

# Andalucía Subterránea

*Revista de espeleología y descenso de cañones*

Nº 21 - Año 2010 - 6 €



- *La Sima del Aire supera los 10 kilómetros de galerías*
- *Nuevos avances del proyecto Andalucía Explora*
- *Cueva de la Mina de Jarcas*
- *Cañones de Cabo Verde*
- *Sistema de Equilibrado Andaluz para camillas de rescate*



# CENTRO ANDALUZ DE ENTRENAMIENTO



**Campamentos**  
**Rutas Culturales**  
**Actividades Deportivas**



**Reuniones y Jornadas**  
**Cursos de Técnico**  
**Deportivo Nivel 1, 2 y 3**  
**en Espeleología.**



**INFORMACIÓN**  
**Y RESERVAS:**

**C/. José Pérez, 11611 Villaluenga del Rosario (Cádiz)**  
**Teléf. 902 367 363**  
**[www.espeleo.com](http://www.espeleo.com) [fae@espeleo.com](mailto:fae@espeleo.com)**



# ANDALUCÍA subterránea 21



## ANDALUCÍA SUBTERRÁNEA 21

Volvemos a traer a la portada una fotografía de la Sima del Aire. Ésta es de las nuevas galerías descubiertas y exploradas en el verano de 2009.

Se trata de una hermosa foto de Francisco Aguilar que muestra la morfología tan característica de esta zona de la cavidad.

Nos habla de un proceso de formación muy arcaico, con episodios de corrosión muy acentuados.

## EDITORIAL



El pulso de las exploraciones en Andalucía tiene un fiel reflejo en las páginas que dedicamos al

Proyecto Andalucía Explora. Estamos en un momento importante con nuevas cavidades que vienen a engrosar de forma significativa el patrimonio espeleológico andaluz. Una de las cavidades que nos han dado este año una buena satisfacción ha sido nuevamente la Sima del Aire. En estos momentos la cavidad ha superado los diez kilómetros de galerías lo que la convierte en la cavidad mas extensa de Andalucía y la mejora en el catalogo nacional de grandes cavidades.

Como siempre dedicamos nuestras páginas a recoger la actividad de los andaluces en otros territorios ya sea para la práctica de la espeleología (Croacia y Cuba) o el descenso de cañones (Cabo Verde). Otros artículos hablan de ecología, técnica, e historia. Todos igualmente interesantes.

Algunos clubes, por suerte los menos, continúan explorando al margen de los programas de la FAE y no acabamos de entenderlo. En el marco de la FAE todo son ventajas. Posibilidad de subvención, apoyo estratégico y oficial. Posibilidad de convenios puntuales de colaboración con la Escuela Andaluza para que sus técnicos colaboren en las exploraciones, inclusión en los artículos, memorias y anuarios. En fin un rosario de ventajas que solo pide a cambio una memoria de lo realizado. La FAE siempre estará dispuesta a acoger y potenciar las exploraciones, que son el origen de su existencia.

No queremos cerrar estas líneas sin comentar una noticia producida estos días: el Consejo Ministros ha aprobado el Real Decreto de titulaciones deportivas en espeleología. Esto abre un nuevo panorama ante la Federación en su compromiso de seguir formando en el ámbito de la espeleología con el mayor rigor posible. Esta nueva titulación, con reconocimiento académico, abre nuevos caminos a cientos de jóvenes que atraídos por el deporte podrán encauzar su futuro en ámbitos profesionales muy dispares.

**José Antonio Berrocal Pérez**  
Presidente de la Federación Andaluza

## SUMARIO

Últimos avances del programa federativo Andalucía Explora

6

El grupo G40 resuelve las dudas sobre la Cueva de la Mina de Jarcas

28

Cañones y fotografías de los cañones de Cabo Verde

35

Sistema de Equilibrado Andaluz para camillas de rescate

52

Calendario de competiciones, cursos y campamentos del 2010

58



6



28



35



52



58

## WEB



### Federación de Espeleología de la Unión Europea

[http://fsue.ffspeleo.fr/index\\_sp-pt.html](http://fsue.ffspeleo.fr/index_sp-pt.html)

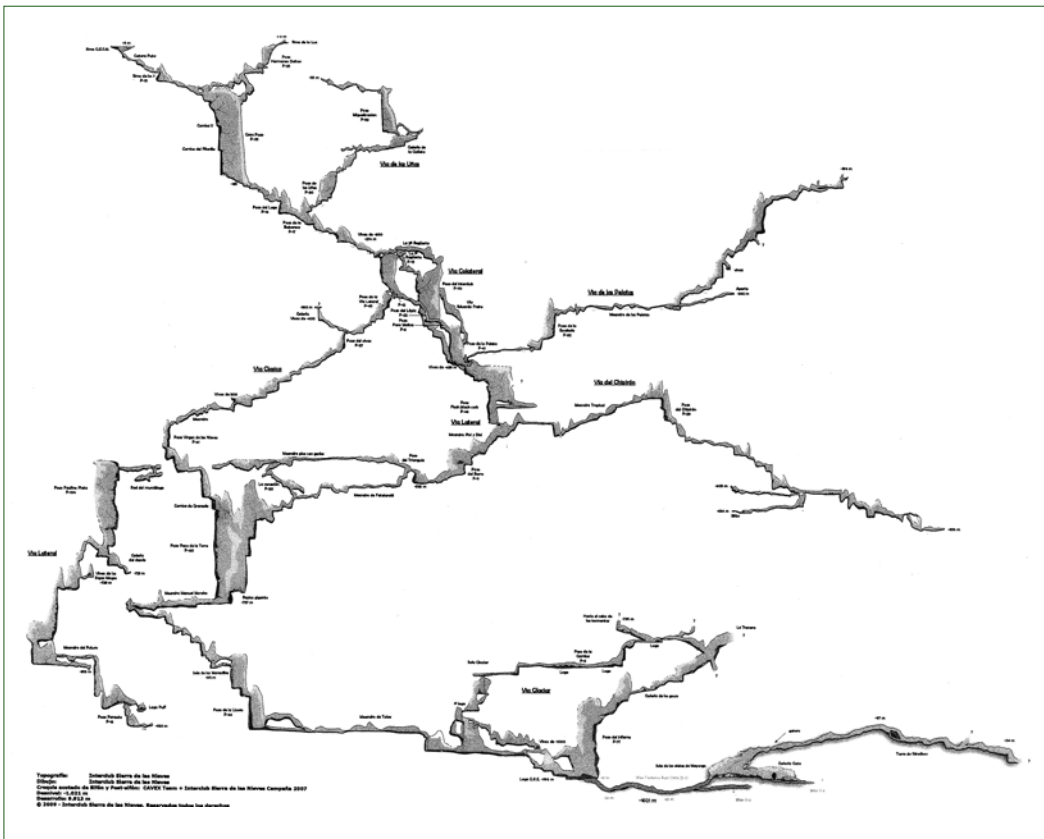
Página web de la Federación de Espeleología de la Unión Europea, organismo que agrupa a los representantes de las federaciones o asociaciones nacionales espeleológicas de Europa. Cuenta con información de sus miembros, publicaciones o enlaces a los principales encuentros organizados.



Las imágenes muestran el deterioro y abandono que está sufriendo la Cueva Rupestre Barranco de la Tinaja, en Jaén, declarado Bien de Interés Cultural. El pórtico de entrada presenta desde el verano pasado este aspecto desolador, máxime cuando se trata de un conjunto que alberga algunas muestras de arte prehistórico singulares en toda Andalucía.

SOS

## SIMA GESM SIGUE CRECIENDO



La imagen que ahora mostramos, aunque algo pequeña y de no mucha calidad, nos muestra el enorme crecimiento que ha experimentado el entramado de galerías de Sima GESM con las exploraciones de los últimos años.

La longitud total de las galerías está cercana a los 9000 metros.

Por otra parte, las exploraciones en la Sima del Aire han hecho de ésta la cavidad de mayor desarrollo de Andalucía al haber superado los 10 kilómetros de galerías topografiadas. Además, quedan unos miles de metros más ya explorados y aún por topografiar.



# BREVES

## PUBLICACIONES



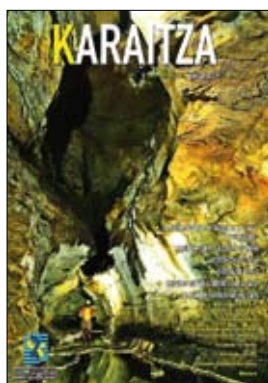
Subterránea

El nuevo número de la revista de la Federación Española está ya con nosotros. 54 páginas.



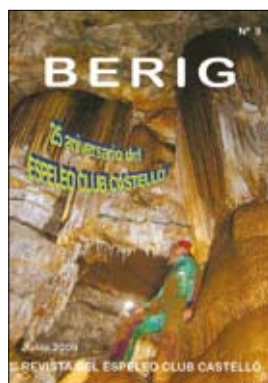
Granada Subterránea

Número 5 de la serie Granada Subterránea. Recoge las cavidades de Sierra Harana.



Kareitza

Publicación de la Unión de Espeleólogos Vascos. Número 17, con un resumen del 2009.



Revista Berig  
Espeleoclub Castelló

Número especial 265 aniversario del club. Localización con GPS o catálogo vía Internet.



Reglamento de Competiciones  
FAE

Publicación definitiva del reglamento de competiciones, junto al manual de jueces.

## CASCADAS EN CABO VERDE CON EL NOMBRE DE ANDALUCÍA Y JEREZ



*Pared de la Cascada Andalucía*

Durante los días de celebración del RIC 2009 en Cabo Verde se realizó la apertura y equipamiento de un nuevo cañón denominado Ribeira das Lajes. La apertura fue capitaneada por Edu Gomez y le acompañaron Obdulia García (ES) Lea Linda (CV) Jose Antonio Pacheco (ES) Francisco Padilla (ES) y Bernard Tissen (BE).

Se trata de un cañón seco que solo lleva agua en épocas de lluvia. Está en la zona de Porto Novo. Acceso una hora, retorno 30 minutos. Dos coches. Equipado con parabolts de 10 mm. Y visible con Google Earth. Ambiente encajado y rápido desnivel.

Se da la circunstancia que nuestro amigo Edu ha tenido la amabilidad de bautizar a dos de las cascadas de esta barranco con los nombres de Cascada de Jerez, a una de 75 metros, y Cascada de Andalucía, a otra con 130 metros de desnivel.

Gracias Edu. Te debemos una visita con vinos de Jerez.

**J.A.B.**



*Cascada Jerez*

# NOVEDADES

## SIERRA DE LAS NIEVES (GES DE LA SEM, MÁLAGA)

Un año más, las exploraciones en la Sierra de las Nieves continúan dando resultados y cumpliendo la mayor parte de los objetivos que nos propusimos a comienzos de la temporada. En este artículo, y a modo de resumen, relataremos los más significativo de lo acontecido en el 2009

### Planteamientos previos; los grandes objetivos

A comienzos del año, y como uno de los objetivos prioritarios, nos planteamos intentar forzar la conexión entre Sima Prestá y la Sima del Aire, para lograr lo que sin duda se trataría de uno de los acontecimientos espeleológicos más relevantes en el contexto de la espeleología andaluza. Sin embargo y al menos de momento, esta opción parece estar en un punto de bloqueo tras la última exploración de punta en esta cavidad, necesitando de una mayor información (mayor desarrollo de las topografías, mirar incógnitas ascendentes en Sima del

Aire) para resolver con garantías suficientes la posibilidad de conectar a ambas cavidades.

Otro de los grandes objetivos propuestos para el año 2009 era dar continuidad a las exploraciones en la Sima del Aire, con idea de incrementar la topografía para llegar a los 10000 metros de desarrollo, así como llevar a cabo un amplio documental fotográfico de alta calidad. En el punto en el que escribimos estas líneas (mes de octubre) y con dos entradas aún por realizar, podemos decir que ambos objetivos están muy avanzados, y nos permiten ser optimistas en cuanto a lograrlos en un 100%.

### Exploraciones en Sima Prestá

Partiendo de la base de que la exploración se ha reducido al mínimo imprescindible debido principalmente al factor riesgo que entraña esta cavidad, se organizó una actividad de punta y topografía, al objeto de resolver todas las incógnitas visibles y que, por su ubicación, deberían ser las primeras en ser exploradas en la zona.

El denominado “Meandro de la Cubeta” se abre a la cota de -770 m., y era una de las principales bazas de cara a la posible conexión entre ambas cavidades. Su resultado fue sin duda desalentador. Un estrecho e impenetrable meandro por donde desaparecía el hilo de agua dio al traste con una de las principales opciones. La revisión de las galerías fósiles que existen a cotas superiores no fueron mucho más alentadoras. Caos de bloques o meandros descendentes e impenetrables fueron, al menos de momento, la única respuesta a nuestros esfuerzos.

Con estos resultados se optó por topografiar el “Meandro de la Cubeta” que es el punto donde se alcanza el mayor desnivel en la cavidad, estableciendo una nueva cota de -803,15 metros, confirmándose como la segunda cavidad por desnivel de la comunidad.





# Explora 2009

## Exploraciones en Sima del Aire

Por el contrario, la espectacularidad de la exploración en la Sima del Aire hacen de ella una actividad más gratificante, ofreciendo un cóctel espeleológico difícil de rechazar. Las diferentes opciones de cara a continuar la exploración, su variedad morfológica y técnica, así como el completo elenco de espeleotemas, la convierten sin duda en la “Joya del Sur”, donde día a día aprendemos a superar nuestros propios límites y a imponernos un compromiso permanente con ella.

Las exploraciones este año se han centrado principalmente en la zona de punta, o lo que denominamos

como la “zona de la conexión”. Este nombre se justifica no sólo por la proximidad que según el programa informático utilizado nos muestra (unos 50 metros en vertical entre los puntos más próximos), sino también por las fuertes corrientes de aire, que existen en esta zona, que son a excepción de la propia entrada de la cavidad, el punto donde se registran los mayores valores.

Este año se han explorado y topografiado la mayor parte de las incógnitas descendentes en la zona de punta, entre las que destaca el “Pozo Obama” de 73 metros, que con un estrechamiento impenetrable en su base cerró las opciones a la posibilidad de adquirir mayor cota de desni-

vel en ese punto. A pesar de este resultado se topografiaron en la zona 273 nuevos metros y se constataron al menos 4 incógnitas ascendentes, entre las que destaca un pozo de 30 metros, que serán sin duda, uno de los objetivos que afrontaremos en el actual año 2010.

La publicación sobre las exploraciones en estas cavidades, así como la celebración para finales del año 2010 de un encuentro monográfico sobre la Sierra de las Nieves hizo que nos planteáramos la adquisición de equipos de documentación gráfica de alta calidad, y ha sido en consecuencia uno de los grandes objetivos de este año, obteniendo abundante material de muy buena calidad.





## Perspectivas

Ante el aparente bloqueo en la zona de la conexión, y a expensas de lo que ocurra tras las escaladas el próximo año, nuestras miras se dirigen ahora a otras zonas de la cavidad con interesantes incógnitas que pueden abrir nuevas perspectivas, y que esperamos nos lleven a cumplir otro de los grandes objetivos del año, que es superar la barrera de los 10000 metros topografiados en esta cavidad.

De momento lo que sí está confirmado es un desarrollo de más de 10000 metros, gracias a las topografías efectuadas los pasados meses de agosto y septiembre del 2009.

## Colaboraciones

Somos conscientes de la envergadura y la responsabilidad que supone la gestión de una exploración de estas características, no sólo en el plano deportivo o de investigación, sino por la parte relacionada con la implicación del colectivo espeleológico que quiere y debe (dentro de los límites) conocer y participar en esta actividad. Nuestros objetivos pasan también año tras año por ampliar el número de clubes y deportistas que desean participar, y creemos que dentro de las limitaciones que impone una actividad de este tipo estamos cumpliendo también con estos objetivos.



Desde estas líneas queremos agradecerles a todos aquellos que este año se han implicado, su dedicación y su tiempo.

- Grupo Myotis (Puerto Santa María, Cádiz)
- A.D.E.M.A (Málaga)
- G-40 (Priego, Córdoba)

- Alta Ruta (Cádiz)
- Topabajo (Sevilla)

## Patrocinadores

- Fadelpo.
- Federación Andaluza de Espeleología, Programa "Andalucía Explora".
- Sociedad Excursionista de Málaga.





## CUEVA DEL MURALLÓN (G.E. ILÍBERIS, GRANADA)

### Introducción

Las exploraciones que el Grupo Espeleológico Ilíberis está llevando a cabo en la Cueva del Murallón o del Aire dentro del proyecto Andalucía Explora de 2009, y que la Federación Andaluza de Espeleología subvencionó en dicho año, se están cumpliendo de acuerdo a lo previsto. Acometidos los trabajos de exploración por nuevas generaciones de jóvenes espeleólogos y espeleólogas, y apoyados y aconsejados en todo momento por los veteranos del grupo.

Destacar y agradecer el apoyo incondicional que el ayuntamiento de Bedmar y Garcíez a puesto en el Grupo Espeleológico Ilíberis para agilizar los trabajos de exploración en la cavidad, cediendo un albergue en el mismo pueblo y siempre a nuestra disposición. También agradecer el apoyo de los compañeros del Grupo Resaltes de Murcia por colaborar en los trabajos de exploración.

### Situación y Acceso

La cavidad se encuentra en el oeste de la Serrezuela de Bedmar, junto al pueblo, y se puede divisar desde el Castillo de Bedmar. Situándonos en el castillo sale una pista a la derecha, dejando la cueva a mano izquierda. El camino finaliza en una cadena. Es aquí donde dejaremos el coche, y donde nos equiparemos. Desde el coche se divisa, dirección noreste, una barranquera (Barranco el Canalizo). Tendremos que subir por su ladera izquierda hasta la altura de una gran higuera. Pasada la higuera unos 20 metros, empezaremos a subir buscando unas ruinas árabes. Una vez allí, se puede ver la segunda entrada. Continuaremos por una especie de cornisa a mano derecha de las ruinas y tras andar unos 15 metros nos encontraremos la cabecera del tajo. Una vez rapelados 20 metros y tras cruzar un pasamanos en una cornisa

**Provincia:** Jaén

**Término:** Municipal Bedmar y Garcíez

**Paraje:** Serrezuela de Bedmar

**Coordenadas:** UTM 30S X-0464284 Y-4186348 Z-790 m.s.n.m. Datum European 1950

**CUCA:** 60771      **Siglas:** BD-1 G.E.I. (GR)

**Desarrollo:** 201 m. (continúa en exploración)

**Desnivel:** - 53 m. (continúa en exploración)

**Temperatura:** 17 C

nos encontraremos la muralla, boca de entrada a la cueva.

### Descripción

Detrás del murallón en una rampa descendente, se localiza la entrada a la cueva. Bajando el primer resalte se pasará la parte más estrecha y polvorienta de la cueva (Paso la Mosca). Se trata de una gatera descendente. Continuaremos por un pasillo hasta un segundo resalte de un par de metros, es aquí donde la cueva va tomando mayores dimensiones. Tras bajar el resalte y una pequeña rampa entre formaciones nos encontramos un pozo en rampa de -15 m. donde montaremos la cabecera en un natural, terminando este en la cabecera del primer pozo que es en volado. Una vez en el fondo y mirando hacia la cuerda, la continuación es hacia la

izquierda, pero hacia la derecha hay una rampa ascendente de unos +15 m. que es la entrada a la Sala Anubis. Al final del pozo se aprecia una chimenea en el techo junto a una espléndida bandera. Tras su escalada se accede a la sala de los Dedos (ésta no está instalada con cuerda pero sí están los anclajes siendo parabol de 8 mm. y anclajes DBZ).

Volviendo al pie del primer pozo y a mano izquierda se continúa hasta el segundo pozo que su final termina en el gran Gour. Esta sala estuvo inundada en otro tiempo ya que se ven las marcas de los niveles del agua.

La continuación de la cavidad es por una gatera ascendente, pero desde el gran Gour, hay una ventana entre formaciones a unos 3 m. de altura que da a una rampa ascendente, y en su final a una escalada vertical (pro-







vista también de parabol de 8 mm. y anclajes DBZ), donde nos sitúa en la sala de la Moscarda. Es aquí donde pensamos que conecta la segunda entrada. Aquí se abren varias alternativas: subiendo la rampa y a mano izquierda hay una gatera donde da a una chimenea, que en su final nos encontramos con abundantes raíces; Continuando por la rampa se accede a la sala de la Arena, donde hay un paso impenetrable que da al exterior. Volviendo nuevamente a la sala de la moscarda, encontraremos dos pozos, el de la derecha conecta con la rampa de subida, y el de la izquierda nos da dos opciones: descendiendo se llega a una bifurcación, a la izquierda conecta con la rampa de subida y a la derecha nos sitúa en dirección de la sala de la Flor.

Situándonos de nuevo en el gran Gour, y ascendiendo la gatera, nos sitúa en la sala del Sueño donde se ve un gran colada con un ventana que tiene una cuerda fija con +9 m. Subido éste, nos encontramos otro pozo en rampa ascendente de +15

m. el pozo del Calor, también con cuerda fija. Justo en su cumbre nos encontramos el tercer pozo con -15 m., que nos deja a los pies de una gatera. Pasada ésta y el cuarto pozo con -7 m., nos situaremos en la cabecera del quinto pozo, (pozo Bonito) con -12 m. A partir de aquí la cueva sigue en exploración teniendo muy buenas perspectivas.

### Historia de las exploraciones

Las primeras exploraciones datan del siglo XIX ya que se pueden encontrar inscripciones en diversas salas de la cavidad, como las que se pueden observar en la Sala del Sueño, salvando varios pozos de hasta 18 metros de desnivel.

La cavidad también ha estado expuesta a exploraciones efectuadas por vecinos de Bedmar y Garcéz, ya que la cueva es de gran reconocimiento en la zona por su peculiar muralla árabe, de aquí el nombre de Cueva del Murallón. Tal es el caso del

Baltasar Medina y un grupo de amigos que efectuaron una visita en su juventud, logrando llegar a El Gran Gour.

Es de entrever que diversos grupos espeleológicos han visitado y/o explorado la cavidad por su difusión, pero no se llegó a explorar al completo puesto que cuando el Grupo Espeleológico Iliberis entro por primera vez en la Cueva del Murallón, y antes de reequiparla, se encontró con una instalación precaria, solo había instalado un spit y se percibía que de las numerosas ventanas muchas no habían sido exploradas.

Tras estas primeras visitas realizadas por el GEI, se animó a explorar al completo la cavidad, ventana a ventana, agujero a agujero, es decir, sin dejar ninguna incógnita por dudosa que fuese.

Los primeros pasos fueron instalar el tajo de acceso a la boca de la cueva y reinstalar la cueva empleando parabol M10 y placas de acero. Posterior-



mente se pasó a realizar diferentes grupos de trabajo por cada salida, así grupos exploraban en el interior de la cavidad reequipando y anotando incógnitas para futuros trabajos en ventanas y desobstrucciones y otros realizaban prospecciones en el exterior intentando buscar otras posibles entradas a la cavidad, sin dar ningún resultado hasta el momento.

Una vez terminada la instalación, obteniendo zonas de trabajo en diversas galerías, se empezaron a realizar exploraciones mediante escaladas en ventanas, que en algunos casos llegan a tener hasta 25 metros de altura y totalmente en volado. Simultáneamente con los trabajos de

escalada, otros grupos, se dedica a topografiar la cavidad, fotografiarla, cambiar y contabilizar material, etc. En cierta ocasión se ha instalado un vivac para acelerar los trabajos de exploración.

Gracias a los trabajos de topografía y de gabinete, es cuando se descubre que existe una galería que está muy cerca del exterior, tanto que: hay moscas, restos de ramas, telarañas, etc. Pasados los puntos a coordenadas en el GPS, se localiza un pequeño agujero circular de unos 35 cm. de diámetro y que sopla bastante aire. Curiosamente habíamos pasado cerca de él cada vez que nos dirigíamos a la cabecera del tajo y nunca vimos,

incluso el grupo de prospección no llegó a verlo. Este agujero es un tubo que se va abriendo y que baja un metro y medio aproximadamente en rampa hasta quedar impenetrable en su parte izquierda y encontrándose colmatado de piedras y arena en la zona opuesta. Se ha llegado a desobstruir mediante medios mecánicos, con picos y palas, hasta una profundidad de un metro y medio aproximadamente.

En la actualidad el Grupo Espeleológico Ilíberis continúa con los trabajos de exploración en la Cueva del Murallón con ánimos de poder ampliar el catálogo de cavidades andaluzas.

## **CUEVA DEL YESO (BAENA) Y CERRO DE LOS MURCIÉLAGOS (ZUHEROS) (GRUPO GEA, BAENA; Y G40, PRIEGO DE CÓRDOBA)**

### **Cueva del Yeso de Baena (GAEA-G40)**

A finales de octubre de 2008 se comenzó la exploración completa y topografía de la cavidad, el G40 (Priego) junto al grupo G.A.E.A. (Baena) presentamos, un proyecto para Andalucía Explora. Hasta la finalización de los trabajos muchas han sido las jornadas en su interior, jornadas que se han visto recompensadas por unos resultados muy interesantes que trascienden los trabajos específicos de la idea inicial (exploración y topografía).

En principio José Antonio Mora (G.A.E.A.) nos había comentado que había galerías nuevas. Ello nos animó a emprender una exploración en profundidad de la cueva y, efectivamente, pudimos comprobar que así era. Por otra parte se realizaron diversas desobstrucciones que dieron como resultado una importante ampliación de las zonas conocidas. Pasamos de los algo más de 1800 metros a algo más de 2500. Decidir si la exploración ha concluido no es asunto sencillo. En uno de los extremos se comenzó una desobstrucción

al aparecer una galería cegada por barro muy compacto. En la misma se han empleado más de ocho jornadas de trabajo, se han extraído hasta el momento más de cinco metros cúbicos de barro y, finalmente, el equipo de desobstrucción desistió. No significa que en otro momento, cuando la zona vuelva a ser accesible, se retome el tema pero, en este año, es ya imposible.

Respecto a la topografía hay que decir que la cueva fue topografiada en la década de los 70 por el GESM. Dicho trabajo sorprende por la alta calidad del mismo, hoy con los medios más sofisticados a nuestro alcance, se hace evidente que se emplearon a fondo. La topografía de esta cavidad es sumamente compleja en cuanto a su representación, hay zonas donde se superponen hasta cinco niveles diferentes, a veces conectados por meandros desfondados. La representación pasa, obligatoriamente por una descomposición, ya de por sí bastante compleja, dado que estos diversos niveles se interconectan, formando una compleja maraña. Esperamos tener disponible el resulta-

do definitivo antes de final de año. La toma de datos resultó bastante engorrosa, ya sabéis los que conocéis la cueva las zonas de barro que presenta. Manejar el equipo de topo más los trípodes a lo largo de sus galerías ha llegado a ser en algunos momentos desesperante. Intentar que el equipo se mantuviera limpio era a veces misión imposible. De nuevo el uso de las palm con Auriga ha demostrado ser una potente herramienta para la topografía e incluso para la exploración. La posibilidad de ver en tiempo real la situación de una angosta gatera, y hacia donde se dirige, ha sido lo que ha dado pie a algunas de las desobstrucciones realizadas.

