OMP m Tol

SECJA, BOLETÍNESPELEOLÓGICO Nº2

BOLETÍN DEL GRUPO DE SPELEOLOGÍA SECJA DE ALCOBENDAS (MADRID)

	•			•	•		
D	П	Ω	r	M	n	n	۰
$\boldsymbol{\mathcal{L}}$	ш	·	ı	u	v	ш	۰

Julio Barea Luchena Miguel Angel González-Gallego

Composición:

Ramón García Catalán

Colaboran:

Barea, Julio
Borrero, Lorenzo
Cano, Roberto
Fierro, Carlos
García-Castellón, Enrique
Gómez, Antonio
Gómez, Diego
González-Gallego, Fco Javier
González-Gallego, Miguel Angel
Martinez, José María
Moreno, Miguel Angel
Prada Espada, Juan M.
Rejos, Javier
Sánchez, Aurelio
Sosa, Mercedes

Intercambios y correspondencia:

SECJA

C/ Ramiro Gómez Garibay, 11, 2 C 28100 Alcobendas (Madrid, España)

http://members.es.tripod.de/secja/

Deposito Legal: M-160-1996 ISSN: 1136-7350

Prohibida su reproducción total o parcial sin permiso escrito de los autores.

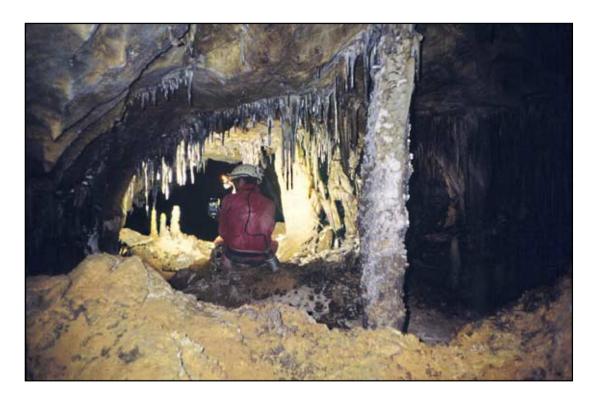
INDICE

ditorial	2
a Torca de Bernallán, macizo de Porracolina (Cantabria)	3
umidero CES 10. Llanos de Republica no, Villaluenga del Rosario (Cádiz)	12
1Sumidero del Embalsador (Cuenca)	14
ima de Villaluengua (Villaluengua del Rosario, Cádiz)	22
écnicas de seguridad en Espeleología	31
añones y barrancos, nuevos descensos	40
arst de Tamajón. Avance de los trabajos de las campañas 1996/97	47
scalada en Guadalajara	54
uchicheos Espeleológicos	55
ndice Fotográfico	58
	a Torca de Bernallán, macizo de Porracolina (Cantabria) umidero CES 10. Llanos de Republica no, Villaluenga del Rosario (Cádiz) 1Sumidero del Embalsador (Cuenca) ima de Villaluengua (Villaluengua del Rosario, Cádiz) écnicas de seguridad en Espeleología añones y barrancos, nuevos descensos arst de Tamajón. Avance de los trabajos de las campañas 1996/97 scalada en Guadalajara uchicheos Espeleológicos

Editorial

Tas un largo paréntesis, por fin ve la luz el nuevo Boletín Espeleológico SECJA. El tiempo transcurrido desde el anterior número ha sido, quizás, demasiado largo pero lograr plasmar nuestros trabajos en papel, en ocasiones se ha revelado más difícil que las propias exploraciones. Superados estos escollos se plantea el problema de publicar. Los costes de impresión y la distribución del producto se tornan a todas luces inabordables para un grupo de Espeleología con presupuesto modesto. Sin embargo, las nuevas tecnologías y el nacimiento de Internet han abierto nuevas puertas, lanzando un desafío para los más atrevidos. Nosotros lo hemos aceptado. Desde el año 1997 el grupo SECJA mantiene en la red unas páginas informativas donde se recogen sus últimas exploraciones, trabajos y publicaciones. Ahora, además, también estará el Boletín Espeleológico SECJA, una de las primeras revistas españolas de Espeleología en formato digital, que podrá ser consultado por todo aquel que lo desee con tan solo encender el ordenador. Pero si pensamos que el papel está anticuado como soporte y que Internet en su formato actual es el futuro entonces los anticuados somos nosotros y más vale que nos quedemos en casa haciendo calceta o bolillos, a elegir una. Porque no nos cabe duda de que dentro de poco podremos consultar la topo antes de entrar a la cueva a través de un teléfono móvil o tomar todas las medidas topográficas con un solo aparato y de forma instantánea y precisa. A nuestro entender el espeleólogo es la persona con ganas de descubrir algo más allá de lo conocido y este es nuestro compromiso con la naturaleza y la tecnología





LA TORCA DE BERNALLÁN, MACIZO DE PORRACOLINA (CANTABRIA)

Mercedes Sosa Bravo, SECJA

a Torca de Bernallán se encuentra en el collado del mismo nombre, a caballo entre los términos municipales de Calseca (Ruesga) y Arredondo, en Cantabria. De entre los posibles accesos, el más directo, arranca del pueblo de San Roque de Río Miera.

Descubierta en 1982 por el Espeleo Club de Gràcia (Barcelona), es reexplorada en 1986 por la Sociedad Espeleológica Lenar (Santander) y el Colectivo Asturiano de Espeleólogos, alcanzando finalmente la cota de -579 m, en colaboración con el grupo de espeleología La Lastrilla (Castro Urdiales). Desde entonces y hasta 1996, año en que se nos concede el permiso de exploración, la sima queda en el olvido, manteniendo un gran número de incógnitas.

Durante los cuatro últimos años, los trabajos de exploración encaminados fundamentalmente al descubrimiento de nuevas galerías y salas, han permitido aumentar el desarrollo de la misma hasta superar los 7.700 m.

En la actualidad se trabaja en coordinación con el grupo ACE de Mataró y los grupos franceses Spéléo Club de Dijon y Dijon Spéléo en la posible conexión con la Sima de los Moros, la Torca de La Canal y la CA 16.

Geología de la cavidad

Resumen del trabajo de Barea y González-Gallego (1997), presentado en el 7º Congreso Español de Espeleología, Barcelona:

«La Torca de Bernallán es la cavidad más profunda conocida en la vertiente occidental del macizo de Porracolina. -579 m (Puch, 1998) y pertenece a un amplio sistema kárstico del que forman parte cavidades como el Canto Encaramado, la Torca de la Canal, la Cueva de los Moros, la Torca de las Pasadas. etc. Se desarrolla sobre una serie arcillo-arenosa de carácter impermeable situada en el núcleo de la zona. Estructuralmente dicha zona se caracteriza por la presencia del anticlinal de Socueva, en cuyo flanco norte se localiza la torca. Las principales direcciones estructurales son de dirección OSO-ENE que, conjugadas con otras de menor importancia de orientación NO-SE, determinan las direcciones de las principales galerías subterráneas del lugar. Los estudios realizados de los depósitos en el interior de la misma indican que durante las primeras fases de formación de la cavidad, las aguas atravesaban el macizo de Oeste a Este, esto es, de los paleovalles del Miera al Asón.

Se pueden citar varias fases en la génesis de la Torca de Bernallán que se relacionan directamente con la evolución tectónica y climatológica del macizo de Porracolina.

Sus inicios se remontan al Plioceno donde tuvo lugar la aparición de las grandes galerías. A finales del Terciario superior hasta el Cuaternario se forman las galerías inferiores, quedando las superiores en régimen vadoso. Esto permite la formación de la primera generación de espeleotemas.

Durante el Pleistoceno, la cavidad pasa por diferentes fases de relleno, erosión y estabilización, dando la morfología y configuración actuales. La última generación de espeleotemas se produce en el Holoceno.

Otras características importantes a destacar son:

- -La existencia en su interior de rellenos detríticos que llegan en ocasiones a colmatar completamente conductos y pozos.
- -Los rellenos químicos, casi siempre asociados a zonas de fractura y en los niveles más altos, son también relativamente frecuentes.
- -Grandes fallas que cortan o discurren paralelas a las galerías, llegan incluso a extenderse hacia otras cavidades próximas.
- -Las últimas pulsaciones glaciares cortaron verticalmente los conductos originando los actuales pozos de acceso.»

Exploraciones de los años 1996/97

Cualquiera que contemple el actual plano de la Torca de Bernallán, podrá imaginar la labor realizada en los últimos tiempos. Cuatro años de continuo trabajo, han hecho que se fueran desvelando parte de sus secretos. Con sus más de 7.700 m de desarrollo topografiado y -579 m de desnivel, la torca continúa siendo la cavidad más profunda del sector. (Aunque en catálogo la Torca de las Pasadas aparezca con -589 m, por su situación, la estructura geológica del macizo y comparando con el nivel de base de varias cavidades próximas, estamos convencidos que su cota es inferior a esta cifra).

Desde 1996, año en que el grupo emprende oficialmente las labores de exploración, la configuración de la misma cambia al resolverse algunas de sus incógnitas.

Se comienza levantando una nueva topografía, se descubren nuevas galerías y salas, se desciende por varios pozos. Los resultados no podían ser más sorprendentes. No obstante, a pesar de la importancia de los descubrimientos, no son más que una pequeña muestra de todo el sistema interior del que forma parte. Este hecho, unido a la intensa colaboración de los componentes del grupo y de otros ajenos al mismo, es el que nos impulsa a proseguir con nuestro cometido.

Haciendo una breve historia de las exploraciones, a comienzos del 96 iniciamos las primeras incursiones a la sima Se reinstalan los pozos, se colocan nuevos spits y se hace un previo reconocimiento de las galerías inferiores (Galería Cantabria, Relax...). Nos sorprendió la diferencia existente entre la topografía publicada y lo que vimos, por lo que se decide tomar nuevos puntos en lo visitado.

En abril, los resultados superaron con creces nuestras expectativas:

En la Galería Cantabria se desciende a nuevos pozos, alcanzando la cota de -506 metros. Además, se constatan las diferencias topográficas existentes en dicha galería, que si bien no son alarmantes en cuanto a dirección y longitud, la anchura es considerablemente menor.

Tras la instalación de un pasamanos en el Pozo Alicia, aún sin descender, sorprendidos por una fuerte corriente de aire, se accede a una gran sala remontante que da paso a nuevas galerías. La exploración no había finalizado. En las proximidades del Relax, otra corriente de aire indicaba la presencia de un nuevo ramal que, discurriendo entre una serie de blo-



ques empotrados, daban acceso a un pozo. En la parte superior se intuían grandes perspectivas.

A principios mayo, los objetivos eran claros. Además de mejorar la instalación, hecho casi obligatorio en cada visita, regresar a las zonas con corrientes de aire parecía lo más atractivo. En ambos casos descubrimos huellas de botas y "grafitis" que evidenciaban la existencia de una exploración anterior no difundida. Los recorridos finalizaban en dos galerías: Galería del Murciélago, donde se localiza un nuevo pozo y Galería de las Fallas, tras el pozo Alicia y el Relax, respectivamente. Los nombres

dan testimonio de lo encontrado. Por otro lado, también visitamos la denominada zona del Piedro. Creímos necesaria una nueva topografía pues sus dimensiones no eran las esperadas.

Además de lo anteriormente citado, observamos que en su interior existían condiciones ambientales variables dependientes de las atmosféricas: las intensas precipitaciones ocurridas en pocas horas, crearon importantes corrientes de aire en lugares que precisamente habían llamado la atención por lo contrario.

A mediados del mes de junio, en la acostumbrada visita mensual, se encuentra un nuevo acceso a la Galería de las Fallas. Dicha galería resulta estar formada por la confluencia de dos espectaculares fallas que recorren varias decenas de metros tanto en dirección como en buzamiento. Descendiendo a favor del plano de una de ellas, hallamos dos pozos, uno completamente virgen. La otra falla, comunica a media altura con la gran sala descubierta tras el Pozo Alicia.

Otro grupo de exploración desciende por el pozo de la Galería del Murciélago. Después de 36 m de descenso, las posibilidades de conexión con el Sumidero de Calleja la Valle, parecían evidentes. Sin embargo, en un posterior estudio topográfico del Boletín Cántabro nº 9, observamos que la dirección de sus galerías eran totalmente opuestas.

En los meses siguientes, diversas circunstancias, tales como condiciones meteorológicas adversas, un accidente de tráfico, trabajos en colaboración con otros clubes, nos impiden proseguir con las exploraciones de 1996.

La principal conclusión a la que llegamos es que, a finales de año, después de varios meses de trabajos sistemáticos, sólo se había desvelado una pequeña parte del importante entramado interior que esta sima comporta. Tras las incógnitas que surgieron después de la campaña de 1996, decidimos proseguir las exploraciones en la torca y dirigir nuestros esfuerzos no sólo a lo anteriormente visitado sino también, hacia otros objetivos que aportasen un mayor conocimiento de la misma.

En abril de 1997, siguiendo el estudio en la Galería de las Fallas, se descubre un nuevo pozo. Desde este último, se accede a la denominada Galería de los Pasos que conecta en dos puntos con la del Murciélago. Se topografía todo lo anterior y también parte de la Galería Sur hasta el laminador. Como alternativa a lo anterior, tratando de buscar posibles conexiones con otros siste-

mas, en la unión de la Galería Cantabria y la Galería Sur, se desciende a otro pozo de 40 m. Los intentos fueron nulos; no presentaba continuación.

Un fenómeno que nos sorprendió por su abundancia, fue la presencia de Moonmilk, también presente en otras cavidades cercanas como la Cueva de los Moros y la Torca de la Canal, (comunicación personal A. C. E. Mataró y Spéléo Club de Dijon). El moonmilk se encuentra en zonas caracterizadas por la presencia de agua y corrientes de aire. Según los estudios realizados en Europa y el Norte de América durante los últimos 30 años, se trata de un depósito inconsolidado de carbonatos minerales con presencia de microorganismos que controlan el crecimiento de dicha sustancia. En cuevas



de gran altitud, el componente mineral del moonmilk es la calcita, sin embargo, en ambientes más cálidos, coincidiendo con la presencia de cantidades apreciables de magnesio, se forman fundamentalmente, hidromagnesita, magnesita, huntita, nesquehonita y dolomita. En realidad, el proceso de vida de estos microorganismos causa una microvariación del medio ambiente químico que conduce a la deposición de discretos granos de mineral en lugar de formar los conocidos espeleotemas. En estado húmedo, su aspecto es algodonoso, en seco, se trata de un polvo blanco suelto con textura terrosa.

Por otro lado, se continúa con el cambio de cuerdas y el equipamiento de algunos pozos con parabolt.

La sima tal cual, presentaba la situación ideal para ser descendida libremente, sin preocupaciones de cuerdas, spits, etc. Se encontraba en unas condiciones tales que podía atraer al más reacio de los espeleólogos. Y de hecho así fue, dando origen a algunos problemas, afortunadamente sin mayor trascendencia. Algunos grupos de espeleología atraídos por las implacables ganas de descender una sima instalada, aún sabiendo que contábamos con el permiso de exploración y que la sima estaba en estudio, decidieron a toda costa descenderla. Y yo me pregunto: Conociendo la situación de antemano, ¿No sería lógico contactar previamente y tratar al menos de colaborar con el grupo en cuestión?

