pesadas de transportar pero permitirían hacer una punta más larga si el sifón se prolongaba (hasta el momento sólo se habían utilizado botellas de acero de 6 litros a 300 bares). Finalmente la punta se realiza a mitad del mes de septiembre por un equipo de tres espeleobuceadores, dos buzos punta y



*Porteando botellas del S-1 al S-3 (Autor: José Millán)*

### **Conclusiones.**



*Preparando una inmersión (Autor: Álex Puya)*

sumidero lejano y culmine en La Minilla, por su situación su potencial es importante, unos 600 metros de desnivel y más de 4 kilómetros de desarrollo. Así que hay trabajo tanto para nosotros como para futuras generaciones de espeleólogos.

La cueva de la Minilla es una cavidad con un gran potencial y que con toda seguridad continúa, bien por el pozo vertical, bien por el pequeño sifón terminal. Las condiciones de exploración son bastante extremas por la falta de oxígeno y la dureza de los porteos entre sifones. Como ya hemos dicho un factor clave para la continuidad de las exploraciones es encontrar un acceso por la zona superior que pueda situarnos en la punta o cerca de ella. La posibilidad existe así que en eso se centrarán fundamentalmente las actividades futuras. Por otro lado estamos ante una cavidad muy activa y que debe de tener una importante zona de recarga y que por la dirección que hasta ahora lleva podría estar situada en la zona alta de la Sierra Bermeja o alrededores donde de hecho existen importantes sumideros que se están revisando. Como pasa en otras muchas cavidades y como es el afán del explorador nos ilusiona la idea de un gran sistema subterráneo que comience en algún



***Grupos y participantes.***

En las actividades de exploración han participado miembros de diferentes grupos andaluces, sin cuyo apoyo hubiese sido imposible esta exploración:

Grupo Pasos Largos: Manu Guerrero y José Luis Rubio. Grupo Karst: José María Cuesta, Nacho Malibran, José Pastor, Jam Christoph y José Millán. Grupo GESUB: Ricardo Tamayo y Sandra Benítez. Grupo Mainake: José Antonio Cortés y Lázaro Moreno Alarcón. Grupo Amadablan: Tomás Periañez. Grupo GEAC: Baltasar Felguera. Grupo GEAG: Antonio Moreno.

Este trabajo ha sido publicado on-line con fecha 22/02/2013

Se citará como:

MILLÁN NARANJO, J., 2013. Avance de las campañas de exploración en la Cueva de la Minilla, años 2009/2012. *Gota a gota*, nº 1: 53-59. Grupo de Espeleología de Villacarrillo, G.E.V. (ed.)



# PROYECTO DE LIBROS CUEVAS DEL MEDITERRÁNEO. DOS AÑOS DE TRABAJOS FOTOGRÁFICOS EN EL MACIZO CALCÁREO DE "ELS PORTS" (TARRAGONA)

Víctor Ferrer Rico<sup>1</sup> y Carles Martínez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Flash Black Corb Fotografia i Exploració Subterrània  
Email: flashblackcorb@hotmail.com

<sup>2</sup>Espeleoclub de Tortosa  
Email: cmartinezpiol@gmail.com

*Gran sala del CP3. La más grande del macizo*

## INTRODUCCIÓN

En Espeleocanyons-2011 coincidí con mi amigo Carlos Martínez del Espeleoclub de Tortosa y hablamos de la posibilidad de emprender un largo trabajo de fotografía en el macizo "dels Ports", cerca de Tortosa. Esta es la zona de trabajo de su club desde hace mucho tiempo.

Los descubrimientos que se han producido en este soberbio macizo han puesto de manifiesto su importancia para el mundo espeleológico.

Ese mismo año se sucedieron numerosas sesiones fotográficas a las mejores cavidades de la zona y, además, se fue confeccionando el proyecto de libro de la misma colección que el que fue publicado en 2006 (Simas de Garraf y Ordal).

**Los trabajos:** El núcleo principal de participantes ha sido variable, aunque constante.

Básicamente los componentes han sido de Flash Black Corb, Espeleoclub de Tortosa y Espeleocorb.

Para mí ha sido muy gratificante descubrir el paisaje subterráneo de esta preciosa montaña tan apreciada por todos los catalanes.

A pesar de la galopante crisis que nos tiene a todos en un estado muy lamentable, hemos conseguido acabar con el trabajo fotográfico en 2012.

El trabajo de recopilación de datos y topografías, así



*Avenc Sabarin o del Orgui.*





*Camino de Cueva Pintada. Camino del CP1 y CP3*



*Avenc CP1. Cavity profunda con grandes volúmenes*

El trabajo de recopilación de datos y topografías, así como el de la maquetación del libro en color y de la guía topográfica, también están prácticamente terminados.

Ahora viene lo más difícil, publicarlo. Lo más interesante es que aún queda mucho por hacer y descubrir en estas montañas. El trabajo se ve obstaculizado por la dificultad de acceso a muchas cavidades con largas caminatas por barrancos y cortados que lo hacen difícil para prospectar.

Varios grupos catalanes han protagonizado el descubrimiento de las cavidades de esta zona aunque, últimamente también es visitada por grupos de Castellón que han descubierto alguna nueva cavidad.



*Avenc de Maçana. Una espectacular cavity con una gran sala muy iluminada*



Destaca para mi gusto el CP3. Con dos vías diferentes, tiene una gran sala, formaciones de aragonito, grandes galerías y dos lagos.

La sima del Sabarín o de l'Orgui también es un buen ejemplo de cavidad muy completa y bonita que conviene respetar.

Como cavidad especial me ha gustado mucho del avenc de Maçana con una gran sala muy iluminada y rincones con gours.

Las grandes verticales del avenc de Maçana, o la sima del Pulit, del avenc dels Mamelons y un sinfín de cavidades que podemos descubrir en medio de un paisaje que más bien parece de los Pirineos, hacen muy recomendable esta zona para en la práctica de la espeleología.

*A la derecha: Avenc CP1. La segunda cavidad más profunda de los Puertos con 195 m*

*Abajo: Cueva Cantero. La última cavidad e interesante descubrimiento*







*Avenc Sabarin o del Orgui. Junto con el avenc del Salany, una de las cavidades con más formaciones de els Ports*



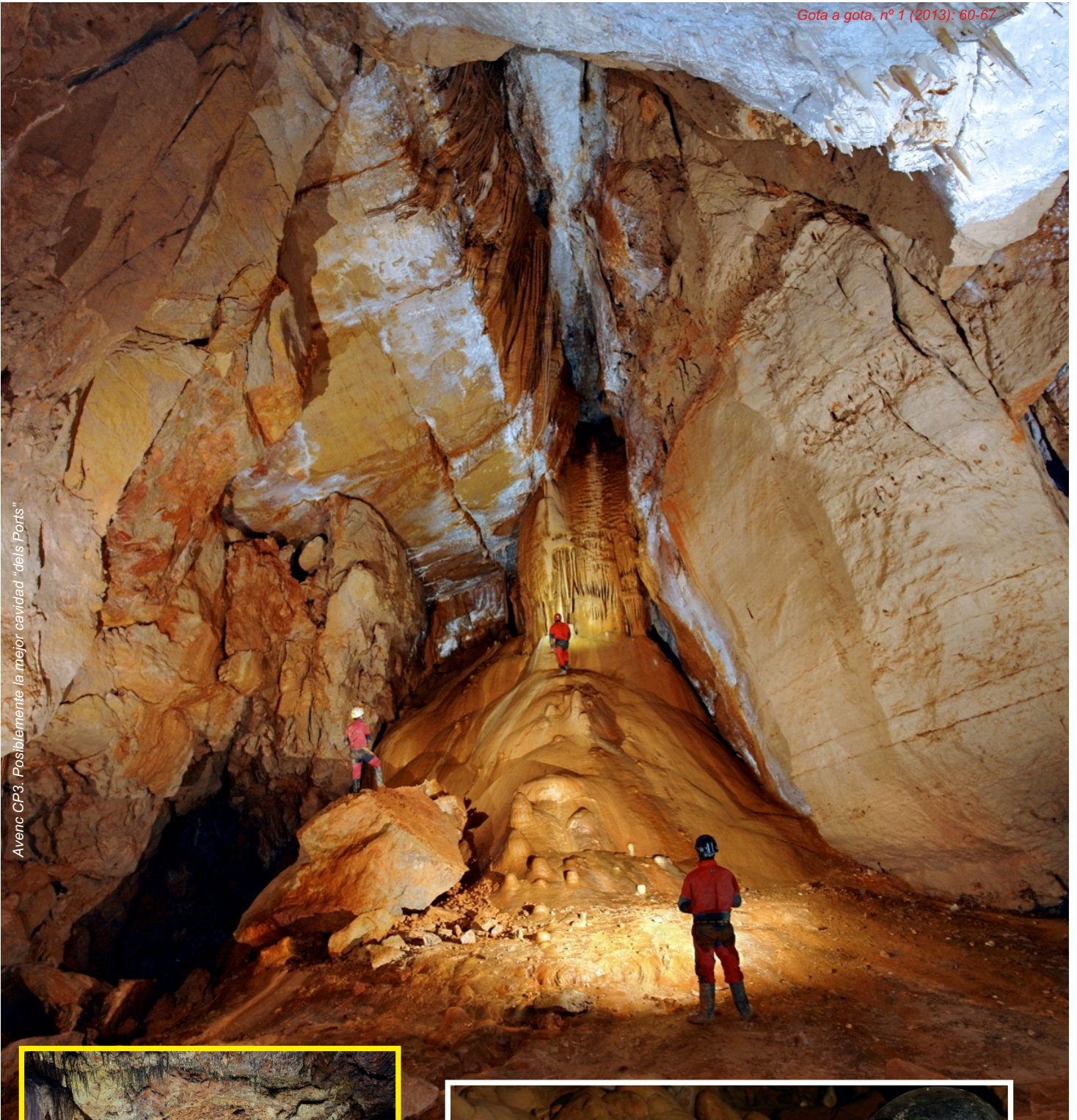
*Avenc de la Barcina. Su fácil acceso y sus hermosas verticales y salas lo hacen muy atractivo para los espeleólogos*



*Avenc del Polit. Un buen ejemplo de cavidad vertical con un pozo de 59 metros*



Avenç CP3. Posiblemente la mejor cavidad "dels Ports".



Cueva Trobada. Galerías de un antiguo río subterráneo.



Avenç Polit. Además de pozos también tiene bonitos rincones



*El nuevo libro será el segundo publicado de la colección Macizos calcáreos del Mediterráneo*



*La vegetación de "els Ports"*



*La interesante fauna de "els Ports"*



*Cova Cambra. Espectacular galería de entrada*

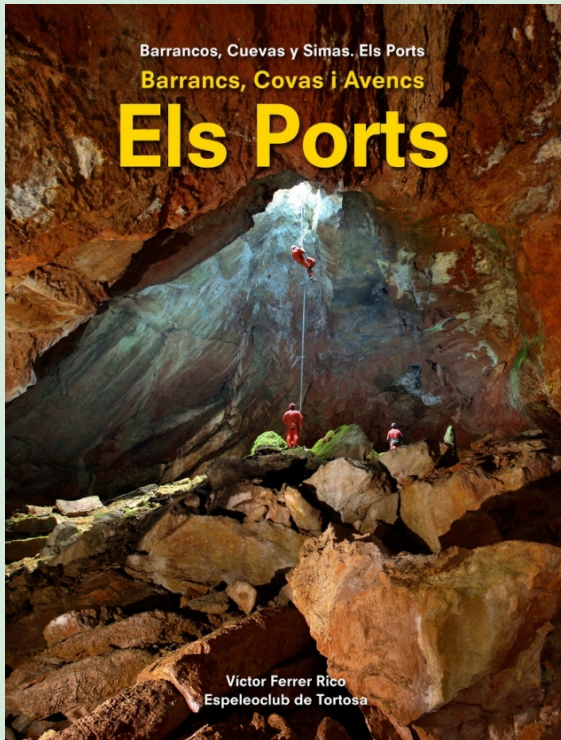


*Arriba: Avenc de la Crisis. El más deportivo con ambiente de gran cavidad*



*A la izquierda: Barranco del Regatxol. Una selección de cañones y barrancos formará parte del libro*





Cubierta de la guía fotográfica en color

**El libro:**

El próximo libro Barrancos Cuevas y Simas de “els Ports” estará publicado antes del verano.

Como el libro de Simas de Garraf y Ordal, constará de un libro en color con las mejores fotos que muestran las cuevas y simas más interesantes y también un resumen de la fauna la flora y la geología de macizo. También habrá un apartado con los barrancos de la zona, aunque menos extenso que el de espeleología.

Todo esto es posible gracias al esfuerzo de espeleólogos y grupos de espeleología.

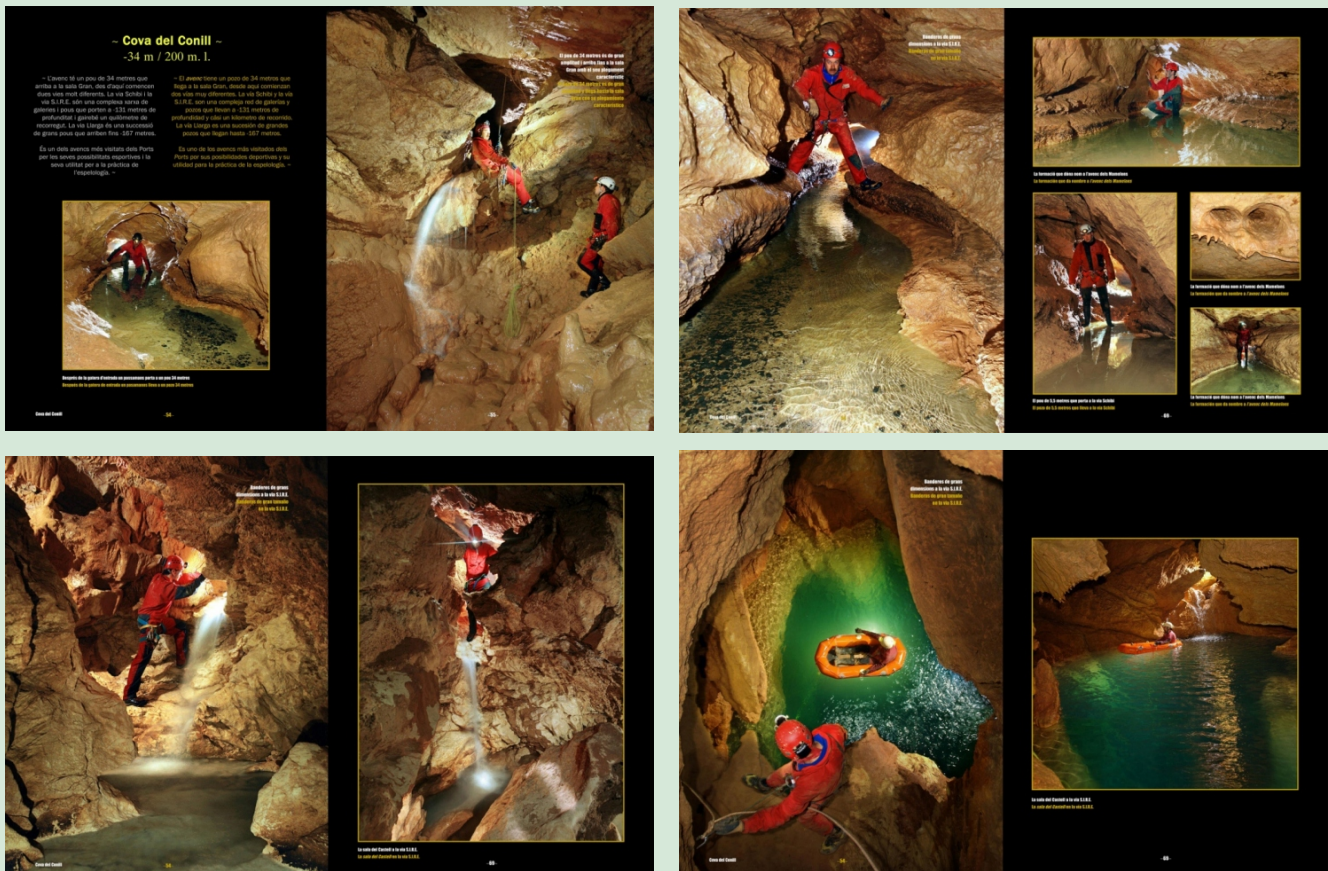
Desde que en 1845 Pascual Madoz mencionó la Cova Cambra en el diccionario geográfico, diferentes grupos han desarrollado sus actividades en este macizo calcáreo.

Podemos destacar Font i Sagué y Faura y Sans, que incluyeron algunas cuevas en sus catálogos. También Joan Ferraté en 1918 y J. Closas en 1931, Luis Puerta en 1935 y N. Llopis.

En 1960 el SES del CEP inició una labor de prospección. Seguidamente el GES, el ERE, el GIE, el CRS Icaria, la ACE Mataró, el SIRE UEC, el SIE, el ECG, el ERE CEC, etc se sucedieron en las exploraciones.

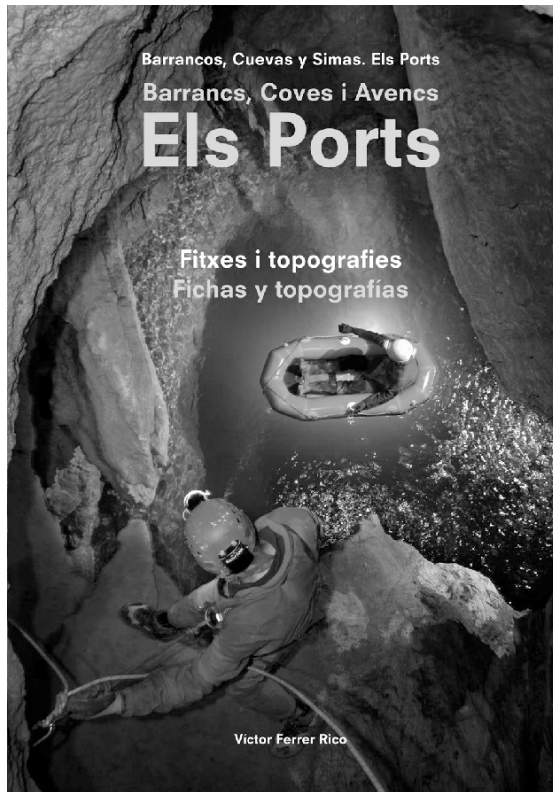
A principios de 1980, el Espeloclub de Tortosa con importantes descubrimientos dio un nuevo impulso a las exploraciones. Este grupo, que sigue activo, ha recopilado un catálogo que han permitido hacer este libro que sirve de base para el futuro.

Actualmente todavía se suceden los descubrimientos destacando el avenc del Polit y el avenc Sabarin por parte de la UEC Tortosa.



Páginas de la guía fotográfica de cavidades en color





Cubierta de la guía topográfica de cavidades en b. y n.

## Agradecimientos Espeleoclub de Tortosa

Marcos Carbo, Nuria de la Vega, Jordi Consarnau, Pedro Pla, Sergi Lledó, Adolf Alguero, Ramón Segarra, Albert Fernandez, Ricardo Sanz y Carlos Martinez.

## Flash Black Corb

Victor Ferrer, Jordi Villarrazo, Oscar Ferrer, Hilario Moreno, Vanesa Sucías, Miguel Santiago, Albert Bielsa y Tania Cisteró.

## Espeleocorb

Laura Bessol y Francesc Alarcón.

## Espeleoclub de Gracia

Jordi Borrás

### Avenç de la Barcina -150 m

**Municipi:** Roquetes  
**Terrany:** calcàries  
**Coordenades GPS:**  
Longitud: 0° 21' 31.48"  
Latitud: 40° 48' 52.08"  
Altitud: 1300 m

**Situació:** Situat a l'oest del cim de la Barcina (1360 m). L'accés es realitza des de la corba de la carretera de Cas, anterior del Col del Viciu. Un sender poc a poc ens acompanya a la cresta. Quan portem caminat 20 minuts, toquem una plana situada per sota del cim de la Barcina. Al arribar a la capçalera d'un torrent, es localitza la boca amb una barra de ferro dreta i al costat d'un pi solitari.

**Descripció:** L'avenç s'inicia amb un pou de 27 metres d'un petit riu. Una mica més cal de 33 metres porta a un salt de bones mesures amb tres petites construccions. La continuació més evident comença a l'altre costat de la sala. Per arribar cal passar per damunt d'un pou per trobar la rampa d'un 27,5 metres que porta a una cavitat a 11 metres sobre la base del pou arribant a una fondària de 41 metres. D'aquí també hi ha dues opcions per continuar: baixar un ressalt de 4 m i seguir per una esquerda estreta i descendir que s'obre a l'avenç, o bé des de la base del P-27,5 pujar un ressalt de 3 m i després més endavant un P-8 que ens deixa passada l'entrada de l'altre vi. Un cop aquí, amb una curta galeria lleugerament descendent, arribem a un ressalt de 9 m. A la base comença l'avenç final (enlloc central de 130 m) i que baixa fins la cota -150.

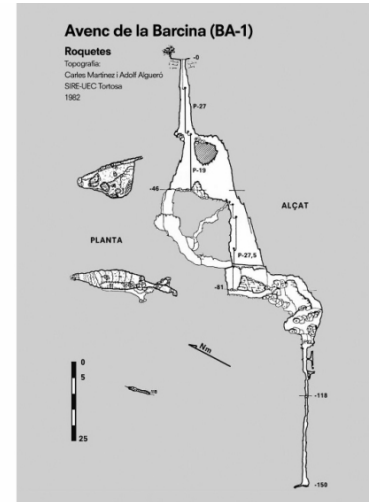
**Grups Exploradors**  
1982. SIRE-UEC Tortosa. Exp. i topografia.  
1985. SIRE-UEC. La top. situa el fons a -142 m.



