

Andalucía Subterránea

Revista de espeleología y descenso de cañones

Nº 22 - Año 2011 - 6 €



- *Andalucía Explora 2010*
- *Los cañones de los Alpes en Italia, Eslovenia y Austria*
- *La Cueva del Saliente*
- *Cuevas Andaluzas en la Red Natura 2000*
- *Campamento Nacional Operación España 71*

CENTRO ANDALUZ DE ENTRENAMIENTO



Campamentos
Rutas Culturales
Actividades Deportivas



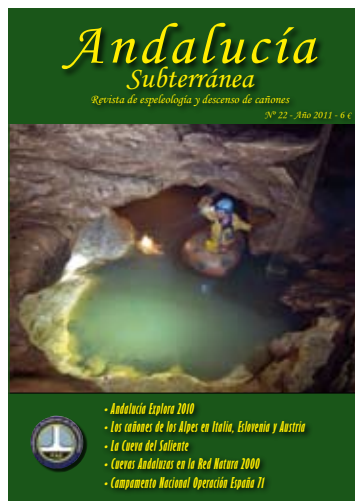
Reuniones y Jornadas
Cursos de Técnico
Deportivo Nivel 1, 2 y 3
en Espeleología.



INFORMACIÓN
Y RESERVAS:

C/. José Pérez, 11611 Villaluenga del Rosario (Cádiz)
Teléf. 902 367 363
www.espeleo.com fae@espeleo.com

ANDALUCÍA subterránea 22



ANDALUCÍA SUBTERRÁNEA 22

Tres años de duras exploraciones están detrás de esta foto de Diego Mendoza que hoy traemos a la portada.

El grupo Alta Ruta, en colaboración con otros espeleólogos de diversos grupos de Andalucía, se empeñó en la exploración de la Sima de Villaluenga-La Raja-Alta Ruta, de la que damos cuenta en el apartado Andalucía Explora, y que se desarrollará más ampliamente en futuras publicaciones.

En la imagen, trabajos de vaciado del segundo sifón.



EDITORIAL

José Antonio Berrocal
Presidente de la FAE

En el año 2010 tuvimos que hacer un importante ejercicio de contención del gasto. Pero por desgracia la situación no ha remitido aún y tenemos que cerrar filas en torno a la segunda fase de este proyecto colectivo que comenzamos con la creación de la FAE, hace ahora 28 años.

En este momento, con un exiguo presupuesto y con muchos proyectos por delante, tenemos que mantener el rumbo, quizá a menor velocidad, pero mantenerlo. Ahora que las cañas de los buenos tiempos se tornan lanzas de recortes presupuestarios hemos de volver a la esencia y dedicarnos a la exploración con más ahínco que nunca. No serán tiempos de grandes proyectos económicos, pero sí son tiempos para un trabajo creativo y austero. Mochila, botas, GPS y bocadillo, y a patear monte y localizar cavidades. Como mucho una primera exploración básica y si la cosa tira la aparcamos para más adelante. Así, un fin de semana y otro acumulando información de cientos de cavidades como hemos hecho año tras año todo este tiempo atrás. Una vez que remita el temporal de la crisis buscaremos fondos para abordar las exploraciones y los trabajos más complejos que requieran dinero. Pero mientras, a explorar por nuestros propios medios que es lo que mejor sabemos hacer.

Desde la FAE no nos olvidaremos de la tecnificación, de las escuelas y de nuestro nivel básico de competencias, como una mejora de la técnica. Ahora bien, que no olvide la Junta que si quiere medallas tiene que poner medios sobre la mesa. El nuevo Plan Andaluz de Tecnificación y Entrenamiento del Deporte en Edad Escolar (PATEDE) tiene una dotación económica para el 2011 muy mermada (ya sufrió un importante retroceso el pasado 2010), y eso es responsabilidad exclusiva de la Junta de Andalucía.

Tenemos una cita con Europa en Marbella para el mes de septiembre de 2011. Será un buen momento de mostrar el músculo de nuestra organización en el ámbito de la espeleología española y compartir nuestra experiencia y nuestras cuevas con el resto de España y de Europa. Va a ser una reunión importante para compartir experiencias, ver qué y cómo lo hacen nuestros compañeros del resto de Europa. El 8º Simposio de Exploraciones, el Primer Campeonato de Europa de TPV, las exposiciones de fotos con las más avanzadas técnicas, los stands de materiales novedosos, los nuevos sistemas de iluminación, etc., y por ende, las reuniones administrativas para la organización de la Espeleología en Europa van a ser motivos más que sobrados para vernos todos y todas unos días en Marbella.

Te mereces estas espeleovacaciones.

SUMARIO

Últimos avances del programa federativo Andalucía Explora

6



Viajamos hasta Almería para conocer la Cueva del Saliente

32



Las cuevas andaluzas integradas en la Red Natura 2000

38



Repasamos la primera gran cita de la espeleología en Andalucía

44



Cañones de los Alpes en Italia, Austria y Eslovenia 2010 y el actual 2011

48



WEB



EUROSPELEOFORUM MARBELLA 2011

<http://euroforum.espeleo.es/>

Página del EuroSpeleoForum a celebrar en Marbella durante septiembre de 2011. Información de su programa, de las actividades a celebrar y todas las noticias que a lo largo de estas semanas se vayan dando.

Todo lo que necesitas saber para no perderte una de las citas ineludibles del 2011. Toda la Europa espeleológica estará mirando al sur de España.



Un año más la FEE organizó, esta vez en Ramales de la Victoria (Santander), el encuentro nacional "Subterránea, la fiesta".

En esta ocasión la FAE participó en la misma con un grupo de personas que tuvieron distintos cometidos. Loreto Wallace impartió su conferencia sobre mujer y espeleología. Otro grupo de espeleólogas participaron en la reunión "Mujer y espeleología" promovida por el CSD. En este sentido fue también invitada Pilar Orche (Cavex Teen) que habló sobre su participación en las exploraciones de la Sima de Krúbera-Voronya, la sima más profunda del mundo. Pero además la FAE presentó un modesto stand para la venta de camisetas y publicaciones.

LA FAE EN "SUBTERRÁNEA"

SORBAS EN PELIGRO

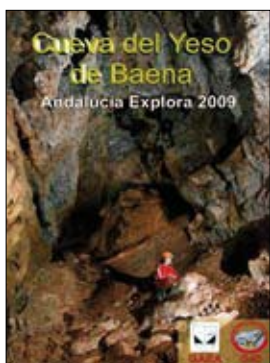


El número de noviembre de 2010 de la edición española de la prestigiosa revista National Geographic recogió una nota sobre el abeto de yeso de Sorbas con un texto de Eva van der Berg y foto de Eduardo Blanco.

En este texto el espeleólogo del ECA Jose María Calaforra describe las peculiaridades de esta formación, única en Europa, y su preocupación por la amenaza que suponen las cercanas canteras que explotan los yacimientos de yeso de este Paraje Natural.

Una vez más Calaforra se reitera en la necesidad de buscar una nueva figura de protección para este espacio como "Parque Natural Subterráneo", fórmula que garantice la conservación y el estudio de estos tesoros geológicos tan frágiles y tan expuestos a su destrucción. La Federación Andaluza de Espeleología se adhirió, en su momento, a esta iniciativa promovida por el Espeleo Club Almería.

PUBLICACIONES



Cueva del Yeso de Baena



Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Geodiversidad

Hoja de ruta que marca las directrices y criterios de gestión de la geodiversidad y el patrimonio geológico en los próximos años, convirtiéndose Andalucía en la primera región española en contar con una. Aprobada por parte del Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía, abre una nueva etapa en todo lo referente a este patrimonio natural y cultural, impulso y garantía a su conservación.

Últimos estudios sobre la Cueva de los Yesos de Baena, llevados a cabo por los grupos GAEA, de Baena, y G40, de Priego de Córdoba. Sus 112 páginas a todo color recogen aspectos relativos a la exploración, geología, biospeleología así como una nueva y detallada topografía de la cavidad.

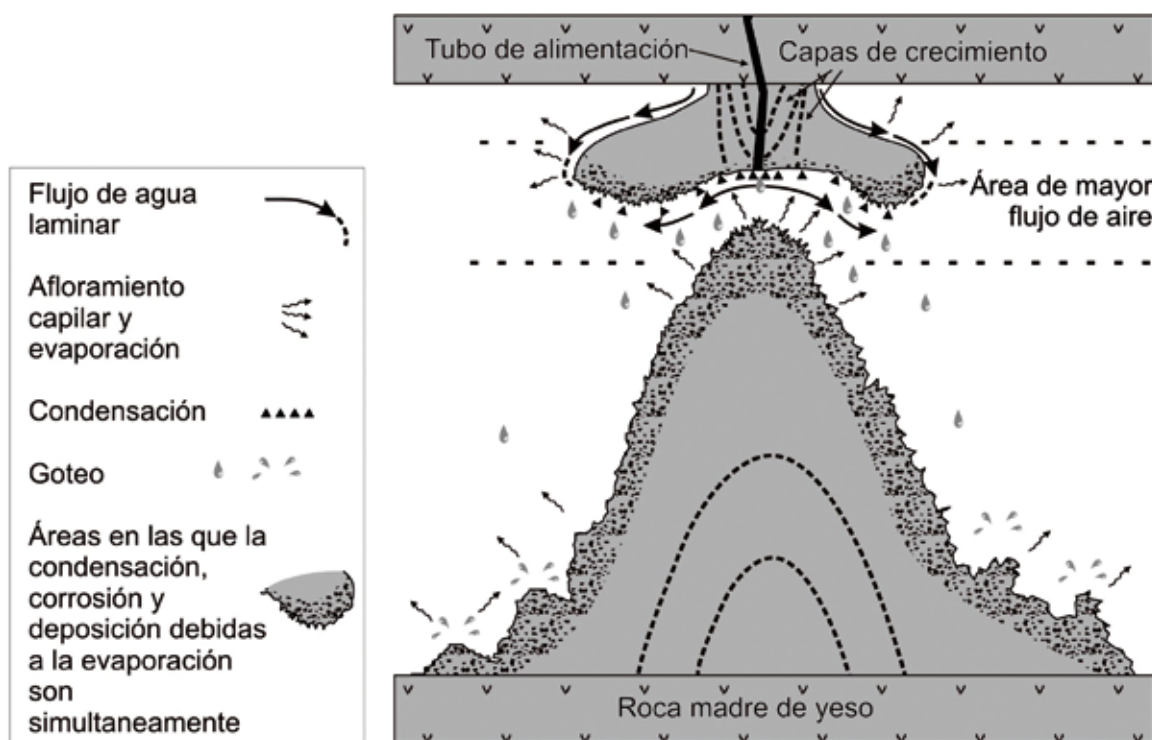
GATO REINSTALADA

Por encargo de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, desde el 16 de enero de 2010, y hasta finales del mes de febrero, un equipo de Técnicos Deportivos de esta Federación Andaluza de Espeleología procedió a reinstalar con cadenas de acero inoxidable, mosquetones fijos, cables de acero, anclajes en químico, etc., el recorrido deportivo que se realiza en la travesía del Complejo Hundidero-Gato en la provincia de Málaga.



La cavidad quedó desinstalada hasta completar todo el reequipamiento con los nuevos materiales y anclajes químicos. La cueva continúa sujeta a los permisos en los periodos en que los biólogos de la Estación de Doñana han determinado.

Esquema gráfico de la formación de estos espeleotemas





ANDALUCÍA

Un año más traemos a estas páginas los resultados de las exploraciones de nuestros clubes.

La Sierras de la Nieves nos vuelve a sorprender: sigue siendo el territorio que suma más metros explorados. Pero no son menos importantes las exploraciones en el entorno de Villaluenga del Rosario, o las revisiones en Motillas. Se continúa explorando en Jaén y en Sierra Tejeda. Se están revisando antiguas exploraciones en el municipio de Zuheros y en el de Bedmar. No menos importante han sido las Jornadas de Topografía en la Cueva del Agua de Sorbas. Una agradable sorpresa se ha dado con las exploraciones en el Sumidero de la Olla, en Villaluenga del Rosario, alcanzando los 320 metros de profundidad. Seguramente esto es sólo una muestra de lo mucho que hacen los grupos de espeleología en Andalucía y que daremos a conocer en extenso a través del Anuario 2010 de la FAE.

Desde aquí volvemos a recordar que este espacio está abierto a todos los espeleólogos que quieran comunicar sus novedades en exploración.

GRUPO LEMUS

Como cada año el Grupo LEMUS es el primero en entregar la memoria. Es un modelo que ya conocemos y sobre el que se acumulan las novedades de la última campaña. En particular, se trata de las exploraciones en la Loma de Cagasebo de Quesada, Jaén, y que comenzaron en el año 1996.

Durante el 2010 se ha continuado con la habitual línea de trabajo, explorando y topografiando nuevas cavidades, a la vez que se han realizado los planos de algunas ya exploradas pero no topografiadas por el CUM de Valencia.

La zona de estudio se encuentra dentro del Término Municipal de Quesada, en pleno Parque Natural de Cazorla, Segura y Las Villas.

Sus coordenadas UTM son 500 - 504 / 4181 - 4187, de la Hoja 949 (Pozo Alcón) del Servicio Geográfico del Ejército, a Escala 1:50.000.

El lapiaz propiamente dicho ocupa una extensión de unos 6 km² entre las coordenadas UTM 501 - 503 / 4182 - 4185. Las cavidades que he-

mos estudiado en esta ocasión se encuentran distribuidas en los Sectores A2 y B1.

En los trabajos de localización, exploración y topografía de las cavidades estudiadas en la zona han participado los miembros del Grupo de Espeleología LEMUS, Andrés Moral Tello (coordinación y topografía), Andrés Moral Torres, Francisco Luque Carrillo y Alejandro Ochando Puñal.

EXPLORACIONES REALIZADAS

Durante el año 2010 los trabajos espeleológicos se han realizado en los Sectores A2 y B1 del lapiaz.

Independientemente de las cavidades topografiadas, se resumen a continuación los trabajos realizados: se han siglado cuatro nuevas cavidades (QU-121 a QU-124) con placas de aluminio fijadas a la roca con remaches.

Para el siglado de cavidades se ha continuado ajustándonos a las normas de catalogación editadas por la Federación Andaluza de Espeleolo-

gía, en el librito "Relación de Claves de los Municipios de Andalucía. Catálogo de Cavidades".

Actualmente la FAE ha cambiado el sistema de siglado de cavidades, pero se ha preferido continuar siglando con el sistema antiguo para no crear más confusión añadiendo un nuevo tipo de siglas. Según la normativa antigua, la clave correspondiente a las cavidades de la Loma de Cagasebo es la QU (por encontrarse dentro del término municipal de Quesada) seguida de un número de orden y las siglas de la entidad espeleológica que marca la cavidad.

Además, se han explorado, topografiado y realizado el plano a un total de 6 cavidades, tres de las cuales formaban un complejo de tres bocas.

Estas cavidades son: Complejo del Mazo (QU-121, QU-122, QU-123), Sima QU-124, Sima LC-39 y Sima LC-42.

Por último, también se ha realizado un amplio reportaje fotográfico de las nuevas cavidades exploradas.

Explora 2010

COMPLEJO DEL MAZO (QU-121,QU-122,QU-123)

Situación: Se localiza en el Sector B1, a unos 10 m. por debajo de la Sima LC-42.

Espeleometría: Desarrollo (D.): 44 m. Desnivel (+Z.): -18 m.

Descripción: Este complejo consta de tres bocas de acceso que se encuentran muy próximas entre sí. Las simas QU-121 y QU-122 son pozos de 17 mts. de profundidad, y la sima QU-123 es un pozo de 12 mts.

La base de los tres pozos es una dia-clasa de unos 18 mts. de longitud que sigue rumbo aproximado Este-Oeste y que presenta una anchura que oscila entre uno y dos metros.

Ficha técnica: Para el descenso de los pozos de 17 mts. sólo es necesaria una cuerda de 25 m. que anclaremos en natural a las rocas próximas.

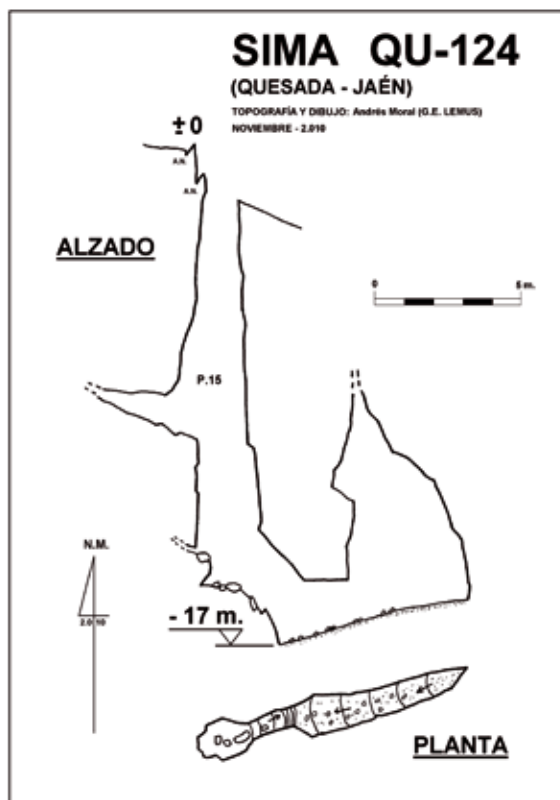
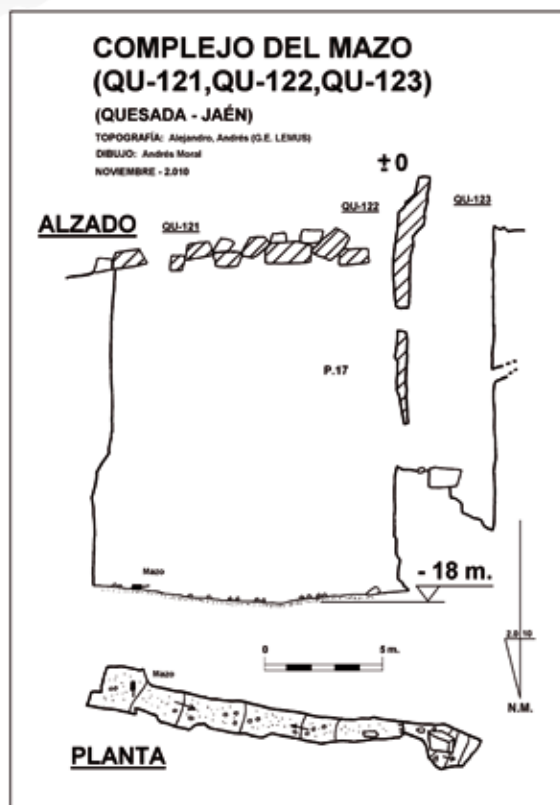
SIMA QU-124

Situación: Se localiza en el Sector B1, a unos 25 m. arriba y a la derecha de la Sima LC 41.

Espeleometría: Desarrollo (D.): 24 m. Profundidad (+Z.): -17 m.

Descripción: Un único pozo de 15 m. y una rampa descendente de casi tres metros conectan con una galería de unos 10 m., que sigue rumbo aproximado NE-SO, y que tiene una anchura media de 1,20 m.

Ficha técnica: Para el descenso del P.15 sólo es necesaria una cuerda de 25 m. anclada en natural.



SIMA LC-39

Situación: Se localiza en el Sector A2, a unos 30 m. por debajo y a la izquierda de la Sima LC-41.

Espeleometría: Desarrollo (D.): 53 m. Profundidad (+-Z.): - 22 m.

Descripción: El acceso de la sima es una amplia torca exterior de unos 20 x 3 m. con rumbo Este-Oeste. En el extremo Este de la torca un pozo de 10 m. de profundidad, seguido de una rampa descendente de un metro de anchura nos lleva al fondo de la sima a -22 m. de profundidad. Hay que destacar que justo en el fondo de la sima se encuentran los restos de un macho montés.

Ficha técnica: Para el descenso del P.10 sólo es necesaria una cuerda de 15 m. anclada en Natural.

SIMA LC-42

Situación: Se localiza en el Sector B1, a unos 10 m. a la derecha de la Sima QU-124.

Espeleometría: Desarrollo (D.): 62 m. Profundidad (+-Z.): - 32 m.

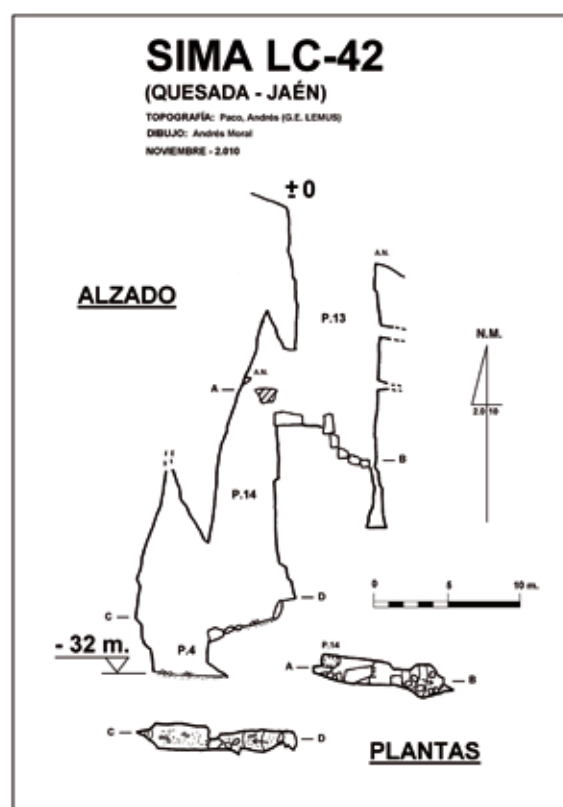
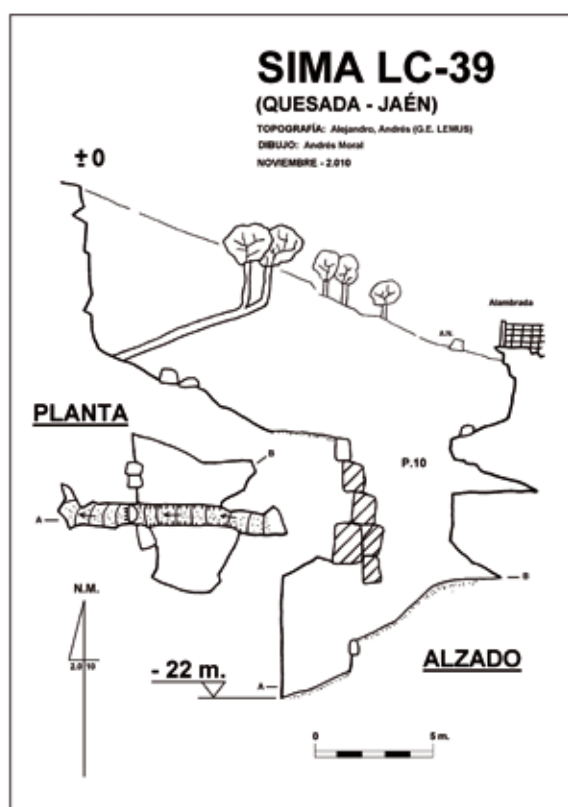
Descripción: Un primer pozo de 13 m. de profundidad nos deja en una galería cubierta de rocas con un ancho medio de 1,5 m., una longitud de 8 m., y que sigue un rumbo aproximado Este-Oeste.

En su extremo Oeste se desfonda en un segundo pozo de 14 m. de profundidad que seguido de un tercer pozo de 4 m. nos lleva a alcanzar la máxima profundidad de la sima en la cota -32 m. de profundidad.

Ficha técnica:

COTA DIFICULTAD ANCLAJE CUERDA
0 P.13 1A.Natural 20 m.
-10 P.14 1A.Natural 20 m.
-28 P.4 (Destrepable)

Aunque exploradas en años anteriores merece la Sima LC-15, LC-28, cuya topografía fue iniciada por el CUM de Valencia y culminada por el G.E. LEMUS de Valdepeñas de Jaén, presentando los siguientes datos espeleométricos: Desnivel: - 194 m. Desarrollo: 566 m. También merece mención aparte el Complejo LC-3, LC-8, cuya topografía fue iniciada por el CUM de Valencia y terminada por el G.E. LEMUS, alcanzando los 100 m. de profundidad, y 304 m. de desarrollo.



AGRADECIMIENTOS

A la Delegación Provincial de Jaén de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, y a la Sra. Directora-Conservadora y Junta Rectora del Parque Natural de Cazorla, Segura y Las Villas, por autorizar la realización de estas actividades dentro del Parque.

A la Federación Andaluza de Espeleología por la concesión de la zona a nuestro grupo para continuar los trabajos espeleológicos en ella.

SIMA DE LA OLLA

En la Sierra de Grazalema a 5 kilómetros de la población de Villaluen-ga del Rosario, se está explorando un sumidero que hasta el momento ha arrojado un desnivel de -302 metros, con lo que se convierte en uno de los grandes de Andalucía y por el momento el más profundo de la provincia de Cádiz.

Las exploraciones las está llevando el grupo GIEX de Jerez con la colaboración de los grupos Ilíberis de Granada y CES Escarpe de La Línea.

Aunque es un sumidero conocido desde antaño, en el que se habían observado fenómenos hidrológicos curiosos, como que cuando tras fuertes precipitaciones el sumidero entraba en efecto trop-plein, este actuaba con bastante fuerza expulsando bolos de tamaño considerable, dando a la sima el aspecto de que fuera una marmita hirviendo, de ahí su nombre de Sima de la Olla.

Tras las precipitaciones extraordinarias de este invierno las corrientes arrastraron parte de la capa de tierra y elementos orgánicos que cubrían el sumidero dejando al descubierto el material litogénico. Esta circunstancia animó en la Semana Santa de 2010 a miembros de GIEX a iniciar trabajos de desobstrucción.

Tras catorce salidas, en las que ha habido un trajo muy duro de desobstrucción primeramente a nivel de superficie y después a diferentes profundidades, principalmente a -60 metros, a -80 m. y -230 m., en la que la actividad ha tenido que ir acompañada de trabajos de fijación de bloques inestables mediante pletinas de acero y otros medios de fijación, ya que la posibilidad de caída de piedras y bloques es muy elevada, sobre todo hasta -60 m. que es cuando ya se penetra en la galería descendente.