La impaciencia nos hizo regresar un mes después aprovechando el puente de mayo. En colaboración con el grupo de espeleología W.O.M. de Bélgica, los trabajos de exploración continuaron con nuevos descubrimientos. Algunos miembros de dicho grupo descienden por el Pozo Alicia (P 22). El resto, bordeando la parte superior del mismo, acceden y topografían la denominada Galería W.O.M. Otros, colocan los primeros spits de un pozo

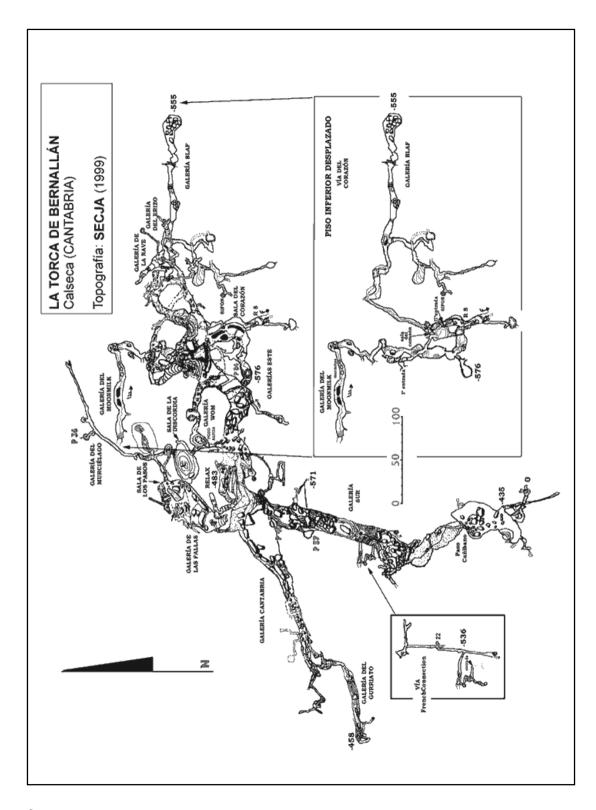
situado en un lateral de la Galería Sur, próximo al Gran Pozo. Mientras tanto, los demás exploran el final de la Galería Cantabria situándonos finalmente en una nueva galería: Galería del Gurriato.

En agosto, en las proximidades del Relax, se topografían dos galerías, una paralela y otra adyacente que desemboca en la denominada Sala del Piedro. En las proximidades a dicha sala, se desciende por un pozo de 84 m que da acceso a la cota más baja de la sima – 579 m pero en un punto diferente al conocido con anterioridad. Como alternativa a este pozo, tras una sucesión de resaltes y meandros, otro grupo accede a la base del mismo. Por último, también se desciende el Gran Pozo de la Galería Sur encontrando un meandro de considerables dimensiones.

Los objetivos fundamentales en la salida del mes de noviembre se canalizan en dicho meandro. Tras descender por un pozo de 57 m surgía otro de 23, que no presentaba continuación. En su base, se encontraron huellas de pisadas, al parecer procedentes de los antiguos exploradores que hace años visitaron la sima. Este meandro nos conduce a un nuevo sifón situado a una cota de –548 m. Por otro lado, en el Relax, se topografía también otro nuevo meandro. Los resultados no fueron muy alentadores ya que las nuevas zonas exploradas, en principio, no presentaban una continuación aparente.

Los días que quedaron para finalizar el año, los dedicamos a terminar y retocar los trabajos de topografía pendientes, así como a ordenar y unificar las ideas para la elaboración del presente artículo.

Después de efectuar una autocrítica sobre la situación en que había quedado la sima, consideramos prácticamente cumplidos los objetivos principales de la campaña de 1997. No obstante, debido a las numerosas incógnitas que quedaron por desvelar, decidi-





mos retomar el trabajo en el 98, pues estábamos seguros de que después de ese reiterado esfuerzo, tendríamos garantizados nuevos descubrimientos.

Exploraciones en 1998

Los trabajos de exploración y topografía en la Torca de Bernallán se sucedieron durante el año. Como resultado, el desarrollo conseguido superó los 5.300 m, sin considerar las zonas no topografiadas.

En la salida del mes de marzo, tras permanecer prácticamente 3 días en el interior de la cavidad, se examinan meticulosamente diferentes puntos del sistema. El primer día se topografía y explora el final de la Galería del Gurriato. Asimismo, otro grupo en el sector Oeste de la Galería de las Fallas, desciende a un nuevo pozo de 12 m encontrando varias galerías con abundante barro.

Al día siguiente, se continúa la topografía de las galerías Este y se exploran otras en las proximidades del Relax.

En mayo, se decide revisar parte de la instalación y después de descender 45 m. se instala un péndulo sobre la cabecera del pozo de 134 m, con objeto de estudiar otra posible continuación. Únicamente se descubre una pequeña galería

cuya parte superior se podía intuir la presencia de una sala de difícil acceso que requería el

empleo de material más específico.

En julio, varios miembros del grupo de espeleología WOM, descubren la denominada Galería de la Nave, al final del sector Este. En su regreso, retiran la mayor parte de los desechos inorgánicos ya que suele ser habitual emplear las simas como vertederos incontrolados.

A comienzos del mes de agosto, tras la realización de las Jornadas Espeleológicas entre los diferentes grupos que exploran el sector, un nuevo descenso a la cavidad proporciona nueva información sobre la misma. Se examina meticulosamente el lado derecho de la Galería Sur, se continúa el trabajo en la Galería de la Nave, se explora un nuevo meandro en la Galería Cantabria y se topografía parte de lo anteriormente citado y la sala grande situada al final de los pozos hasta la entrada del Paso Cañibano. Los resultados no fue-

ron muy alentadores. No obstante, los hechos sucedidos en esta campaña, por un lado, la conexión entre la Cueva de los Moros y la Torca de la Canal, efectuada por nuestros compañeros de ACE Mataró, y por otro, la posible conexión entre la Torca de Bernallán y la sima CA16, nos animaron a proseguir con el trabajo comenzado.

Últimas exploraciones 1999

Impulsados por los últimos descubrimientos, centramos nuestros objetivos en la consecución de un único fin: conectar definitivamente la Torca de Bernallán con el sistema Moros-Canal.

Durante los meses de julio y agosto, varios equipos compuestos por miembros de los grupos SECJA, WOM, GAEM y ASTRACO, descienden a la torca descubriendo la denominada Galería del Erizo y efectuando diversas escaladas y descensos en la base de los pozos de acceso. En posteriores incursiones, en las proximidades del Paso Cañibano, se encuentran nuevas galerías y pozos que finalmente no presentaron continuación.

En el mes de noviembre, un numeroso equipo constituido por los grupos que habitualmente descienden esta sima, junto con dos miembros del grupo Abismo, centran sus objetivos en dos posibilidades: explorar la Galería Sur y desvelar la incertidumbre que proporcionó el descubrimiento de la Galería del Erizo, respecto a la posible conexión con la Sima de los Moros, tan aparentemente próxima según la topografía.

En la Galería Sur, tras el descubrimiento de nuevas galerías y pozos, se quedan pendientes algunas incógnitas que nos acercan aún más a la posibilidad de acceder a la Torca de la Canal.

Empleando técnicas de apertura exclusivamente controladas, microexplosivos, se desobstruye el final de la Galería del Erizo. Desgraciadamente, a los pocos metros, el meandro se hace infranqueable cerrando toda posibilidad de progresión.

Sin embargo, el descubrimiento más importante, se realiza en la Galería Este. Después de descender por varios pozos, se accede a una amplia red de galerías y salas (Sala del Corazón, Galería Blaf ...). La magnitud del descubrimiento, no permite más que topografiar algunos metros, quedando la mayor parte sin explorar. Las adversas condiciones meteorológicas, obligaron a todos los miembros del grupo de espeleología WOM a permanecer un día y medio más en la zona del Relax, debido a que el agua que se precipitaba impedía la subida.

Durante el mes de diciembre, se regresa a la torca con la intención de continuar la exploración de dicha red. Se descubre la denominada Galería del Moonmilk. Dicha galería parece ser un antiguo curso activo recorrido en la actualidad por agua única y exclusivamente en épocas de fuertes lluvias. Nos permite divulgar esta idea la presencia de pequeñas marmitas activas.

La progresión, en ocasiones, se ve detenida por varios resaltes aún sin escalar.

Hacia el sur, otra galería con corriente de aire, parece dirigirse hacia la Canal. Su exploración queda pendiente.

A la vista de todos estos resultados, el gran sistema subterráneo soñado por todos los que trabajamos en el macizo de Porracolina, está cada vez más cerca de ser una realidad.

Agradecimientos

El grupo SECJA agradece la colaboración desinteresada prestada por todos los miembros de los distintos grupos de espeleología que han trabajado en la zona y, en particular, en la Torca de Bernallán, así como el trabajo en coordinación con los grupos A.C.E. de Mataró (Barcelona), Dijon Spéléo (Francia) y Spéléo Club de Dijon (Francia).

Asimismo, también agradece la intensa colaboración del grupo W.O.M. de Leuven (Bélgica) que junto con los miembros del grupo SECJA, han hecho posible una gran parte de esta exploración.

Bibliografía recomendada

BAREA, J. Y GONZÁLEZ-GALLEGO, F.J. (1997). Karstogénesis del macizo de Porracolina (Cantabria), a partir del es-

tudio de la Torca de Bernallán. *Actas 7º Congreso Español de Espeleología*, 135-140. Barcelona.

CADE y SEL (1986). **Exploraciones en la Sima LM-7.** Boletín Cántabro de Espeleología,7.48-49. Santander.

MOORE G.W. y SULLIVAN N. (1997). Caves and the Cave Environment, 176. St. Louis.

PUCH, C. (1998). **Grandes cuevas y simas de España.** Exploracions,739 p. Espeleo Club de Gràcia y Federación Española de Espeleología. Barcelona.

TRIADÓ, A.; GRAU, U. y PÉREZ, J. (1996). La Cueva de los Moros y otras cavidades del macizo de Porracolina (Cantrabria). Subterránea, 5. 9-15.

Sumidero CES 10

LLANOS DE REPUBLICANO, VILLALUENGA DEL ROSARIO (CÁDIZ)

Aurelio Sánchez Brioso, CES La Línea de La Concepción (Cádiz)

Desarrollo 401 m, desnivel -19 m.

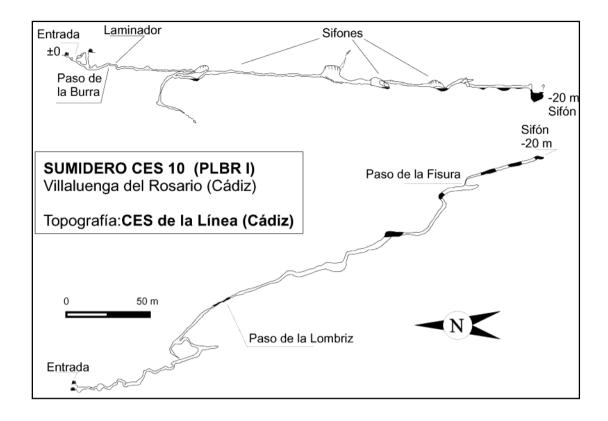
El sumidero se desarrolla en el contacto entre las areniscas del conjunto del Aljibe y las calizas jurásicas de la Sierra de Libar. Éste actúa como una pérdida anterior del arroyo de Los Alamos, a las de la sima de Cabito y de Republicano. Por su emplazamiento y la dirección de sus galerías se puede suponer que la CES 10 se encuentra conectada hidrogeológicamente con estas dos cavidades.

Las dimensiones del sumidero son reducidas y constantes (la única galería que lo forma tiene una media de 1 m de ancho por 1,5 m de alto). El lecho de la cavidad está cubierto por cantos rodados de areniscas, y su desarrollo total alcanza los 401 m, con un desnivel de -19 m.

Por su proximidad al sumidero de los Llanos de Republicano, esta pérdida del arroyo de los Alamos, es conocida desde hace varios años. Siglado en un principio por el grupo ERE de Cataluña como PLBR 1, su entrada fue desobstruida parcialmente por el grupo GIEX de Jerez, quedando su exploración interrumpida a pocos metros de la entrada en un enorme bloque empotrado en una gatera. Olvidado durante años, en febrero del 95, a través de un campamento regional de espeleología, tuvimos conocimiento de la existencia del mismo.

En abril del mismo año, y tras dos jornadas de trabajo, se logra la desobstrucción de este paso, bautizado como Paso de la Burra, por la postura que hay que adoptar para franquearlo. Tras él aparece un estrecho laminador, que pasa a convertirse en un tortuoso meandro que desemboca en una pequeña sala. A la izquierda y tras un paso que puede sifonarse, se desciende por una pequeña rampa que va a parar a la antesala de otro sifón, practicable en época de estiaje. Continuamos por un meandro de mayores dimensiones que finaliza en una sala con abundantes espeleotemas. Un pequeño paso sifonante conecta con una fuerte rampa con salida bastante estrecha, aumentan en la cavidad la presencia de espeleotemas así como los aportes laterales de agua. Tras otro sifón practicable llegamos a una pequeña sala de lecho arenoso, tras la cual se abre a la izquierda el paso más estrecho de toda la cavidad. Una vez superado este nos encontramos en un nuevo meandro con bastante agua y con una longitud aproximada de unos 20 m, que va desfondándose hacia una diaclasa muy estrecha que baja hasta lo que parece ser un sifón permanente. Para poder proseguir la exploración de la cavidad sería necesario emprender arduas labores de desobstrucción. Exploración en curso.

SECJA 2000





EL SUMIDERO DEL EMBALSADOR (CUENCA)

Carlos Fierro, GAEM de Madrid Roberto Cano y Enrique García-Castellón (campañas 98 y 99), GAEM de Madrid

El Sumidero del Embalsador está situado en la Muela del Rebollar; conjunto amesetado delimitado por el Río Escabas al oeste, por el Río Cuervo al norte y la carretera de Poyatos a St $^{\rm a}$ M $^{\rm a}$ del Val por el sur y este. Posee una altitud media de 1.300 m y con 300 m de potencia al nivel base.

Historia de las exploraciones

En la década de los 70 la zona fue explorada por el G.E. Querneto, el G.E. Estrella Polar y el SEII todos de Madrid, así como el S.E.S del C.E. de Valencia. Este último grupo supera a pulmón el sifón terminal del Embalsador, llegando a una pequeña sala circular donde un nuevo sifón los detiene. En la década de los 80 el grupo Lobetum de Cuenca levanta múltiples topografías en las cavidades de la zona NE, incluyendo una de buena calidad del Embalsador. El grupo GAEM comienza los trabajos en la zona en la primavera de 1993, intentando unir el sumidero del Embalsador con la resurgencia de El Chorrontón. En el Sumidero del Embalsador, se pasa el sifón de los Valencianos, actualmente una bóveda sifonante, y se supera a pulmón un



860 m son descubiertas y topografiadas ya

en la campaña de 1994, donde se descubre

un tercer sifón: Sifón III, por fortuna una

ventana da acceso a una importante red fó-

sil superior, siendo una amplia sala con blo-

ques la zona más cercana al Chorrontón ese

año (Fierro, 1994). Es en la campaña de

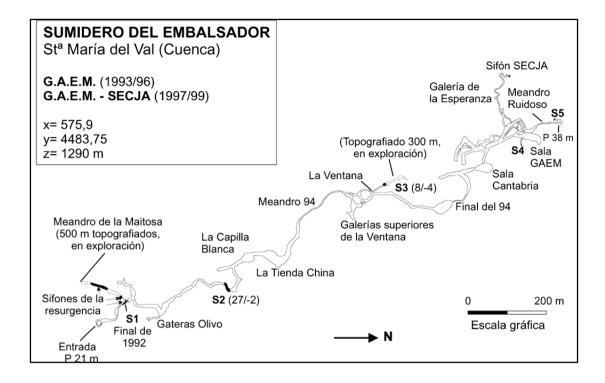
1996 cuando en dicha sala, Sala de la Lla-

ve, se encuentra un paso estrecho superior, que da acceso a una de las zonas más complejas y con salas más bellamente decoradas de la cueva, en total 760 m

topografiados
ese año. La
continuidad
de la cueva,
tras estas salas, eran unos
pequeños pozos y una
rampa, en todos era obligado el uso
de material
para verticales, algo que

al no ser previsto detuvo las exploraciones. Dado la proximidad entre todos ellos era lógico pensar que daban acceso a la misma galería inferior, y que debido al ruido alto e inequívoco de corriente de agua, daban acceso al curso activo.

A partir del año 1997 las exploraciones en El Embalsador iban a contar con la colaboración del grupo SECJA. En el mes de junio se pasa, al otro lado del Sifón II, material para verticales y se explora la rampa y los pozos. Se alcanza, vía la rampa, el curso activo, donde una imponente cascada de más de 30 m de desnivel se sume en un gran cañón inundado, que lamentablemente se sifona: Sifón V. Aguas arriba, en la base de la rampa, se explora y topografían galerías, activas y fósiles, asociadas al curso activo. En la activa un sifón corta el paso: Sifón IV. En las fósiles se conecta con las amplias galerías descubiertas en 1996.