**Situació:** Situat al costat de la cota de la Barcina (1360 m). L'accés es realitza des de la corba de la carretera de Cas, anterior del Col del Viciu. Un sender poc a poc ens acompanya a la cresta. Quan portem caminat 20 minuts, toquem una plana situada per sota del cim de la Barcina. Al arribar a la capçalera d'un torrent, es localitza la boca amb una barra de ferro dreta i junt a un pi solitari.

**Descripció:** La sala es inicia amb un pou de 27 metres fins a un pouet relativament. Una murta vertical de 33 metres fins a un salt de bones mesures amb tres petites construccions. La continuació més evident comença a l'altre costat de la sala. Per arribar cal passar per damunt d'un pou per trobar la rampa d'un 27,5 metres que porta a una cavitat a 11 metres sobre la base del pou arribant a una fondària de 41 metres. D'aquí també hi ha dues opcions per continuar: baixar un ressalt de 4 m i seguir per una esquerda estreta i descendir que s'obre a l'avenç, o bé des de la base del P-27,5 pujar un ressalt de 3 m i després més endavant un P-8 que ens deixa passada l'entrada de l'altre vi. Un cop aquí, amb una curta galeria lleugerament descendent, arribem a un ressalt de 9 m. A la base comença l'avenç final (enlloc central de 130 m) i que baixa fins la cota -150.

**Grups Exploradors**  
1982. SIRE-UEC Tortosa. Exp. i topografia.  
1985. SIRE-UEC. La top. situa el fons a -142 m.

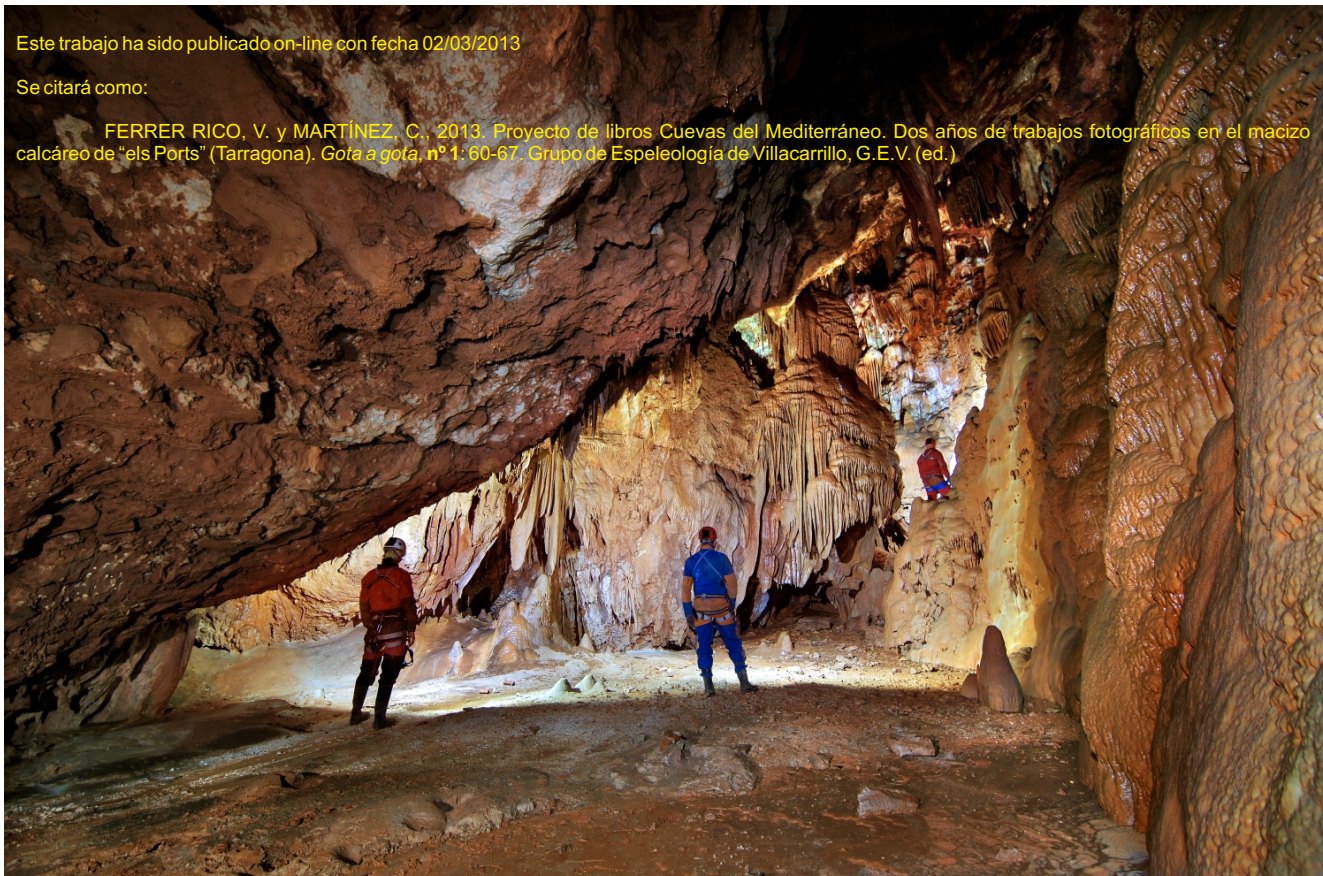


Ficha de la guía topográfica de cavidades en b. y n.

Este trabajo ha sido publicado on-line con fecha 02/03/2013

Se citará como:

FERRER RICO, V. y MARTÍNEZ, C., 2013. Proyecto de libros Cuevas del Mediterráneo. Dos años de trabajos fotográficos en el macizo calcáreo de "els Ports" (Tarragona). Gota a gota, nº 1: 60-67. Grupo de Espeleología de Villacarrillo, G.E.V. (ed.)



Avenç Sabarin o del Orgui. Sala CEA



## LOS GRANDES ABISMOS DE LA PROVINCIA BURGALESA

**Roberto F. García Gómez**  
Email: [info@espeleofoto.com](mailto:info@espeleofoto.com)

Vista panorámica Cubada Grande y Castro Valnera (Autor: Roberto F. García)

*La simple palabra abismo nos traslada, a través de nuestro subconsciente, a un mundo tenebroso, en el que reina la oscuridad más absoluta, y donde las leyendas populares quieren dar un ápice de luz a lo desconocido.*

*Este trabajo fue publicado en la revista Subterránea nº 15 (abril 2001): 12-25.  
Federación Española de Espeleología. Depósito Legal: B-13935/94*

Al margen de las grandes redes subterráneas que se ubican en la provincia de Burgos, como son: "Ojo Guareña" (100 Km.), "Sistema del Hayal de Ponata" (45 Km.), "Sistema Peña del Trillo - La Tramasquera (17 Km.), ... también podemos disfrutar en esta provincia de quince grandes pozos que superan los 100 metros de verticalidad absoluta, y que hasta 1979 no se comenzaron a explorar.

En el año 1984, con tan sólo 20 años, empecé a descubrir estos grandes abismos, en compañía de mis camaradas del Edelweiss. A pesar de llevar cuatro años de vida espeleológica, no era totalmente consciente de las sorpresas que me aguardaban en la exploración de cavidades en los Montes Valnera. La inestimable ayuda y dirección por parte de Teresiano Antón Palacios hizo madurar espeleológicamente a un pequeño grupo de jóvenes que por entonces empezábamos a tomar el relevo generacional. También aprendí mucho de Carlos Puch, con quien compartí multitud de jornadas de exploración.

### UBICACIÓN Y ACCESOS

En tres montañas próximas entre sí, situadas en la cordillera cantábrica burgalesa, se encuentran quince grandes verticales que superan los 100 m.

- → Alto de Imunía ( 1.530 m), en este monte se abre la Torca de los Morteros (D: 9.991m /d: 453m.) cuyo seno acoge tres grandes verticales de 233 m, 120m y 137m.
- → Cubada Grande (1.610 m), en ella se desarrolla el Sistema de la Cubada Grande (D: 7.569/d: -400m.) donde la entrada más alta, la CM.6, nos da acceso a esta red subterránea a través de un pozo de 101 metros.
- → Castro Valnera (1718 m), lugar donde se ubican 11 pozos de más de 100 m. Todo un paraíso para los amantes de las grandes verticales.

La villa burgalesa de Espinosa de Los Monteros es el punto de partida para un acercamiento a las tres zonas citadas anteriormente. Desde esta localidad de origen medieval tomaremos la carretera comarcal BU-571, para desviarnos a pocos kilómetros, con dirección a La Gándara o Asón, pasando por el Portillo de la Sía (1.200 m), y con el objeto de acceder al Alto de Imunía.

Para dirigirnos a los montes Valnera ( Castro Valnera y Cubada Grande), una vez pasado el núcleo urbano de las Machorras, optaremos por la comarcal BU-572, con dirección a la localidad cántabra de San Roque de Riomiera, que cruza por el portillo de Lunada (1.317 m).



Los grandes abismos de la provincia burgalesa		
Pozo / m.	Nombre del Pozo	Cavidad
P.233	Pozo Amable	Torca de los Morteros
P.195	Pozo de la Risa	V.38
P.185	Pozo de la Grajera	V.2 / Torca de la Grajera
P.155	Pozo Ténebre	V.23
P.153	Pozo Panavisión	V.58-111-114 / Torca del Mirador
P.141		V.41-110
P.137		Torca de los Morteros
P.131		Torca de la Grajera
P.123		V.3 / Torca de la Rana
P.120		Torca de los Morteros
P.114	Pozo FDO Succionador	V.72
P.110		V. 50 / Torca del Raso de Rajas
P.106	Pozo Jerez	V.7
P.101	Pozo Llanero	Sistema de la Cubada Grande
P.101	Pozo Arenoso	V.72

## ALTO DE IMUNIA

Con una altitud de 1.530 m, el Alto de Imunía otea los valles de Lunada y La Sía. Para acceder a la **Torca de Los Morteros**, tomaremos la carretera hacia el Portillo de la Sía hasta el Pk.11,6, lugar donde encontraremos un pequeño puente y un refugio de montaña del Club Deportivo de Bilbao. Desde este punto y en la falda este del Alto de Imunía, veremos un lapiaz en un haza, en el cual se abre la Torca de Los Morteros. La Entrada superior, denominada **Cueva de Imunía**, se localiza más al SO., en el fondo de una dolina, en un prado. En el seno de esta red subterránea se encuentran tres grandes pozos de 233 m, 137 m y 120 m. *La Torca de Los Morteros es*, en síntesis, una cavidad con conductos horizontales escalonados en diferentes niveles. Los pozos cortan estos niveles recogiendo el agua que se infiltra de la superficie para alcanzar las calizas margosas por donde se pierde en tortuosos meandros. La cavidad, aunque se desarrolla prácticamente en subsuelo burgalés, también se adentra en el cántabro.

### Un poco de historia

En el año 1979 los grupos G.E. Standard (en la actualidad STD) y el G.E. Edelweiss empiezan las exploraciones en la *Torca de Los Morteros*. Dos años más tarde se conecta con la *Cueva de Imunía* a través de la "*Galería Abominable del Tercer Piso*". Diez años después, se da prácticamente por concluida la exploración. El desarrollo se sitúa en 9.191 m, y el desnivel máximo alcanzado en 453 m (-415 + 38). Durante muchos años esta cavidad se situó en el ranking de las mayores de Castilla y León.

**Torca de los Morteros. Coordenadas U.T.M.: X: 451.690 Y: 4.777.530 Z: 1.285**

### P. 233 m. Pozo Amable.

Este gran abismo se descubrió en 1979, en una exploración conjunta de los grupos G.E. Edelweiss (G.E.E) y G.E. Standard (STD), siendo miembros de este último grupo quienes descendieron por primera vez.

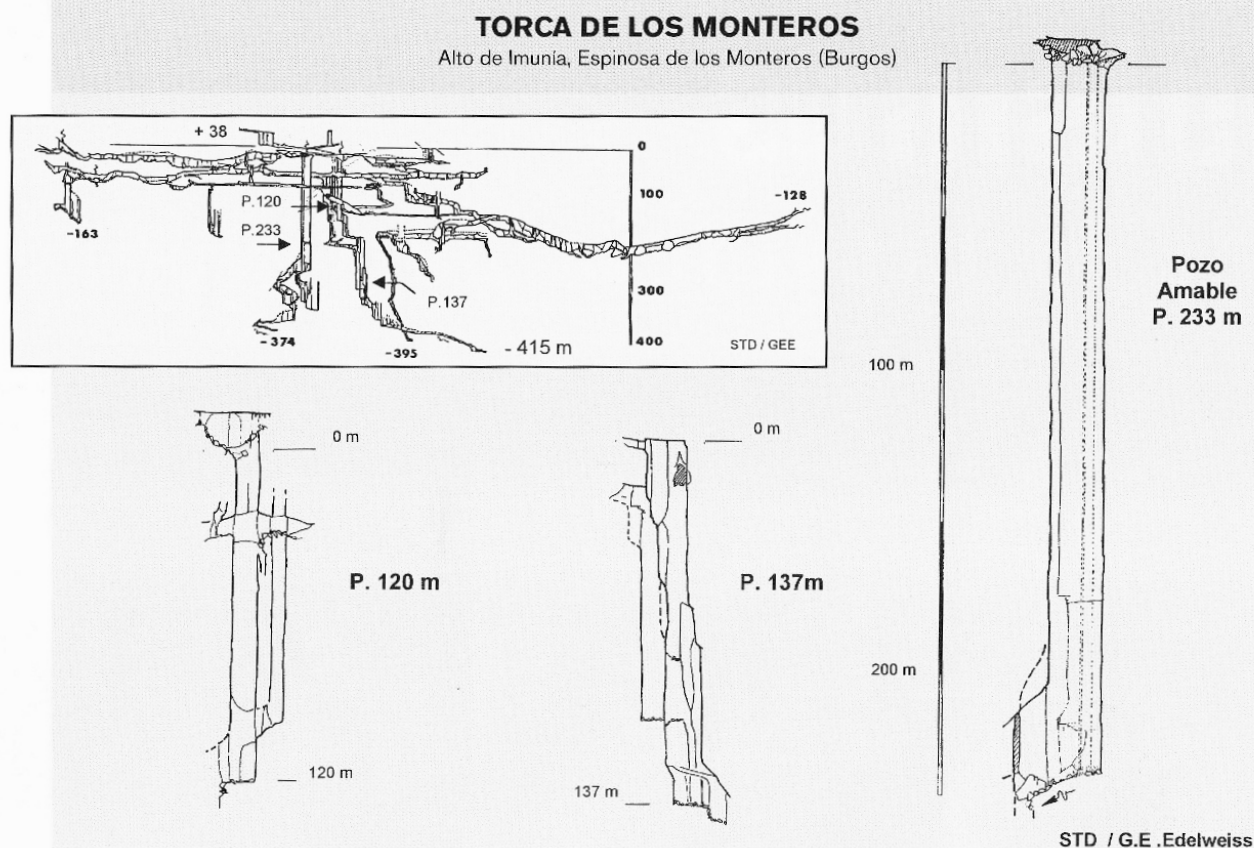
Acceder al **P.233 m** es rápido y cómodo, sólo tendremos que descender el pozo de entrada de 25 m de la *Torca de Los Morteros*, que nos deja en el "*Primer Piso*". Progresar por este piso no tiene ninguna dificultad, pero tomaremos la debida precaución a la hora de bordear la cabecera del pozo de 120 m, que también nace en este nivel. El "*Pozo Amable*" fue bautizado con este nombre en honor al pasiego Amable Ezquerro, y se abre en el lateral izquierdo de una galería con sección de embudo. Cuando se llega a la resbaladiza cabecera del P. 233 m por primera vez, se nota un nudo en la garganta y el silencio toma el protagonismo. No es fácil instalar una vertical de esta envergadura, pero como norma general, siempre debemos localizar una de las paredes del pozo. En este caso, la instalación se encuentra a mano derecha. Seguramente debido al paso del tiempo y a las pocas visitas, los spits estarán inservibles, por lo que se tendrá que instalar de nuevo.

El pozo mantiene un diámetro cercano a los 20 m durante todo su recorrido. Su sección es casi cilíndrica y por él se precipitan dos cascadas en época de lluvias o deshielo, procedentes de una dolina ubicada en su misma vertical, ya en el exterior. El descenso se realiza por una pared negra, pigmentada por el manganeso, hasta llegar a un extraplomo. Aquí realizaremos nuestro último rappel. La base del "*Pozo Amable*" es poco acogedora, con fuerte corriente de aire y goteo de agua, la temperatura es también baja, entre 3 y 5 grados.

### P. 137 m.

La primera exploración data de 1979, realizada por los madrileños del STD. El P.137 m se encuentra después de superar el P.120 m, un pozo de 31 m y un pequeño meandro. Colateralmente con el P.137 m enlazan otros pozos menores.





Acceder a la cabecera del P.137 m no es precisamente cómodo. Carlos Puch cuenta que una vez llegados al meandro, después de superar el pozo de 31 m y viendo el tamaño tan reducido del mismo, decidieron realizar un espectacular péndulo, con ayuda de una maza atada a una cuerda que hacía la función de ancla. Una vez alcanzada la ventana en la pared opuesta del pozo, se dieron cuenta de que toda la pericia y esfuerzo no había servido de nada, ya que se encontraron de nuevo en la entrada del dichoso meandro. Un intercambio de miradas bastó para que al más delgado le tocara reptar por el meandro hasta alcanzar la cabecera de un nuevo pozo. El lanzamiento de una piedra, que se detuvo a unos 25 m, no auguraba nada anormal, hasta que un petate se enganchó en el meandro y, tras un forcejeo, una piedra cayó al vacío golpeando varias veces en la pared; por fin, a los 12 segundos, tocó fondo. Los descubridores rápidamente retrocedieron unos metros atrás de la cabecera y en el estrecho meandro comenzaron a clavar el primer spit.

En el presente artículo no se adjuntan fichas de instalación de los pozos, pero en este caso, debido al peligro de fuertes crecidas y caída continua de agua prácticamente durante todo el año, que ya ha llevado al traste las exploraciones de algún grupo, se hace necesario incluir datos de la ficha de instalación que Carlos Puch elaboró en el primer año de exploración, donde recogía que serían necesarios 160 m de cuerda y una docena de fraccionamientos.

#### INSTALACIÓN P. 137 m.

Cabecera : 4 spits / meandro pared izquierda.  
A-31 m : 1 spit / en el espolón de la izquierda.  
A- 53 m : 1 spit / hacer péndulo muy amplio a la izquierda.  
A- 80 m : 1 spit / en el techo a la izquierda, encima de una gran repisa colgada.  
A-101m : 1 spit / arriba de un espolón, a la derecha hay una gran repisa.  
A-121m : 1 spit / al final de una canal vertical.

Nuestro amigo Gabriel fue víctima de una crecida inesperada en esta vertical, quedándose incomunicado. Nunca olvidará su experiencia, que nos relata a continuación:

**1:30 hrs, Lunes 6 de Diciembre de 1992:** me encuentro en la base del pozo de 137 m, a 320 m de profundidad, estoy solo. Una rápida crecida me ha separado del resto de mis compañeros, la cuerda de ascenso no está a mi alcance, se ha quedado colgada en una repisa superior; me encuentro bloqueado entre paredes verticales y resbaladizas y un nuevo pozo. Un fuerte aporte de agua, con un caudal brutal, azota todos y cada uno de los rincones donde estoy, no se si moriré, pero no será ahogado. El agua cae pozo abajo, hace frío, unos 4°C, el agua aún más fría. No puedo dejar de moverme, no puedo parar; me recorro una y otra vez mi pequeña repisa para no parar, para no congelarme. Casi no veo, la luz eléctrica se disipa entre tanta agua, llamo a mis compañeros, pero no me oyen. El pozo es todo un estruendo, en varias ocasiones tiembla, ha entrado en plena carga. De repente un bloque del tamaño de tres balones se desprende, por suerte rompe contra el suelo.



**2:15 hrs:** sigo moviéndome sin parar, continúo buscando la cuerda con el foco halógeno, por fin la veo a unos seis metros del suelo, le lanzo piedras para intentar que caiga, pero es inútil. El caudal disminuye, ya puedo dejar de moverme, sigo mojándome pero ya no es a chorros, enciendo el carburo y me refugio dentro de la manta térmica, estoy cansado, tengo frío, pienso en que mis compañeros salgan cuanto antes y den el aviso para volver a por mí. Ha pasado un rato y estoy helado, prosigo con mis peculiares "carreras".

**3:00 hrs:** el caudal baja hasta un punto que podría considerarse normal, ahora es cuando termino por tranquilizarme, mi pensamiento es ¡ No voy a morir... !. Me vuelvo a introducir en la manta al abrigo del calor del carburo y trato de analizar la situación: tengo unas condiciones ambientales poco propicias, media docena de menús en forma de chocolatina, una garrafa de vino transformada en cantimplora con isostar, un sueño acojonante y pocas ganas de quedarme a pasar aquí unas vacaciones.