La sima tiene fundamentalmente dos ramales de pozos. Uno se ha topografiado hasta los 160 metros de profundidad y termina con una colmatación de piedras con aparentes posibilidades de desobstrucción. El otro ramal que podríamos considerar como principal, termina, por el momento, en un sifón a la cota de -302 metros de profundidad.

A lo largo de la exploración se han dejado muchas incógnitas pendientes, sobre todo chimeneas. Merece destacar una de gran tamaño ubicada en una galería de 20 metros de alto a -190 de profundidad, en la que se puede apreciar perfectamente desde abajo los meandros desfondados. En una de ellas ya se comenzó a escalar quedando detenida esta operación a 18 metros por la inoportuna falta de material.

El Sumidero de la Olla es una sima de contrastes ya que los pozos son pozos limpios y lavados, en contraposición con las galerías horizontales que tienen gran cantidad de barro, circunstancia que hace muy penoso el avance. Hay abundancia de fenómenos clásticos y los rellenos por cal-cita son prácticamente inexistentes.

Novedades en del Complejo de Motillas.

Durante la Campaña 2010 se han empleado un total de 496 horas a la exploración y topografía. Algunos de los espeleólogos que han participado y sus clubes fueron:

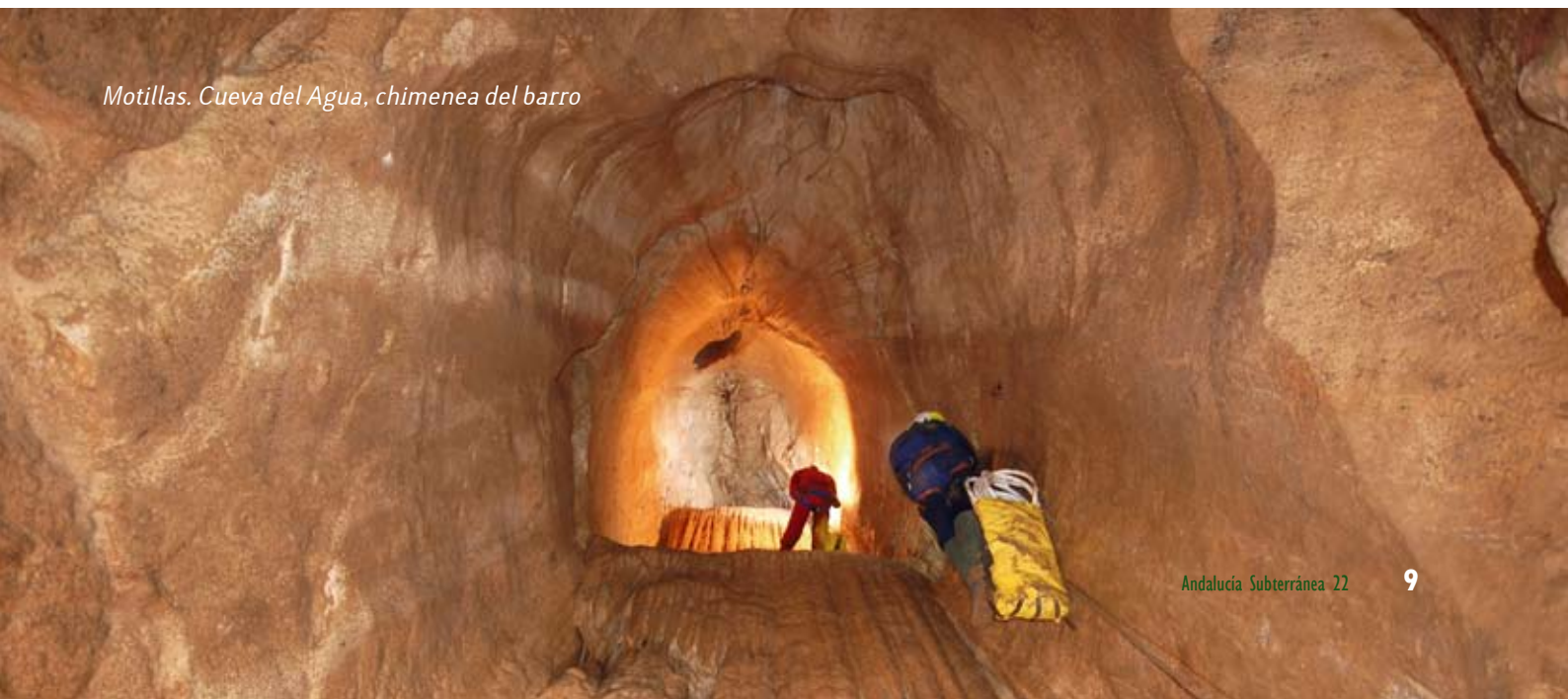
GIEX: Miguel Gómez, Pedro Pedraza y Sebastián Jiménez como coordinadores. Además: Andrés Pedroche, Diego Mendoza, Abraham Garrido, Davinia García, Isaac Ceballos, Raúl Mél, Emilio Agustín.

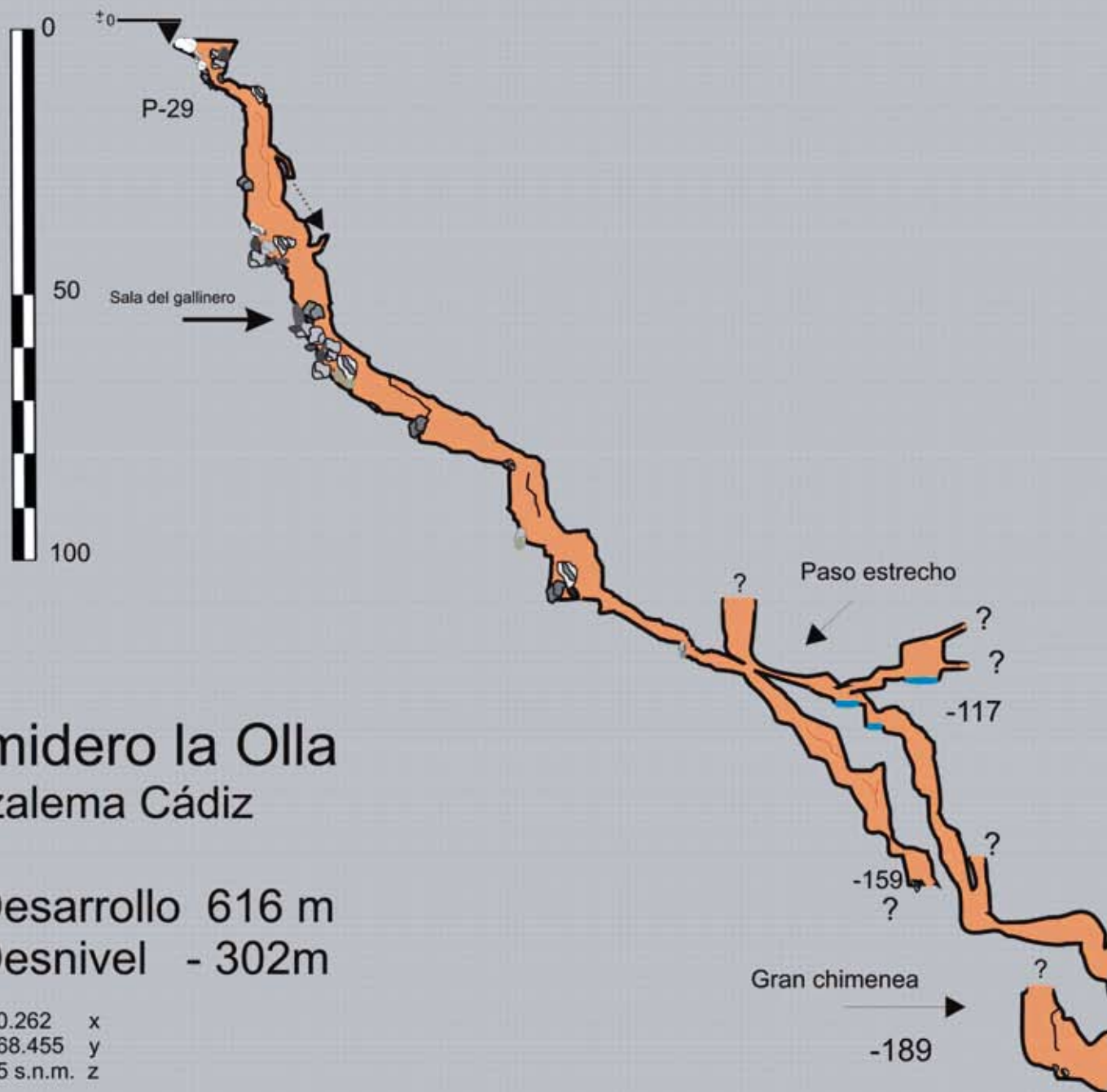
Grupo Ilíberis de Granada: José Molero, José Pardo, Ana Cofrese, Nicolae Grozav.

Grupo Espeleológico de Alhaurín El Grande (Málaga): Antonio Jesús Moreno Rueda

AAES (Sevilla): José Millán, Ricardo Tamayo.

Motillas. Cueva del Agua, chimenea del barro





Sumidero la Olla Grazalema Cádiz

Desarrollo 616 m
Desnivel - 302m

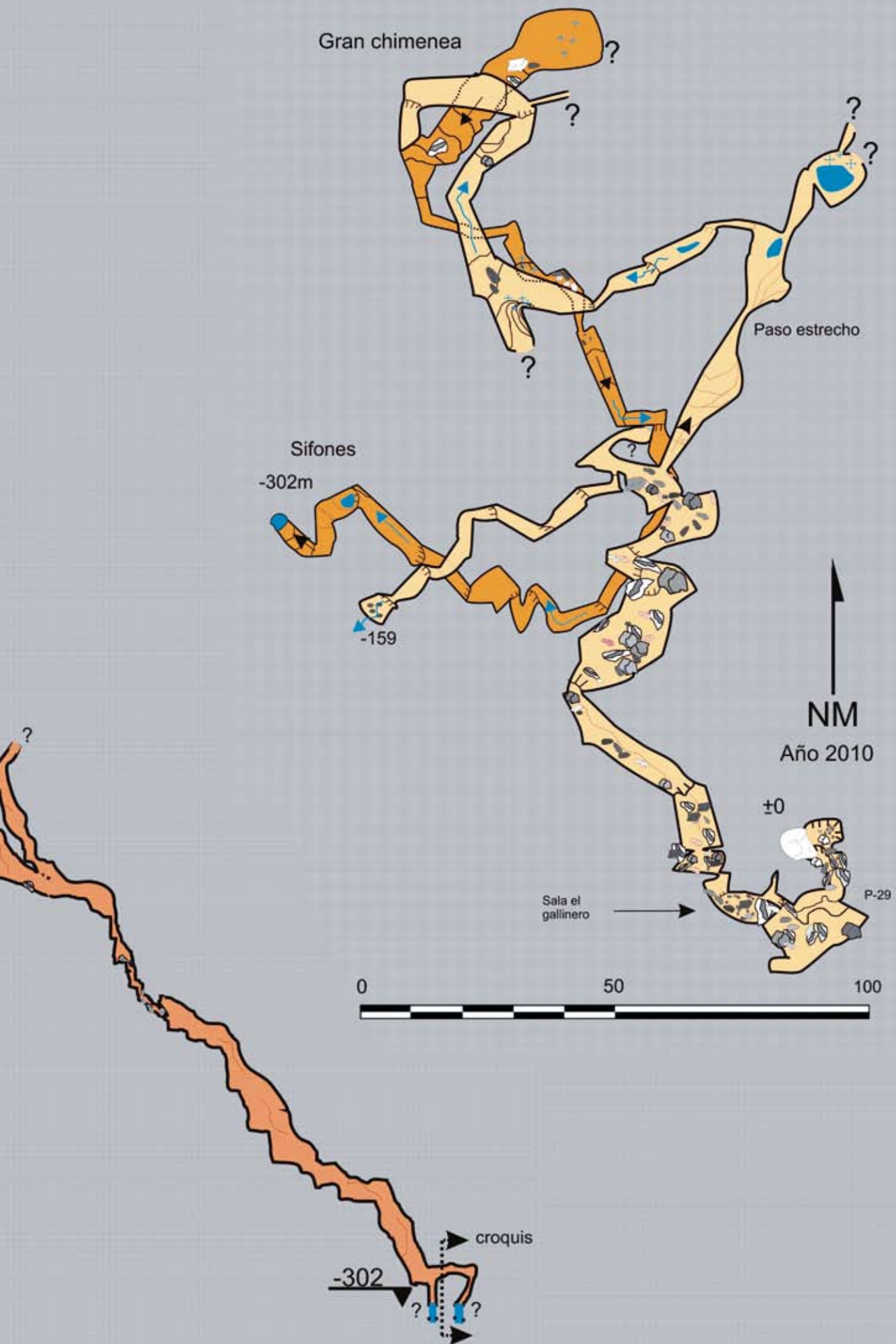
290.262 x
4068.455 y
805 s.n.m. z

Topografía 4 septiembre de 2010



Sebastián Jiménez
Pedro Pedráza
Miguel Gómez
Diego Mendoza
Francisco Morales

José Pardo





La Olla, en carga

Pozo de entrada

**Reportaje gráfico de
Diego Mendoza**



Resalte





Pozo

Meandro



EXPLORACIÓN SISTEMA VILLALUENGA-ALTA RUTA-LA RAJA.

Los trabajos de exploración que realizamos el pasado año 2010 y todo lo que llevamos de 2011 está siendo de notable importancia para el proyecto de exploración VR que desde el GM Alta Ruta, de Jerez de la Frontera, estamos desarrollando en la Manga de Villaluenga desde 2007.

Durante este año y medio hemos conseguido grandes hallazgos. En primer lugar descubrimos la Sima Alta Ruta, que tras arduos trabajos de desobstrucción, iniciados en 2009, logramos conectarla con la Sima de la Raja creando un nuevo Sistema. Este logro nos permitió centrar el trabajo en esta nueva sima iluminando cientos de metros de galerías y pozos vírgenes que dirigieron nuestros pasos hasta el segundo de los grandes avances: la conexión con la Sima de Villaluenga. Un descubrimiento que ha dado una nueva dimensión a la exploración.

En julio organizamos el I Campamento de Exploración del Proyecto VR el cual congregó un interesante número de espeleólogos. Durante este

campamento pudimos explorar varias incógnitas realizando escaladas, vaciado de sifones, desobstrucciones..., además de levantar el primer mapa topográfico incluyendo las tres simas que forman actualmente el sistema.

La inclusión de la mítica Sima de Villaluenga en el Sistema nos hizo retomar los objetivos y sueños que ya desde los años 70 se plantearon diferentes grupos de todo el país, y que en el 97 se detuvieron. Principalmente, la superación de la barrera del primer sifón, la exploración de las galerías posteriores y la superación del segundo sifón, el cual, marcaba el límite de lo desconocido.

En septiembre conseguimos superar el primer sífon tras instalar un sistema para vaciarlo. Tras este localizamos, además de la galería principal descubierta por los pocos exploradores que lograron pasarlo en las anteriores campañas, cuatro nuevas incógnitas que estamos explorándolas actualmente. El final de la galería principal coincide con los últimos datos conocidos hasta el momento y el comienzo de todas las hipótesis y sueños que han colmado un sinfín de conversaciones en muchas reu-

nes de espeleólogos. La Sala de las Lombrices y el 2ºsifón situado en el extremo más alejado de la sala.

De nuevo la constancia y el trabajo nos volvieron a dar la llave para superar la línea de lo desconocido. El pasado 18 de abril miembros del GM Alta Ruta lograron superar dicho sífon. Tras éste hemos localizado un desarrollo descendente/horizontal que termina saturándose y la base de lo que parece un gran pozo (nuestras luces no logran iluminar su final) que marca la continuidad del sistema en este punto.

Se han realizado un total de 51 entradas repartidas en 2010 y los primeros meses de 2011. Todo este trabajo nos ha llevado a alcanzar la profundidad de -175 mts. y un desarrollo de 2.634 mts. topografiados quedando pendientes varias zonas por topografiar que aumentarán considerablemente ambos datos.

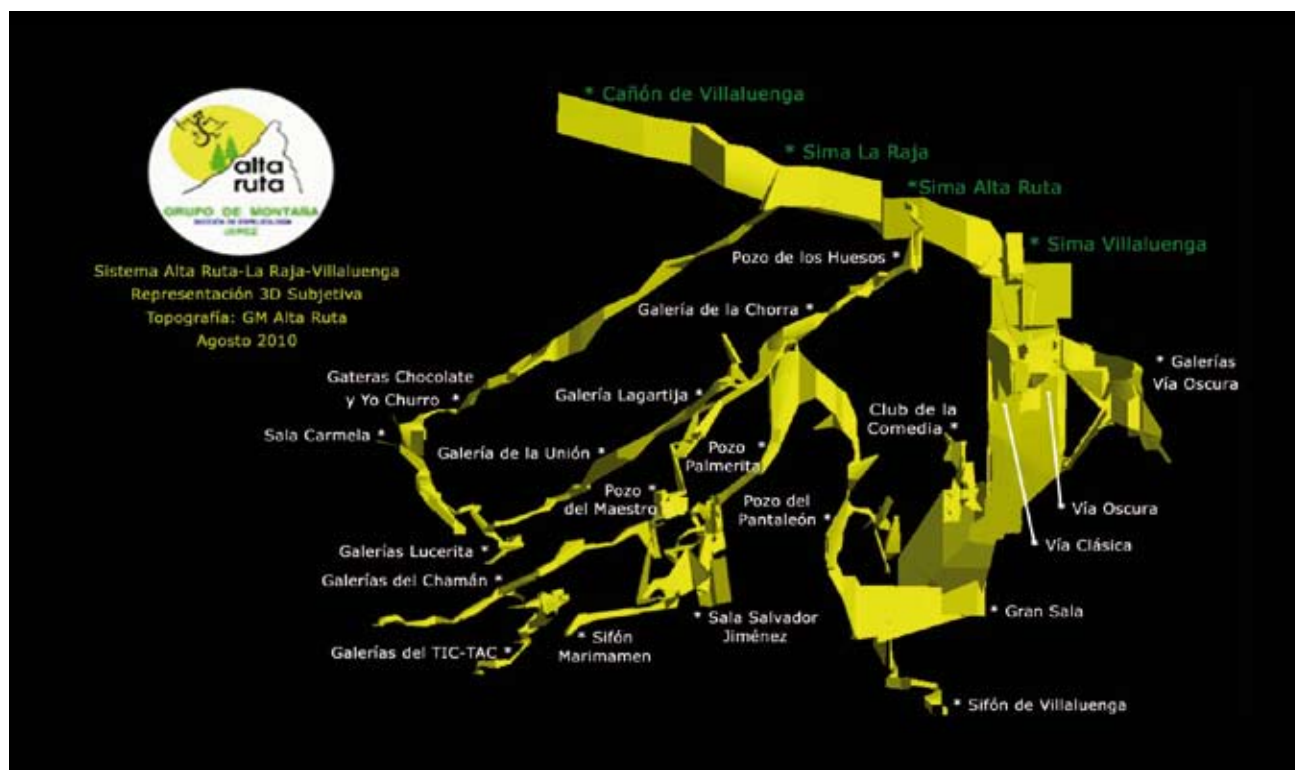
Todo esto no habría sido posible sin la colaboración de numerosos espeleólogos de diversos clubes andaluces que no han dudado en aportar sus conocimientos y esfuerzos en esta aventura. Estos son: Plutón, GES de la SEM, GIEIX, GES de Málaga y o8o de Huelva.

Del mismo modo agradecemos la colaboración de la FAE a través del programa Andalucía Explora y del incondicional apoyo de nuestros patrocinadores Rectificados COREGA y TITANION.

Actualmente, continuamos con los trabajos en las diversas puntas de exploración donde se encuentra la exploración tras el 2º Sifón de Villaluenga, por el cual, discurre la pérdida más activa del Sistema. Un entramado de galerías que vierte sus aguas en los manantiales de Ubrique situados a unos 7 kilómetros de distancia y -600 mts. de desnivel.

Datos facilitados por Berni Orihuela.





Arriba, topografía con fecha de agosto de 2010.

A la derecha, Galerías del Chamán.

Abajo, trabajos realizados en el primer sifón durante el 2010.



EXPLORACIONES EN BENADALID

Este proyecto de exploraciones en la Loma de la Sierra de Algotocín y Peñón de Benadalid es un proyecto iniciado en 2006 por el Centro Excursionista del Sur-Escarpe.

La zona de exploración se encuentra enmarcada a caballo entre tres municipios malagueños: Algotocín, Benadalid y Cortes de la Frontera, y surcada al oeste por el río Guadiaro y al este por el río Genal. La existencia de varias surgencias kársticas en la zona de exploración nos hacen sospechar de la existencia de sistemas subterráneos de cierta importancia.

Metodología de la Exploración.

Debido a la extensión superficial de la zona, el CES-ESCARPE delimitó dos zonas de exploración, la primera se centra en la parte meridional de la Loma de la Sierra; la segunda abarca la parte septentrional, comprendiendo el conocido Peñón de los Aviones.

Dentro de estas zonas y debido a lo abrupto del terreno se optó por realizar la sectorización de las mismas, con el objetivo de llevar una metodología de prospección progresiva. En la primera zona se han delimitado los siguientes sectores:

- Sector Los Hoyos
- Sector Las Pilas
- Sector Hoya Grande
- Sector Salitre y Romeral
- Sector La Concha

En la segunda zona se han delimitado los siguientes sectores:

- Sector El Nacimiento
- Sector Peñón de Benadalid
- Sector Labrados
- Sector La Fuensanta

Prospecciones Espeleológicas. Las prospecciones exteriores en los sectores de exploración han sido llevadas a cabo durante la época de primavera y otoño; durante el invierno y debido a las malas condiciones cli-

matológicas se han tenido que paralizar las prospecciones espeleológicas en superficie, que se retomarán a principios de primavera.

Durante esta campaña de 2010 las prospecciones, al igual que el año anterior, se han centrado en la Zona II, concretamente en los Sectores La Fuensanta y Labrados.

Lo abrupto de estas zonas ha conllevado una ralentización en las exploraciones de superficie.

Resultados 2010. La campaña de 2010 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. 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 ha motivado su paralización hasta mejores condiciones de trabajo.

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

Como son habituales, las condiciones de estas cavidades, similares a las localizadas en años anteriores, presentan un corto desarrollo subterráneo, a pesar de que en dos de ellas se realizaron intentos de desobstrucción, pero que no han dado resultados positivos.

CAVIDADES

POZO DE LA AGONÍA (BD-22)

Está localizada en el Sector Labra-

dos y se trata de una amplia diaclasa que alcanza los 20 metros de profundidad; aquí la diaclasa comienza a tomar desarrollo horizontal y se estrechan sus dimensiones hasta no permitir la progresión.

Después de dedicar varias horas a la desobstrucción de un tapón de arcillas y sedimentos en la zona final de la cavidad, los resultados siguieron siendo negativos, al no permitir la progresión y sin posibilidades de que la cavidad continúe. No presenta formaciones litogénicas de relevancia.

La cavidad se encuentra cercana a otra localizada en el 2009, en un canchal por donde corre un pequeño arroyo invernal, pero a pesar de su cercanía con esta no tienen desarrollo subterráneo que pueda conectarlas.

POZO DEL PEDREGAL (BD-23)

La cavidad se encuentra situada en el mismo canchal que el Pozo de la Agonía (BD-22), a escasos metros de la cresta somital de la Loma de la Sierra.

La cavidad se desarrolla a favor de una gran diaclasa que se desarrolla a favor de una fractura con rumbo NE-SO. Presenta algunos fenómenos litogénicos. El pozo, con un desnivel que en ocasiones alcanza los 45 grados, finaliza en un estrecho laminador de imposible progresión.

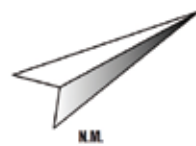
Se realizaron diversas labores de retirada de sedimentos en el laminador final de la cavidad, con el objeto de vislumbrar la posibilidad de continuidad de la cavidad, pero hasta ahora los resultados han sido negativos.

GRUTA DE LOS CLAVELES (BD-24)

La cavidad se encuentra localizada en el Sector La Fuensanta, en la zona más meridional del Sector.