Breve estudio geológico e hidrogeológico

La Muela del Rebollar puede dividirse en dos sectores hidrogeológicos divididos por una gran falla NE-SW divisora de la vergencia de las aguas hipogeas; el sector SW con resurgencias hacia el Río Escabas (Cueva del Royo Malo) y el sector NE con resurgencias en el cañón del Río Cuervo. Posee gran cantidad de sumideros-ponors activos, algunos penetrables y situados al final de pequeños valles ciegos, algo impermeabilizados en superficie por terra rosa de descalcificación, por lo que la absorción de las aguas se concentra en los citados ponors o sumideros. Los valles son más o menos paralelos entre sí y con dirección NO, favorecidos por el desmantelamiento parcial un sinclinal poco marcado cuyo eje tiene dicha dirección. La existencia de estratos margosos en la serie estratigráfica ha permitido la circulación hipogea de las aguas capturadas por los ponors a favor de fallas y de las juntas de estratificación. Esta acuífero colgado tiene su descarga en el cañón del río Cuervo, con el Chorrontón como trop-plein y como permanentes a unas pequeñas surgencias situadas más abajo. A pesar de la cercanía del Balneario de Solán de Cabras, no es probable la conexión entre los dos acuíferos.

La entrada a la cavidad está situada en la intersección de una falla y el eje de un sinclinal, hecho que ha permitido el

rápido acceso de las aguas al acuífero colgado. Su boca

constituye un notable sumidero de embudo al final de uno de los valles ciegos más largos de la Muela: el Vallejo de los Chilancos con 10 km de recorrido. La exis-

tencia de varias pequeñas simas absorbentes aguas arriba a la cavidad relegan la importancia absorbente del Embalsador en la actualidad.

Descripción del Sumidero del Embalsador hasta el Sifón II

Un pozo de 21 m nos sitúa al comienzo de una gran sala-galería de 50 m de longitud. Poco a poco se va estrechando hasta un resalte de 4 m, que nos coloca en una estrecha gatera ascendente que desemboca en una amplia sala ovalada partida en dos por un escarpe de 7 m, bajado el escarpe, un pequeño y estrecho pocete de 2,5 m, nos enfila a una galería de techo bajo, que a los 10 m se inunda con una bóveda sifonante. Superada ésta y tras un respiro en una pequeña salita la galería se sifona definitivamente: Sifón Embalsador I. Este se supera a pulmón, es corto si bien su estrechez hace de él un paso delicado. Al otro lado una ancha galería de techo bajo por la que circula un importante río que surge a los 10 m en un sifón resurgente hipogeo. Volviendo a la galería principal a los 20 m una bifurcación tiene a la izquierda la galería fósil de la Cabra y a la derecha la galería principal y activa, que después 400 m se sifona en el Sifón Embalsador II (27 m/-2 m).

Campaña de 1997

Un año especialmente lluvioso, no parecía ser muy propicio para un ataque temprano, pero la ilusión, disfrazada de impaciencia, hizo al

mes de junio, época del año con los acuíferos más llenos, el mes del gran ataque. Un sol en vías de ser un sol estival nos calentaría el cuerpo y nos secaría los caminos. Dado que una empresa de estas características sobrepasa la capacidad logística y humana de un grupo como el GAEM, este año se iba a contar con la colaboración del grupo SECJA. Además íbamos a poner en práctica un plan de ataques consecutivos durante tres fines de semanas.

El primer fin de semana, 6-8 de junio, la tarea fue más complicada que en otras ocasiones: nunca se había intentado colocar material para 4 espeleobuceadores (máximo 3):

tres GAEM y uno del SECJA. Hubo una complicación inesperada, la primera gatera ascendente, al final de la primera sala, normalmente el desierto del Sahara, tenía un precioso lago que sólo

dejaba un palmo de hueco de aire. El Sifón II es superado sin problemas. Se alcanza, vía la rampa y utilizando cuerda, el curso activo, comprobándose que las otras simas, como ya intuíamos, accedían al mismo curso activo. El ensordecedor rumor hacia temer una importante cascada, esta dada su inesperada magnitud (30 m), y a pesar del generoso material que habríamos pasado al otro lado del sifón: una cuerda de veintidós, quince metros más que lo utilizado hasta ese punto en el resto de la cueva, detuvo la exploración: la cuerda no llegaba al final. Se tomaron los datos topográficos del curso activo explorado hasta

la gran cascada, apenas 200 m.

El 13-15 de junio, segundo fin de semana, cuatro buceadores, dos del GAEM y dos del SECJA, pasan sin complicaciones el Sifón II, se forman dos grupos de trabajo: un grupo atacaría la Gran Cascada, mientras que el otro topografiaría la galería ascendente del curso del agua. Primera gran sorpresa: ¡la rampa está desinstalada! ¿Qué grupo pirata ha podido entrar para quitar la cuerda? Conjeturas para todos los gustos, posteriormente supimos que el equipo del anterior fin de semana había desinstalado la rampa. Sin embargo, espeleólogo previsor vale por dos (va por An-

tonio del SECJA), pues al margen de una cuerda de 30 m para la cascada pasó otra de 20 m, por sí las moscas o moscones.

L a galería as-

cendente activa que se hace impenetrable en un pequeño sifón, suma apenas 56 m más. Mientras, el equipo punta se encuentra con que los 20 m de cuerda existentes más los 30 m introducidos en este ataque no son suficientes, la cascada en un rugir de agua cayendo y en parte pulverizándose sigue en su negro camino sin ver el fin. La cuerda traída de más pero empleada en la «rampa del misterio» nos ha dejado de nuevo colgados. Se plantea una posible solución, con cierto riesgo: en el meandro activo, en unos de los dos pequeños resaltes existentes, se ha dejado una cuerda de unos 15 m, el resalte es factible subirlo sin ayuda



de la cuerda, esta podrá, aunque muy ajustada, servir para la parte vertical de la rampa, v usar la cuerda de 20 m, que está allí, para terminar el descenso de la Gran Cascada. Dicho y hecho. El equipo punta continúa con la batalla de la Gran Cascada, que esta vez se logra tocar el fondo. Aquí una galería inundada parece albergar la ansiada unión, sin embargo, nuestra alegría en un pozo: a los 60 m un nuevo sifón, Sifón V. Mientras tanto el otro equipo explora posibles continuidades junto a la rampa, y anteriores a la galería ascendente activa. Estas dan acceso a toda una red de galería fósiles que conectan a través de un pequeño resalte con la red superior conocida (Sala de las Catacumbas). En total de 320 m explorados y topografiados en estas galerías, donde aún se dejaron tres incógnitas por ver.

Tercer fin de semana, 20-23 de junio, los últimos coletazos del frío invernal sacuden la Muela del Rebollar, y con ello agudizan el cansancio del equipo, ya que para dos de ellos hubiera sido el tercer ataque consecutivo: demasiado, se acuerda entrar para sacar el material sin hacer un ataque a la punta.

En otoño se reanuda la exploración del Sumidero del Embalsador. Durante el fin de semana del 10 al 11 de octubre se efectúan dos ataques de 3 espeleobuceadores cada uno. El primero topografía la Gran Cascada, resultando tener 38 m de desnivel, y retoma los datos de uno de los tramos topografiados en 1994. El segundo grupo topografía las galerías fósiles a la derecha de la Ventana del Meandro 94. El levantamiento topográfico provisional detectó algunos posibles errores en Sala de las Catacumbas, había que tomar más datos para confrontarlos. Esta labor se deja para el segundo fin de semana, además había que topografiar algunas pequeñas galerías, que se cerraban sobre sí mismas en la Sala de las Catacumbas.

Los días 18 y 19 de octubre se realiza

la última incursión al Embalsador. Entran 4 espeleobuceadores. Tras finalizar las últimas labores pendientes de topografía, se descubre por casualidad un pozo de 7 m. Tras un destrepe con cierta dosis de imprudencia, se accede al Cañón de la Esperanza, que después de topografíar 270 m se ve interrumpido por un pozo, estimado, de 12 m. Por falta de material este no puede ser descendido teniendo que suspender las exploraciones. Este descubrimiento nos da esperanzas y buenas perspectivas para las exploraciones del año 1998.

Los resultados de la campaña del 97 no pueden ser más positivos. Se han topografiado un total de 3.530 m de galerías nuevas, que con las 185 m en desarrollo de galerías conocidas con anterioridad (nueva topografía), dan a la cavidad 3.715 m de desarrollo topografiados (Fierro, 1998), más 460 m explorados sin topografiar.

Campaña verano 1998

Durante el mes de julio se prosigue con la exploración del Cañón de la Esperanza descendiendo el escarpe de 12 m al que se había llegado el pasado año. Tras este se alcanza una rampa de barro de 30 m, seguida de un nuevo pozo de 13,8 m. Se desciende dicho pozo, encontrando en su base una gran sala con acumulaciones de barro y finalmente un nuevo sifón (Sifón SECJA). En total 51,6 m topografiados.

Al día siguiente se decide realizar una inmersión, aguas arriba, en el Sifón II de la Resurgencia situado a unos 120 m de la entrada y después de un corto sifón de 1,5 m (Sifón I de la Resurgencia). El Sifón II ya había sido buceado en el año 1994, sin embargo la poca altura había impedido su exploración.

Después de una importante desobstrucción subacuática se avanza en el si-

fón y tras recorrer 5 m inundados se logra franquearlo. Al otro lado, una galería de cómodas dimensiones (Galería Intermedia) de 4 x 3 m y suelo cubierto de cantos rodados, nos abre las puertas a la exploración aguas arriba del Embalsador. Esta galería, sin embargo, termina tras 40 m en una gran colada que cierra el paso. Antes de dicha colada, una preciosa badina color turquesa de unos 4x4 m, de donde surge el agua (Sifón III de la Resurgencia) nos hace albergar la esperanza de que la exploración aguas arriba aun no ha terminado.

Al siguiente fin de semana se vuelve para topografiar la Galería Intermedia y se realiza una inmersión de exploración en el Sifón III de la Resurgencia. Tras sortear un estrecho paso a 3 metros de profundidad se avanza por el sifón consiguiendo franquearlo tras 50 m de recorrido. Al otro lado un impresionante meandro de unos 10 m de altura y 1,5 m de ancho se pierde en la distancia. Se recorren unos 130 m hasta llegar a un escarpe ascendente de 5 m, punto donde se da por concluida la exploración. El nuevo "Meandro de la Maitosa" que tiene un rumbo preferente de 120° es recorrido por el río estando su lecho ocupado por cantos rodados.

El día 17 de octubre se regresa al Embalsador, el primer problema con el que nos encontramos es el acceso hasta la cavidad, más de 10 km de pistas forestales. Las últimas lluvias caídas han restringido el acceso solo a los todoterreno. Por suerte, como comprobaríamos después, estas lluvias no habían afectado en absoluto al nivel de los sifones ni a la corriente del río en el interior del Sumidero.

Se planea acometer en primer lugar la exploración, aguas abajo, del inexplorado Sifón Embalsador III, situado al final del Meandro '94. Tres buceadores superan el Sifón II y transportan material para un solo buceador hasta el Sifón III. Por fin comienza la exploración con el presentimiento de que la inmersión va ha ser larga. Sin embargo, la sorpresa llega inesperadamente al romper la superficie del agua al otro lado del sifón tras solo 8 m de recorrido.

Se avanzan unos 50 m por una galería de 6 x 3 m, hasta un giro a la derecha. A continuación la galería se transforma en un nuevo meandro (El Quinto Meandro), muy erosionado de unos 6 m de altura. Poco a poco este va ganando profundidad a través de pequeños escarpes que van a parar a badinas, algunas de gran belleza. Al igual que el anterior meandro no existe circulación alguna. Por fin tras haber recorrido en total unos 180 m se alcanza un escarpe descendente de unos 12 m que detiene la exploración. Se supera de vuelta el nuevo sifón y ya el equipo de tres buceadores regresa hasta el Sifón II el cuál se pasa sin problemas y se sale al exterior a celebrar el descubrimiento.

A la mañana siguiente se organiza el material para continuar con la exploración, aguas arriba, del Meandro de la Maitosa. Un equipo de dos buceadores pasa los dos sifones de la resurgencia hasta la Galería Intermedia y avanza hasta el Sifón III de la Resurgencia que con sus 50 m es el más largo del Embalsador. Sin incidentes, y contemplando de nuevo la belleza de este sifón lo superan y tras desequiparse continúan hasta el escarpe ascendente que se había alcanzado con anterioridad. Una fácil trepada da acceso a la parte alta del meandro. Aquí la anchura aumenta hasta los 8 m y se localizan al menos dos galerías colgadas. Unos metros más adelante hay que destrepar para continuar avanzando por el río.

La altura se mantiene en torno a los 10 m y el gradiente es mínimo. De nuevo aparecen tramos sifonados que se han producido bien por bloques desprendidos del techo o por enormes coladas. Estos son superados por medio de escaladas y travesías en altura de cierta dificultad. Las anchuras al nivel de río varían des-

de pasos estrechísimos de 0,60 cm hasta otros de más de 3 m.

Ya por fin se llega al final o más bien comienzo de este atlético meandro accediendo para nuestra sorpresa a una enorme sala de más de 15 m de ancho que se pierde en la distancia, punto donde se decide concluír la exploración. Se topografían un total de 489 m con una continuación evidente y varias por explorar: El Embalsador aún tiene mucho que decir. Durante esta campaña colaboran en las tareas de exploración el grupo SECJA, además de miembros del Guías y un miembro del grupo de Paracuellos.

Campaña 1999

Una vez más pertrechados con toda la parafernalia necesaria para una exploración de este tipo, se vuelve a La Muela del Rebollar en el mes de junio. El objetivo es continuar con la exploración aguas abajo del Quinto Meandro tras el Sifón Embalsador III. De nuevo con la ayuda del equipo de apoyo, tres buceadores superan el Sifón II y transportan su propio equipo hasta el Sifón III. Tras superarlo llegan al escarpe de 12 m, límite de lo explorado. Lo descienden y continúan, tras un pequeño paso, por el sinuoso y en algunos puntos estrecho meandro. Finalmente concluyen la exploración sin haber llegado al final, recorriendo y topografiando en total algo más de 300 m. La vuelta se realiza sin problemas saliendo al exterior ya de madrugada.

Al mismo tiempo, se prepara un importante ataque al Meandro de la Maitosa, aguas arriba, con 4 espeleobuceadores. Sin embargo, problemas en la entrada del Sifón III de la Resurgencia dan al traste con el plan de exploración. Un año más colaboran en las tareas de exploración el grupo SECJA, además del Guías, y un miembro de los grupos TALPA y ALFA,

todos de Madrid.

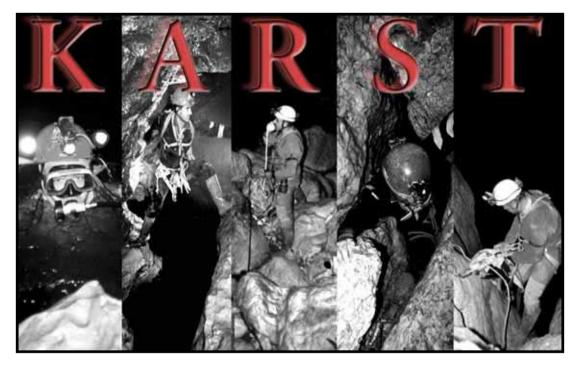
Tras estas últimas exploraciones El Sumidero del Embalsador pasa a tener un total de 4.673 m topografiados, habiéndose franqueado un total de seis sifones y quedando otros tres sin explorar, pero lo que es más importante, teniendo varias continuaciones aún por explorar.

Exploración en curso, con la colaboración de la Federación Madrileña de Espeleología y la Federación Española de Espeleología.

Referencias

FIERRO, C. (1994). **El Rebollar.** *Antrum*, 1, 17-21. Madrid.

FIERRO, C. (1998). **Sumidero del Embalsador.** *Espeleomadrid*, 1, 16-20. Madrid.