*Mi plan de trabajo consiste : media hora de gimnasia, media hora de descanso, media hora de gimnasia...*

*Bueno, la verdad es que dicho así, es un poco simple, pero lo cierto es que la situación es más complicada. Estoy adormilado, dentro de la manta térmica, sentado en el suelo sobre una saca vacía, y mirando al pozo que está a tan sólo un metro de mí. La carburera murió a las 19 hrs, comienzo a tener sensación de frío, estoy cansado, llevo un montón de horas aquí, quiero seguir descansando, tengo pereza...*

*¡Arriba, que hay que calentarse!, grita mi subconsciente, enciendo la eléctrica, doy un salto y me pongo de pie, me quito el forro, los calcetines y las botas, y escurro la ropa empapada, luego me pongo todo de nuevo y comienzo el ejercicio apagando la luz para ahorrar pila. Me pongo a hacer carreras parado a medio metro de la vertical, alternándolas con diversos ejercicios para desentumecer los músculos de todo mi cuerpo. Ya comienzo a entrar en calor, estoy cansado, enciendo la eléctrica y me recolocho en el interior de la manta, aprovechando el calor generado, para descansar calentito durante un rato. Cuando la sensación de frío vuelve a apoderarse de mí, comienzo de nuevo la rutina alterada en varias ocasiones por cortes de digestión, abundantes meadas y pensamientos con malos augurios.*

*Pero nada consigue romper mi afán por tratar de sobrevivir.*

**3:45 hrs, Martes 7:** durante uno de mis turnos de gimnasia una luz apareció de entre la oscuridad por encima de mí. Un fuerte cosquilleo recorrió mi cuerpo y comencé a cantar el Aleluya, de repente esa luz se convirtió en cuatro, y una de ellas bajó rápidamente hasta la cabecera del pozo, era Fortunato Lázaro. Al verme vivo y coleando le pude apreciar una fuerte expresión de alegría, me preguntó si estaba herido, y un sinfín de cosas más, pero lo más divertido fue cuando me preguntó si podía subir por mi propio pie o si quería la camilla, yo me senté y tras un rato de profunda meditación ante cuatro personas expectantes en el silencio opté por intentar salir yo solito, y así lo hice, no sin antes haber comentado entre los cinco unas cuantas anécdotas, algunas de humor que hicieron nuestro duro regreso al exterior más ameno.

**6:00 hrs, Martes 7:** salgo de la sima sano y salvo por mi propio pie.

GRACIAS A TODOS AQUELLOS QUE DE ALGUNA MANERA COLABORÁSTEIS  
EN ESTE FELIZ DESENLACE.

Gabriel Ortiz Alemany

### P.120 m.

Al igual que los otros dos pozos que se localizan en la Torca de Los Morteros, éste también fue descendido por primera vez por miembros del STD en el año 1979.

Según información facilitada por Carlos Puch, el uno de julio de 1979 se realizó un sondeo del P.120 m, calculando una vertical de unos 60 m. Una semana después, acompañado de dos miembros más del STD, alcanzaron la base del pozo uniendo un sinfín de cuerdas.

El pozo se abre en el "I Piso". Una rampa de piedras nos deja en la cabecera de la instalación y un pequeño pasamanos nos dará acceso a la vertical. La instalación está preparada para bajar en tramos de 2,7,10,35,41 y 27 m.

Cuando llevemos 40 m de descenso, conectaremos con el "II Piso". A partir de este tramo, el pozo toma una sección cilíndrica, con un diámetro de unos 10m. Su base conecta con un nuevo salto de 31 m que termina en un meandro que enlaza con el P.137 m.

### **CUBADA GRANDE**

A 6 km de Espinosa de Los Monteros se localiza el pueblo pasiego de Las Machorras. Pasada esta aldea, nos desviaremos en dirección al Portillo de Lunada. A medio trayecto, una pista de tierra nos lleva a un singular valle de cabañas de piedra, pincelado con praderías y hayedos, denominado El Bernacho. Una senda a la izquierda parte hacia las cabañas de Peña Negra y nos deja en la vaguada que forma la Cubada Grande con el Castro Valnera, a 1.400 m de altitud.

A vista de pájaro, la Cubada Grande (1.610 m) en planta se dibuja como un gran triángulo. Está construida por calizas y areniscas, haciendo estas últimas de nivel base por donde circulan los ríos subterráneos.

El **Sistema de la Cubada Grande** en la actualidad dispone de cuatro entradas: **CM.6 - CM.20 - CM.25 - CM.35**. El desarrollo total del Sistema asciende a 7.569 m, con un desnivel de - 400 m. El mayor pozo que encontramos dentro del Sistema es de 101 m, denominado "Pozo Llanero", al cual se accede por la **CM.6**.



### Un poco de historia

A principios del verano de 1984, Teresiano Antón y José Luis García Martín, miembros del G.E. Edelweiss, localizan la entrada superior del Sistema, la CM.6. Un primer sondeo con piedras predecía que se había encontrado un gran pozo de más de 100 m. Un año más tarde se localizan la CM.20 y la CM.25. En el año 1989, prácticamente con la cavidad ya explorada, se descubre una nueva entrada, la CM.35. A principios de los años noventa, el G.E. Edelweiss y el G.E. Rivas-Vaciamadrid realizan una serie de revisiones con el fin de superar la cota - 400 m, pero no se consigue. No obstante, se localizan nuevas galerías que incrementan el desarrollo.

**Sistema de la Cubada Grande (CM.6).** Coordenadas U.T.M.: X: 445.400 Y: 4.776.690 Z: 1.450

### P. 101 m.

Descendido por primera vez el 20 de junio de 1984 y bautizado con el apodo de su descubridor, al P.101 m se accede por la boca superior del **Sistema de La Cubada Grande**, la **CM.6**. La entrada es una pequeña grieta en el brezo de 2 x 0,80 m, la cual se abre en la falda norte de la Cubada Grande, en el lugar conocido como "La Len".

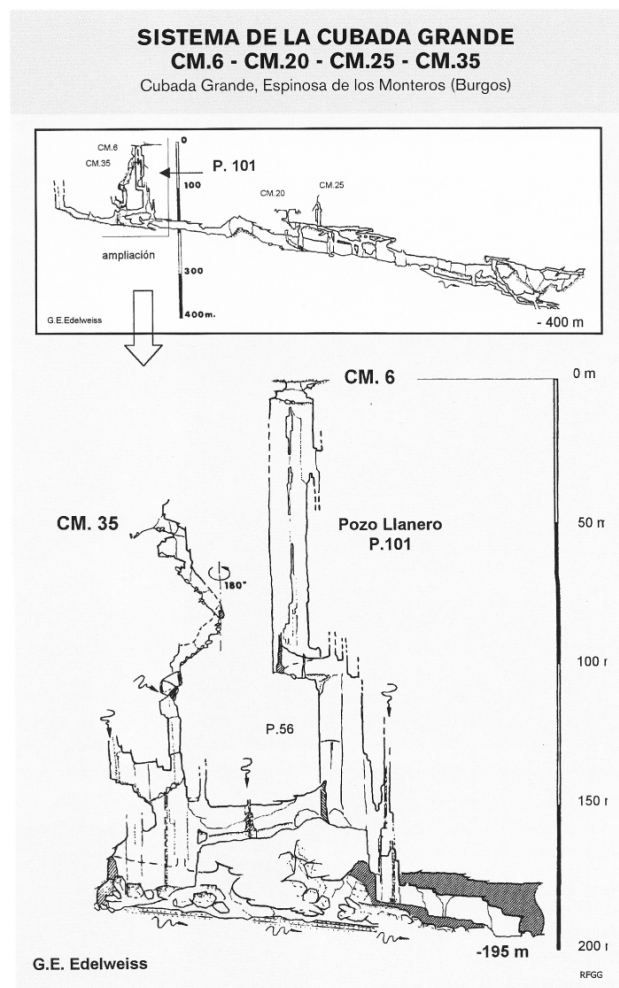
Cuando la lluvia es copiosa, un regato entra por esta pequeña oquedad, precipitándose por la sima. Llegar a la cabecera del pozo es muy rápido ya que sólo hay que superar un salto de 7 m para alcanzar la repisa que da paso a la gran vertical, en la cual localizaremos tres spits de cabecera que marcarán la vía a seguir. Se desciende acompañados por la pared hasta tocar fondo. El paso del tiempo habrá hecho mella en los anclajes, que estarán deteriorados. La base es una pequeña rampa, donde apenas hay lugar para refugiarse en caso de caída de piedras y donde se encuentra el incómodo pero corto "Meandro de la Carpetilla", paso obligado hacia el interior del Sistema.

## CASTRO VALNERA

El acceso al Castro Valnera es el mismo que el de la Cubada Grande. Una vez en el valle de El Bernacho también podemos acceder por el Camino de Los Montañeros, que parte desde el margen derecho del valle y sube hasta **Torca Berosa**. Este camino antiguamente unía este núcleo de cabañas burgalesas con la localidad cántabra de San Roque de Riomiera. En la actualidad, la senda está balizada y es utilizada por los montañeros que, haciendo cuerda, enlazan esta senda con la de Peña Negra y así descienden al valle de Estacas de Trueba. La elección de esta senda es idónea para llegar a la **V.72**, donde se localizan los **P. 114 m** y **P. 101 m**, pero de una u otra forma, tendremos que salvar un desnivel de entre 400 m y 600 m para llegar al lugar donde afloran las cavidades. Una vez en el Castro Valnera, existe peligro de pérdida real, debido a factores climáticos, dado que la niebla y el mal tiempo son habituales.

Las visitas a la torcas del Castro Valnera deben hacerse únicamente en la época estival, pues en época invernal el agua se precipita por los pozos. Por otro lado, la nieve cubre el accidentado terreno haciéndolo muy peligroso.

El Castro Valnera, con una altitud de 1718 m, es el monte más elevado del sector oriental de la cornisa cántabrica. Como si de una atalaya gigante se tratase, desde él se divisan, al oeste y este, los valles espinosiegos de Estacas de Trueba y Lunada, respectivamente, mientras que al norte, la vertiginosa vista de su cantil, con más de 1.000 m, nos precipita a los valles



Castro Valnera en su vertiente cántabra (Autor: Roberto F. García)



cántabros de Ruyemas y Aguasal, que confluyen en la Vega de Pas, con la bahía de Santander como telón de fondo.

La orografía del Castro Valnera en la parte burgalesa es más suave y se encuentra muy karstificada. Las fallas y diaclasas han compartimentado esta zona, muy erosionada por los glaciares del cuaternario. La estructura litogénica de este macizo está formada por la alternancia de calizas arrecifales y areniscas, haciendo estas últimas de nivel impermeable.

### Un poco de historia

A pesar de la gran silueta del Castro Valnera, que nos recuerda a un paisaje alpino, y su proximidad a la carretera, ha sabido reservarse de la visita de espeleólogos hasta la década de los años setenta.

No es hasta el verano de 1974 cuando la Association de Recherche et Explorations Souterraines (A.R.E.S.) de Dijon (Francia) toma contacto, pero el mal tiempo reinante les impidió prospectar este macizo calcáreo, el cual no llegaron a ver en su totalidad por culpa de la niebla, tal como se recoge en el informe de las actividades que realizó esta asociación, y del cual he sustraído el siguiente párrafo:

*"Julio de 1974: a nuestro pesar debimos renunciar a prospectar el gran conjunto rocoso formado por el Castro Valnera, Peña Negra y el Pico de la Miel, situados al S-E del puerto de Lunada..."*

*Prisioneros de una niebla persistente en la que la visibilidad se reduce a una decena de metros, se nos apareció el Castro Valnera de manera muy fugitiva, solo dos o tres veces durante todo el tiempo de la expedición.*

*Aunque no hayamos podido prospectar el Castro Valnera ni la Peña Negra, macizos poco seductores, parece ser que ninguna cavidad importante queda por descubrir.... "*

*Association de Recherche et Explorations*

La primera visita al Castro Valnera con fines puramente espeleológicos se remonta al año 1981, cuando Antonio Fernández Galaz, por entonces miembro del STD, junto con sus primos, los hermanos Juan Sebastián y Esteban Galaz, oriundos del lugar y conocedores de la zona, realizan la primera prospección de la **Torca de la Nieva (V.1)** y localizan la **Torca La Grajera (V.2)**. A partir de este año, las incursiones a esta zona por parte del STD fueron continuas hasta 1987. En este periodo, el G.E. Edelweiss se desplaza de sus habituales zonas de trabajo y en 1983 se une al STD. La primera exploración conjunta fue la **Torca de Rajas (V.9)**.

En el año 1985, una nueva generación del G.E. Edelweiss que acababa de terminar los trabajos en el **Sistema de la Cubada Grande**, emprende la exploración y catalogación sistemática de las cavidades del Castro Valnera. La colaboración de Carlos Puch, miembro del STD, fue fundamental, ya que él se encargó de recopilar

toda la información de las exploraciones efectuadas por su grupo, con el fin de aclarar el caos existente hasta la fecha. Esta actividad se desarrolló en fines de semana y en pequeños campamentos, con algún paréntesis motivado por los trabajos que el G.E. Edelweiss realizaba en otras importantes redes subterráneas próximas.

En el año 1987, el STD organiza un campamento bajo la coordinación del G.E.E., donde topografían varias cavidades de importancia, destacando la **Torca del Raso de Rajas (V.50)**, con un desnivel de -181 m.

En el transcurso de estos años de exploraciones tres grupos han sido los principales protagonistas que han colaborado con el G.E. Edelweiss en el Castro Valnera: el STD y G.E. Rivas-Vaciamadrid de Madrid, y el Grupo de Investigaciones Espeleológicas de Jerez (G.I.E.X).

Hasta la fecha se han explorado 130 cavidades, de las cuales 18 superan los -100 m, siendo el mayor desnivel alcanzado de -273 m en la **V.72**. Por otro lado, sólo la **Torca del Mirador (V.58-111-114)** supera el kilómetro de desarrollo. En la actualidad, el G.E. Edelweiss sigue explorando nuevas cavidades.

**Torca del Corralón (V.38).** Coordenadas U.T.M.: X: 445.245 Y: 4.777.226 Z: 1.510



### P. 195 m. Pozo de la Risa.

La **Torca del Corralón (V.38)**, se localiza en la cara este del Castro Valnera. A pesar de su gran boca de entrada, que da origen a una torca de unos 20 m de profundidad y en apariencia ciega, no fue objeto de exploración hasta el verano de 1989, cuando después de explorar un par de pequeñas torcas y con el fin de aprovechar la tarde, el equipo formado por el G.E.E. y el G.I.E.X. deciden topografiar esta cavidad. La sorpresa se produjo cuando al desplazar unos bloques se abrió un pequeño pozo. Con un frontal en la cabeza y en pantalón corto, el más joven del equipo descubrió esta gran vertical. Los gritos de algarabía no se hicieron esperar. Tras un buen rato en la cabecera tirando piedras para calcular aproximadamente la vertical, se estimó que se trataba de un pozo de más de 150 m. Al día siguiente, cargados con todo el equipo necesario, se instaló, descendiendo una vertical de 195 m.

La pequeña cabecera de 3 m de diámetro invita a adentrarse en un tubo totalmente cilíndrico que va ganando sección a medida que se desciende. A -80 m el pozo conecta colateralmente con otro mucho mayor, del cual apenas se intuyen las paredes. Después de descender 45 m más, se puede descansar en una ridícula repisa,

*Cabecera del Pozo de la Risa (Autor: Roberto F. García)*



pero suficiente para poder estirar las piernas. Una nueva tirada de 70 m finaliza en la base del pozo, donde nace un meandro impenetrable.

Debido a la alternancia de las calizas con las areniscas, la instalación de esta vertical nos obliga a comprobar el estado de la roca. En la pequeña repisa situada a -125 m es necesario utilizar un petate para que la cuerda no roce con un estrato descompuesto de arenisca y así acceder a los nuevos spits que se localizan a tan sólo un par de metros por debajo de ella. La instalación inicial se realizó con spits normales de taladro, pero debido a la composición de la roca, sería más conveniente reinstalar utilizando parabolts.



**La Grajera (V.2).** Coordenadas U.T.M.: X: 445.200 Y: 4.777.125 Z: 1.490

**La Grajera (V.2)** es la torca más emblemática del Castro Valnera. Su gran boca de entrada, que da paso directo a un abismo de 185 m es, sin duda, conocida por los pasiegos.

En el verano de 1981 el STD localiza esta cavidad. En el mismo año y aprovechando el puente del Pilar, un equipo del STD emprende la instalación de la cabecera, pero fue necesaria otra incursión para terminar la exploración y topografía. Los exploradores se encontraron en el fondo de la vertical un nevero de unos 23 m de altura, ocupando toda base del pozo y donde se localiza un conducto que lo atraviesa de lado a lado.

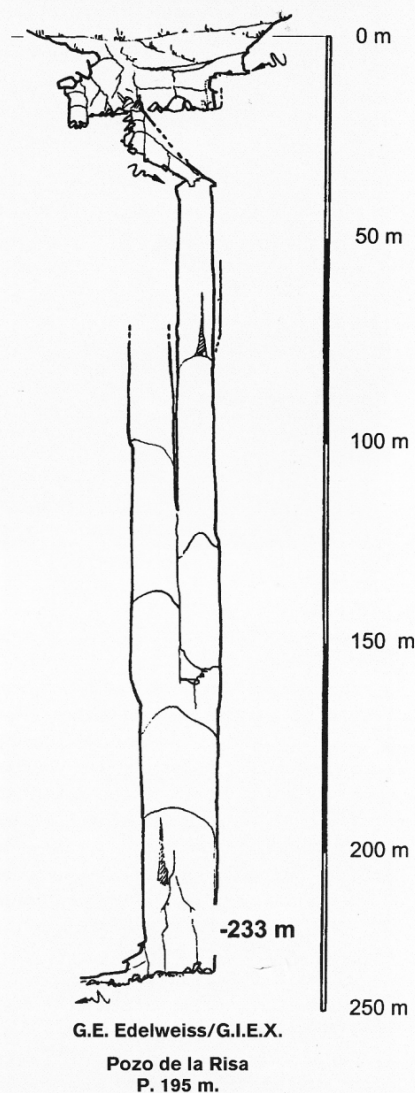
La gran dolina alberga una vegetación singular. El origen del pozo principal de la Grajera se ha producido por la coalescencia de dos pozos paralelos que dan origen a una sección en forma de ocho. El diámetro mayor es de 30 m. La luz natural alcanza la base del pozo. Las paredes negras, lisas y humedecidas brillan a contraluz según vamos descendiendo. En la base, una gran masa de hielo, de unos 20 metros de altura, invita a quedarse poco tiempo, pues el frío es intenso.

En el año 1986 dos jóvenes miembros del Edelweiss instalan de nuevo el pozo en tan sólo dos únicos saltos, de 25 m y 160 m y realizan una nueva medición del pozo. Para el salto de 160 m, se hizo necesario unir varias cuerdas. En la misma jornada se volvió a explorar el tapón de nieve que se aloja en su base, localizando el suelo.

En la década de los 90, en el campamento "Valnera 90", en una jornada dedicada a la fotografía, y con la participación del G.I.E.X, se volvió a instalar la vertical, esta vez por una vía menos impactante, con saltos que no superaban los 50 m y

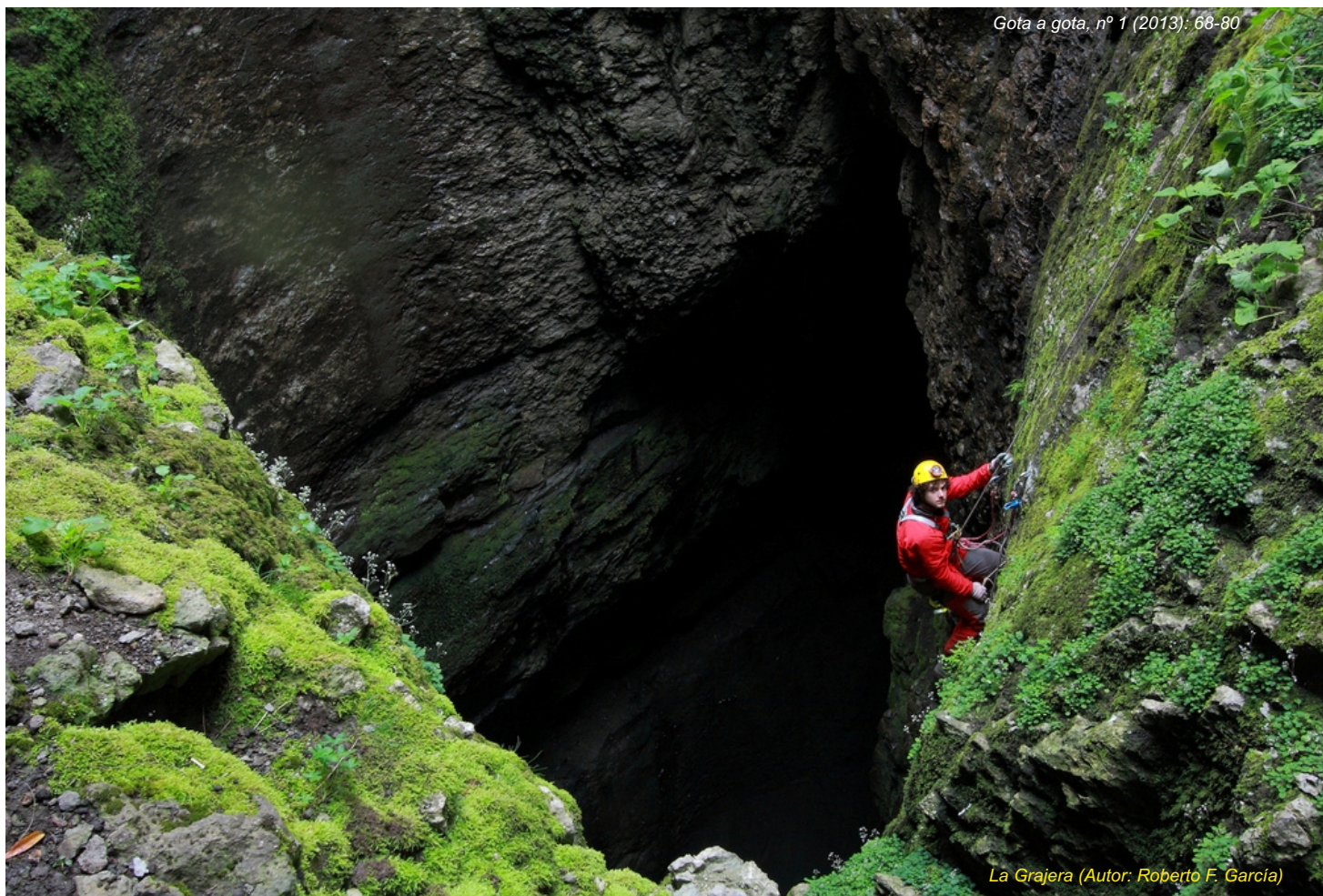
## TORCA DEL CORRALÓN V.38

Castro Valnera,  
Espinosa de los Monteros (Burgos)



Pozo de la Risa en la Torca del Corralón, V.38  
(Autor: Roberto F. García)





La Grajera (Autor: Roberto F. García)

siempre acompañados por la pared.