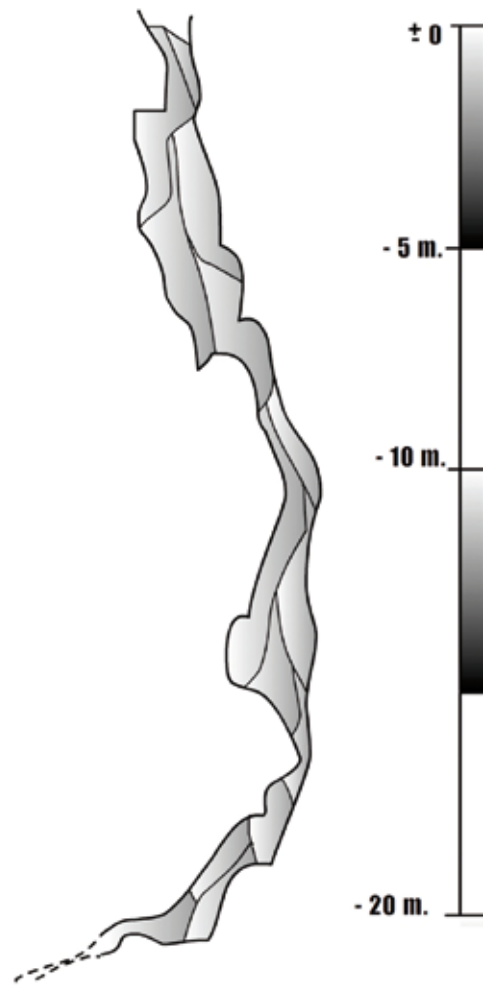
Recorre una diaclasa con un eje SE-NW, a través de varias gateras que

POZO DE LA AGONIA . BD-22
Loma de la Sierra - Peñón de Benadalid
(Benadalid - Málaga)



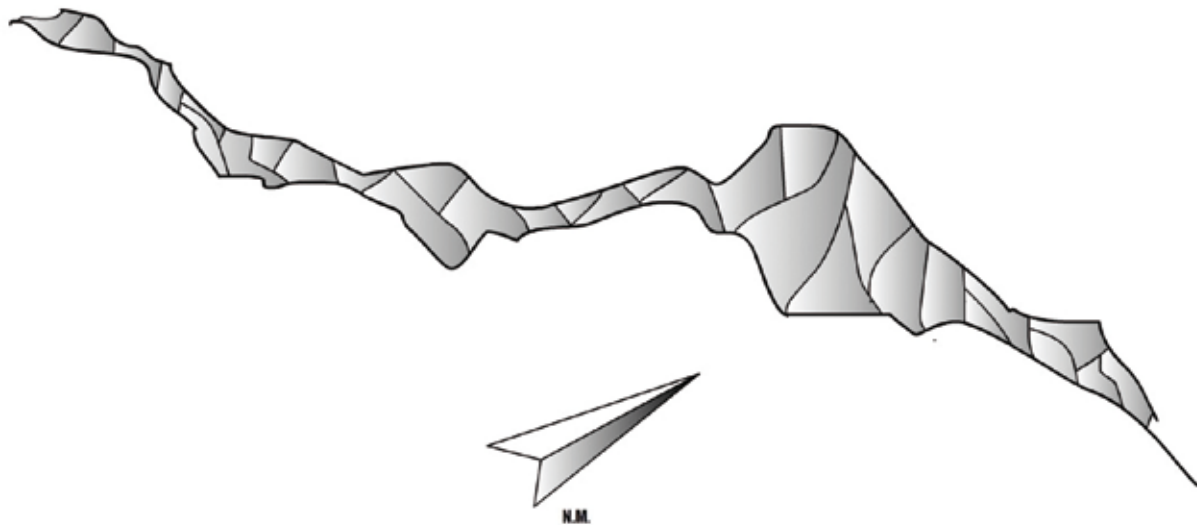
CES-ESCARPE
La Línea (Cádiz)
2010

Topografía: CES-ESCARPE. 2010



POZO DEL PEDREGAL . BD-23
Loma de la Sierra - Peñón de Benadalid
(Benadalid - Málaga)

CES-ESCARPE
La Línea (Cádiz)
2010

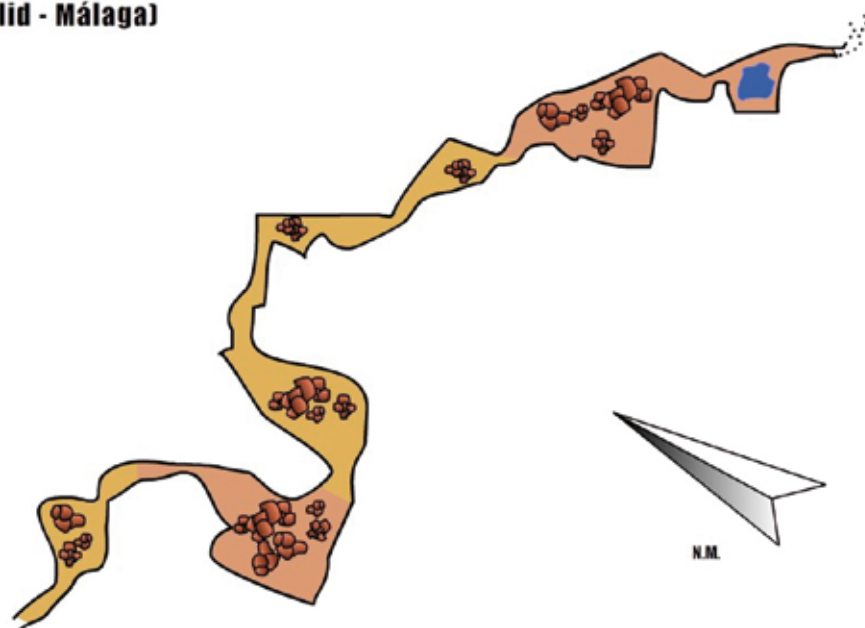


0 1 M. 5 M.

Topografía: CES-ESCARPE. 2010

GRUTA DE LOS CLAVELES . BD-24
Loma de la Sierra - Peñón de Benadalid
(Benadalid - Málaga)

CES-ESCARPE
La Línea (Cádiz)
2010



N.M.



Topografía: CES-ESCARPE. 2010

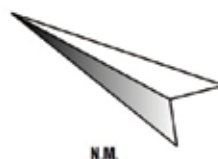
CUEVA DEL CINCEL . BD-25
Loma de la Sierra - Peñón de Benadalid
(Benadalid - Málaga)

CES-ESCARPE
La Línea (Cádiz)
2010



Paso del parto

Boca



N.M.



Topografía: CES-ESCARPE. 2010

comunican a pequeñas salas donde existen grandes sedimentos de arcillas y desprendimientos de bloques.

Las pequeñas galerías formadas presentan techos bajos y con algunas formaciones litogénicas, aunque no es visible ninguna de caudal, a pesar de tener grandes filtraciones de agua, que incluso ha formado un pequeño charco en una estrecha sala final. Aquí se abre una gatera impracticable que no tiene visibilidad.

La cavidad presenta casi las mismas características que las localizadas en este sector, diaclasas estrechas conectadas por laminadores y gateras, muy colmatadas de formaciones calcáreas arborescentes, que dificultan la progresión. En superficie no se ha localizado ningún aporte de agua que provoque la filtración a la cavidad, por lo que la zona donde se encuentra será objeto de una prospección más sistemática el próximo año.

CUEVA DEL CINCEL (BD-25)

Se encuentra localizada en el mismo sector que la anterior.

Presenta diversos tipos de formaciones litogénicas, sobre todo en la última sala de la cavidad.

El desarrollo de la cavidad es muy sinuoso, a través de estrechas gateras que en algunos momentos amplían sus dimensiones. En su boca se forma un pequeño pozo donde se inician las estrechas gateras de la cavidad. Fue preciso realizar la desobstrucción de una de ellas (Paso del Parto), toda vez que se vislumbraba continuidad en la cavidad. De aquí toma nombre la cueva, toda vez que se perdió una de las herramientas que se estaban utilizando para romper un bloque de roca empotrado en el paso.

Tras este paso la cavidad forma una pequeña sala, donde comienzan a aparecer concreciones calcáreas, pero su continuidad finaliza en un largo y estrecho laminador que finalmente impide la progresión. La cavidad no presenta mayor continuidad.

CONCLUSIONES

Como objetivo principal de esta campaña de prospecciones de 2010, al igual que el año anterior, era identificar en la Zona 2, concretamente en estos Sectores de Labrados y Fuensanta, posibles surgencias o sumideros de agua, toda vez que las informaciones de los lugareños nos hablan de la existencia de fuentes

o manantiales en esta zona, por lo que el Sector La Fuensanta recibe el nombre de un manantial existente en la Sierra.

Es importante destacar que en la zona oeste de la Sierra existe una importante surgencia conocida como El Salitre, perteneciente a la localidad de Algotocín.

De esta forma la mayoría de los trabajos se han basado en la prospección exterior de los dos sectores, intentando localizar e identificar posibles sumideros o surgencias, toda vez que los trabajos se han realizado en la mayoría de los meses de escasa pluviosidad.

Durante esta campaña de 2010 se han localizado dos cavidades con presencia de altos niveles de filtraciones de agua, por lo que es muy posible que nos encontremos cerca de algún sistema subterráneo de aguas, todavía no identificado.

A pesar de los escasos resultados obtenidos en esta campaña se prevé incrementar las prospecciones en las dos zonas en las que actualmente se encuentran los trabajos, toda vez que es donde están apareciendo mayor número de fenómenos espeleológicos.

ECA

JORNADAS DE TOPOGRAFÍA EN EL KARST EN YESO DE SORBAS (CUEVA DEL AGUA)

Presentación. Organizadas por el Espeleo Club Almería y la Federación Andaluza de Espeleología, en la Dolina de la Cueva del Agua, karst en yeso de Sorbas (Almería), durante los días 8, 9, 10, 11 y 12 octubre de 2010.

Queremos dejar constancia de la importancia de estas Jornadas para el Espeleo Club Almería, ya que nuestro club ha dedicado la mayor parte de su trabajo y esfuerzo es-

peleológico en el estudio e investigación dentro del Karst en Yeso de Sorbas, realizando allí trabajos de prospección, exploración y topografía. El fruto de este trabajo es el alto grado de información que se posee de todos los complejos y sistemas kársticos existentes en este paraje, de entre los que destaca con nombre propio el Complejo de la Cueva del Agua, que con sus 8.925 mts. actuales topografiados, figura entre las mayores cavidades de Andalucía.

Estas Jornadas de topografía fueron diseñadas y planteadas precisa-

mente para obtener la información topográfica inexistente hasta la fecha de la gran cantidad de galerías exploradas en el interior del complejo de la Cueva del Agua. Con estos datos se pretende ir completando y ampliando la topografía global de este sistema, máximo exponente de la karstología de yesos en España y de gran relevancia en el ámbito internacional.

A la convocatoria se han sumado gran cantidad de espeleólogos y topógrafos, y expertos en karstología y topografía, quienes han sido los

verdaderos motores de estas Jornadas, convirtiéndolas en un auténtico taller de ciencia espeleológica.

Queremos agradecer especialmente la colaboración en este proyecto al Ayuntamiento de Sorbas, a la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, Delegación de Almería, a la Escuela Andaluza de Espeleología, al grupo de voluntarios de Protección Civil que estuvo velando en superficie por la seguridad de todos los espeleólogos, a Cuevas de Sorbas, y por supuesto, nuestro más caluroso agradecimiento a todos los participantes, quienes con su trabajo y dedicación consiguieron que dichas Jornadas fueran un gran éxito.

Antecedentes. En el karst en yeso de Sorbas, y en particular en la zona Viñicas, hay una alta densidad de cavidades, (1,5 km², 398 simas) y en ella se localiza la mayor cavidad en yeso de España, el Sistema “Cueva del Agua” con 8.925 metros de desarrollo. Ello hace que esta zona requiera para su estudio la realización de campañas de exploración y topografía, en las cuales, se colabora con un gran número de clubes de espeleología tanto de Andalucía como del resto de España y extranjero, para unificar y trabajar sistemáticamente en toda la Gran Dolina de la Cueva del Agua y del propio Karst en Yeso de Sorbas.

En esta línea y con la idea de topografiar diferentes galerías conectadas ya al Sistema, así como otras cavidades cercanas cuyo estudio en superficie augura la posibilidad de conexión con las galerías principales del Sistema Cueva del Agua, y aprovechando las nuevas tecnologías topográficas desarrolladas actualmente como “Auriga”, se decidió plantear estas Jornadas Topográficas como una actividad enfocada a profundizar en el conocimiento de todo el complejo de cavidades que conforman el sistema de “La Cueva del Agua”, topografiando de nuevo las dos galerías más importantes: La galería principal de la cueva del Agua y la rama SO21-SO32.

La coordinación de las Jornadas se estructura como:

Coordinación general: **María Inmaculada Ayuso Campos**
Coordinador de infraestructuras y logística: **Ángel Torres Palenzuela**
Coordinador de topografía: **José María Calaforra Chordi**
Coordinador de campo: **Alain Michel Thibault**

El 1 de marzo del 2009, se realiza un recorrido superficial por la zona de la Cueva del Agua con el Presidente de la FAE José A. Berrocal. En el campo se le comenta la situación actual de las exploraciones en la zona, y se le expone la idea de realizar un campamento o jornadas con el único objetivo de topografiar el sistema de “La Cueva del Agua”. Este proyecto tiene una calurosa acogida por parte de la FAE y, contando con su apoyo, se elabora un proyecto y unas líneas a seguir para la organización de las Jornadas.

A lo largo del primer semestre de 2010, el Espeleo Club Almería se pone en contacto con diferentes instituciones: Excmo. Ayuntamiento de Sorbas, y Consejería de Medio Ambiente, Delegación de Almería, las cuales apoyan y dan soporte a este proyecto.

Finalmente las Jornadas se realizan durante los días 8, 9, 10, 11 y 12 de Octubre a las que asisten un gran número de participantes.

Participantes. La recepción de participantes tuvo lugar en el edificio anexo al centro de Visitantes Los Yesares, en Sorbas, donde se tomaron los datos de los inscritos y se repartió diferente tipo de información.

Los asistentes a las jornadas se alojaron en parte, en la zona de acampada acondicionada al efecto en zona verde junto al pabellón deportivo municipal donde había sido instalada una carpa, y el resto se distribuyó en los diferentes alojamientos hoteleros de la zona.

En resumen han sido 73 espeleólogos y espeleólogas de 8 federaciones (Madrid, Murcia, Asturias, Valencia, Cerdeña, Canadá y, por supuesto, Andalucía, mayoritariamente).

Programa de Actividades. El programa detallado para las Jornadas se dio a conocer en el tríptico que se diseñó específicamente para repartir la información entre los asistentes.

Talleres de Topografía. Durante las jornadas de tarde, tras finalizar el trabajo de campo, en el Centro de Interpretación Los Yesares, se realizaron talleres de topografía dirigidos por Luc Leblanc, especialista en topografía electrónica con el sistema “Auriga”. En estos talleres se pretendía profundizar en el manejo y conocimiento de este sistema, novedoso y altamente eficaz, diseñado y creado por el propio Luc Leblanc, que proporciona en su uso un alto grado de conocimiento y una visión específica, en tiempo real, de las galerías topografiadas con este sistema.

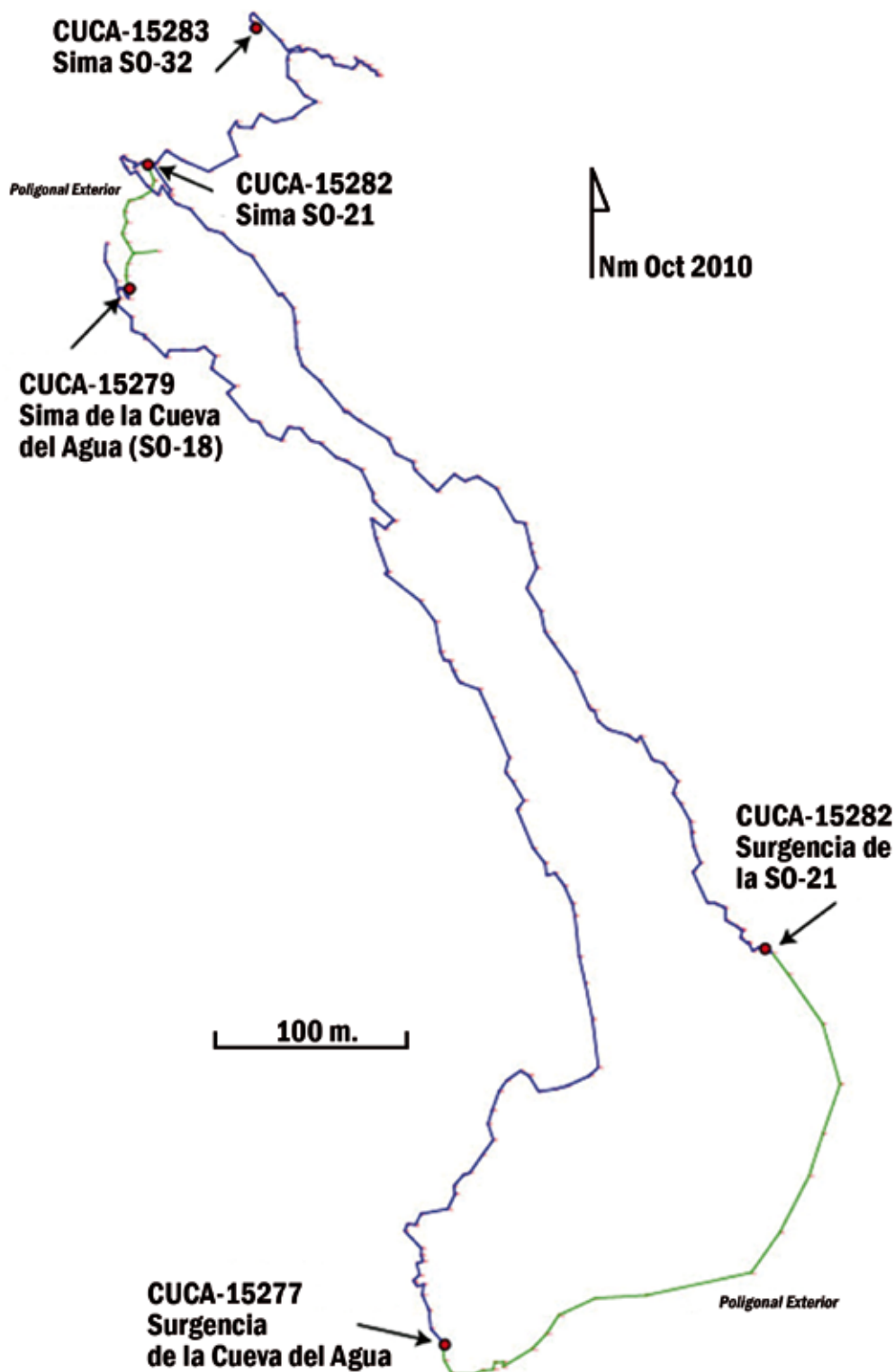
Se comenzó con el conocimiento de Palm OS y las distintas aplicaciones del programa básico de Auriga, continuando con el Sistema en Red para zonas complejas con una aplicación directa al Karst en Yeso de Sorbas.

Conferencias. Además de los talleres de topografía se organizaron dos conferencias, de gran interés para el colectivo espeleológico y para el público en general. Estas conferencias se realizaron en el Teatro Villaespeja, en Sorbas. Las dos conferencias ofrecidas fueron:

“La Sierra negra en la punta de los dedos! La topo electrónica en expedición con Auriga”. Luc Leblanc.

“El Karst en Yeso de Sorbas”. José María Calaforra.

Exposición Fotográfica. Durante los días en los que se desarrollaron las Jornadas se colocó una exposición fotográfica permanente en el patio de entrada del Ayuntamiento



de Sorbas. En él estuvieron expuestas dos colecciones de fotografías, una de Javier Les (Sociedad de Ciencias Espeleológicas Alfonso Antxia), y otra por Manuel Gutiérrez (ECA) referentes ambas al Karst en Yeso de Sorbas.

Zonas y Grupos de trabajo. Los asistentes a las Jornadas de topografía se distribuyeron en 16 grupos autónomos, y realizaron exploración y topografía en la dolina de la Cueva del Agua.

Se ha realizado una poligonal completa de la Cueva del Agua y se han topografiado 14 cavidades de la zona con el fin de despejar incógnitas sobre otras posibles bocas del sistema. Uno de los trabajos ha sido las 283 visuales de la Cueva del Agua SO-18/21/32 realizadas por los grupos G40 y ECA.

EL trabajo realizado con DistoX y Auriga por los integrantes del G40 (SO-21 y 18) y el ECA (SO-32) ha permitido la localización precisa de sus

galerías, comprobándose que los tramos principales llegan a acercarse a escasamente 15 metros de distancia en algunos puntos.

La malla obtenida permitirá afinar en qué sectores hay que acentuar la exploración para acceder a futuras posibles conexiones con el Sistema.

En resumen 2,3 kilómetros de poligonal y 51,8 metros de desnivel total.

Exploraciones en Sierra Tejeda

En el año 2010, las actividades espeleológicas en Sierra Tejeda se han concentrado en los proyectos más importantes que ya se venían desarrollando desde anteriores campañas: la culminación del proyecto bioespeleológico en la Cueva de la Fájara (CA-1), así como la documentación fotográfica en esta misma cavidad. Otra línea de trabajo han sido las salidas para el levantamiento topográfico de la Cueva del Guano (AC-50), de gran complejidad. Por último, un tercer bloque de actividades, se ha centrado en el Campamento de Semana Santa en las Zonas Altas, con la continuación de la exploración y topografía de nuevas cavidades en la Zona 5, (Torrecilla). El 2º Campamento de altura, previsto para el otoño, hubo de suspenderse este año a consecuencia del mal tiempo.

Actualizaciones. En el Campamento de Semana Santa se realizaron mediante situación GPS de antiguas cavidades catalogadas, en la Zona 5, Torrecilla, en tres cavidades: Cueva del Pulpito (CA-5), Sima del Pulpito (CA-50) y CA- 77.

Exploraciones y topografías. Durante el campamento de Semana Santa, en la Zona Alta 5, "Torrecilla", en las parcelas denominadas "Dolina del Campamento" y "Rellano", se han explorado dos cavidades: Sima de la Sabina (CA-89), y Sima del Rellano VIII (CA-93); y topografiado otras tres: Sima del Rellano (CA-62), Cueva de las Paredes, (CA-88), donde se topografió una nueva zona, y Sima del Cíncel (CA-91).

Como en temporadas anteriores, hemos mantenido el interés por el Cañón de la Fájara, donde ha continuado la exploración de la Cueva del Cañón II (CA-58), antigua pérdida, en un intento de conexión con la Cueva de la Fájara, que se encuentra topográficamente muy cercana.

Por último, se ha realizado un esfuerzo considerable para avanzar en la topografía de la Cueva del Guano (CA-50), dedicándole hasta cuatro salidas. Aunque todavía restan algunos sectores por terminar, y la posibilidad de conectarla con otra cavidad muy cercana (se detectó la continuidad a través de sonidos), se han superado este año los 600 m. de desarrollo, y 37 m. de desnivel.

Fotografía. La documentación fotográfica digital de las cavidades de Sierra Tejeda sigue su curso, centrada este año, como en los anteriores, casi exclusivamente en la Cueva de la Fájara, pues constituye una de las prioridades del proyecto. De todas las salidas multidisciplinarias realizadas, en cuatro ocasiones se han realizado trabajos por el equipo fotográfico. Asimismo, se continuó la documentación fotográfica de espeleotemas, en la modalidad "macro" en esta cavidad.

Proyectos de Investigación. En la Cueva de la Fájara hemos culminado con éxito el muestreo bioespeleológico comenzado el pasado año. Los resultados se irán conociendo a medio y largo plazo, a medida que los distintos biólogos, especialistas en la determinación de las especies, vayan publicando sus resultados. De todas formas, los estudios preliminares han confirmado el gran potencial biológico que encierra esta cavidad. Por ejemplo, se ha detectado una nueva especie de grillo cavernícola, por primera vez en la Provincia de Málaga, del género *Petaloptila*, que el biólogo que los ha estudiado, Pablo Barranco de la Universidad de Almería, coordinador de este proyecto a nivel andaluz, ha bautizado con el nombre de *Petaloptila malacitana*.

Exploraciones en la Sima del Aire y Sima Prestá (Sierra de las Nieves)

Conclusiones y resultados. Entre febrero a diciembre, el GES de la

SEM ha realizado un total de 27 salidas, que han supuesto un total de tiempo invertido sólo en la Sierra de las Nieves de 45 días (24 días en interior de los diferentes vivacs) con una media de algo más de 2,30 salidas/mes a las diferentes zonas y cavidades en exploración.

Actividad de prospección y catálogo. Se han realizado ocho salidas centrándonos este año básicamente en las zonas 2,3, y 6. En este período de tiempo se ha iniciado la exploración de 10 cavidades, descartándose 3 de ellas por falta de interés espeleológico, 3 continúan en exploración, y otras 3 han sido topografiadas.

También se ha llevado a cabo la actualización de los datos de la TO-52 en la zona 2 (Cara Sur del Torrecilla).

En Sima del Aire (TO-61) se han realizado este año un total de 11 salidas, y nuestros objetivos se han centrado principalmente en la exploración y topografía en la zona que denominamos como "El Laberinto del Metro", en la zona del "Sector de la Estalagmita", y en la zona de la Conexión, nombre que reciben las galerías más próximas a Sima Prestá, donde este año se han llevado a cabo dos escaladas que de momento no han dado resultado. El incremento anual de la espeleometría del pasado año 2010 ha sido de 1.470 metros, que sumados al desarrollo anterior incrementan el total topografiado en esta cavidad, hasta los 11.470 mts., situándose como la segunda cavidad por desarrollo de la comunidad andaluza

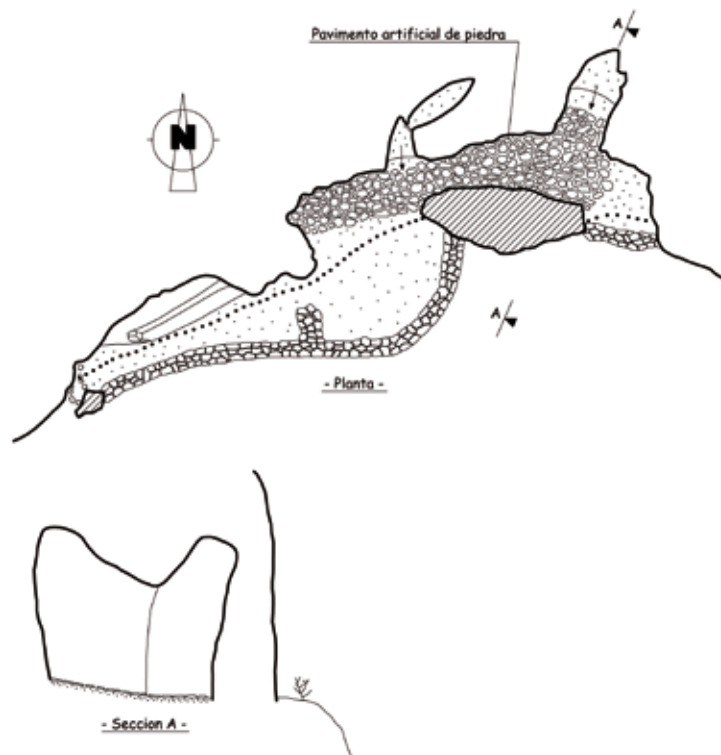
En el caso de Sima Prestá (TO-75) y con el planteamiento de conectar ambas cavidades a través de la Sima del Aire, hemos desarrollado una labor menos intensa durante este año, realizando sólo una entrada, dedicada a la revisión de la línea de progresión hasta la cota de -300 m.

Novedades para el catálogo andaluz

Sima del Aire: 11.470 metros de desarrollo la sitúan como la segunda cavidad por desarrollo de la comunidad Andaluza y 3ª sima de mayor desnivel de Andalucía, con -658 metros.

Sima Prestá: Segunda cavidad de mayor profundidad de Andalucía con -803 metros de desnivel máximo.