En relación a la conservación y el impacto de la exploración entendemos que ha sido mínimo. El buen conocimiento de la cavidad ha permitido explorarla sin tener que emplear anclaje alguno. Sí conviene decir que se trata de una cueva muy visitada y que la basura menudea, sobre todo, en las zonas de más fácil acceso. Hay además grupos de gente que la visitan y, para no perderse, colocan un cordel desde la entrada hasta unos

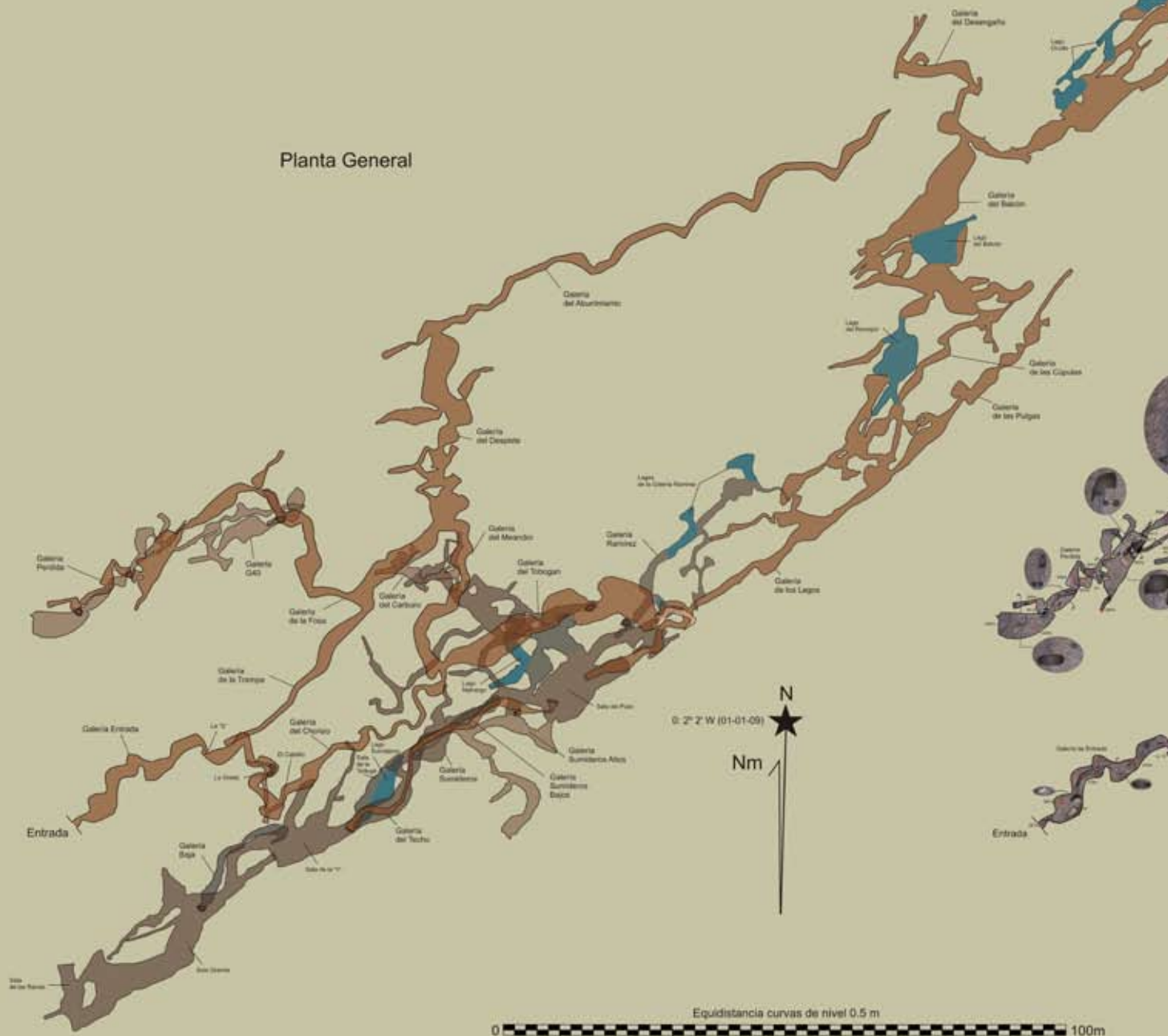




# Cueva del Yeso de Baena

## Levantamiento Planimétrico de Planta y Secciones

Planta General



Cueva del Yeso de Baena  
BA-1  
CUCA: 30153  
Paraje Puente la Maturra  
Término Municipal de Baena  
Andalucía, España

Coordenadas UTM de la Entrada  
30 S 380474 4170957 DATUM ED50D  
Z 201 m.s.n.m.







Planta  
Galerías Superiores

Planta  
Galerías Bajas

**Topografía**

**Toma de Datos**

Grupo espeleológico GAEA  
José Antonio Mora Luque

Grupo espeleológico G40  
Alejandro Ruiz-Ruano Blasco  
José Ángel Povedano Avalos  
Francisco Bermúdez Jiménez  
Francisco Ruiz-Ruano Cobo  
Antonio Alcalá Ortiz

**Dibujo** 10-07-2009  
Francisco Ruiz-Ruano Cobo  
Antonio Alcalá Ortiz

**Diseño gráfico** 05-09-2009  
Antonio Alcalá Ortiz

**Datos técnicos de la topografía**

**Toma de datos en la cavidad**

Fecha: del 30-11-2008 al 05-04-2009  
Método: itinerario o poligonal  
Estaciones topográficas: 1002  
Visuras: 1002  
Desarrollo: 2.562,7m  
Longitud topográfica: 2.677,8,0 m  
Longitud horizontal: 2.317,9 m  
Desnivel: -39 m  
Material: 1 Palm Zint 22 con Auriga 1.14  
1 Tandem Suunto  
1 Disco Laser Hilti P430

**Manejo informático de los datos**

Programa Auriga 1.14  
Exportación archivos DXF: VisualTopo 5.2  
Orientación y dibujo: AutoCad 2007  
Efectos gráficos: CorelDraw X4

doscientos cincuenta metros más adelante (lugar hasta el que parece que llegan), lo malo del asunto es que después no retiran el cordel. El equipo lo ha hecho, y lo ha hecho en varias ocasiones.

Otro tema interesante que ha sido abordado es el de la espeleogénesis. El contacto con Marius Van Heningen, geólogo y espeleólogo holandés afincado en España y autor del Blog “Espeleogénesis”, ha permitido que Marius haya realizado durante varias jornadas el estudio de la formación de esta cueva que presenta un modelo, un tanto anómalo, que ya se analiza en uno de los artículos de su blog. El estudio final, que tiene prácticamente concluido a la espera de contar con la topografía para referenciar los aspectos significativos, también estará disponible en breve.

La biología también ha sido abordada. Se han empleado capturas “al paso” y mediante la colocación de trampas de caída con distintos cebos. Consideramos los resultados bastante interesantes. Hay que decir que no se ha abordado el estudio de los quirópteros, con los que hemos tenido la prevención de no transitar por los lugares donde se ubican en la época de letargo con el objetivo de no molestarlos. De entre los ejemplares recogidos cabe mencionar la presencia de miriápodos, japygidos, psocópteros, isópodos variados, pseudoescorpiones, pseudonifargos, colémbolos, coleópteros, etc. Algunos de ellos pueden resultar muy interesantes. Ya han sido identificados algunos. En definitiva, la cueva tiene una importante riqueza biológica que conviene preservar.

Se cuenta, además, con una amplia documentación fotográfica que incluye desde aspectos geológicos, biológicos, representativos de las distintas galerías hasta las puramente estéticas. En ello ha tenido mucho que ver un tal Emilio Carrillo, miembro del G40, al que esto de la fotografía le apasiona.

Hay que añadir finalmente que el



Ayuntamiento de Baena parece interesado en abrir la cavidad al público, aunque sea sólo una zona de ella. Ahora, al menos, se cuenta con información sobre la misma para hacer las cosas correctamente.

#### **Cerro de los Murciélagos de Zuheros (G40)**

El segundo proyecto “El Cerro de los Murciélagos de Zuheros” sabíamos que nos traería algún quebradero de cabeza por cuanto que la cueva de los Murciélagos forma parte de ese proyecto, lo que no esperábamos es que fueran tantos. Hablamos con el alcalde de Zuheros, D. Jesús del Pozo, para exponerle el proyecto quedando muy interesado; con el Presidente de la Diputación de Córdoba, D. Francisco Pulido, dado que la cueva es propiedad de esa diputación, que nos animó a seguir adelante. También nos indicó que tenían cedido el uso de la cueva al ayuntamiento de Zuheros. Solicitamos autorización a la Delegación Provincial de Medio Ambiente, por encontrarse dentro del Parque Natural y contar con algún tipo de protección especial, quien a su vez remitió el proyecto a la Delegación Provincial de Cultura, por ser dicha cueva Bien de Interés Cultural (B.I.C.), nos pidieron un proyecto que remitimos

para, a continuación, pedirnos otro en el que se aclararan temas como el uso de spit (en el mismo proyecto se incluía sima José que requiere instalación, y en la relación de material a emplear no se había dividido por cuevas) o las cuestiones relacionadas con la arqueología. No es improbable que se produzca un descubrimiento casual en la exploración y nuestro planteamiento, como siempre, era documentarlo fotográficamente, señalarlo mediante cinta para evitar deterioros y describirlo (por suerte contamos con tres arqueólogos profesionales en el Grupo). El problema es que nos piden poco menos que un proyecto de intervención arqueológica, cuando no es asunto nuestro, ni nos interesa. Nos limitamos a cumplir la legislación, que es comunicar cualquier hallazgo casual que pudiera producirse. Bueno, así las cosas la exploración y topografía de Sima José ha comenzado, la de ZU-16 también, algunas otras también. Por lo que respecta a Murciélagos ya se ha hecho la poligonal de la zona visitable mediante estación total, gracias a nuestro nuevo compañero Darío Bretones, se ha realizado alguna descripción e incluso hemos localizado algunos animalejos interesantes.



## SIMA DE LA RAJA (ALRA RUTA, JEREZ, CÁDIZ)

Durante este año 2009 se han realizado numerosas salidas donde hemos trabajado tanto en el interior como en el exterior de la cavidad. La exploración en La Raja por el G.M. Alta Ruta continúa y, con ella, los resultados tras meses de arduo trabajo.

En su interior nos hemos centrado principalmente en la exploración de la Galería del Chamán. Escaladas, vaciado de sifones y el trabajo en varios pasos estrechos han sacado a relucir un amplio entramado de galerías activas que recorren y se sumergen en las profundidades de la Manga de Villaluenga. A través de ellas hemos conseguido superar la barrera de los 1000 metros de desarrollo, situándose en estos momentos en los 1108 m. topografiados



Una de las zonas de trabajo.

(triplicando sobradamente a su vecina Sima de Villaluenga). Su desnivel alcanza ya los -111 m. y son numerosas las incógnitas que aún nos quedan por explorar.

Desde el exterior los trabajos se han centrado en la localización de una nueva entrada ya que la Galería de la Chorra nos sitúa en la misma cota que la entrada de La Raja. Colgada en mitad de una de las paredes del Cañón de Villaluenga hemos localizado una nueva sima que se termina cerrando en barro y que tras topografiarla nos sitúa a unos 3 m de su posible conexión.

Gracias a la ayuda de los compañeros del Grupo de Alhaurín hemos podido contrastar este dato gracias a un avanzado sistema de radiobaliza diseñado por ellos mismos. Como dato, comentar que la cercanía es tal que con unos simples y pequeños

walquis mantenemos una clara comunicación.

Los trabajos de desobstrucción están muy avanzados aunque todavía no hemos conseguido la ansiada conexión.

Además de la colaboración del grupo anteriormente nombrado hemos contado con la importantísima participación de compañeros de diferentes grupos de espeleología andaluces. Estos grupos han sido: Erebo, Plutón y Giex.

Actualmente, además del trabajo en la posible conexión, continúan los trabajos de exploración. Teniendo ya explorados cientos de metros de nuevas galerías pendientes de topografiar y numerosas incógnitas localizadas a la espera de ser iluminadas por primera vez por la luz de la espeleología de exploración.

  
**Sima Raja de Villaluenga**  
Villaluenga del Rosario (Cádiz)  
Representación 3D  
Topografía: G.M. Alta Ruta  
Diciembre 2009

**PS. A la hora de entrar esta revista en imprenta, la conexión con la Sima de Villaluenga se ha producido a la altura de la Sala del Caos de Bloques.**



Hasta que se escriben estas líneas se han efectuado veinte salidas de fin de semana y alguna que otra extraordinaria en puentes o fiestas como Semana Santa.

En principio, el año lo enfocamos a continuar retopografiando en las zonas fósiles previas al sifón estacional del laminador de la Sala Don José, puesto que éste se cierra en época de lluvias cortando el paso hacia la zona de Cueva del Agua, quedando la zona de trabajo de la misma aislada por otro sifón desde la dirección de la Boca de la Cueva del Agua, por lo que estos trabajos quedaron relegados para los meses de época de estiaje desde Junio hasta la presente fecha.

Las ideas principales que tenemos respecto al Sistema, es la búsqueda de un tercer eje dirección NE-SO, paralelo a las galerías de los ejes principales de unión de las líneas de la Cueva del Agua y Fósil con los sifones de Parralejo y Ramblazo. Estas dos líneas principales se corresponden con la fracturación exterior del bloque del Cerro de las Motillas que a su vez corta las líneas de fracturación E-O de las galerías hacia las bocas de Cueva del Agua y de la Cueva de la Motilla, en la que una trabaja como sistema trolein y la otra queda como sistema fósil totalmente abandonado. Esto se traduce en una jerarquía de corrientes hipogeas y filtraciones principales. No obstante, la intensa fracturación del macizo provocan multitud de filtraciones secundarias que son el origen de galerías de más o menos desarrollo paralelas a los ejes principales.

Hay indicios que nos han hecho pensar desde casi el comienzo del proyecto de la existencia de un tercer eje transversal que conectara las zonas fósiles del eje de la Cueva Fósil de la Boca de Motilla con la zona de la Sala Don José.

En épocas de total estiaje, cuan-

do los niveles alcanzan mínimos y se observa sequedad en el sistema, persisten goteos desde el techo de la Sala Don José. Esta sala en forma de diaclasa con un axis SE-NE que perseguiría el paralelismo buscado con las líneas de fracturación principal. Esto es así, porque además hay una pequeña diferencia de altura entre el techo de la sala y la línea base situada en la Sala del Caos de Bloques, próxima a la Boca de Parralejo, por lo que sospechamos que pudieran haber galerías superiores, que viniendo de esta línea base pasara por encima de la Sala Don José, con un suelo probablemente de base de arenisca que impediría la filtración súbita de potenciales gours y que irían vaciándose desde la época de lluvias hasta las de estiaje muy poco a poco, a través de un suelo semipermeable. La propia configuración de la sala que en la dirección NE se cierra por colmatación nos tiende a hacer dibujar una línea que se correspondería con la fracturación que buscamos. Esta misma sala en su base toma una dirección ascendente que en un desarrollo hipotéticamente superior alcanzaría en altura a las galerías buscadas. Es por ello, que el pasado año se hicieron varias escaladas al techo de esta misma sala a lo largo de su eje principal. Aunque estas escaladas fueron de resultados infructuosos, si se vino a confirmar nuestras sospechas referentes a la génesis del sistema por los golpes gubia en las paredes y por la presencia de bolos de arenisca empotrados entre las paredes, claro indicativo de paleofiltraciones anteriores de carácter mas torrencial. Se observa la continuidad en dirección vertical en algunos puntos que se vuelven impracticables.

En una de estas escaladas se escucharon sonidos de vuelos de murciélago que daban la sensación de espacios de mayor dimensión en la zona en la que la sala se cierra por colmatación. Por ello, este año uno de los

objetivos es desobstruir en esa dirección. Hemos comenzado, pero es un trabajo arduo que lleva su tiempo. Actualmente seguimos en esa fase.

A su vez, confirmación de esta idea fue la desobstrucción en la zona próxima a la Boca de Parralejo en la Sala de desprendimiento de Bloques, en la zona bautizada como Galería de los Esgarramantas, tras un duro trabajo de desobstrucción, el año anterior alcanzamos un pozo que lleva dirección encontrada con la Sala Don José siguiendo una imaginaria línea teóricamente ubicada en la estructura que buscamos. Este pozo está a media altura obstruido con lo que observándose que continúa él mismo por lo que proseguimos trabajos de desobstrucción.

La mala ventilación de esta zona provoca que los niveles de oxígeno desciendan a niveles peligrosos con excesiva rapidez, por lo que los trabajos en esta zona los tenemos limitados en tiempo. En los primeros descensos del pozo comprobábamos un cambio de tonalidad de la llama gradual en el tiempo además de ciertas dificultades respiratorias. Posteriormente con un medidor de oxígeno corroboramos la idea de esa mala ventilación con lo que trabajar en esa zona es una labor ardua y difícil. Con todo y con ello y provistos de medidas de seguridad como botellas de oxígeno, continuamos con estos trabajos en la idea de la búsqueda de ese tercer eje. Además, la idea de que hubieran volúmenes o espacios en ese paleoconducto viene apoyada por un intenso fenómeno clástico en el exterior que pudiera ser indicativo de derrumbes en esas antiguas galerías en su fase terminal. Este Caos de Bloques proveniente del derrumbe exterior, hubiera cerrado el paso que intentamos localizar.

Otra de las líneas de trabajo acometidas durante el presente año ha sido la continuación de la exploración de cualquier incógnita que apareciese



durante el recorrido en la retopografía. Fruto de ello y tras alguna escalada ha sido la localización y exploración de la galería Genoveva, la cual nos ha dado un desarrollo de 140 metros. Esta galería en forma de meandro en su zona superior correspondería al tipo de galerías con una génesis de vida a filtraciones secundarias por la fracturación comentada al principio, que dan lugar a pequeñas galerías que corriendo paralelas a las principales cortocircuitan las mismas dando en algunos puntos del sistema una configuración laberíntica.

La otra línea de trabajo principal ha sido la investigación en las zonas de sumideros y lagos. Mediante vasos comunicantes comprobamos el año anterior que el llamado lago Cien comunica con la Galería de los Granadinos. Físicamente esto es ya un hecho constatado. Supuestamente dentro de la Galería de los Granadinos, uno de sus extremos sería de continuación del lago Cien con su

extremo opuesto a la dirección de salida por Cueva del Agua y el otro extremo de la galería, en teoría, conectaría con los sifones de Parralejo. Este segundo punto ha sido uno de los caballos de batalla de este verano en el que gracias a la instalación de un vivac en la zona hemos podido atacar intensamente. Como resultado de los trabajos efectuados este verano hemos unido físicamente este extremo de los Granadinos con el sifón de Parralejo. Aunque éste es un hecho que aporta más información al origen del sistema y que nos clarifica la dirección de las corrientes hipogeas cuando éstas entran en carga, no ha sido todo lo que buscábamos en ella.

Gracias a pasamanos en altura y modificaciones en la instalación de la sima hemos podido observar este en carga, el hecho curioso que se observó en el pasado es que en este estado de la Cueva con abundantes lluvias exteriores y numerosas filtraciones en el sistema, se observaba que en

las galerías granadinas había una fuerte corriente de agua en un extremo hacia el que va en dirección al lago Cien. Sin embargo, cuando nos íbamos al teórico punto de conexión de Parralejo, éste se observaba con relativa tranquilidad lo que nos llevaba a deducir que existía algún tipo de conexión entre un punto del sifón y el otro. Esperanza que nos debía de conducir a las corrientes de transferencia principales del Complejo.

Habiéndose conseguido físicamente unir estos puntos, no se ha conseguido encontrar esta galería. Debido a la llegada de las aguas, se pospone cualquier tipo de trabajo en esta zona hasta el presente 2010. No obstante ya tenemos una idea de la circulación hídrica en estado de troplein. Podemos considerar que hemos añadido unos 400 metros nuevos de galerías al Sistema que se confirmarán junto con la topografía en las memorias definitivas que publicaremos durante este 2010.

## LOMA DE CAGASEBO (GRUPO LEMUS, VALDEPEÑAS, JAÉN)

Durante el año 2009 el Grupo de Espeleología LEMUS ha continuado los trabajos de exploración y topografía en el lapiaz de la Loma de Cagasebo (Sierra de Cazorla - Jaén).

En este año se ha alternado la exploración y topografía de nuevas cavidades (Sima QU-118, Sima QU-119, Sima QU-120) con la finalización de topografías de cavidades exploradas anteriormente (Sima QU-109).

En total son ya 120 las cavidades a las que se les ha completado los trabajos de siglado, exploración y topografía. También se ha realizado fotografía digital de todas las cavidades exploradas, tanto de sus bocas de entrada como del interior de las cavidades.

Otro objetivo de trabajo planteado

para este año que nos ha llevado varias salidas a la zona de estudio ha sido la revisión topográfica de la sima más profunda del lapiaz, la Sima LC-15, LC-28. La revisión topográfica se ha realizado con un medidor láser Hilti PD 40, un inclinómetro digital Bosch y brújula Suunto, con lo cual ha aumentado la precisión en la toma de datos. Como avance de los resultados obtenidos podemos decir que la Sima LC-15, LC-28 presenta una profundidad de -194 m. en lugar de los -213 m. que se le habían atribuido hasta ahora. Por lo cual esta nueva cota de profundidad deberá ser tenida en cuenta para el Catálogo de Cavidades de la FAE.

Otras actividades realizadas han sido fotografía y filmación de exteriores y prospección del lapiaz en busca de nuevas cavidades.



Sima LC-15, LC-28. Cota -185 m.

## SIERRA TEJEDA (GES DE LA SEM, MÁLAGA)

La participación en las salidas por parte de miembros del GES de la SEM ha implicado un total de 15 espeleólogos federados, más 3 colaboradores perteneciente al GES de Yunquera y al Club de Espeleología de Nerja.

He aquí la lista completa de espeleólogos, por orden de participación:

- José Ganfornina Moreno (10)
- Loreto Wallace Moreno (6)
- Antonio Ruano (6)
- Tania Orr (5)
- Juan Ramón Boyero (5)
- José Enrique Ramírez (Club de Nerja) (5)
- Víctor Ruiz Milán (4)
- Heidi Ángel (4)
- Patricia Carrasco (3)
- José Calderón Negro (GES de Yunquera) (2)
- José Calderón Ríos (GES de Yunquera) (2)
- Rafael Angulo del Río (1)
- Jorge Lopera Alcalá (1)
- José Pinto Fuillerat (1)
- Álvaro Mateos (1)
- Manuel Wallace Moreno (1)
- Andrés Muñoz (1)
- Carmen Rodríguez Caña (1)

Este curso, las actividades espeleológicas en Sierra Tejeda se han comprimido un tanto, a causa de la tardanza en la obtención de los permisos de exploración por parte del Parque Natural, cuya espera se prolongó hasta finales de Abril del 2009, impidiendo, por tanto, la celebración del tradicional campamento de Semana Santa. En los 4 primeros meses del año, sólo se pudieron realizar actualizaciones (situaciones con GPS y fotografías de bocas) de antiguas cavidades ya catalogadas.

A partir de mayo, comenzaron las exploraciones, topografías y fotografías de las nuevas cavidades, y la continuación de los proyectos en otras cavidades, como la Cueva del Guano (AC-50) y Cueva de la Fájara (CA-1). Esta última ha sido, sin duda, la gran protagonista de nuestras actividades multidisciplinarias desde el año anterior, con un especial énfasis este año, como más adelante detallamos, en los trabajos del Proyecto biospeleológico, a nivel andaluz, que dirige el biólogo Pablo Barranco, de la Universidad de Almería.

Debido a la concentración de actividades en seis o siete meses, por las razones descritas, y a lo multidisciplinar de la práctica totalidad de las

salidas, éstas se han reducido proporcionalmente en comparación con el año precedente, desarrollándose a lo largo de 10 salidas de campo.

### Actualizaciones

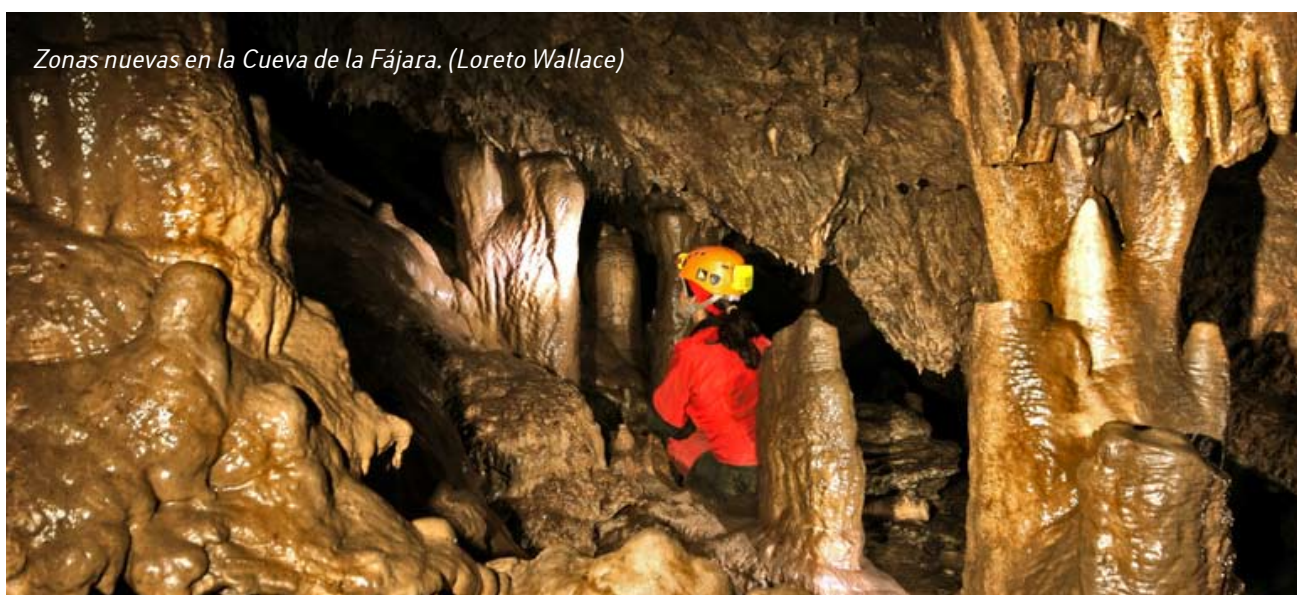
Las actualizaciones de cavidades han continuado a buen ritmo. Se han relocalizado, situado con GPS y fotografiado un total de 17 cavidades.

Se han tomado datos en 3 zonas:

Zona 3, "Charco".....	4
Zona 4, "Almanchares".....	2
Zona 5, "Torrecilla".....	11
Total.....	17

### Prospecciones

Esta temporada, a causa del elevado número de cavidades detectadas el año pasado, no se han realizado prospecciones. No obstante, en los trabajos de actualización y exploración se localizaron accidentalmente algunas nuevas bocas. De esta manera, se ha situado un total de 12 cavidades inéditas, repartidas de la siguiente forma: 5 de ellas en la zona 3, "Charcones"; 4, en la zona 5, "Torrecilla"; y, por último, 3 en una parcela de la zona 5, llamada "Alcázar". Estas cavidades pasan a engrosar la lista de espera de las futuras exploraciones.





*Instalación de trampas para fauna cavernícola en la Cueva de la Fájara. (Loreto Wallace)*



### **Exploraciones y topografías**

A causa de que el mayor esfuerzo de investigación se ha concentrado este año en los proyectos de la Fájara, el rendimiento en otras áreas ha sido menor. No obstante, son destacables las exploraciones llevadas a cabo durante el campamento del Puente del Pilar, en la zona alta 5, Torre-cilla, en las parcelas denominadas Dolina del Campamento y Meseta. En el primer emplazamiento se han explorado y topografiado 3 nuevas cavidades (Sima Gris, CA-87; Cueva de las Paredes, CA-88; y Cueva del Moscardón, CA-90) que junto a las otras 3 ya conocidas, ( CA-64; CA-65, y CA-66) y ahora actualizadas, y otras 2 que se han descubierto, forman un conjunto de nada menos que 8 cavidades situadas en los bordes de esta singular dolina, única por el momento en la Sierra. En la Meseta, las topografías actualizadas (CA-71, CA-72, CA-73, CA-74 y CA-75), todas cercanas entre sí, forman conjunto con otras 2 nuevas bocas localizadas, en un lapiaz de gran desarrollo.

Otra zona de gran interés ha sido esta temporada el Cañón de la Fájara, donde se ha explorado y topografiado la Cueva del Cañón II (CA-58), cavidad que, junto a la Cueva del Caracol (CA-59) y la Cueva del Cañón I (CA-17), constituyen antiguas pérdidas hacia la red de la Cueva de la

Fájara, y están relacionadas genéticamente con ésta. Es incluso posible que los trabajos acaben produciendo una conexión física entre ambas cavidades en un plazo no muy lejano.