Antonio Fernández Galaz nos narra su primera toma de contacto con el Castro Valnera y nos cuenta cómo se sondeó el gran pozo de La Grajera:

*Desde 1975 el Castro Valnera era un lugar mítico de excursiones para nuestra familia, indígenas y oriundos de aquel lugar de Castilla. Por una parte su espectacular ladera norte, y por otra las no menos espectaculares grietas heladas (después bautizadas como V1) cuya visión supuso desde entonces un atractivo irresistible, que con el tiempo contribuyó a introducirnos en la espeleo vertical a mí, y más tarde a mis primos Esteban y Juanse Galaz.*

*En Septiembre de 1981 siendo yo miembro de STD, hicimos los tres la primera exploración del lugar con un mínimo material de espeleo vertical, con el que pudimos ¡por fin! darnos un primer paseo sobre la "nieve" del fondo de la V1 (resultó ser hielo endurecido).*

*La V1 aunque espectacular a simple vista no es excepcional por sus dimensiones. Sin embargo es ese mismo día cuando localiza Juanse la boca de un pozo, amplio, pero imposible de asomarse sin hacer alguna instalación. Sólo un dato apuntaba a lo que podía haber ahí: las piedras tardaban una "eternidad" en caer, unos 7 sg y pico.*

*No era posible acometer la exploración de semejante pozo (después bautizado como V2) con el material ni con la preparación que llevábamos. Era imprescindible por lo tanto estrujar al máximo el único dato disponible: los "7 sg". Y henos aquí repasando las fórmulas del "cole" ¿La fórmula de la profundidad no era  $1/2 * g * t^2$ ? Entonces estaríamos ante un pozo de 240m, ¡Carajo, parece mucho!*

*Discutimos allí mismo que ese cálculo a lo peor no es tan simple, que debería afectar el rozamiento del aire, la velocidad del sonido, etc. Un bonito proyecto de matemáticas al que me dediqué tan pronto volví a casa, y antes de comunicar a mis colegas de STD la buena nueva.*

*La solución del problema matemático la encontré gracias a unas curvas de rozamiento aerodinámico que encontré en un libro. Lo malo es que variaban tremendamente según la forma del objeto: redondo, plano, con forma de huso, etc. y así variaban también las profundidades que salían. Aunque con dudas no encontré mejor solución que elegir la esfera como "piedra canónica", con lo que la profundidad debería ser unos 180m (suponiendo que lo que habíamos tirado fueran esferas).*

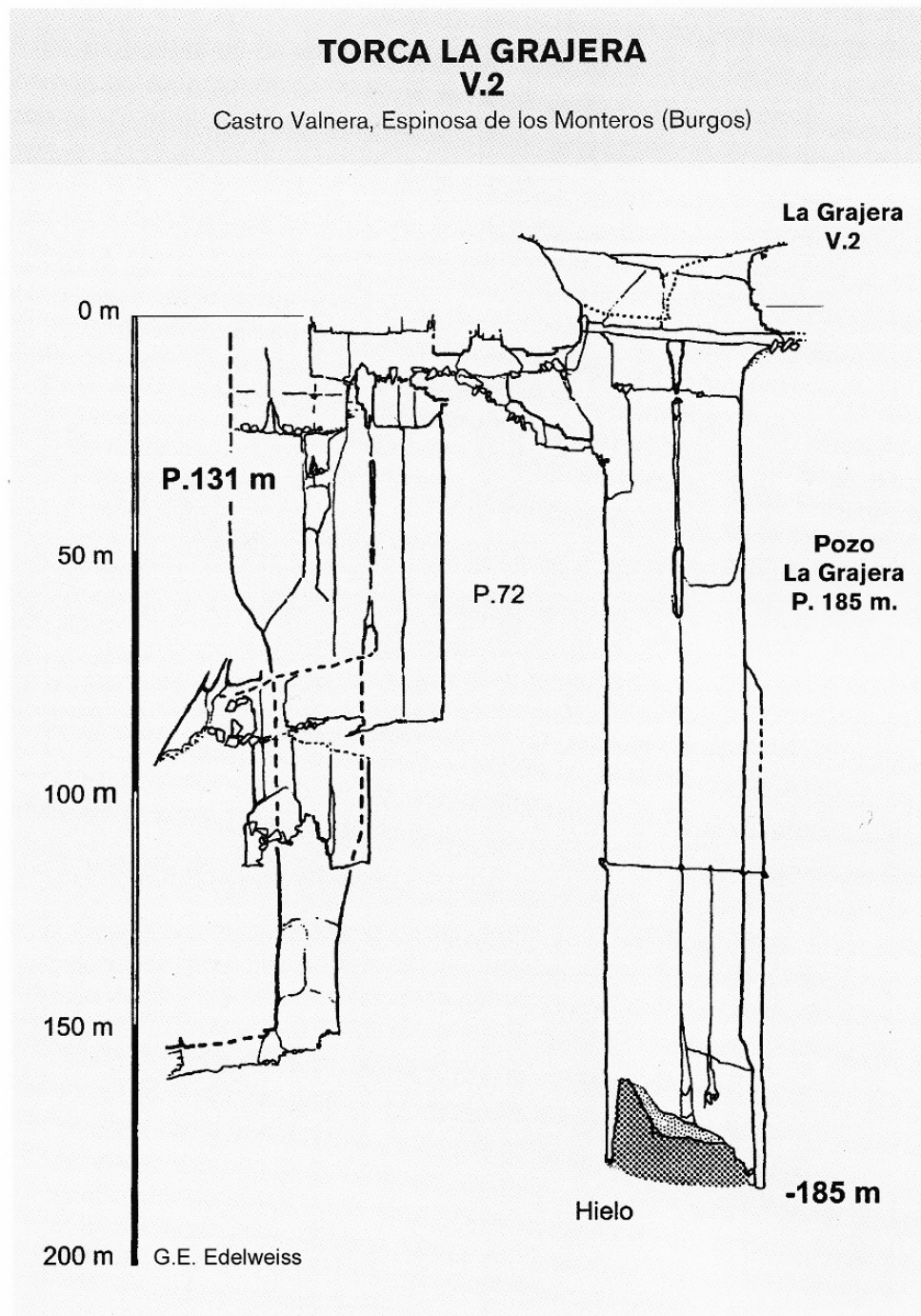
*Naturalmente fue solo comunicar el hallazgo a mis colegas de STD, para encontrarnos al siguiente fin de semana, puente del 12 de Octubre de 1981, el grupo STD casi al completo en el Castro Valnera. Solo mucho después aprendimos que las aquel día bautizadas "V1" y "V2" (entre otras), correspondían a la "Torca la Nieve" y la "La Grajera" respectivamente.*



*Por lo visto fue muy celebrado el que me echara a la mochila unos cuantos cantos rodados, cogidos lógicamente en el cauce del río Trueba porque en el Castro Valnera no había. Es que a aquellas alturas de la película lo que me preocupaba era el acierto o desacierto de mis predicciones "piedro-aerodinámicas", y necesitaba piedras lo más esféricas posible para volver a cronometrar La Grajera. No llegué a conclusiones discernibles sobre las diferencias entre piedras redondas o cuadradas, pero lo que sí se confirmó aquel día es que la predicción de los 180m de La Grajera, calculada con piedra redonda pero tirándola cuadrada, no estaba muy descaminada. Años después escribí a petición de Carolo un artículo sobre piedras caederas en la que fue última publicación de STD: "Cavidades y Senos" 1-1986.*

*¡Ah! ¿Y que había en La Grajera? Pues en realidad yo no bajé (aquel día me entretuve con la V1 y otra próxima: la V3), pero me contaron que era solamente un pozo, ciertamente bonito, con un tapón de hielo en el fondo y sin ninguna continuación. Años después se exploraron unas ventanas que dieron a pozos paralelos, todos sin continuación en la misma tónica de las demás simas del Castro.*

Antonio Fdez. Galaz





**V.23. Coordenadas U.T.M.: X: 445.570 Y: 4.777.235 Z: 1.420**

### P.155 m. Pozo Ténebre.

Como su propio nombre indica, el "**Pozo Ténebre**" es una vertical de las que merecen respeto. Fue descubierto y descendido por un equipo del G.E.E. en el verano de 1987. Tres pozos encadenados de 40 m, 20 m y 7 m conectan con dos ventanas que dan vistas al **P.155 m**. Si accedemos a la vertical por la ventana inferior, la más cómoda, sólo bajaremos 130 m. La primera cordada es de 55 m hasta alcanzar una pequeña repisa. El goteo de agua y una pared lisa, como si de un frontón se tratase, acompaña en el descenso. La sección oscila entre 30 m y 20 m, y disminuye según se profundiza. En la base se halla una pequeña galería de unos 30 m de desarrollo. La cavidad alcanza un desnivel máximo de - 207m.

**Torca del Mirador (V.58, V.111, V.114). Coordenadas U.T.M. V.111: X: 444.910 Y: 4.776.955 Z: 1.555**

### P.153 m. Pozo Panavisión.

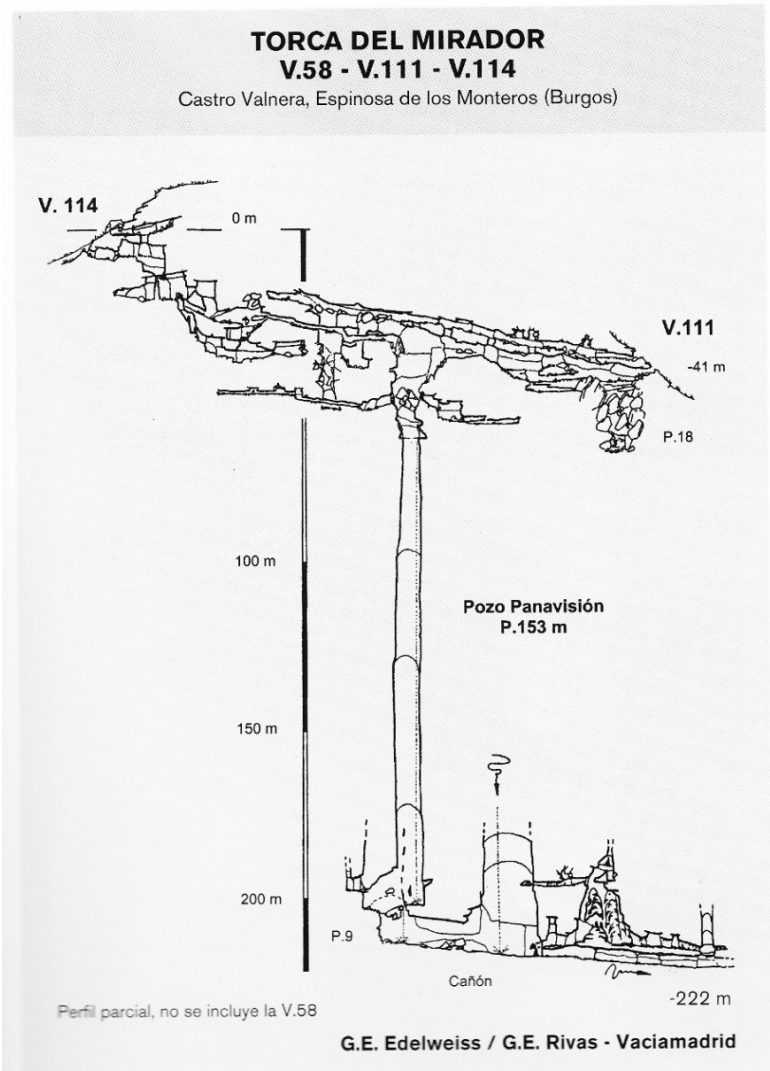
El **Pozo Panavisión**, se encuentra en el interior de la Torca del Mirador. Esta cavidad constituye una pequeña red subterránea formada por tres entradas (**V.58 - V.111 - V.114**), alcanzando un desarrollo de 1.402 m y - 222 m de desnivel.

La primera entrada, la **V.111**, fue descubierta en una prospección en busca de nuevas cavidades en el año 1994. Durante el mismo año se localiza la **V.114**. A medida que se iba levantando el plano topográfico, se conectó con la **V.58**, cavidad explorada con anterioridad. La exploración y topografía corrió a cargo de los Grupos G.E. Rivas-Vaciamadrid y G. E. Edelweiss.

El acceso a este abismo, por su comodidad y rapidez, se realiza por la entrada inferior de la **V.111** que dispone de una pequeña boca donde se aprecia circulación de aire.

El **P.153 m**. se abre en un cruce de galerías ubicado en el centro de la cavidad, donde se ha formado una amplia sala con grandes bloques. Para acceder a la instalación habrá que introducirse entre las moles de piedra donde se encuentran los anclajes de cabecera, pero sólo veremos los agujeros, ya que se utilizaron spits recuperables.

A partir de este punto habrá que superar una estrato de arenisca en rampa muy descompuesto, para caer en una repisa de unos 40 cm de anchura, que circunda en gran parte el pozo, y donde hallamos buena roca caliza. Como es habitual, si se localizan los dos espits de cabecera que se encuentran en la repisa, los demás anclajes se irán sucediendo en el descenso, que se realiza, para no variar, acompañados por la pared. La perspectiva del pozo desde la repisa es totalmente panorámica, pudiendo contemplar en toda su plenitud su sección ovalada, de unos 20 m de diámetro.



**V.41, V.110. Coordenadas U.T.M.: X: 444.975 Y: 4.776.890 Z: 1.505**

### P.141 m.

Esta torca fue explorada por primera vez por el STD en 1987, bajando un pozo de 130 m. En 1994, el G.E.E. localiza una nueva entrada más alta que conecta directamente con el pozo de 130 m, incrementándolo en 11 metros.

Esta sima se ha formado aprovechando el cruce de dos diaclasas. Con una característica sección de trébol, la vertical gana diámetro a medida que se desciende. Su amplia base de 30 x 7 m alberga un pequeño gour, donde se alcanza el máximo desnivel, a -144 m.



**La Grajera (V.2).** Coordenadas U.T.M.: X: 445.200 Y: 4.777.125 Z: 1.490

Pozo Panavisión (Autor: Roberto F. García)

**P. 131 m.**

A principios de la década de los 80 y una vez explorado el gran abismo de "**La Grajera**", miembros del STD se adentran por una ventana y localizan el **P.131 m.**

Esta exploración es recordada por Francisco Segura con cierto cariño, a pesar del mal sabor de boca que le produjo encontrarse con un nudo en la cuerda a mitad del pozo. La situación de nuestro amigo no fue nada fácil. Sus dos compañeros se encontraban en el fondo y él colgado, en todo el término de la palabra, pues por desdicha nunca había sobrepasado un nudo. Uno de sus compañeros, desde la base del pozo y con la garganta rota de tanto chillar, le iba explicando cómo superar la situación. Todo terminó bien, a pesar de que la niebla y lluvia del exterior les hizo dudar del camino de bajada varias veces. Unos cinco años más tarde, el G.E. Edelweiss reinstala la sima levantando el plano topográfico.

El P.131 m se localiza en una galería situada al SO de la gran dolina o torca que da origen a La Grajera. Para ello, será necesario acceder a la mencionada ventana bordeando el P.185 m mediante una repisa y superar un pequeño salto. Una vez alcanzada la galería, se pasa por la cabecera de un pozo de 72 m. El P.131 m se ubica al final de este conducto.

La instalación se localiza en una cómoda cabecera y se ve a simple vista. El primer tramo se baja tocando con los pies la pared, pero casi sin darnos cuenta ésta desaparece, y nos veremos atrapados en un volado de unos 100 m. Según progresamos el pozo, merma su sección cilíndrica y la base no llega a alcanzar los 8 m de diámetro.

**Torca de la Rana (V.3).** Coordenadas U.T.M.: X: 445.255 Y: 4.777.255 Z: 1.495**P.123 m.**

En el año 1981 el STD explora la cavidad, sin realizar la topografía. Cuatro años más tarde, Carlos Puch acompañado por dos jóvenes alevines del Edelweiss, reinstalan la cavidad, levantando por primera vez el plano. La cavidad se desarrolla en la misma fractura que la *Torca del Corralón (V.38)*. En el cuaderno de campo en el que anotaba todo lo referente a las torcas del Castro, recogí la siguiente narración del día que se exploró esta sima:

*Cuando llegamos a la entrada en cueva de la Torca de la Rana, al Niño, compañero de fatigas de toda la vida y a mí nos impresionó. Una negra grieta en el suelo, en una gruta, era la puerta de entrada. Carolo iba instalando y se le oía muy lejos. ¡ Cuidado con las piedras de la repisa !,... y comenzamos también nosotros a descender. De sección alargada y oscuro como la boca del lobo, el pozo nos hizo enmudecer. Las paredes lisas y negras parecían no tener fin. Cuando llegamos a la base, Carolo nos esperaba. Una fuerte rampa de piedras nos precipitaba a una nueva vertical de 70 m. Como si de una princesa encantada se tratase, hallamos una rana. Nos miramos, ella nos miró con sus grandes ojos, no la podíamos dejar allí, y sin pensarlo dos veces la acomodamos en un guante en su viaje a la Luz.*

**V.72.** Coordenadas U.T.M.: X: 445.690 Y: 4.777.775 Z: 1490**P. 114. Pozo FDO Subcionador.**

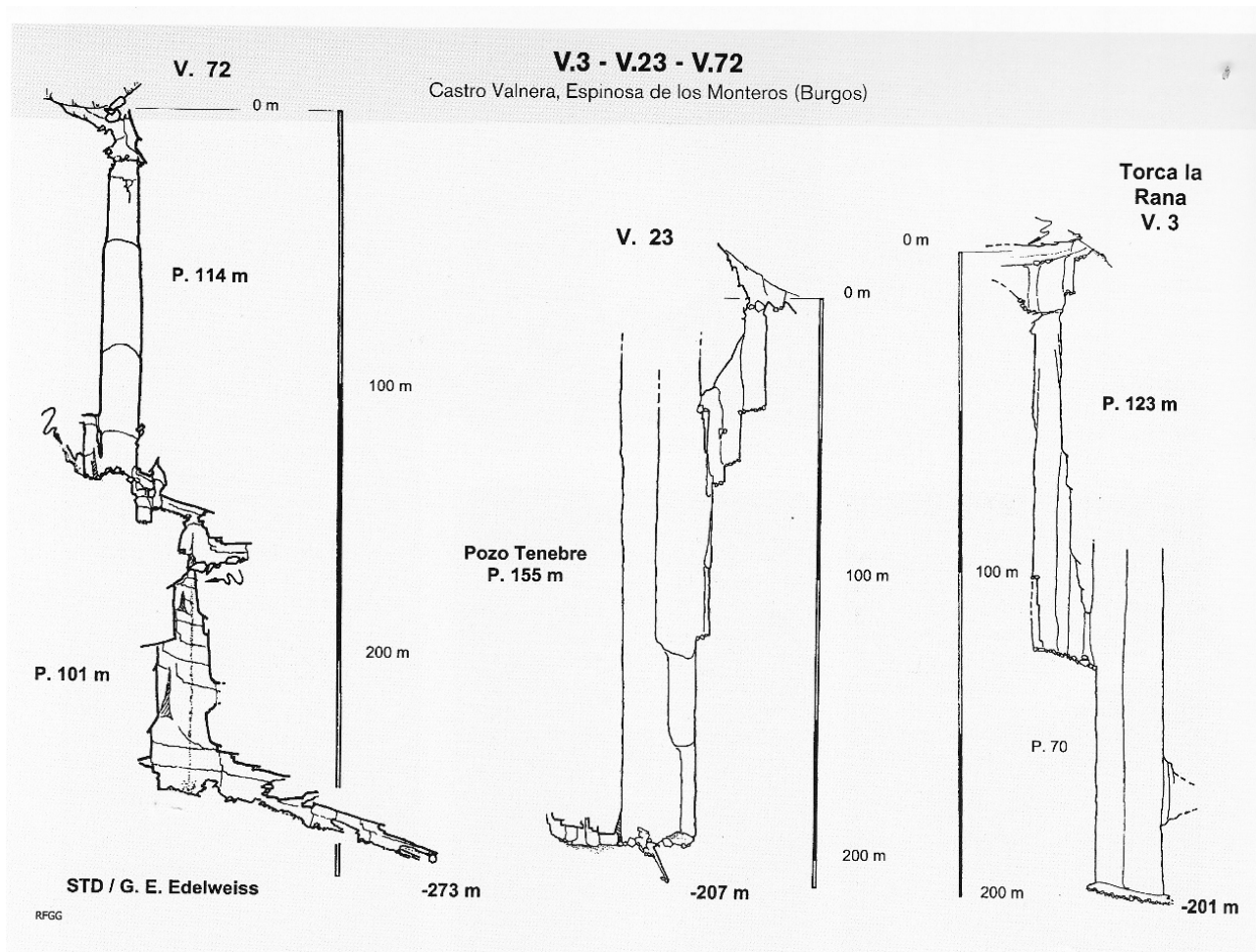
Descubierta durante el campamento del verano "Valnera 89" por miembros del G.I.E.X. y el G.E.E. La **V.72** se sitúa como la sima de mayor desnivel del Castro Valnera. La boca de entrada se ubica en la cara norte, en una dolina y debajo de un gran bloque. Lo primero que llamó la atención fue la fuerte corriente de aire que subcionaba. Una prospección sonora arrojando piedras manifestó que se había localizado un gran abismo.