(NR: Extractos de las Memorias de los grupos que serán publicadas completas en el Anuario 2010)



CUEVA DE CARRION ALTO - I, AC-10 ZONA 9: "EL ALCAZAR" (ALCAUCIN)

Coordenadas U.T.M.
X: 401.525 Y: 4.085.335 Z: 685mts.

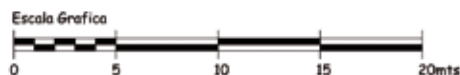
Desarrollo: 46,75 mts.

Desnivel: ± 7,00 mts.

Topografos: Rafa Angulo/Montse Lopez

Dibujos: Rafa Angulo

G.E.S. de la S.E.M.



Trabajos en Gato

Por encargo de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta, desde el 16 de enero de 2010 hasta finales de febrero, un equipo de Técnicos Deportivos de esta Federación procedió a reinstalar con cadenas de acero inoxidable, mosquetones fijos, cables de acero, anclajes en químico, etc., el recorrido deportivo que se realiza habitualmente en la travesía del Complejo Hundidero-Gato en la provincia de Málaga. Con motivo de la realización de estos trabajos la cavidad quedó desinstalada hasta completar todo el reequipamiento con los nuevos materiales y anclajes químicos.

La cueva continúa sujeta a los permisos en los periodos en que los biólogos de la Estación de Doñana han determinado.



Foto: Loreto Wallace

Exploración y Topografía de la Cueva de los Murciélagos de Zuheros y Sima José

En el marco del programa “Andalucía Explora 2010” de la Federación Andaluza de Espeleología y dentro del proyecto multidisciplinar “Estudio Integral de la Cueva de los Murciélagos de Zuheros”, se han llevado a cabo los trabajos topográficos necesarios, realizados con estación total y geoposicionamiento en estática del vértice de partida, para la obtención de dos itinerarios cerrados de la zona visitable de la cavidad, que sirvan de base para la posterior realización de la cartografía completa de la misma con métodos propios de topografía espeleológica. En el trabajo final se presentarán las técnicas de observación, la metodología empleada y los resultados obtenidos. Como complemento y desarrollo de lo anterior se ha procedido a realizar los levantamientos topográficos, con métodos convencionales de topografía espeleológica, de la citada cueva y de Sima José, una sima cercana a la anterior y que existían fundadas esperanzas de conexión.

Se planteó abordar un trabajo multidisciplinar de la Cueva de los Murciélagos, situada en el término Municipal de Zuheros (Córdoba), dado que se trata de una cavidad abierta al público desde hace décadas y que es uno de los referentes obligados en el estudio de la prehistoria reciente peninsular. El estudio de la Cueva de los Murciélagos de Zuheros, en el que colaborarán además del grupo Espeleológico G40, las Universidades de Córdoba, Jaén y Huelva, se trata de un proyecto multidisciplinar que pretende generar la información suficiente para que la toma de decisiones, en cuanto al uso y explotación de la cueva, se realice sobre unas sólidas bases de conocimiento. En este trabajo se abordaron aspectos tales como:

-Historia de la Cavidad.

-Exploración y Topografía.

- Exploración completa de la cavidad (conexiones, desobstrucciones, etc.)

- Exploración y topografía completa de Sima José.

- Levantamiento topométrico con estación total y DistoX.

- Representación Gráfica de la cavidad recogiendo todos los elementos antrópicos (instalaciones eléctricas, escaleras, etc.)

- Documentación fotográfica.

- G.I.S.

- Tratamiento integral de datos topográficos.

- Arqueología.

- 1ª fase: Prospección Arqueológica Superficial.

- 2ª fase: Recogida de muestras polínicas.

- 3ª fase: Excavación Arqueológica.

- Geología.

- Caracterización preliminar de la cueva y su entorno.

- Espeleogénesis.

- Recogida de datos climáticos.

- Biología.

- Muestreos de carácter estacional.

- Difusión.

- Jornadas anuales sobre resultados obtenidos.

- Publicaciones científicas.

- Divulgación.

El trabajo planteado se inscribe en un espacio conocido como Parque Natural de la Sierra Subbética y, además, la cueva fue declarada en su día como B.I.C. (Bien de Interés Cultural) y Monumento Natural de Andalucía por el Decreto 226/2001 de 2 de octubre de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. En consecuencia, el Grupo ha recabado los permisos pertinentes, tanto a la Delegación Provincial de Medio Ambiente, como a la de Cultura y al propio Ayuntamiento de Zuheros, ya que, aunque la titularidad de la cueva es de la Diputación Provincial de Córdoba, esta tiene cedido el uso a dicho Ayuntamiento. En estos momentos ya se cuenta con todos los permisos necesarios. Es de destacar que con anterioridad, en el 2001, se realizaron unas labores de topografía de las zonas visitables de la cavidad que fueron publicadas (CÓRDOBA JIMÉNEZ, J.R. et al, 2004) en el VIII Congreso Nacional de Topografía y Cartografía TOPCART.

Este levantamiento, que califico de excelente, vendría en conexión con un levantamiento topométrico del conjunto de la cavidad, apoyado sobre el anterior, y realizado por un grupo espeleológico. Desgraciadamente este trabajo no tuvo la oportuna continuidad y a fecha de hoy no se dispone todavía de una topografía completa de la cavidad. Por el tiempo transcurrido, el acceso turístico a la cavidad y el mantenimiento de las infraestructuras, la señalización de las estaciones, para lo que se utilizó clavos de acero especiales para hormigón en todos los vértices de la red principal, ha desaparecido. Es por tanto necesario repetir el levantamiento.

Situación geográfica y marco geológico.

La Cueva de los Murciélagos de Zuheros y Sima José se sitúan en el Cerro de los Murciélagos, término municipal de Zuheros y a escasos 4 km. del municipio, a la que se acce-

de por una carretera de pendiente en ocasiones considerable (14%), la carretera de la cueva –CP247– que nos conduce hasta el aparcamiento del centro de interpretación de la Cueva de los Murciélagos, donde dejamos los vehículos. Desde aquí continuamos a pie hasta las cavidades pues se encuentran muy cercanas. Los datos más relevantes se encuentran en la tabla 1.

La cavidad se encuentra situada dentro del Parque Natural de las Sierras Subbéticas. El Parque Natural se localiza al Sureste de la provincia de Córdoba, delimitado por las coordenadas geográficas: 37° 18' y 37° 34' de latitud Norte, y 4° 12' y 4° 26' de longitud Oeste, ocupando una extensión de 31.568 hectáreas. Esta zona, que presenta características propias del mundo mediterráneo, está localizada en la confluencia de tres provincias: Jaén, Granada y Málaga, y en el centro geográfico de Andalucía. Ocupa parte de los términos municipales de Cabra, Carcabuey, Doña Mencía, Iznajar, Luque, Priego de Córdoba, Rute y Zuheros (TORRES Y RECIO, 2000: 19).

Trabajos realizados: Cueva de los Murciélagos de Zuheros. Levantamiento taquimétrico.

- Geoposicionamiento: Sistema GNSS Trimble R8.
- Realización del Itinerario: Estación total 5503 DR de Trimble.

El objetivo fundamental del trabajo es el levantamiento topográfico de la cavidad. Dentro de ésta era necesario posicionar una serie de estaciones que se convirtieran en la red principal y que nos permitieran con posterioridad y en una segunda fase (fuera del ámbito del presente trabajo) servir de apoyo al levantamiento topográfico completo con métodos de topografía espeleológica.

Por las dificultades propias e inherentes de las cavidades, con pasos estrechos y angostos, giros,

Cueva de los Murciélagos de Zuheros
Término Municipal: Zuheros
Nombre del Paraje Cerro de los Murciélagos
Cartografía: Mapa Topográfico Nacional MTN 50 (Edición 2005) Hoja 967 (Baena) Coordenadas UTM 30S 385505 4155905 (ED50D)
Cota: (972 msnm) Siglas CUCA: 30148 (cueva de los murciélagos) 30184 (cueva chica)
Desarrollo total: 2.030 mts. Desnivel -67 m.
Sima José Situación Geográfica Córdoba
Término Municipal: Zuheros
Nombre del Paraje: Cerro de los Murciélagos
Cartografía: Mapa Topográfico Nacional MTN 50 (Edición 2005) Hoja 967 (Baena) Coordenadas UTM 30S 384981 4155773 (ED50D)
Cota: (972 msnm) Siglas
Desarrollo total: 521 mts. Desnivel -76 m.

Tabla 1. Cueva de los Murciélagos y Sima José.

desniveles, caos de bloques, etc., es necesario establecer muchos tramos de poligonal y a su vez, demasiado cortos, lo que conlleva el incremento en la propagación de los errores. Por todo ello se intentó reducir al máximo el número de tamos de los itinerarios cuando las circunstancias así lo permitiesen. Para las zonas que quedaran sin

cubrir con esta red y para facilitar el trabajo de la fase posterior se establecieron un buen número de estaciones auxiliares fuera del recorrido turístico.

La no utilización del sistema GPS para la toma de datos de la poligonal se justifica por la ausencia de señal dentro de la cavidad, optán-

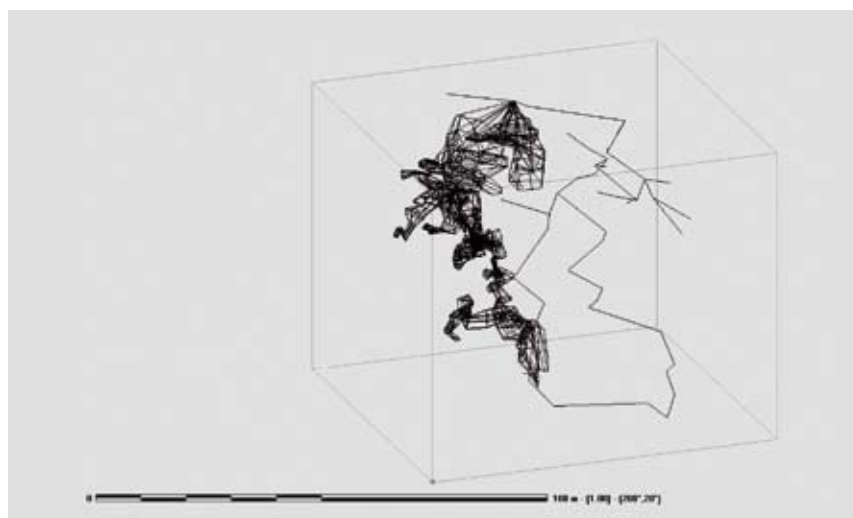


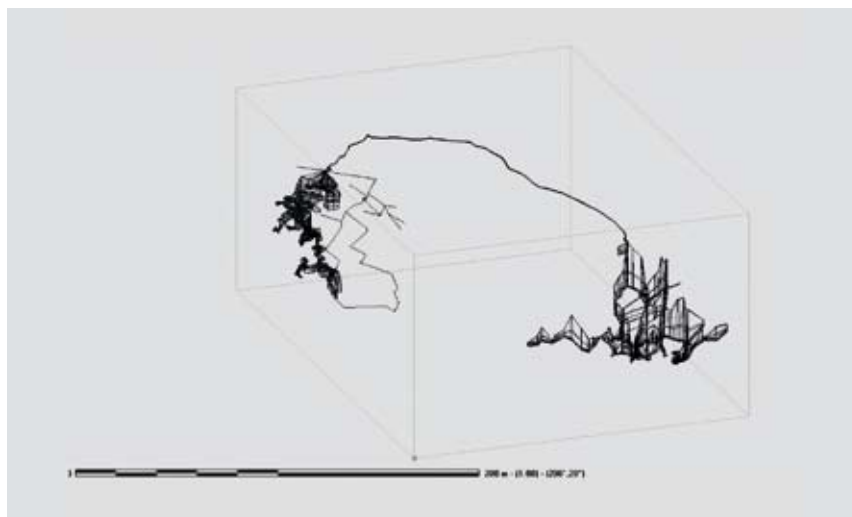
Imagen VisualTopo alzado proyectado de la Cueva de los Murciélagos

dose por la utilización de estación total 5503 DR de Trimble. La red principal consiste en dos poligonales cerradas. Las poligonales se realizan por el método de Moinot, tomando las lecturas acimutales y verticales así como las distancias en círculo directo. Se orienta al norte magnético utilizando el DistoX. Finalmente se establecieron 13 estaciones topográficas para la primera poligonal y 18 estaciones para la segunda. Las estaciones de unión entre ambas poligonales eran la e3 y e4.

- Levantamiento de todos los escalones con estación total.

- Realización de un Itinerario de conexión de la Cueva de los murciélagos con Sima José: Estación total 5503 DR de Trimble.

- Levantamiento topográfico convencional con DistoX y Auriga.



Cueva de los Murciélagos y Sima José con topografía de superficie entre ambas

Aproximadamente en la actualidad ya se ha realizado la toma de datos con Disto X y el programa Auriga de un tercio de la cavidad.

Sima José de Zuheros.

En la actualidad se han completado

todos los trabajos:

- Exploración completa de la cavidad.
- Levantamiento topográfico convencional con DistoX y Auriga.
- Realización de un Itinerario de conexión de Sima José con la Cueva de los Murciélagos: DistoX y Auriga.

GEG

La Sima del Lobo se encuentra dentro del Parque Nacional de Sierra Nevada, en la Llanada del Chopo, a unos 340 m de la cumbre del Cerro del Huenes, término municipal de Monachil (Granada), en el lomo de la cuerda que, hacia el sur, se dirige a la cabecera del Barranco del Lobo. En las coordenadas UTM-ED50: 454897-4106395 y 1774 m. s.n.m.

TRABAJOS REALIZADOS

Una vez redactado el proyecto para la limpieza de la sima, el 23 de marzo de 2009 se envía mediante correo electrónico al Director del Parque.

Tras los trámites oportunos en diciembre nos informan que dicho proyecto está aprobado y que podemos proceder a realizar los trabajos.

Aprovechando la Asamblea Ge-

neral de socios de nuestra entidad celebrada el 6 de marzo de 2010, se decide, entre otros asuntos, que los trabajos comenzarían en Semana Santa, por lo que se pide a los compañeros el compromiso de reserva para esos días festivos.

Con fecha 16 de marzo se solicita el correspondiente permiso al Parque Nacional para comenzar los trabajos los días 2 y 3 de abril y poder acceder a la zona con vehículos.

Concedido dicho permiso en las fechas solicitadas y viendo la necesidad de acceder hasta la boca de la sima con vehículo, con el objeto de poder evacuar la basura y acercar los materiales, se solicita a la dirección del Parque que por parte de sus técnicos nos tracen una ruta que desde el carril que accede al Cerro Huenes lleve a la boca de la sima.

DÍA 2 DE ABRIL

Un equipo formado por:

Grupo de Espeleólogos Granadinos

Andrés Santaella Alba, Miguel C. Botella Entrena, José Luis García Castro, Miguel A. Ruiz Vargas, Agustín Porcel López, Yolanda Hidalgo Aguado, Manuel J. González Ríos, Miguel López Castro,

Dos vehículos todo terreno y una furgoneta de miembros del grupo

Parque Nacional Sierra Nevada

Dos técnicos con un vehículo todo terreno del Parque.

Tras contactar con D. Antonio Gómez, Coordinador General del Espacio Natural de Sierra Nevada,

quedamos a las 10:00 de la mañana en la entrada del camino que sube al Cerro Huenes. Recorrido el mismo se comprueba que tan solo en un punto del mismo y debido al paso del agua por una barranquera, el camino está impedido para vehículos normales, teniéndolo que acondicionar un poco para facilitar el paso de la furgoneta, en este caso imprescindible para poder evacuar la basura de la sima.

Sobre las 11:00 se comienza a equipar la sima y simultáneamente se limpia de piedras y basura la rampa de la base del pozo de entrada (la basura se saca al exterior).

Por parte de los técnicos del Parque junto con Miguel Lopez Castro y M. González Ríos y tras analizar varias opciones comienzan a balizar el camino; para ello se utilizan los propios materiales del terreno, rocas y ramas secas, quedando igualmente marcado y balizado mediante GPS.

Boca sima

454897 4106395 1774 m.s.n.m.

Los trabajos en el interior de la sima continúan con la equipación de las verticales, mediante fijaciones con anclajes a base de parabolos de métrica 10 y la colocación de las cuerdas de progresión, hasta alcanzar el fondo de la cavidad.

Una vez en el fondo se comienza a empaquetar toda la basura existente

y dejar limpio el recinto, subiendo los sacos al exterior.

DIA 1 DE MAYO

Puestos en contacto con D^a. María del Mar Lara, Gerente del Parque, se solicita una nueva fecha para continuar con los trabajos en el interior de la Sima del Lobo. En esta ocasión se decide el día uno de mayo, quedando con la guardería del Parque en la entrada del carril a las 9:00 de la mañana.

Previamente se contacta, de nuevo, con D. Antonio Gómez, Coordinador General del Espacio Natural, para pedirle si es posible que se arreglase el tramo del camino cortado por el agua, comunicándonos que lo intentarían.

En esta ocasión para el traslado utilizamos 4 vehículos todo terreno, 2 furgonetas y 2 motocicletas. Al llegar al cruce del arroyo comprobamos que el camino no ha sido posible su reparación, por lo que tenemos que detenernos y con la utilización de herramientas apropiadas arreglar un poco para facilitar el paso de las furgonetas.

Sobre las 10 de la mañana ya está todo el material en la boca de la sima y tras las preceptivas firmas en el protocolo de seguridad, se comienza a instalar la plataforma del torno eléctrico, diseñado y adaptado por nuestros compañeros José y Salvador Santiago Pérez y una carpa de

protección para las personas que lo manipulan.

De igual manera se comienza a montar toda la infraestructura de avituallamiento, equipación de las cuerdas tractoras y retorno del torno, evitando en todo lo posible los roces mediante fraccionamiento o desviadores con poleas.

Para comunicar la superficie y el interior se dispuso de tres equipos de radio: uno en superficie, otro en el medio del pozo y otro en el fondo, aunque este último no funcionó por, al parecer, la dificultad de transmisión en ese medio. Estos equipos facilitarían enormemente las ordenes de tracción y liberación de la cuerda tractora. La comunicación desde el fondo de la sima hasta el primer fraccionamiento del gran pozo se realizaba verbalmente, utilizando a los compañeros posicionados en los diferentes desviadores o fraccionamientos a lo largo del pozo.

Paralelamente se comienza a montar la línea eléctrica para el pulsador de paro-marcha del torno, colocado en el primer fraccionamiento del gran pozo; de modo que en todo momento se podía dirigir ágilmente la subida de los sacos, independientemente de la comunicación por medio de los aparatos de radio. Durante las paradas ocasionales en la subida de



los sacos se mantenía permanentemente la tracción para responder inmediatamente al desbloqueo del motor hecho con el interruptor.

Con todo el material preparado comienzan los trabajos. La distribución de los compañeros en el interior de la sima fue de la siguiente manera: Encarnación Rodríguez en la rampa entre -4 y la cabecera del pozo, dirigiendo la extracción manual de los sacos con una cuerda hasta la boca de la sima desde la cabecera del gran pozo, en esta posición Antonio Castro encargado de liberar los sacos de la cuerda tractora del torno y engancharlos en la cuerda anteriormente mencionada y que traccionaban desde el exterior. En el fraccionamiento medio, 12 m. más abajo Andrés Santaella controlando la subida con el interruptor eléctrico y dirigiendo los sacos para evitar enganches; en un nuevo fraccionamiento instalado 20 m más abajo se situó José Luis García dirigiendo la subida y desviando los sacos con gran esfuerzo de una colada parietal donde se producían enganches. Finalmente a 15 m. por encima de la repisa de la basura, en un desviador estaba Miguel A. Ruiz evitando los roces.

Previamente bajan instalando la cuerda de progresión, cuerda tractora y retorno Miguel A. Ruiz, Agustín Porcel, Olga González, Miguel A. Guadix, Alejandro Muñoz, Juan Luis Martel y Gerardo Martín; llegados abajo procedieron a llenar los sacos con la basura. Una vez hecho y antes empezar a sacar los sacos Miguel A. Guadix sale al exterior para ayudar en superficie.

TRABAJOS DE LIMPIEZA

Para la realización de la limpieza de la gran repisa de -60 se contó con la colaboración de los seis compañeros que formaban parte del equipo de fondo más los dos encargados de montar la cuerda tractora. Unos se encargarían de documentar todo el trabajo, otros de limpiar y empaquetar los sacos con la basura y otros descenderían al fondo de la cavidad



para comprobar las posibles caídas accidentales de basuras durante los trabajos de limpieza en la repisa.

Los sacos utilizados para la evacuación de la basura, fueron los de rafia tupida para escombros, cerrados y enganchados por medio de un mosquetón que atravesaba el tejido sin desgarrarlo.

Los sacos se colgaban de dos en dos en la cuerda tractora (volumen máximo permitido para poder pasar los estrechamientos), por medio de un bloqueador en el punto de empalme con la cuerda de retorno, con el objeto de realizar en una sola maniobra el paso de los desviadores.

Antes de concluir los trabajos de extracción se procedió a equipar un pozo paralelo al pozo principal para acceder a limpiar una repisa colgada a unos -20 m, con gran cantidad de basura. E igualmente se procedió a equipar algunas cornisas con el mismo fin.

Concluidos los trabajos de limpieza a -4 m. quedó instalada por medio de tacos y bridas de plástico una red de nylon de 20 mm. de luz, para intentar evitar que posible nuevos vertidos lleguen al fondo de la sima. La red se ha colocado de forma que un visitante con deshacer fácilmente un nudo en un anclaje a la izquierda pueda apartar la red y descender por la sima. Asimismo se ha dejado un hueco libre entre la parte superior de la

red y el techo de aproximadamente 1,5 m de ancho por 0,6 de alto para no interferir gravemente el paso de quirópteros u otros animales.

La red instalada no retendría el peso de una persona que cayese por la boca, por lo que se recomienda encarecidamente la instalación de un perímetro vallado en ambas bocas en evitación de posibles accidentes, sugiriéndose la instalación en el mismo de un panel explicativo con la topografía, descripción y valores destacables de la cavidad y que podría inducir al respeto a este tipo de fenómenos naturales.

En total entre los dos días empleados se han sacado 47 sacos. La mayoría de la basura consistía en envases plásticos y tetrabriks de bebidas, plásticos y bolsas, tejidos, cuerdas, cristales, latas, pilas, alambres, etc., basuras no muy densas pero sí voluminosas. Los materiales fácilmente putrescibles como restos de comidas, han desaparecido pero no sus indicios.

Dichos sacos una vez en el exterior se echaron en los contenedores de basura existentes en las inmediaciones de Cumbres Verdes.

Durante los trabajos tanto de exploración, como de topografía y extracción de basura no se ha observado presencia destacable ni restos de murciélagos, salvo algún raro ejemplar aislado. Se observó a -4 m., en la

primera rampa, un notable ejemplar de, se supone *Lacerta viridis* de unos 40 cm de largo en proceso de muda y muy llamativamente ocelado.

Por último, mencionar que durante la recogida de la basura se apreciaba abundante fauna de artrópodos entre la misma.

En el transcurso de los trabajos y prácticamente dándolo por finalizados surgió un pequeño incidente, el macuto que portaba un compañero saliendo al exterior provoca la caída por el pozo de una piedra de mediano tamaño, impactando en varios compañeros, siendo Olga González la que resultó más afectada al darle la piedra en la espalda. De nuevo el torno resultó de una eficacia total al facilitar la

evacuación de Olga de la sima. Tras la revisión hospitalaria tan solo resultó tener una fuerte contusión muscular sin ningún tipo de lesión ósea.

Los trabajos concluyeron sobre las 23:00 h. echando los sacos en los contenedores.

AGRADECIMIENTOS

No queremos cerrar estas páginas sin expresar nuestro más sincero agradecimiento a la dirección y demás personal del Parque Nacional de Sierra Nevada por los medios puestos a nuestra disposición para realizar este trabajo.

Igualmente expresar nuestra más sincera gratitud a Salvador Santiago

Pérez que adaptó y diseñó el torno eléctrico para cuerda, que resultó de una eficacia inigualable.

A los compañeros del grupo que aportaron los medios necesarios para el transporte del personal y evacuación de los sacos de basura.

A Miguel C. Botella Entrena que, enterado del pequeño accidente, se personó en la boca de la sima con el material necesario, trasladando a Olga al hospital para su reconocimiento.

Y como no, agradecer a todos los compañeros del grupo que han participado en los trabajos y apoyo logístico para llevar a buen fin la limpieza de la Sima del Lobo.

C.E. NERJA

SALA CAÓTICA DE SIMA CANS

Gracias a la primavera lluviosa del 2010 hemos conseguido descubrimientos asombrosos; simas que habíamos abandonado por no tener interés, e incluso algunas que no valía la pena perder el tiempo en la desobstrucción por la complejidad del terreno y su dificultad, han ido apareciendo galerías nuevas y meandros desfondados, dando pasos a otros sistemas desconocidos y reestructurando las topografías ya realizadas de la zona.

Y, especialmente, en Sima Cans, con una cota de -80 metros; encontramos tras las filtraciones de agua sobre el Karts el caos desestabilizado tras un movimiento sísmico.

Tras la desobstrucción de las nuevas galerías, descubiertas entre los caos de bloques, apareció un pozo de alrededor de 12 m., así como una colmatación del fondo del caos de bloques, en una área con una desestabilidad muy expuesta para la desobstrucción.

Hemos retrasado esa línea de ex-

ploración, buscando otra forma de seguir sobre las fracturas adicionales de esa cota en las galerías de los caos.

Estos trabajos se efectúan en la zona alta, pero podemos continuar en las zonas 2 Mesa Zalia y Loma de las Monjas.

Conseguimos allí unos resultados sorprendentes y satisfactorios, de entre los cuales destacamos áreas de una belleza sorprendente y admirable, resultado de las formaciones endokársticas en una paleocavidad ya fósil, que en su tiempo sería un conducto activo.