SIMA DE VILLALUENGUA (VILLALUENGA DEL ROSARIO, CÁDIZ)

Diego Gómez, GES Ubrique Julio Barea, SECJA FOTOGRAFÍAS: Miguel Angel Moreno, GES Ubrique

a idea de retomar la exploración de la Sima de Villaluenga, y superar sus sifones rondaba la cabeza inquieta de algunos miembros del GES de Ubrique. Circulaban de boca en boca algunas leyendas negras e informaciones sobre la cavidad, estas hacían referencia al ambiente irrespirable como consecuencia de la fermentación de la materia orgánica que entra con las aguas al sumidero. Según los relatos habría que utilizar equipos autónomos de aire para realizar la progresión por las galerías detrás del sifón (Pedroches *et al*, 1980). Era necesario comprobar esto y explorar a fondo una sima con unas posibilidades muy grandes dentro de la sierra. Cuando esta idea fue planteada al grupo SECJA, no dudaron ni un minuto en participar en tan excitante empresa

Historia y localización

La Sima de Villaluenga es conocida desde siempre ya que se ubica a 200 m de la localidad de Villaluenga del Rosario, y su impresionante entrada preside el pueblo. Las primeras exploraciones, datan de los años 50, y son llevadas a cabo por el Grupo de Espeleólogos Jerezanos (G.E.J) (Mendoza, 1992). El grupo sevillano GEOS realiza en 1967 un croquis de la cavidad. Sin embargo, no es hasta el año 1970 cuando se publica la primera topografía de la

sima por el grupo E.R.E. de Barcelona (GIEX, 1995). En 1974 se supera el primer sifón y poco después se pasa el segundo sifón (G.E.R.S. y G.E.X.). La última topografía de la sima data del año 1991 y es realizada por el G.I.E.X. (Pedroches y Mendoza, 1992).

Geología y descripción de la Sima de Villaluenga

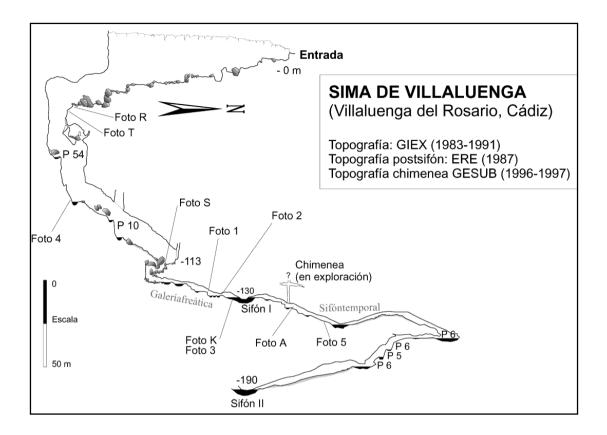
La Sima de Villaluenga se abre entre las sierras de Ubrique y del Caillo (Cádiz), a una altura de 812 m, siendo la pérdida o ponor del polje de Villaluenga. El polje aprovecha una estructura sinclinal, con una dirección ENE-OSO. Su longitud es de unos 6 km, con una anchura máxima de 300 m. Los flancos del sinclinal, afectados por fallas (Lhénaff, 1986), están formados por calizas jurásicas, mientras que su núcleo lo constituyen margocalizas cretácicas de color rojo. Ambas formaciones pertenecen al dominio Penibético de la Cordillera Bética. El polje está dividido en dos depresiones escalonadas: la de la Manga (780 m) y la de Villaluenga (840 m) (Delannoy y Díaz del Olmo, 1986), separados por un umbral de corrosión (Díaz del Olmo, 1989).

La entrada a la Sima de Villaluenga se hace a través de un cañón con una anchura máxima de 10 m jalonado por marmitas y grandes bloques pulidos por la erosión que finaliza en un porche de 50 m de altura. En este punto un amplio pozo de 54 m permite acceder al interior de la cavidad. Tanto el cañón como buena parte de la cavidad se abren a favor de fracturas con dirección N10°E. Tras el primer pozo y una pequeña rampa con marmitas, aparece otra vertical de 10 m. Su base es una pronunciada rampa de sedimentos que finaliza en una superficie plana tapizada de bloques. Junto a uno de estos bloques, a veces



obstruida tras la época de lluvias, está la continuación. A través de dos pasos estrechos se accede a la Galería Freática en la que aparecen abundantes golpes de gubia y marmitas que denotan un régimen de circulación forzado, a los pocos metros se encuentra el Sifón I, a una profundidad de –130 m. Con sus 9 m de recorrido y –2 m de profundidad es un sifón colgado, y por lo tanto, desconectado del nivel freático. Tras él, la Galería Freática continúa con la misma morfología, viendose interrumpida por varios resaltes de menos de 6 m de altura, hasta llegar al Sifón II a una profundidad aproximada de –190 m.

A mediados de los años 50 se realiza la única coloración, con fluoresceína, conocida en la sima. Su resultado será positivo saliendo el trazador en las fuentes de Ubrique, situadas a una cota de 360 m (Sánchez Elvira, 1995). En resumen, el agua habrá recorrido casi 7 km con un desnivel aproximado de 480



m, lo que pone de manifiesto el potencial de la sima

Exploración de la Sima de Villaluenga

El plantear superar dos sifones en el interior de una sima, el primero de ellos a -130 m, implica una logística complicada, pero abordable. Si a esta empresa sumamos la tarea de vaciar mediante electrobombas dicho sifón, la cosa comienza a complicarse. Pero lo que sin duda hace de esta idea algo poco recomendable es realizarlo dentro de un sumidero que sirve de desagüe de aguas residuales de la localidad de Villaluenga (granja porcina incluída). Aunque deberíamos estar más tranquilos, ya que recientemente se ha instalado una depuradora de turba que supuestamente limpia y purifica estas aguas. Damos fe que esto no se produce en el grado que sería deseable. Además, se da el agravante que estas aguas resurgen en las fuentes de abastecimiento de Ubrique.

Campaña del 96

El 15 de Agosto miembros del GES de Ubrique y del SECJA de Alcobendas, entran en la sima. El sumidero ha sido previamente instalado, por el GESUB, con cuerdas para la progresión y otra instalación paralela para el descenso del material de buceo, con tirolinas de más de 60 m de longitud. Los buceadores bajan primero con su material personal, con el fin de reconocer el sifón y comenzar los preparativos para la inmersión. Tras ellos un importante despliegue humano comienza el descenso del material pesado, dos botellas de 15 litros, cuatro reguladores, linternas y ocho kilos de plomos.

Una vez el material a pie de sifón se

realizan las últimas operaciones de ajuste y se verifican los planes. Los objetivos son:

- superar el Sifón I e instalar una cuerda guía (estática de 9 mm, anclada con spits).
- comprobar si la atmósfera es respirable detrás del sifón.
- reconocer la galería post-sifón y ver la posibilidad de efectuar el vaciado del sifón.

Dos miembros del grupo SECJA superan el Sifón I, con éxito. Para ello, el primero de ellos progresa pegado al techo ya que la visibilidad dentro del agua es inferior a los 40 cm. Se fija la cuerda guía a una roca empotrada fuera del agua y se da la señal para que pase el segundo buceador. Al otro lado del sifón se comprueba si la atmósfera es respirable, prueba que resulta positiva. Se inspecciona la galería hasta llegar a un pequeño resalte de unos 2 m de altura. Ello hace factible vaciar el sifón mediante bombas arrojando el agua hacia el fondo de la cavidad. De regreso, las buenas noticias animan a todos los que allí esperaban impacientes noticias de los



espeleobuceadores. Se opta por dejar el material de buceo a pie de sifón, y regresar para vaciarlo.

El día 16 de agosto es empleado para la búsqueda del material necesario para las labores de vaciado

del sifón. Diego Gómez (GESUB) es el encargado de realizar esta tarea, en un puente vacacional, en pleno mes de agosto y con el pueblo de Villaluenga del Rosario en fiestas. No sin mil problemas se logran conseguir dos electrobombas y más de 200 m de cable eléctrico, gracias a la inestimable colaboración de Juan Manuel González, y algunos otros miem-

bros del grupo GIEX (Jerez), que están pasando el fin de semana en el pueblo. Reunión por la noche en la que se disponen los planes del día siguiente.

Día 17 de agosto se movilizan todos los medios a nuestro alcance, pues es necesario bajar dos electrobombas con una capacidad de 4.000 l/h cada una, e instalar un cable eléctrico desde la depuradora del pueblo hasta el sifón. El tendido del cable (un total de 500 metros) se hace con sumo cuidado para no interferir con las cuerdas de progresión y las tirolinas de recuperación de material. Se

está en contacto con la superficie a través de transmisores a fin de conectar la luz desde la depuradora del pueblo, aunque la recepción no es del todo buena. Esta labor la realizan los miembros del GIEX. Además, se coloca otro interruptor dentro de la

Galería Freática con dos cables independientes dirigidos a cada una de las bombas. Una vez todo el material en el sifón se comprueba que una de las bombas no funciona y hay que quitarla, además un cortocircuito hace saltar los plomos en superficie y corta el cable eléctrico. Solventados todos los problemas, dos buceadores del GESUB pasan el sifón a fin de colocar las mangueras que arrojarán el agua al otro lado y comprobar que el montaje funciona. Realizada esta labor regresan y se pone en funcionamiento la electrobomba. Para el final lo mejor, será necesario subir todo el material de buceo (botellas, plomos, neoprenos, aletas, reguladores, etc...), además de la bomba averiada, la manguera y el cable

correspondiente. Total 12 horas dentro de la sima, pero bien empleadas. Está previsto dejar trabajar la bomba desde las 17,30 h hasta las 3,00 h de la madrugada, a fin de evitar quemarla. Se volverá a conectar a las 7,00 h hasta que se vuelva a descender a la sima para comprobar si el nivel ha bajado.

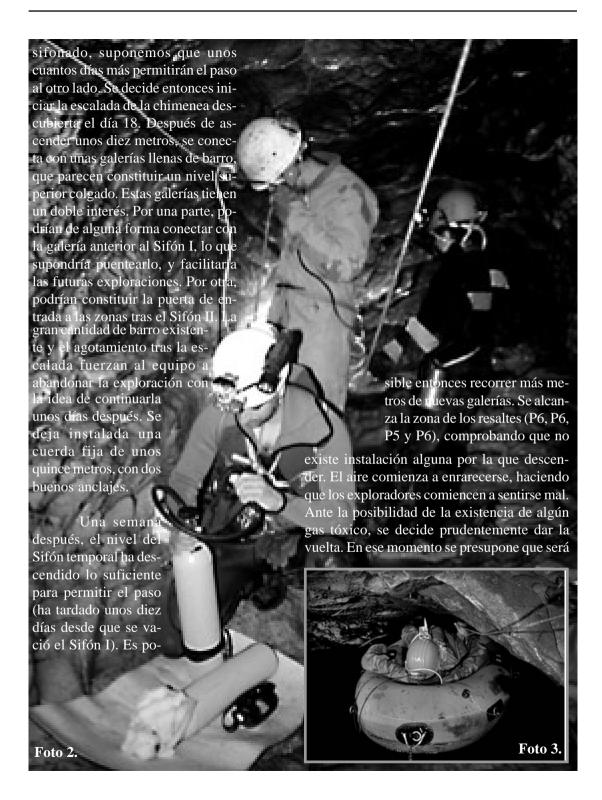
Día 18 de agosto, se regresa a la sima a primera hora de la mañana comprobando que efectivamente el nivel ha descendido, lo que es comunicado a la superficie donde el resto del grupo espera noticias. La bomba ha funcionado 15 h evacuando unos 60.000 l. Se pre-

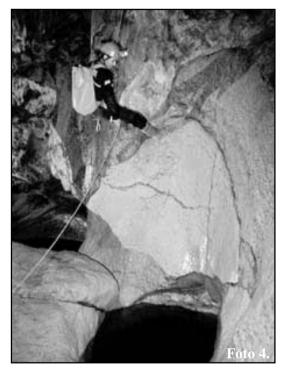
para un ataque rápido postsifón ayudados de un colchón hinchable, con el fin de superar el lago en que ha quedado convertido el sifón. Se recorren con excitación las ahora accesibles galerías. Desgraciadamente uno de nuestros temores se cumple, al evacuar el agua y arro-

jarla hacia el interior de la cavidad se ha generado un Sifón temporal. Por sus características, con lecho arenoso, tenemos la esperanza que su nivel pueda descender por filtración, lo que permitiría el paso más hacia abajo. Se marca el nivel del agua en este nuevo sifón, y se opta por regresar el próximo día 21. Al salir se repasa con meticulosidad la galería, y se descubre una chimenea ascendente a poca distancia del Sifón I. Se decide acometer su escalada en la próxima entrada a la sima.

Tres días después, se comprueba con alegría como el nivel del sifón temporal ha descendido unos 40 cm. Aunque no conocemos la morfología exacta de este paso







necesario un mayor plazo de tiempo para permitir que las galerías se ventilen de forma suficiente y permitir circular por ellas con mayor seguridad.

Estamos ya a finales del mes de Agosto, y la llegada de una borrasca imprevista trae unas lluvias importantes en la zona. Ello provoca que el Sifón I vuelva a llenarse, y fuerza a abandonar las exploraciones este año. El próximo verano, con la experiencia adquirida, se intentará optimizar el tiempo y el trabajo. El objetivo final será el mismo, superar el Sifón II y continuar la exploración de las nuevas galerías descubiertas. El gran potencial de la cavidad nos anima a continuar con el trabajo.

Campaña del 97

Tras casi un año de paréntesis el 26 de junio, se retoman las labores de explora-

ción de la Sima de Villaluenga. El grupo GESUB comienza con la instalación de la cavidad, las tirolinas para descender el material de espeleobuceo, las bombas y el tendido eléctrico. Esta vez se cuenta, además, con una línea telefónica que unirá la superficie con el Sifón I a fin de facilitar las operaciones de conexión y desconexión de la corriente eléctrica desde la depuradora del pueblo. Llegado el fin de semana, un equipo mixto compuesto por un miembro de GESUB y otro de SECJA supera el sifón e instala las bombas y mangueras, a fin de volver a vaciarlo. Esta vez conocida la morfología del mismo se bombeará durante menos horas, evitando así el llenado del Sifón temporal. Para superar el Sifón I se emplean en esta ocasión botellas de 5 litros, que facilitan en gran medida las labores de porteo hasta la cota -130 m. La operación se realiza con éxito en un plazo de 6 horas, quedando las bombas instaladas y funcionando.

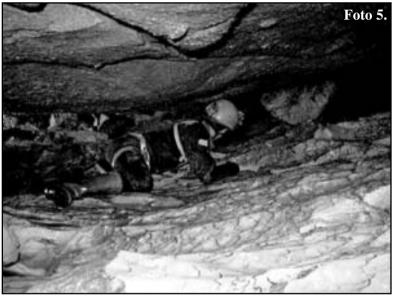
Al día siguiente, con el sifón parcialmente vaciado, se procede a retirar el material de la sima quedando esta ya lista para poder ser explorada por medio espeleológicos convencionales (para ello contamos con la colaboración de los grupos CES e IXODES ambos de La Línea, Cádiz, y como el pasado año con el apoyo en infraestructura de José Manuel González del GIEX).

A comienzos del mes de julio se retoma la exploración y topografía de las galerías postsifón. Se comprueba que el sifón temporal es franqueable pero inmediatamente tras él comienzan a sentirse los efectos de la falta de oxigeno por lo que se opta por volver otro día a ver si pueden ventilarse las partes bajas de la cavidad. Se continúa la escalada de la chimenea finalizando el ramal pendiente del año pasado que termina por hacerse impenetrable, queda pendiente ver otro punto superior en la misma chimenea, además se topo-

grafía toda la galería entre ambos sifones y se realiza un reportaje fotográfico.

Este mismo mes se vuelve a la sima esta vez provisto de un medidor de gases prestado por el Parque de Bomberos de Ubrique. Las lecturas no pueden ser más preocupantes pasado el Sifón temporal solo existe un 14% de oxigeno, se está en el límite de pérdida de no pudiendo recuperar siquiera la frecuencia cardíaca después de haber dado un simple paso, el medidor señala el 13,5 % de O₂. El peligro es grande y con gran pesar se opta por dar por terminada la exploración por este año.

Conclusiones



conciencia en seres humanos. Se decide salir y esperar una mejor ventilación de las galerías.