Después de superar un pequeño salto originado por los bloques que obstruyen la entrada, una rampa enlaza directamente con el **P.114 m.** La instalación de la vertical arranca a mano izquierda de la rampa. En los diez primeros metros, un anillo de arenisca muy descompuesta dificulta la instalación, siendo necesario utilizar algún objeto para que la cuerda no roce directamente con la roca. Una vez pasado este tramo, la roca caliza aflora, y la instalación se realiza sin dificultad. Si localizamos los anclajes de cabecera, no será difícil encontrar los siguientes según vamos bajando por la pared. De sección circular y unos 15 m de diámetro, el pozo es un verdadero tubo que muere en una base también circular, de donde parte la continuación hacia un nuevo P. 101 m.

**Torca del Raso de Rajas (V.50).** Coordenadas U.T.M.: X: 444.700 Y: 4.777.015 Z: 1.625**P. 110 m.**

En el verano de 1987 el STD realiza un campamento en el Castro Valnera. Tras concretar con el coordinador del





G.E.E. encargado de los trabajos en esta zona, se designa al grupo madrileño una zona en la cara sur del Castro. Durante una semana exploraron una decena de nuevas cavidades, varias de más de 100 m de desnivel, y descubrieron la **Torca del Raso de Rajas (V.50)**.

La cavidad se abre en el lugar conocido como "Zona de Rajas". Un pequeño pozo da paso a un rosario de pequeños saltos y rampas, que tras conectar con una vertical de 23 m, finalizan en una amplia sala a -70 m de profundidad. En esta sala se localizan dos nuevos pozos paralelos que convergen para formar el **P.110 m**, que, con una sección comprendida entre 10 m y 15 m, termina a -181 m en una pequeña base, donde toda continuación se hace impenetrable. Como la mayoría de los pozos que se desarrollan en el Castro, sus paredes son lisas, acanaladas y con gran cantidad de fósiles incrustados en la roca.

**V.77.** Coordenadas U.T.M.: X: 445.425 Y: 4.777.500 Z: 1.500

#### **P. 106. Pozo Jerez.**

El último día del campamento estival "Valnera 98", el G.I.E.X y el G.E.E. localizan la **V.77**, pero no se llegó a descender. La sima, se ubica en la zona conocida como "Llana las Torcas", donde se desarrolla una serie de grandes fracturas a cielo abierto, con nieves perpetuas que dan origen a la **Torca de la Nieve (V.1)** y **V.25**, y donde los lugareños subían por el camino de "Cerbellalosa" para recoger nieve con el fin de bajar la fiebre de los enfermos. En el mes de septiembre del mismo año el G.E. Edelweiss explora y topografía esta cavidad.

La entrada de la **V.77** se abre en un pequeño escarpe de arenisca, detrás de una pared de roca que, a modo de biombo, oculta la cavidad. Un salto de 15 m, casi sin descanso, conecta con el **P.106 m**. El **Pozo Jerez** tiene una bonita sección circular de unos 8 m de diámetro y sus paredes son lisas y de tono amarillento. El descenso se realiza en tres tramos y se hace cómodo y rápido. Una vez en su base, de 7 x 8 m, una ventana nos da continuidad al punto más bajo de la cavidad, a -145m.

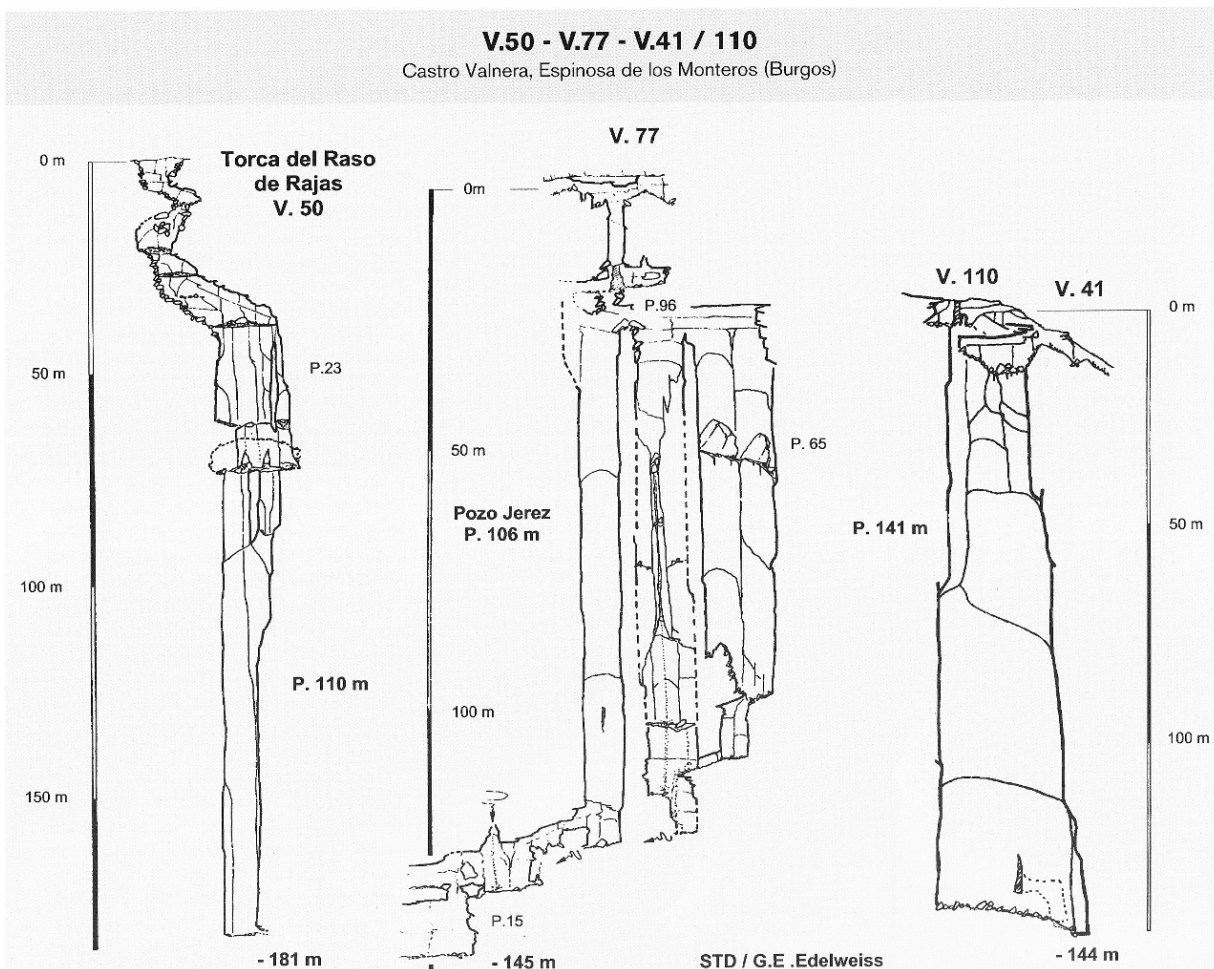
Realizando un pasamanos en la cabecera del P.106 m, se accede a dos nuevas verticales paralelas entre sí de 90 m y 65 m que, a su vez, son colaterales con el gran pozo.

**V.72.** Coordenadas U.T.M.: X: 445.690 Y: 4.777.775 Z: 1.490

#### **P. 101 m. Pozo Arenoso.**

El **Pozo Arenoso**, es el único pozo mayor de 100 m excavado íntegramente en arenisca que el G.E.E. ha explorado. Una vez descendido el anterior P.114 m, un pequeño salto conecta con una galería de escaso desarrollo y que rápidamente se





desfonda, dando lugar al **P.101 m**.

La instalación de la cabecera es muy evidente y los anclajes están clavados en buena roca caliza. A partir de este punto se localiza un gran paquete terrígeno, donde la acción erosiva del agua, aprovechando una fractura, ha dado origen a un espectacular pozo de sección rectangular y de paredes de arena circundada por multitud de minúsculas repisas, donde es imposible clavar nada. Una vez descendido el primer tramo de 20 m, nos vemos obligados a fraccionar en la "Repisa de la Espera", utilizando un cable de acero, que se amarra a unos enormes bloques. Es necesario el uso de este cable para realizar un fraccionamiento en el aire debido a que el pozo se estrangula y la cuerda roza en la roca con el balanceo del cuerpo. Sin duda, la instalación es un tanto engorrosa, pero el próximo salto de 80 m en aéreo así lo requiere.

Su amplia base da continuidad a un conducto descendente donde un pequeño riachuelo corre por el lecho de arenisca. Poco a poco la galería va perdiendo sección para hacerse impenetrable a -272 m de desnivel.

#### **Agradecimientos**

Quiero agradecer a todos los que han colaborado, y a los que me han confesado sus experiencias para la elaboración de este artículo, también a los lugareños con los que he compartido muchos ratos de chimenea.

#### **Bibliografía y Cartografía de interés:**

CETYMA. (1997): Macizo de Castro Valnera. Plano de senderismo, escala 1:20.000.

IGME. Mapa Geológico de España, nº84, escala 1:50.000.

IGN. Mapa del Instituto Geográfico Nacional, nº84, escala 1:50.000.

PUCH RAMIREZ, Carlos.(1987): Atlas de Grandes Cavidades Españolas. Exploracions nº11. Barcelona.

PUCH RAMIREZ, Carlos.(1998): Grandes Cuevas y Simas de España. Barcelona.

RUIZ GARCIA, Francisco / GARCIA GOMEZ, Roberto F. (1992): Grandes Cavidades Burgalesas. Kaite nº 7. Burgos

Este trabajo ha sido publicado on-line con fecha 07/03/2013

Se citará como:

GARCÍA GÓMEZ, R.F., 2013. Los grandes abismos de la provincia burgalesa. *Gota a gota*, nº 1: 68-80. Grupo de Espeleología de Villacarrillo, G.E.V. (ed.)



## SISTEMA PEÑA DEL TRILLO - LA TRASMAQUERA - L.31 - C.T.3 - CUEVA LOS LAGOS (BURGOS, CANTABRIA)

Roberto F. García Gómez  
Email: rofegago@gmail.com

*Panorámica desde el Puerto de La Sía. Se divisa La Rasa a la izquierda y la característica forma piramidal de la Peña del Trillo (Autor: Roberto F. García)*

*Este trabajo fue publicado en el Boletín Cántabro de Espeleología nº 15 (2003): 49-57.  
Federación Cántabra de Espeleología. ISSN: 0211-9048. Depósito Legal: SA 41-1982*

**Desarrollo:** 19.200 m

**Desnivel:** 436 m (+3/-433)

**Topografía:** STD/G.E.E./G.E.R.

### Coordenadas, U.T.M.:

L.31	X: 451.180	Y: 4.779.250	Z: 1.293 m
C.T.3	X: 451.290	Y: 4.779.475	Z: 1.157 m
Cueva Los Lagos	X: 450.020	Y: 4.779.336	Z: 1.212 m

### SOBRE EL NOMBRE DE LA CAVIDAD:

El conjunto del Sistema, como ya se ha mencionado, tiene tres entradas. La primera que se localizó fue la **L.31** (Lusa, nº31) en el año 1979, once años más tarde la **C.T. 3** (Canal de la Torca, nº3) y por último la **Cueva Los Lagos**, excavada en 1999.

A lo largo del tiempo, este Sistema se ha reflejado en publicaciones con diferentes nombres tales como: *Sima de la Peña del Trillo, Sima de Los Corrales, Torca de los Corrales del Trillo o Sistema L.31 – CT3.*

Como consecuencia de la extensión que iba alcanzando, los tres grupos que trabajan en la cavidad, decidieron rebautizar esta singular red subterránea con el nombre de **Sistema Peña del Trillo - La Tramasquera**, manteniendo los nombres y siglas de las correspondientes entradas.

### ACCESOS:

El Sistema Peña del Trillo - La Tramasquera, se localiza en la zona más oriental de la Cordillera Cantábrica, a caballo entre las provincias de Burgos y Cantabria. Tres entradas dan acceso a esta importante red subterránea, L.31, C.T. 3 y Cueva Los Lagos, las dos primeras se ubican en la vertiente cántabra mientras la tercera se localiza en la vertiente burgalesa.

Para acceder a las entradas situadas en Cantabria (L.31 y C.T.3), tomaremos como punto de partida la villa burgalesa de Espinosa de Los Monteros de donde sale la carretera comarcal BU-571, que con dirección a La Gándara o Asón pasa por el Portillo de la Sía (1.200m.). Una vez atravesado el portillo en el Pk.17.300, un camino a mano izquierda nos conduce al pequeño valle de Zucía. Ambas cavidades se localizan en una canal, llamada de la Torca, que se ubica en el cantil norte de la Peña del Trillo. La aproximación a la CT.3, nos demorará unos 30 minutos andando desde Zucía. La entrada en pozo de esta cavidad, se abre en un lapiaz con árboles quemados.



Para llegar a la L.31, la entrada más alta del Sistema, seguiremos ascendiendo la canal y ganar unos 136 m. más de altitud. La boca de la L.31, es un pequeño conducto circular, abierto en un entrante de la pared de la Peña del Trillo. Una fuerte corriente de aire lo hace inconfundible.

La Cueva Los Lagos, se encuentra en el valle de Lunada (Burgos). Para acceder a esta gruta, nos trasladaremos desde Espinosa de los Monteros al pequeño núcleo urbano de Las Machorras donde pasado éste, cogeremos la carretera BU-572 con dirección al portillo de Lunada (1.317m) y San Roque de Riomiera. Un camino que arranca en el margen derecho en el Pk. 4,600, nos dejará en la misma boca.

La entrada de origen artificial, nos muestra una amplia boca en la falda oeste del monte de la Tramasquera en el paraje conocido como Los Lagos. En dicho lugar se localizan dos charcas de posible origen glaciar, que dan nombre a la cavidad. Debido a la expectación durante los trabajos de excavación y a la divulgación por parte de los clubes que trabajan en la cavidad, ésta es sobradamente conocida por los lugareños.

### ENTORNO GEOGRÁFICO Y GEOLÓGICO.

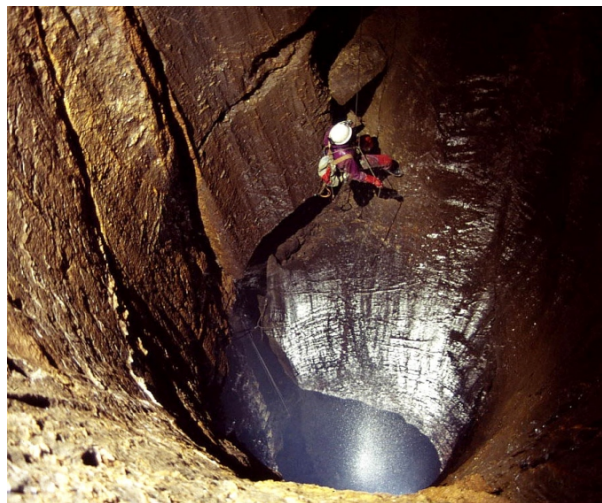
A vista de pájaro, la orografía donde se desarrolla el Sistema se caracteriza por grandes moles de roca calcárea, donde el agua y el paso del tiempo han esculpido construcciones pintorescas, como la forma piramidal de la Peña del Trillo (1.388m.) y la gran cúpula caliza de Peña Lusa (1.569m). Como es característico de la zona, en la vertiente cántabra, las montañas nos muestran su lado más escarpado ganando rápidamente importantes desniveles, mientras en la cara opuesta, la burgalesa, el perfil se manifiesta más romo, ganando el desnivel más suavemente y casi fundiéndose con los praderíos de montaña.

Sin duda, los periodos glaciares han marcado la orografía del lugar, pudiendo encontrar en la actualidad restos de glaciarios de tipo "Pirenaico" de la glaciación Würm y depósitos de morrenas en cotas comprendidas entre los 1.000 m. y 1.300 m. Un claro ejemplo es el valle de origen glaciar de Zucía.

Estratigráficamente y a simple vista podemos ver la alternancia de las calizas arrecifales urgonianas (Aptiense –Albiense) con las areniscas. Los accidentes tectónicos que nos afectan, son fallas en dirección E.-W., que son prolongación de las del Castro Valnera (1.718m), y fracturas N.-E. que se aprecian claramente en las fotos aéreas y que compartimentan el lapiaz de Peña Lusa, haciendo de directrices de los conductos altos de la *Galería Lunada*.



"Campamento Hamacas", ubicado en el corazón de las galerías inactivas (Autor: Roberto F. García)



Escalada en la "Chimenea Brutal" (50 m.). Galería Lunada (Autor: Roberto F. García)

La pluviosidad en la zona es importante. Las aguas de lluvia desaparecen rápidamente dejando como muestra pequeñas charcas, formando en ocasiones manantiales en altura de poca importancia y precaria temporalidad. En profundidad las aguas se infiltran hasta llegar al un nivel base, formado por areniscas, arcillas y limonitas, donde se encuentran importantes cursos de agua subterránea, que guiados por el buzamiento de los estratos, descargan en manantiales del valle de Soba (Cantabria).

Los ríos que localizamos a ambos lados de la divisoria, y que nos afectan, son de escasa relevancia: un pequeño arroyo temporal en el valle de Lunada, que lleva su nombre, y el pequeño río Argumal, el cual nace en la zona alta del valle Soba, en las faldas de monte de La Rasa, y llega a ser afluente del río Gándara. A falta de futuras coloraciones, parece obvio que las aguas del Sistema Peña del Trillo – La Tramasquera vierten al río Argumal donde existen diferentes surgencias, pero ninguna penetrable.

### CRONOLOGÍA DE LAS EXPLORACIONES 1979 - 2003:

Mas de veinte años han transcurrido desde la localización en agosto de 1979 de la entrada L.31. por parte los espeleólogos franceses de los clubes G.S.Lombrics y S.C.París. Este mismo año el grupo madrileño STD, invitado por J.P.Combredet, participa en las primeras exploraciones. Un año más tarde el G.S.Lombrics alcanza la cota -440m. En 1981, el



desarrollo se eleva a 1.819m. A pesar de estos buenos resultados la cavidad es abandonada por sus primeros exploradores.

No es hasta 1985, cuando miembros del STD deciden reiniciar la exploración de la abandonada L.31. Los primeros resultados fueron importantes y enseguida se dieron cuenta que había merecido la pena volver a esta mítica cavidad. El cansancio y las largas jornadas fueron haciendo mella en la moral de los expedicionarios que decidieron en 1990 abandonar este acceso, y buscar otras posibles entradas. Por entonces se fundó el G. Rivas-Vaciamadrid (G.E.R.), muchos de cuyos miembros provenían del STD.

La recompensa a su trabajo llegó en el mes de junio de 1990, con la localización de la C.T.3, una nueva entrada situada 136 m por debajo de la L.31. Un rosario de pozos amplios y cómodos da acceso, casi sin enterarse, al corazón de la cavidad. Nos podemos imaginar las expresiones de satisfacción cuando se localizó el “*punto 6*” que ellos mismos habían marcado un año antes accediendo por la L.31. Esta nueva entrada tomara todo el protagonismo quedando la “L” sólo para el recuerdo.

Rápidamente se corrió la voz del descubrimiento mientras el desarrollo se iba incrementando. Los amigos de G.E. Edelweiss (G.E.E.) de Burgos, buenos conocedores de las cavidades de la otra cara de la montaña fueron invitados y participaron esporádicamente con los grupos madrileños en los años 1992 y 1993.

El G.E.E. centro su labor en la exploración aguas arriba, dirección Burgos. El resultado no pudo ser mejor, consiguiendo cruzar la muga y adentrándose en el interior del copete mayor de la Tramasquera.



*Red de pozo de la CT.3 (Autor: Roberto F. García)*



*Tramo inferior del río a -400 m.  
(Autor: Roberto F. García)*

A finales de 1993 el desarrollo topográfico alcanza los 8.246 m, siendo el desnivel de 436m.

Durante 1993 a 1995, la exploración se detuvo. En octubre de 1995, el G.E.E. y G.E.R. deciden unirse y continuar con la cartografía de la cavidad, contando con el apoyo de Juanse, José Luis y Antonio antiguos miembros del STD que ponen a disposición los planos, encargándose del cálculo de las coordenadas y soporte informático.