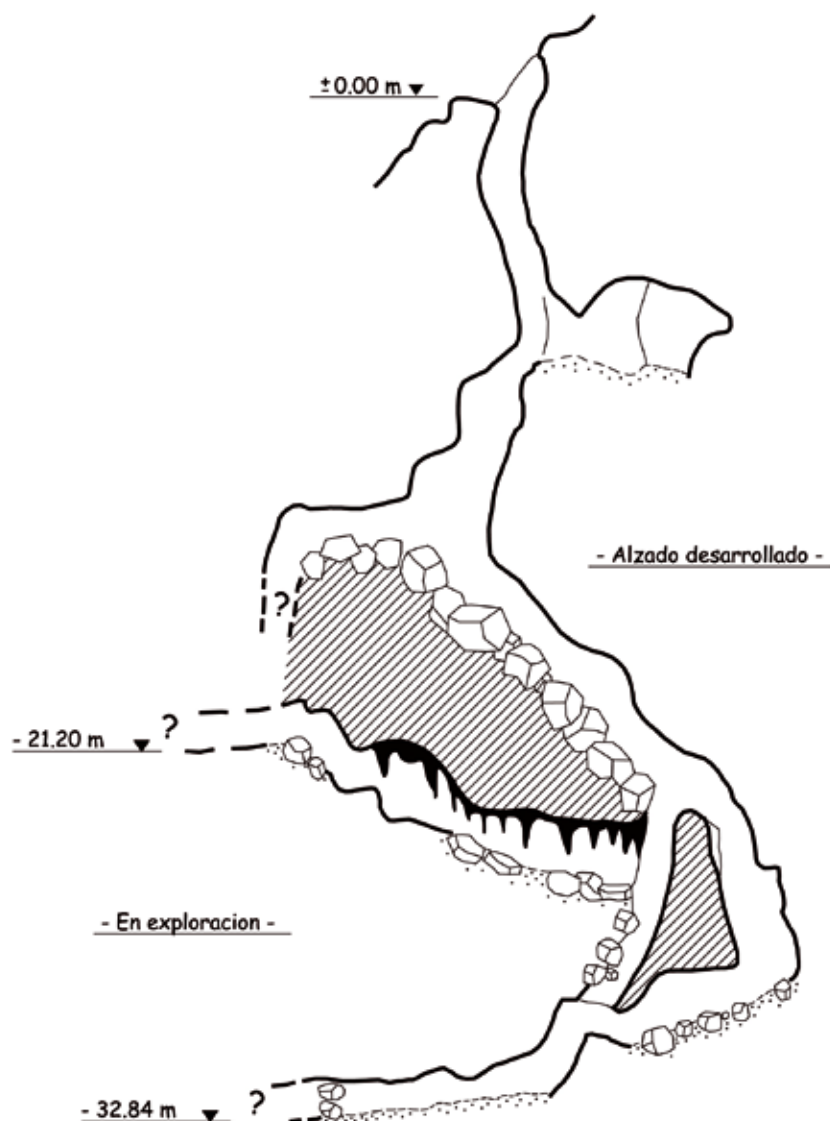
MEANDRO TAPADO PUERTO BLANQUILLO

Está ubicado en medio del camino Real "Antiguo Camino", que comunicaba Granada y Málaga, todavía usado por pastores y ganaderos. Conseguimos obtener algunas fotos y datos de campo para establecer la topografía correspondiente, tras la realización de unas obras (mejora de la red de agua) de la Diputación Provincial. Debido a que no se disponía

de toda la documentación necesaria para poder paralizarlas, las obras siguieron su curso, quedando tapado; por eso lo hemos bautizado con este nombre, para en un futuro con todo ya en regla seguir con la exploraciones. Creemos que puede ser una zona muy reveladora y de estudio para conclusiones venideras a nivel geológico como espeleológico por su ubicación.

Todo se realizó en un periodo bastante corto, y con permiso del Jefe de Obra pudimos acceder a su exploración y topografía después de la jornada laboral, ya que al día siguiente sería enterrado para continuar las tuberías de abastecimiento de agua para los vecinos y habitantes del pueblo de Alcaucín.





SIMA DE LOS CUATRO, AC-A-24

Zona: Boquete de Zafarraya-Los Contaderos
Alcaucin (Malaga)

Coordenadas U.T.M.

X: 401.462 Y: 4.090.131 Z: 1.135mts.

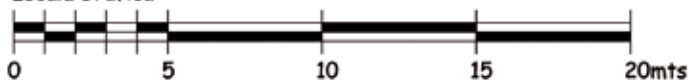
Desarrollo: 58.25 mts.

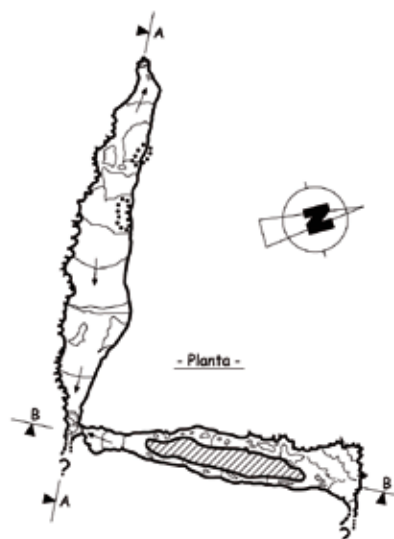
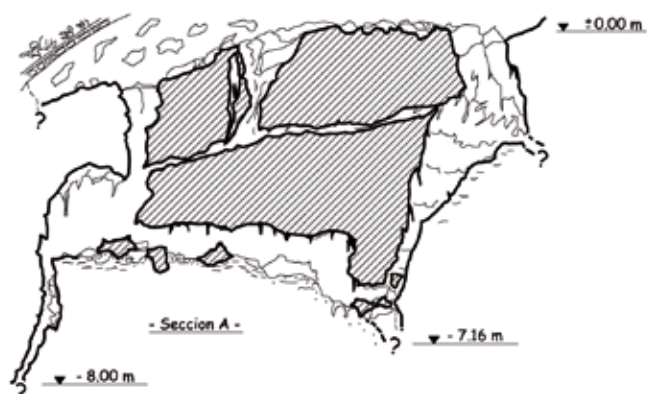
Desnivel: - 32.84 mts.

Topografos: Jose Enrique Ramirez/Heidi Angel Fernandez.

Dibujo: Jose Enrique Ramirez.

Escala Grafica





MEANDRO TAPADO , AC-B-08

Zona: Puerto Blanquillo

Alcaucin (Málaga)

Coordenadas U.T.M.

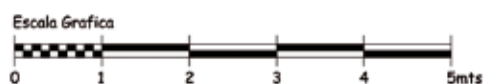
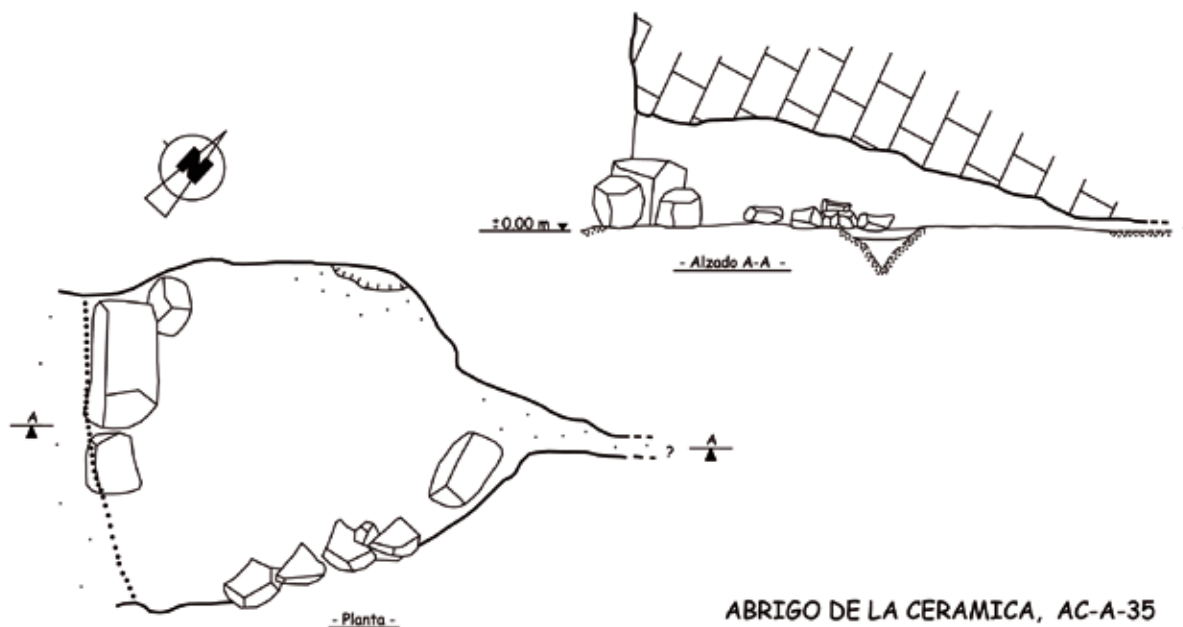
X: 399.837 Y: 4.087.148 Z: 518mts.

Desarrollo: 65.50 mts.

Desnivel: -8.00 mts.

Topografos: Jose Enrique Ramirez/Jose F. Ganfornina.

Dibujo: Jose Enrique Ramirez/Jose F. Ganfornina.



ABRIGO DE LA CERAMICA, AC-A-35

Zona: Boquete de Zafarraya-Pico del Puerto

Alcaucin (Málaga)

Coordenadas U.T.M.

X: 401.062 Y: 4.089.977 Z: 1.185mts.

Desarrollo: 6.70 mts.

Desnivel: ±0.00 mts.

Topografos: Jose Enrique Ramirez/Loreto Wallace

Heidi Angel Fernandez

Dibujo: Jose Enrique Ramirez/Loreto Wallace

LA CUEVA DEL SALIENTE

Antecedentes

Las primeras referencias se deben a Vilanova (op.cit) que visitó el yacimiento en 1884. También es citada por Puig y Larraz (1896) que se basa en la información aportada por Vilanova. La siguiente cita aparece en el libro de Palanques (1909) que también se apoya en la información aportada por el investigador valenciano. Benavente (1997 y 2007) describe las exploraciones realizadas por los grupos de espeleología almerienses (GEP y GEMI) en 1964 y SECAM en 1984. En 1993 la cueva también fue explorada por miembros del ECA, (Thibau, com. per.) sin que finalmente llegaran a abordar los trabajos de topografía. Vilanova, que visitó la cavidad a instancias de José Jiménez, farmacéutico de Albox, hizo una breve descripción de su entrada y de “sus muchas y suntuosas galerías de techo muy alto”.

Descripción

La boca de la cavidad se abre en la cima de un cerro ubicado inmediatamente al norte del Santuario del Saliente (1170 m s.n.m.), justo en la divisoria que marca el límite entre los términos municipales de Albox y Oria, pero volcada hacia el norte, por lo que su entrada se sitúa en este último término municipal, pese a que tradicionalmente ha sido atribuida a Albox.

La cavidad se desarrolla siguiendo una amplia zona de fractura de dirección cercana a la N-S, paralela a la línea de cumbres del cerro. Consiste en un intrincado conjunto de galerías y salas generadas a favor de fracturas y caos de bloques donde pueden encontrarse hasta cuatro niveles superpuestos.

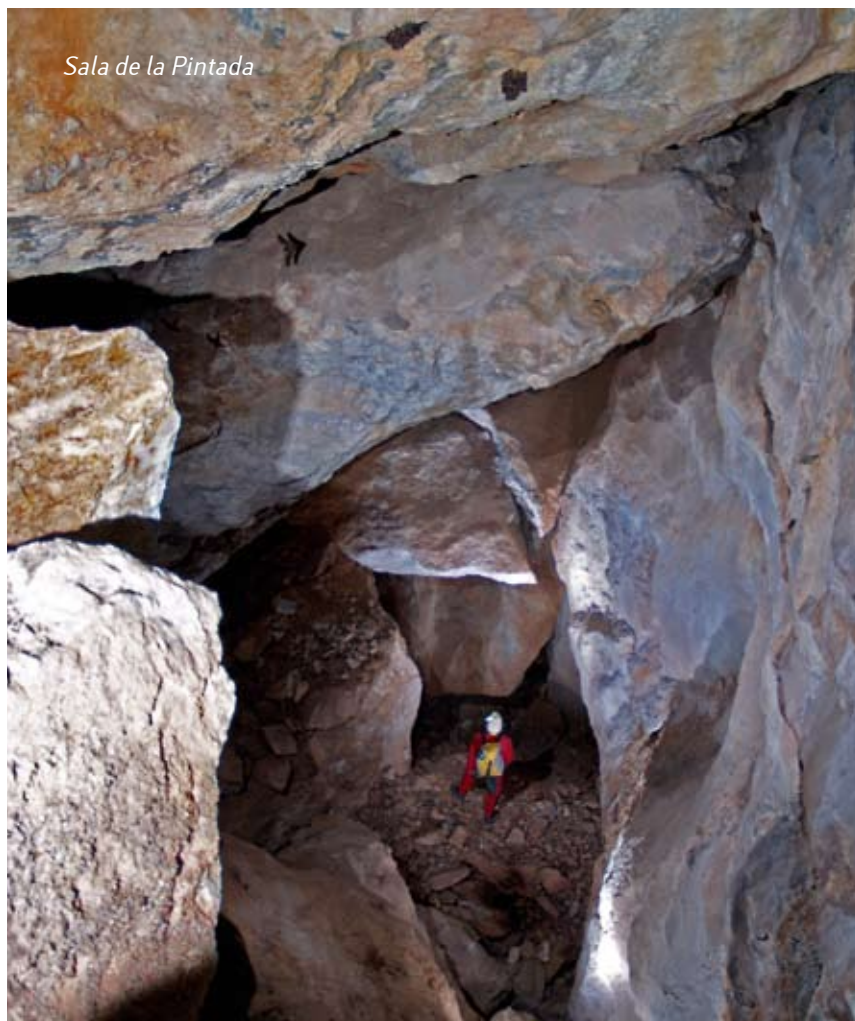
La boca es un pozo con morfología de dolina de hundimiento en cuya base se abre una sima, desarrollada entre bloques, de 16 mts. de profun-

dididad, que finaliza en la primera de las salas (Sala de Enmedio). A esta sala también puede accederse sin necesidad de instalación, por un paso lateral donde hay que salvar varios pequeños pozos y gateras. La sala divide la cavidad en dos zonas que se han denominado Ala Norte y Ala Sur.

El Ala Norte se desarrolla en dirección N340E y consiste, a grandes rasgos, en una serie de amplias salas superpuestas hasta en cuatro niveles. A la primera de las salas más espaciosas se accede tras superar un pequeño pozo de 4 mts. de profundidad, que puede hacerse sin instalación. El acceso a la sala es un pasillo sobre un caos de bloques derruidos que en su base han generado una curiosa morfología a modo de dolmen, de ahí su denominación como Sala del Dolmen. La sala es de planta cuadrangular con techo y

suelo plano, abierta a favor de una fractura horizontal y limitada por el N, E y O por profundas fisuras que comunican con los niveles inferiores. El acceso menos arriesgado a los niveles inferiores se realiza a través de una estrecha gatera que parte de la pared izquierda en el inicio del pasillo que comunica con la Sala del Dolmen. A través de la gatera hay que superar un par de pequeños resaltes que finalmente conducen a la base de las fisuras que limitan la sala. La zona más profunda del Ala Norte es la Sala de la Pintada, donde se alcanza una cota de -51 mts. desde la entrada. Su denominación se debe a la existencia de una pintada con carburo que hace referencia a la exploración realizada por el GEP en 1964. A esta sala puede accederse por varias vías.

El Ala Sur se inicia con la Sala de la Ermita, que presenta indicios de



La Cueva del Saliente

La Sierra del Saliente y su prolongación hacia el NE, la Sierra de las Estancias, delimita por el sur la Comarca de los Vélez, en la zona septentrional de la provincia de Almería. Conforman una alineación de carbonatos que afloran en una banda estrecha y alargada en una dirección bética característica N60E en la Sierra de las Estancias que pasa a N40E en la Sierra del Saliente.

En su límite occidental, cerca del santuario del mismo nombre, se han explorado 5 cavidades; de ellas, la Cueva del Saliente es la más conocida y la de mayor desarrollo. Esta cueva ya fue objeto de estudios arqueológicos en el siglo XIX (Vilanova y De la Rada, 1891), y existen noticias de su exploración en diferentes épocas (Benavente, 1997). Sin embargo, no se habían realizado trabajos espeleológicos detallados hasta ahora. Su topografía sistemática se ha llevado a cabo durante el año 2009 y ha dado como resultado un desarrollo de 1.190 metros y 56 de desnivel, con lo que se convierte en la primera, de las generadas en carbonatos, que supera el kilómetro en la provincia de Almería.

La siguiente cavidad en importancia ha sido denominada Sima del Saliente; de esta sima no existían referencias anteriores, si bien presentaba indicios de exploración en parte de su recorrido. Se ubica cerca del vértice Saliente (1.500 m.) y fue explorada parcialmente por primera vez por la AEV en 2004, aunque las labores de topografía no se abordaron hasta finales 2008. En la actualidad se han topografiado 862 m. de desarrollo con un desnivel de 160 m., con lo que se convierte en la sima más profunda de la provincia de Almería, sin que su exploración pueda considerarse aún finalizada.

De las 3 restantes cavidades, la denominada Cueva de las Estalactitas (Benavente, 2007) es una pequeña cueva de desarrollo horizontal que se sitúa al norte de la cueva del Saliente y en sus cercanías. El resto, son dos nuevas simas descubiertas por la AEV en un entorno cercano al vértice Saliente. En ambos casos se trata de simas de escaso desarrollo formadas por un único pozo con profundidades entre 10 y 20 m. Su topografía aún no ha sido abordada.



Sala Sinforosa, en la Cueva del Saliente

expolio arqueológico. Se trata de una sala de 35 mts. de longitud y una anchura entre 3 y 7 metros, alargada en la dirección N140E, desde la que existen diversas posibilidades de continuación. En la zona central de la sala y en su pared derecha se abre una estrecha gatera descendente, que tras una serie de pequeñas salas entre caos de bloques, comunica con un pozo de 15 mts. de profundidad por el que se accede a la Sala Cuatro Escalones; aquí se alcanza la máxima profundidad de la cueva (-56). A la derecha de la cabecera del pozo se localiza un pasadizo que sigue una fractura vertical de dirección N80E y finaliza en un pequeño pozo ascendente, por donde se llega a una amplia sala situada sobre las Sala Cuatro Escalones. Al fondo de esta sala se localiza un peligroso paso que circula por un lateral abierto a la Sala Cuatro Escalones, por esta vía se alcanza la

Sala Sinforosa. Esta sala, descubierta por el AEV en las exploraciones de 2008, es la de más complicado acceso y la de mayor belleza de la cueva. Presenta abundantes espeleotemas activos donde destacan por su tamaño y colorido las banderas. También se observan paredes con bonitas coladas, columnas, grupos de estalagmitas y zonas con techos poblados de delicadas estalactitas fistulosas. En periodos invernales suele estar ocupada por una importante colonia de murciélagos, con posaderos en cuya base se han generado conos de guano. La Sala Sinforosa y su entorno es el único sector de la cavidad en el que no se observan indicios de utilización prehistórica.

El acceso a la Sala Cuatro Escalones puede hacerse por varias vías, pero en todas ellas es aconsejable instalar cuerdas. Se trata de una sala

de 32 mts. de longitud de dirección N-S que presenta cuatro resaltes escalonados de 2-3 m. de altura, de ahí su denominación. A pesar de la dificultad de acceso, es fácil encontrar restos de cerámica y tizonazos en las paredes que demuestran su uso durante la prehistoria.

LA SIMA DEL SALIENTE

Antecedentes

De esta cavidad no se conocen referencias previas. Su boca se abre cerca de la cima de la Sierra del Saliente y fue localizada por miembros del AEV en el verano de 2004 gracias a las indicaciones de los lugareños. En esta primera visita se descendió hasta la cabecera del Pozo de la Flama, donde se abandonó la exploración

por falta de material. Se observó la existencia de spits antiguos, que mostraban una entrada previa, parece ser que realizada por un equipo de espeleólogos murcianos (González-Ríos, com. per.).

El siguiente ataque debió esperar hasta noviembre de 2008; en esta entrada se descendió el Pozo de la Flama, una vertical sin fraccionamientos de 27 m, se exploraron dos pozos más y se descubrió la boca del Pozo Rompemonos, que no tenía una instalación previa debido a que su localización es más complicada. En este punto se abandonó nuevamente la exploración por falta de material. En las siguientes visitas se inició la topografía de la cavidad y se exploró el Pozo Rompemonos (41 m), donde se consiguió alcanzar la máxima profundidad explorada hasta ahora, 160 m.

En enero de 2010 se realizó la topografía del Sector Coladas, que permitió el descubrimiento de una nueva cabecera de pozo que fue explorada en mayo de 2010. Por este pozo se consigue descender hasta la profundidad de 125 m. En esa misma jornada, en el primer pozo donde se encuentra la boca de entrada, se descubrió a 5 mts. de profundidad un boquete que había pasado desapercibido en todas las exploraciones anteriores. Por este paso se accede a un pozo de 6 mts. tras el que se observaron bocas obstruidas con posibilidades de continuación.

A mediados de octubre de 2010, en dos jornadas sucesivas, se logró desobstruir un paso que conecta con tres pozos sucesivos por los que se alcanza la cabecera del Pozo Rompemonos, por una vía mucho más rápida y directa que la explorada hasta ahora. Fue bautizada como Ruta 66. Esta nueva vía también permitió chequear la topografía anterior con medidas más precisas. La primera parte de la antigua topo se realizó con un clinómetro adaptado a la brújula Suunto Tandem que tiene el visor deteriorado, aunque la brújula funciona bien. La nueva topo se ha

realizado utilizando el laser de Leica Disto A3 para las longitudes y las pendientes, las direcciones se tomaron con brújula Suunto. El resultado fue una diferencia de 4 mts. en cota y algo mayor en distancia horizontal, lo que obligó a recalcular las pendientes tomadas anteriormente para ajustar ambos trazados. Con esta nueva medida, el desnivel obtenido pasó de 156 a 160 m.

En la cabecera del tercero de los nuevos pozos explorados se instaló, en enero de 2011, un pasamanos de 16 mts. de longitud por el que se accede a otra zona de la sima que, finalmente, desemboca en la base del Pozo Rompemonos a 134 mts. de profundidad.

Descripción

La sima comienza en un pozo de 10 mts. de profundidad y continúa en dirección N45E con una sucesión de pequeños resaltes, alguno de más de 5 m. Toda la primera parte se puede hacer con una cuerda de 60 instalada en cabecera. Se desciende hasta la cabecera del Pozo de la Flama (27 m), que aparece tras superar una estrecha gatera. En su base, en dirección suroeste, se localiza un primer pozo fraccionado por el que se alcanzan los 128 metros de profundidad. Este pozo tenía una instalación antigua.

Si se continúa por la fractura sin descender este último pozo, se accede, tras una sencilla escalada de unos 8 m., a la boca del pozo Rompemonos de 41. Su boca es estrecha, con las paredes concrecionadas que dificultan la progresión. Enseguida se ensancha, pero el descenso es fraccionado y peligroso por la facilidad de desprendimientos de piedras. Desde de la base de este pozo se accede a dos nuevas simas sucesivas tras las que se alcanza la máxima profundidad, 160 m.

En la base del Pozo de la Flama, en dirección noreste, se localiza otro resalte de unos 9 mts. que aparecía con instalación previa. Tras este resalte

se accede al Sector Coladas, la zona con mayor abundancia de espeleotemas de la cavidad, con paredes concrecionadas y recubiertas por bellas coladas parietales.

Al final del resalte de 9 metros. se encuentra otra boca que comunica con una sima de algo más de 10. de profundidad. Su fondo es una nueva fractura donde se localiza otro estrecho pozo de 6 que, tras un pequeño pasamanos, comunica con un pozo de 19 mts. hasta alcanzar la profundidad de 125 mts.

La Ruta 66 se inicia en un boquete situado a 5 mts. de profundidad en la pared suroeste del pozo de la entrada, que permite explorar la fractura sobre la que se desarrolla la cavidad en dirección contraria a la vía descrita anteriormente. Un pozo de 6 mts. conduce a un relleno de bloques donde se localiza la zona desobstruida.

El estrecho paso, bautizado como Paso Puta-Lamadre, permite el acceso por una rendija lateral hasta un resalte de 3 m. A continuación se accede a una sala alargada de unos 3 mts. de ancho, que finaliza en un nuevo pozo con una vertical de 7 mts. y una rampa posterior muy inclinada. Por la rampa se llega a la cabecera de un pozo de 16 m; este pozo, flanqueado por bellas coladas, finaliza en un relleno de bloques que puede explorarse en dos sentidos. En dirección N45E se localiza un profundo pozo pendiente de exploración, pero que se sabe que conecta con la base del Pozo de la Flama. En dirección contraria se accede a la cabecera de un bonito pozo de 23 mts. que comunica con la cabecera del Pozo Rompemonos.

En la cabecera de este pozo se instaló un espectacular pasamanos de 16 mts. de longitud, que se hace con relativa facilidad, pues es fácil empotrar en las paredes y, además, presenta una repisa de bloques encajados a mitad de camino. El pasamanos finaliza en un pozo de 8 mts. hasta un nuevo relleno por el que se puede progresar en dirección N225 hasta la cabecera de un pozo de 14 m.

La base de este pozo es otro relleno de bloques y gravas; en dirección noreste se llega a un pozo de 16 m, aún no instalado, que conecta con la base del pozo Rompemonos. En dirección suroeste se accede al denominado Sector Niveles, cuyo nombre se debe a la presencia de coladas estalagmí-

licas colgadas por encima del relleno de brechas que forma el suelo actual. Esto pone de manifiesto la existencia de movimientos que afectaron a la fractura y provocaron reajustes en los rellenos, sobre los que, en periodos de estabilidad, se habían desarrollado las coladas.

Todavía se ha explorado otra zona más, que está pendiente de topografía, situada por encima del Sector Niveles, entre 80 y 100 mts. de profundidad, con lo que existe la posibilidad de que, finalmente, el desarrollo total alcance el kilómetro de desarrollo.



Sector Coladas, en la Sima del Saliente

REFERENCIAS

Benavente, J. 1997. Historia de la Espeleología Almeriense. 1954-1994. Almería y los Almerienses, 4. Instituto de Estudios Almerienses. Diputación provincial de Almería. 200 p.