Por último, en la propia Cueva de la Fájara se ha podido explorar, este año especialmente seco, la punta de las Galerías Bajas sin necesidad de utilizar equipos de espeleobuceo, por la bajada del nivel de los tres sifones terminales. El laminador ascendente final necesita una ligera ampliación para la continuación de las exploraciones.

### **Fotografía**

La documentación fotográfica digital de las cavidades de Sierra Tejeda sigue su curso, centrada este año casi exclusivamente en la Cueva de la Fájara, pues constituye una de las prioridades del proyecto. De todas las salidas multidisciplinarias, en 4 ocasiones se han realizado trabajos por el equipo fotográfico. Asimismo se comenzó una documentación fotográfica de espeleotemas en la modalidad "macro". Por último, se ha proseguido lógicamente la rutina de documentar las entradas de las cavidades catalogadas.

### **Proyectos de Investigación**

En la Cueva de la Fájara se está

llevando a cabo un Proyecto Multidisciplinar de Investigación que se desarrolló durante el verano con una actividad media mensual desde junio. Su finalidad es recopilar la información para la publicación de una monografía sobre esta cavidad a medio plazo (en colaboración con el Instituto Geológico y Minero de España.

Dentro de este proyecto hemos dedicado nuestros esfuerzos en integrar el estudio bioespeleológico, ya comenzado el año pasado, en otro más ambicioso, de alcance regional andaluz, auspiciado por la Universidad de Almería, bajo la coordinación del biólogo Pablo Barranco. La cueva de la Fájara es una de las tres elegidas por la provincia de Málaga para participar en este estudio, que consiste en la recolecta y estudio de especímenes cavernícolas durante un año en la cueva en 4 ocasiones, una por cada estación, lo que supone dos entradas cada vez, una para la colocación de trampas, y otra para recogida separadas por un mes, en cada estación. Este año ya se han realizado las correspondientes a verano y otoño. La colecta de invierno y primavera, junto con la continuación de los restantes capítulos del Proyecto de la Fájara, como la fotografía, climática, catalogación de espeleotemas, revisión topográfica, etc. tendrá continuidad en la próxima Campaña de la Fájara del presente 2010.

## ZAFARRAYA (G.E. GRANADINO, GRANADA)

Esta memoria describe los trabajos realizados por el Grupo de Espeleólogos Granadinos en el municipio de Zafarraya, zona de trabajo solicitada a la Federación dentro del proyecto Andalucía Explora 2009.

Se tienen datos de trabajos realizados con anterioridad en la zona, bien por nuestro grupo o por otras entidades: el G. Ilíberis (Granada), el GAEM de Motril (Granada) y otros grupos de Málaga (G.E.S. de la S.E.M., G. E. Nerja, etc.) y uno de Cataluña (S.I.E. del C. Exc. Aguila de Barcelona), encontrando dichos datos de forma inconexa y no sistematizados.

Nuestro grupo viene últimamente trabajando de forma centralizada, en diferentes zonas de la provincia, con el objeto de publicar de forma exhaustiva la catalogación de las cavidades en la serie Granada Subterránea, siendo este trabajo de cata-

logación en el Polje de Zafarraya, la preparación para un futuro número de dicha serie.

El trabajo hasta ahora ha consistido en recopilar toda la información dispersa, tanto en nuestro poder como en publicaciones, en otros clubes, etc. y complementarla con los resultados obtenidos sobre el terreno en nuevos reconocimientos y exploraciones. Como era de esperar, han aparecido nuevas cavidades, fruto de la búsqueda de las ya referenciadas, indicadas por pastores o por el reconocimiento sistemático de la zona.

El trabajo realizado en cada cavidad ha consistido en su localización (a veces muy difícil por la falta de datos actualizados o referencias precisas), fijado su situación mediante GPS tomando como referencia el Datum UTM ED50, siglado mediante placa metálica, fotografiado el exterior e

interior de la misma, topografiado cuando la topografía no existía o completada cuando se descubren zonas nuevas o fueran a nivel de croquis y, por último, reinstalado o mejora de los anclajes existentes.

### Localización

Las cavidades estudiadas se encuentran dispersas dentro del término municipal de Zafarraya (ver plano adjunto), tanto en la zona baja del polje como en las situadas en las alturas circundantes al mismo. Cinco son las vías de acceso: desde Granada por la C-340, pasando por Alhama de Granada o desde esta población por una carretera que acorta cruzando los poljes de Dona y Zafarraya, y que parte a la altura del cuartel de la Guardia Civil; desde Loja por la GR-100 y desde Málaga pasando por Vélez Málaga por la C-335 o desde Alfarate.

### SIMA DEL QUEMADO

ZA-9-G.E.G. GR-713 C.U.C.A.: 40422

*Localización:* De difícil localización por falta de referencias, se encuentra entre un bosque mediterráneo de chaparros y cornicabras en la zona llamada del Quemado o Palo Seco. Se accede desde del primer cortijo, a unos 750 m al O, que se encuentra en el carril al Periconero y al que se llega desde la carretera de Zafarraya a Loja, en las coordenadas UTM: 393080 - 4096498 y a una altitud de 1.145 m.s.n.m.

*Descripción:* La boca se abre a ras de suelo, junto a unas rocas, con un pozo directo y vertical de 80 m. (Pozo del Quemado del Sector Central), el único antes conocido. A 15 m. se abren dos ventanas (punto A), una comunica con el Sector Oeste y la otra con el Sector Norte de la sima, en los que hay una serie de pozos paralelos al inicial.

### SIMA TAJO CULEBRA

ZA-10-G.E.G. GR-716 C.U.C.A.: 40423

*Localización:* Se encuentra a unos 950 al O del puesto de vigilancia forestal de la cumbre de La Torrecilla. Prácticamente está en la misma divisoria de aguas de la ladera O del cerro. Se puede acceder subiendo al pico desde la carretera de Alhama a Zafarraya por los poljes, o por carriles que suben a la cumbre del carro pero que son de acceso restringido y un tanto laberínticos, en las coordenadas UTM: 402924 - 4093324 y a una altitud de 1207 m.s.n.m.

*Descripción:* La boca se abre en la parte superior de un pequeño resalte. Consiste la cavidad en un simple pozo que desciende 18 m. hasta un fondo plano con bloques. Topografiada por Miguel Ruiz Vargas y David Torres Hidalgo.

### SIMA DEL MORRONCILLO DE PACO

ZA-11-S.G.E.G. GR-720 C.U.C.A.: 40424

*Localización:* Se encuentra cuando aumenta la pendiente, después de unos llanos en la base de la ladera del Arroyo Hediondo y a unos 50 metros del cauce del arroyo de ese nombre, en unos afloramientos calizos más evidentes. Se llega desde la Majada del Palique, llaneando hacia el N y el arroyo Hediondo, a unos 700 de la Majada y a unos 175 m al NNO de la Sima de la Cañada, en las coordenadas UTM: 396289 - 4095243 y a una altitud de 970 m.s.n.m.

*Descripción:* Consiste en un pozo vertical de 30 m. que se abre directamente a la superficie por una boca de menor superficie que la de la sección del pozo y por el que se baja a la mayor profundidad. Tiene en total un desarrollo de 88 m. y 34 de profundidad.



### SIMA DEL MORRON DE LA RAJA

ZA-1-AMDV GR-701 C.U.C.A.: 40392

*Localización:* Se abre en el borde N de una gran dolina cerca del límite del municipio con el de Alhama de Granada. Se llega por el carril que va desde Zafarraya a Loja, tomando un desvío que pasa por detrás del refugio del Ayuntamiento de Alhama, siguiéndolo hasta dejar el coche donde empieza un ligero descenso a un cortijo nuevo y desde allí subiendo y siguiendo las tablas de cotos, en las coordenadas UTM: 395504 - 4098792; y a una altitud de 1445 m.s.n.m.

*Descripción:* Es una estrecha fractura que presenta una amplia boca por la que se destrepa a la cabecera de una serie de pozos, equipados con spits. El primero, de 10 metros con anclaje natural y spit, es el más ancho y baja a una rampa de piedras sueltas que termina en el borde de otro de 22 m. con 2 fraccionamientos.

### SUMIDERO DEL GUERRERO

ZA-3-GAEM GR-721 C.U.C.A.: 40437

*Localización:* Este sumidero activo se encuentra a pocos metros del carril de servicio de las fincas circundantes y a 2 Km. de la población de Zafarraya, desde donde parte a la altura del cementerio, dirigiéndose hacia el Cortijo de los Zamora, en las coordenadas UTM: 396649-4092627 y a una altitud de 889 m.s.n.m.

*Descripción:* La pequeña entrada, desobstruida en 1997 por el GAEM de Motril, da paso a un estrecho pozo de 10 m. por el que cae el agua. A media altura se puede seguir una estrecha fractura hacia el SO, que al poco gira al N dando a una pequeña sala, siendo lo más ancho de la cavidad, de la que se puede avanzar descendiendo por unos pasos muy estrechos y después de una desobstrucción hasta encontrar un nivel sifonado. La topografía da en total 104 metros de desarrollo y 16 de profundidad.

### CUEVA DE LA PAJA

ZA-4-G.E.G. GR-331 C.U.C.A.: 40417

*Localización:* Se encuentra en la divisoria de aguas de la ladera del Arroyo Hediondo. Se llega desde la Majada del Palique, subiendo un Km hacia el N por la cuerda del cerro, en las coordenadas UTM: 395820-4095458 y a una altitud de 1110 m.s.n.m.

*Descripción:* La amplia entrada, cubierta en parte por una gran zarza, se abre al pie de un pequeño escarpe en la base de unos bloques. Continúa por una galería, ligeramente descendente y con pequeños divertículos laterales que no progresan; al fondo se estrecha considerablemente por una gateira descendente que acaba en un corto pozo cegado. Tiene en total un desarrollo de 23 metros y 7 de profundidad. Topografiada por Manuel J. González Ríos, Juan Bueno Gabaldón, Agustín Porcel López y Guillermo García González.

### SIMA DE LA CAÑADA

ZA-5-G.E.G. GR-537 C.U.C.A.: 40418

*Localización:* Se encuentra en unos pequeños llanos en la base de la ladera del Arroyo Hediondo. Se llega desde la Majada del Palique, llaneando hacia el N y el arroyo a unos 600, en las coordenadas UTM: 396350-4095072 y a una altitud de 935 m.s.n.m.

*Descripción:* La entrada de unos 2 x 3 m., se abre a ras del suelo entre arbustos y al pie de un pequeño escarpe. La boca da paso a un amplio pozo de 24, que termina en una base de derrubios en rampa, hasta alcanzar la máxima profundidad. Tiene en total un desarrollo de 77 m. y 30 de profundidad. Topografiada en su totalidad por David Torres Hidalgo, Juan Luis Martel Márquez y José Luis García Castro.

### CUEVA TOMA Y BEBE

ZA-6-G.E.G. GR-332 C.U.C.A.: 40419

*Localización:* Está a unos 400 m de unas perforaciones de captación de agua, al final del camino de Guaro en la zona Veredas Blancas, en el borde S del llano de Zafarraya y en la esquina O de la base del pinar que se extiende en la ladera, en las coordenadas UTM: 396754-4091592 y a una altitud de 925 m.s.n.m.

*Descripción:* La entrada se abre entre rocas a ras del suelo de la ladera. Un pequeño salto da una pequeña sala de la que, hacia el NO se llega bajando a otra boca impenetrable y hacia el S, tras un escarpe, se baja a otra sala más grande, rica en formaciones deterioradas y con una atractiva columna central. Tiene un desarrollo de 36 m. y 8 de profundidad.

### TORCA DE EMILIO

ZA-8-S.G.E.G. GR-706 C.U.C.A.: 40421

*Localización:* Fue mostrada por Emilio Aguilar Arrabal, pastor de Zafarraya. Se encuentra la cavidad a unos 15 m al E del carril que, partiendo del que cruza Sierra Gorda de Alhama-Zafarraya, lleva desde el último refugio del término de Alhama a un cortijo nuevo en la base del Cerro de los Surcos, en las coordenadas UTM: 396386 - 4098617 y a una altitud de 1.345 m.s.n.m.

*Descripción:* La entrada es amplia, de unos 5 x 3, se abre entre rocas a ras del suelo. El descenso se puede hacer destreando con cuidado y consiste simplemente en un pozo de 6 m. Para bajar es conveniente la ayuda de una cuerda, anclando en bloques de la boca. 15 m y 6 m de profundidad.

## SIMA JOSÉ O SIMAJO DE ZUHEROS (GRUPO G40, PRIEGO DE CÓRDOBA)

Sima José o Simajo de Zuheros se halla ubicada en la superficie que delimita el Geoparque de las Sierras Subbéticas Cordobesas. En el término de la villa de Zuheros (Córdoba). Más concretamente en la cara sur del llamado Cerro de los Murciélagos.

Se sitúa a escasa distancia de la famosa Cueva de los Murciélagos de Zuheros, la cual ha dado nombre al Cerro donde se ubican ambas.

Ésta última fue declarada Monumento Nacional en el año 2002 por la Junta de Andalucía. Sima José está situada dentro del perímetro de protección

Para acceder a ella tenemos que tomar la carretera que desde el casco urbano de Zuheros se dirige y muere en la Cueva de los Murciélagos. Poco antes de llegar a ella se dejan los vehículos en el Centro de Interpretación. Tras éste y con la ayuda de un GPS seguiremos campo través un corto recorrido sin apenas desnivel pasando por las cercanías de la torre de vigilancia que en el lugar posee la Agencia de Medio Ambiente.

Sima José despertaba en algunos miembros del Grupo inquietudes de carácter puramente espeleológico

que con el tiempo fueron contagiadas al resto. Una vez que se decidió participar en el Proyecto Andalucía Explora, auspiciado por la Federación Andaluza de Espeleología, fue elegida como candidata ideal junto a la Cueva del Yeso de Baena para ser ambas ejes de nuestros esfuerzos. La primera aportaría la verticalidad, la segunda el desarrollo.

El ambicioso proyecto multidisciplinar en el que terminó convirtiéndose la tarea emprendida en la Cueva del Yeso restó desde un principio protagonismo a Sima José, desviando gran parte de las salidas hacia la primera. Ello provocó restricciones en el planing que nos habíamos planteado, ralentizando el proceso previamente fijado en el que estaba previsto culminar dentro del año 2009. Al día de hoy continuamos con la exploración y topografía.

### Objetivos

De las visitas referenciadas, a parte de la exploración, la cual conllevó varias desobstrucciones, no se obtuvo estudio alguno aunque quedara en mente el realizarlo. Es por ello que desde dos años atrás se había venido planteando por parte del G40 la

posibilidad de realizar su topografía, que vendría acompañada con una concienzuda exploración, descripción de la cavidad y correspondiente ficha técnica. Todo ello en la certeza de que nos daría más desarrollo del conocido y quizás más desnivel consiguiendo introducirla en el Catálogo de Grandes Cavidades teniendo que superar para ello la barrera de los 100 metros de denivel. Potencia caliza hay para ello, pero la gran cantidad de simas existentes en la Subbética nos niegan una y otra vez la superación de ésta barrera rozándola en muchas ocasiones pero superándola en pocas.

A parte de los dos objetivos primordiales en todos nuestros proyectos (exploración y topografía) están presentes el correspondiente estudio biológico y la realización de un amplio reportaje fotográfico donde sean recogidos todos los aspectos de la cavidad y sus trabajos. Por otro lado intentar que se implicara un geólogo con el cual se colaboraría en lo necesario a la realización de su informe.

Por otro lado se quería contrastar la veracidad del "rumor" ya comentado sobre la posible conexión entre Sima José y los Murciélagos. La idea que pudiera parecer en principio en principio un tanto descabellada, deja de serlo si tenemos en cuenta la distancia de tan sólo unos 250 metros que las separan. Para ello se realizó una poligonal de superficie entre la boca de ambas cavidades en dos jornadas: una primera con los medios tradicionales de topografía subterránea y otra más exacta con la utilización de una Estación Total.

### Descripción

La sima en sí presenta unas amplias dimensiones teniendo en cuenta el potencial calizo de la zona en la cual se ubica. Se trata de una fractura con orientación general este-oeste. Su





boca es de reducidas dimensiones, 0.6 por 0.6 metros, siendo en su día de menores dimensiones por lo que hubo de ampliarse mediante la técnica de microdetonadores por la dificultad que se planteaba a la hora de su salida. Destaca en ella el pozo inicial, que se abre desde su misma entrada, que alcanza los 23 metros de profundidad en una vertical absoluta. Su parte más baja tiene cuatro metros de anchura.

La base es un cono de derrubios, de tierra y pequeños clastos de aporte exógeno sobre bloques empotrados, que conforma dos rampas que continúan en pozos. Tras una serie de verticales y rampas muy inclinadas, alguna de las cuales necesita la utilización de cuerdas, ambas zo-

nas confluyen en el mismo punto a poca más de 70 metros de desnivel. Continuando hacia el este, tras una gatera, se abre una estrecha galería denominada galería de las latas que a través de dos ventanas nos conduce a una sala laberíntica cuya base está formada por un caos de bloques de grandes clastos procedentes de derrumbes del techo. Un pequeño pozo arranca de ésta dejándonos en la zona más baja de la cavidad.

#### **Ficha Técnica**

Al tratarse de una sima muy vertical se han precisado muchas y diversas instalaciones que se han ido sucediendo a lo largo de las distintas exploraciones. Algunas de ellas

estaban en precario o no era aconsejable su uso por lo que nos hemos visto obligados a reinstalar algunas de ellas. Otras están pendientes de cambio. Por todo ello creemos arriesgado en el momento actual de las exploraciones indicar cuales de ellas se deben de utilizar de forma segura hasta culminar los trabajos que continúan aún en proceso.

#### **Formaciones**

Respecto a los espeleotemas lo más significativos son las reconstrucciones parietales que se han producido en algunas de sus paredes que han conformado bellas e impresionantes coladas. Existen algunas estalactitas y banderolas de reducidas dimensiones.

## **ALGATOCÍN Y POLJE DE LA NAVA (GES ESCARPE, LA LÍNEA, CÁDIZ)**

El Proyecto de Exploraciones del CESESCARPE se centra en la prospección, catalogación de cavidades y levantamiento topográfico de los fenómenos subterráneos que se vayan localizando. Los trabajos en la zona se continuaron a finales de Enero de 2007, y en base a las condiciones de la zona, se prevé continuar trabajando en la zona durante varios años más. La duración de estos trabajos estará condicionada por la marcha de las exploraciones subterráneas.

La Campaña de prospecciones de 2009 se ha dedicado a los Sectores La Fuensanta y Labrados, en la zona más meridional de la Sierra. Se localizaron muchas pequeñas cavidades sin circunstancias de desarrollo y progresión, aunque se obtuvieron cuatro nuevos resultados de cierto interés, que se encuentran actualmente en trabajo de gabinete. Los trabajos, paralizados durante la época estival, se retomaron a finales de septiembre aunque la mala climatología de final del otoño y principios de invierno han motivado su paralización hasta que se puedan llevar a

cabo los trabajos con mejores condiciones.

Dos de las cavidades localizadas se presentan bajo formas de desarrollo vertical, formadas a favor de fracturas de rumbo NE-SO; la tercera cavidad localizada mantiene desarrollo horizontal a favor de una fractura con un eje N-S, pero de escasa relevancia.

La cavidad más interesante de las exploradas durante 2009 es un pequeño sumidero que se desarrolla en una fractura con un eje NW-SE. Pero sus reducidas dimensiones parecen no permitir la progresión en su exploración.

#### **Polje de la Nava**

Se propuso para este 2009 la continuidad de las prospecciones de superficie del Poje de la Nava, así como una nueva campaña de exploración en la Sima de la Nava.

Los resultados obtenidos en 2008

durante los trabajos de exploración llevados a cabo en la Sima de la Nava no pueden ser más esperanzadores. Además, la cota de máxima profundidad alcanzada en los -379 metros, coloca a este sumidero como la cuarta cavidad más profunda de Andalucía. Los resultados obtenidos en las Campañas de 2008 y 2009, nos permiten realizar la hipótesis de que la Sima de la Nava es un sumidero activo que dirige sus aguas hacia el Valle del Genal, y el enlace localizado en 2008 en la cota de -379 metros, con un importante aporte de agua en la época estival, nos hacen suponer que la cota final de la Sima de la nava es coincidente con otra cavidad con un desarrollo totalmente ajeno a la misma.

La organización de los trabajos para 2010 tiene como uno de sus puntos principales la prospección sistemática de la zona de influencia del Sumidero de la Nava, en sectores circulares con la intención de poder localizar (si es posible), de donde procede el nuevo aporte localizado a -379 metros.

# SIMA DEL LOBO

## (MONACHIL, GRANADA)

### UNA IMPORTANTE CAVIDAD EN EL PARQUE NACIONAL DE SIERRA NEVADA

**Andrés Santaella Alba**  
**David Torres Hidalgo**  
**Jesús Nogueras Montiel**  
**Miguel Guadix Castro**  
**Manuel J. González Ríos**

Grupo de Espeleólogos Granadinos  
Apartado correos 581- 18080  
Granada

sgeg@wanadoo.es

#### Situación

Se localiza muy cerca de la cumbre del Cerro Huenes, en el término de Monachil (Granada), a una altitud sobre el nivel del mar de 1772 m. en las coordenadas UTM ED50 - 454882 4106393.

Se identifica en el Catálogo de Granada con la clave ML-1; GR-222 y en el Catálogo de la Federación Andaluza con el número C.U.C.A. 40394.

#### Breve reseña histórica



Entrada. (David Torres)

*Nunca, que sepamos, se ha abordado el estudio sistemático de las cavidades que aparecen en el Parque Nacional de Sierra Nevada, debido al bajo número de cavidades referenciadas y la dispersión de las zonas donde pueden aparecer. Aun y así, esporádicamente, el Grupo de Espeleólogos Granadinos (G.E.G.), ha ido explorando y topografiando aquellas de las que tenía noticias, destacando entre todas ellas la Sima del Lobo y de la que aquí damos cuenta.*

Las primeras referencias a exploraciones a esta cavidad datan de junio de 1951; el día 22 miembros del G.E.G. recorren las laderas y cumbre del cerro Huenes, localizando varias cavidades de singular interés (IDEAL, 1951). Al no llevar el material apropiado dejan la exploración de las mismas para futuras exploraciones. A mediados de 1965, el Grupo Juvenil de Espeleología de O.J.E. de Granada la vuelve a localizar descendiendo tan solo 40 m. del pozo principal, sin tocar fondo, dándose cuenta de la importancia de la misma (PATRIA, 1965) y bautizando la cavidad con el nombre de Sima del Lobo y Sima de la Juventud.

En 1970 y organizado por el Grupo 4P de Granada y bajo la denominación "Operación Speleos" se realiza una nueva expedición en la que participan espeleólogos de Sevilla, Priego de Córdoba y Castilla. En total 20 personas que transportaron 320 m. de escalas y otros tantos de cuerdas. En dicha campaña se coloca una imagen de la Virgen en el fondo de la sima (IDEAL, 1970).

De nuevo en febrero de 1976, 16 miembros del G.E.G. descienden para levantar el primer plano topográfico de la sima. (MEMORIA G.E.G. 1976).

Una nueva exploración se realiza-

ría en el año 2003. Varios miembros de nuestra entidad acceden a la zona con el objeto de descender por la boca más pequeña y topografiar dichos pozos. En el transcurso de ésta, se detecta que la sima puede continuar por unas incógnitas localizadas.

Y, por último, en 2008 se vuelve a la sima para descender y topografiar las incógnitas localizadas durante el 2003.

#### Descripción de la cavidad

Presenta dos bocas que se abren a ras del suelo, la situada más al sur, entre bloques, es la más aparente, de 1 por 0,8 aproximadamente y la segunda boca a 23 m. al noroeste de la anterior, es mucho más pequeña y angosta (0,6 por 0,35 m.). Por la primera, mucho más cómoda, fue por la que se descendió para hacer una primera topografía en 1976, pero en ella no se representaban determinadas zonas de la sima, como las correspondientes al descenso por la boca situada más al norte, algunas posibles continuaciones de la fractura hacia el sur, existentes a la altura del primer fraccionamiento y lo que era más interesante, los pozos situados en el extremo sur del, aparentemente, fondo de la sima representado.

La cavidad, en general, es una gran



fractura tectónica con una anchura media de menos de un metro, sin puntos angostos y zonas más amplias, con algo más de metro y medio.

En el año 2003 se abordó, de nuevo por nuestra entidad, la exploración y topografía de esta sima, realizando la bajada por la boca más pequeña, el lateral Norte.

El descenso por la boca Norte consiste en una serie de pozos encadenados con repisas de bloques encajados en la fractura. Se empieza con la estrecha entrada hasta un spit a 4 m, desde el que se continúa bajando hasta una repisa a 7 m, donde se fracciona en un anclaje natural hasta otra repisa a 14 m, más amplia y comunicada por una ventana con el otro pozo del lado sur. Se continúa bajando por una rampa, con un desviador, hasta una nueva vertical de 8 m, equipada en cabecera con un spit, en el fondo, una repisa en la cabecera de otro pozo de 38 m, equipado también con spit y dos fraccionamientos, con spit y natural, que baja hasta un fondo que por el norte se hace impracticable a los pocos metros y por el sur, continúa con otro pozo de 10 m. equipado con spit. Por último, después de bajar por unos bloques, se llega a la base de la fractura, obstruida por derrubios de piedras y arenas.

En 2003 encontramos, al subir una rampa en el extremo sur, las incógnitas arriba mencionadas, y que no se exploraron por falta de material: una fractura paralela y algo más allá otro salto de 6 m, que se equipó con un spit.

En esta exploración se consigue aumentar la profundidad de -89,7 m, de la primera topografía, a -96 m, sondeando la base de uno de los pozos no descendidos.

De nuevo el 13 de septiembre de 2008, se acometió la exploración definitiva, esta vez, bajando por el lateral Sur, el más cómodo.



*Vista parcial del P-6o. (David Torres)*

Durante el descenso se fueron revisando los anclajes instalados (spits de métrica 8 mm.) en las primeras exploraciones. Como resultado se optó por seguridad, aunque el aspecto exterior de los anclajes no era malo, instalar otros nuevos más seguros y así se colocaron en cabecera dos parabol de métrica 10 mm., otro a -12 m. como primer fraccionamiento y cabecera del pozo principal; los siguientes se instalaron por debajo de este, como fraccionamientos, a 7,5 m, 19 m. y 24 m., con lo que se llegó a una repisa intermedia. Es de destacar que un spit antiguo, intermedio en el primer descenso y usado por nosotros como desviador, saltó al desinstalar la cavidad, lo que da idea del estado en que podrían estar los

anclajes más cercanos a la superficie, donde el deterioro de lo instalado es más acelerado. La continuación del descenso desde la repisa intermedia hasta el fondo de la fractura fue utilizando, dado su buen estado, los últimos dos anclajes antiguos. La bajada a las zonas por explorar se realizó utilizando el anclaje instalado en 2003.

La exploración de las zonas desconocidas dio como resultado, siguiendo el nuevo fondo hacia el norte, un corto recorrido por la fractura por debajo de las zonas conocidas y algunas progresiones entre bloques hacia abajo y laterales totalmente impracticables por los derrubios. Es de destacar que en esta zona se ob-



*Colmatación por bloques del fondo de la sima. (David Torres)*



# SIMA DEL LOBO (ML-1 GR-222)

S.G.E.G. 2008





serva un cambio radical en la naturaleza de la roca, estando el nuevo material sumamente cuarteado y triturado, explicando la colmatación de la fractura. Progresando hacia el sur, el fondo es una rampa ascendente durante unos 20 m., hasta que se ciega la fractura por bloques, no observando posible continuación salvo en vertical, fractura arriba.