La exploración del nivel activo aguas arriba se hace muy duro, solo el acicate de poder salir a la calle por la parte burgalesa, renuevan las energías a los exploradores. Para ello se hace necesario la instalación un pequeño vivac con tiendas de campaña donde echar una cabezada, antes de volver a la superficie saliendo por la C.T.3.

Mientras, el desarrollo seguía creciendo, pasando de los 12.000 m en la primavera de 1997 a los 15.200 m. a finales de 1998.

El hallazgo de una importante galería situada al oeste del Sistema, en la cabecera del *Río Burgos*, denominada *Galería Lunada*, pasaría a ser el descubrimiento de mayor importancia de los últimos años. Esta galería que literalmente yace en la falda oeste de la Tramasquera sería la clave para un nuevo proyecto, salir al valle burgalés de Lunada.

Después de situar, con la cartografía de la cavidad y un sistema de radio, un punto en el exterior donde abrir la nueva entrada, comenzó la ardua tarea de empezar a picar.

La utilización de dos radiotransmisores, uno dentro de la cavidad y el otro en el exterior que localizaba la señal emitida desde el interior, fue todo un invento de los compañeros del STD. Escuchar claramente las primeras palabras como salidas de ultratumba a través del “walkie-talkie”, contagió de ilusión incluso a los más escépticos.

En agosto de 1998, ya con todo el mundo comprometido, se comenzó a excavar en la ladera, realizando un pozo de 8 m de profundidad y dos metros de diámetro, pero a pesar de la corriente de aire que se percibía y debido a los desprendimientos, se decidió abandonar, pues la caída de piedras estuvo a punto de provocar algún accidente.



La excavación de una entrada horizontal en vez de una vertical que conectase con el Sistema, hizo cambiar de estrategia. Se comenzó con medios mecánicos y se continuó sacando manualmente toneladas de piedras. Pero no fueron las cosas tan fáciles como parecía en un principio. Hubo que entrar una decena de veces más para guiar la excavación que desde el exterior se realizaba a base de músculo, pero un fuerte aire frío y escuchar las voces y ruidos metálicos al otro lado de la pared predecía que era cuestión de tiempo y constancia.

El 11 de octubre de 1999 a las 9:45h. de la tarde ayudados desde el exterior por tres miembros del G.E. Underground de Madrid y Juanse como capataz, consiguen salir por la parte burgalesa dos miembros del equipo, en el paraje denominado Los Lagos. La algarabía no se hizo esperar y abriendo una botella de cava, guardada desde el comienzo de la excavación, brindaron por un sueño largamente esperado y por fin hecho realidad.

A partir de este momento, las exploraciones se centrarán en la cabecera occidental del Sistema, entrando por el nuevo acceso. El ahorro de tiempo de aproximación a este sector se ha reducido en diez horas. La realización de escaladas en la Galería Lunada, está dando magníficos resultados, habiéndose localizado hasta la fecha 6 pisos superiores.



Cueva Los Lagos (Autor: Roberto F. García)

Durante estos últimos tres años la actividad dentro de la cavidad se ha centrado en la realización de escaladas, como la de la Chimenea Brutal de más de 50 m, fruto de esta serie de escaladas se han localizado cientos de metros de nuevos conductos y espectaculares salas. Recientemente en la primavera del 2003 en una multitudinaria jornada de exploración en la que participaron diferentes espeleólogos de Madrid y Andalucía, uno de los equipos localizó tras efectuar una pequeña escalada en la *Galería del Reuma* un nuevo sector de galerías que se desarrollan al N. del Sistema, en una zona con muchas posibilidades y la cual se acerca a la Cueva del lobo.

Hay que destacar que las mayoría de estas increíbles escaladas son labor del Roberto García “Enter”.



Interior de la cavidad (Autor: Roberto F. García)

En la actualidad la exploración continua, y el desarrollo topografiado ya alcanza los 19.100m, el desnivel sigue invariable.

### **DESCRIPCIÓN DE LA CAVIDAD.**

Describir pormenorizadamente una red subterránea de esta envergadura sería largo de escribir y duro de leer. Por este motivo se realiza a continuación una descripción que engloba todo el Sistema, narrando sus aspectos descriptivos y morfológicos más característicos y significativos.

El Sistema Peña del Trillo – La Tramasquera, se desarrolla en una extensión de 80 Ha. En la actualidad dispone de tres entradas, dos verticales (L.31 / CT. 3) y una horizontal (Cueva Los Lagos).

A grandes rasgos, la mayor parte de los conductos se desarrollan bajo la influencia de una serie de fallas y diaclasas de direcciones: E.-W., ENE.-WSW. y N.-E. Se trata de una red activa que contiene siete cursos de agua, los cuales se deslizan a favor del buzamiento de un estrato terrígeno, hasta alcanzar un punto no penetrable a 436m de profundidad. El caudal de estos afluentes es regular durante gran parte del año, incrementándose espectacularmente en épocas de deshielo y tormentas, lo que puede hacer inaccesibles algunos tramos de galerías.

El sistema se estructura en tres niveles claramente diferenciados según la profundidad: red de pozos, galerías inactivas con grandes salas y nivel activo.



## Red de Pozos

El primer tramo horizontal de la L.31, pronto conectara con un rosario de pequeños pozos, con un par de pasos estrechos e incómodos en su comienzo. Rápidamente aparece un pozo de 51 m. y tras avanzar por el pasaje conocido como *Las Rampas* nos espera la mayor vertical del Sistema, de 71 m. y cuya base ovalada a -282 m, da lugar la *Sala del Trillo* de (40x60m.) .Esta gran sala se sitúa en el centro de la pirámide calcárea que es la Peña del Trillo. En ella se localizan nuevas vías que nos conducen a la *Galería del Murciélago* con Rabo a -358 m. (por donde se iba a conectar por primera vez con la CT.3) y a la *Galería Fósil* a -325 m. descubierta por los espeleólogos franceses, y donde tenían montado un vivac en su periplo al punto más bajo de la cavidad.

La CT.3, situada a -136 m. respecto de la L.31, arranca con un pozo de 18 m que en su base se bifurca. Una destrucción lleva a la Red Oeste, siendo ésta un itinerario de pozos activos que rápidamente por causa de la lluvia entran en carga. La Red termina en una sala *Metro a Metro* que da lugar a un conducto colmatado a 314 m. de profundidad.

Volviendo a la base del pozo de entrada, y siguiendo el trayecto más cómodo, una gatera y una pequeña escalada de 3 m. serán los únicos obstáculos. A partir de aquí, el descenso es una sucesión de pocetes enlazados por un amplio meandro que termina en el gran pozo de 50 m., *Pozo del Castillo*. Desde este punto podemos acceder al sifón terminal o a la *Sala del Malagueño* a -326m. Esta sala constituye una encrucijada obligada para progresar por el resto de la cavidad.



Interior de la cavidad (Autor: Roberto F. García)

## Galerías inactivas

Una vez superado el tramo vertical del la Sistema, tanto de la L.31 o de la CT.3 éste cambia de morfología. Las salas y amplias galerías forman un dédalo de pisos intermedios, enlosados de desprendimientos clásticos y sedimentos arcillosos. La progresión se dificulta por culpa de tramos desfondados y pequeños resaltes y convierten el recorrido en una verdadera pista americana.

Las galerías de mayor volumen se encuentran en este nivel intermedio, y se ubican al oeste, siendo las dos mayores, el *Cañón R.G.* y la *Galería Fósil*. También se localizan aquí las mayores salas, *La Sala del Trillo* y la *Sala sin Nombre* y la poca litogenesis compuesta principalmente por excéntricas y macarrones.

## Nivel Activo

Apenas treinta metros por debajo del nivel anterior, se localiza el nivel activo. Siete afluentes se van uniendo a lo largo de la cavidad para formar un solo río. Estos torrentes circulan sobre un lecho negruzco de arenisca. Aguas abajo, partiendo de la *Sala de Malagueño*, se localizan los conductos de mayor sección del río. En esta zona ya se han unido todos los afluentes. Un paso totalmente impenetrable termina con la esperanza de seguir avanzando a -436 m, a pesar de oír como el río corre de nuevo libre al otro lado. En épocas de crecida, el pequeño paso no consigue tragar todo el agua y el fondo de la galería se inunda, formando un sifón ficticio.

Aguas arriba, también partiendo desde la *Sala del Malagueño*, la cavidad toma un cariz desagradable, con gateras parcialmente inundadas y donde sólo pensar en una crecida pone los pelos de punta. Los compañeros franceses



Galería principal Cueva Los Lagos (Autor: Roberto F. García)



dieron por sifonada la continuación hacia Burgos, pero este desagradable recorrido dura unos cientos de metros, para volver a conductos más humanos y llegar al *Afluente del los Huesos* a -335m. En la actualidad ya no es necesario sufrir estas penurias, pues un nivel superior conecta cómodamente con este afluente. Por otro lado, colateralmente encontramos en este lugar una chimenea, *Pozo Enlace* que nos situado en pocos minutos en la *Galería del Reuma*, *Cañón RG* y *Galería Fósil*, dirección L.31.

Continuando aguas arriba, el acceso hasta la bifurcación de la *Galería del Aren*, se realiza rápidamente, pero la *Cascada de Barro*, extremadamente resbaladiza, frena la marcha. A partir de este punto y tras superar dos nuevas gateras el conducto se ha adaptado a una junta de estratificación en el contacto de las calizas y areniscas, formando un pedregoso y ancho laminador. Una diaclasa perpendicular al mismo, hace posible que la progresión no sea un infierno hasta llegar al “Punto 100”.

Sin duda el tramo que viene a continuación es el más duro, una sucesión de laminadores y gateras, aderezados por agua, barro y cantos rodados, nos conducen a la soñada, pero real *Galería Lunada*.

Siguiendo el curso principal de agua, el conducto denominado *Galería Río Burgos*, termina haciéndose impenetrable a -111m.

La *Galería Lunada* es sencillamente un sueño, amplia, cómoda, con bonitas formaciones y más de un kilómetro de holgados pasajes superiores, pero sobre todo es la antesala de la *Cueva los Lagos*.

**En curso de exploración.**

## ESTUDIO RADIOACTIVO

Dentro de las diversas actividades que los exploradores han realizado en la cavidad, queremos recoger en este artículo un breve resumen del estudio realizado sobre los índices de radiactividad originados por el Radón y que se registran en el Sistema, realizado por M<sup>a</sup> Luz Hernando Martínez, miembro del G.E.R., el cual reproducimos íntegramente:

Los grupos G.E.E. y G.E.R. en colaboración con la Cátedra de Física Médica de la Universidad de Cantabria realizaron un muestreo de gas radón en el Sistema Peña del Trillo – La Tramasquera con objeto de conocer los niveles de concentración de este gas en la cavidad.

**El radón, Rn-222** es un elemento gaseoso de origen natural, radiactivo, invisible, insípido e inodoro, siete veces más pesado que el aire y que en los últimos años ha cobrado interés tanto a nivel científico como entre el público en general pues su presencia en el aire que respiramos en el interior de los edificios y especialmente en ambientes cerrados, constituye la fuente más importante de radiación natural a la que está expuesto el ser humano. Aproximadamente la mitad de las dosis por radiación que el hombre recibe de las fuentes naturales, (las cósmicas procedentes del espacio exterior y las terrestres procedentes de los materiales de la corteza terrestre) se debe a este gas Radón y a sus descendientes.



Interior de la cavidad (Autor: Roberto F. García)



Interior de la cavidad (Autor: Roberto F. García)

El gas radón existe en la naturaleza desde la propia formación de la tierra, procede de elementos que forman el suelo y mientras que en espacios abiertos su concentración en aire no suele ser elevada, salvo en lugares específicos, en espacios cerrados como pueden ser las viviendas y ciertos lugares de trabajo, principalmente subterráneos, pueden detectarse concentraciones elevadas que impliquen un riesgo potencial para la salud.

El valor recomendado por la Comisión de las Comunidades Europeas es de 400 becquerelios por metro cúbico para las viviendas actuales y la Comisión Internacional de Protección Radiológica sugiere que el nivel de actuación en lugares de trabajo sea



considerado entre 500 y 1500 becquerelios metro cúbico.

Actualmente se están llevando a cabo una gran cantidad de estudios de medidas de gas radón, principalmente en el interior de viviendas y en los terrenos donde éstas se asientan y en sus materiales de construcción, pero además también se están estudiando las concentraciones de este gas en cavidades abiertas al público o de interés turístico actual o potencial.

Dentro de este marco de investigación e interés a nivel mundial del gas radón y sus efectos en el ser humano como elemento radiactivo, surgió la inquietud en nuestros grupos de espeleología por conocer que concentraciones de este gas existían en el Sistema que se estaba explorando y en el que se pasaban muchas horas del fin de semana.

Se contactó con el personal de la Universidad de Cantabria que está llevando a cabo un programa para determinar los niveles de radón en España, el cual nos facilitó el material necesario y las instrucciones para muestrear en la cavidad.

La variabilidad en los valores de concentración del gas Radón en una cavidad va a depender en primer lugar de la naturaleza de la roca y su composición, y ya dentro de ella, de la ventilación de las galerías, profundidad, época del año, etc.

#### RESULTADOS DE LOS MUESTREOS DE RADÓN

El muestreo de gas radón en el Sistema Peña del Trillo- La Tramasquera se realizó a una profundidad de aproximadamente 300 m, y en tres zonas representativas de diferentes ambientes en las que un espeleólogo puede permanecer varias horas durante las jornadas de trabajo en la cavidad. Una sala de grandes dimensiones, una galería con bastante goteo y una galería inactiva.

Para el muestreo se utilizaron captadores o detectores de trazas. Se denominan así porque dejan pasar el aire a través de un papel de filtro donde quedan impresionadas las trazas debidas a la radiación emitida por el radón y sus descendientes después de un periodo largo de tiempo de exposición en el punto de muestreo.

Los captadores estuvieron expuestos durante al menos cinco meses, pasados los cuales se retiraron y debidamente envasados se entregaron al personal de la Universidad de Cantabria para proceder a su medición mediante un sofisticado sistema de microscopía.

El valor medio de concentración de gas radón en el Sistema expresado en unidades de actividad por metro cúbico resultó ser de 1000 Bq/m<sup>3</sup>.

Este valor, en si mismo no indica nada, pero si se compara con valores obtenidos en muestreos en otras cavidades, se observa que los valores encontrados en nuestro Sistema se encuentran dentro de estos márgenes.

- Cavidades de Irlanda con valores comprendidos entre los 500 y 11300 Bq/m<sup>3</sup>
- Cavidades de Hungría, con valores entre 300 y 5300 Bq/m<sup>3</sup>
- Cavidades de España (islas de Lanzarote y Tenerife) con valores entre los 50 y los 20000 Bq/m<sup>3</sup>

Con este valor medio encontrado y en el caso que nos ocupa, la exploración de una cavidad en una zona calcárea o el empleo de nuestro tiempo libre en actividades subterráneas, se puede concluir que es bueno y necesario que se estudien y se conozcan más parámetros del agresivo entorno donde nos movemos, pero sin caer en ningún tipo de alarmismo.

Por último, es indudable que el radón es un tema de plena actualidad y que la mejor forma de minimizar sus efectos en las viviendas y en los lugares de trabajo es su prevención estableciendo las medidas y técnicas necesarias para reducir sus niveles por debajo de los valores actualmente recomendados.



*Interior de la cavidad (Autor: Roberto F. García)*



**BIBLIOGRAFÍA, CARTOGRAFÍA Y WEBSITE.**

- FEDERACION ARAGONESA DE ESPELEOLOGÍA, 1981. El Topo Loco, nº 3 /5.  
PUCH CARLOS RAMIREZ, 1987. Atlas de Grandes Cavidades Españolas, Exploracions nº11.  
PUCH CARLOS RAMIREZ, 1998. Grandes Cuevas y Simas de España.  
FEDERACION MADRILEÑA ESPELEOLOGÍA, 1998. Espeleomadrid, nº 1.  
GARCIA GOMEZ R. F., 1999. Cubía nº1, Boletín del Grupo Espeleológico Edelweiss.  
GARCIA GOMEZ R. F., 2000. Cubía nº2, Boletín del Grupo Espeleológico Edelweiss.  
CETYMA. 1998. Macizo del alto Asón. Plano de senderismo escala, 1:20.000.  
I.G.M.E. Mapa Geológico de España nº 84 y 59, escala 1:50.000.  
I.G.N. Mapas de Instituto Geográfico Nacional, nº 84 y 59, escala 1:50.000.  
MEDIDAS DE RADÓN EN VIVIENDAS ESPAÑOLAS, Colección Otros documentos CSN Referencia ODE-06.01.1998  
RADIACIÓN DOSIS, EFECTOS, RIESGOS, Programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente, ISBN 84-398-9296-9 UNEP 1985  
RADÓN, UN GAS DE ORIGEN NATURAL EN SU CASA, Quindos Poncela, L. CSN, 1995  
FEDERACION ESPAÑOLA DE ESPELEOLOGÍA, 2000, Subterránea nº 13 – abril.  
<http://www.flickr.com/photos/rufo/sets/72157608114765303/show/>, Galería de Fotos

Este trabajo ha sido publicado on-line con fecha 21/03/2013

Se citará como:

GARCÍA GÓMEZ, R.F., 2013. Sistema Peña del Trillo - La Tramasquera - L.31 - C.T.3 - Cueva Los Lagos (Burgos, Cantabria). *Gota a gota*, nº 1: 81-88. Grupo de Espeleología de Villacarrillo, G.E.V. (ed.)



## "SISTEMA GATA". SIMA GEAP-SIMA DE LOS PELAOS (PRIEGO DE CÓRDOBA) 1966-2013

Rafael Bermúdez Cano y Antonio Alcalá Ortiz  
 Grupo Espeleológico G40  
 Email: g40espeleo@yahoo.es  
 Web: www.g40espeleo.es

Sima GEAP. 1er pozo

### RESUMEN

Situado en la sierra que lleva su nombre y dentro del término municipal de Priego de Córdoba (Andalucía), el sistema Gata lo integran en la actualidad cuatro bocas, las dos principales son Sima GEAP y Sima de los Pelaos. Estas se abren en una fractura visible en superficie, de dirección SW-NE, que recorre la cara SW de la Sierra de Gata y asciende por su ladera hasta cruzar la cresta.

Las primeras exploraciones de Sima GEAP y Sima de los Pelaos se remontan al año 1966, y fueron realizadas en el transcurso del "II Campamento Espeleológico Intersocial Operación Fuente Alhama", con la participación de los grupos de espeleología GULMONT, GEC y EDELWEISS. Se consiguió llegar hasta el fondo de las dos simas y se realizaron sus primeras topografías. Sin embargo no fue posible su conexión a pesar de que -ya en esa época- se intuía que formaban parte de un mismo sistema.

A finales de ese mismo año, el grupo Alonso de Carmona de la OJE de Priego, tomará el relevo de las exploraciones. En 1974, se volverán a visitar, durante el "VII Campamento Regional de Espeleología" celebrado en la pedanía prieguense de Zagrilla. Posteriormente, en 1988, el GESP vuelve a realizar la exploración y topografía de las simas e intenta buscar la conexión, con resultados negativos.

Conexión que, afortunadamente, se ha conseguido este año con una nueva exploración y topografía por parte del Grupo Espeleológico G40. La esperada unión de Sima GEAP y la Sima de los Pelaos, junto con las otras dos bocas secundarias, nos da un desarrollo de 771 metros y un desnivel de -125.5 metros. Surge así el sistema Gata, que se afianza como la 4º sima más profunda de la provincia de Córdoba.

### ABSTRACT

Located in the mountain that bears its name and within the borough of Priego de Córdoba (Andalucía), the Gata system is currently composed of four mouths, the two main one being "Sima GEAP" and "Sima de los Pelaos". These open in a visible surface fracture, running in

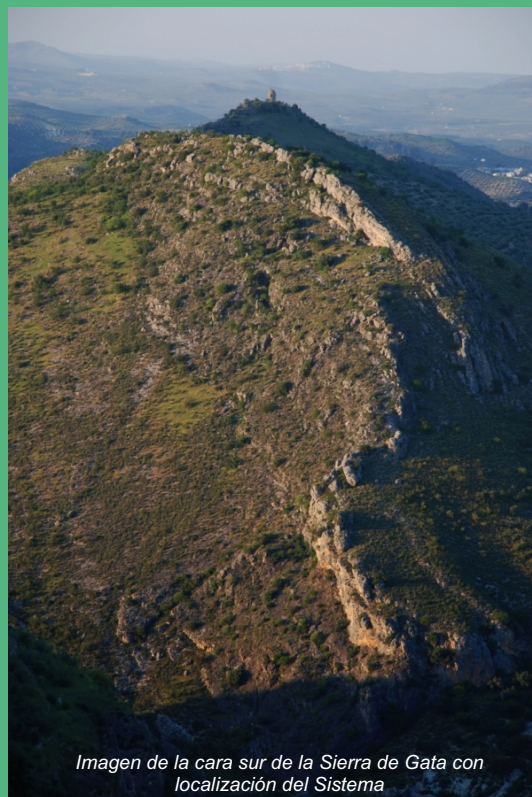


Imagen de la cara sur de la Sierra de Gata con localización del Sistema



the SW-NE direction along the SW side of the "Sierra de Gata" and ascending by its hillside to cross the ridge.