Benavente, J. 2007. Almería subterránea. Publicaciones Edale S.A. (Ed.). Asociación de Antiguos Espeleólogos de Almería. El Mundo Almería. 233 p.

Palanques Ayén, 1909. Historia de la Villa de Vélez Rubio.

Puig y Larraz, G. 1896. Cavernas y simas de España. Madrid.

Vilanova, J. y de la Rada, J. D. 1891. Geología y protohistoria ibérica. En: Historia General de España, dirigida por Cánovas del Castillo, A. El progreso Editorial: 1-652. Madrid.



Semana Verde

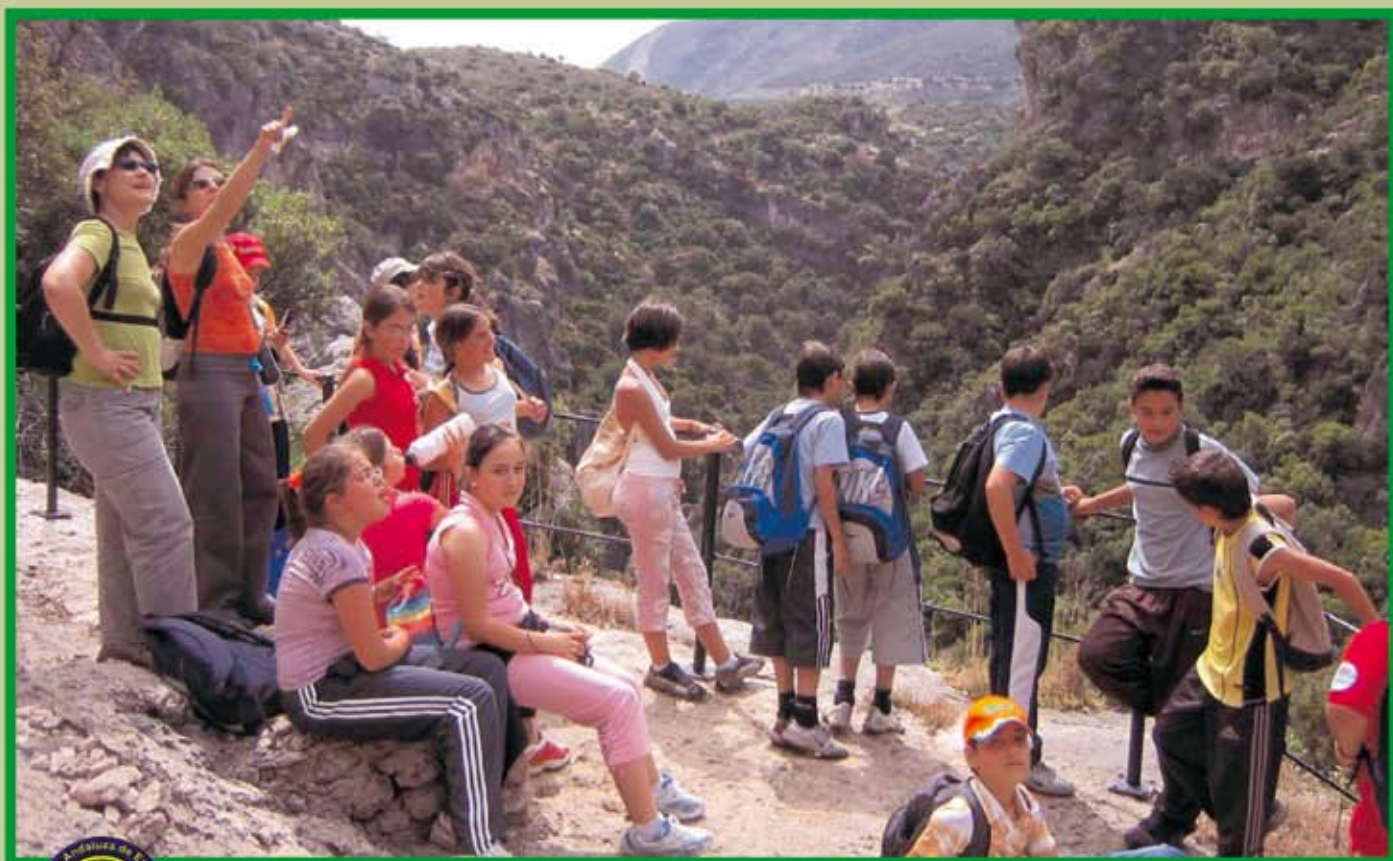
ACTIVIDADES ESCOLARES EN LA NATURALEZA

Rutas, cultura, diversión, senderismo, espacio natural, historia.

La **Federación Andaluza de Espeleología** viene a ofrecer la posibilidad de aunar estos conceptos en su proyecto *Semana Verde*.

¿Y dónde? El **Albergue de Villaluenga** está enclavado en un lugar privilegiado desde donde realizar actividades de distinto tipo. Desde aquí podremos visitar *pueblos blancos* como Grazalema o Villaluenga, recorrer senderos atravesando parajes singulares en enclaves naturales como la Garganta Verde o Llanos de Republicano, que nos adentrarán en un marco inigualable.

Albergue de Villaluenga



FEDERACIÓN ANDALUZA DE ESPELEOLOGÍA
Albergue de Villaluenga del Rosario (Cádiz)

LAS CUEVAS ANDALUZAS EN LA RED NATURA 2000

Jesús J. Cuenca Rodríguez
Biólogo, Instructor EEE

En los últimos treinta años, las cuevas no habilitadas han pasado de ser consideradas meros accidentes geológicos que atraían la atención de espeleólogos y científicos a convertirse en espacios casi turísticos, transformándose en una parte más del paisaje de las sierras calizas y un elemento susceptible de ser explotado económicamente. Consecuentemente, tanto el incremento de las visitas como la desinformación de las personas que las realizan, sin saber que acceden a un medio, el subterráneo, completamente distinto a cualquiera de los que se hallan en superficie, han provocado diversos impactos significativos en no pocas cuevas.

Entre estos impactos se podrían citar: rotura y saqueo de espeleotemas, deterioro o destrucción de yacimientos arqueológicos, acoso a murciélagos y alteración de su ciclo vital, cambios en la climatología subterránea, abandono de residuos de todo tipo (orgánicos e inorgánicos), alteración o destrucción de ecosistemas, capturas de fauna cavernícola, etc.

Esta situación ha provocado que paulatinamente se hayan tenido que adoptar medidas proteccionistas en-

caminadas a la salvaguarda del espacio cavernícola, en cuya denuncia, propuesta y creación el colectivo espeleológico ha sido pionero e inductor de muchas de las herramientas de protección con que la Administración han ido dotando a las cuevas.

En Andalucía, durante los últimos veinte años, las cuevas más importantes se han visto protegidas al quedar incluidas en la demarcación de alguno de los espacios naturales de la RENPA (Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía); ostentando algunas, incluso, la figura de protección denominada *Monumento Natural*, como es el caso de la Cueva de los Murciélagos (Zueros, Córdoba) y la Cueva de las Ventanas (Piñar, Granada). Asimismo, muchos de los principales parques naturales que poseen cuevas en sus respectivas demarcaciones contemplan la regulación de la actividad espeleológica y el acceso a sus cavidades, en sus respectivos Planes Rectores de Uso y Gestión (PRUG). Tal es el caso de: Sierra María-Los Vélez, Grazalema, Los Alcornocales, Sierra de Castil, Sierra de Aracena y Picos de Aroche, Sierra de Cazorla, Segura y Las Villas, Sierra de Baza y Sierra de las Nieves.

Pero ¿por qué o para qué se protegen las cuevas? Cuando éstas contienen yacimientos o restos arqueológicos o

están decoradas con impresionantes espeleotemas, o constituyen la fuente de abastecimiento de agua potable de una población, la respuesta parece inmediata e, incluso, obvia. Sin embargo, cuando se aluden razones de índole biológica relacionadas con el hábitat y los taxones que viven en él, la respuesta no está tan clara. Y es curioso, porque actualmente las cuevas no se protegen principalmente por los motivos antes citados –que sí ocurre en numerosas ocasiones– sino por constituir ecosistemas, es decir, sistemas complejos formados por una trama de elementos físicos (el biotopo o hábitat) y biológicos (la biocenosis o comunidad de organismos) que interaccionan entre sí intercambiando materia y generando energía. De hecho, el instrumento legislativo más importante para la protección de la naturaleza y la biodiversidad en la Unión Europea, la Red Natura 2000, al amparo de la ley más moderna en conservación de la naturaleza del mundo (Rabadán y Suárez, 2008), la Directiva Hábitats, considera las cuevas como un hábitat de interés comunitario que hay que proteger.

LA RED NATURA 2000

La Red Natura 2000 constituye el instrumento base para la conservación de la biodiversidad en el con-



Figura 1. Configuración de la Red Natura 2000.

texto del territorio europeo, que se sustenta en dos Directivas Comunitarias, la Directiva Hábitats y la Directiva Aves.

En 1992, con la aprobación de la Directiva Hábitats (92/43/CEE), los Estados Miembros de la Unión Europea se comprometieron a designar Zonas Especiales de Conservación para proteger los hábitats y las especies de fauna y flora de interés comunitario. Estos espacios, junto con las Zonas Especiales de Protección para las Aves previstas por la Directiva Aves (79/409/CEE), conforman la denominada Red Natura 2000 (Figura 1).

Los espacios que configuran la Red Natura 2000 se designan en base a una serie de especies y de hábitats que seleccionaron diferentes grupos de expertos. Los listados de ambos se recogen en el Anexo I de la Directiva Aves y en los Anexos I y II de la Directiva Hábitats.

Con estos listados de especies y hábitats cada Estado de la Unión Europea tuvo que presentar, para cada una de las nueve regiones biogeográficas existentes en el territorio de la Unión Europea, unas listas de espacios que, al protegerse, asegurasen la conservación de los taxones y los hábitats de interés comunitario (Figura 2). Para ello se seleccionaron unas Zonas Especiales de Protección para las Aves (ZEPA) designadas según la Directiva de Aves y unos espacios conocidos en su primera fase como Lugares de Importancia Comunitaria o LIC y posteriormente como Zonas Especiales de Conservación o ZEC. Por su parte, España, al tener una alta biodiversidad, tuvo que presentar una lista por cada una de las cuatro regiones biogeográficas que alberga (Mediterránea, Atlántica, Macaronésica y Alpina). Andalucía está incluida en la Mediterránea.

La Directiva Hábitats se traspuso al ordenamiento jurídico español con el Real Decreto 1997/1995, y en él se especifica que es competencia de las comunidades autónomas la realización de las propuestas de las zonas



Figura 2. Regiones biogeográficas de la Unión Europea: Alpina, Atlántica, Boreal, Continental, Macaronésica, Mediterránea, Panónica, Estepa y Mar Negro (+ Ártica).

LIC. Posteriormente fue modificado por el Real Decreto 1193/1998, y en 2007, complementado y sustituido por la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Así, cada comunidad autónoma elaboró sus propuestas de LIC que fueron enviadas al Ministerio de Medio Ambiente. Éste las reunió en una lista nacional para cada región biogeográfica y se las envió a la Dirección General de Medio Ambiente de la Comisión Europea para su evaluación y aprobación a nivel comunitario.

Una vez aprobada la lista de espacios LIC, en una segunda fase, éstos “serán declarados por las Comunidades Autónomas correspondientes como Zonas Especiales de Conservación lo antes posible y como máximo en un plazo de seis años, junto con la aprobación del correspondiente plan o instrumento de gestión” (apdo. 3, artículo 42, Ley 42/2007), para así formar parte de la Red Natura 2000.

Aunque los espacios LIC no forman parte de la Red Natura 2000 en tanto que no se haya producido su designación como ZEC, la Directiva prevé ciertas medidas de protección

a partir de la misma propuesta del espacio. Estas medidas se establecen en los apartados 2, 3 y 4 del artículo 6 de la Directiva Hábitats, y están referidas básicamente a la evaluación previa de los efectos de planes y proyectos sobre los hábitats y especies de interés comunitario incluidas en esos lugares. De hecho, todos los proyectos de ingeniería civil que afecten a un LIC deben contener un documento que recoja expresamente las perturbaciones que puedan ocasionar las distintas actividades del proyecto, así como las medidas preventivas, correctoras y, en su caso, compensatorias que se diseñen para corregir los impactos ambientales ocasionados sobre los hábitats y especies incluidas en el LIC.

En diciembre de 2008, la Comisión Europea aprobó una segunda lista de LIC de la región mediterránea que incluye los 195 espacios LIC declarados en Andalucía. De ellos, 26 están relacionados con el ambiente cavernícola, bien porque esos espacios son cuevas concretas o ambientes propicios para la supervivencia de microquirópteros, bien porque incluyen entornos de hábitats a proteger el que la Directiva Hábitats tipifi-

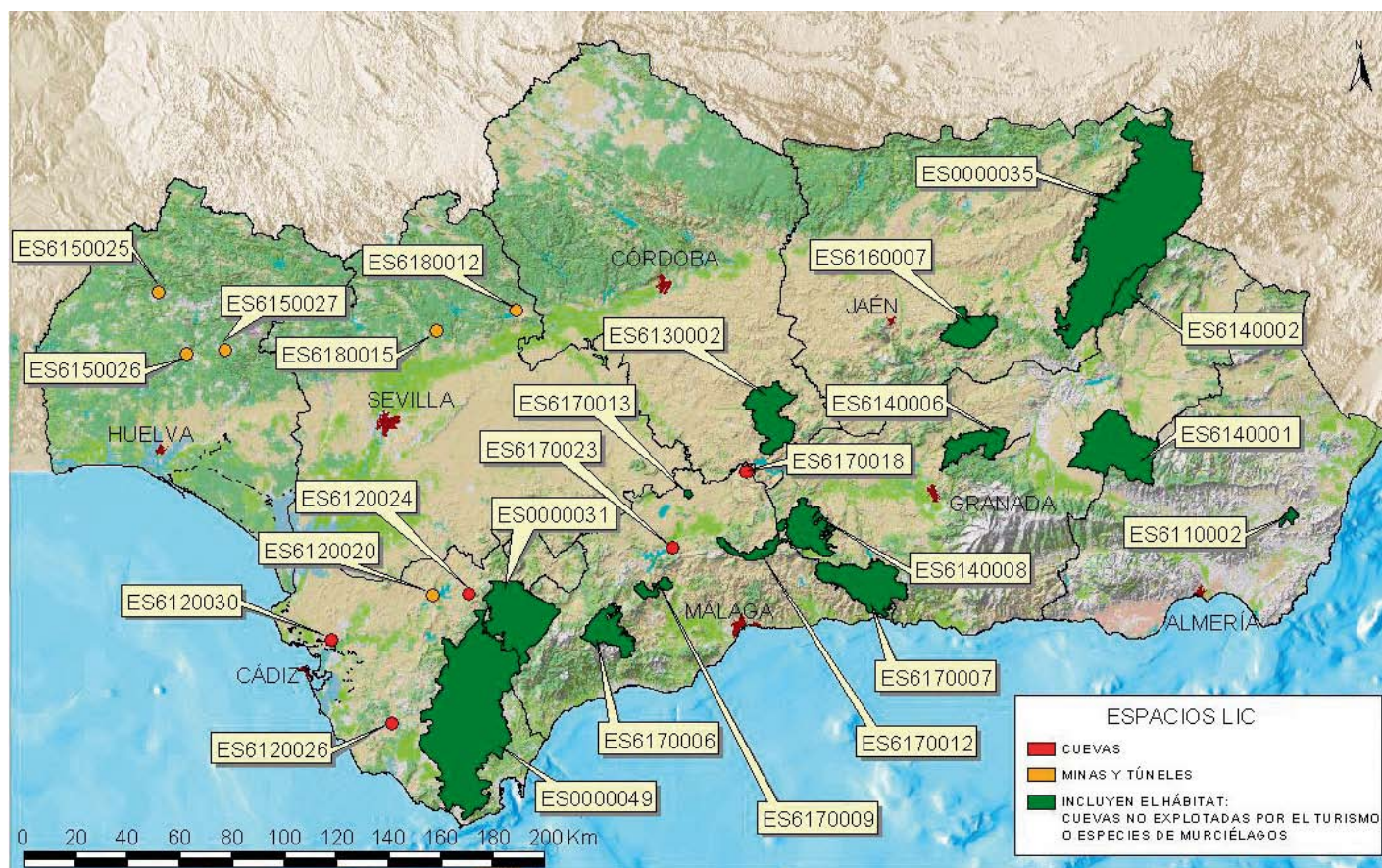


Figura 3. Situación de los 26 espacios LIC relacionados con el ambiente cavernícola.

ca como Cuevas no explotadas por el turismo (Figura 3).

LAS CUEVAS EN EL MARCO DE LA DIRECTIVA HÁBITATS

Las cuevas constituyen accidentes geomorfológicos singulares que pueden llegar a albergar una fauna muy especializada o endémica donde se incluye tanto a las especies relicticas cavernícolas como a otras que se han diversificado fuera de las cuevas. El medio cavernícola se caracteriza por la falta de luz, por lo que los organismos fotosintéticos quedan relegados a las entradas de las cavidades. En las bocas de entrada podemos encontrar algunas plantas vasculares propias de roquedos y que requieren ciertas condiciones de humedad ambiental, como algunos helechos, musgos y algas tapizantes. Las plantas vasculares quedan relegadas a la zona de la cavidad que recibe más luz, mientras que los musgos y sobre todo las algas pueden llegar más al interior, desapareciendo finalmente con la pérdida progresiva de luminosidad todo rastro vegetal.

Uno de los aspectos más interesante de este medio es la fauna altamente especializada que cobija. La fauna residente en las cuevas está constituida principalmente por invertebrados terrestres o acuáticos, sobresaliendo algunos grupos de coleópteros, crustáceos, arácnidos y moluscos, con especies de distribución muy restringida o endémica como consecuencia del carácter aislado y restrictivo de este tipo de hábitat. Entre los vertebrados destacan los murciélagos, que utilizan las cuevas como refugios invernales (hibernación) o para instalar en ellas sus colonias de cría.

El Manual para la Interpretación de Hábitats de la Unión Europea (Comisión Europea, 1999) recoge todos los hábitats naturales considerados en la norma, agrupándolos en nueve grandes bloques. Dentro del número 8, "Hábitats rocosos y cuevas", en el apartado "Otros hábitats rocosos", se incluye el hábitat: Cuevas no explotadas por el turismo (*Caves not open to the public*), con el código 8310. Este hábitat, que no está calificado como prioritario, incluye no sólo las

cuevas naturales no habilitadas sino cualquier otro tipo de oquedad que reúna las características del mismo, como es el caso de túneles o galerías de minas.

Echando un vistazo a la ficha de este hábitat (Figura 4) resulta evidente que, en la práctica, el interés biológico de las cuevas desde la perspectiva de la Red Natura 2000, al menos en la Península Ibérica, queda relegado a su papel en el ciclo vital de diferentes especies de murciélagos recogidos en el Anexo II de la Directiva Hábitats. Pero más allá de los comentarios genéricos vertidos sobre el carácter endémico y altamente especializado de su fauna cavernícola, no se hace referencia alguna a especies concretas a proteger al no recoger el Anexo II de la Directiva Hábitat ninguna especie troglobia, con excepción de *Proteus anguinus* y diversas especies del género *Speleomantes* que no están representadas en la Península Ibérica. Esta ausencia debe atribuirse en buena parte al escaso grado de conocimiento que, en general y a pesar de los avances registrados en los

últimos años, se tiene todavía de las comunidades cavernícolas (Nebot Cerdá y Garay Martín, 2003).

CUEVAS ANDALUZAS DE LA RED NATURA 2000

En la Red Natura 2000 andaluza se encuentran los 26 ambientes cavernícolas incluidos en la lista de LIC aprobada. De éstos, 5 están declarados Lugares de Interés Comunitario, y el resto forman parte de otros LIC que incluyen entre los hábitats a proteger el denominado Cuevas no explotadas por el turismo, o viven en ellos algunas de las especies de murciélagos incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitat.

Las cuevas declaradas LIC, en Andalucía, son las siguientes:

LIC Cueva del Búho (ES6120024)

Constituye una pequeña cavidad situada en el término municipal de Villamantín (Cádiz), con un número elevado de *Rhinolophus euryale* criando y una importante colonia de cría multispecífica, con *Mimiopterus schreibersi* y *Myotis myotis*; así como la presencia de *Rhinolophus hipposideros*.

En 2004, se registra una nueva cita del coleóptero *Histeridae* oriundo de Méjico, *Paromalus luderti* Marseul, 1862, capturado sobre el cadáver de un murciélago en el interior de la cueva.

Visitas: Durante el periodo comprendido entre marzo y mediados de agosto, ambos inclusive, y desde mediados de noviembre a mediados de febrero, también ambos inclusive, las visitas quedan suspendidas, siendo posible su recorrido en su totalidad el resto del año.

LIC Cueva de las Mesas de Algar (ES6120026)

Esta cavidad se halla en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz), a unos 18 km al norte de Vejer de la Frontera.

Actualmente continúa criando un elevado número de individuos de las especies *Myotis myotis* y *Myotis blythii*, e hiberna una importante colonia de *Mimiopterus schreibersi*.

Visitas: Durante el periodo comprendido entre marzo y mediados de agosto, ambos inclusive, y desde mediados de noviembre a mediados

de febrero, también ambos inclusive, las visitas quedan suspendidas, siendo posible su recorrido en su totalidad el resto del año.

LIC Cuevas de la Mujer y de las Colmenas (ES6120030)

Se encuentra situada en el término municipal de El Puerto de Santa María (Cádiz), en un pequeño cerro que se sitúa a caballo entre esta población y Jerez de la Frontera.

Cuenta con una importante colonia de cría de *Miniopterus schreibersi*, y la presencia de individuos de otras especies como *Myotis myotis*, *Myotis blythii* o *Rhinolophus ferrum-equinum*.

LIC Cueva de Belda (ES6170018)

La Cueva de Belda está ubicada en la Sierra del Camorro, en el término municipal de Cuevas de San Marcos (Málaga). Presenta un desarrollo de 350 m.

Ya fue citada por Puig y Larraz (1896) en su libro Cavernas y Simas de España. En 1960 se descubre un yacimiento prehistórico que se dio a conocer en el VII Congreso Arqueológico Nacional de Barcelona (1961).

En su interior alberga una magnífica colonia de cría donde comparten espacio varias especies, destacando, en número, el murciélago de herradura mediterráneo (*Rhinolophus euryale*).

Visitas: Durante el periodo comprendido entre marzo y mediados de agosto, ambos inclusive, y desde mediados de noviembre a mediados de febrero, también ambos inclusive, las visitas quedan suspendidas, siendo posible su recorrido en su totalidad el resto del año.

LIC Yeso III, Higuerones IX y el Marrubio (ES6170023)

Estas tres cavidades se sitúan en el término municipal de Antequera (Málaga), en uno de los karst de yesos más importantes de España.

Otros hábitat rocosos

8310. Cuevas no explotadas por el turismo.

PAL.CLASS.: 65

1) Cuevas cerradas al público, incluyendo los sistemas hidrológicos subterráneos, que albergan organismos muy especializados o endémicos, o que son de capital importancia para diversas especies del Anexo II (p.ej. murciélagos o anfibios).

2) Plantas: Sólo musgos (e.g. *Schistostega pennata*) y alfombras de algas a la entrada de las cuevas.

Animales: Fauna cavernícola muy especializada o endémica. Incluye tanto fauna relictica cavernícola como otras especies que se han diversificado fuera de la cueva. Esta fauna está compuesta básicamente por invertebrados que vive exclusivamente en las cuevas y aguas subterráneas. Los invertebrados cavernícolas terrestres son fundamentalmente coleópteros, de las familias *Bathysciinae* y *Trechinae* en particular, carnívoros y de una distribución muy restringida. Los invertebrados cavernícolas acuáticos presentan un elevado grado de endemidad, dominando los crustáceos (*Isopoda*, *Amphipoda*, *Synsacidae*, *Copepoda*), que incluyen especies que pueden ser consideradas como fósiles vivientes. Los moluscos acuáticos, pertenecientes a la familia *Hydrobiidae* también pueden encontrarse en este hábitat.

En relación a los vertebrados, la cuevas constituyen el lugar de hibernación de buena parte de los murciélagos europeos, muchos de los cuales están amenazados (ver Anexo II del R.D. 1997/1995). Varias especies pueden vivir en la misma cueva.

Algunos anfibios raros como *Proteus anguinus* y varias especies del género *Speleomantes* pueden vivir en las inmediaciones e interior de estas cuevas.

Figura 4. Ficha del hábitat: 8310. Cuevas no explotadas por el turismo.

Se ha detectado la presencia de *Myotis capaccinii*. Yeso III ofrece las condiciones ideales para albergar una colonia de murciélagos en época de cría. El *Marrubio* reúne buenas condiciones para invernar, y es utilizada por individuos de *Rhinolophus ferrum-equinum*.

Visitas: Durante el periodo comprendido entre marzo y mediados de agosto, las visitas quedan suspendidas, siendo posible el recorrido en su totalidad el resto del año.

Además de estas cuevas, el listado incluye otros ambientes cavernícolas como minas y túneles que albergan colonias de murciélagos (Tabla I).

Cuevas situadas en espacios LIC que incluyen el hábitat cuevas no explotadas por el turismo o especies de murciélagos.

Se trata de espacios con una extensión considerablemente mayor a la de los anteriores, ocupando por lo general varios términos municipales e, incluso, provincias. Además, incluyen varios hábitats protegidos así como diversos taxones de fauna y flora.

Los espacios LIC que citamos a continuación (Tabla II) contienen el hábitat: Cuevas no explotadas por el turismo. Además, muchos de ellos también comparten alguna figura de protección de la RENPA (Parque Natural, Paraje Natural). En estos casos, las cuevas están protegidas de forma genérica si bien algunas de ellas están dotadas de un régimen restringido de visitas, motivado especialmente por albergar colonias de murciélagos. Ejemplo de ello son: el Complejo Hundidero-Gato (Benaolán-Montejaque, Málaga) o la Sima del Berrueco (Ubrique, Cádiz).