En este punto se encontró una imagen de la Virgen de Fátima, testigo de los antiguos descensos. A media altura de esta última rampa terminal, por el lateral este, se abre una estrecha fractura, paralela a la principal, que comunica con el otro pozo que estaba pendiente de explorar desde 2003. Progresando muy dificultosamente por esta angosta fractura se alcanzó la máxima profundidad de la cavidad, -100,47 m. desde la boca Norte, en un fondo colmatado por derrubios.

Durante el descenso y subida por el pozo se observó que una ventana, en el lateral sur de la zona alta del pozo, es aparentemente una pequeña derivación de la fractura con regreso a la misma un poco más abajo.

Dada la altitud a la que se encuentra la sima es muy fría, poco dificultosa, interesante por las dimensiones y prácticamente sin espeleotemas. Al haber rampas en las cabeceras de los



*Salida por la boca Sur. (Andrés Santaella)*

pozos hay peligro de caída de piedras.

Al estar los pozos encadenados por ambas rutas se requiere 120 m. de cuerda para el pozo principal, y otra de 8 m. para el último pozo hacia la zona más profunda, además de anclajes de spits de M-8, paraboles de M-10 y cintas desviadoras según la descripción expuesta.

Es de destacar el enorme acúmulo de basura que se observa a lo largo del descenso desde la boca Sur y que llega al máximo en la repisa intermedia y parte del fondo de la fractura. Estimamos que el origen de la basura se debe a la práctica sistemática de utilizar la sima como vertedero

por trabajadores en la zona, pastores primordialmente. Por parte del Parque se están tomando las medidas oportunas para limpiarla y evitar posteriores vertidos.

No queremos cerrar estas líneas sin expresar nuestro reconocimiento a José Luís Mengibar Silva y demás compañeros de nuestra entidad que realizaron parte del levantamiento topográfico aquí presentado; de igual manera agradecer la autorización y facilidades dadas por el Parque para la realización de las dos últimas exploraciones, y al Centro de Documentación y Museo de la Espeleología por los datos históricos referentes a la cavidad.

## *BIBLIOGRAFÍA*

*N.R. (1951) Exploraciones de los espeleólogos en el Cerro Huenes. Ideal, 25 junio. Granada.*

*N.R. (1965) El grupo juvenil de espeleología realiza en Sierra Nevada un interesante hallazgo. Patria, 21 nov. Granada.*

*COBO, F. (1970) Operación conjunta de espeleología en Granada. Ideal, (s/f). Granada*

*GRUPO DE ESPELEÓLOGOS GRANADINOS (1976) Exploración invernal Sima del Lobo, Monachil (Granada). Febrero 14-15. Memoria actividades., pp. 10-13.*

# O CUEVA DE JARCAS O CUEVA DE LA MINA

**Antonio Alcalá Ortiz**  
(Grupo espeleológico G40)

**Rafael María Martínez Sánchez**  
(Área de Prehistoria de la Universidad de Córdoba, G.E. G40)

**Antonio Moreno Rosa**  
(Director Museo Arqueológico Municipal de Cabra, Córdoba)

## Introducción

En el primer semestre del año 2008 el grupo espeleológico G40 ha centrado su actividad en la sierra de Jarcas. Con el patrocinio de la Delegación de Cultura del Ilmo. Ayuntamiento de Cabra, y con colaboraciones ocasionales de los grupos GEAL de Cabra, GAEL de Lucena y GAEA de Baena, se ha contribuido a despejar la cuestión sobre si la cueva de Jarcas y la cueva de la Mina de Jarcas eran en realidad dos cavidades distintas, como se ha venido considerado hasta ahora, o se trataba de una única cavidad.

Hasta la intervención del G40, espeleólogos e investigadores pensaban de forma generalizada en la existencia de dos cuevas cercanas con aquellas denominaciones, dotadas ambas de restos arqueológicos.

Por un lado estaba de cueva de Jarcas, cuya entrada estaba obstruida imposibilitando su acceso: *“Las Jarcas o Zarcas. Extensa cueva hoy cegada que dio abundante material neolítico. En 1867 todavía estaba abierta, pero por derrumbamientos se ha cerrado posteriormente. Los historiadores de Cabra dan abundantes datos de hallazgos y tesoros, porque la cavidad es muy grande y probablemente los derrumbamientos según nuestras investigaciones han afectado sólo la entrada”*, escribió el incansable investigador de la arqueología cordobesa Juan Bernier Luque (BERNIER, 1983: 45). La cueva de Jarcas, actualmente inaccesi-

ble, sería la famosa cavidad citada desde el siglo XVII por numerosos cronistas e investigadores.

La otra cavidad, situada apenas a 200 metros al suroeste de la anterior, al otro lado del llano, era la cueva de la Mina o cueva de la Mina de Jarcas, que también albergaba un importante yacimiento arqueológico en su interior (GAVILÁN-VERA, 1993). Actualmente esta es la cueva más conocida del cerro de Jarcas, como también lo era en el pasado más reciente, quedando como testimonio de ello los numerosos letreros escritos por sus visitantes en las paredes de la misma.

En primer lugar, durante la exploración y topografía de la cueva de Mina de Jarcas pudimos comprobar la enorme importancia del yacimiento arqueológico que acoge en su interior, constatándose la intensidad de la ocupación durante el Neolítico, y destacando la presencia de diversas representaciones rupestres de Época Prehistórica. También es reseñable la ocupación de la cueva en Época Romana, durante el Bajo Imperio y la Tardoantigüedad.

A esta relevancia como yacimiento arqueológico, podemos unir la constancia de que la cueva de la Mina de Jarcas ha sido conocida, y explorada,



de forma continua desde hace mucho tiempo. De forma preliminar hemos catalogado alrededor de 50 letreros y signos realizados por casi todo el recorrido de la cavidad que abarcan una cronología desde mediados del siglo XVIII: 1746, 1750, 1840, 1860, 1908, 1934, 1939, .... Algunos de los signos pintados o grabados, tales como cruces y representaciones del monte Calvario pueden tener incluso una mayor antigüedad. Son particularmente destacables algunos de estos grabados que hacen referencia a personajes históricos bien conocidos como Juan Antonio de la Corte y Ruano, marqués de la Corte que vivió en el siglo XIX. Natural de Cabra, era hermano de Manuel de la Corte y Ruano, Inspector de Antigüedades de la Real Academia de la Historia (MAIER-SALAS, 2007) quien citó la cueva de Jarcas en un informe fechado en 1839 y donde habla de una caverna profunda y del oro pulverizado, que arrastran sus aguas subterráneas (DE LA CORTE, 1839).

Considerando que esta cavidad fue visitada con mucha frecuencia en un continuo devenir de exploradores y visitantes desde, al menos, el siglo XVIII, y siendo éstos en gran medida gente letrada con una destacada voluntad de dejar constancia de su paso por sus galerías, en una época en la cual la sociedad andaluza no destacaba precisamente por poseer

un grado de alfabetización similar al actual, debemos suponer que la citada cueva debió de ser un enclave muy conocido tanto en Cabra como fuera de su término.

Todo esto nos lleva a pensar que esta cueva de la Mina es la famosa cueva de Jarcas citada por Juan Bernier y, anteriormente, por Casas Deza en 1842: *las curiosidades naturales que se encuentran en él son la cueva llamada de Jarcas, pasadizo subterráneo practicado en las montañas que confinan con Carcabuey, donde es tradición haberse hallado grandes cantidades de oro en polvo que arrastraban las arenas de un arroyo que corre por su fondo* (RAMIREZ DE LAS CASAS DEZA, 1842: 309), con una descripción que repite Pascual Madoz en 1846 (MADOZ, 1846: 40) y Gabriel Puig y Larraz en 1896 en su libro *Cavernas y Simas de España* (PUIG Y LARRAZ, 1896); es curioso como Puig y Larraz añade: *algunos creen que es la boca de una mina de tiempos remotos*.

Pero, a pesar de todo, quedaba preguntarse si es posible que la cavidad hasta ahora conocida como la cueva de Jarcas, con su entrada taponada por una gran cantidad de piedras, albergase en su interior un yacimiento arqueológico y, sobre todo, que fuese una de las cavidades más conocidas de Andalucía con referencias,

además de las citadas, de Richard Ford: *The geologist should examine a extinct crater a los Hoyones, and de curious cave de Jarcas* (FORD, 1845: 492), de Juan Vilanova y Piera: *en la cueva llamada de las Xarcas, en el propio término, que visité en compañía de Tubino, Roca y mi hermano, donde hallamos varios restos de cerámica tosca, un hueso labrado y una pequeña mandíbula humana* (VILANOVA, 1872: 197).

Después de las actividades del G40 en el cerro de Jarcas, pensamos que la respuesta a esta pregunta es negativa: la cueva de Jarcas y la cueva de la Mina de Jarcas son la misma cavidad que se han disociado en los últimos años de una forma errónea.

En primer lugar, porque tras varias duras jornadas de desobstrucción en la boca denominada, erróneamente, cueva de Jarcas, pudimos comprobar cómo se trataba de una diaclasa con un importante taponamiento superior a los 5 metros, que presentaba pocas evidencias de continuidad y también un difícil acceso para su habitabilidad. La naturaleza y estado de los materiales que aún la mantienen obstruida (algunos bloques cuyas áreas de contacto se hayan parcialmente carbonatadas) permiten conjeturar un taponamiento a todas luces anterior al siglo XIX.



Por otra parte, se hace evidente la relación de los múltiples letreros existentes en la actual cueva de la Mina con las numerosas referencias históricas de la cueva de Jarcas, relacionadas en una primera etapa con la supuesta existencia de oro en sus aguas, y, posteriormente, con la importante ocupación prehistórica de la cueva. No cabe duda de que si se tratase de dos cuevas distintas, ambas tendrían que aparecer citadas en los textos que hemos referido. Resultaría extraño que el evidente conocimiento de la cueva de la Mina, las evidencias de sus antiguas exploraciones, y la importancia de su yacimiento arqueológico hubiesen pasados desapercibidos para los autores que visitan y describen otra supuesta cavidad, la cueva de Jarcas, situada en sus cercanías, de la cual algunos de los autores mencionados resaltan la creencia de que fuera una antigua mina labrada por mano humana.

A la luz de todas estas argumentaciones, la identificación de la cueva de Jarcas con la cueva de la Mina de Jarcas parece indudable.

### Acceso y localización

La cueva de la Mina de Jarcas se encuentra situada en la Sierra de Jarcas, Parque Natural de las Sierras Subbéticas, dentro del término municipal de Cabra (Córdoba).

Por protección arqueológica omitimos la descripción del acceso y su localización UTM.

En la actualidad el terreno se encuentra vallado y para su acceso es necesario disponer de autorización de la propiedad y de la Delegación Provincial de Medio Ambiente.

### Reseña geológica

En base a la estructura geológica, la sierra de Jarcas pertenece al Subbético externo meridional dentro de la serie correspondiente a la Unidad de Gaena.

Morfoestructuralmente, el subbético externo (DÍAZ DEL OLMO Y ALVAREZ, 1995: p17) se caracteriza por la superposición de dos unidades geológicas, Unidad de Cabra y Unidad de Gaena, la segunda cabalgante sobre la primera, quedando en posición de ventana tectónica la Unidad de Cabra, aflorante en el núcleo de un anticlinal fracturado por dos grandes lineamientos de rumbo E-W.

Su serie estratigráfica parte de Trías margoso, con yesos y brechas, que pasan a dolomías y calizas como nivel fundamental de la karstificación. La presencia de margas o margocalizas intercaladas en estas series o en posición culminante (Cretáceo), facilita la formación de grandes poljes.

Su morfología (RECIO Y TORRES, 2001) se caracteriza por formas suaves y redondeadas así como grandes áreas aplanadas en las zonas culminantes muy aptas para la karstificación. También se podría poner de manifiesto la importancia de una fractura que afecta a la parte occidental de la sierra de Jarcas, que vendrá definida por un desarrollo W-E y trazado muy particular de la curva de nivel de los 900 m.

### Descripción

La cavidad se localiza en una diaclasa de dirección NNE-SSW de unos 200 m. de longitud visibles en superficie, sobre el potente paquete calizo con base dolomítica del Lías inferior que forma la escama superior del manto de corrimiento en la sierra de Jarcas.

La cueva de la Mina de Jarcas tiene un desarrollo de 1.027,5 m. y un desnivel de -45,7 m. En la actualidad presenta dos entradas. La entrada principal, al NNE, se encuentra en un hundimiento de 10 m. de longitud por 8 de anchura provocado por el colapso de la bóveda de entrada, presumiblemente por una fractura de liberación de tensión de la zona

superior de la diaclasa. Tras superar esta entrada, se accede, por una estrecha galería arcillosa y tras de un destrepe de 3,5 m., a la sala principal de la cavidad de 15 por 7 m. de planta y casi 7 m. en su mayor altura, cubierta de un caos de bloques de gran tamaño. Al final de la sala encontramos una pequeña gatera ascendente que comunica con el exterior y que constituye la segunda entrada, al SSW, y que se localiza igualmente sobre otro hundimiento de mayores proporciones que el anterior, de igual etiología y que impide la progresión de la cavidad en esta dirección.

Desde la sala anterior y situándonos en la vertical del destrepe de 3,5 m. parten dos galerías, la galería de la Colada y la galería de la Diaclasa.

La galería de la Colada arranca justo debajo del destrepe y gira hacia la izquierda para recorrer en una estrecha fractura la pared W de la sala anterior por un nivel inferior. La galería continúa descendiendo en zigzag y tras superar algunos pasos estrechos y destrepes, con un recorrido laberíntico, nos conduce a la sala de la Colada, donde podemos encontrar una bonita colada de grandes dimensiones que presta su nombre a la galería. Es aquí donde la cavidad alcanza su máxima profundidad con -45,7 m.

La galería de la Diaclasa parte también desde debajo del destrepe y continúa recta siguiendo el eje principal de la diaclasa NNE. En sus primeros metros y a la derecha arranca una pequeña galería, la galería del Sacacorchos, que desciende de forma espiral hasta una sala de suelo arcilloso. Si continuamos descendiendo llegamos a la cota -45,2 m. donde ya es imposible su continuación por su estrechez.

Si seguimos por la galería de la Diaclasa y después de ascender por un resalte de 3 m. encontramos unas pequeñas salas, desde las cuales la galería nos conduce hasta la sala de la Osera, donde se advierten marcas de garras en la pared y la presencia



de dos posibles cubiles. A partir de esta sala la galería se ramifica y se vuelve laberíntica, interconectándose y cruzándose las galerías. La principal, después de varios destrepes alcanza un desnivel de -32 m.

En la pared W de la sala de la Osera, tras ascender un pequeño resalte encontramos dos gateras, es el comienzo de la galería del Barro. La

que se dirige a la derecha nos conduce de forma más o menos horizontal a unas pequeñas salas, muy cercanas a la superficie. La de la izquierda, después de un descenso complicado por sus pasos estrechos, se bifurca. Si tomamos la de dirección S acaba conectando con la galería de la Colada en la cota -26 m. Tomando la de dirección N y tras bajar un pequeño pozo de 5 m. avanzamos de forma horizontal hasta acabar muy cerca de la galería de la Diaclasa, con la que es posible conectar si se realiza una pequeña desobstrucción.

### Topografía

El levantamiento planimétrico de la cavidad se realizó por el método de itinerario o poligonal abierta, con el establecimiento de 478 estaciones topográficas y la toma de 489 visuales. La toma de datos se prolongó desde el 27-01-2008 hasta el 08-06-2008. Para ello se usó una Palm Zire 22 con el Software de topografía espeleológica Auriga 1.13, dos Tandem Suunto y dos disto laser Hilti Pd30 montados, cuando era posible, en dos trípodes telescópicos desprovistos de material magnético.

El resultado fue un desarrollo de 1027,5 m., una longitud topografía-da de 1060 m., una longitud hori-



zontal de 803,3 m. y un desnivel de -45,7 m.

Los datos se procesaron con el software de topografía para Pc Visual-Topo 5.2 y desde aquí se exportaron a archivos DXF (archivos CAD). En AutoCad se realizó la orientación y el dibujo. Para los efectos gráficos utilizamos CorelDraw.

Por último mencionar que la topografía de la Mina de Jarcas ha estado expuesta en el salón cartográfico del XV Congreso Internacional de Espeleología Kerrville, Texas, USA, 2009.

### Apuntes sobre arqueología

Ya hemos referido la visita a esta cavidad por Juan Vilanova y Piera, citada en su obra *Lo Prehistórico en España* (VILANOVA, 1872: 197), este personaje es considerado el "padre" de la Prehistoria Española por su labor como divulgador de los estudios sobre esta disciplina en España, y estuvo acompañado por Francisco Tubino y Oliva, otro de los pioneros difusores de la ciencia prehistórica a mediados del siglo XIX.

Por ahora se ha realizado una única excavación arqueológica que en la cueva de la Mina, en el mes de agosto de 1985, abriéndose tres sondeos

en diferentes sectores de la cavidad. Las secuencias estratigráficas obtenidas en estas catas estuvieron muy limitadas por su situación en galerías sobre bloques encajados, apareciendo de forma general una mezcla de materiales prehistóricos e históricos. Pese a estas limitaciones se pudo constatar la existencia de una importante ocupación del Neolítico Medio y Final, con presencia de materiales cerámicos, industria lítica en sílex, industria orna-

mental, industria ósea y piedra pulimentada (GAVILÁN-VERA, 1993: 98). La aparición de algunos objetos, como una gran hoja de sílex, algunos útiles como buriles y hojas de dorso, y un hueso pintado de color rojo, parecen apuntar a la existencia de ocupaciones anteriores desde el Paleolítico Medio al Superior (GAVILÁN-VERA, 1993: 89-93).

En esta excavación de 1985 también se comprobó la existencia de una ocupación de Época Romana y Época Andalusi (GAVILÁN-VERA, 1993: 123-134). Particularmente interesante son los materiales de Época Romana, además de cuentas de collar de pasta vítrea se recogieron numerosos fragmentos de cerámica que apuntan a una cronología para esta ocupación de la cavidad entre los siglos III-V d.C.

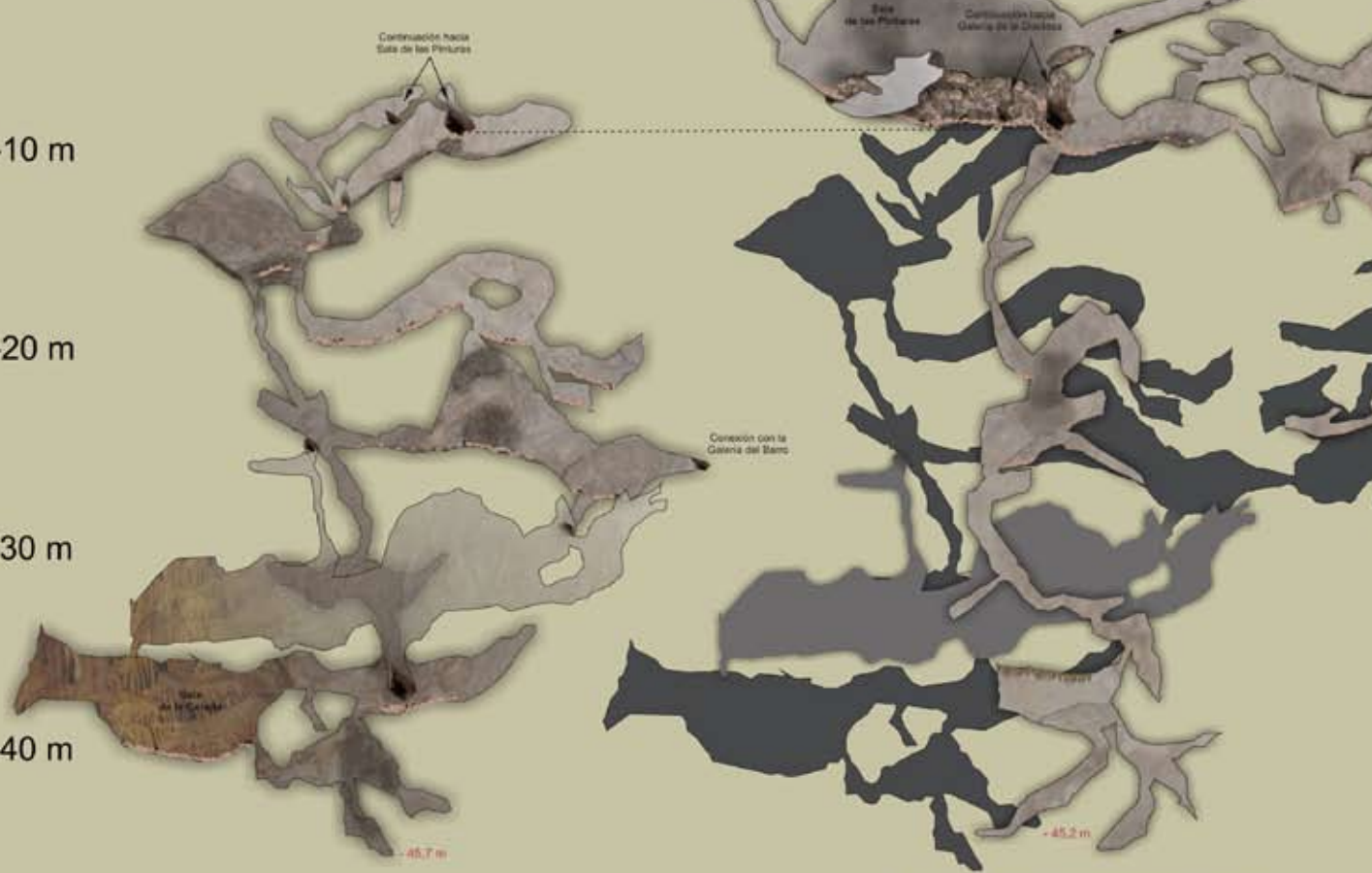
También hasta la actualidad, en la cueva de la Mina sólo se conocía un pequeño panel con pinturas rupestres (GAVILÁN-VERA, 1993: 101-105) compuestos por dos figuras esquemáticas pintadas en color rojo que han sido identificadas como antropomorfos, y situadas cronológicamente en el Neolítico Medio y Final.

Sin ánimo de resultar exhaustivos, durante la exploración y topografía de la cueva de la Mina por el G40 se



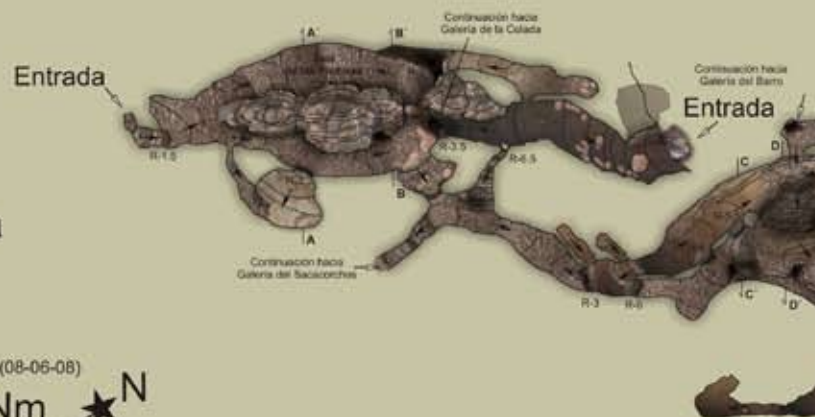
Entrada

Entrada



Galería de la Colada desplazada  
(alzado proyectado)

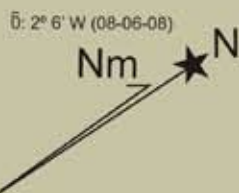
Galería del Sacacorchos



### Datos técnicos de la topografía

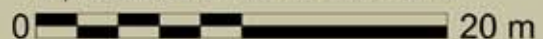
#### Toma de datos en la cavidad

Fecha: del 27-01-2008 al 08-06-2008  
 Método: Itinerario o poligonal  
 Estaciones topográficas: 478  
 Visuales: 489  
 Desarrollo: 1.027,5 m  
 Longitud topografiada: 1.060,0 m  
 Longitud horizontal: 803,3 m  
 Desnivel: -45,7 m  
 Material: 1 Palm Zire 22 con Auriga 1.13  
 1 Tandem Suunto  
 1 Disto Laser Hilti Pd30



### Planta principal

Equidistancia curvas de nivel 0.5 m



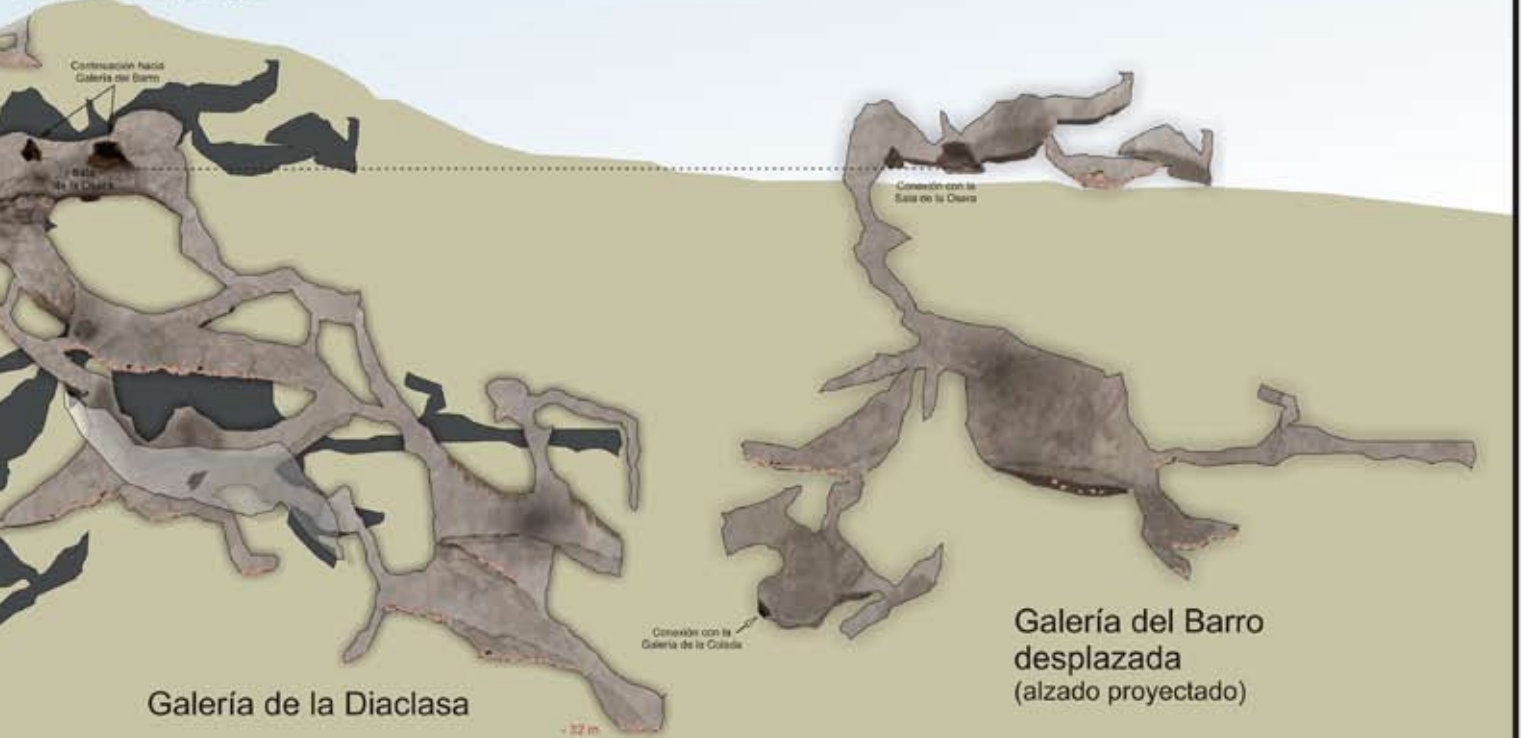
#### Manejo informático de los datos

Programa Auriga 1.13  
 Exportación archivos DXF: VisualTopo 5.2  
 Orientación y dibujo: AutoCad 2007  
 Efectos gráficos: CorelDraw X4



# Cueva de la Mina de Jarcas

Coordenadas UTM  
con protección arqueológica



## Alzado proyectado

VisualTopo  
Ángulo Theta 130°  
Ángulo Phi 0°  
Dilatación 1



## Secciones



Sección A-A'



Sección B-B'



Sección C-C'



Sección D-D'



Sección E-E'



Sección F-F'

## Topografía

### Toma de Datos

Grupo espeleológico G40

Alejandro Ruiz-Ruano Blasco

Agustín Ruiz-Ruano Cobo

Francisco Bermúdez Jiménez

Francisco Ruiz-Ruano Cobo

Antonio Alcalá Ortiz

Société Québécoise de spéléologie

Luc Le Blanc

### Dibujo

Francisco Ruiz-Ruano Cobo

Antonio Alcalá Ortiz

30-12-2008

Cueva de la Mina de Jarcas

CCSB: CJ-18

CUCA: 30092

Paraje Cerro de Jarcas

Término Municipal de Cabra

Andalucía, España

han realizado descubrimientos y observaciones que acrecientan la importancia de la cavidad como contenedora de un importante yacimiento arqueológico.