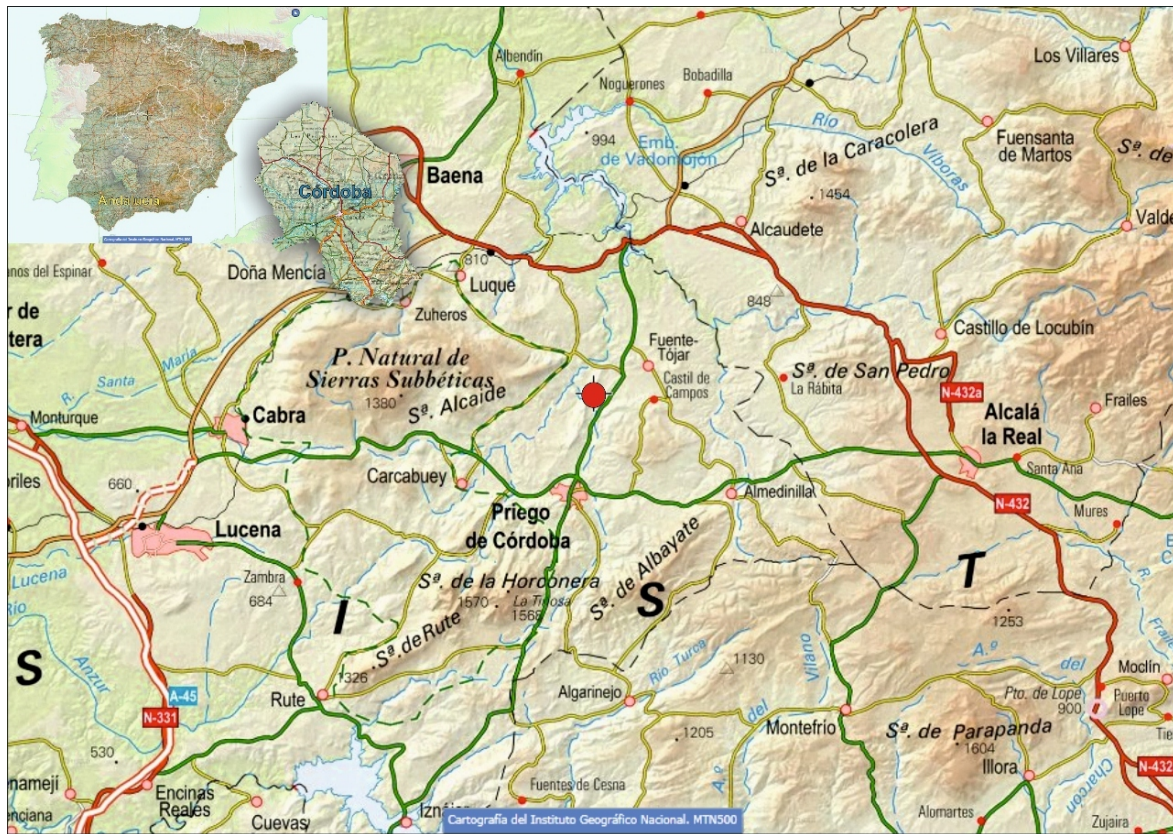
The first explorations of "Sima GEAP" and the "Sima de los Pelaos" date back to 1966 and were done in the course of the "II Speleological Camp Fuente Alhama" involving the GULMONT, GEC and EDELWEISS caving groups. They managed to get to the bottom of the two pits and made the first cave survey. But, despite that it was suspected that they were part of the same system, it was not possible to connect them.

In that same year, the Alonso de Carmona of the OJE of Priego group took over the explorations. In 1974, they had visited those caves during the "VII Regional Caving Camp" held in the village of Zagrilla. Later, in 1988, the GESP too performed the exploration and cave survey of the pits and tried to find the connection, with negative results.

Connection which, fortunately, has been achieved this year with a new exploration and cave survey by the G40 caving group. This expected binding of the "Sima GEAP" and "Sima de los Pelaos", along with the other two secondary mouths, reaches a development of 771 meters and a vertical drop of 125.5 meters. Thus arises the Gata system, now the 4th deepest cave in the province of Córdoba.

### LOCALIZACIÓN Y ACCESO

El Sistema Gata se localiza en la sierra de su mismo nombre, la Sierra de Gata, término municipal de Priego de Córdoba.



Situación sobre Cartografía IGN. MTN 500

Desde el Tarajal, pedanía de Priego de Córdoba, tomamos un camino rural asfaltado que une la carretera CP-133 con la CO-231. Tras recorrer 500 metros, encontramos un carril a derecha que asciende entre olivares por la cara SW de la sierra de Gata. Lo seguimos otros 500 metros hasta el final del olivar y comienzo del matorral de la sierra. Desde aquí continuamos a pie, en dirección SE, guiándonos por GPS hasta el sistema, que se encuentra muy cercano a la cresta y dando vistas al río Salado.

LOCALIZACIÓN: Coordenadas U.T.M., Huso 30, Zona S. Fecha: 30/12/2012

Sima GEAP	CUCA 30012	Sigla GAT-01	X: 395279 X: 395174	Y: 4150331 Y: 4150131	DATUMED50 DATUMETRS89	DZ: 630
Sima Pelaos	CUCA 30016	Sigla GAT-02	X: 395266 X: 395156	Y: 4150310 Y: 4150099	DATUMED50 DATUMETRS89	DZ: 606





Localización y acceso. Extraído de Image©2013 Digital Globe ©2013 Google

## EL MARCO FÍSICO

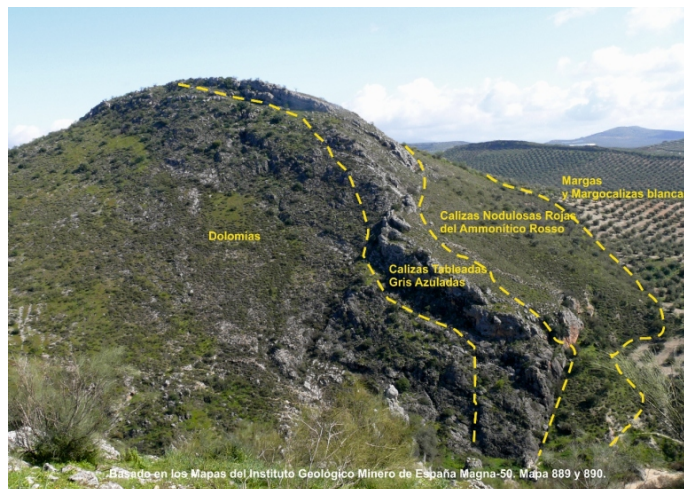
La Sierra de Gata forma parte de las Sierras Subbéticas, aunque no está incluida dentro del territorio de su Parque Natural. Para su protección es considerada como Preparque.

Situada dentro del término municipal de Priego de Córdoba (Córdoba, Andalucía), es una pequeña elevación de escasa altitud, con una cota máxima de 664 metros y encuadrada dentro de la Depresión Priego-Alcaudete; depresión que pertenece a los dominios del Subbético Externo Meridional.

La Subbética, desde un punto de vista geográfico, son unas tierras de relieve accidentado, laberíntico y áspero; debido, a su formación típicamente mediterránea de origen alpino. Son características las rocas calizas, que alternan con margas y arcillas en los fondos, todo esto da lugar a sus dolinas, poljes, lapiazes y abundantes cuevas y simas. Su formación corresponde a la era Mesozoica y Terciaria. Durante el Oligoceno y Mioceno tuvieron lugar los plegamientos y posteriores cabalgamientos que crearon grandes fracturas, como la que ocurrió en la Sierra de Gata y que ha dado origen al sistema.

En la Sierra de Gata, los afloramientos corresponden al Jurásico. Representado por la formación Gavilán, compuesta por dolomías bien estratificadas que lateralmente cambian a calizas tableadas gris azuladas (Jurásico Inferior); y por la formación Ammonítico Rosso con calizas nodulosas rojas (Jurásico Medio-Superior). Del Cretácico Inferior corresponden las Margas blancas de la formación Carretero.

El clima es del tipo mediterráneo continental de influencia atlántica, con precipitaciones irregulares en invierno y muy escasas en verano. La banda de temperaturas oscila entre los 29,5° en época estival y los 9° en invierno.



Estructura tectónica de la Sierra de Gata

## DESCRIPCIÓN

El sistema Gata lo integran en la actualidad cuatro bocas, las dos principales son Sima GEAP y Sima de los Pelaos. Estas, se abren en una fractura visible en superficie, de dirección SW-NE, que recorre la cara SW de la Sierra de Gata y asciende por su ladera hasta cruzar la cresta.

De cota más alta a más baja, las bocas del sistema son: Sima GEAP, Sima Intermedia, Sima de los Pelaos y Sima del Muerto. Estas tres últimas conectadas desde las primeras exploraciones. La conexión con Sima GEAP se ha realizado el 3 de febrero de 2013.

El Sistema de Gata tiene un desarrollo total de 771 m., una longitud horizontal de 579 m. y un desnivel de -125,5 m.





*Imagen de la Sierra de Gata con localización de las bocas*



*Sima de los Pelaos. Boca de la sima*



*Rampa inicial de sima GEAP*



**FICHA TÉCNICA**

FICHA TÉCNICA				
Dificultad	Cuerda	Anclajes	Observaciones	Material
SIMA GEAP				
P5	60 m	2 spits	Reaseguro. Pared derecha 5 metros antes	2 placas 2 mosquetones cs
		1 spit	Cabecera pared izquierda	1 placa 1 mosquetón cs
P8		2 spits	Cabecera pared derecha	2 placas 2 mosquetones cs
-8 m		1 spit	Pasamanos acceso siguiente cabecera	1 placa 1 mosquetón cs
P22		2 spits	Cabecera pared derecha	2 placas 2 mosquetones cs
-3 m		1 spit	Desviador pared izquierda	1 placa 1 mosquetón
-14 m		2 spits	Fraccionamiento pared izquierda	2 placas 2 mosquetones cs
P8	20 m	2 spits	Cabecera pared izquierda	2 placas 2 mosquetones cs
P3	10 m	2 spits	Cabecera pared izquierda	2 placas 2 mosquetones cs
SIMA DE LOS PELAOS				
P9	20 m	2 spits	Cabecera pared izquierda	2 placas 2 mosquetones cs
-4.3 m		1 spit	Fraccionamiento pared izquierda	1 placa 1 mosquetón cs
P10	20 m	2 spits	Cabecera pared izquierda	2 placas 2 mosquetones cs
-3 m		2 spits	Fraccionamiento pared derecha	2 placas 2 mosquetones cs
-6 m		1 spit	Desviador pared izquierda	1 placa 1 mosquetón
P4	20 m	2 spits	Cabecera pared izquierda	2 placas 2 mosquetones cs
P4		1 spit	Fraccionamiento pared izquierda	1 placa 1 mosquetón cs
P21	40 m	2 spits	Cabecera en Y	2 placas 2 mosquetones cs
-11 m		1 spit	Fraccionamiento pared izquierda	1 placa 1 mosquetón cs
SIMA INTERMEDIA				
P9	20 m	3 spits	Cabecera, 2 derecha y 1 izquierda	3 placas 3 mosquetones cs

**HISTORIA DE LAS EXPLORACIONES DEL SISTEMA GATA**

La década de los sesenta puede considerarse como la “primera edad de oro” de la espeleología cordobesa. Fue el momento en el que nacieron y se desarrollaron los primeros grupos espeleológicos existentes en la provincia. Fruto de un adecuado campo de cultivo constituido por multitud de cuevas que se concentraban, en su mayoría, en los sistemas montañosos de las Sierras Subbéticas Cordobesas. Fueron momentos intensos para la práctica de este deporte subterráneo, donde todo estaba por ver y casi todo por explorar. Poco a poco, se iba configurando un mapa espeleológico provincial y elaborándose un catálogo de cavidades.

En 1966, se exploran por primera vez a fondo la Sima de los Pelaos y Sima del GEAP, ubicadas en el término municipal de Priego, en el marco del denominado “II Campamento Espeleológico Intersocial Operación Fuente Alhama” (a éste pertenecen las fotografías históricas que aparecen en el artículo cedidas por el GULMONT). Dos grupos de la capital cordobesa, el GEC (Grupo Espeleológico Córdoba) y el GULMONT (Grupo de Montaña de la Universidad Laboral) participan en las mismas junto con el EDELWEISS de Burgos. El primero y el tercero patrocinados por las diputaciones provinciales de Córdoba y Burgos respectivamente y el segundo nacido en el seno de la Universidad Laboral.





El grupo Alonso de Carmona de la OJE de Priego tomará el relevo de las exploraciones a finales de año. En abril de 1974, se volverán a visitar en el transcurso del VII Campamento Regional de Espeleología realizado en la pedanía prieguense de Zagrilla, donde participaron espeleólogos de toda Andalucía. Desde ese momento hasta nuestros días, han sido visitadas por la mayor parte de los grupos espeleológicos que han operado en Córdoba. A lo largo de la historia de sus exploraciones, por su proximidad, morfología y grandes corrientes de aire, ha estado en la mente de todos los espeleólogos que deberían de formar parte de un mismo sistema endokárstico. Pero hasta este momento, en el que se iniciaron los trabajos del Grupo Espeleológico G40 de Priego de Córdoba, aunque se había intentado, no había sido posible realizar la conexión física.

*Exploraciones durante la Operación Fuente Alhama (Sima del GEC o Sima de Fuente Alhama). Foto GULMONT*

### **LA “OPERACIÓN FUENTE ALHAMA” 1966**

A los pioneros de la espeleología cordobesa les gustaba definir sus salidas o campamentos, como “operaciones”. Según Pedro Plana, veterano del GULMONT, la primera de dicho grupo fue la “Operación Sima de Cabra”, en 1963, bautizada por él con este nombre, teniendo en mente la “Operación Ojo Guareña 58”. Nombre que habían importado los veteranos del Edelweis de sus salidas a Europa Central (Polonia y Francia).

El evento espeleológico tomó su nombre del lugar elegido para la ubicación de su centro de operaciones: las inmediaciones de Fuente Alhama, diseminado perteneciente al término de Priego de Córdoba, situada a mitad de camino entre Priego y Luque. El lugar reunía los requisitos óptimos para la instalación de un campamento, a la vez que se hallaba en las proximidades de las zonas de trabajo y cavidades que se pretendían explorar y estudiar. Se hizo coincidir con las vacaciones de Semana Santa, desarrollándose entre los días 2 y 10 de abril de 1966.

*Vista del escenario campamental junto a la pedanía de Fuente Alhama*



*Ubicación de parte del campamento.  
Foto GULMONT*

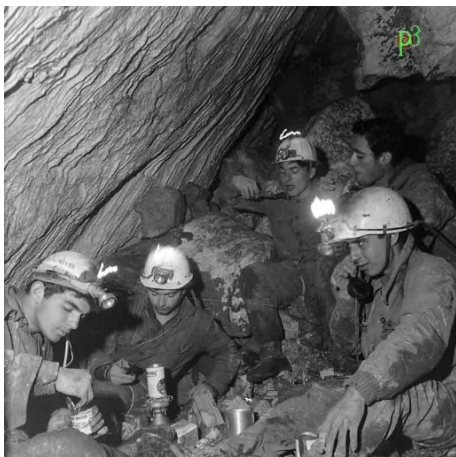
La “Operación Fuente Alhama” constituyó el primer campamento de carácter nacional celebrado en Córdoba, siendo respaldado por un total de 27 participantes. Se planteó con la intención de concluir con los trabajos ya iniciados en la Sima del GEC (Sima de Fuente Alhama) y en la Cueva del Yeso (o de las Palomas), las de mayor profundidad y desarrollo de Córdoba en aquel momento, respectivamente. Del mismo modo, se pretendía realizar la exploración y estudio de varias cavidades localizadas previamente, o de las cuales se tuvo conocimiento durante los preparativos del campamento, entre ellas las de la Sierra de Gata. En total se vieron 12 cavidades, localizadas en Sierra Alcaide, Sierra de Abuchite, Sierra de Gata, Barranco de las Palomas y paraje del Puente de la Maturra. La zona de actuación abarcaba los términos de Priego de Córdoba, Luque y Baena.

Promovido y organizado por el GEC, contó con la colaboración y nutrida presencia del GULMONT y con miembros del grupo Edelweiss del Servicio de Espeleología de la Excm. Diputación de Burgos, estando prevista la intervención de otros grupos nacionales que no pudieron asistir en última instancia. No era la primera vez que habían actuado de manera conjunta. Los dos primeros habían realizado diversas salidas, y todos ellos participaron en el “I Campamento Espeleológico Intersocial” que se desarrolló en Burgos entre los días 13 y 22 julio de 1965.

El campamento contó con el patrocinio de la Excm. Diputación de Córdoba, en el plano económico y de intendencia. Años atrás, su entonces presidente, Pascual Calderón, tuvo la visión clara de cómo podrían ayudar los “deportistas del subsuelo” al desarrollo turístico de una zona entonces deprimida como era Zuheros, encargándoles levantar el croquis topográfico de la Cueva de los Murciélagos. A partir de ese momento, los espeleólogos del GEC contaron con el patrocinio de la Diputación para sus actividades, pudiendo mejorar el material colectivo para conseguir mayores logros. También obtuvieron el respeto y la consideración de grandes estudiosos en el campo de la paleontología, la arqueología o la geología, contando con su asesoramiento, al tiempo que realizaban colaboraciones en sus distintos campos de acción. Gracias a esta colaboración institucional, se contó con la participación del Ejército de Tierra, que proporcionó soldados y material de la Unidad de Transmisiones.

La red de transmisiones se vio ampliada con la colaboración de la Delegación Cordobesa de Radioaficionados Nacionales. La Diputación sufragó los gastos de comidas de los asistentes y los vehículos de su parque móvil fueron facilitados para los desplazamientos desde Córdoba y los desarrollados durante el campamento. Los trabajos se articularon de





Transmitiendo desde el interior y desde el exterior. Foto GULMONT

la siguiente manera:

1.- Dos equipos de ataque compuestos cada uno por cinco espeleólogos experimentados, que realizaron los trabajos de investigación y exploración de manera simultánea. Un conductor a cargo del jeep, que tenía la misión de transportar a los espeleólogos y al material que portaban.

2.- Un equipo en la base de operaciones, integrado a su vez por:

- Intendentes (encargados de la comida y de las tareas campamentales).
- Grupo de iniciación espeleológica: formado por seis alumnos del colegio menor de la Universidad Laboral de Córdoba -Colegio San Rafael-, noveles en estas lides, a los cuales se les pretendía instruir y afianzar su naciente afición.
- Equipo de transmisiones, compuesto por un soldado del Cuerpo de Transmisiones del Ejército, a cargo de una emisora portátil en comunicación constante con los “grupos de ataque”, y un miembro de los radioaficionados cordobeses. Este último servía de canal entre los equipos de ataque y el campamento base, a la vez que estaba en constante comunicación con las provincias de Córdoba y Burgos. En esta última se disponía de una estación de radio aficionado (EA1iM), a través de la cual se estuvo en contacto durante los preparativos y se transmitieron los progresos de las exploraciones a tiempo real.

3.- Dos equipos de apoyo, formados por un soldado del cuerpo de transmisiones, en contacto permanente con el campamento base, un telefonista a “pie de cueva” como enlace entre el interior de las cavidades y el campamento base, dos ayudantes, de entre los integrantes del “Plan de Iniciación a la Espeleología” y un espeleólogo, a cargo de todo el equipo.

Según los organizadores, el resultado final fue exitoso, ya que cumplió los objetivos premarcados y los que se fueron originando durante el evento. Ello hará que se repita la actividad del 2 al 7 de abril de 1969, en lo que sería la “II Operación Fuente Alhama”. Todo ello gracias a una buena organización e intendencia, con gran despliegue de medios y personal humano. A todo ello habría que añadir que se desarrolló teniendo en cuenta la doble articulación de la espeleología, tanto en su vertiente puramente deportiva como en la científica. A la vez que se exploraba, se realizaron topografías de las cavidades visitadas, y se abordaron trabajos concretos en los campos de la mineralogía, la biología y la arqueología, además de estudios hidrográficos.

Los resultados y los logros obtenidos tuvieron gran eco en la prensa provincial, dándose avances de ello cuando aún se estaban llevando a cabo. Igualmente sirvieron de base para varios artículos en foros especializados.



Exploración en la Sima del GEC. Foto GULMONT

### **EXPLORACIONES EN LA SIERRA DE GATA**

El lunes día 4 de abril de 1966, se realizaron labores de prospección en la Sierra de Gata. Los lugareños hablaban de la existencia en la misma de varias simas y de la Cueva de los Cuartos. Un vez vista esta última, que resultó de escaso interés espeleológico y pequeñas proporciones, se localizaron las que nos ocupan. Se denominaron en el campamento como simas de Gata I, II y III. Sima de Gata I sería la actual Sima del GEAP, y las Simas de Gata II y III la actual Sima de los Pelaos. Todas ellas situadas a escasa distancia.

*“...Se descubrieron unas simas de impresionantes proporciones en la Sierra de Gata, que ofrecieron serias dificultades para su exploración, por su avanzado estado de derrumbamiento”.* LEAFAR. (1966).



El martes día 5 de abril se concentraron los dos grupos y la totalidad del material en la Sierra de Gata, para explorar las simas localizadas el día anterior. Uno de los grupos atacó la Sima de Gata I:

*“El día 5, un equipo de cinco espeleólogos se internó en la primera. Está formada por una ancha diaclasa de 6 metros de profundidad, con una caída en vertical de 30 metros. En su total exploración se invirtieron 6 horas. Una vez topografiada y recogidos algunos restos de cerámica, se dio por finalizada esta sima”.* GARCÍA, J. (1966-b).