El 15 de agosto, provistos otra vez del medidor de gases, se vuelve a intentar llegar hasta el Sifón II, con la esperanza que el tiempo transcurrido pueda haber sido suficiente como para permitir la aireación de la cueva. La sorpresa es grande, el medidor comienza a pitar nada más introducirnos en la Galería Freática a -113 m (19% de O₂). Según avanzamos, la situación se torna cada vez peor. En el Sifón I el aparato marca tan solo un 14%. Se decide continuar al menos hasta alcanzar la chimenea y proseguir su exploración. Superado éste, el ambiente es aún más enrarecido siendo la progresión realmente penosa y

A pesar de que la Sima de Villaluenga presenta un magnífico potencial espeleológico (480 m de desnivel y más de 7 km hasta las fuentes de Ubrique), las dificultades que entraña su exploración hacen por el momento poco factibles la misma. Imaginar la exploración de la cavidad utilizando equipos autónomos de aire, con los que habría que desplazarse por laminadores y pozos, es poco menos que imposible.

Como hemos comprobado a lo largo de dos campañas la ventilación y aireación de las galerías bajas no se produce en el grado que sería deseable. Es más, el CO₂ acumulado en sectores profundos de la cueva tiende a ir subiendo con el tiempo, lo que impide profundizar sin correr riegos.

Es una lastima que no podamos disfrutar como se merece de la Sima de Villaluenga. El problema de los vertidos descontrolados (¿hasta ahora?) que se han producido en ella, han llevado a la cavidad a una situación de degradación muy alta. Visto el estado actual de la Sima de Villaluenga, y aunque cesasen estos vertidos, no creemos que en un futuro cercano la cueva vuelva a su recobrar su esplendor natural.

Referencias

- DELANNOY, J.J. y DÍAZ DEL OLMO, F. (1986). La serranía de Grazalema (Málaga-Cádiz). Karstologia Mémoires, 1, 54-70.
- DÍAZ DEL OLMO, F. (1989). Polje de Villaluenga. Geografía Física (Bahía de Cádiz, Guadalete, Grazalema). Libro guía. 159-162. Cádiz.
- LHÉNAFF, R. (1986). Les grands poljés des Cordillères Bétiques andalouses et leur rapports avec l'organisation endokarstique. Karstologia Mémoires, 1, 101-112.
- MENDOZA LÓPEZ, D. (1992). La sima de Villaluenga. Historia del primer descen-

- **so.** Boletín del Museo Andaluz de la Espeleología, 6, 3-8. Granada.
- PEDROCHES, A. y MENDOZA, D. (1992). Estudio descriptivo de las cavidades kársticas de la Manga de Villaluenga (Cádiz). AEQUA, Grupo Andaluz para el estudio del Cuaternario. 80 p. Cádiz.
- PEDROCHE, A.; MORION, A.; CRUZ, M.; RODRÍGUEZ MARTÍN, J. y RODRÍGUEZ GALISTEO, R. (1980). Datos sobre las cavidades del valle de Villaluenga del Rosario (Cádiz). Andalucía Subterránea, 3, 16-26.
- SÁNCHEZ ELVIRA, J.M. (1995). La sima de Villaluenga. 29º Campamento andaluz de Espeleología. Villaluenga del Rosario, Cádiz. Libro guía. GIEX. 7-12.

TÉCOTICAS DE SEGURIDAD EOT ESPELEOLOGÍA

TCO. JAVIER GODIZALEZ-GALLEGO

a espeleología nose ha caracterizado a lo largo de su historia por ser un deporte con importantes innovaciones y continuos avances en sustécnicas de progresión y seguridad, más bien, siempre ha ido aremolque de otros deportes, adaptando las técnicas de estos a las necesidades concretas de la práctica espeleológica.

Oto obstante las condiciones en que se desarrolla habitualmente nuestro trabajo, hacen desechables muchasideas y técnicas por ser extremadamente laboriosas, por necesitar mucho material extra o por suponer un aumento de peso considerable.

Por ejemplo, es indudable que la utilización de spits de métrica 10 aumentaría de forma destacable la seguridad de nuestras instalaciones, pero resulta que una caja de spits m-8 tiene 100 unidades y pesa 2,100 kg. mientras que una caja de m-10 contiene 50 y pesa 2,140 kg.; aparte de la sobreperforación que hay que realizar para instalar un spit m-10 (como mínimo tardaremos entre 5 y 10 minutos más a parte del sobre esfuerzo que supone). Los datos hablan por sí solos.

Así pues, en este articulo, pretendo dar una visión
particular de algunos aspectos que, en mi opinión,
podrían ser mejorados sobre
todo en lo que a la seguridad
se refiere.

Anclajes

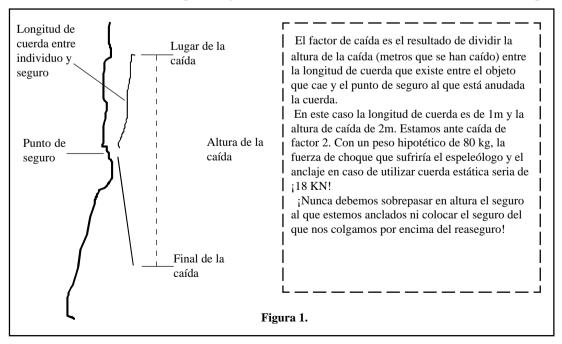
Como ya he expuesto en la introducción la utilización de spits m-8 en lugar de m-10 está clara, aparte nos podría quedar la duda de por que los spits son de acero "oxidable".

Los spits sometidos a las agresivas condiciones meteorológicas de las cuevas son susceptibles a un rápido proceso de oxidación reduciendo considerablemente su resistencia. El hecho de que sean de acero templado se debe, a que al ser el propio spit el instrumento que perfora la roca, este debe poseer una gran dureza. Si el spit fuera de acero inoxidable no tendría la dureza necesaria para perforar la roca (el acero inoxidable es más resistente pero más frágil).

De todas formas, los spits son protegidos frente a la oxidación-corrosión mediante un bicromatado de 5-10 micras que si bien los protege un poco de la rápida oxidación no es impedimento para que en dos años sean totalmente desaconsejables para usos como la escalada; afortunadamente en espeleología, con las instalaciones que normalmente se realizan, no tenemos factores de caída mayores de 1 (Fig. 1).

Entre los principales factores que atacan a los spits están: Humedad elevada, utilización de chapas o tornillos de acero inoxidable (corrosión electrolítica), la utilización de siliconas para sellarlos (la acidez de éstas ataca a la protección anticorrosiva) y, la manía del espeleólogo por golpear como un poseso al spit para hacer el dichoso agujerito que siempre se acaba rompiendo. En rocas muy duras, en las cuales el spit utilizado para realizar la perforación ha sufrido una cantidad de golpes considerable, sería recomendable que el spit que finalmente va ha quedar introducido en el agujero fuera uno nuevo (el spit con el que se ha realizado el agujero siempre estará mas debilitado a causa de los numerosos martillazos que se le han dado).

En espeleología las plaquetas que utilizamos habitualmente, son de aluminio(÷18 KN), bastante menos resistentes que las de acero (÷25 KN). La razón de esto es simple,



la plaqueta de aluminio pesa 30 g y la de acero 50g Y si bien la de acero es mucho más resistente, la resistencia de otros elementos como el tornillo y las cuerdas no justifican su uso cuando estemos utilizando spits m-8.

Otra alternativa, sería la utilización de anclajes químicos (estos últimos se están empezando a ver en algunas de las cavidades más visitadas de nuestra geografía, como por ejemplo en Valporquero.) Los químicos presentan unas cualidades indudables; son de acero inoxidable, son muy resistentes desde unos 25 a 40 KN, según el modelo, no necesitamos plaqueta adicional y finalmente son los más ecológicos, pues se puede decir que una vez puestos, son "para toda la vida", no teniendo que perforar la roca cada vez que los spits se vayan deteriorando. Frente a estas ventajas esta la necesidad ineludible de utilizar una taladradora a batería (si no queremos que nos dé un tabardillo cada vez que hacemos un agujero de, por lo menos, 70 mm de longitud de forma manual), lo laborioso de su ejecución y la imposibilidad de colgarnos de ellos, como mínimo, hasta unas horas después de haberlos metido. Por cierto no todas las resinas trabajan bien en mojado, circunstancia bastante común en el medio ambiente subterráneo. Con lo que debemos asegurarnos de que el elemento químico que vamos a emplear funciona bien en presencia de agua.

No cabe duda, que el anclaje hasta ahora más utilizado en escalada, "el parabolt", puede tener un amplio campo de actuación en la espeleología. Tenemos muestra de ello en cavidades como la Torca del Carlista (Vizcaya). Este tipo de anclaje existe en multitud de versiones en función de las diferentes marcas que lo fabrican, pero en general se podría decir que sus ventajas son:

- Gran poder de expansión
- Muy duradero (acero inoxidable).
- Buena resistencia (20 a 50 KN en fun-

ción de marcas y diámetros).

Sus limitaciones utilizado en espeleología, se deben a su mayor longitud y diámetro, lo que nos hace casi imprescindible el uso de la taladradora y a su mayor peso (100 a 150 g). Frente al químico tiene la ventaja de poder ser utilizado inmediatamente después de ser instalado.

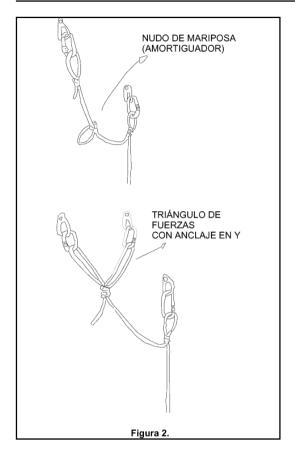
Tras estas consideraciones sobre los diferentes tipos de anclajes, en mi opinión las pautas de actuación recomendables serían:

- utilización de spits m-8 con chapas de aluminio en exploración de cavidades.
- utilización de anclajes químicos o ,como mínimo, anclajes de expansión tipo "long-life" o "parabolt", con chapa de acero inoxidable, para cavidades visitadas con mucha frecuencia y por mucha gente (Valporquero, Torca del Carlista, etc.)
- las cuevas en exploración, en las cuales vayamos a tener que estar explorando durante años, sería recomendable (como mínimo) la utilización de "long-life" o "parabolt" de L55 mm en cabeceras de pozos y en fraccionamientos que soporten tiradas largas de cuerda.

Ni que decir tiene que todas estas consideraciones sobran si el espeleólogo no tiene conocimientos suficientes sobre la instalación de los diferentes anclajes.

Cabeceras, fraccionamientos y pasamanos

A parte del tipo de anclaje que utilizamos en estos puntos, existen otra serie de cosillas que podemos hacer para mejorar la seguridad. La instalación de cabeceras, suele comprender seguro y reaseguro. Colgándonos siempre del primero. Llegados a este punto, queda una duda, ¿Aguantaría el reaseguro en caso de que el seguro del que



nos colgamos falle.? Teniendo en cuenta que sea el mismo tipo de anclaje y este igual de bien metido, ¿por qué va a aguantar el reaseguro y el seguro no?. Es evidente que ya podemos rezar todo lo que sepamos si desaparece el seguro del que estamos colgados.

Solo existen dos formas de mejorar esto, la instalación de triángulos de fuerza de forma que nos colguemos a la vez de ambos seguros, repartiendo la fuerza entre ambos (si un seguro aguanta p.ej. 800 kg, con un triángulo de fuerzas bien ejecutado, fácilmente pueden soportarse 1500 kg) o, la instalación de algún disipador de energía entre seguro y reaseguro (placas de fricción o como mínimo nudos amortiguadores) Fig. 2.

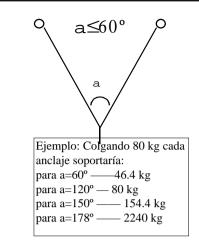
La realización de triángulos de fuerza en espeleología puede hacerse de las siguientes maneras:

-con cordino o cinta auxiliar (Foto 1). Este debe ser siempre anudado para garantizar que si uno de los anclajes falla, el peso pasa directamente al otro sin fuerza adicional (utilizar como mínimo coordinos de 7 mm). El ángulo debe ser siempre menor de 60° para que el reparto de las cargas sea adecuado. Por encima de 60° las cargas en vez de repartirse, se multiplican de forma escandalosa. Fig.3

- Con la propia cuerda existen dos formas de realizarlo: El conocido orejas (laborioso pero útil) y la ejecución de un triángulo como se muestra en la figura (se utiliza más cuerda pero es mas fácil estar seguros de que el reparto de fuerza entre los anclajes, es equitativo). Fotos 2 y 3.

Para mejorar la seguridad de las insta-





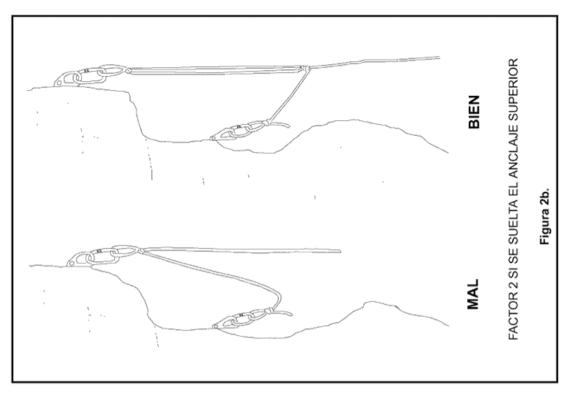
En los triángulos de fuerza cuando el ángulo que forma la cuerda al colgarnos de ella (a) es mayor de 60°, en vez de repartir el peso entre los anclajes, lo que ocurre es que se multiplica sometiendo a los mismos a un sobreesfuerzo añadido. Por ello siempre que utilicemos alguna de las técnicas que existen para la realización de triángulos de fuerza, debemos asegurar que el ángulo que forma la cuerda cuando nos colgamos de ella es menor o igual a 60°.

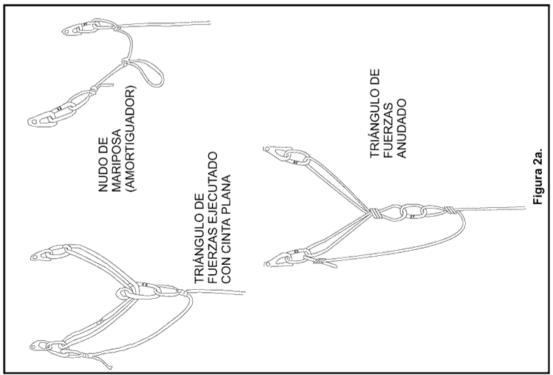
Figura 3.

laciones que habitualmente se realizan, se muestran en la figura 2 algunas de las posibles soluciones que podemos tener a problemas bastante comunes. En el caso a, se muestran dos soluciones a la clásica instalación de cabeceras (nudo amortiguador, triángulo de fuerzas). En el b, se puede apreciar como, en ocasiones y por diversos motivos, nos podemos ver obligados a colgarnos del anclaje situado más alto. Con la solución de la izquier-







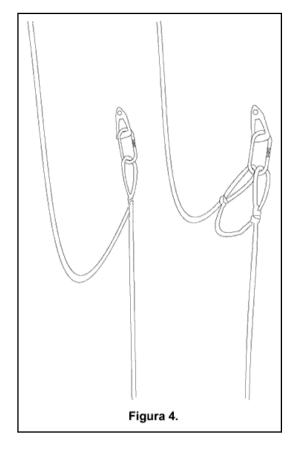


da estamos ante posible caída de factor 2 mientras que al bajar la situación del nudo nos quedaría una instalación normal con escaso factor de caída. Siempre que no entorpezca en exceso las maniobras de ascenso-descenso, es más segura la instalación de desviadores, ya que estos no incrementan el factor de caída.

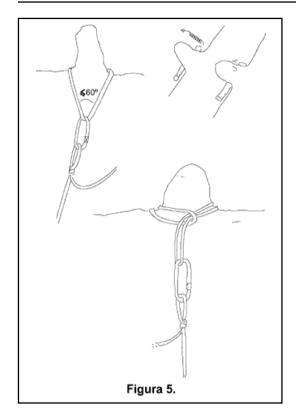
Respecto a los fraccionamientos cabe recomendar que las gazas se ajusten al mínimo posible para minimizar el factor de caída. Una solución posible, en el caso de que la instalación ofrezca muchas dudas respecto a su resistencia, es la realización de un nudo de ocho auxiliar que, realizado con la cuerda de la gaza, se ancle al fraccionamiento, dejando de esta forma un factor de caída prácticamente nulo. Ver figura 4. El inconveniente de esto es lo laborioso de pasar el fraccionamiento, aunque bien es cierto que el aumento en la seguridad es considerable.