A nivel estrictamente paleontológico, y situadas en una de las galerías de tránsito, destacan formaciones de brecha de gran dureza, las cuales contienen restos óseos fosilizados de mamíferos, entre los cuales se distinguen fundamentalmente cérvidos, jabalíes, cabra montés, équidos y conejos, junto a algún probable resto de oso. Éstas representan una notable muestra de la fauna existente en una época que creemos pueda asociarse al Pleistoceno Medio. De la misma forma, y en otra galería de difícil acceso que desciende varios metros por debajo de estas formaciones, unos depósitos de arcilla parcialmente desmontados por acción hídrica muestran restos de cabra montés y oso, pudiendo responder a un momento más reciente.

La presencia de oso en la cavidad también se ha comprobado con la localización de arañazos de garras en las paredes y por la identificación de dos cubiles de oso, conformados por depresiones en el sedimento realizadas por este carnívoro durante la hibernación.

Sobre la presencia humana de Época Prehistórica se han localizado sectores en la cavidad donde se observan prometedores depósitos estratigráficos, así como lugares donde se documentan actividades de tránsito y de ocupación, en forma de hogares y marcas producidas con antorchas. Podemos destacar también el descubrimiento de un lugar donde aparece, al menos, una inhumación, siendo visibles de forma superficial los restos óseos de un individuo adulto.

Pero quizás el hallazgo más espectacular, y más inesperado por haberse producido en uno de los espacios

más frecuentados de la cavidad, han sido las pinturas rupestres esquemáticas, realizada en color negro, representando varias figuras antropomorfas del tipo denominado en "phi" o de brazos en asa. En otros lugares de la cavidad también se localizaron representaciones realizadas en color rojo, similares a las conocidas anteriormente (GAVILÁN-VERA, 1993: 101-105). Esta dualidad de manifestaciones pictóricas en la cueva de Jarcas hace particularmente interesante el estudio de las mismas.

### Agradecimientos

Al Ilmo. Ayuntamiento de Cabra y a su Delegación de Cultura por su patrocinio.

A D. Luís Roperro, propietario de la finca, por su amabilidad y gentileza al permitirnos realizar este trabajo.

### Bibliografía

BERNIER LUQUE, J. (1983): *Arqueología*, en ORTIZ JUAREZ, D. y otros: *Catálogo artístico y monumental de la provincia de Córdoba, Tomo II. Cabra-El Carpio, Córdoba*, pp. 34-46.

CORTE YRUANO, M. de la (1839): *Informe sobre el origen de Igabro (Cabra) y sobre las gestiones para adquirir el torso de una estatua romana existente en un caserío de la sierra de Montilla, 31 de marzo de 1839*, Real Academia de la Historia, CACO/9/7951/008(2).

DÍAZ DEL OLMO, F.; ALVAREZ, G (1995): *El enclave Karstico de Priego de Córdoba (Subbético)*, Excmo. Ayuntamiento de Priego de Córdoba: *El Karst de las subbéticas: características, principales elementos e itinerarios para su descubrimiento*, Priego de Córdoba, p 17.

FORD, R. (1845): *A hand-book for travellers in Spain and readers at home: describing the country and cities, the natives and their manners: the antiquities, religion, legends, fine arts, literature, sports, and gastronomy: with notices on Spanish history*, London.

GAVILÁN CEBALLOS, B. & VERA RODRÍGUEZ, J.C. (1993): *La Cueva de la Mina de Jarcas, Cabra (Córdoba). Ocupación humana y entorno*, Córdoba.

MADOZ, P. (1846): *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de Ultramar. Tomo V. Madrid*.

MAIER ALLENDE, J. & SALAS ALVÁREZ, J. (2007): *Los inspectores de antigüedades de la Real Academia de la Historia en Andalucía*, en Belén Deamos, M. & Beltrán Fortes, J. (editores): *Las Instituciones en el Origen y Desarrollo de la Arqueología en España*, Spal Monografías nº 10, Sevilla, pp. 175-238.

PUIG Y LARRAZ, G. (1896): *Cavernas y Simas de España. Boletín de la Comisión del Mapa Geológico, XXI, Madrid*.

RAMÍREZ DE LAS CASAS-DEZA, L.M. (1986): *Corografía histórico-estadística de la provincia y obispado de Córdoba*. Córdoba.

RECIO, J.M.; TORRES, M.L. (2001): *Análisis Geoambiental de las Sierras Subbéticas Cordobesas*. Córdoba, pp 19-46

VILANOVA Y PIERA, J. (1872): *Lo prehistórico en España, Volumen 1 de Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, Madrid.





Ribeira de Neve y Riberira das Pombas.  
Reuni3n a 200 metros.

**BIC 2009**

# *Welcome to Africa*

Por Jos3 Andr3s Gonz3lez Ranilla

Las Islas de Cabo Verde forman parte de la Macaronesia, conjunto de archipi3lagos de origen volc3nico entre los que se incluyen las Azores, Madeira, Salvajes y Canarias.

Ni Cabo Verde es un cabo, ni sus islas tienen un verdor exuberante. Este sugerente nombre proviene de la cercana península de Cap-Vert de Dakar, situada a 640 kil3metros ya en las costas de Senegal.

Sus 10 islas principales se agrupan en dos, seg3n los vientos que las dominan. As3, las islas de Barlovento son: Santo Antao, Sao Vicente, Santa Luzia, Sao Nicolau, Sal y Boa Vista; las de Sotavento: Maio, Santiago, Fogo y Brava. Desde el punto de vista de nuestro deporte, sin lugar a dudas, la isla m3s interesante es Santo Antao.

## Permisos:

Dadas las condiciones salvajes de la Isla de Santo Antao y de la poca información que hay al respecto, todas las expediciones que ha habido han estado supervisadas por Eduardo Gómez, el cual ha sido, y sigue siendo, el aperturista de la isla.

Es posible que a partir del Ric 2009 surjan mayor número de expediciones. Es por ello, que aunque aún no hay restricciones de ningún tipo, hay que tener en cuenta que tramos largos de varios cañones trascurren muy cercanos a zonas de cultivo, ante los que hay que prestar el mayor respeto. El tramo medio del Vinha o la entrada a los Estreitos del Tarref d’Cima es un buen ejemplo de ello. Está en nuestras manos ser lo más respetuosos posible para que no surjan restricciones.

## Vacunas

Antes de viajar a cualquier país es interesante informarse sobre las recomendaciones que da medicina exterior con respecto a las vacunas. En el caso de Cabo Verde no es obligatorio, pero el Ministerio de Sanidad y Consumo recomienda las siguientes vacunas: fiebre tifoidea, hepatitis B, tétanos – difteria. En cuanto al paludismo se comenta que existe un riesgo limitado desde septiembre a noviembre en la Isla Sao Tiago.

## Mapas, topografías y fichas técnicas:

Hay que destacar la escasez de información entorno a estas islas. Sabíamos ya, desde hacía tiempo, que Eduardo Gómez (autor de numerosos libros de Barrancos), estaba afincado allí y que se estaba dedicando a abrir bellos cañones de gran colorido. Por aquel entonces, sólo disponíamos de una tabla escueta con 53 descensos, publicada en la web de la empresa de aventura del mismo autor

[www.caboverdenolimits.com](http://www.caboverdenolimits.com)

Habíamos leído un artículo de unos montañeros andaluces que fueron de multiaventura y contrataron los

servicios de la empresa de Eduardo Gómez en el número 30 de la revista andaluza “Collado Sur”.

Teníamos referencias de que el grupo madrileño SECJA había hecho varios descensos en la isla, pero, pese a que algunos conservamos esta información, ya no está en la red.

Fue en octubre de 2008 cuando empezó a fluir la información, primero en el foro francés de

[www.descente-canyon.com](http://www.descente-canyon.com) y después en dos blogs habilitados para el funcionamiento del RIC: [canyoningcaboverde.blogspot.com](http://canyoningcaboverde.blogspot.com) y [ric.canyoning.over-blog.com](http://ric.canyoning.over-blog.com)

La escasa documentación que recopilamos antes del viaje fue:

- El único mapa de la isla de Santo Antao que hemos podido conseguir es el de la editorial Goldstadt Wanderharte a escala 1.50000. Por la parte de atrás del mapa vienen reseñadas numerosas rutas de senderismo. Mapa difícil de conseguir en España, ni siquiera en la Tienda Verde. Nosotros lo compramos en Londres. En portugués, inglés y alemán. 17 libras.

- Como guía general de viaje a Cabo Verde, tenemos dos opciones en castellano. Una se trata de la Guía Viva de Cabo Verde de la editorial Anaya, que podemos adquirir en cualquiera de los grandes almacenes de nuestra ciudad, y la segunda opción, el libro Rumbo a Cabo Verde de la editorial Laertes, más completo y ya disponible en castellano. En castellano. 21€.

- Ya en el encuentro se nos dio un libro sobre cañones en Cabo Verde, editado especialmente para el encuentro: Cabo Verde Canyoning (Santo Antao) de Eduardo Gómez. Aparecen sólo los que se han considerado los 15 descensos más interesantes de la isla. Viene en tres idiomas, francés, catalán y castellano. Gratis con la inscripción.

- En cuanto a los mapas digitales para GPS, Garmin no ha editado aún nada, aunque circulan mapas por in-

ternet en formato .img que, pese a su escasa calidad, pueden sernos útiles en la isla.

## Cómo ir

Realmente, ésta es la parte más ardua de esta expedición. Es realmente difícil hacer coincidir todos los vuelos, uno a uno, para no perder todas las vacaciones esperando al día siguiente el vuelo en cada aeropuerto. Desde que se conocía el destino, aproximadamente en octubre hasta enero, no tuve claro cómo ir, ni se anunciaban vuelos con un horario lógico.

Desde España existen tres posibilidades de vuelo: vía Las Palmas que, mediante un horario inhumano, nos dejaba en la isla de Sal; otra, vía Lisboa hacia Sal, con horarios inhumanos, y una tercera, la más lógica, vía Lisboa hacia Praia. Mejor aeropuerto, con más vuelos, aunque igual de espontáneo en los cambios de última hora. De aquí a Sao Vicente. Estos dos vuelos suelen estar conectados y en apenas una hora embarcas en el siguiente, el cual tarda sólo una hora en aterrizar en Mindelo.

Una vez en Mindelo, cuidado con los taxistas que te llevan del aeropuerto al muelle para coger el ferry. Este servicio puede costar no más de 800 escudos. Se tardan escasos 15 minutos. Una vez en el muelle, los horarios son también raros. Lo normal es que haya uno por la mañana a las 9 y otro por la tarde a las 4.30. Hay días que no hay por la mañana y otros días, sin razón aparente, simplemente no hay ferry. Embarque 30 minutos antes. Comentar que hay una diferencia sustancial entre los Barcos de la Compañía Naviera Armas, cuyo barco el Mar d’Canal llega a resultar hasta bucólico y el Ribeira de Paul, de la compañía Silva&Silva, en el que volvimos y sólo faltó escuchar “hombre al agua”.

El precio varía entre 400 y 700 escudos, por razones que aún desconocemos.



### Vehículo

El RIC facilitó el transporte para que nos dejaran a primera hora en el inicio de la aproximación y nos fuera a recoger al final del descenso a una hora acordada. Los conductores de las furgonetas conocían perfectamente los accesos a los cañones, lo cual ahorra muchísimo tiempo, ya que en la isla, las carreteras no están indicadas de ninguna forma y un cruce puede pasar fácilmente desapercibido.

### Alojamiento

Pese a haber mucha oferta de habitaciones y sugerentes menús, recomiendo el Santantao Art Resort. Pese al lujo, no es caro para un bolsillo europeo y nos puede prevenir de

trastornos gástricos. Es mejor gastarse un poquito más que ahorrar unos cuantos euros y más tarde invertirlos en farmacia.

### Moverse por Santo Antao

En la isla, no hay indicadores de pueblos y zonas habitadas, nombres de los valles, lugares concurridos, etc. Pese a que el portugués puede entenderse perfectamente si se habla despacio, tierra adentro, el idioma criollo dificulta el entendimiento y por vergüenza y amabilidad dicen a todo que sí y luego podemos terminar perdidos en cualquier lugar lejos del barranco.

Sólo unos pocos indicadores (como 5 en toda la isla) explican algún des-

vío o el nombre de la localidad. Otros están rotos y otros sin pintura. Los lugareños dan nombres distintos a las zonas y en ocasiones los mapas no sirven de mucho.

Según la época del año, algunos senderos son difíciles de ver por la exuberante vegetación. Otras veces, los lugareños cultivan sobre el mismo camino. También hay cauces que están muy vestidos, desapareciendo la vegetación después de las crecidas. Las nieblas pueden ser muy espesas y con gran humedad, como si fuese en ocasiones la propia lluvia. No todo está marcado perfectamente y la pintura azul con la que están marcados los accesos y retornos de la mayoría de los descensos, salta de las rocas por el sol, la lluvia, las personas y niños que las rascan, etc.



*Praia Lisboa, rapel de 105 metros*

## Los cañones.

### Datos generales

La isla tiene dos partes diferenciadas a la hora de la práctica del barranquismo. Una sur, muy erosionada y seca sin apenas agua, salvo en época de lluvias, donde nos podemos encontrar cañones de gran desarrollo, como el Poio, Mesa y Boca dos Cavoucos. Prácticamente, los tres paralelos surgen de la parte más alta de la Isla a 1600 metros de altitud y terminan en el mar.

La otra zona es la norte, donde algunos cañones, como el Praia o el Neve, terminan en el mar y otros, como el Esdrougal, Tapume, Estreitos del Tarref o Vinha, terminan en un amplio valle ya comunicado por carretera. Esta parte tiene mayor vegetación y en la mayoría de ellos podemos encontrar agua durante todo el año.

Debemos llevar en todos ellos material de equipar y cordino de abandono en abundancia, ya que dependiendo de la accesibilidad de los lugareños al barranco, las cabeceras desaparecen misteriosamente, en ocasiones sin dejar ni la varilla del parabol.

Teniendo en cuenta estas generalidades se optó por los siguientes descensos:

#### Ribeira de Praia Lisboa

Con un acceso muy aéreo y más propio de una vía ferrata que de un camino convencional, el Praia Lisboa comienza con una vertical de 105 metros, fraccionada hacia la mitad con un leve péndulo a la derecha. Sin dificultad de instalación, se debe tener cuidado con las caídas de piedras y con un fuerte rozamiento en la salida del segundo fraccionamiento que puede evitarse con una saca.

Ya en la base de la vertical, continuamos por un cauce de piedras hasta llegar a la carretera, bajamos al



*Praia Lisboa, rapel por veta de basalto.*

cauce por el sitio más evidente, para continuar por la parte del barranco más tallada donde los colores evolucionan del blanco, al rojo, al azulado del basalto y al amarillo. La instalación del cañón va sobre una gran veta de basalto que nos acompaña a lo largo de esta segunda parte y que termina, al igual que el Praia Lisboa, en su último rapel de 32 metros.

La salida de este cañón, a una playa rodeada de acantilados, y el retorno, por un pequeño camino a media altura de un acantilado, son para no perderselos

#### Ribeira do Poio

Cañón excepcional desde el punto de vista geológico. Aunque es la portada del Libro de Eduardo Gómez, no aparece en él debido a la dureza física del cañón. 12000 metros de desarrollo, 1600 de desnivel y verticales de más de 100 metros, nos pusieron los dientes largos, más cuando hicimos la segunda repetición.

Con una marcha de aproximación de unos 40 minutos, propia del Cañón del Colorado, el cañón va encajándose hasta encontrarnos ya con

vetas de basalto azul que nos dan los primeros resaltes. Con grandes zonas de pateo, llegamos al primer resalte importante en forma de tubo, casi cerrado, de gran belleza. Después, dos rapeles encadenados con una gran repisa -balcón. Éste es el rapel más grande de unos 105 metros y a poco otra de las grandes verticales también en forma de tubo. Aquí el cañón se va excavando cada vez más hasta que, después de varios rapeles, se abre, momento en el que nos encontramos con otra gran vertical de no más de 80 metros. Progresamos por un pasillo estrecho y arenoso con continuos resaltes de no más de 30 metros. Otra gran vertical de unos 70 metros, momento en el que se engorga más aun, encontrando lugares del cañón con techos que no llegan a ser oscuros y destrepes en rampa en un basalto muy pulido. Varios rapeles más que hacen interminable el cañón, el cual vuelve a abrirse y nos encontramos otra vertical de 80 metros. Seguimos por un pasillo de polvo volcánico de tono rojizo, hasta encontrar una veta transversal de basalto azul (portada del libro). Zona de andar y vuelve a encajarse en otra zona muy trabajada por el agua y con continuos rapeles. Después de bajar un rapel en forma de cúpula, nos es-



pera una zona grande de pateo por un pasillo que varía a medida que vamos andando, hasta que, después de 45 minutos, encontramos una flecha roja con un uno. Indica la primera salida hacia la carretera y de ésta al pueblo 3 kilómetros y medio. Otra opción es llegar a pueblo por el cauce, después de tanto cañón, ya no quedan ganas.

### Ribeira da Vinha

Sin duda alguna, de lo mejor de la isla, con una ambientación y una marcha de aproximación inolvidable. La agricultura de su tramo inicial resulta a los ojos un trabajo de geometría adaptada al medio. De forma respetuosa, progresamos entre cultivos y resaltes, donde nos vamos encajando en un cauce en el que se abren dos verticales de gran belleza, una de 40 y otra de 85 metros, fraccionados, con una recepción en una piscina circular, seguida de un bosque de papiros.

La parte inferior del Vinha, tampoco desmerece. Un par de resaltes de 42 y 28 metros nos bajan al valle de forma brutal donde, después, progresaremos entre cultivos y destrepes con algún que otro rapel de 28

y 22 metros que nos recuerda dónde estamos. Sin lugar a dudas, a programar.

### Estreitos del Tarref d'Cima

Corto pero excepcional cañón. Estrecho desde el principio, al final tiene varios rincones únicos, pequeños rápeles y resaltes por bloques empujados.

El último rapel, de 11 metros, da a un pasillo bellamente concrecionado con coladas multicolores en su pared derecha y en su base con un gour gigante.

En una isla volcánica, encontrar este tipo de formaciones kársticas y de esta belleza puede ser único. Sin duda alguna, a programar.

### Cavouco d'Esdrougal

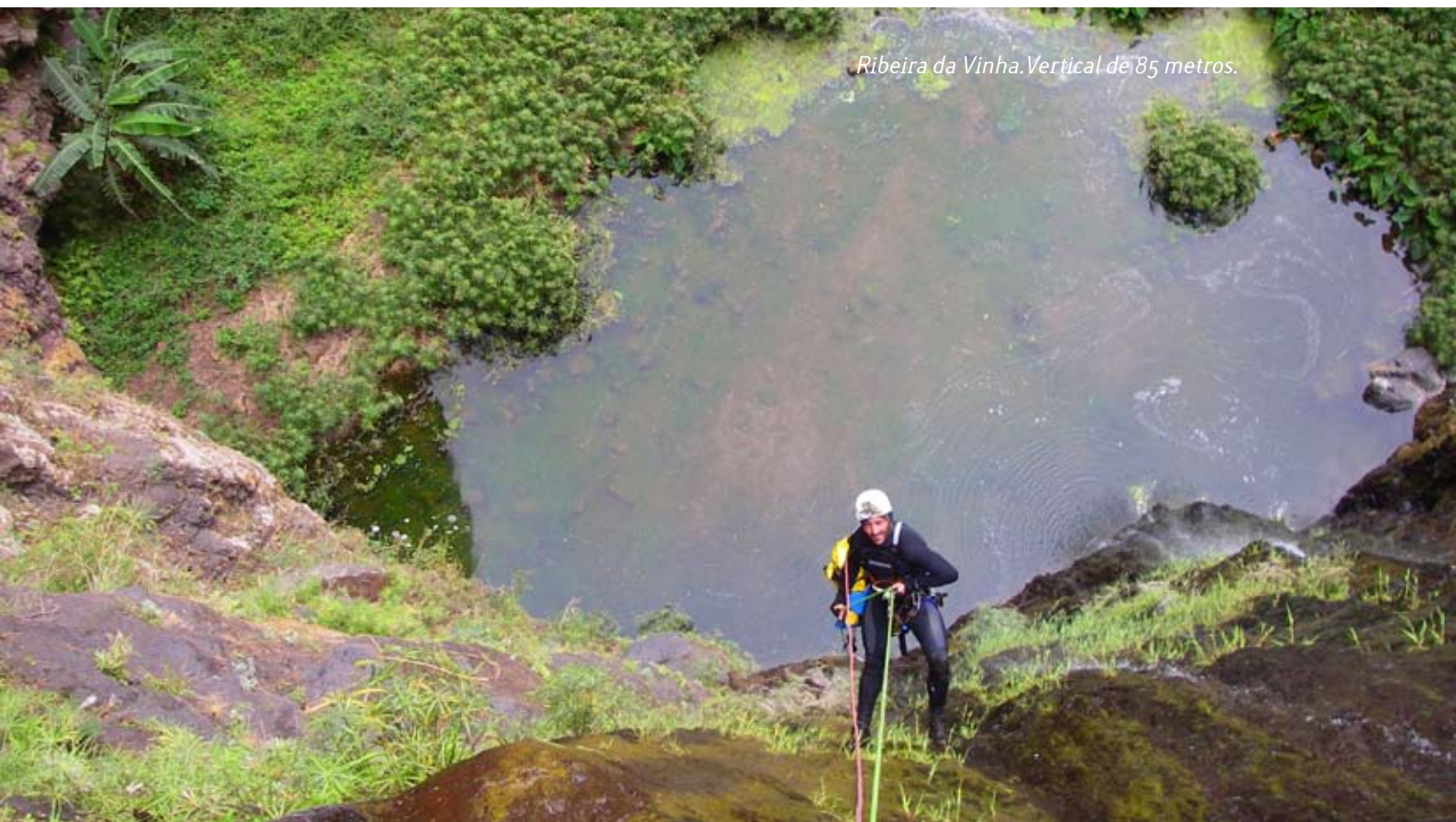
Después de un azaroso acceso por pistas y una aproximación agreste y seca, nos adentramos en un cañón de forma meandriforme que, en unos cuantos destrepes y un resalte de 8 metros, nos pone en la cabeza de un bello rapel de forma totalmente cilíndrica, de 88 metros y fraccionado

a 48 totalmente en aéreo. Sin lugar a dudas, un bello lugar, aunque técnico.

El cañón parece que abre pero, a poco, llegamos a otra vertical de 63 metros en forma de tubo, pero más abierto que el de antes. Varios resaltes más y llegamos a la surgencia, lugar donde nos pondremos el neopreno. Aquí, el cañón cambia de apariencia, engorgándose cada vez más entre zonas sombrías y agresivas entradas de luz. Otro rapel de 49 metros que transcurre entre una pared resbaladiza y otra tapizada de verde, nos deja al comienzo de una zona de destrepes y caos de bloques, que dan la sensación de que el cañón ha terminado. Siguiendo el curso del agua entre destrepes y toboganes, poco a poco nos veremos en la necesidad de volver a utilizar la cuerda, hasta llegar a un bello rapel final de 39 metros. 45 minutos andando entre acequias y cultivos y llegamos al coche.

### Riberira da Boca dos Cavoucos

Antes de acometer este descenso, hay dos cosas que debemos asimilar. Es otro largo recorrido parecido al Poio, de algo más de 10 kilómetros



Ribeira da Vinha. Vertical de 85 metros.

de desarrollo y su equipación está regular o inexistente. Se recomienda por ello, llevar abundante cordino de abandono (nosotros lo agotamos y comenzamos a cortar cuerda) y chapas con argolla y maillones. Lo normal es encontrarnos los parabolos machacados contra la pared o no encontrarnos nada. Sólo para amantes de la aventura. Al parecer hicimos también la segunda repetición.

Después de un “embarque” en la aproximación, logramos llegar a la cabecera del primer rapel, donde tuvimos que poner chapa con argolla. Una vez en la base, el cañón se va encajando y comienzan los rápeles continuos a base de natural, bloque empotrado y destrepe expuesto.

Después de un rapel de 25 metros, el barranco gira a la izquierda. Otro rapel de 40 metros, también desde un natural y el cañón se abre en un circo de grandes dimensiones. Resaltes varios, algunos destrepables y la primera zona de pateo entre un cañón grande y amplio. Poco a poco, la roca va cambiando de aspecto, se va volviendo más arenosa y el camino se vuelve estrecho y sinuoso, con bellas entradas de luz, a través de unos pasillos laberínticos donde podemos ver la acción del agua en sus paredes.

El cañón abre de par en par, es otra zona de pateo. Dos rápeles consecutivos desde un árbol, que parece de plástico y, en breve, llegamos a otra zona estrecha denominada “el laberinto del Fauno”, estrechos de basalto muy blanco que dan la sensación de caliza y parte muy fotogénica del descenso. En esta parte se encuentra la “boca” dos Cavoucos, un estrato plegado en forma de boca de grandes dimensiones. Algún que otro rapel recordatorio y otra zona de pateo que nos pone enfrente de un puente de piedra sobre el que pasa la nueva carretera (aún no estrenada). Desde aquí, 8 kilómetros hasta el pueblo.

#### Ribeira de Neve y Riberira das Pombas

Sin duda alguna, el barranco estrecho de Cabo Verde, de momento, ya que aún hay mucho que indagar en la isla.

La aproximación, de dos horas, no llega a hacerse pesada gracias a que se desciende de forma suave por una cresta, pudiéndose contemplar a ambos lados bellos y escarpados valles.

El camino termina en el mismo cauce, el cual, siguiéndolo, llegamos a uno de los atractivos del Riveira da Neve, el cilindro verde. Se trata de

un bello pozo con las paredes tapizadas de vegetación.

Aterrizamos en una gorga profunda y meandriforme, en la que se van sucediendo pequeños rápeles que nos van internando cada vez más en un cañón más acuático.

Después de un corto rápel de apenas 5 metros, ya empezamos a notar el viento en la cara. Comienza a entrar la luz y un balcón amplio con vista al infinito nos da la bienvenida con una vertical de nada menos que 250 metros.

Por la izquierda y por el cauce, aunque solo inicialmente, se desciende hasta una repisa 32 metros más abajo, conocida como “el palomar”. De allí y descendiendo por la izquierda de una laja, se llega, después de 4 metros de péndulo, a una minúscula repisa entre dos franjas de roca llamada “vientos húmedos”. De aquí, a la reunión “no te veo” 56 metros más abajo y de aquí hay dos posibilidades: con una cuerda de 70 metros se llega abajo o con una de 60 se llega a otra reunión intermedia a 8 metros del suelo, llamada “por fin”.

El retorno se hace por un camino entre bloques hasta la carretera en escasos 30 minutos.