El segundo la Sima de Gata III:

*“...se atacó esta, llegando hasta los 100 m., donde se hubo de parar por falta de material. Se dejó la instalación hasta esta cota a fin de proseguir al día siguiente con el material utilizado en la Sima I”.* PLANAPANYART, P. (1966).

El miércoles día 6 de abril, un grupo de ataque vuelve a la Sima de Gata III para terminar con su exploración:

*“Al día siguiente, se atacó la tercera, ya que la segunda comunicaba con ésta. A las 10 de la mañana un grupo de cinco espeleólogos se interna en la misma, dejando en superficie un telefonista y un radiotelegrafista. Una profunda diaclasa que cruza todo el macizo. Dentro, un caos de piedras sueltas que hacen peligrosísimo el descenso y forman plataformas que se suceden unas a otras. Tras una fatigante marcha por lugares estrechísimos, se llega al fondo de la misma. Noticia esta recogida por nuestras emisoras que pasaron las 12 horas del mismo en comunicación con el teléfono interior para transmitir al campamento la incidencias del mismo. Al final, se encuentra una gatera con restos de animales, que denotan una posible salida al exterior. Tras la labor topográfica, que arroja una profundidad de 160 metros, los espeleólogos salen al exterior para recibir la felicitación que sus compañeros del campamento base les transmiten por haber explorado la segunda sima más profunda que se conoce en nuestra provincia”.* GARCÍA, J. (1966-b).

*“Las de mayor importancia que se han explorado y estudiado en este Campamento son las simas de Sierra de Gata y sima del G.E.C. Las primeras están enclavadas en la sierra del mismo nombre (cerca de la aldea del Tarajal) y están formadas por obstrucciones independientes en una misma grieta que mantiene una anchura de 2 a 3 metros. En total sumaban cuatro bocas, dos de ellas sin importancia, y las otras dos colocadas una encima de la otra. La más superior alcanzó una profundidad de 60 metros y en ella se encontraron yacimientos de cerámica neolítica; y la inferior, alcanzó 140 metros de desnivel, siendo una de las más profundas de la provincia.*

*La exploración de estas simas de Sierra de Gata resultaron difíciles y peligrosas, ya que las obstrucciones eran recientes y formaban rampas de más de 45° de inclinación, que hacían que los bloques tuvieran facilidad para rodar por ellas, por lo que más de uno de los miembros del equipo de punta salieron con algún que otro magullamiento, pues al realizar el descenso de una plataforma a otra en escalas provocaba derrumbamientos”.* MAGARIÑO, F. (1966).



Sima de los Pelaos. Foto GULMONT

### **EL GRUPO ALONSO DE CARMONA**

Tenemos constancia, a través de los archivos incompletos del grupo Alonso de Carmona, de exploraciones en cavidades de la Sierra de Gata con anterioridad a la Operación Fuente Alhama. Concretamente, a la Cueva de los Cuartos, en el primer trimestre de 1966. Aunque conocían la existencia de sus simas, no es hasta el tercer trimestre de 1966 en que tenemos constancia del inicio de sus exploraciones. En relación a la jornada del día 1 de noviembre de 1966, se dice lo siguiente:

*“Por esa boca triangular, se bajan, por medio de una escala firmemente sujeta a una roca de la entrada, unos quince metros, llegándose entonces a una sala de unos veinticinco metros de longitud por unos quince de altura, hasta la que llega con toda nitidez, la luz del día. Al fondo, siguiendo rumbo norte, se encuentra otra boca, que da acceso a una segunda sima, de unos cinco metros, que también se salva con escalas sin el menor contratiempo. La caída de esta no es sobre ninguna plataforma como se podría creer, sino sobre una rampa, de más de 45° de inclinación y peligrosa en extremo ya que está formada por tierra desprendida del techo, y que el contacto con el agua la hace sumamente resbaladiza, habiendo que tener gran cuidado y extremadas precauciones.*

*Al final de esta rampa, y ya pasados los cien metros de profundidad, nos quedamos sin material, siendo del todo imposible su continuación.*

*En otra expedición, trataremos de llegar al fondo de la que creemos que hasta ahora es la sima más profunda de la provincia”.* GONZÁLEZ VILCHEZ, R. (1966).

### **EL SISTEMA DE GATA: POR FIN LA CONEXIÓN.**

Los veteranos del G40 habían explorado en diversas ocasiones, años antes de la formación del grupo, las simas que actualmente componen el Sistema de Gata. En 1988, el grupo GES Priego vuelve a realizar una nueva topografía de las simas, intentando la conexión, con resultados negativos. El día 28 de julio de 2002 son introducidas la Sima de los Pelaos y Sima GEAP en el Catálogo de Cavidades de Córdoba, en continuo proceso de actualización por parte del G40. Le son asignadas las



siglas GAT-01 y GAT-02 respectivamente. El día 30 de diciembre de 2012, comienza el estudio por parte del G40 de las cavidades de la Sierra de Gata, con la realización de una topografía de superficie entre las dos simas y el inicio de la toma de datos topográficos de Sima GEAP. Trabajos que continúan en sucesivas jornadas.

La progresión es complicada. La tarea ardua. La verticalidad es norma. Algunas rampas y repisas rompen la monotonía de los pozos, estando formadas por clastos empotrados entre las paredes y sedimentos. En ocasiones las piedras están depositadas en conexiones inestables. Aun así, el golpe seco y reiterado de piedras en su caída se hace escuchar más de lo deseado. Tras varias jornadas de trabajo, se va conformando el plano de las simas en las que se actúa de forma alterna. Se avanza estudiando las posibilidades de conexión. Se tiene de base la topografía realizada por el GULMONT y el GEC. Pero ahora se cuenta con la enorme ventaja de las modernas técnicas topográficas, que permiten conocer cómo avanza la topo, en tiempo real, dentro de la cavidad. En el mismo instante de tomar los datos de una nueva visual, sabemos cuánto nos acercamos o alejamos de nuestro objetivo. Y éste, parecía encontrarse cerca.

Efectivamente, el 10 de febrero, se organizaron dos equipos que entrarían de forma conjunta por ambas simas, con el objetivo concreto de realizar la esperada unión. No fue fácil. Temperaturas en el exterior de -3° y fuertes corrientes de aire gélido en el interior. Parecía que el equipo de Sima GEAP había llegado al final de su desarrollo. Un golpe de suerte: un pequeño agujero por el que una piedra caía unos metros más. Ardua desobstrucción. Al final, con mucha ilusión y tesón, se abre una pequeña cabecera por la que se puede continuar.

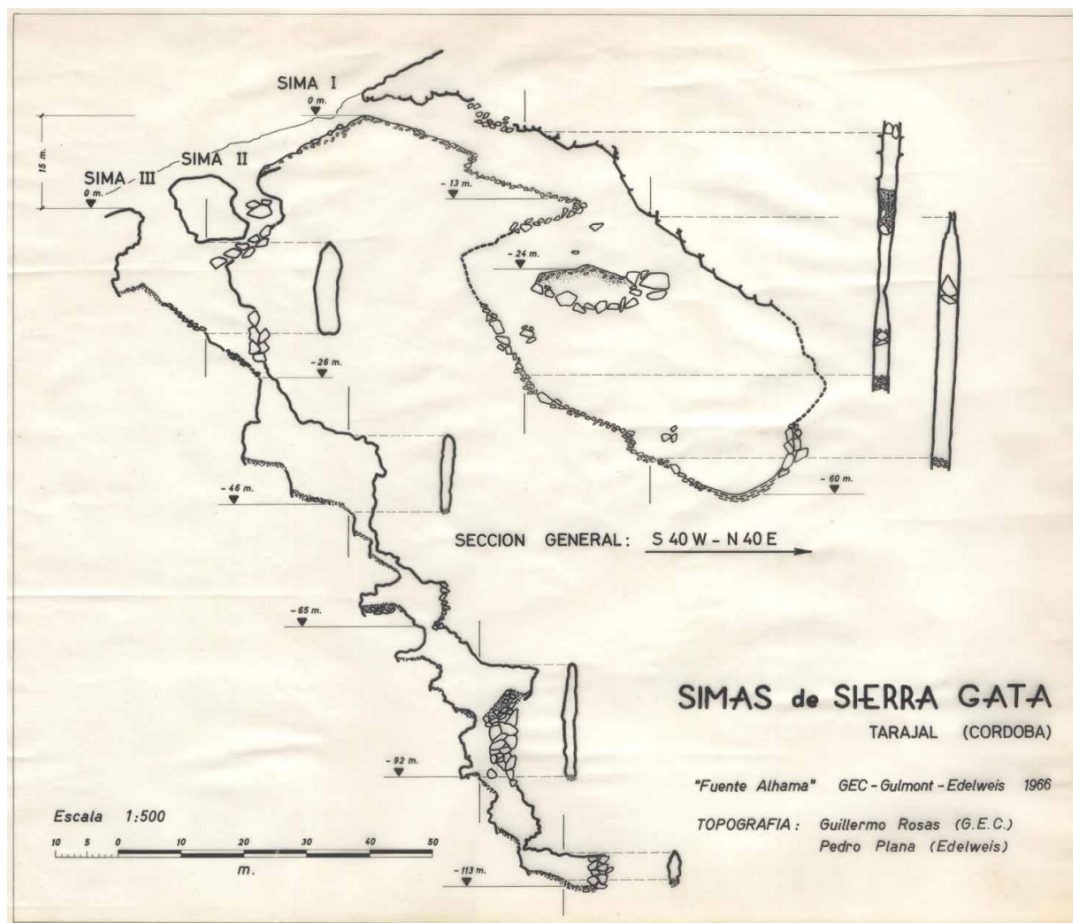
El equipo de la Sima de los Pelaos escucha los golpes de la desobstrucción y progresa en dirección al sonido. Por fin la esperada unión, los dos equipos se encuentran separados por un pozo. La Sima de los Pelaos y Sima GEAP ya eran la misma. La conexión se había realizado a -85 metros de la boca de Sima de los Pelaos y -62 metros de la boca de Sima GEAP. El complejo creado entre ambas se denominará “Sistema Gata”, en honor a aquellos primeros espeleólogos que las exploraron y bautizaron en su día como Simas de Gata I y III.

El día 3 de marzo de 2013 se dan por terminados los trabajos, tras la toma de los últimos datos en las cotas más bajas de la Sima de los Pelaos. Para ello se han invertido cinco jornadas de trabajo en las que han participado ocho miembros del G40.

### TOPOGRAFÍA DEL SISTEMA DE GATA

La primera topografía del sistema se realizó en el transcurso del Campamento de Fuente Alhama de 1966, por parte de los grupos GULMONT, GEC y EDELWEISS. Ya se intuyó, por aquel entonces, que las dos simas principales podrían conectarse. Lo denominaron Simas de la Sierra de Gata, y llamaron Sima I a Sima GEAP, Sima II a la Sima Intermedia y Sima III a la Sima de los Pelaos.

Posteriormente, en el año 1988, el Grupo GES Priego realiza una nueva topografía y hacen constar la presencia de un agujero soplador en la Sima Intermedia: “Aquí, un agujero soplador expelía aire con tal fuerza que apagaba el carburero”.



Topografía GULMONT, GEC. Año 1966



## **TOPOGRAFÍA G40**

### Datos técnicos de la topografía

Toma de datos en la cavidad:  
 Fecha 30/12/2012 al 03/03/2013  
 Método itinerario o poligonal  
 Desarrollo total 771 m.  
 Desnivel -125.5 m.  
 Estaciones topográficas 195  
 Visuales topográficas 212

### Material

2 DistoX (Disto A3 de Leyca con placa de extensión de Beat Heeb)  
 1 Palm TX

### Manejo informático y dibujo

Programa Auriga 2.05 para Palm OS  
 Programa VisualTopo 5.02 para PC  
 Dibujo CorelDRAW X6  
 17/03/2013

## **BIBLIOGRAFÍA**

- AGUAYO, J. D. (1966): "Primer Campamento de Espeleología. Operación Fuente Aljama. Córdoba 2 de abril de 1966". 1966.
- AGUAYO, J. D.; SALINAS, V.; MAGARIÑO, F.; ROSAS, G.; AGUILAR, M. (1966): "Servicio de Espeleología de la EXMA. Diputación Provincial de Córdoba. Operación Fuente Alhama. 1º Campamento Espeleológico de Córdoba. Organizado por el Grupo Espeleológico de Córdoba y en colaboración con el GULMONT de la Universidad Laboral. Informe y resultados". 1966.
- GEC (1966): "Primer Campamento de Espeleología. Operación Fuente Aljama (Programa)". 2 de abril de 1966. Córdoba. 5 pp.
- GARCÍA, J. (1966): "Intensa actividad en el campamento espeleológico de Fuente Alhama". Diario Córdoba. 10 Abril de 1966. Córdoba.
- GONZÁLEZ VILCHEZ, R. (1966): "Espeleología". Adarve. 27 de noviembre de 1966. Priego de Córdoba. P5.
- KARST (1966): "Córdoba. Exploraciones espeleológicas en la sima más profunda de la provincia cordobesa". Karst, 15. 1966. Pp 323-324.
- LEAFAR. (1966): "Ha finalizado el primer campamento espeleológico de Córdoba. La operación Fuente Alhama ha abierto un gran campo de colaboración inter-regional. Fue estudiada una extensa zona de nuestra provincia por los grupos Edelweis, GULMONT y G.E.C". Diario Córdoba. 13 Abril de 1966. Córdoba.
- MAGARIÑO, F. (1966): "II Campamento Espeleológico Intersocial Operación Fuente Alhama". Omeya. Revista de la Excelentísima Diputación Provincial de Córdoba, nº 5. II trimestre. Diputación Provincial. Córdoba. 2 pp.
- PLANA PANYART, P. (1966): "Espeleología. Operación Fuente Alhama". Boletín informativo del GULMONT, número 6. Junio 1966. Córdoba.
- PLANA PANYART, P. (2011): "1966. Operación Fuente Alhama. Índice del trabajo realizado. Introducción al conocimiento de los fenómenos espeleológicos del Sub-Bético de Córdoba. Un trabajo esperado e inconcluso": <http://1966fuentealhama.blogspot.com>.

## **FUENTES**

Instituto Geográfico Nacional. Mapas MTN 500.

Instituto Geológico Minero de España. Mapas Magna 50. Hojas 889 y 890.

Archivos GEC, GULMONT y Alonso de Carmona.



# Sistema Gata



## Sistema Gata

Sierra de Gata  
Término Municipal de Priego

### Sima GEAP (Gata-02)

Coordenadas UTM 30 S  
ED50D 395279 4150331  
ETRS89 395174 4150131  
Z 630 m

### Sima de los Pelaos (Gata-01)

Coordenadas UTM 30 S  
ED50D 395266 4150310  
ETRS89 395156 4150099  
Z 606 m

Alzado Projectado Sur-Norte  
VisualTopo (Theta 90° Phi 10°)

FICHA TÉCNICA				
Dificultad	Cuerda	Anclajes	Observaciones	Material
<b>SIMA GEAP</b>				
P5	50 m	2 spits	Recaseguro. Pared derecha 5 metros antes	2 placas
		1 spit	Cabecera pared izquierda	2 mosquetones cs. 1 placa 1 mosquetón cs.
P8		2 spits	Cabecera pared derecha	2 placas
-8 m		1 spit	Pescamano poco silueta cabecera	2 mosquetones cs. 1 placa 1 mosquetón cs.
P22		2 spits	Cabecera pared derecha	2 placas
-3 m		1 spit	Desviador pared izquierda	2 mosquetones cs. 1 placa
-14 m		2 spits	Fracionamiento pared izquierda	1 mosquetón 2 placas 2 mosquetones cs.
P8	20 m	2 spits	Cabecera pared izquierda	2 placas
P3	10 m	2 spits	Cabecera pared izquierda	2 mosquetones cs. 2 placas 2 mosquetones cs.
<b>SIMA DE LOS PELAOS</b>				
P9	20 m	2 spits	Cabecera pared izquierda	2 placas
-4,3 m		1 spit	Fracionamiento pared izquierda	2 mosquetones cs. 1 placa 1 mosquetón cs.
P10	20 m	2 spits	Cabecera pared izquierda	2 placas
-3 m		2 spits	Fracionamiento pared derecha	2 mosquetones cs.
-6 m		1 spit	Desviador pared izquierda	2 mosquetones cs. 1 placa 1 mosquetón
P4	20 m	2 spits	Cabecera pared izquierda	2 placas
P4		1 spit	Fracionamiento pared izquierda	2 mosquetones cs. 1 placa 1 mosquetón cs.
P21	40 m	2 spits	Cabecera en Y	2 placas
-11 m		1 spit	Fracionamiento pared izquierda	2 mosquetones cs. 1 placa 1 mosquetón cs.
<b>SIMA INTERMEDIA</b>				
P9	20 m	3 spits	Cabecera, 2 derecha y 1 izquierda	3 placas 3 mosquetones cs.

### Datos Técnicos de la Topografía

toma de datos en la cavidad:  
José Ángel Povedano Avalos  
Francisco Bermúdez Jiménez  
Antonio Alcalá Ortiz

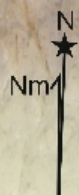
Instalación:  
Francisco Bermúdez Jiménez  
José Ángel Povedano Avalos  
Agustín Ruiz-Ruano Cobo  
equipo de apoyo:

Francisco Ruiz-Ruano Cobo  
Alex Ruiz-Ruano Blasco  
José Manuel Ramírez Montes  
fecha: 07/01/2013 al 03/03/2013  
método: itinerario o poligonal  
desarrollo: 771 m  
longitud horizontal: 579 m  
desnivel: -125,5 m  
estaciones: 195  
visuales: 212

### Manejo informático y dibujo

Antonio Alcalá Ortiz  
programa Autriga 2.05  
programa VisualTopo 5.02  
dibujo CorelDraw X6  
17/03/2013

Grupo Espeleológico G40  
<http://www.g40espeleo.es>  
Priego de Córdoba  
17/03/2013



Declinación: 1° 25' W (17-03-13)

0 20 m

El Club Espeleológico G40 no se hace responsable del uso indebido de los anclajes por terceras personas



**FOTOGRAFÍA:**

- Grupo Espeleológico G40 (Emilio Carrillo Díaz y Agustín Ruiz-Ruano Cobo)
- Históricas: cedidas de los archivos GULMONT y GEC

Este trabajo ha sido publicado on-line con fecha 22/04/2013

Se citará como:

BERMÚDEZ CANO, R. y ALCALÁ ORTIZ, A., 2013. "Sistema Gata". Sima GEAP-Sima de los Pelaos (Priego de Córdoba) 1966-2013. *Gota a gota*, nº 1: 89-100. Grupo de Espeleología de Villacarrillo, G.E.V. (ed.)



## ÍNDICE

o	Gobantes: Reivindicación de un karst de yesos denostado y olvidado por todos (Baltasar Felguera Ballesteros)	1
o	Una cueva en el centro de Madrid. La historia de una exploración (Ana Belén Campos Frutos y Antonio Ortigosa López)	5
o	Un sitio de verdad realmente interesante (Ángel Graña González)	9
o	La espeleología en la provincia de Jaén (Andalucía, España) (Antonio Pérez Ruiz)	12
o	Vallemi, un rincón paraguayo que nos guarda muchas sorpresas (Ángel Graña González)	20
o	Espeleofoto.com, una ventana al medio subterráneo (M <sup>a</sup> Ángeles Antón)	23
o	Parasitismo por <i>Catenaria bermicola</i> Birchfield, 1950 (Blastocladiomycota: Blastocladales) en nematodos del género <i>Dorylaimus</i> Dujardin, 1845 (Nematoda: Dorylaimida) en una cueva del sudeste de la Península Ibérica (Joaquín Abolafia Cobaleda)	27
o	Notas sobre una expedición en 1953 a la Sierra de Cazorla, Jaén (Lluís Auroux)	32
o	Oribátidos (Acari, Oribatida) cavernícolas de España (Luis S. Subías y Toni Pérez)	37
o	Quién es Quién de la espeleología española (Jordi Lloret i Prieto)	44
o	Crónicas de la espeleología cordobesa: el GESAC (Julio Guijarro González)	48
o	Avance de las campañas de exploración en la Cueva de la Minilla, años 2009/2012 (José Millán Naranjo)	53
o	Proyecto de libros Cuevas del Mediterráneo. Dos años de trabajos fotográficos en el macizo calcáreo de "Els Ports" (Tarragona) (Víctor Ferrer Rico y Carles Martínez)	60
o	Los grandes abismos de la provincia burgalesa (Roberto F. García Gómez)	68
o	Sistema Peña del Trillo - La Trasmaquera - L.31 - C.T.3 - Cueva Los Lagos (Burgos, Cantabria) (Roberto F. García Gómez)	81
o	"Sistema Gata". Sima GEAP-Sima de los Pelaos (Priego de Córdoba) 1966-2013 (Rafael Bermúdez Cano y Antonio Alcalá Ortiz)	88

o Sección Conservación    o Sección Historia    o Sección Arqueología    o Sección Proyectos  
 o Sección Bioespeleología    o Sección Espeleobuceo    o Sección Exploraciones

Foto: Josep Herrerías (Grotte L'Aguzou, L'Aide, Francia)





# GOTA A GOTA

Número 1 (2013)

EDITA:



Foto: Ricardo Tamayo (Sima de las Lepiotas, Ronda, Málaga, España)

Lo que no se publica y se divulga, no existe. Practica la espeleología y cuéntanoslo