Otro punto a tratar es la utilización de anclajes naturales para cabeceras y fraccionamientos. En este caso a parte de asegurarnos de, que su grosor y resistencia sean adecuados, y de anclarnos de forma que no se haga una excesiva palanca, debemos conseguir que el cordino o cinta que utilicemos no forme un ángulo mayor de 60°. Fig 5. A parte siempre que se pueda se debe utilizar cordino de 9 mm, por ser más dinámico que la cinta plana. La cinta quedaría reservada para anclajes que sean más afilados, ya que esta se mueve menos y es más difícil que se corte. También en el caso en que tengamos dudas de que el cordino pudiera rodar hacia arriba y salirse del anclaje, sería recomendable la utilización de cinta, la cual para asegurarnos de que no se mueva se podría anudar, al anclaje natural, con un nudo de alondra o un ballestringue.

En los pasamanos el ángulo vuelve a ser crítico, como lo muestra la figura 3. Al igual que para los triángulos de fuerza, lo ideal



seria un ángulo menor de 60°, pero evidentemente con este ángulo nuestro pasamanos se convertiría en una maniobra de descenso-ascenso muy laboriosa y poco divertida. Así los ángulos de los pasamanos son mucho más abiertos, solicitando a los anclajes una fuerza añadida mucho mayor. A la vista de esto, nuestro pasamanos, deberían equiparse siempre con cuerdas dinámicas (sobre todo si se trata de pasamanos en los que hay que pasar colgados totalmente de la cuerda y la longitud entre anclajes es mayor o igual a 5 m), con el fin de amortiguar los esfuerzos. En los pasamanos debemos asegurarnos de que los puntos de anclaje sean muy resistentes, realizándolos dobles en caso de dudas. ¡cuidado con los pasamanos de cable demasiado tensos! Los pasamanos de cable, debido a la rigidez del



mismo trasmiten grandes cargas a los anclajes, y están totalmente desaconsejados en el caso de que haya que colgarse totalmente del pasamanos (tirolinas).

Otros

Las cuerdas de espeleología fabricadas a partir del año 1997, ¡ya no son estáticas!. Por lo menos tanto como antes, esto aunque no nos haga mucha gracia a la hora de subir grandes pozos, seguro que nuestros anclajes lo agradecerán. Las nuevas cuerdas han tenido que adaptarse a las recientes normas europeas que, velando por la seguridad, han obligado a estas a tener cierta elasticidad.

Otro pequeño instrumento que puede ser muy útil es la placa que se muestra en la Foto 4. Esta cumple dos funciones, por un lado convierte a nuestro cabo de anclaje en regulable con la gran ayuda que esto supone para el paso de fraccionamientos, y por otro sirve como disipador de energía (amortiguando los esfuerzos) en el caso de que el anclaje cediera cuando estamos anclados a el. También puede utilizarse en el cabo de seguro que va al puño. Para que cumpla su función perfectamente, debe utilizarse siempre con cuerda dinámica de 9 mm. Existen en el mercado otras placas que si bien no son recomendables por peso y dimensiones para los cabos de seguro, sí pueden cumplir su labor de amortiguación en la instalación de cabeceras sustituyendo al nudo amortiguador y siendo bastante más eficientes que este. Una alternativa a la placa es el cabo de anclaje Energyca de Petzl que está diseñado de forma que en caso de caída, algunas costuras cedan de forma progresiva produciendo un efecto amortiguador.



Bibliografía recomendada

- TALLADA PÉREZ, N. Y FERNÁNDEZ TABERA, M. (1987): *Fundamentos de la Práctica espeleológica*. Ed. Federación Madrileña de Espeleología.
- PETLZ (1996): Catálogo deportivo de material.
- LUJÁN, J.I. (1996): *Maniobras básicas con cuerda*. Minibiblioteca práctica, 2. Ed. Desnivel.
- JIMENO, J. (1996): *Reuniones en escalada I.* Minibiblioteca práctica, 7. Ed. Desnivel
- JIMENO, J. (1996): *Reuniones en escalada II*. Minibiblioteca práctica, 8. Ed. Desnivel.
- FIXE (1997): Consejos de instalación.

(Poster divulgativo). Ed. Fixe.

- PONCE, J. V. (1995): **Equipamientos en vías de escalada.** *Desnivel*, 111, 79-82.
- NUÑEZ, T. (1994): **El spit sí pero no.** *Desnivel*, 94, pg. 82.
- NUÑEZ, T. (1995): **Como equipar algo mejor sin morir todos en el intento.** *Desnivel*, 111, 85-86.
- MENDIETA, J.L. (1993): **Reuniones: Seguras por definición.** *Desnivel*, 83, pg. 105.
- MURCIA, M. (1995): **Los nudos I y II.** *Desnivel.* nº 105 y 106.
- MURCIA, M. (1995): **Anclajes naturales.** *Desnivel*, 110, pg. 85.



CAÑONES Y BARRANCOS, NUEVOS DESCENSOS

Antonio Gómez Muñoz v Julio Barea Luchena. SECJA.

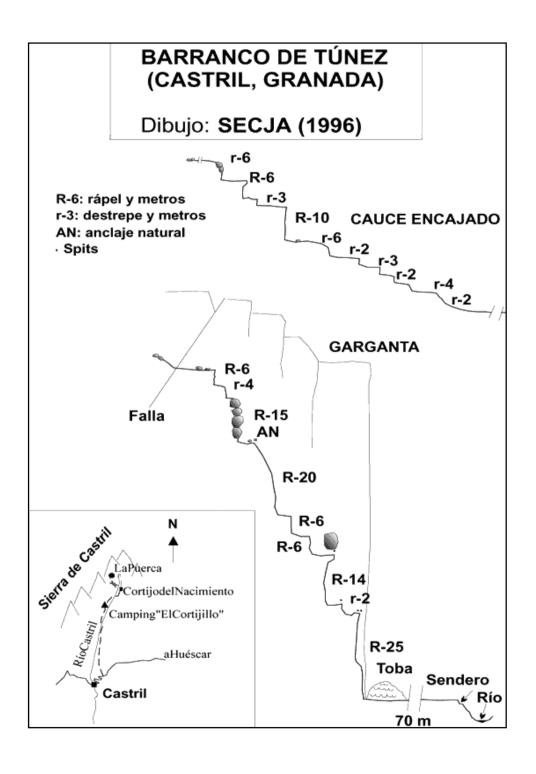
Barranco de Túnez, Sierra de Castril (Castril, Granada)

Situación: Desde el pueblo de Castril tomaremos la carretera que nos conduce hacia Huéscar. A unos 3 km de Castril y antes de la gasolinera sale una pista a la izquierda, asfaltada al principio con un letrero donde puede leerse Parque Natural Sierra de Castril. Será necesario seguir ésta hasta el final, sobrepasando el camping El Cortijillo situado a 8 km de la entrada. La pista finaliza en el Cortijo del Nacimiento, junto al que pasan unas grandes tuberías de agua.

Aproximación: Deberemos dejar el coche en el cortijo y continuar a pie por la

pista que sale por detrás de los tubos. Seguir ésta hasta encontrar antes de su final, cortado por una valla, un sendero a la izquierda que sube en zig-zag por la ladera. Este no conduce al Cortijo de la Puerca. Aquí giraremos a la izquierda bordeando unos campos de labor y nos dirigiremos hacia un pico piramidal característico. Nada más sobrepasado éste un paso de unos 3 m de anchura se abre en la ladera derecha, descenderemos por él hasta el cañón. Total 1.15 h.

Descripción: El comienzo del descenso se realiza por un amplio cauce salpicado de grandes bloques, interrumpido por algún pequeño resalte. Estos no se encuentran equipados debiendo destreparlos con cuidado, pues



la roca está muy lavada y lisa. Aparece también algún rápel, realizándose éstos de cintas que será necesario revisar. Hasta aquí el cañón no es estrecho pero se encuentra flanqueado de altas paredes.

Una gran falla que corta el cauce marca el comienzo de la parte encañonada del descenso. Aparece ante nosotros una profunda garganta. Descendemos un R-6 entre bloques al que le sigue un r-4. En este punto y desde la cabecera del R-15 m podemos vislumbrar los siguientes tres rápeles, muy seguidos y estéticos. La base del R-15 es estrecha y está cortada por un bloque tras el cual y con un anclaje natural se desciende una rampa muy pronunciada al principio que después se vuelve vertical. Le siguen dos rápeles de 6 m sin problemas. A partir de aquí y tras un quiebro del cauce marcado por un gran bloque empotrado sobre nuestras cabezas, podemos ver ya el valle del río Castril. El siguiente R-14 se hace en volado cayendo en el lecho de grava de una badina. Un pequeño resalte de 2 m con una marmita poco profunda nos colocará en la cómoda cabecera del último R-25. Una gran toba de la que surge agua marca el final del descenso. Total 2.30-3 h.

Para volver al coche deberemos seguir el cauce del barranco y tomar un sendero a la derecha a media altura sobre el río Castril (la senda discurre por unas margas verdes muy características). Deberemos llegar a la subestación que posee la Sevillana de Electricidad para allí cruzar el río y tomar la pista bien visible que nos subirá hasta los coches. Total 20 min.

Recordemos que el cañón está situado en un área protegida por lo que deberemos tener, (como siempre), el máximo respeto por el medio donde nos encontramos.

Ficha técnica

ROCA: CALIZA.

LONGITUD: 1200 m. DESNIVEL: 200 m.

PERIODO: todo el año, preferible despues de

lluvias.

MATERIAL: 2 cuerdas de 30 m, cordinos, vagas y maillones de repuesto; neopreno si lleva agua.

HORARIOS: Aproximación, 1.15 h; descenso, 2.30-3 h; regreso, 20 min.

POSIBLES ESCAPES: no, una vez en la garganta.

NIVEL TÉCNICO: elemental de manejo de cuerdas y natación.

EQUIPAMIENTO: La instalación del cañón es en algunos puntos precaria, por lo que habrá que prever cordinos y maillones para abandonar.

Cascadas del Duratón

Situación: Este curioso salto de agua, ligeramente encañonado en alguno de sus tramos, no es otra cosa que la cabecera de uno de los arroyos que da nacimiento al río Duratón.

Situado en el Puerto de Somosierra, su mayor cascada es claramente visible desde la Nacional I en época de lluvias y de deshielo.

Descripción: Requiere una buena técnica de descenso y manejo de cuerdas, sobre todo cuando el caudal es elevado, y aunque tiene escapes posibles, no conviene menospreciar la fuerza del agua.

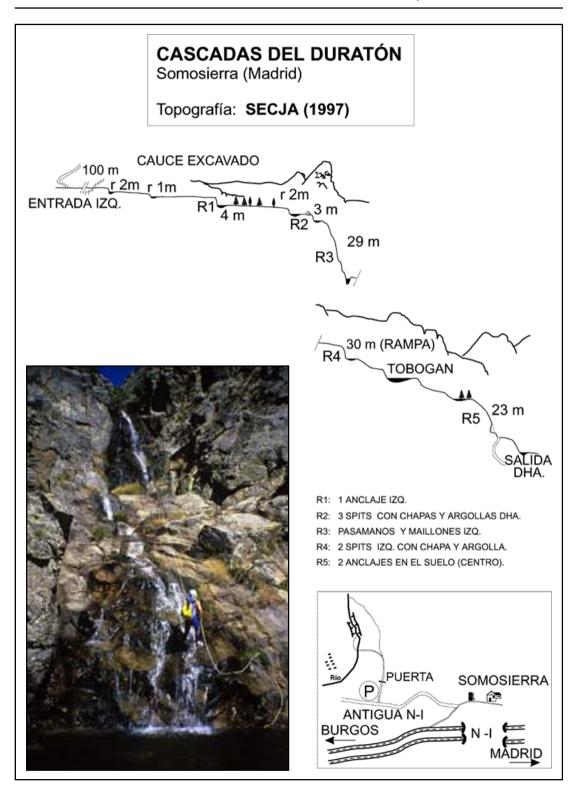
Ficha técnica

ROCA: gneis glandular. LONGITUD: 245 m. DESNIVEL: 90 m.

PERIODO: todo el año, preferible despues de

lluvias.

MATERIAL: 2 cuerdas de 30 m y neopreno



completo.

HORARIOS: Aproximación, 15 a 20 minutos; descenso, 30 a 45 minutos; regreso, 5 minutos. variable según grupos.

POSIBLES ESCAPES: si.

NIVEL TÉCNICO: elemental de manejo de cuerdas y natación.

EQUIPAMIENTO: bueno.

Cañón de Poyatos

Este magnífico descenso, excavado en su curso por el Arroyo de la dehesa, lo es no solo por su belleza, recorrido y desarrollo deportivo, si no por su encuadre geográfico, poco dado a desarrollar barrancos con estas características geológicas dimensionales, más propias de otras latitudes.

Aunque es realizable en cualquier época del año evitando crecidas, es aconsejable hacerlo después de llubias o deshielo, lo cual unido a su paisaje calizo y su entorno natural dará un ambiente inmejorable a esta actividad.

Situación: Nos dirigiremos por la carretera (C-212), pasando Priego y Cañamares respectivamente se tomará un desvío a la derecha hacia Fuenteescusa. Tras unos kilómetros de carretera sinuosa, llegaremos a un cruce con los carteles de Poyatos y Tragacete, en el que tomaremos hacia la derecha a Tragacete. Después de tres kilómetros v trescientos metros. encontraremos un puente en el que dejaremos un primer coche a la izquierda. Retomaremos hacia atrás dirección Poyatos; una vez allí nos dirigiremos a la derecha hacia Beteta y tras dos kilómetros y cien metros desde el cartel, nos desviaremos por un camino de tierra a la derecha y a unos cien metros dejaremos un segundo coche.

Aproximación: Buscaremos un sendero a la izquierda, que ira descendiendo

hacia un evidente curso de agua, que nos llevará directos hasta un puente donde comienza el cañón. Allí, sera aconsejable ponerse el neopreno entero.

Descripción: Tras el primer rapell de cinco nos introducimos en el barranco, sucediéndose a continuación numerosos pequeños resaltes, pozas y hasta seis rapeles más con gran ambiente, de los cuales destaca el R4 de doce metros, que es saltable superando una leve panza que hace la toba por la que discurre la cascada, y el R7 de veintiún metros, el más grande del barranco, pudiéndose evitar por un sendero a la derecha.

Hay que señalar que, aunque siempre es necesario prospectar la poza donde queremos realizar un salto, en este caso es más necesario. Esto es porque en los últimos tiempos ha habido un aporte de arenas al cauce por lo que se hace imprevisible el estado de las pozas que antes se podían saltar, ¡Ojo!

Ficha técnica

ROCA: CALIZA. LONGITUD: 2372 m. DESNIVEL: 185m.

PERIODO: todo el año, preferible despues de

lluvias.

MATERIAL: 2 cuerdas de 25 m. o una de 50, cordinos, vagas y maillones de repuesto; neopreno.

HORARIOS: acceso 10min.; descenso 3

horas; retorno inmediato. POSIBLES ESCAPES: si.

NIVEL TÉCNICO: elemental de manejo de

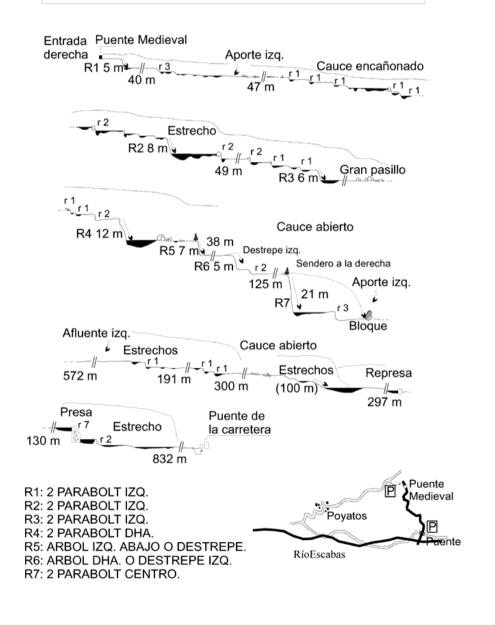
cuerdas y natación.