#### Miembros de la expedición:

*Manuel Ibañez Silva  
Emilio Felipe Morales Carrillo de Albornoz  
José Andrés Gonzalez Ranilla*

#### Más andaluces en Cabo Verde

*Otro grupo de andaluces participó en este encuentro. Fueron Eduardo Llinás, José Manuel Sanchez Maqueda y José Antonio Berrocal Pérez.*

*Ribeira de Neve y Riberira das Pombas, Cilindro Verde.*





**RIC 2009**

*Concurso  
Fotográfico*

Selección de las mejores fotografías  
presentadas en el RIC de Cabo Verde









De arriba a abajo y de izquierda a derecha, José Andrés, Morta, Obdulia García (premio a la foto de mejores colores), Carol Bcn y Karla Fernández.



De arriba a abajo y de izquierda a derecha, Juan Gómez (premio a la mejor foto cómica), Mikel Bcn, Pady, Pacheco, Lea (premio a la mejor foto de paisaje), Bernard Tissen, Alba Martín (premio a la foto con más agua), Stephanie Martin (premio a la mejor cascada) y Mar Bcn.







## La tienda para tu espíritu aventurero

Situada en Campillos, a los pies de Sierra Huma, en pleno corazón de El Chorro, Balti Felguera y Encarni Aragón nos dedican la mejor de sus sonrisas para ofrecernos todo lo necesario para fomentar el espíritu de aventura que llevamos dentro.

En **HUMAVENTURA** podéis encontrar todo lo relacionado con las actividades propias de la montaña, desde material técnico para espeleología, escalada, cañones, etc., hasta material igualmente técnico para trabajos verticales y de altura, grupos de rescate y bomberos, y, para los más *mortales*, accesorios relacionados con el camping, senderismo, como botas, sacos de dormir, tiendas de campaña, ropa de outdoor... También libros y guías, y multitud de otros artículos. Nuestro lema es "*Tú pide. Nosotros te lo encontramos... seguro*".

Lo tiene todo porque ellos son el punto de encuentro de Andalucía, tanto para practicar la mejor espeleo, los mejores barrancos, las mejores paredes... multitud de opciones, por lo que una gran mayoría de andalu-



ces de uno u otro extremo de nuestra región deberían pasar por Campillos o su cercanía. **HUMAVENTURA** goza de un lugar privilegiado. Junto a ellos tienen El Chorro, con todo su atractivo para los escaladores, también para deportes náuticos por los pantanos y somos "paso" casi obligado para ir a la serranía de Ronda, amén de estar prácticamente en el centro de Andalucía.

Saben de lo que hablan, ya que son muchos los años con la espeleo y otras actividades sobre sus espaldas. "Con los años ganas experiencia en este mundo y ello hace que a la vez se practiquen otros deportes relacionados con la montaña, desde barrancos hasta senderismo, alta montaña, bici... y comienzas a presentar ideas,

proyectos y trabajos, lo que unido a todo ello hace crecer también la necesidad de transmitir tus sentimientos aventureros a tus paisanos, y comienzas a idear actividades que propones al Ayuntamiento para su desarrollo, lo que nos impulsa definitivamente a lanzarnos a con la tienda".

Y han seguido hasta llegar a su web. Han procurado mantenerla lo más completa y actualizada posible, con apartados como el blog, fotos, sección de actividades... lo que da la seriedad, fiabilidad y familiaridad que tratan de transmitir. Ante todo han pretendido que **HUMAVENTURA** sea un lugar familiar donde hablar de actividades, proyectos e ideas, y comunicarse a través de nuestras experiencias personales con fotos y reportajes, y si encima te pueden asesorar y equiparte con los materiales técnicos precisos para ello, todos ganan.

Quieren que sus clientes, cada vez que entren en la tienda o visiten la web se sientan amigos de aventura, pues no en vano se trata de compartir un mismo espíritu: el espíritu aventurero que todos llevamos dentro.

**Humaventura - C/. Stª María del Reposo, 27 - 29320 Campillos (Málaga)**

**www.humaventura.com 952 72 29 76**





# ARTE RUPESTRE

## EN EL VALLE DE VIÑALES.

### PINAR DEL RIO (CUBA)

**Por Emilio López Martín**  
**GES de la SEM**

**Los fósiles de la Cueva de Tanito y las pinturas de la Cueva del Cura**

Las dos cavidades que nos ocupan se encuentran en el interior de la Sierra de Guasasa, en pleno corazón del valle de Viñales -me disculparán los lectores que no proceda a realizar una ubicación exacta de sus bocas por razones de discreción arqueológica- y se sitúan ambas en el interior de la misma uvala.

**Los fósiles**

Cueva Tanito es una cueva de pequeñas dimensiones cuya entrada se eleva a unos 10 metros del nivel del suelo de la uvala, empero, aún siendo de discretas dimensiones, en la parte final de su única galería se encuentra en su pared izquierda casi lindando con un techo bajo, un verdadero mosaico de fósiles por doquier de *Megalocnus Rodens*, destacan entre los huesos fósiles dos cráneos del referido animal y dos mandíbulas, una de ellas con sus molares claramente

definidos. El *Megalocnus Rodens* fue una especie extinta de perezoso -similar a un oso- que vivió en Cuba en el Cuaternario durante el Pleistoceno hace unos 1,8 millones de años, era herbívoro y habitó prácticamente en toda la isla, medía 1,7 metros de largo y 1,2 m. de alto y, fue uno de los últimos perezosos gigantes del mundo ya que se extinguieron hace ahora unos 6.000 años, el cual tenía parientes antillanos aunque eran de menor envergadura. Como ya se ha dicho tenía el tamaño de un oso, provisto de potentes garras cuyas falan-

ges estaban deformadas y algo curvadas, lo que determina que su andar fuera esencialmente lento y torpe. He de señalar que ya en mi primer viaje a Cuba en pasados años, pude observar un esqueleto casi intacto de *Megalognus* en cueva GEDA ya que se encontraba sobre el barro del piso de la cavidad y, afortunadamente en muy buen estado de conservación, toda vez que esta cueva había sido descubierta muy recientemente por miembros del mismo grupo que le da nombre, habiendo sido hallada la cavidad totalmente virgen, lo que le otorga un estado de conservación a sus descubrimientos impecable.



*Cueva del cura. Pintura zoomorfa, probablemente de un ave*

### Las pinturas

La cueva del Cura se encuentra a unos 30 metros sobre el nivel del terreno de la mencionada uvala de Sierra de Guasasa, teniendo un valor de particular importancia por las pictografías que se conservan en paredes y techos de la cavidad. Su entrada recibe directamente la luz solar en horas de la mañana aunque su boca esta casi totalmente cegada por la abundante vegetación que circunda a todo el mogote donde se ubica. Sobre estas pinturas he indagado y, al parecer, no se encuentra más referencia sobre las mismas que el reporte realizado por el padre de la espeleología cubana Antonio Núñez Jiménez en 1979 y, un informe llevado a efecto en 1986 por dos consagrados espeleólogos cubanos Hilario Carmentate y Enrique Alonso, para el censo arqueológico de Pinar del Río en relación con la Academia de Ciencias de Cuba, en el que se realiza un juicio de valor sobre las mismas, de manera, que a continuación y en concurso con el referido informe describiremos la visualización realizada por quien suscribe sobre las nombradas pinturas.

Podemos distinguir entre las pictografías cinco grupos diferentes: Un primer conjunto realizado con pigmento rojo, que representa dos figuras antropomorfas “conversando” y, el otro asemeja una procesión,

encabezada por dos figuras, también antropomorfas, seguidas de otras figuras más o menos zoomorfas. La mayor parte de los pictogramas de este conjunto está muy imprecisa, pues fue originalmente trazada con carbón vegetal, éste protegió la superficie que cubría de la roca contra la acción de elementos naturales como el aire, la luz, la humedad, hongos etc..., de manera que, al caerse el carbón debido a algunos de esos mismos elementos a través del tiempo, quedó en la pared un “negativo” en blanco, que se confunde con manchas blancas a grises de la roca, haciéndose tarea ardua su “lectura”. La afirmación del uso del carbón se basa en los residuos de ese material que se conservan en la textura ahuecada de la roca, solo en las figuras en negativo.

El cuarto conjunto, hacia el exterior de la gruta, en la pared norte, más protegido, conserva su trazo de carbón vegetal y, lo integran 14 pictogramas zoomorfos principalmente aves y antropomorfos, a la entrada, en la pared norte, se observa una especie de lagarto en tinte gris.

Existe un quinto conjunto, que carece de valor arqueológico, trazado en colorante carmelita que parece corresponder a un periodo más contemporáneo.

El primer conjunto se atribuye a los aborígenes que habitaron la isla de

Cuba. Se sabe que hace mas de 6000 años el país estaba habitado por los Guanahatabeyes, posteriormente por los Siboneys y hace unos siglos por los Taínos, siendo esgrimidas por tanto, como pinturas precolombinas, como ya ocurriera en otras zonas de América con otros pueblos, si bien, tan solo las sitúan por el momento en el tiempo, con anterioridad al año 1492 pero, sin poder precisarse por falta de una utilización de utensilios de rigor científico con los que comprobar la antigüedad de las mismas, si estaríamos ante décadas, cientos o miles de años previos a la llegada colombina.

Los tres siguientes pueden ser obra de los Cimarrones –esclavos que para acceder a la libertad lograban huir de sus capataces y señores en la época colonial refugiándose en los hoyos del interior de los mogotes formando a veces colonias y familias al ser una zona de muy difícil acceso donde poder ser capturados de nuevo- pues hay referencia a ellos en esa serranía.

El pictograma restante como se ha dicho carece de valor arqueológico.

En síntesis, que nos situamos ante la siguiente incógnita; determinar científicamente en qué fecha pudieron ser realizadas las pinturas postuladas como más antiguas, todo ello a la espera de que algún día pudiera ser despejado el interrogante por



persona perita en la materia que, valiéndose del instrumental adecuado para la práctica de su arte, profesión u oficio, fijase la data concreta del nacimiento de la obra de su razón.

### **La travesía de la Cueva del Cable, la Cueva de las Nodas y el Sistema de Río Blanco**

Como ya viene siendo preceptivo en mis avatares subterráneos viñalenses, tras haber conocido las cavidades antes referidas que presentaban un interés más arqueológico, en los días posteriores a mi estancia en el valle pasamos a la práctica de una espeleo bastante más deportiva, de manera que nos centramos en el ataque a tres cavidades, dos de ellas bastante mensoactivas. La primera y más asequible de las fue la denominada Cueva del Cable. Para llegar hasta esta caverna se ha de tomar la carretera que nos conduce desde Viñales al Cayo Levisa, deteniéndonos a la altura del palenque del Indio colindante con el Rancho de San Vicente, pudiendo estacionar nuestro transporte en la misma entrada que precede al palenque. Una vez allí nos dirigimos junto a la pared del mogote que se sitúa justo al frente en dirección sur, donde, a poco que

caminemos adosados al mismo, observaremos que desde el suelo del valle y pegado al mogote comienza a ascender una especie de visera en la roca escalonada que nos llevará tras una subida de unos veinte minutos a una altura sobre el nivel del valle de unos 70 metros, lugar donde se sitúa colgada en la pared la entrada de la cueva. Curiosamente la mayor dificultad no la supone la ascensión ni el calor sofocante, ni la humedad absoluta que nos deja casi deshidratados, sino la presencia de las *santanillas*. Resulta que buena parte de la subida se encuentra totalmente cubierta a nuestro paso por la vegetación que todo lo ocupa abrazando a los mogotes y que casi nos corta el camino siendo necesario apartar la flora con las manos –a mi entender hubiera preferido un machete guajiro–; pues bien, algunas de las gigantescas hojas de esos árboles y matas que nos impedían el andar estaban plagadas de *santanillas*, que no son otra cosa que unas microhormigas que lejos de picarnos cuando caminan sobre la piel humana van desprendiendo un reguero de veneno que provoca un escozor y picor casi insostenible que, si nos rascamos, no haremos más que extender el veneno por una zona mayor del cuerpo aumentando

los lamentos, durando el picor intenso –que se mezcla con el sudor– sobre media hora. Los lugareños me comentaron que cuando a los niños les riega la Santanilla tienen malestares serios.

La cueva del Cable es una galería de 800 metros que atraviesa el mogote referido de lado a lado por su interior, se encuentra totalmente seca y tiene un recorrido descendente, de hecho, su salida a la otra cara de la ensenada de Jutía se encuentra tan solo a unos 10 metros sobre el nivel del suelo, gracias a lo cual evitamos tener que dar la vuelta durante horas al mogote para acceder a las ensenadas internas, por lo que constituye una especie de atajo. Su anchura media es de unos cuatro metros salpicada por varias salas de tamaño respetable y la altura de sus techos oscilan entre los diez y veinte metros, una de sus galerías tiene una pequeña rampa-sima que en el pasado se bajaba con la ayuda de un cable, de ahí su nombre. Hubo un anteproyecto en el pasado de prepararla para ser visitada por el público, no obstante, se abandonó a la postre el particular por razones que ignoro.

Las dos siguientes cuevas, la de Los Nodas y el sistema de Río Blanco, se enclavan en un área distante a todas las que había conocido hasta ahora, en concreto en el Hoyo de San Antonio próximo a la pedanía viñalera de R. de Chile. La aproximación a estas dos espeluncas ha sido la más andariega que he realizado hasta la fecha, por lo que recomiendo para caminar bajo el sol durante horas una cantimplora que nos aligere el calor sobre la testa, además de obviamente llevarla cubierta y, con permiso de las Santanillas. La de Los Nodas nos deparó una pequeña sorpresa a su entrada ya que, uno de mis colegas del grupo pinareño, encontró sobresaliendo de un gran poro de la roca en la boca de la cavidad la cola de una serpiente de respetables dimensiones, intentando sin éxito provisto de los guantes sacarla hasta el exterior, debido probablemente a que la misma se hallaba bien agarrada a la



*Cueva los Nodas, inicio del descenso de una cascada*



caliza porosa interior en forma de espiral, además, a mi modesto opinar tampoco era de recibo molestar más de lo necesario a la sierpe. Nos adentramos pues en Los Nodas haciendo oposición sobre un meandro desfondado de aproximadamente un metro de ancho, al final de su galería de entrada se ha de forzar una gatera relativamente estrecha y, más adelante pasadas varias salas necesitamos pasar otra gatera adicional, ésta aún más estrecha que la anterior en la que nos despojamos incluso del casco y, como siempre ocurre, detrás de una penosa gatera, hay una gran cueva, la cavidad se ensancha ampliamente y recibe de un lateral no penetrable el aporte de un inmenso caudal de un río, a partir de aquí se convierte totalmente en mensoactiva, se suceden los rápidos y, tras oír un ruido ensordecedor al fondo de una posterior galería por el salto del agua, llegamos a una preciosa cascada de abundante agua de unos cinco metros, que desemboca sobre una poza continuando así hasta su ulterior salida al exterior, esta travesía tiene un recorrido de 1600 metros.

Para concluir nos dirigimos finalmente al sistema de Río Blanco, a mi modesto parecer la cavidad deporti-

vamente más interesante. La misma se encuentra en primera exploración y ésta siendo llevada a cabo conjuntamente en colaboración por el Grupo Espeleológico Mogote de Viñales y los franceses de Clan des Tritons de la ciudad de Lyon. Se han topografiado hasta la fecha 3098 metros de galerías principales y presenta multitud de incógnitas. Desde la misma entrada principal ya se halla totalmente inundada y así se desarrolla la totalidad de la exploración, aclarando, que a veces varía la altura del agua, de la cintura al pecho o nos cubre totalmente. Esta cueva se encuentra en plena formación, es una cueva joven, sus galerías son altas aunque su paredes tienen un recorrido de mas estrechez, me recordaron totalmente a las galerías-meandro finales de la cueva de Wit-Tamdoum en Agadir (Marruecos), observe que en algunos pequeños tramos el techo bajaba de altura y que había depositadas ramas de palmera y hojas adosadas al mismo lo que manifiesta que la cavidad sifona ante el aumento del caudal por la lluvia, por lo que hay que prestar mucha atención a una eventual crecida, ya que en Cuba, las entradas de agua no avisan, las galerías según me comentaban reciben el agua en tromba porque cuando



Esqueleto de un ejemplar de *Megalocnus Rodens*

el circo del mogote exterior se llena, toda el agua pluvial penetra de un golpe, afortunadamente cuando llevábamos algo más de un kilómetro recorrido pude apreciar unas “claraboyas” o haces de luz a través de la roca en algunas chimeneas de la cueva que, al verlas, aunque no llegaba físicamente al exterior, si me permitían chequear si el día continuaba soleado o había comenzado a llover y, es que, Agosto es la temporada preciclónica percatándome de que en esos días casi todas las tardes llovía intensamente, el resto de la red lo forman, de momento, diversas galerías ramificadas y otras bocas de salida a la espera de que su exploración pueda ser terminada en un futuro.

Mi más sincero agradecimiento al compañero pinareño -ya algo más que amigo- Raudel del Llano, sin cuya colaboración estas líneas habrían resultado francamente infructuosas.



Diez miembros del Grupo Espeleológico Iliberis (G.E.I.) de Granada: José Morillas, Juliette Milgram, Juan Bolívar, Rafa Bernabé, Enrique Abad, Javi Morales, Laura Avivar, Chema Gómez, Ana Cófreces (alias "Anetta"), José Molero (alias "Indio"), estuvieron preparando entre 2008-2009 todo lo necesario para afrontar su primera expedición a Croacia.

# *De caliza a hielo*

# *Expedición a Croacia*



Durante un duro año de preparación, de búsqueda de patrocinadores, espónsores y subvenciones, se partió el día 29 de Julio del 2009 y tras 36 horas de coche y 1 hora y media de caminata se llegó al campamento base. El objetivo de la expedición era el trabajo en equipo con los compañeros croatas del Club 05 para seguir la exploración en una nueva campaña en Lubuska Jama, con una profundidad de -523 metros, y la exploración de nuevos campos de trabajo. Todo esto se desarrolló en el Parque Nacional Sjeverni Velebite.

Una de las primeras complicaciones que nos encontramos al llegar al campamento base fue que debido a su altura y situación geográfica se carecía de puntos de agua naturales (fuentes, nacimientos, etc.). El punto más cercano para conseguir agua y víveres estaba a una hora de camino de ida, el cual aprovechábamos para bajar, sobre todo, basura; y 1 hora y media de vuelta, cargando agua, comida y material por un camino muy pronunciado y escarpado. Esto sumado al cansancio de los trabajos que se realizaban diariamente en el interior de las distintas simas, nos iba desgastando poco a poco.

Tras varias entradas por parte del Club 05, se llega al final de Lubuska Jama (no pudiendo rebasar la cota de -523 m.), y tras trabajar en unas cuantas incógnitas, se decide su desmontaje. Un segundo grupo formado por siete compañeros del Club 05 y dos del Club G.E.I., entran sobre las 8 de la mañana, y tras varios problemas de hipotermia en la subida de la sima, debido al agua de lluvia, cansancio y la baja temperatura en Lubuska que rondan los 2°C, Rafa Bernabé del G.E.I., decide montar un

vivac fortuito con unos cuantos petates, un saco de dormir y una manta térmica a -200 m., para atender a una compañera croata. En el exterior tras conocer la noticia en el campamento base, a trabes del teléfono instalado en Lubuska, la totalidad del grupo se puso en alerta, reuniendo ropa seca para un tercer grupo formado por croatas y españoles hicieran una incursión para atender sus necesidades. Después de unas cuantas horas, y solucionarse el problema salieron todos los equipos al exterior sobre las 4 de la madrugada.

Por otra parte y en varias jornadas, compañeros del G.E.I. se dedican a las búsquedas de nuevos campos de

en algunos lugares el espesor de 7 a 12 cm., con tan sólo la ayuda del martillo del equipo de instalación. También aprovechamos las incursiones para sacar hielo para cubrir parte del abastecimiento diario del vivac. Se abandonan los trabajos a causa de la lluvia, ya que las filtraciones del exterior penetran entre el hielo y la pared produciendo desprendimientos de trozos bastante importantes de hielo. Nos quedamos en la cabecera de un impresionante pozo que con nuestra experiencia, estimamos los 100 ó 120 m. de profundidad.

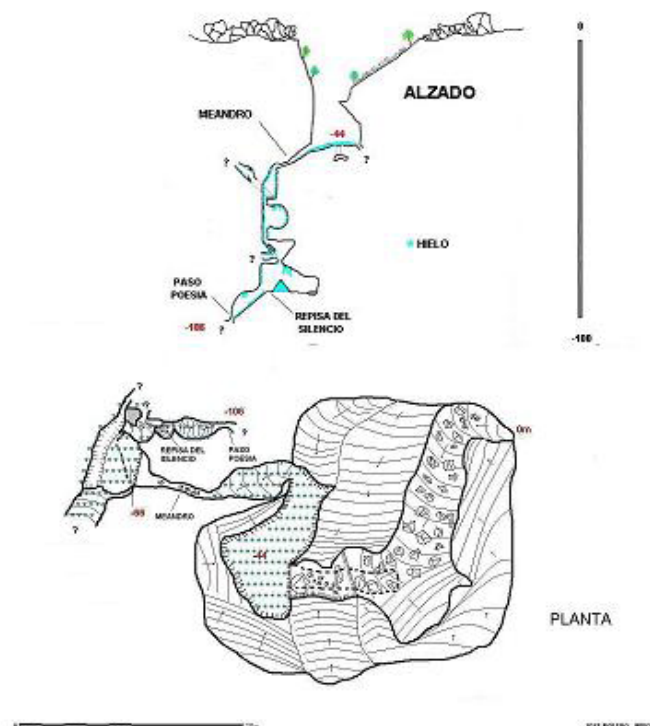
A la vez, otro grupo de compañeros inspecciona y rastrea el lugar que desde el primer día nos ofrecieron los croatas para marcar y topografiar simas. Mientras que los compañeros que exploraban Iliberis Jama se encuentran a temperaturas muy bajas, los "rastreadores" se encuentran en un calizal absolutamente blanco, con temperaturas altas (una media de 30°C), racionando 2 litros de agua entre cuatro personas en 6 horas. El rastreo resulta ser más difícil de lo aparente debido al terreno cárstico y al calor. El mero



hecho de caminar una distancia de 100 metros se convertía en dedicarle unos 20 minutos no sólo de trepar y destrepar paredes, sino de también de bordear y crestear grietas. En este terreno y a esas alturas la vegetación es pobre y escasa. Para esta labor se lleva un GPS para marcar tracks y simas encontradas, un equipo de instalación y cuerda para hacer una primera valoración de la sima. A medida que se asciende, las simas que se encuentran están taponadas de hielo. Sus entradas no son tan espectaculares como Iliberis Jama, pero no dejan de ser interesantes.

En los días de lluvia se aprovecha





para recoger toda la cantidad de agua posible, con la ayuda de botes estancos y bolsas estancas disponibles, y también se aprovecha para poder tener un poco de higiene, que se echaba de menos.

Decidimos llamar a la sima ILIBERIS JAMA: Ilíberis por ser el nombre de este grupo de espeleólogos Andaluces que en romano significa Granada; y Jama por significar sima en croata. Las siglas marcadas son 05-220 G.E.I. Se destaca que la sima se encuentra a unos 150m de Lukina Jama, la más profunda de Croacia con -1392m

A día de hoy, el G.E.I. se sigue preparando para su segunda expedición a CROACIA en 2010.

#### Descripción iliberis jama

Una impresionante dolina en rampa con un pozo final de -18m, y de unos 50m de diámetro y 45m de profundidad nos sumerge en un fondo de hielo de unos 3m de espesor. Una vez abajo en un lateral se abre un abrigo en rampa de pequeñas dimensiones con el suelo cubierto de hielo, terminándose éste en un pequeño meandro bastante estrecho de unos 7m de longitud, y 40cm de ancho por 50cm de alto. Se tiene que desobstruir de bloques y troncos arrastrados por el

agua, donde en seguida se nota una fuerte corriente de aire frío, ya que en su interior la temperatura baja hasta 0°C. A partir de aquí la cueva toma mayores dimensiones, encontrándonos un primer pozo con -13 que desciende a una repisa, donde se va apreciando la compañía que tendremos durante toda la cueva (por lo menos hasta -106): el hielo. De aquí en adelante, la totalidad de la cueva explorada está helada: paredes, techo, suelo, etc. .

En la repisa de unos 2 m. de ancho y 5 de largo nos encontramos el siguiente pozo con -65. Se aconseja que todos los compañeros bajen hasta dicha repisa, pues a partir de aquí los desprendimientos de hielo son numerosos. La cueva carece de formaciones kársticas pero en su lugar tiene impresionantes formaciones de hielo. Se ha de ir con extremada precaución, ya que dichas formaciones son

los desprendimientos mencionados.

El pozo de -65 m. se debe bajar de uno en uno, hasta “la repisa del Silencio” donde nos refugiaremos mientras baja el resto de compañeros. Sólo nos queda bajar una rampa bastante pendiente de unos -12m que en su final se estrecha casi hasta ser impenetrable (paso “La Poesia”). Es aquí donde se alcanza la profundidad explorada de -106m. Sería aconsejable agrandar dicho paso.

Uno de nuestros compañeros (Rafa) logró pasar con bastante dificultad, encontrándose con un pozo que estimamos entre -100m a -120m, teniendo que abandonar por empezar a desprenderse bloques de hielo, debido a que un día antes estuvo lloviendo y empezó a filtrarse el agua entre las paredes y el hielo, corriendo el riesgo de que se desprendieran bloques mayores.



# *Sistema de Equilibrado Andaluz*

# **S.E.A.**

*para camillas  
de rescate*



**Rogelio Ferrer Martín (G.E.S. de la S.E.M., Málaga)**  
**José Jiménez Franco (Grupo de Espeleología Myotis, Cádiz)**

Desde el momento que empezamos a trabajar con este nuevo sistema de equilibrado rápidamente nos percatamos de las ventajas que aportaba su uso. La facilidad y la relativa comodidad con la que podemos pasar de posición vertical a horizontal, y viceversa, son, sin lugar, a dudas su mejor tarjeta de presentación.

Efectivamente la mayor parte de los sistemas de equilibrado que en la actualidad utilizamos permiten un cómodo posicionamiento de la camilla cuando pasamos de la posición horizontal a vertical, esto es así, en buena medida por que la gravedad nos ayuda a realizar la maniobra. Otra cuestión es cuando queremos reposicionar la camilla de vertical a horizontal, por exigencia médica o morfológica, es entonces y con el actual sistema, el Steff (el más versátil de los empleados hasta ahora) no nos lo pone tan fácil. Con el Steff debemos vencer la resistencia de la carga (incluso realizando un pequeño contrapeso) para pasar a la posición horizontal, ya que en esta ocasión la gravedad y la resistencia





del sistema juegan en contra del socorrista, lo que desde nuestro punto de vista constituye el mayor de sus inconvenientes.

#### **Principios de funcionamiento del S.E.A.**

Para entender el funcionamiento de este nuevo sistema, acudiremos a un principio de sobra conocido por los socorristas; que es el “repartidor de cargas”, o lo que conocíamos antes como “triangulación”. Para entenderlo, basta con darle la vuelta al planteamiento, y convertir los anclajes de la camilla en puntos móviles (que serían los puntos fijos en el repartidor) y el punto móvil (donde convergen los extremos del reparti-

dor) en un punto fijo sobre la cuerda de tracción, utilizando para ello un nudo o un bloqueador, por lo que al igual que el repartidor de cargas, cerramos el circuito, autocompensándose y basculando la carga de la camilla, sobre él, necesitando de un esfuerzo mucho menor para posicionarla en función de las necesidades.

Otra de las principales novedades de este sistema es el bloqueo en los extremos de la camilla, que evitará que durante las maniobras (ascenso y/o descenso) pueda bascular de forma accidental. Para ello recurriremos al uso de las poleas Minitracción de Peltz, o al uso de bloqueados básicos y poleas (polífreno).