Otros espacios LIC incluyen algunas especies de murciélagos como taxones a proteger, por lo que las cuevas existentes en esos espacios naturales pueden ser ocupadas por aquellos y constituir, además, uno de sus hábitats (Tabla III).

Tabla I		
LIC	CÓDIGO	SITUACIÓN
Túnel III de Bornos	ES6120020	Arcos de la Frontera (Cádiz)
Mina Oriente	ES6150027	Zalamea la Real (Huelva)
Mina Carpio	ES6150025	Cortegana (Huelva)
Mina Sotiel Coronado	ES6150026	Medina Sidonia (Cádiz)
Minas el Galayo y la Jabata	ES6180012	La Puebla de los Infantes (Sevilla)
Mina el Abrevadero	ES6180015	Villanueva del Río y Minas (Sevilla)

Tabla II		
LIC	CÓDIGO	RENPA
Sierra de Grazalema	ES0000031	Parque Natural
Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas	ES0000035	Parque Natural
Los Alcornocales	ES0000049	Parque Natural
Sierra Subbética	ES6130002	Parque Natural
Sierra de Baza	ES6140001	Parque Natural
Sierra de Castril	ES6140002	Parque Natural
Sierra Mágina	ES6160007	Parque Natural
Sierra de las Nieves	ES6170006	Parque Natural
Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama	ES6170007	Parque Natural
Karst en Yesos de Sorbas	ES6110002	Paraje Natural
Sierra de Arana	ES6140006	-
Sierra de Loja	ES6140008	-
Sierras de Alcaparaín y Aguas	ES6170009	-
Sierra de Camarolos	ES6170012	-
Sierra de Mollina	ES6170013	-

Tabla III		
LIC	CÓDIGO	RENPA
Sierra de Aracena y Picos de Aroche	ES0000051	Parque Natural
Sierra Norte	ES0000053	Parque Natural
Torcal de Antequera	ES0000032	Paraje Natural
Sierra Alhamilla	ES0000045	-
Sierra Pelada y Rivera del Aserrador	ES0000052	-
Sierra Lijar	ES6120013	-
Sierra de Alanís	ES6180004	-

Por otro lado, de acuerdo con la Directiva Hábitat y el Decreto 1997/1995 y las indicaciones del Grupo de Murciélagos de la Estación Biológica de Doñana (CSIC), la Consejería de Medio Ambiente ha fijado

periodos de suspensión de visitas y actividades espeleológicas en varias cavidades andaluzas, cuyo listado se puede encontrar en la página Web de la Federación Andaluza de Espeleología.

A MODO DE CONCLUSIÓN

Solamente cinco cuevas en Andalucía han sido declaradas Lugares de Interés Comunitario. Las existentes en el resto de espacios LIC que incluyen entre sus hábitats protegidos Cuevas no explotadas por el turismo, o entre sus taxones especies de murciélagos, quedan protegidas implícitamente. Se da la circunstancia de que en estos espacios, que en muchos casos también comparten alguna figura de protección de la RENPA, se encuentran la mayoría de las principales cuevas andaluzas, por ejemplo, la Sierra de las Nieves, Sierra de Grazalema o Karst de yesos de Sorbas.

Actualmente, la protección práctica del hábitat cavernícola continúa siendo algo aleatorio que depende

directamente del comportamiento de las personas o equipos que se adentran en una cueva.

Con respecto a los murciélagos, la mayoría de los refugios están protegidos por el desconocimiento de su ubicación, otros por el “relativamente” estricto control del acceso que se tiene sobre algunas cuevas por parte del personal de guardería de algunos parques naturales, en época de cría o hibernación, y las medidas sancionadoras que se aplican en caso de infracción; y, finalmente, otros por el comportamiento responsable y respetuoso de las personas que acceden al ecosistema cavernícola.

Confiemos en que este nuevo “paraguas protector” que se abre sobre las cuevas andaluzas, a través de la Red Natura 2000, sirva para avanzar en

el conocimiento de la biodiversidad real que alberga el ecosistema cavernícola de Andalucía y permita, a su vez, establecer planes de protección efectivos que no estén basados preferentemente en la solución simple e ineficaz de la prohibición.

El desarrollo de estrategias de protección de las cuevas pasa por el impulso de medidas que impliquen directamente a la población local y a los colectivos que las visitan o trabajan en ellas. No hay que olvidar que la mayor parte de los problemas de conservación tienen un origen y una solución de marcado carácter social, por lo que parece congruente pensar que el primer paso debería ser que esa población y colectivos fueran capaces de entender qué se pretende hacer con las cuevas en la Red Natura 2000 y a través de qué medios.

Bibliografía

Barrio Amorós, C.L. (1992). Taxonomía y distribución del género *Speleomantes* (Dubois, 1984). Bol. Asoc. Herpetol. Esp., 3.

Decisión de la Comisión, de 12 de diciembre de 2008, por la que se adopta, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, una segunda lista actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región mediterránea. DOCE L n° 393, de 13 de febrero de 2009.

De Ferrer, J.; Quetglas, J. (2004). Sobre la presencia de *Pramalus* (*Isolomalus*) *luderti* Marseul, 1862 (Coleoptera Histeridae), en la provincia de Cádiz (España), y nuevo hábitat para el mismo. Boln. S.E.A., n° 35: 282.

Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. DOCE L n° 206, de 22 de julio de 1992.

Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres. DOCE L n° 103, de 25 de abril de 1979.

Gestión de Espacios Natura 2000. Disposiciones del artículo 6 de la Directiva 92/43/CEE sobre hábitats. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, 2000.

Interpretation Manual of European Union, 2007 (EUR27), basado en la versión EUR15, que fue adoptado por el Comité Hábitats el 4 de octubre de 1999.

Jan Willem Arntzen, Mathieu Denoël, Claude Miaud, Franco Andreone, Milan Vogrin, Paul Edgar, Jelka Crnobraj Isailovic, Rastko Ajtic, Claudia Corti, 2006. *Proteus anguinus*. In: IUCN 2008. 2008 IUCN Red List of Threatened Species.

Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. BOE n° 299, de 14 de diciembre de 2007.

Nebot Cedá, J.R.; Garay Martín, P. (2003). Protección de cuevas a través de la Directiva 92/43/CEE. Su aplicación a la Comunidad Valenciana. Boletín n° 4 SEDEK.

Página Web de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

Página Web de la Federación Andaluza de Espeleología.

Puig y Larraz, D.G. (1896). *Cavernas y Simas de España*. Madrid.

Rabadán, C. y Suárez, L. (2008). *Mitos sobre la red Natura 2000*. WWF/Adena. Madrid.

Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna silvestre. BOE n° 310, de 28 de diciembre de 1995.

Real Decreto 1421/2006, de 1 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestre. BOE n° 288, de 2 de diciembre de 2006.

Repiso Porrino, A. (2007). Los Murciélagos de la Cueva de Belda. *Andalucía Subterránea*, n° 18: 30-32. Federación Andaluza de Espeleología.

Campamento Nacional Operación España 71



**En agosto de 2011 se cumplieron 40 años de la celebración
del primer evento espeleológico en Andalucía.**

Por José Ant. Berrocal

La efeméride que traemos hoy a estas páginas supuso la primera gran cita de la espeleología andaluza con el resto de la España espeleológica. Pero también supuso el encontrarnos con nosotros mismos, y fue punto de partida para años de magníficas colaboraciones entre grupos.

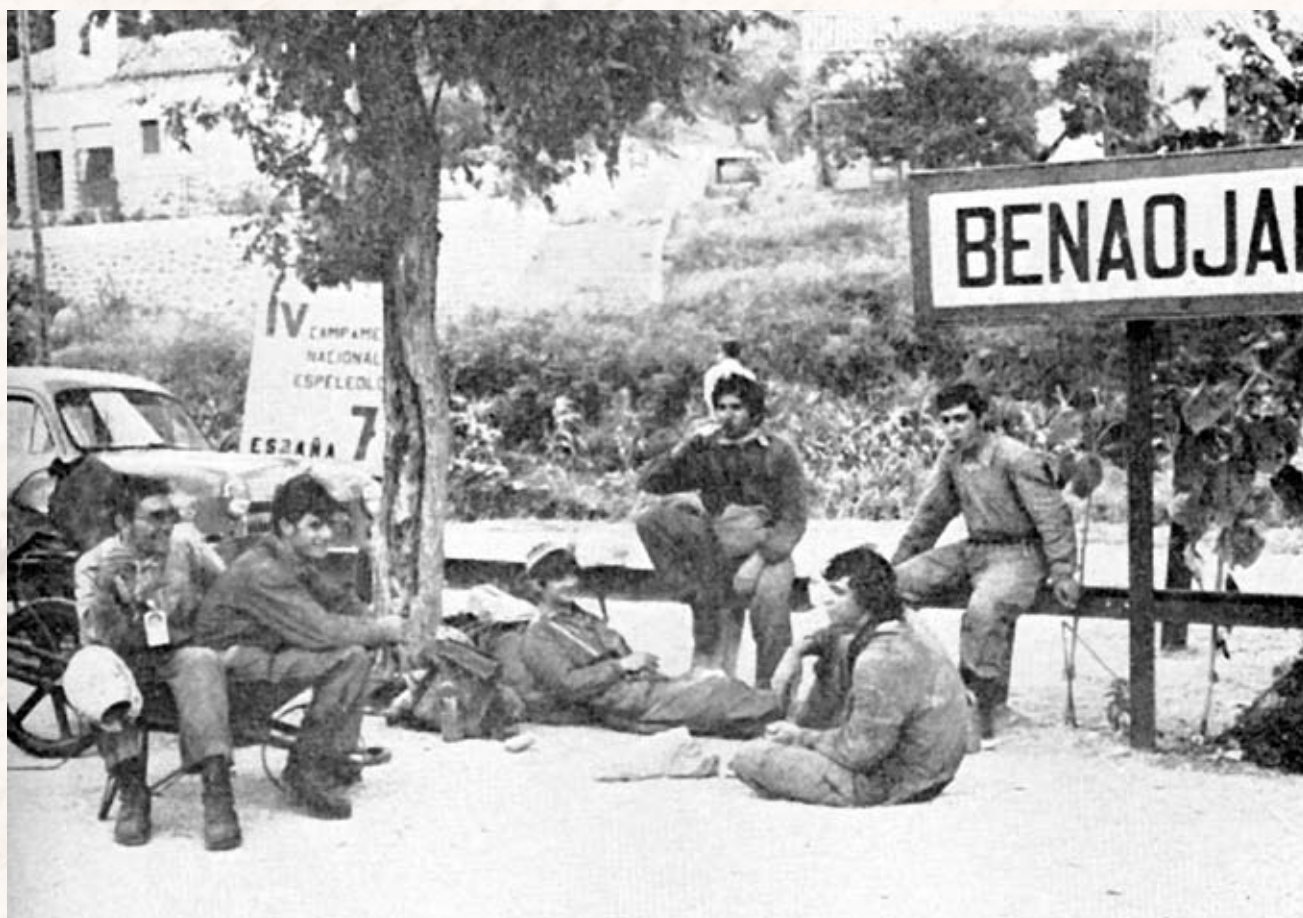
El Comité Regional Sur de Espeleología (CRSE) se había creado, formalmente, apenas un año antes. Así las cosas, cuando su presidente Alfonso Calañas Redondo, propuso en la Asamblea del Comité Nacional de Espeleología (CNE) la posibilidad de un campamento en estas tierras no encontró demasiada receptividad. Aun así se optó por dar un voto de confianza a los andaluces y se les encomendó la organización del Campamento Nacional para el año 1971. Como era la costumbre estos campamentos se denominaban “Operación España” de forma genérica.

Se eligió el entorno de la Sierra de Libar y, como escenarios estrella, el Complejo Hundidero-Gato y la Cueva de la Pileta. Por aquel entonces la travesía espeleológica de Hundidero-Gato la habían realizado apenas una docena de grupos en toda España y no existía una topografía completa y fiable de la cavidad. Por su parte, Pileta seguía siendo la joya prehistórica de Andalucía y un enigma inaccesible para la mayoría de los que querían visitarla más allá de la mera incursión turística.

Tras varias gestiones con los ayuntamientos se nos facilitó un emplazamiento para el campamento en el municipio de Montejaque, fuera del casco urbano, y la opción de utilizar algún edificio público, como las escuelas, para reuniones y asambleas. El ensayo general se había producido unos meses antes con un campamento regional en la Semana Santa pre-

cedente. Aunque las fechas oficiales eran del viernes 10 al domingo 19 de agosto, ya desde el día 2 estaban en Montejaque algunos miembros del Comité Organizador resolviendo asuntos y preparando la zona de acampada.

La lista de cavidades exploradas y topografiadas fue más que razonable. Por supuesto se levantó una topografía completa de Hundidero-Gato, en la que colaboramos un buen número de espeleólogos. De igual modo, se realizó un levantamiento de la planta de Pileta. Otras cavidades fueron Pozuelo, Hoyo de Cortes, Higuera, Cueva-sima GEOS, Cueva de los Cangrejos, Sima de la Ventana, Sima Hoyo Simón y Cueva del Chapí. Tal vez se exploraran más, pero no están recogidas en el libro-memoria que se publicó en el año 1974, por empeño muy personal de los grupos GEOS y GESM¹.



¹ Varios, 1974 “IV Campamento Nacional de Espeleología. Operación España 71. Montejaque-Benaolan (Málaga)”. Edita Instituto de Cultura de la Diputación Provincial de Málaga. Servicio de publicaciones. (ISBN 84-500-1144-2)

Por cierto, el anexo gráfico, del que reproducimos aquí algunas imágenes, es un documento impagable. En él vemos a Enrique Arias navegando por un lago de Gato a bordo de una Kontiki; a Juan Madrazo tratando de explicar como es la fauna subterránea al entonces presidente de

la Diputación de Málaga, Francisco de la Torre Prados, en la Sala de las Dunas; descensos de simas con escalas y otras joyas que nos sitúan en un tiempo donde explorar era mucho más laborioso y “artesanal” que hoy, y que nos confirma que cualquier tiempo pasado fue peor.

Si hablamos de números el éxito debemos considerarlo razonable. El total de participantes alcanzó la cifra de 67 espeleólogos, más 10 acompañantes pertenecientes a siete Comités Regionales. Como colofón se celebró la Asamblea General del Comité Nacional.



PARTICIPACIÓN DE ANDALUCES

COMITÉ EJECUTIVO

Alfonso Calañas Redondo, Jefe de campamento
Federico Ramírez Trillo, Sub-jefe de campamento
Enrique Arias García, Jefe de actividades
Pedro M. Romero Zarco, Sub-jefe de actividades
Juan Madrazo Osuna, Medico
José Antonio Pérez Berrocal, coordinador
Javier Andrade Alsina, coordinador
Simón A. Carmona de León-Sotelo, administrador.

COMITÉ SUR

Loreto Moreno Wallace
Manuel Moreno Wallace
Antonio Gil Algaba
Miguel Chicote Utiel
Salvador Cárdenas Rojas
Ramón M. Martín Gómez
Juan Alcalá-Zamora Yébenes
José María Gómez Fernández
Joaquín Guijarro Arcas
Juan de Dios Pérez Villanueva
Abelardo Pérez Villanueva
Remedios Pérez Villanueva
Emilio Gutiérrez Ortiz
Miguel A. Muñoz González
Antonio Díaz Soriano

Arriba a la izquierda, gran estalagmita en Gato; a su derecha, Sala de las Dunas. Abajo izquierda, descenso sobre escalas en Sima Pozuelo. Abajo, navegación con balsas en un lago de Hundidero-Gato. Imagen central, Cueva de La Pileta, con los nombres de los andaluces participantes en el encuentro.



25 años de la muerte de Fedito y José María

El domingo 31 de octubre de 2010 se cumplieron 25 años del trágico accidente que costó la vida a dos espeleólogos malagueños cuando exploraban el Pozo del Infierno en las Hoces de Vegacervera, provincia de León. Estos dos compañeros eran Federico Ruiz Ortiz y José María Gutiérrez Romero, ambos del Grupo de Exploraciones Subterráneas de la Sociedad Excursionista de Málaga.

El accidente sobrevino cuando exploraban el sifón denominado Pozo del Infierno. Iban camino de Lugo precisamente a un encuentro nacional de Espeleosocorro y decidieron hacer una parada con la intención de realizar esta inmersión. Semanas antes habían conseguido recorrer más de 520 metros de longitud y a una profundidad media de 45 metros en el sifón de Zarzalones, en Yunquera. Era la máxima cota alcanzada en un sifón andaluz.

Este accidente movilizó a una gran cantidad de efectivos de varias provincias. Bomberos, Guardia Civil, Protección Civil y grupos de espeleología, se dieron cita para colaborar en el rescate de los cuerpos sin vida de estos malogrados deportistas. Dos jóvenes llenos de vida y de futuro con 26 años José María y 28 años Federico.

El alcalde de Málaga, Pedro Aparicio, de visita en Sevilla, regresó de inmediato y visitó esa misma tarde a las familias de los espeleólogos.

La capilla ardiente con los féretros de ambos espeleólogos se montó en el Hospital Noble, donde miles de malagueños se acercaron para darles un último adiós.

La repercusión de este infortunio fue tal que se recibieron condolencias por parte de numerosas autoridades entre el del entonces Ministro de Cultura Javier Solana y del Secretario de Estado para el Deporte, Romá Cuyá.

El día 2 de noviembre a las 16,30, bajo una ligera llovizna, cientos de personas se reunieron en el Cementerio

de San Rafael donde los dos deportistas recibieron sepultura. Entre los asistentes estaban sus familias, espeleólogos de toda Andalucía, amigos y ciudadanos. También el Alcalde de la ciudad y representantes de la corporación municipal de Málaga.

José María Gutiérrez Romero era presidente de la Federación Andaluza de Espeleología cuando ocurrió el accidente. Todos lo recordamos, además, como un gran gestor que unió a todos los espeleólogos andaluces, en un momento difícil, en la causa común de nuestra federación.

En una emotiva nota firmada por "Enrique", (José Enrique Sánchez), que se publicó en el número 6 de esta misma revista y que vio la luz en octubre de 1986, se recoge un párrafo dirigido a José María: "Te prometemos que esta ilusión no se va a quedar en eso, vamos a seguir luchando para llevar a esta espeleo andaluza al lugar que tú y todos nosotros queríamos."

Fedito fue un excelente explorador "de punta", y su buen humor hacía que incluso en los momentos más comprometidos de una escalada o un paso difícil todos tuviéramos una sonrisa gracias a sus acertadas ocurrencias. Además de espeleólogo, practicaba la escalada, el esquí y el espeleobuceo. Y todo lo hizo bien. Pero aun así lo mejor era él mismo. Federico Ruiz Ortiz fue ese amigo perfecto que todos hubiéramos querido tener como hermano.

Todos sabemos de sobra lo que nos recuerda el artículo de Enrique en otro de sus párrafos: "La vida es un tránsito, un preludio hacia la muerte..." Claro que todos hubiéramos querido envejecer con ellos dos y gozar de su humanidad el resto de nuestras vidas.

José María era soltero y vivía con sus padres. Fedito estaba casado y dejó a dos hijos: Elisa y Sergio. No hubo mejor rey para tan buenos vasallos.



Italia



Austria



Eslovenia

El nombre de Alpes es sinónimo de dureza, solemnidad, aproximaciones largas, valles profundos, agua salvaje, cristalina y fría. El apellido Julianos, hace de ellos un lugar cargado de historia y rincones impresionables de visitar.

Mauricio Bionti, hombre serio, técnico y estricto, escribió sobre la apertura de varios barrancos de la zona. Este año, él, junto con su mujer Romina, toman el mando del 7º Raduno Internazionale AIC, con centro en la localidad Friuliana de Chiusaforte.

La Associazione Italiana Canyoning, otro año más, da un recital organizativo al congregar a más de 300 barranquistas de más de 12 nacionalidades distintas.

Preparativos de una expedición. Permisos:

Dada la extensión de los Alpes Julianos y dado que están compartidos con 3 países, es necesario hacer varias puntualizaciones.

En Italia, en la región de Friuli Venezia Giulia, aún no he encontrado ningún tipo de restricción. Pese a esto, hay que tener en cuenta presas

con suelta de agua, como en el caso del Novarza-Lumiei, o paso por fincas privadas como el Favarinis.

En Austria, el Frauenbach, no deja de ser un caso insólito de cañón, ya que está ubicado dentro de terreno militar donde se hacen prácticas de tiro todos los días, salvo los fines de semana. Cabe la posibilidad de entrar antes de las nueve de la mañana, hora en la que se monta el puesto de guardia en la entrada a la pista, y salir antes de que empiece el "tiroteo". Si a esto le añadimos la peligrosidad del barranco, tenemos muchas posibilidades de traernos para casa el premio grande de la tómbola.

En Eslovenia la cosa cambia. De los dos que descendimos, uno está regulado, el Susec. Merece la pena destacar otros como el Gacnik, el Prsjak, el Mkcova Grapa y el Srna Grapa, ya prohibidos desde el 2005.

Cómo ir:

La combinación más económica en esta ocasión era Madrid - Bérgamo. Saliendo desde Jerez llegamos a Madrid (Barajas) en autobús (Socibus, socibus.es, por 22,8€. El vuelo, con

Ryanair, salió por 97,17€ facturando un bulto de 15 kilos en bodega. Cuidado con esta compañía. Lo último que se ha inventado es que hay que facturar online, tanto a la ida como a la vuelta, imprimiendo, donde te pille, la hoja de embarque. Si no la llevas, pagas 20€. Precaución con el exceso de equipaje, sobre todo a la vuelta (cuerdas y neopreno, aún mojados, recuerdos...). No saben cómo sacar dinero y se paga 10€ por kilo de más.

Vehículo:

De nuevo la compañía griega economycarrentals.com se lleva la palma en precios competitivos. 14 días de alquiler de un turismo de la serie C, nos salió por 447.36€.

Mediante esta prerreserva se evitan muchos quebraderos de cabeza, como insistir delante de una ventanilla de un "rent a car" que no queremos franquicia en el coche de alquiler o en que el seguro sea FDW (Full Damage Waiver), cuestión ésta a tener muy en cuenta, dado que vamos a Italia, el paraíso del volantazo sin previo aviso.

Manuel Ibáñez Silva.
José Andrés González Ranilla.

Alpes Julianos

No obstante, esta vez, pagamos a la vuelta y no a la ida. Además, no aceptaban efectivo. Se aconseja repostar en Eslovenia. El combustible está más barato que en Italia o Austria.

Alojamiento:

El alojamiento corrió a cargo de la organización del evento, al igual que el año pasado, en un campo de fútbol, con duchas y lavabos, gratis, desde el 1 al 9 de agosto, ambos incluidos.

Moverse por Alpes Julianos:

Desde el aeropuerto de Orio al Serio en Bérgamo tenemos una combinación para llegar a Chiusaforte. Aconsejamos la "autoestrata" A-4, que tomaremos en Bergamo, dirección Venecia. Pasando Venecia, a unos 70 km., tomar la A-23 dirección Udine y salirse de la autovía a la altura de Carnia, tomando la nacional S13, para llegar en 11 km. a Chiusaforte. Pese a cruzar todo el norte de Italia por autovía, no pagamos más de 30€.

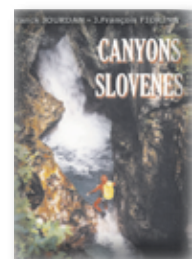
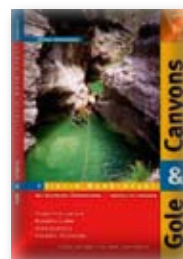
Debemos tener en cuenta que, para llegar a Eslovenia, cruzaremos los Alpes siempre por carreteras de alta montaña, a no ser que lo hagamos por Tarvisio. En el caso de Austria, desde donde nos encontramos, crucemos por donde crucemos, la carretera resultará inolvidable.

Mapas, topografías y fichas técnicas:

Existe hoy en día un buen número de manuales sobre descensos de casi todos los países de Europa, con lo que, a la hora de organizar una expedición, resulta mucho más fácil. Desglosando la bibliografía consultada por países, destacamos:

Bibliografía básica del noreste de Italia:

- Como guía general de esta zona del norte de Italia recomiendo el libro de Lonely Planet de Italia. El capítulo dedicado a Friuli Venezia Giulia y los lagos nos puede facilitar mucho las cosas a la hora de comer y dormir barato. En castellano. 28,25€.
- Sin duda alguna, el mejor libro es "Gole & Canyons. Italia Nord-Est" de Mauricio Bionti. En él se recogen 19 descensos de la zona. En italiano. 23€.
- Debe complementarse con un libro publicado muy recientemente "Canyoning - Nord Italia" de Pascal van Duin. 100 descensos, de los cuales 11 son de la zona, con datos actualizados como son la desaparición del barranco del Alba y el nuevo acceso al Prealpa. En Italiano. 30€.
- El mapa utilizado es Michelin Regional 562 Trentino-Alto ADILE, Vento, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna. Viene a escala 1:400000. Pese a estar a una escala tan amplia, se pueden localizar todos los descensos de forma somera. 5,65€.
- Como mapa a mejor escala, recomiendo "Parco Naturale delle Prealpi Giulie. Carta dei sentieri". A escala 1:25000. Editorial Explorer. 7€.
- Como mapas vectoriales, es interesante, a la hora de las aproximaciones, llevar cargado en el GPS los mapas de la zona, del Land Navigator Italia, de Garmin. Escala 1:50000.



Bibliografía básica de Eslovenia:

- Como guía general, y dado que no se traducen todavía muchas guías de viaje al castellano, no queda más remedio que utilizar la guía de la editorial Laertes, "Rumbo a Eslovenia". En castellano. 19,50€.
- El mejor libro sigue siendo "Canyons Slovenes" de Franck Jourdan y François Fiorina. 26 descensos divididos en 4 zonas, como son Trenta, Bovec, Kobarid y Tolmin. En Francés. 18€.
- El mapa utilizado es Slovenia, de la editorial Freytag-Bernadt. Viene a escala 1:200000. Creo haberlo visto a una escala inferior. 9€.
- Como mapas vectoriales, es interesante a la hora de las aproximaciones llevar cargado en el GPS los mapas de la zona, del Adria TOPO 2.11, de Garmin. Escala 1:25000.