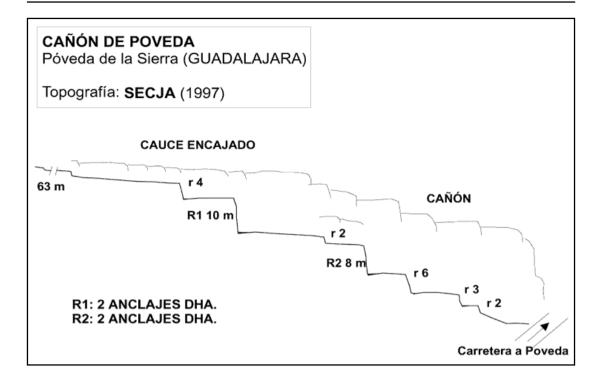
VARIOS: recomendable dos coches.

EQUIPAMIENTO: bueno.

ARROYO DE LA DEHESA (Cañón de Poyatos) Poyatos (CUENCA)

Topografía: SECJA (1996)





Cañón de Poveda

Recorrido corto, pero de interes. Es aconsejable combinar con el cañón de Poyatos para justificar su visita. Debe realizarse en época de lluvias para sacarle el mayor partido posible.

Situación: Por la comarcal de Guadalajara CM-210 pasado Poveda de la Sierra hacia Molina de Aragón, aproximadamente a un kilómetro a la derecha, desde la carretera se ven los ultimos saltos de agua.

Aproximación: Desde la misma carretera se busca a la derecha la subida menos escarpada. Tras quince minutos de subida, en la parte de arriba se adivina a la izquierda la entrada al cañón.

Ficha técnica

MATERIAL: 1 cuerda de 20 m, peto de

neopreno si hay agua.

PERIODO: despues de lluvias.

HORARIOS: aproxmimación 15 min.,

recorrido 30 min., retorno inmediato.



ÚLTIMAS EXPLORACIONES EN EL KARST DE TAMAJÓN (GUADALAJARA)

Julio Barea, SECJA Javier Rejos, ABISMO

n el periodo comprendido entre 1984 y 1999, los grupos SECJA y ABISMO (Guadalajara) han localizado y explorado más de 50 nuevas cavidades en el karst de Tamajón. El grupo SECJA había trabajado la zona entre los años 1984 y 1988 descubriendo algunas de las cavidades más significativas del sector como son la Sima Fliper (SECJA y GET, 1991), Cueva Vial, Cueva del Paso y Sima Fliper 2 (Barea y Rejos, 1995). En 1991 el Club ABISMO retoma las labores de exploración localizando nuevas cavidades como la Cueva del Mono, TA 11, TA 12, etc. (Barea y Rejos, 1995). En 1996 ambos grupos unen sus fuerzas, continuando con las labores de exploración y topografía del karst de Tamajón.

Desde el anterior artículo publicado en este Boletín (Barea y Rejos, 1995), las tareas de exploración en Tamajón han seguido a buen ritmo. Así se han descubierto, explorado y topografiado nuevas cavidades. De todas ellas destaca la Sima de los Enebrales, que con sus 465 m, pasa a ser la de mayor desarrollo de este karst. También cabe destacar el descubrimiento de nuevas galerías en la Cueva Vial que hace aumentar su longitud, a falta de realizar algunas desobstrucciones, a 250 m. Otras cavidades ya conocidas han sido objeto de revisión. Es el caso de la Sima de la Raya donde se han realizado laboriosas intalaciones por los techos (que-

remos recordar que esta cueva ha sido recientemente cerrada por la Junta de Castilla La Mancha al tratarse de un refugio de murciélagos, por lo que se recomienda respetarla). Otras cavidades trabajadas han sido la Cueva de Santiago, con el paso de varias gateras inundadas; la Cueva del Trillo, donde se ha descendido un pozo de 8 m; la Cueva del Paso, con un complicado forzado de gateras; la Cueva del Hornillo y la Sima Fliper 2 con penosas desobstrucciones, en fin, no falta trabajo.

Cuadro resumen de las cavidades conocidas en el karst de Tamajón a fecha 31/12/99

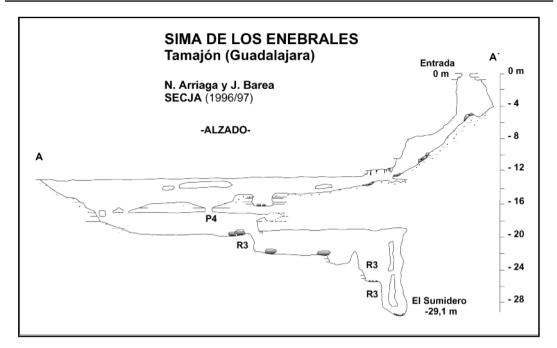
CAVIDAD	Coord. UTM	Desarrollo	Desnivel	Topografía
C. DE SANTIAGO	VL814425	315.0	+12.0	
TA-1	VL810423	3.5		GR. 5
TA-2	VL810423	3.2	-1.7	GR. 5
TA-16	VL806437	4.7		GR. 5
SIMA DE LOS ENEBRALES	pendiente	465.0	- 29.1	GR. 4
C. DE LA SALAMANDRA	pendiente	42	-15	GR. 4
C. DEL ABADEJO	VL807419	57.5	-7.6	GR. 5
TA-13	VL808426	12.7	-5.87	GR. 5
TA-14	VL808426	6.5	-4.8	GR. 5
C. BAJA (1)	VL788403	31.0		GR. 5
C. BAJA I (2)	VL788403	21.0		GR. 5
E-1	VL788406	6.5	-4.0	GR. 5
TA-19	VL790402	6.6	-4.8	GR. 5
TA-28	VL787406	19.2	-5.6	GR. 5
TA-29 (3)	VL789406	69.5	+2.7	GR. 5
C. DE LA ENCINA	pendiente	21.13	-1.8	GR.4
C. DEL CHORRILLO *	VL801419	220.0		
C. DE LA MOZA	VL806421	21.0		GR. 5
C. DE TRILLO	VL805422	77.6		GR. 5
C. DEL HORNILLO	VL801427	pendiente	pendiente	pendiente
C. DEL PASO	VL804421	59.0	-12.0	GR. 4
C. LAPOSI	VL804422	pendiente	pendiente	pendiente
C. VIAL	VL802413	250	-11	GR. 5
S. DE LA RAYA	VL807420	180.0-pen.	-35.0-pend.	pendiente
S. FLIPER	VL805422	192.0	-54.0	GR. 4
S. FLIPER 1	VL806422	15.0	-7.5	GR. 5
S. FLIPER 2	VL804427	38.0	-13.7	GR. 4
TA-3	VL806423		-2.5	GR. 5
TA-4	VL806423		-3.0	GR. 5
TA-5	VL806423		-5.0	GR. 5
TA-6	VL806423		-4.0	GR. 5
TA-7	VL804426	8.0	-2.0	GR. 5
TA-8	VL804426	6.0	-2.5	GR. 5

CAVIDAD	Coord. UTM	Desarrollo	Desnivel	Topografía
TA-9	VL804425	12.35		GR. 5
TA-10	VL803425	21.0	-6.5	GR. 4
TA-11	VL803425	62.0	-6.0	GR. 5
TA-12	VL798425	34.0	-10.0	GR. 5
TA-15	VL805422		-2.0	GR. 5
TA-17	VL801412		-6.0	GR. 5
TA-18	VL800411		-2.0	GR. 5
TA-20	VL804421	12.6		GR. 5
TA-21	VL804420	17.0	-2.2	GR. 5
TA-22	VL801416	51.65	-6.0	GR. 5
TA-23	VL806420	5.6		GR. 5
TA-24	VL799428	6.0		GR. 5
TA-26 (4)	VL802412	6.0	-2.0	GR. 5
TA-30	pendiente	pendiente	pendiente	pendiente
TA-31(8)	pendiente	pendiente	pendiente	pendiente
TA-32(5)	VL798428	pendiente	pendiente	pendiente
C. DEL TURISMO *	VL800416	102.0	-15.0	
TA-25	VL797422		-2.0	GR. 5
TA-27(7)	VL797422	pendiente	pendiente	pendiente
TA-33(6)	pendiente	pendiente	pendiente	pendiente
TA-34	pendiente	16	-5,9	GR. 4
TA-37a	pendiente	pendiente	pendiente	pendiente
TA-37b	pendiente	pendiente	pendiente	pendiente
TA-38	pendiente	pendiente	pendiente	pendiente
C. PEÑASCAL	pendiente	4,5		GR. 4
C. DEL TÚNEL	pendiente	39		GR. 4
C. DE LOS TORREJONES	pendiente	60	-3,4	

^{*} En este listado hemos corregido el error arrastrado desde antaño respecto a estas dos cavidades. Así, la Cueva del Chorrillo es la que se comporta como sumidero, con una galería de entrada de amplias dimensiones y un piso inferior; la Cueva del Turismo (también llamada de Remigín o del Tío Remigín por los lugareños), sería la situada al otro lado de la pista, de dimensiones más modestas y con comunicación al exterior en su final (se aprecia un haz de luz).

(1) «Arrastras 1»; (2) «Arrastras 2»; (3) «Cruce carretera»; (4) «Cuneta" o "Cueva 0"; (5) "Zorrera-Tejonera"; (6) "Gatera desobstruida"; (7) Conocida también como "Sima La Estrecha"; (8) "Cueva del Hombre-Lobo".

Con respecto a la valoración de las precisiones en las topografías, usamos la escala propuesta por el Cave Research Group of Great Britain (Martínez i Rius, 1992).



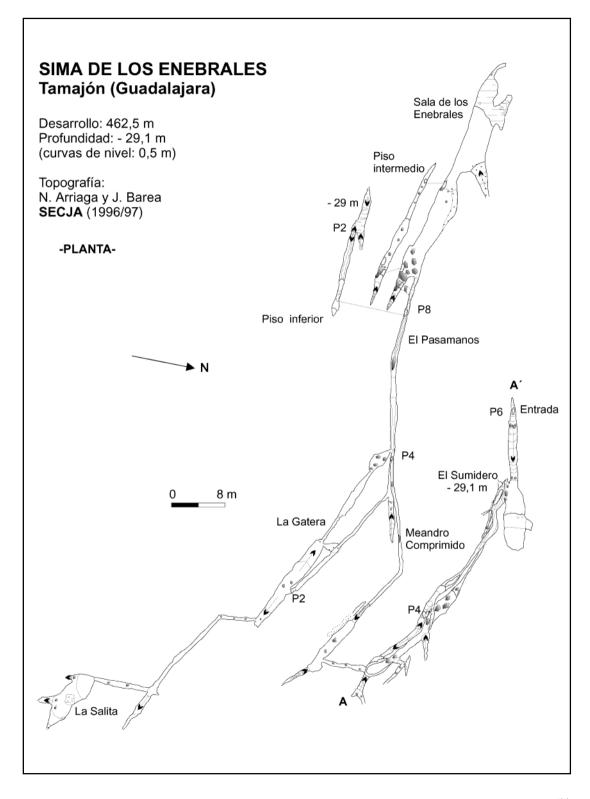
Cavidades más relevantes

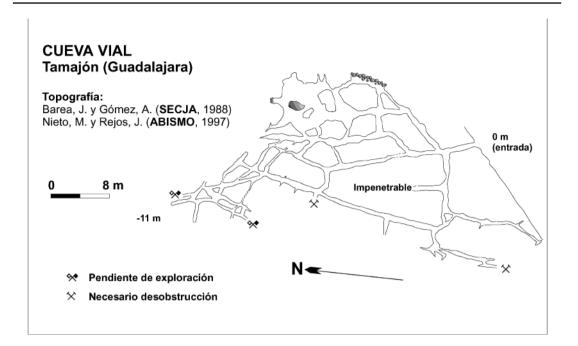
Sima de los Enebrales (Recorrido: 465 m; Desnivel: -29,1 m). De difícil localización el acceso a la sima es un hundimiento producto de las lluvias del año 1993. Esta cavidad ha sido anteriormente visitada y parcialmente explorada por miembros ajenos a nuestros grupos. Al redescubrirla en el año 1995 y localizándose en nuestra zona de trabajo, se ha efectuado su completa exploración, instalación, topografía y limpieza de la misma.

Se accede a la sima mediante un pozo de 6 m que comunica con una pronunciada rampa. La cueva presenta altos y estrechos meandros (superiores en ocasiones a los 12 m) cortados por desfondamientos que conectan niveles inferiores del propio meandro. Para progresar por la cueva es necesario instalar algunos pequeños pozo e instalar «El Pasamanos» de más de 10 m de longitud, a fin de poder acceder al único punto donde la cavidad adquiere unas dimensiones algo mayores (Sala de los Enebrales).

Cueva Vial (R: 250 m; D: - 11 m). Abierta en un pequeño escarpe rocoso junto a la carretera que une Tamajón y Almiruete. Ha







sido otra de las cavidades trabajadas durante este período, ofreciéndonos nuevas galerías que incluso llegan a inundarse cuando llueve, y con bastantes pasos de continuidad apreciable pendientes de exploración. De momento, se han topografiado unos 100 m de nuevas galerías, alcanzando un recorrido de 250 m y un desnivel de -11 m (datos estimados), lo que la convierte en una de las grandes cavidades de este karst.

Cueva TA-29 (R: 69,5 m; D: +2,7 m). Esta cavidad es conocida desde siempre ya que se sitúa en un lateral de la carretera que une Tamajón con la ermita de los Enebrales. Posee restos arqueológicos (hemos localizado cerámica), además de un desarrollo bastante interesante para la zona. Su cota máxima sobre el nivel de la entrada parece indicar que nos encontramos ante una cavidad que fue surgencia cuando era hídricamente activa. En la actualidad es una cueva seca y desagradablemente polvorienta, además de sucia al ser usada por mucha gente que deja allí todo tipo

de desperdicios.

Cueva del Abadejo (R: 57,55 m; D: 7,6 m). Posee algunas formaciones excepcionales para lo que es la zona, y gran cantidad de huesos de animales. Su nombre aparece en el interior con la marca "GET". Se desciende un pequeño pozo de entrada que nos conduce a una sala de la que parten varias galerías de escaso desarrollo. En la cavidad aún está pendiente una posible continuación localizada durante la última visita.

Cueva TA-22 (R: 51,65 m; D: -6 m). Se encuentra justo al lado de la Cueva del Chorrillo, a poca distancia del tendido eléctrico que cruzamos por la pista. La entrada es fácilmente visible al tratarse de un hundimiento de unos 5 m de diámetro y 3 de profundidad donde nace un saúco.

Cueva de la Salamandra (R: 42 m; D: -15 m). Se encuentra a unos 70 m al sureste de la Sima de los Enebrales. Se accede a la

cavidad por un hundimiento en forma de pozo de unos 2 m, que da acceso a una pronunciada rampa en dirección oeste. A los pocos metros, dicha rampa se bifurca en dos galerías una ascendente y otra descendente. La galería descencente es la de mayor continuidad y donde se sitúa la cota más baja de la cueva, a la que se accede a través de un pozo de 3 m que da acceso a un corto meandro que termina por hacerse impenetrable.

Cueva Baja (R: 31 m) y Cueva Baja I (R: 21 m). Ambas cavidades se encuentran situadas próximas a la ermita de los Enebrales junto a la carretera. Aunque de modestas dimensiones, poseen interesantes restos arqueológicos (actualmente en estudio). Sus nombres aparecen escritos en las bocas de

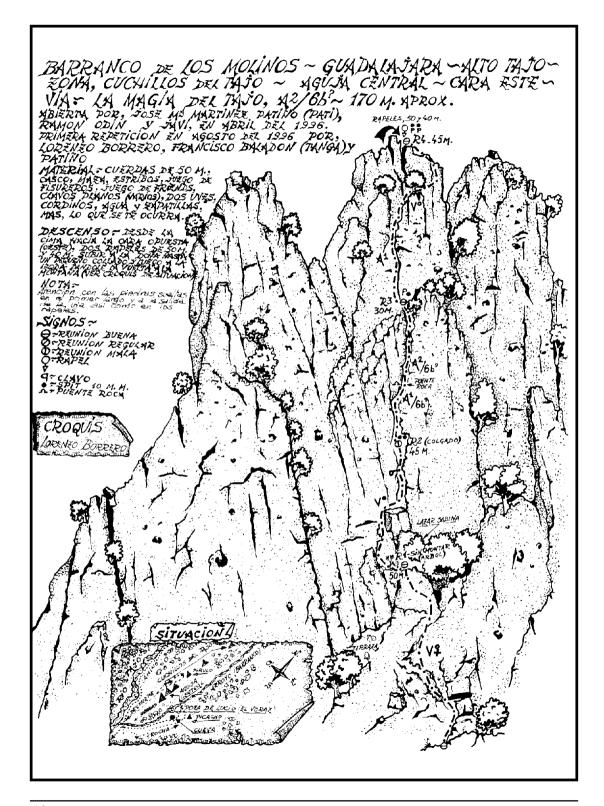
entrada, aunque no figura en ellos los de sus primeros exploradores.