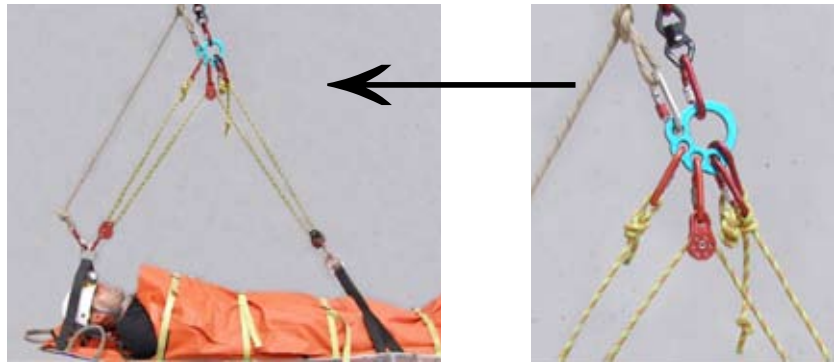
La aplicación de este sistema se puede realizar tanto en camillas de tres anclajes (tipo T.S.A.) como de dos del (tipo Nest), o incluso en camillas rígidas tipo “nido” utilizadas por los cuerpos de seguridad (bomberos), que tienen instalados los anclajes, o los orificios para colocarlos.

#### **Consideración general sobre la instalación**

Como en todos los sistemas es necesario, por comodidad y para regular la cantidad de cuerda necesaria, montarlo y regularlo en el suelo (en posición horizontal), aunque también se puede montar en posición vertical, llegando a ser un poco más complicado su ajuste. Una vez con-

feccionado comprobaremos que el funciona correctamente antes de iniciar las maniobras.

La situación ideal es preparar un "kit de camilla" donde se aglutine, todo el material específico y necesario para su instalación, así como los cordinos medidos en función del tipo de camilla.

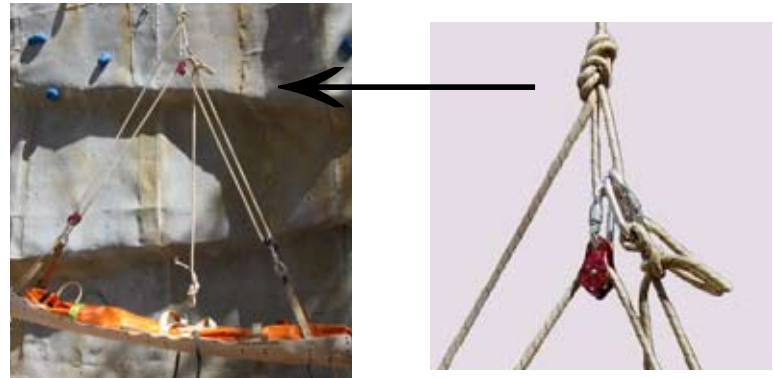


**Opciones de instalación**

En este epígrafe queremos dar a entender las posibilidades a las que podemos acudir en función del material disponible y del tipo de camilla.

OPCIÓN CON CORDINO INDEPENDIENTE; el sistema se monta de forma independiente con un cordino medido y preparado para ello.

OPCIÓN CON CUERDA DE TRACCIÓN; Como su nombre indica podemos montar el sistema utilizando la propia cuerda de tracción, necesitando para ello de un mosquetón menos que con el sistema del cordino independiente.



**Aclaraciones previas a la instalación**

Para el caso en concreto de una camilla Nest, prepararemos un cordino de 4,5 metros y de 8 mm. de diámetro, y de 5,5 metros para una camilla de tres anclajes (tipo T.S.A.), longitudes menores al utilizado por el sistema Steff.

Al conjunto del nudo y de los tres mosquetones preparados para anclar la camilla en la cuerda de tracción, le denominaremos "cabecera de tracción", con este término pretendemos explicar mejor el proceso de instalación.

**Realización con cordino independiente**

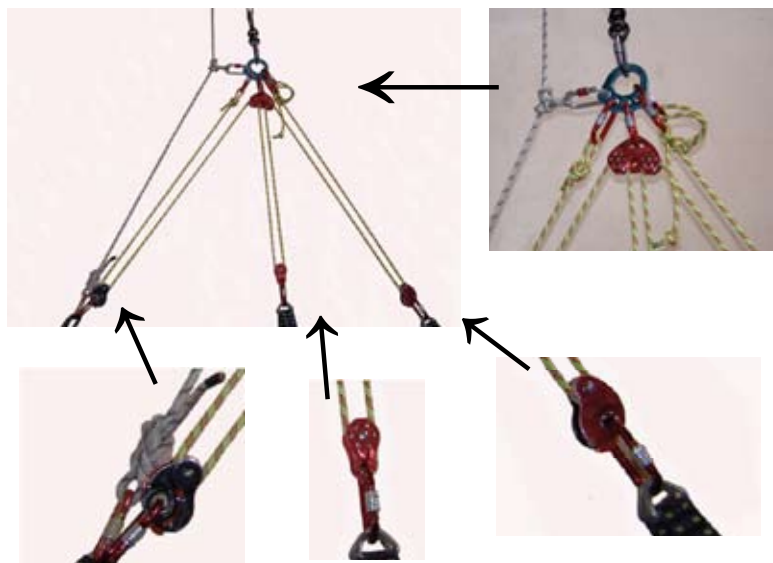
Iniciaremos la instalación realizando en uno de los extremos del cordino un nudo (ocho o de vaca) que fijaremos en el mosquetón más próximo a la cabecera de la camilla, desde aquí pasará por una polea minitraxión (es-

tará desbloqueada) fijada en la cinta de la cabecera de la camilla. Desde este punto reenviaremos el cordino hacia el segundo conector (el de en medio) de la cabecera de tracción.

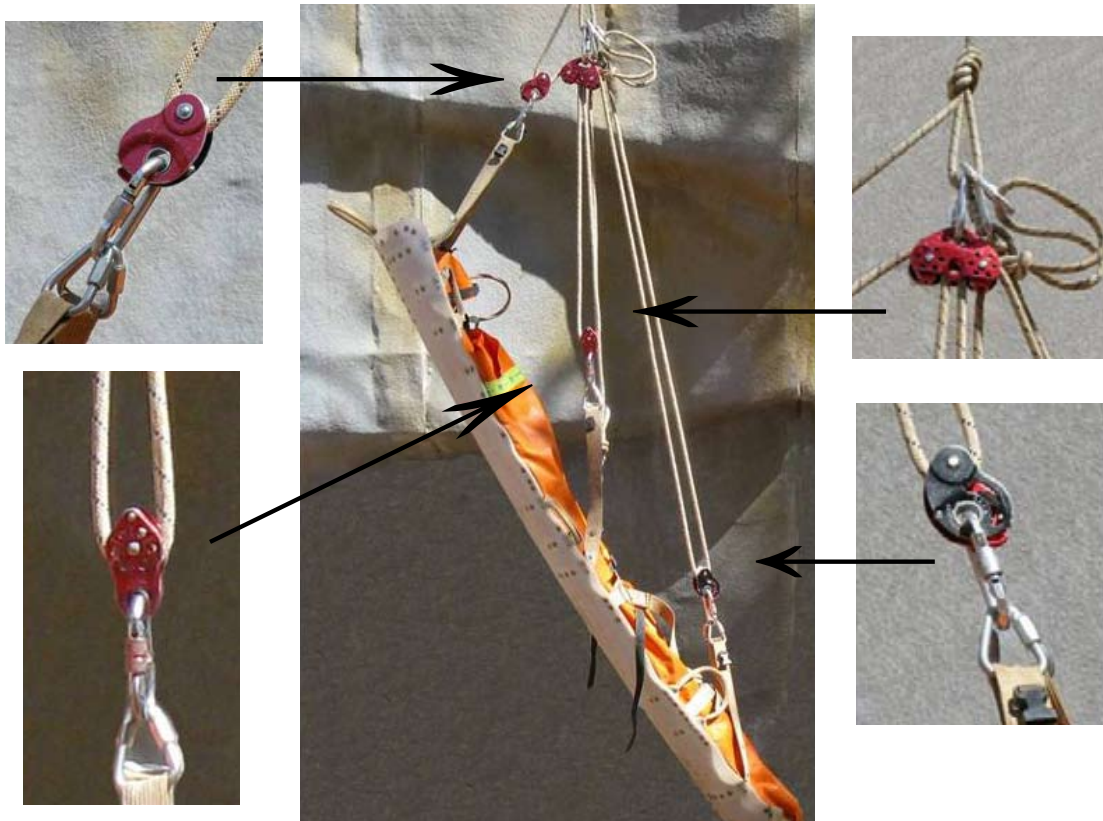
Una vez pasado por este mosquetón lo volvemos a reenviar al segundo anclaje (al del centro) para una camilla de tres anclajes) o bien al segundo y último anclaje, si se trata de una camilla tipo Nest, (en este caso sería a la segunda polea Minitraxión).

Una vez pasado el cordino por los anclajes de la camilla y de la cabecera de tracción, cerramos el sistema con un nudo dinámico con fuga y bloqueado (ver detalle en foto) en el último conector de la cabecera de tracción.

Este nudo nos permitirá, estando la camilla colgada y en carga, modificar la longitud de cordino si fuese necesario, (en caso de un cálculo erróneo por ejemplo).







### Instalación con la cuerda de tracción

Este sistema también se puede realizar con la propia cuerda de tracción, aunque al igual que con el sistema del cordino independiente, variará la longitud de la cuerda en función del tipo de camilla que empleemos.

Si utilizamos la propia cuerda de tracción, la cabecera se simplifica, utilizando un mosquetón menos que con el sistema del cordino independiente.

También puede variar el nudo de cierre del sistema, que al igual que con el sistema anterior puede ser un dinámico bloqueado, o bien si por motivo de volumen y maniobrabilidad (cuerda de 10 mm) puede llegar a ser menos operativo, se utilizaría un nudo de vaca o de ocho, por lo que es necesario un ajuste previo, ya que quedaría fijo y no existe por tanto la opción de ajustes posteriores.

### Otras consideraciones

Ni que decir tiene que la suavidad

y precisión del sistema mejora ostensiblemente en caso de utilizar poleas (simples o tándem) en vez de mosquetones en los puntos de fricción.

Las prácticas realizadas, han sido satisfactorias, tanto para tramos aéreos, o en contacto con la pared y para cargas superiores a 100 kg movidos por socorristas con pesos inferiores.

Es importante colocar las poleas Minitraxión correctamente en los extremos del sistema para que trabajen de forma opuesta.

El sistema se puede montar y admitir cuerda de seguro o sin él (ver fotografías) en función de los criterio/s que en cada momento se estime conveniente.

Relación de material necesario para cada opción

Con cordino independiente:

- 8 mosquetones

- 2 poleas minitraction

- 3 poleas P-05 (adicionales) ó una polea doble tándem y 1 polea P-05

- 1 cordino 8 mm de 4,5 ó 5,5 metros (según el tipo de camilla)

Con cuerda de tracción.

- 7 mosquetones

- 2 poleas minitraction

- 3 poleas P-05 (adicionales) o 1 polea Tándem y 1 polea P-05

### Agradecimientos:

A la Federación Andaluza de Espeleología por el uso de la instalación del Centro Andaluz de Entrenamiento de Espeleología en Villaluenga del Rosario (Cádiz), así como por el material facilitado.

Para descargar documento en PDF y ver vídeos demostrativos ir a

[www.espeomalaga.com](http://www.espeomalaga.com)

# EL ETRS89 YA ESTÁ AQUÍ

Hace ahora poco más de cuatro años, concretamente en la Andalucía Subterránea nº 15 de 2004, anunciábamos que el ETRS89 (European Terrestrial Reference System 1989) iba a llegar a nuestros planos.

Pues bien, el ETRS89 ya ha llegado.

Por Luis Gilpérez Fraile (ETES)

Para no repetir los conceptos, que en todo caso pueden consultarse en la citada revista (artículo “La importancia de consignar el Datum”) recordaremos escuetamente que las coordenadas de situación de una cavidad están directamente relacionadas con el datum utilizado para tomarlas; que el datum utilizado por los planos que manejamos más frecuentemente es el ED50-D; que si situamos sobre uno de dichos planos un punto según coordenadas tomadas con un GPS configurado con otro datum podemos estar situándolo con cientos de metros de error; y que si las coordenadas obtenidas sobre uno de tales planos las introducimos en un GPS que tenga fijado como opción un datum diferente, podemos ir a parar a cientos de metros de nuestro objetivo. En el citado artículo nos atrevíamos a aventurar que, a medio plazo, toda la cartografía española se iba a levantar conforme a otro datum, el ETRS89, y que más valía que empezáramos a prepararnos para ello.

Dicho lo anterior, el BOE del 29 de agosto de 2007 publicaba el REAL DECRETO 071/2007, de 27 de julio, por el que se regula el sistema geodésico de referencia oficial en España, y cuyo objeto es “la adopción en España del sistema de referencia geodésico global, ETRS89, sustituyendo al sistema geodésico de referencia regional ED50 sobre el que actualmente se está compilando toda la cartografía oficial en el ámbito de la Península Ibérica y las Islas Baleares, y el sistema REGCAN95 en el ámbito de las Islas Canarias, permitiendo una completa integración de la cartografía oficial española con los sistemas de navegación y la cartografía de otros países europeos. Asimismo, y en correspondencia con lo anterior, también se dispone la

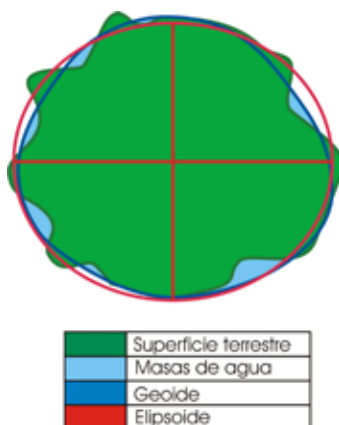


Figura 1. La Tierra, el Geoide y un Elipsoide

*adopción de los sistemas de representación de coordenadas que deben utilizarse para compilar y publicar la cartografía e información geográfica oficial según sus características”.*

El RD, en sus disposiciones transitorias establece dos plazos de interés: el de 1 de enero de 2012, a partir del cual no podrá inscribirse en el Registro Central de Cartografía ni incluirse en el Plan Cartográfico Nacional ningún proyecto nuevo que no se atenga a las especificaciones decretadas; y el de 1 de enero de 2015, a partir del cual TODA la cartografía oficial deberá estar publicada según las especificaciones decretadas. Si alguien entiende que “largo se fía”, que simplemente recuerde lo que hablábamos hace ya más de 4 años... Antes de darnos cuenta los plazos se habrán cumplido y nosotros que los veamos.

## Principales diferencias entre el ED-50 y el ETRS89

Si la base de un Sistema Geodésico es su datum, la base de cualquier da-

tum es su elipsoide de referencia. Un elipsoide es una figura geométrica que permite el tratamiento matemático del Geoide, que a su vez es la forma teórica de la Tierra si ésta tuviera los mares en calma y prolongados por debajo de los continentes (figura 1). Dado que el geoide es muy irregular, no hay ningún elipsoide que lo represente con exactitud, por lo que a lo largo de la historia de la geodesia se han utilizado, y se utilizan, elipsoides distintos. Un elipsoide se define por las medidas de su semieje mayor, de su semieje menor, de su índice de achatamiento y de sus excentricidades.

En España, el primer elipsoide utilizado, base del datum Madrid, fue el de Bessel (1841) muy rápidamente sustituido por el de Struve cuando se creó el Instituto Geográfico (1870). De hecho, muchos de nosotros hemos estado utilizando cartografía española levantada en base a dicho elipsoide. Es a partir de 1970 cuando de forma oficial la cartografía española comienza a utilizar el elipsoide Internacional de Hayford (asociado al datum ED-50) base de la práctica totalidad de la cartografía nacional que ahora utilizamos y que, en su día, nos permitió homogeneizar nuestros planos con los de la mayor parte de los países europeos, pasando de un datum nacional (Madrid) a un datum continental (European). Pero los enormes avances habidos desde entonces, gracias principalmente a las constelaciones de satélites, aconsejan la homogeneidad de toda la cartografía internacional, y eso pasa por adoptar un datum global, el muy conocido por los usuarios de GPS como WGS84 (asociado con el elipsoide de igual nombre) prácticamente idéntico al ETRS89 (asociado al elipsoide GRS80).



Elipsoide	Semieje mayor	Semieje menor	Achatamiento	Excentricidad
Struve	6.378.298,300 m	6.356.657,100 m	1:291,273	0.0823064231
Hayford	6.378.388,000 m	6.356.911,946 m	1:297,000	0.0819918899
WGS84	6.378.137,000 m	6.356.752,310 m	1:298,260	0.0818191908
GRS80	6.378.137,000 m	6.356.752,314 m	1:298,257	0.0818191910

En la siguiente tabla podemos observar los diferentes parámetros de los elipsoides comentados:

Como se ve, los elipsoides equivalentes para los datums WGS84 y ETRS89 son prácticamente idénticos (excepto por una pequeña diferencia en la excentricidad para conferir al ETRS89 mayor precisión para Europa) pero esencialmente diferentes del Internacional de Hayford. Eso, junto con el resto de parámetros que confieren diferencias a los datums ED-50 y ETRS89 provoca que un mismo punto sobre la superficie terrestre tenga diferentes coordenadas según éstas estén referidas a uno u otro datum. Y, lo que es peor, aunque no debe preocuparnos, es que tales diferencias no son lineales, sino que varían en los diferentes puntos, aunque para dar una idea, la media de desplazamiento está en unos 100 metros en las coordenadas X y en unos 200 metros en las coordenadas Y.

La figura 2 representa una misma superficie representada en ambos datums y permite visualizar el desplazamiento entre ambos dibujos. Las cuadrículas son kilométricas.

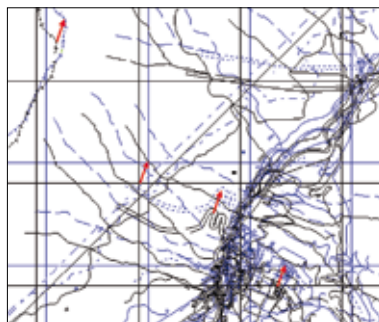


Figura 2. ED50 en negro, ETRS89 en azul, vectores de desplazamiento en rojo (fuente: Grupo de Trabajo para la transición al ETRS89 del Consejo Superior Geográfico)

### Manos a la obra

El problema para nuestros fines de situar las bocas de las cavidades será -ya podemos decir que “es”- que ha-

brá que recalcular todos los datos archivados, so pena de tener que recalcularlos en el momento de utilizarlos con los errores que tal solución provoca. De hecho, sin necesidad de la llegada del ETRS89, los problemas ya los estamos sufriendo. Por citar sólo un ejemplo, en un reciente número de esta revista aparecía una serie de cuevas, con las coordenadas de sus bocas, afirmando que pertenecían a un término municipal determinado. Al pasar tales coordenadas al mapa (levantado con el ED-50 lógicamente) a mi me aparecían en un término municipal distinto, por lo que intuía, aunque sería arriesgado afirmarlo, que el que había tomado las coordenadas lo había hecho con el receptor GPS en WGS84.

Así que podríamos hacer nuestro el adagio de “no hay mal que por bien no venga” y comenzar, en serio y ordenadamente, a recalcular las coordenadas de situación de nuestras cavidades para homogeneizarlas al nuevo ETRS89. Afortunadamente disponemos de herramientas informáticas adecuadas para realizar las traslaciones (figura 2) El problema va a radicar en “descubrir” cuáles son las coordenadas a trasladar. En algunos casos, la tarea va a ser fácil (cuando las existentes indiquen el datum con el que se obtuvieron) en otros algo más complicado (cuando dicha indicación no aparezca) y en no pocos, realmente difícil (como en las que aparecen tomadas con coordenadas Lambert, en designación de cuadrícula militar o, que de todo hay, con un galimatías numérico casi imposible de descifrar) ¡Un entretenido trabajo para los responsables del CATFAE!

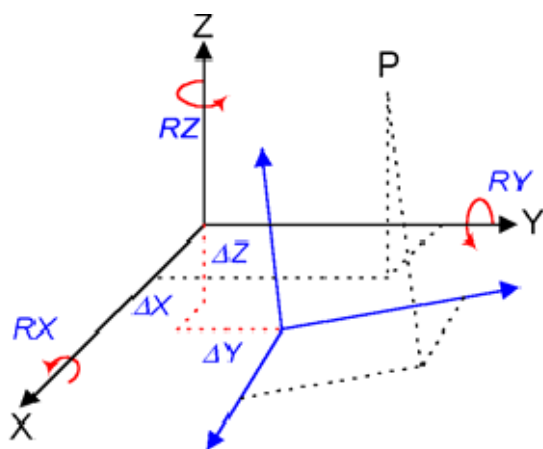


Figura 2. Traslación de un punto entre dos diferentes Datums. Si se utiliza el método de 7 parámetros hay que transformar tres componentes de traslación, tres de rotación y un factor de escala (fuente: Grupo de Trabajo para la transición al ETRS89 del Consejo Superior Geográfico)

<b>6 MARZO</b> Provincial	<i>II Torneo Provincial Málaga - Escuelas Deportivas Pizarra</i>
<b>20-21 MARZO</b> Andaluz	<i>III Torneo de Cádiz de TPV (valedero Copa de Andalucía) Jerez de la Frontera</i>
<b>1 AL 4 ABRIL</b> Andaluz	<i>39º Campamento de Espeleología Sorbas</i>
<b>10 ABRIL</b> Provincial	<i>II Torneo Provincial Málaga - Escuelas Deportivas Marbella</i>
<b>24-25 ABRIL</b> Andaluz	<i>VII Torneo de Córdoba de TPV (valedero Copa de Andalucía) Priego de Córdoba</i>
<b>8 MAYO</b> Provincial	<i>II Torneo Provincial Málaga - Escuelas Deportivas Málaga</i>
<b>22-23 MAYO</b> Andaluz	<i>II Torneo de Málaga de TPV (valedero Copa de Andalucía) Antequera</i>
<b>19-20 JUNIO</b> Andaluz	<i>X Campeonato Andaluz de TPV en Espeleología Pizarra</i>
<b>4-5 SEPTIEMBRE</b> Estatal	<i>III Torneo Estatal Andalucía de TPV en Espeleología Churriana de la Vega</i>
<b>2-3 OCTUBRE</b> Estatal	<i>VI Campeonato de España Valladolid o Palma de Mallorca</i>
<b>24 OCTUBRE</b> Andaluz	<i>X Campeonato Andaluz de Travesía Villaluenga</i>
<b>14 NOVIEMBRE</b> Andaluz	<i>IX Campeonato Andaluz de Descenso de Cañones Almanchares</i>

Las fechas previstas para las reuniones del Espeleosocorro son:

**20 de febrero y 3 de marzo. V Jornadas Técnicas.**  
**17 de abril. 1.ªs. Prácticas de Equipo 2010**  
**16 de octubre. 2.ªs. Prácticas de Equipo 2010**  
**29, 30 y 31 de octubre. Simulacro Regional 2010.**

La Federación Andaluza de Espeleología, organiza **Campamentos Infantiles de Espeleología**. Estos campamentos tienen como objetivo promocionar la espeleología en la edad escolar (7-12 años), así como actividades diversas en el medio natural.

- **1er. turno: 2 al 11 de julio**
- **2º turno: 16 al 25 de julio**
- **3er. turno: 30 de julio al 8 de agosto**
- **4º turno: 13 al 22 de agosto**

**Lugar:** Escuela de la Federación Andaluza de Espeleología. Villaluenga del Rosario

**Más información:** 902.367.363 - 952.211.929  
 e-mail: fae@espeleo.com  
 www.espeleo.com



1. **INICIACIÓN A LA ESPELEOLOGÍA** 23-24-30-31 Enero
2. **DIDÁCTICA EN ESPELEOLOGÍA** 20-21 Febrero
3. **JUEZ (ÁRBITRO DE COMPETICIÓN)** 20-21 Febrero
4. **DESCUBRIMIENTO EN FAMILIA DE LA ESPELEOLOGÍA** 27-28 Febrero
5. **TÉCNICAS DE ESPELEOSOCORRO** 13-14-20-21 Febrero y 6-7 Marzo  
*\*subvencionado 50€ menos por año federado hasta un máximo de 5 años*
6. **TÉCNICAS DE PROGRESIÓN VERTICAL** 6-7 Marzo
7. **PREVENCIÓN, AUTOSOCORRO Y VIVAC (Nivel1)** 6-7 Marzo
8. **INTRODUCCIÓN A LA FOTOGRAFÍA SUBTERRÁNEA** 6-7 Marzo
9. **PRIMEROS AUXILIOS EN CAVIDADES** 13-14 Marzo
10. **TOPOGRAFÍA EN CAVIDADES (Nivel1)** 13-14 Marzo
11. **INICIACIÓN AL DESCENSO DE CAÑONES** 13-14-20-21 Marzo
12. **PROGRESIÓN POR CAVIDADES ACUÁTICAS (HUNDIDERO-GATO)** 20-21 Marzo
13. **INICIACIÓN A LA ESPELEOLOGÍA** 20-21-27-28 Marzo
14. **GEOLOGÍA KÁRSTICA** 27-28 Marzo
15. **PREPARACIÓN PRUEBAS DE ACCESO AL CURSO DE TÉCNICO DEPORTIVO N I** 10-11 Abril
16. **AURIGA (SOFTWARE DE TOPOGRAFÍA EN CAVIDADES)\*** 10-11 Abril  
*\*es necesario poseer ordenador personal y PDA*
17. **TÉCNICAS DE PROSPECCIÓN (Localización de cavidades)** 10-11 Abril
18. **PROGRESIÓN POR CAVIDADES ACUÁTICAS (HUNDIDERO-GATO)** 10-11 Abril
19. **PERFECCIONAMIENTO I EN DESCENSO DE CAÑONES** 17-18-24-25 Abril
20. **AUTOSOCORRO EN CAÑONES** 24-25 Abril
21. **TÉCNICAS DE INSTALACIONES Y ANCLAJES** 1-2 Mayo
22. **PREVENCIÓN, AUTOSOCORRO Y VIVAC (Nivel 2)** 8-9 Mayo
23. **INICIACIÓN AL DESCENSO DE CAÑONES** 8-9-15-16 Mayo
24. **TÉCNICAS DE ESCALADA SUBTERRÁNEA** 15-16 Mayo
25. **INICIACIÓN A LA ESPELEOLOGÍA** 22-23-29-30 Mayo
26. **PERFECCIONAMIENTO I EN ESPELEOLOGÍA** 29-30 Mayo y 5-6 Junio
27. **TÉCNICAS DE PROGRESIÓN VERTICAL** 5-6 Junio
28. **ENTRENAMIENTO EN ESPELEOLOGÍA** 5-6 Junio
29. **BIOESPELEOLOGÍA** 5-6 Junio
30. **INTERPRETACIÓN DE PLANOS Y BRÚJULA. GPS** 5-6 Septiembre
34. **PERFECCIONAMIENTO II EN DESCENSO DE CAÑONES** 12-12-18-19 Septiembre
35. **PROGRESIÓN POR CAVIDADES ACUÁTICAS (HUNDIDER-GATO)** 2-3 Octubre
36. **TÉCNICA DE ESPELEOSOCORRO** \* 9-10-16-17-30-31 Octubre  
*\*subvencionado 50€ menos por año federado hasta un máximo de 5 años*
37. **TÉCNICAS DE PROGRESIÓN VERTICAL** 23-24 Octubre
38. **TÉCNICAS DE INSTALACIONES Y ANCLAJES** 23-24 Octubre
39. **TOPOGRAFÍA DE CAVIDADES (Nivel 2)** 6-7 Noviembre
40. **TÉCNICAS DE DESOBSTRUCCIÓN** 6-7 Noviembre
41. **PROTECCIÓN. ACTITUD EN EL MEDIO SUBTERRÁNEO** 13-14 Noviembre
42. **CLIMATOLOGÍA APLICADA A LA ESPELEOLOGÍA** 13-14 Noviembre
43. **PROMOCIÓN-DESCUBRIMIENTO DE LA ESPELEOLOGÍA** 13-14 Noviembre
44. **GESTIÓN ADMINISTRATIVA PARA GRUPOS** 20-21 Noviembre
45. **PERFECCIONAMIENTO II EN ESPELEOLOGÍA** 20-21-28-29 Noviembre

## CURSOS DE FORMACIÓN REGLADA 2010

### 1. CURSO DE TÉCNICO DEPORTIVO EN ESPELEOLOGÍA NIVEL I

PRUEBA DE ACCESO 24-25 Abril

BLOQUE ESPECÍFICO 21-22-23-28-29-30 Mayo 4-5-6-18-19-20-25-26-27 Junio

### 2. CURSO DE TÉCNICO DEPORTIVO EN ESPELEOLOGÍA NIVEL II

BLOQUE ESPECÍFICO 27 de Agosto al 5 de Septiembre 1-2-3-8-9-10 de Octubre

### 3. CURSO DE TÉCNICO DEPORTIVO SUPERIOR EN ESPELEOLOGÍA NIVEL III

BLOQUE ESPECÍFICO 31 de Mayo al 6 de Junio, 11-12-13-25-26-27 Junio

\* Las convocatorias oficiales se publicaran una vez que se tenga la autorización administrativa de la Secretaría General para el Deporte de la Consejería de Turismo, Comercio y Deporte de la Junta de Andalucía

La Espeleología es un ente vivo que desde sus principios, hace ahora más de 100 años, se montó en el carro del progreso y de la cultura, avanzando a su mismo ritmo y adecuándose en todo momento a los niveles que van tomando los conocimientos técnicos y científicos.

**Por Antonio Gálvez Pacheco**  
**GES de la SEM**

# 1964 SANTANDER

## I STAGE INTERNACIONAL DE ESPELEOLOGÍA



*Grupo de participantes en la cena de clausura del Stage.*



Antes de entrar en la exposición del Stage Internacional, hagamos una breve reseña histórica que nos lleve con sucesivos acontecimientos al 1.964, año de celebración del evento.

Sabemos, que de antaño se tienen muchas referencias de entradas a las grutas, buscando la aventura o restos antiguos y estos hechos fueron

enraizando en la sociedad culta, que propició a lo largo del tiempo con las personalidades científicas del momento las incursiones a las cuevas de forma cada vez más organizada y sistemática, de tal manera que ésta actividad tomó el rigor de una nueva Ciencia dedicada a estudiar las cuevas naturales, dándosele el nombre de Espeleología. Esto sucede a fina-

les del siglo XIX y es mundialmente reconocido como el padre de la nueva Ciencia Espeleológica, el hidrólogo francés Edouard Alfred Martel (1.859-1.938), el cual fundó en 1895 la Société de Spéléologie.

En España tenemos referencias de estos primeros tiempos y damos como fechas más importantes a:

**1896**

Gabriel Puig y Larraz, Ingeniero de minas y geólogo, publica el catálogo de las cavidades conocidas, titulado *Cavernas y Simas de España*.

**1953**

En el año 1953 se celebró en París el I Congreso Internacional de Espeleología auspiciado por el gobierno francés y organizado por el Comité Nacional Francés de Espeleología.

**1964**

Del año 1964 fecha clave en el objeto de este artículo, podemos enumerar varios eventos significativos, que se celebraron en España y que nos ayudan a ver el contexto espeleológico de aquel año:

- I Exposición Internacional de Espeleología en Barcelona, organizada por la Sección de Investigaciones y Recuperaciones Espeleológicas (S.I.R.E.-U.E.C.).
- Exploración del Complejo Ojo Guareña en Burgos, consiguiéndose la longitud de 24 Km. explorados (actualmente tiene topografiados más de 125).
- Comienza la edición de la revista espeleológica *Geo y Bio KARST*, Barcelona.
- Expedición Hispano-Francesa a la Sima del Mortero en Santander, se consigue alcanzar 650 m. de profundidad. Participó Matías Rubio Rivas.
- Expedición Hispano-Francesa a la Sima de la Piedra de San Martín en Navarra, se consigue alcanzar la profundidad de 1.110 m. Participó Adolfo Eras Romero.

**1897**

El Rvdo. Norbert Font i Sagué (1874-1910), confecciona el *Catàlech Espeleològich de Catalunya*, editado en Barcelona por el Centre Excursionista de Catalunya.

**1955**

En 1955 se establece, dentro de la Federación Española de Montaña, la Comisión Nacional de Exploraciones Subterráneas. En estas fechas, la Delegación Nacional de Juventudes a través de la Organización Juvenil Española (O.J.E.) dinamiza en su seno la formación de los grupos de espeleología. La O.J.E. institucionaliza a partir del año 1958 la celebración anual del Campamento Nacional de Espeleología en Ramales de la Victoria, Santander, para impartir a sus afiliados los conocimientos básicos de esta actividad. El Campamento en sus comienzos estuvo dirigido por el espeleólogo santanderino Matías Rubio Rivas, Oficial Instructor y profesor de Educación Física.

**1905**

Se crea en Barcelona el Club Muntanyenc, con una sección de actividades espeleológicas.

**1909**

El Rvdo. Jesús Carballo García, Doctor en Ciencias Naturales y Arqueólogo, funda la Sección Espeleológica de Santander, en el seno del Museo Arqueológico y de Prehistoria.

**los 40**

Siguen creándose sociedades espeleológicas en Valencia, País Vasco, etc. y es en la década de los 40, cuando comienza a implantarse en todo el territorio nacional.

Al objeto de debatir y dar respuesta a esta nueva dimensión que estaba tomando la Espeleología, el Comité de Educación Extraescolar del Consejo de Europa, con sede en Estrasburgo (Francia), promueve el I STAGE INTERNACIONAL DE ESPELEOLOGÍA.

El Gobierno Español a través de la Delegación Nacional de Juventudes,

asume la organización del Stage, el cual se celebra en Santander del 13 al 20 de agosto de 1964 y en él se inscriben 17 países europeos.

Santander acumulaba títulos más que suficientes para proclamar su idoneidad, recordamos el rico patrimonio en cuevas prehistóricas de la cornisa cantábrica, significando en especial la Cueva de Altamira,

llamada la “Capilla Sixtina del Arte Rupestre”, también sus estamentos científicos y culturales de renombre internacional y las personalidades de la representación española, máximas autoridades de la Geología y Prehistoria del momento. La dirección y coordinación fue asignada a Matías Rubio Rivas, ya citado con anterioridad, persona entrañable y de referencia en muchos grupos juveni-

les de la geografía nacional, pues su magisterio en la espeleología de la O.J.E. creó "vocación", tan necesaria para afianzar la continuidad con las nuevas generaciones.

Las distintas ponencias e intervenciones fueron coincidentes en lo

esencial, manifiestan de una u otra manera la bondad y conveniencia de la incorporación juvenil a la Espeleología, pues es de alto valor formativo y social, pero se indica que es necesario establecer cauces que aseguren la formación integral adecuada. El documento con las conclusiones

finales, se incluye en este artículo (traducción del original en francés). Con idea de enriquecer la información anterior, se citan algunos apuntes de frases significativas recogidas en las ponencias, pronunciadas por los distintos miembros y que reflejan el espíritu de éstas.

- España: *Sin control se pueden causar sensibles pérdidas a la Prehistoria, necesitamos espeleólogos con criterio y respeto.*

- Suiza: *Es muy importante las celebraciones periódicas de stages o congresos y fomentar la participación en exploraciones internacionales de los grupos juveniles.*

- Francia: *Hay que promover intercambios, cursos de especialización, cursos de socorrismo, etc. Siempre es necesario confeccionar el plano topográfico de la gruta y su interacción en el mapa geológico.*

- Santa Sede: *Como deporte pleno que es, es indiscutible su beneficio físico-moral, amén de la adquisición de conocimientos culturales y la colaboración con la Ciencia.*

- Italia: *La espeleología tiene suficiente camino recorrido, para evaluar su madurez y vemos con satisfacción que se encuentra incorporada adecuadamente en las actividades que les son propias. Esperamos mucho de los jóvenes.*

## I STAGE INTERNACIONAL DE ESPELEOLOGÍA, SANTANDER

### AL COMITÉ DE EDUCACIÓN EXTRAESCOLAR DEL CONSEJO DE EUROPA. RECOMENDACIONES DEL CONSEJO DE EUROPA

1- Es conveniente insistir ante el Consejo de Europa, sobre el valor educativo de la práctica de la Espeleología para la juventud, principalmente en lo que concierne a la formación integral. Las actividades espeleológicas de los jóvenes no deben sin embargo poner en peligro el valor científico que encierran las grutas.

2- Para una mejor promoción de estas actividades se propone al Consejo de Europa llevar a cabo las acciones siguientes:

a) Fomentar la creación de federaciones nacionales, allí donde no las haya y animar la creación de una federación internacional.

b) Publicación de manuales y diccionarios didácticos al nivel nacional relativo a la Espeleología, especialmente orientado para la formación de los jóvenes.

c) Intercambios de publicaciones entre las sociedades espeleológicas de Europa, con resúmenes en las lenguas oficiales del Consejo.

d) Intercambio de jóvenes espeleólogos entre los diferentes países.

e) Creación en todos los países de Stages y cursos destinados a la formación de jóvenes espeleólogos.

f) Insistir sobre la necesidad de establecer contactos entre las sociedades espeleológicas y las instituciones científicas afines a este efecto y viceversa.

g) Que se realicen a un nivel internacional, cuestionarios y estudios experimentales a fin de verificar los motivos y efectos psico-fisiológicos que provoque la práctica de la espeleología en los jóvenes.

Con los saludos del Director de Educación y de Asuntos Culturales y Científicos.

CONSEJO DE EUROPA  
Strasburgo

### Algunos nombres propios

De los participantes en este evento algunos nombres están vinculados a nuestro colectivo andaluz de espeleología. Uno de ellos es el eminente paleontólogo Emiliano Aguirre, que en esa época y evento representó a la Santa Sede, ahora miembro de Honor de esta federación.

Antonio Gálvez y Manuel Flores representaron al Ges de Málaga y Francisco Gutiérrez fue en representación del CAM de Almería. Todos ellos han sido espeleólogos notables y han dinamizado los grupos a los que pertenecieron.



# APUNTES SOBRE LA HISTORIA DE LA CUEVA DE LOS MURCIÉLAGOS DE ZUHEROS (Zuheros, Córdoba)

## Exploraciones Espeleo-castrenses de 1938

El presente trabajo pretende dar a conocer dos artículos publicados en 1938 en el diario AZUL (Diario de Falange Española y Tradicionalista de las JONS) de la ciudad de Córdoba, en plena Guerra Civil Española. Ambos hablan de manera monográfica sobre la Cueva de los Murciélagos de Zuheros.

**Rafael Bermúdez Cano**  
**Grupo Espeleológico G40**

Bajo los títulos *Importante hallazgo arqueológico en Zuheros* y *Varios oficiales de Falange hacen un importante descubrimiento arqueológico*, dan a conocer dos jornadas de exploraciones espeleológicas realizadas por militares, destacados en Baena, el 29 de abril y 1 de mayo. Los artículos son complementados por las referencias que del mismo tema se hacen en las Actas Capitulares del Ayuntamiento de Zuheros tras la comunicación remitida a éste por los propios protagonistas. Y hablo de “exploraciones espeleológicas” porque no se trata de un grupo de personas que se adentran en la cavidad con la intención de explotar el abono natural que les proporcionaba el guano de murciélago, ni les movía la curiosidad ante los misterios que les deparaba el mundo subterráneo y menos aún un interés deportivo; por lo que se desprende de los textos concurren una serie de hechos que constatan que les movía una afán científico a la vez que exploratorio, el cual queda bien patente a lo largo del presente artículo.

En primer lugar se afronta con un objetivo bien claro como es su exploración y estudio, palabras que preci-

samente son utilizadas cuando se da cuenta al Ayuntamiento de Zuheros de las expediciones. Para ello se prepara concienzudamente la intendencia con útiles necesarios para poder progresar por ella afrontando las adversidades propias del medio hostil al que se enfrentan (luz eléctrica y de carburo, cuerda...).

En segundo lugar se inspecciona de manera exhaustiva, lo que proporciona el hallazgo de nuevas continuaciones teniendo incluso que llegar a desobstruir para ello; se instala un sistema de transmisiones para comunicar al exterior cualquier eventualidad el cual es utilizado hasta en tres ocasiones; se cuenta con el equipo necesario para levantar un plano, teniendo la constancia de que se toman medidas aunque se desconoce hasta el momento llegó a levantarse o no un plano topográfico; se toman anotaciones de lo que se va observando y se realizan descripciones morfológicas. Una vez que se realizan hallazgos arqueológicos se realizan estudios antropológicos in situ y se deriva el material para un análisis más profundo.

Como resultado descubren la mayor

cavidad cordobesa en su momento y la de mayor belleza por sus profusos espeleotemas. A la vez dan a conocer por primera vez un yacimiento arqueológico de primer orden, poniendo de manifiesto la riqueza y potencial que poseía su interior.

No se puede dejar sin resaltar el acierto del autor del segundo artículo al vaticinar, con varias décadas de anticipación, el interés arqueológico y el turismo que aporta en la actualidad la Cueva de los Murciélagos a la ciudad de Zuheros. “*Es en este pueblo donde se ha realizado un descubrimiento sensacional que le dará fama mundial, y le llevará a su monótona vida el incremento de una gran corriente de turismo y que será como el premio merecido de un pueblo bueno*”.

La Cueva de los Murciélagos, declarada Monumento Nacional en el 2002, se halla en el sur de la provincia de Córdoba, dentro del Parque Natural de las Sierras Subbéticas Cordobesas y más concretamente en el término de la villa de Zuheros.

Los datos extraídos de las diferentes campañas arqueológicas en ella

realizadas, que arrancan desde los años 60 del pasado siglo, nos trasladan a una ocupación humana en su interior que data al menos del Paleolítico Medio y que se extiende hasta época romana. En este amplio espectro cronológico es de destacar la prehistoria reciente, habiendo quedado marcada la cavidad como claro referente del Neolítico andaluz y español, llegando a tener incluso ecos internacionales. No es de extrañar por tanto que compendie gran número de referencias bibliográficas.

Presente en la tradición oral, no encontramos referencia escrita de ella hasta el año 1868. Manuel de Góngora y Martínez en su obra *Antigüedades prehistóricas de Andalucía*, después de hablar de manera somera de varias cuevas de su entorno nos la ubica y se refiere a ella en los siguientes términos: “...casi a un cuarto de legua al Este, en la cañada de Malos-Vientos. Forma su entrada y boca una apariencia de agiméz, sostenido por rudo muñón en medio; el suelo muy pendiente y resbaladizo; la capacidad grandísima; la bóveda, cubierta de estalactitas y estalagmitas; recortados arcos a manera de bambalinas de teatro; montecillos que se elevan aquí y allí; repugnante la suciedad de la murcieluina; racimos de estos animales pendientes del techo y sin cesar chirriando; cornejas, Búhos y lechuzas a la entrada, el fin dicen que no se halla, saliendo al encuentro un arroyo invadeable. ¡Cómo al dejar aquella oscuridad goza el viajero contemplando desde la altura magnífico panorama!...”

La justificación de la presencia en la zona de los oficiales del ejército regular que protagonizaron las exploraciones viene dada por la evolución de la Guerra Civil Española: en el transcurso de ésta, una vez que se delimitan las zonas de influencia de cada bando y que la contienda se encamina hacia una lucha palmo a palmo por el terreno, se inicia la “construcción”, entre otros, de un frente de guerra en la zona sur de Córdoba. Éste delimitaba los territorios de la zona nacional y republicana. Se fue-

ron realizando construcciones bélicas en zonas dominantes del terreno a lo largo del citado frente y como es natural éstas debían ser guarnecidas y defendidas por soldados o milicianos. Esta línea imaginaria, pero muy real, provenía de territorio granadino y antes de ocupar tierras jienenses atravesaba Córdoba por los términos de Almedinilla, Fuente Tójar, Priego

las bellezas naturales de su entorno. Es así como arribó a Zuheros el Teniente Médico Francisco Segovia con propósito de estudiar las ruinas de su castillo. Allí entró en contacto con el cura párroco Pedro Vallejo, quien lo informó de “...que en lo alto de la sierra existía una gruta natural llamada Cueva de los Murciélagos, rodeada de leyendas creadas por la



de Córdoba, Luque y Baena. Éste último a no mucha distancia de Zuheros. En él y en los pueblos próximos descansaban las unidades militares, muchos de cuyos oficiales, en los días de asueto y para dejar atrás durante unas horas las fatigas de la vida de campaña, lo visitaban atraídos por el interés histórico que albergaba y

*fantasía popular... poco y mal explorada*. Al tener conocimiento de ella “...Interesóse extraordinariamente... y ofreció volver con los elementos suficientes para la exploración racional de la Gruta”.

Según el párroco la cavidad, “estaba constituida por una nave y una es-



trecha galería cuyo atmósfera decían irrespirable”. Así que el 29 de abril se llevó a cabo una exploración previa “...comprobándose la respirabilidad del aire de la nave y de la galería”. Formaban parte de ella los tenientes de Falange Rafael Naranjo Morales, -“se recordará que el doctor Naranjo fue el célebre explorador de la Gruta de la Pileta, (Ronda)”-, el ya citado

ofrecía esperanzas para los exploradores”. Tras este hallazgo se procedió a la desobstrucción de la posible continuación. “A golpes de pico fue ampliada la brecha hasta permitir el acceso, apareciendo una nueva galería o sistema de galerías dificultosísimas de practicar y que condujeron a una nueva cámara bellísima recubierta de esbeltas estalactitas;

se preparó concienzudamente la intendencia “Impedimentas: cuerdas, bobinas de cable telefónico, fiambres, coñac, agua, aparatos de iluminación por carburo, lámparas eléctricas, bujías, brújulas, teodolitos y útiles para levantamiento de planos”.

Se preparó un sistema de comunicación entre el interior y el exterior. No resulta extraño cuando entre los oficiales se encontraba un teniente médico de transmisiones: “En la boca de la cueva se instaló un teléfono de campaña para comunicar desde el interior los resultados de la investigación, así como para demandar auxilio en caso de derrumbamiento, cosa muy frecuente en los terrenos calizos... A las dos y media comunicaron por teléfono la noticia del descubrimiento de una magnífica nave con infinitas columnas estalactíticas en forma de órgano, análoga a la que existe en la Gruta de las Maravillas de Aracena... A las tres y media vuelven a comunicar anunciando la llegada después de dificultosísimos pasos, a una inmensa sala en forma de bóveda que recibió en el acto el nombre de “Gran Bóveda de Bárcena”. Medía unos veinte metros de altura y más de cien de diámetro, estando recubierta en su mayor parte de magníficas estalactitas y estalactitas de las más caprichosas formas, columnas en forma de balcones, doseles primorosos, finísimas agujas semejanado flecos de mantón, etc.”

Durante el recorrido, en diferentes puntos, se hallaron materiales arqueológicos de gran importancia, dándole en su día gran publicidad al valor arqueológico de la cavidad, el cual, ni tan siquiera Manuel de Góngora, gran recopilador de yacimientos y materiales arqueológicos, fue capaz de entrever. “En una de esas cámaras de imponente grandiosidad, cuya bóveda acaso alcanza los sesenta metros de altura y el diámetro más de cuarenta, tuvieron la fortuna del hallazgo de un esqueleto fósil que aparecía rodeado de vasijas de barro soldadas al terreno por costra estalagmítica... La cámara está a unos 500 metros de distancia de la



Francisco Segovia García y Ricardo Bárcena. Todos ellos eran versados en arqueología y a su vez licenciados: el primero en derecho y los dos siguientes en medicina. Como buenos espeleólogos buscaron posibles continuaciones y así al final de la galería conocida “...se encontró una falla de la roca, que aunque impracticable

nuevos avances, nuevas sendas exploradas y hallazgo de otras cámaras de incomparable belleza”.

El día 1 de mayo se añadieron a los trabajos tres nuevos oficiales de regulares y del requeté, dos de ellos también médicos y otro veterinario (Ortiz, Llamas y Lizcaino). En esta ocasión

entrada actual de la gruta, por tanto, en lugar donde jamás pudo llegar la luz del día, y el esqueleto, de un varón adulto, se hallaba recostado en la roca, encogido, y tenía el cráneo roto en el frontal y hendido longitudinalmente por fuerte traumatismo producido por instrumento grueso, quizás con un hacha, quedando a su lado varios vasos de barro rojo. Acto seguido se procedió a un ligero examen del cráneo sacando conclusiones interesantísimas sobre su tipo antropológico y del estudio del esqueleto datos de suma importancia, que han permitido averiguar la causa de la muerte de aquél troglodita... A las cuatro y diez comunican el feliz encuentro de un lago y en su orilla unas vasijas de barro que parecían corresponder por su ornamentación a la época eneolítica... El cráneo y algunas vasijas pudieron ser rescatadas de su incrustación en la roca y llevadas al Museo Arqueológico de Córdoba, cuyo director don Blas Taracena, después de un detenido estudio, confirmó la época eneolítica de la que datan su existencia congratulándose de lo interesante del descubrimiento y alentando a los entusiastas exploradores a continuar su labor de investigación”.

Nueve horas fueron invertidas en este segundo día. “El descenso se

verificó a las once y media de la mañana... A las cinco y media, y una vez agotados los mazos de cuerda se inició el regreso en el que invirtieron tres horas, saliendo a la superficie ya puesto el sol... Se había avanzado en una extensión de 450 metros y llegado a una profundidad sobre la vertical de 120”.

En el libro de Actas Capitulares del Ayuntamiento de Zuheros del año 1938 se recogen dos referencias, hasta ahora inéditas, entroncadas con el tema que nos ocupa:

En la sesión extraordinaria del Pleno Municipal de fecha 14 de mayo una comunicación realizada por Rafael Naranjo describiendo los mismos hechos en los siguientes términos: “...dando por resultado, dicha exploración, el descubrimiento de varias naves que contienen interesantes y bellísimas formaciones estalactíticas. Efectuada una segunda exploración el día primero de los presentes, provistos ya de nuevos y más completos elementos, que permitieron explorar diversas galerías de las allí existentes, a mayor profundidad y distancia de la entrada de la expresada cueva, se han realizado nuevos descubrimientos, los que, por su importancia y magnificencia, revisten un valor arqueológico insuperable.

Se han hallado: un hermoso salón, con formaciones estalactíticas, en forma de órgano. Una bóveda magnífica con bellísimas formaciones de carbonato cálcico, en forma de balconadas, doseles, flecos de mantón, y columnas altísimas. Varias galerías magníficas con hermosas estalactitas y diversas vasijas de cerámico con ornamentación característica del periodo Eneolítico, o sea tres mil años antes de Jesucristo. Y un esqueleto fósil, en perfecto estado de conservación, correspondiente a la misma época y soldado a la roca por la sedimentación caliza”.

En la sesión ordinaria de fecha 3 de septiembre una comunicación realizada por el Jefe Local de Cabra del Sindicato Español Universitario que con fecha 28 de agosto “...participa a este Ayuntamiento en nombre de los seis exploradores que recientemente descendieron, en visita de investigación, a la Cueva de los Murciélagos de este término municipal, haber descubierto en dicha cueva, dos nuevas cámaras de gran belleza, más allá del lago, término de las primeras exploraciones, dirigidas por el Sr. Naranjo. Comunican, a la vez, que en dicha exploración, invirtieron seis horas y media, profundizando 520 metros desde la entrada y descendiendo 150 metros en la vertical”.

## Bibliografía

AZUL (1938): “Importante hallazgo arqueológico en Zuheros”. Azul, órgano de Falange Española Tradicionalista y de las JONS, 8 de mayo de 1938. Córdoba. P 4.

AZUL (1938) (01-07-1938): “Varios oficiales de Falange hacen un importante descubrimiento arqueológico”. Azul, órgano de Falange Española Tradicionalista y de las JONS, nº 540. 1 de julio de 1938. Córdoba. Pp 2 y 15.

GAVILÁN CEBALLOS, B.; VERA RODRIGUEZ, J.C. (1994): “La ocupación de los Murciélagos de Zuheros. Ocupación humana y explotación del entorno durante la prehistoria”. Ciclo de exposiciones y conferencias “La prehistoria de la provincia de Córdoba en la universidad. I Zuheros”. 18 al 26 de abril de 1994.

GÓNGORA Y MARTINEZ, M. (1868): “Antigüedades Prehistóricas en Andalucía. Monumentos, Inscripciones, Armas, Utensilios y Otros Importantes Objetos Pertenecientes a los Tiempos más Remotos de su Población”. Madrid.

## Fuentes

Libro de Actas Capitulares del Ayuntamiento de Zuheros correspondiente al año 1938.

## Fotografías

Archivo fotográfico del Grupo Espeleológico G40.



# ANDALUCÍA SUBTERRÁNEA 21

## **EDITA**

Federación Andaluza de Espeleología  
Número 21, año 2010

## **DIRECTOR**

José Antonio Berrocal Pérez

## **CONSEJO DE REDACCIÓN**

Antonio Gálvez Pacheco

José E. Sánchez Pérez

Alejandro Téllez Gottardi

## **DISEÑO Y MAQUETACIÓN**

Jorge Durán García

## **DEPÓSITO LEGAL**

SE-849/99

## **ISSN**

1887-7796

## **PEDIDOS Y SUSCRIPCIONES**

Federación Andaluza de Espeleología  
C./ Martínez, 7 - Oficina 7 29005 Málaga  
Teléfono: 902 367 363  
correo electrónico: fae@espeleo.com  
web: www.espeleo.com

## **IMPRIME**

Gráficas San Pancracio S.L., Málaga

## **COLABORAN EN ESTE NÚMERO**

José Antonio Berrocal Pérez

Jorge Durán García

Rafael Bermúdez Cano

Antonio Gálvez Pacheco

Luis Gilpérez Fraile

Rogelio Ferrer Martín

José Jiménez Franco

Emilio López Martín

José Andrés González Ranilla

Antonio Alcalá Ortiz

Rafael María Martínez Sánchez

Antonio Moreno Rosa

Andrés Santaella Alba

David Torres Hidalgo

Jesús Nogueras Montiel

Miguel Guadix Castro

Manuel J. González Ríos

## **Normas de Publicación en Andalucía Subterránea**

Los temas preferentes para su publicación son los relativos a exploraciones hechas en Andalucía, y a la actividad de sus clubes, ya sea en la propia comunidad o fuera de ella.

- Los textos deberán estar escritos en un procesador de textos convencional, a ser posible en Word.
- Su extensión máxima, salvo casos excepcionales, no excederá de los 10000 caracteres. Si se supera se podrá consultar con el Consejo de Redacción para su publicación.
- Se evitarán a ser posible las notas a pie de página. Toda la información deberá estar incluida en el texto. La bibliografía se permite, señalando lo más relevante para el artículo en cuestión.
- Se recomienda el uso de imágenes para ilustrar el texto. Se deberían enviar cuantas sean posibles, con la máxima calidad, o ya tratadas a unos 300 dpi. Se recomienda en formato TIFF.
- Los planos y topografías deberán llegar en el mismo formato y calidad, con el tamaño suficiente para ser reproducidos en A4 (una página completa). Las grandes cavidades tendrán un tamaño que permita su publicación en A3 (doble página).
- Ojo con la ortografía, la puntuación y los extranjerismos.
- Por razones prácticas y de organización, es recomendable que los envíos se realicen por correo electrónico, o bien en CD o DVD a las oficinas de la Federación, a:

*Correo Electrónico*

fae@espeleo.com

*Correo Convencional*

Federación Andaluza de Espeleología

C/. Martínez, 7 - Oficina 7 29005 Málaga

- Os animamos a que nos enviéis cualquier sugerencia sobre la revista, en relación a sus contenidos, a la forma en que están presentados, etc., ya que un mejor trabajo de todos redundará en una mejor revista para todos.
- La revista no se hace responsable de las ideas y opiniones expresadas por los autores de los artículos.