Referencias

BAREA, J. y REJOS, J. (1995): Aportaciones sobre el karst de Tamajón (Guadalajara). Boletín Espeleológico SECJA, 1, 28-36.

MARTÍNEZ I RIUS, A. (1992): *Topografía Espeleológica*. Federación Española de Espeleología. Barcelona.

SECJA y GET (1991): **Aportación a catálogos regionales.** *Boletín GET*, 6, 53-57 Madrid.



CUCHICHEOS ESPELEOLÓGICOS

Juan M. Prada Espada, SECJA

Nuevos nudos

En el diario El Paísse dio la noticia de cuatro nuevos nudos inventados por Juan Carlos Lizama que se suman a los más de 3.800 registrados en el Ashley Book of Knots. De ellos, tres ya han sido sometidos a las pruebas de funcionalidad en el Departamento de Ciencia de los Materiales de la Universidad Politécnica de Madrid, en las que se miden la resistencia a la rotura, el deslizamiento o facilidad para deshacerse, y el azocamiento o grado de apretado del nudo tras someter a la cuerda a un esfuerzo. Los tres nuevos nudos han sido registrados en la International Guild of Knot Tyers con los nombres de Single Hook Hitch, As de Lizama 1 y As de Lizama 2.

Para las pruebas se empleó una cuerda de nilón de 10,5 milímetros y se compararon los nuevos nudos con el Ballestrinque. Los resultados han sido asombrosos: en resistencia, el Ballestrique rompió bajo una carga de 1.850 kilos, mientras que el Sigle Hook Hitch lo hizo a 1.940 kilos, el As de Lizama 1 a 2.250 kilos y el as de Lizama 2 a 2.260 kilos; en deslizamiento, bajo una carga de 1.850 kilos, el cabo libre del Ballestrinque deslizó 60 milímetros mientras que los nuevos nudos solo deslizaron 20 milímetros; también superaron la prueba de azocamiento con buena calificación.

Por tratarse de nudos de amarre se supone que serán apropiados para usos náuticos por lo que el equipo español de la Copa América de Vela han mostrado interés en probarlos. El Single Hook Hitch se esta sometiendo a pruebas en situaciones reales de escalada por la Escuela Madrileña de Alta Montaña.

¿Hay alguien que quiera ser el primero en utilizarlo en espeleo?

La lista de espeleología en Internet

Nacional:

Gracias a los desvelos de Pepe Aguilera, los espeleólogos españoles disponemos de un buzón de correo electrónico, vía Internet, en la Universidad de Cádiz, al que se mandan sugerencias, noticias, resultados de exploraciones y preguntas sobre cualquier tema interesante de nuestro deporte. A este buzón también escriben algunos espeleólogos de otras nacionalidades como Italia, Méjico, Brasil, etc.

Para difundir el funcionamiento de este foro veamos alguno de los asuntos que en el se han tratado últimamente.

- Natalino Russo nos informó que entre Italia y Francia funciona la «doble federación» mediante la cual los espeleólogos de ambos países están cubiertos cuando se divierten en el territorio vecino. Se intentó buscar la forma de realizar lo mismo aquí en España, pero en ese momento no había nadie de la Federación Española dado de alta en la lista.
- Pudimos conocer, gracias a Sergio de la Vega, como se desarrolló el congreso de la UIS celebrado en Suiza, al que asistieron 1.374 espeleólogos de todos los rincones del mundo, de los que solo 15 eran españoles. Como en todas estas reuniones hubo conferencias, proyección de diapositivas, demostraciones de material, concurso fotográfico y mercadillos. En la competición «kit-Chrono» (puramente deportiva) a pesar de ir pocos españoles, dimos la nota, Marta Candel quedo primera en categoría femenina y Sergio quedó cuarto, ja solo 7 segundos del primero!, un francés. El próximo congreso de la UIS será «Brasil 2001». Terminado el congreso hubo una serie de campamentos y cursillos, como el Curso Internacional de

Espeleosocorro.

- Sobre técnicas de desobstrucción empleando microexplosivos, recibimos un correo en el que, basándose en las experiencias del autor del comunicado, se afirmaba que los mejores resultados se obtenían sobre material compacto y sin fisurar, que en rocas fisuradas los resultados eran muy desiguales y que sobre calcita es ineficaz. Enumeraba también problemas habituales como la formación de barro del polvo de la propia perforación en el interior del minibarreno y la perforación de agujeros de mayor diámetro del deseado al utilizar brocas largas que cimbrean al ejercer demasiada presión sobre la taladradora. Se completaba la información apuntando que el rendimiento de una batería de plomo de 12 V a 6 Ah es de 6 minibarrenos de 20 cm. de longitud y 8 mm. de diámetro.
- En el comunicado «Croll «malage»», Diego Román nos dio cuenta de un percance que tuvo en un fraccionamiento en el que la cuerda iba muy horizontal hasta el siguiente anclaje. «Cuando dejé todo el peso sobre el croll y comencé a pedalear para seguir subiendo, la cuerda se montó sobre el gatillo del bloqueador del croll y se salió la cuerda (de 10 mm. estática) por entre el gatillo y el aluminio que lo envuelve. Quede colgado del puño.» Diego comprobó posteriormente como le ocurrió ese percance haciendo de nuevo el fraccionamiento. Fue fijándose como la cuerda se montaba de nuevo sobre el gatillo y evitó que se repitiese el incidente al ir corrigiendo la posición de la cuerda durante los dos o tres avances de pedal en los que se producía la máxima tensión lateral de la cuerda sobre el croll.
- Otra carta electrónica de Diego da noticia de un invento sorprendente, «una ducha de agua caliente» para uso en vivacs largos como el que dio lugar a que se utilizase este artilugio con éxito, la estancia de cinco días en la Cueva del Gato (en Benajoan-Málaga) de

Paco de Hoyos y varios compañeros del grupo Ixodes de La Línea. El trasto consiste en un depósito de plástico (bolsa o bote) al que se conecta por debajo un serpentín de cobre, colocando entre las espirales un mechero de alcohol de los que se utilizan para cocinar en montaña. del otro extremo del serpentín se saca una manguera que se conecta a la alcachofa de la ducha. Todo el conjunto, bote, serpentín y ducha se coloca en una posición alta, colgado del techo, siendo lo más difícil «cogerle el punto» a la temperatura del agua.

- También se han recibido comunicaciones sobre incidentes y accidentes ocurridos en España y, gracias a las informaciones de primera mano de la gente que ha acudido a las labores de rescate, hemos podido comprobar nuevamente la distancia que hay entre lo que ocurre realmente y lo que se difunde en las noticias de radio, televisión y prensa. En este terreno de la realidad de campo y la ficción periodística han ocurrido cosas que merecen un cuchicheo a parte.

Internacional:

En la red además de la lista española existen otras similares pertenecientes a países como Francia, Reino Unido, Estados Unidos, Alemania... Destacaremos aquí algunas de las noticias más importantes.

- Pascal Bernabé, tras varios fines de semana de preparación, realiza una inmersión en la Fuente de Vaucluse (Francia), alcanzando una profundidad en solitario de 240 m. Esta operación ha sido posible gracias a la colaboración con la Société Spéléo de Fontaine de Vaucluse y de un buen número de espeleobuceadores franceses. La operación tuvo que lamentar la muerte de unos de los asistentes, cuando realizaba labores de recuperación de material a 122 m de profundidad.
- Espeleólogos franceses han conseguido conectar las simas de Muruk y Corona de

Berenice (Montes Nakanaï, Papua-Nueva Guinea). El desnivel actual del sistema es de –1100 m. Dos equipos partieron uno hacia el otro por las dos entradas, teniendo la alegría de encontrarse bajo tierra. Según sus descubridores esta pasa a ser una de las travesías más atractiva del mundo, tanto por la amplitud y belleza de sus salas y galerías, como por los enormes caudales de agua presentes en los ríos del sistema y a los que estamos, en general, poco acostumbrados.

El día que nos perdimos en la travesía Caballos-Valle

En la tarde del sábado 3 de mayo de 1997 se difunde por las emisoras de radio y los informativos de televisión, y al día siguiente en los periódicos de tirada nacional, la noticia:

Tres espeleólogos pertenecientes al grupo SECJA de Alcobendas están incomunicados en el interior de las cuevas del denominado sistema Caballos-Valle, ubicado en el termino municipal de Rasines, en Santander, según Protección Civil......

Durante ese puente de mayo, una gran parte de los componentes del club estábamos en Cantabria trabajando en la LM-7, situada a 30 kilómetros de Rasines. Al enterarnos el sábado 3 de mayo de la noticia nos pusimos en contacto con el grupo de rescate de la Guardia Civil que nos confirmó que buscaban a gente de nuestros club, afirmación que quedó desmentida al instante al darnos los nombres de las personas perdidas. Inmediatamente nos pusimos en contacto con nuestras familias que estaban bastante preocupadas, para decirles que estábamos bien y que no hiciesen caso a la noticia.

El rescate se llevo a buen término, siendo el incidente la perdida de los espeleólogos, de los que alguno no pertenecía a ningún club, pero sin desgracias personales. Fueron encontrados a la entrada de la Galería de Papel y las causas, el retraso, el despiste y la falta de carburo (inadmisible). Intervinieron en el rescate el grupo AER de Ramales, bomberos de Burgos, Ertzaina, GREIM de la Guardia Civil, particulares y Espeleosocorro Cántabro.

Al final nos enteramos, gracias a los componentes de la Asociación Espeleológica Ramaliega (AER), que alguien dijo a la Guardia civil que los perdidos pertenecían a una SECTA, y nos repitieron los de AER, ¡a una SECTA!, de ahí al informe oficial, y del informe oficial a la prensa, la «T» se transformo en «J», y donde digo SECTA, digo SECJA.

Ante noticias inexactas como esta, que aparecen en los medios de comunicación de forma más frecuente de lo que sería deseable, los periodistas deberían ponerse en el lugar de nuestras familias antes de publicarlas sin la debida confirmación y en caso de duda, no publicarlas, pues su difusión solo sirve para alimentar el morbo, exhibiendo la ración habitual de accidentes de todo tipo que se producen durante cualquier puente o fin de semana, y no ayuda a nadie que este realmente en apuros. ¿Por que no se dedican a escribir sobre nuestro deporte desde el lado amable?

INDICE FOTOGRÁFICO

SECJA, BOLETÍN ESPELEOLÓGICO Nº 2.	1
TORCA DE BERNALLÁN, EL RELAX (-480 m). JULIO BAREA.	
LA TORCA DE BERNALLÁN, MACIZO DE PORRACOLINA (CANTABRIA)	
CABECERA DEL POZO ALICIA (-480 m). JULIO BAREA. ENTRADA A LA TORCA DE BERNALLÁN. JULIO BAREA.	
ENTRADA A LA TORCA DE BERNALLAN, JULIO BAREA. EN EL POZO DE 35 m (-70 m), JULIO BAREA.	
TOPOGRAFÍA DE BERNALLÁN	8
CAMINO DE LA ENTRADA A LA TORCA. RAMÓN GARCÍA	
PASO CAÑIBANO (-458 m). JULIO BAREA.	
SUMIDERO CES 10. LIANOS DEL REPUBLICANO, VILIALUENGA DEL ROSARIO (CÁDIZ).	
TOPOGRAFÍA DEL SUMIDERO CES 10	
EL SUMIDERO DEL EMBALSADOR (CUENCA).	
PREPARATIVOS EN EL EMBALSADOR. JULIO BAREA. TENDIDO DE TIROLINAS PARA LA BAJADA DEL MATERIAL. JULIO BAREA.	
ACCESO A LA SALA CANTABRIA. CARLOS FIERRO.	
LA CAPILLA BLANCA. CARLOS FIERRO	
TOPOGRAFÍA DEL SUMIDERO DEL EMBALSADOR	
GOURS ANTES DEL SIFÓN 2. CARLOS FIERRO	
TRAS EL SIFÓN 2. CARLOS FIERRO.	
SIMA DE VILIALUENGA (VILIALUENGA DEL ROSARIO, CÁDIZ). MIGUEL ANGEL MORENO	
SIMA DE VILLALUENGA (FOTOS DEL TITULAR):	
K: EN EL SIFÓN I (-130 m)	
R: CONTACTO TELEFÓNICO CON EL SIFÓN I DESDE EL EXTERIOR.	
S: ACCESO A LA GALERIA FREÁTICA (-113 m).	
T: CABECERA DEL POZO DE 54 m.	
ENTRADA A LA SIMA DE VILLALUENGA.	
TOPOGRAFÍA DE LA SIMA DE VILLALUENGA. ; TODO A PUNTO ? SIFÓN I.	
FOTO 1. RESALTES EN LA GALERIA FREÁTICA (-120 m).	
FOTO 2. PREPARATIVOS PARA SUPERAR EL SIFÓN I EN CONTACTO TELEFÓNICO CON LA SUPERFICIE (-125 m)	
FOTO 3. PASO DEL SIFÓN I CON BOTE NEUMÁTICO TRAS VACIARLO (-130 m)	27
FOTO 4. BASE DEL POZO DE 54 m.	
FOTO 5. ACCESO AL SIFÓN TEMPORAL (-160 m).	
TÉCNICAS DE SEGURIDAD EN ESPELEOLOGÍA.	31
SIMA DE LOS ENEBRALES, TAMAJÓN. EL PASAMANOS. ANTONIO GOMEZ.	
FIGURA 1. FACTOR DE CAIDA	
FOTO 1. TRIANGULO DE FUERZAS CON CORDINO AUXILIAR.	
FIGURA 3. IMPORTANCIA DEL ANGULO DEL TRIANGULO DE FUERZAS	
FOTO 2. TRIANGULO DE FUERZAS CON LA PROPIA CUERDA.	
FOTO 3. TRIANGULO DE FUERZAS CON LA PROPIA CUERDA	
FIGURA 2a Y 2b. INSTALACIONES CLÁSICAS. FIGURA 4. REDUCIR EL FACTOR DE CAIDA.	
FIGURA 5. ANCLAJES NATURALES.	
FOTO 4. USO DE LA PLACA	38
CAÑONES Y BARRANCOS. NUEVOS DESCENSOS.	40
INSTALACIÓN DEL CAÑON DEL DURATÓN. Izq. JULIO BAREA.	
CAÑÓN DE POYATOS. Deha. ANTONIO GOMEZ.	40
TOPOGRAFÍA DEL BARRANCO DE TÚNEZ.	
CASCADAS DEL DURATÓN. ANTONIO GOMEZ TOPOGRAFÍA DE LAS CASCADAS DEL DURATÓN	
TOPOGRAFÍA DEL CAÑÓN DE POYATOS.	43 45
TOPOGRAFÍA DEL CAÑÓN DE POVEDA	
KARST DE TAMAJÓN. AVANCE DE LOS TRABAJOS DE LAS CAMPAÑAS 1996/97	
SIMA DE LOS ENEBRALES. ANTONIO GÓMEZ.	
TABLA DE CAVIDADES EXPLORADAS EN EL KARST DE TAMAJÓN (I).	48
TABLA DE CAVIDADES EXPLORADAS EN EL KARST DE TAMAJÓN (II).	
TOPOGRAFÍA DE LA SIMA DE LOS ENEBRALES. ALZADO.	
SIMA DE LOS ENEBRALES, ANTONIO GÓMEZ.	
TOPOGRAFÍA DE LA SIMA DE LOS ENEBRALES. PLANTA. TOPOGRAFÍA DE LA CUEVA DEL VIAL.	
ESCALADA EN GUADALAJARA. BORRERO, LORENZO.	
	01