Bibliografía básica de Austria:

- Pese a no encontrarse publicado un libro específico de Austria, se pueden consultar varios descensos Austriacos en el libro "Le tour de l'europe en Canyon. Les plus belles descentes" de Carracal. En francés e inglés. 30€.
- Como mapas vectoriales, es interesante a la hora de las aproximaciones llevar cargado en el GPS los mapas de la zona, del Topo Österreich v2, de Garmin. Escala 1:25000.

Los cañones. Datos generales:

En la zona, se encuentran descensos de todo tipo, engorgados, abiertos, verticales, recorridos acuáticos...

Debemos tener en cuenta, en todos ellos, la evaluación del caudal y la previsión del tiempo. En carga, se pueden intentar descensos como el Malinberg o el Patoz. No obstante, ambos tienen puntos delicados.

Durante los 13 días que estuvimos por la zona, hicimos los siguientes descensos.

Primer cañón: Río Frondizzon.

Breve descripción: Corto, pero interesante cañón, variado y divertido. Su peculiaridad es el hecho de recoger, en un trayecto tan breve, una buena variedad de situaciones: una cascada alta y con bastante corriente, un trayecto llano y relativamente abierto, un estrecho y oscuro meandro y algunos saltos y toboganes.

Combinación de coches: Aparcar

cerca de la pequeña central ENEL, que se encuentra al fondo de la pista que se toma a la derecha, viniendo de Tolmezo, a lo largo de la carretera 52b, a unos 2 Km. después de la cárcel.

Punto de partida: Dejar el coche cerca del cementerio de Illegio.

Aproximación: Desde el coche seguir la evidente senda que baja hacia el torrente. Superado el puente, se

entra fácilmente. Será necesario caminar por la orilla durante 1Km. aproximadamente en un ambiente abierto y poco interesante. A mitad del trayecto, se encuentra una central hidroeléctrica que sustrae gran parte del agua. Esperar a llegar al primer salto para ponerse el neopreno.

Nota: El caudal viene calculado obligatoriamente a la salida.

Localidad Illegio

Desnivel 185 m. **Longitud** 2000 m.

Horarios Acceso: 5min. Descenso: 25 horas Retorno: 0 min.

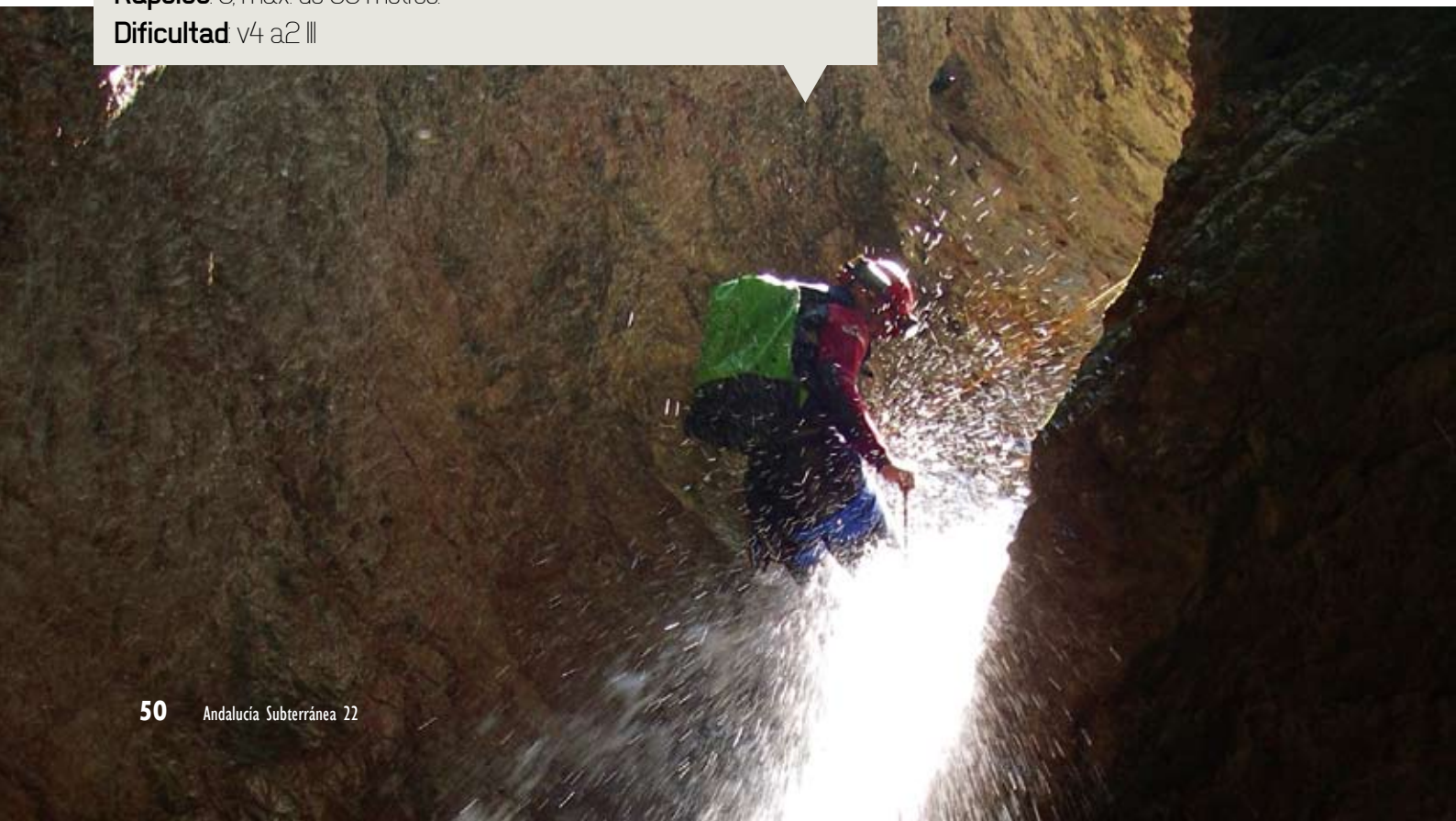
Combinación de coches 11 Km.

Equipamiento Excelente. Cañón dentro del Proyecto Procanyon

Cuerdas aconsejadas 2 de 40 m.

Rápeles 5, máx. de 35 metros.

Dificultad v4 a2 III





Localidad: Carnia.

Desnivel: 140 m.

Longitud: 450 m.

Horarios: - Acceso: 5 min. Descenso: 2 horas. Retorno: 5 min.

Combinación de coches: 5 Km.

Equipamiento: Excelente. Cañón dentro del Proyecto Procanyon.

Cuerdas aconsejadas: 2 de 50 m. y una de 20 m.

Rápeles: 7, máx. de 42 m.

Dificultad: v5 a3 IV

Segundo cañón: Río Lavarie.

Breve descripción: Corta (500 m. de desarrollo) pero divertida garganta que ofrece algunas vistas muy bellas. La cámara de fotos debería formar parte, en este caso, del equipo indispensable. Considerando además los tiempos de acceso y retorno tan cortos, puede ser la garganta ideal que hay que escoger en caso de que el tiempo de disposición sea corto.

Combinación de coches: Recorriendo la nacional 13 en dirección a Tarvisio, poco después del cruce con la nacional 52 y pasado el hotel Carnia, recorrer todavía 1,5 km. y aparcar en la explanada vecina junto a la salida del barranco.

Punto de partida: Recorriendo la nacional 13 en dirección a Udine, poco después del cruce con la nacional 52, a la altura del cuartel, a la derecha, coger una calle que lleva a la aldea de Tugliezzo (después de haber girado a la derecha y después de haber pasado por debajo de la nacional). Pasado Tugliezzo, seguimos unos cuantos metros, para aparcar en los alrededores del puente que cruza el cauce.

Aproximación: Coger la senda evidente sobre la izquierda del puente (hay señales Procanyon). Pasar una barra metálica, que permite bajar al cauce. Seguir esta senda, hasta alcanzar nuestro río en los alrededores de un viejo puente. Desde aquí, se llega en seguida al primer rápel.

La primera parte no presenta problemas. Pasada la confluencia con Río Barban, comenzará la secuencia espectacular de rápeles. Las recomendaciones son:

- Utilizar el desviador a la izquierda en el escalón inmediatamente después de la salida.
- Utilizar el fraccionamiento puesto a unos 7 metros de la salida.
- No dejarse tentar por los viejos anclajes bien visibles a la izquierda, donde el río gira 90° a la derecha, sino buscar los nuevos algo escondidos a la derecha, algunos metros más arriba.
- Retorno: Después de la última cascada, el barranco se termina de golpe. Poco después se llega al coche.



Localidad Roveredo

Desnivel 560 m. **Longitud** 4000 m.

Horarios Acceso: 25 horas Descenso: 7 horas Retorno: 5 min.

Combinación de coches 1 Km.

Equipamiento Buenos en la parte alta. En la parte baja, que es la más visitada, el equipamiento es excelente. Cañón dentro del Proyecto Procanyon.

Cuerdas aconsejadas 2 de 50 m.

Rápeles 23, máx. de 30 m.

Dificultad v4 a4 V

Tercer cañón: Río Simón.

Breve descripción: Se trata, posiblemente, del barranco más bonito de todo el Friuli Venezia Giulia. Muy acuático y continuo, está caracterizado por la posibilidad de hacer diversos saltos. El paisaje muy imponente y alpino, ofrece una progresión divertida y variada.

Combinación de coches: Recorriendo la nacional 13, girar hacia Roveredo. Enseguida, se alcanza el puente sobre el Río Simón, donde se puede dejar un coche.

Punto de partida: Seguir hasta Roveredo y aparcar cerca de la iglesia.

Vista la poca distancia entre los aparcamientos, es posible utilizar un solo coche. Aparcar aquí, considerando el hecho que en las cercanías del puente suele haber robos.

Aproximación: A pocos metros de la iglesia se ve el camino escarpado 424 con indicaciones para Colocarà Cita.

El camino bordea todo el valle del Río Simón; tener cuidado con bifurcación en los alrededores de algunos cruces (aproximadamente en el minuto 40) donde hay que continuar recto y no tomar la senda más evidente de subida.

Pasado el refugio a 907 m.s.n.m. cruzamos todavía un afluente y luego, tan pronto como vemos el cauce, bajamos por una fácil pendiente.

Queriendo recorrer solamente la parte inferior, que suele ser la más visitada, mejor equipada y con un ahorro de 1 hora de aproximación y de 2,5 horas de progresión, después de unas cruces de hierro, al cruzar un afluente casi siempre seco, seguir la huella poco evidente en bajada ligera. Marcas de ProCanyon.

Retorno: En 10 minutos estamos debajo del puente donde hemos dejado el coche.

Cuarto cañón: Río Malinberg.

Breve descripción: Se trata de un barranco breve y fácil que se abre en las cercanías del pueblo de Chiout Cali, en la vertiente de la “Val Raccolana”.

Acceso: Recorriendo la carretera de la Val Raccolana, se llega a la localidad de Saletto. De allí, se sigue por la bifurcación hacia Chiout Cali. Aparcar los coches a la entrada de este pueblo, en las cercanías del puente sobre el torrente Malinberg.

Aproximación: Caminar entre las casa de Chiout Cali y, siempre siguiendo a la derecha, localizar la senda que tiende a volver al torrente. Seguir la senda hasta un pequeño puente sobre el río y luego dejarla y tomar una pista escarpada que se adentra por el bosque (algunas marcas amarillas). En 15 minutos de camino desde el puente, id bajando por el sitio más evidente al cauce del río.

Los rápeles empiezan inmediatamente en rápida secuencia y, después de pasar nuevamente debajo del pequeño puente que nos encontramos en la aproximación, se llega, sin problemas, donde hemos aparcado el coche.

Localidad Val Raccolana - Chiout Cali

Desnivel 200 m. **Longitud** 500 m.

Horarios Acceso: 20 min. Descenso: 2 horas. Retorno: 5 min.

Combinación de coches no.

Equipamiento: Excelente.

Cuerdas aconsejadas 1 de 45 m.

Rápeles: 8, máx. de 20 m.

Dificultad v3 a11

Localidad Val Raccolana - Chiout Cali

Desnivel 500 m. **Longitud** 800 m.

Horarios Acceso: 15 horas. Descenso: 6 horas. Retorno: 1 min.

Combinación de coches Poco menos de 1 Km., no necesaria.

Equipamiento: Buenos.

Cuerdas aconsejadas 2 de 50 metros y 1 de 40 metros.

Rápeles: 20, máx. de 50 m.

Dificultad v5 a11V

Quinto cañón: Río Pliz.

Breve descripción: Se trata de un torrente a la derecha del Valle Raccolana. El ambiente tipo alpino y la verticalidad son las características que marcan este barranco.

Punto de partida: Recorriendo el camino transitable del Valle Raccolana, en la localidad de Saletto coger la

bifurcación para Chiout Cali. Aparcar al principio de la comarca cerca del puente sobre Malinberg.

Combinación de coches: Del punto de partida, volver hacia atrás y coger, sobre la izquierda, el callejón no asfaltado que se encuentra al principio de la bajada. Seguir este último hasta el puente que cruza el Río Pliz y aparcar.



Aproximación: Del aparcamiento, seguir la senda 641 que sube, hasta cruzar la senda 621. Justo en el cruce girar a la izquierda y, rápidamente, alcanzamos el río. Aproximadamente a una altitud de 1.050 m.s.n.m.

La bajada es todo una sucesión de cascadas con tramos horizontales pequeños y breves.

La senda de subida corta el cauce a una altitud de 736 m.s.n.m., pudiéndose entrar aquí y recorrer sólo la parte baja, seis cascadas. En este caso, los tiempos serían de 40 min., 2 horas y 5 min. de retorno.

Retorno: de la última cascada, delante del puente, sale una pequeña senda a la derecha por la que alcanzaremos rápidamente la calle.

Sería posible completar la bajada hasta la confluencia con el torrente Raccolana, pasando otros 3 resaltes, pero estas cascadas posiblemente no estén equipadas.

Sexto cañón: Río Patoc.

Breve descripción: Pequeño pero sugestivo barranco poco frecuentado. El itinerario presenta una parte ancha y soleada en principio, para volverse luego, en la parte final, una profunda y estrecha garganta rodeada de altas paredes. Al final, para regresar al aparcamiento, nos encontramos con el Río Fella, el cual desaconsejamos cruzar. Optar por la sugerente vía verde del antiguo ferrocarril que pasa por encima de nuestras cabezas.

Acceso: Desde Chiusaforte coger la carretera para Sella Nevea e, inmediatamente después del puente sobre el Fella, dirigirse a la iglesia y aparcar.

Localidad Chiusaforte.

Desnivel 80 m. **Longitud** 500 m.

Horarios Acceso: 30 min. Descenso: 2 horas. Retorno: 15 min.

Combinación de coches no.

Equipamiento Bueno.

Cuerdas aconsejadas 1 de 40 metros.

Rápeles 6, máx. de 18 metros.

Dificultad v3 a3 III

Aproximación: De la iglesia coger la senda 620 que se dirige hacia el norte para encontrarse, en una curva pronunciada a la derecha, con un puente sobre el Río Patoc.

Retorno: Después de la última cascada, el barranco se acaba de golpe.

Pasamos bajo el viaducto del viejo ferrocarril y de la autopista y, en seguida, nos encontramos con el Río Fella. A la derecha, se puede encontrar un punto accesible para subir hasta la línea de ferrocarril y desde allí seguir hasta Chiusaforte en unos 20 minutos.

Séptimo cañón: Río Tralba (afluente izquierdo del Río Alba)

Breve descripción: Imponente garganta caliza en el Valle dell'Alba. La parte aquí descrita comienza en un estupendo tramo sinuoso y luego continua en un gran cañón amplio, hasta la confluencia con el Río Aube.

Combinación de coches: Dejar un coche en los alrededores del puente del Río Aube entre Moggio y Ovedasso.

Punto de partida: De Moggio Udinese alcanzar la localidad de Pradis.

De aquí se toma la calle a la Casa Vualt y se sigue hasta encontrar una curva marcada hacia la izquierda, en una bifurcación (punto di scavalamento Della dorsale – indicación turística) a 728 m.s.n.m.

Aproximación: Del aparcamiento, dirigirse hacia el sur a lo largo del camino, siguiendo las indicaciones

Localidad Moggio Udinese.

Desnivel 380 m. **Longitud** 3000 m.

Horarios Acceso: 15 horas. Descenso: 4,5 horas. Retorno: 0 min.

Combinación de coches 7 Km.

Equipamiento Excelente. Cañón dentro del Proyecto Procanyon.

Cuerdas aconsejadas 1 de 60 m. y 1 de 30 m.

Rápeles 13, máx. de 30 m.

Dificultad v4 a3 V

para el cañón y alcanzar el dique sobre el Río Aube. Pasar por encima y buscar, sobre la ladera opuesta, una huella que sube por el bosque. Seguir siempre las marcas blancas y azules, continuar hacia el sur, a lo largo de la senda que, a media ladera, se interina en el valle del Tralba. Pasada una presa de cemento y alcanzado un pequeño claro herbosos, convendrá ponerse el arnés y preparar una cuerda porque, inmediatamente después, habrá que pasar un tramo de senda

que se ha derrumbado. Para hacerlo, conviene descender con la cuerda unos cuantos metros y subir sobre la ladera opuesta del derrumbamiento. Unos minutos más y superado un pequeño puente, llegamos al cauce del Río Tralba a la altura de una pequeña presa.

Retorno: Desde la última dificultad, queda una media hora de progresión por el cauce para encontrar el puente donde hemos dejado el coche.

Octavo cañón: Mlinarica.

Breve descripción: Se trata del cañón más bello y repetido de la zona de la Val Trenta. El descenso comprende, en su parte baja, un gigantesco encajonamiento. La altura de sus paredes es tal que la luminosidad disminuye hasta el punto de encontrarse en un ambiente puramente espeleológico. Realizarlo sólo con buen tiempo y con caudal moderado.

Combinación de coches: Entrando en Eslovenia desde el Paso del Predil, tomar dirección a Bovec y superar la localidad de Log Pod Marganton. Continuar hasta un cruce y girar a la izquierda, siguiendo las indicaciones hacia Trenta.

Desde Trenta, continuar por la carretera del paso de Vrsic (hacia Kranjska Gora), dejar el coche en un amplio parking, justo antes del cruce de la carretera que lleva al nacimiento del Isonzo ("sorgenti dell'Isonzo"), situado un poco antes de una zona de curvas.

Punto de partida: Continuar por la carretera hacia el Passo. La cota está señalada en cada curva. Nos deten-

Localidad Val Trenta (Slovenia)

Desnivel 325 m. **Longitud** 1100 m.

Horarios Acceso: 10 min. Descenso: 35 horas. Retorno: 10 min.

Combinación de coches 3 Km.

Equipamiento Buenos

Cuerdas aconsejadas 2 de 60 m.

Rápeles 10, máx. de 55 m.

Dificultad v4 a3 III

dremos en una curva a la izquierda, señalada como "1089", a la altura de una vieja construcción con un camino bloqueado por una barra a su derecha. El camino parte justo detrás de esta construcción.

Aproximación: El descenso se inicia con un primer tramo sin dificultad y con un rápel máximo de 25 metros. Sigue un inmenso caos de bloques durante 1500 metros con algún rápel y vaRÍOS destrepes. Después se llega a la segunda parte del cañón, la más cerrada y técnica.

Esta parte viene caracterizada por dos posibilidades de abordar la primera dificultad. Una, con un rápel

de 55 metros en la derecha y otra con dos rápeles de 40 y 20 metros en la izquierda.

La progresión continúa sin dificultad. El punto más peligroso está después del último obstáculo: un rápel de 33 metros que termina en un sifón. En caso de fuerte caudal, será imposible pasar por debajo. En este caso es necesario escalar el lado izquierdo para pasar por encima del enorme bloque. Un anclaje natural a su derecha permitirá descender a la base del obstáculo con un rápel de 10 metros.

Salida: Seguir el evidente camino turístico que en 5 minutos nos llevará al parking.

Noveno cañón: Susec.

Nombre del cañón: Susec

Breve descripción: Se trata de un divertido descenso equipado para hacerlo mediante saltos y toboganes. Salvo dos dificultades, todo lo demás es técnicamente saltable.

Acceso: De Bovec, tomar dirección a Kobarid. Pasando la localidad de Zaga, aparcar el coche en un gran parking al que se llega por una pista que sale mano derecha, después de pasar un pequeño puente sobre el Río Susec.

Aproximación: Desde el parking

Localidad Bovec (Slovenia)

Desnivel 150 m. **Longitud** 1000 m.

Horarios Acceso: 35 min. Descenso: 2 horas. Retorno: 0 min.

Combinación de coches no

Equipamiento Excelentes

Cuerdas aconsejadas 2 de 25 m.

Rápeles 5, máx. de 24 m.

Dificultad v3 a2 II

sale un sendero perfectamente marcado con escalones de madera, que nos lleva en un cómodo ascenso a la cabecera del cañón.

Salida: Desde la última badina, se puede saltar el coche.

Décimo cañón: Frauenbach.

Breve descripción: Precioso cañón situado en la Dolomitas de Lienz. Consta de numerosos rápeles de rápida sucesión en un contexto sugestivo.

Acceso: Si accedemos desde el norte de Italia, cruzar la frontera por Pontebba, Passo Pramollo, Kotschach-Mauten, Oberdrauburg y seguir en dirección a Lienz.

Exactamente 8,9 Km. después de Oberdrauburg, girar a la izquierda por una carretera local y superar el puente sobre el Drava. Seguir hacia el oeste durante 1 Km. y tomar, hacia la izquierda, una pista que bordea un polígono militar. Aparcar cerca de la pequeña central eléctrica, antes de la barrera.

Localidad Lavantwasserfall - Lavant - Lienz - Osttirol - Austria.

Desnivel 300 m. **Longitud** 600 m.

Horarios Acceso: 30 min. Descenso: 35 horas. Retorno: 5 min.

Combinación de coches no.

Equipamiento Excelentes

Cuerdas aconsejadas 1 de 60 m. y 1 de 30 m.

Rápeles 27, máx. de 28 m.

Dificultad v4 a4 IV

Aproximación: Desde el parking, cerca de la barrera, se continúa por la pista hasta que ésta cruce el río. Este es el punto por donde entraremos al cauce.

Salida: Después del último rápel, se divisa la pequeña central eléctrica y en poco tiempo se llega al coche.

Nota: El grado IV relativo al “compromiso” viene dado considerando las vías de fuga artificial situadas en algunos puntos del cañón (después del accidente mortal del 99). De todas formas, se debe considerar este cañón con un nivel de “compromiso” elevado.

Último cañón: Río Lumiei.

Nombre del cañón: Lumiei.

Breve descripción: En su confluencia con el torrente Novarza, el torrente Lumiei se introduce en un espectacular cañón de 130 metros de profundidad, siendo muy estrecho en todo su recorrido.

Combinación de coches: Desde la localidad de Ampezzo, tomar la carretera hacia Sauris y aparcar cerca de la primera curva que se encuentra subiendo (cota 668, 2,8 km. desde Ampezzo).

Acceso: Desde este punto, seguir hasta alcanzar, un poco antes del túnel que hay antes del puente sobre el Lumiei, una pequeña explanada señalada con un cartel turístico con indicaciones para “Sentiero Della pedanca del buso”.

Aproximación: Descendiendo por el sendero que parte del aparcamiento, se alcanza un pequeño puente que pasa sobre el cañón. Una vez atrave-

Localidad Ampezzo

Desnivel 100 m. **Longitud** 2000 m.

Horarios Acceso: 15 min. Descenso: 25 horas. Retorno: 20 min.

Combinación de coches 33 Km.

Equipamiento Excelente. Cañón dentro del Proyecto ProCanyon

Cuerdas aconsejadas 1 de 40 m.

Rápeles 3, máx. de 16 m.

Dificultad v4 a4 IV

sado, girar a la izquierda y fácilmente se descende hacia la embocadura del tramo encañonado.

Descripción: El cañón se inicia con un breve tramo horizontal. Justo después se encuentran los dos primeros rápeles. Poco después se alcanza la confluencia con el torrente Novarza.

A continuación, encontramos un largo tramo estrecho, profundo y oscuro, caracterizado por una continuación de pequeños saltos de agua superables mediante destrepes o saltando.

Desde aquí, el cañón se vuelve más “fácil” hasta que, en una zona de árboles en la orilla derecha, empieza un camino que sube hasta la carretera (cartel rojo en un árbol y señal ProCanyon).

Nota: Los torrentes Lumiei y Novarza tienen en su parte alta presas que bloquean sus cursos. Por lo tanto, es aconsejable contactar con los guardias, siempre presentes cerca de la presa de Sauris, para comunicar nuestra presencia en el lecho del río.



BIBLIOGRAFIA ESPELEOLOGICA ANDALUZA 2007

ARTÍCULOS EN REVISTAS:

GENÉRICOS SOBRE ANDALUCÍA O PUBLICADOS POR ANDALUCES:

BERROCAL, JOSÉ ANTONIO
NATURALEZA INÚTIL
ANDALUCÍA SUBTERRÁNEA, 18, P. 61

DEL CAMPO CASTAÑEDA, LINO
INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE COMUNICACIÓN A TRAVÉS DE FORMACIÓN. SISTEMA HEYPHONE Y NICOLA
ANDALUCÍA SUBTERRÁNEA, 18, PP. 22-25

DURÁN, JORGE
8 PROVINCIAS. 8 PERSONAS. 8 HISTORIAS
ANDALUCÍA SUBTERRÁNEA, 19, PP. 84-89

ESCOLA BOADA, OLEGUER
DR. JOAQUÍN MATEU SANPERE. BREVE MONOGRAFÍA CON ESPECIAL REFERENCIA A SUS ACTIVIDADES EN ANDALUCÍA Y NORTE DE ÁFRICA
MONOGRAFÍAS BIOESPELEOLÓGICAS, 2, PP. 3-7

GANFORNINA MORENO, JUAN
ESCUELA ANDALUZA. MEMORIA 2006
ANDALUCÍA SUBTERRÁNEA, 18, PP. 54-57

GARCÍA ALGABA, FRANCISCO JOSÉ
DESCENSO DE BARRANCOS. EMPLEO DE PASAMANOS RECUPERABLES
ANDALUCÍA SUBTERRÁNEA, 18, PP. 45-47

GARCÍA-DILS DE LA VEGA, SERGIO
LOS VIVAC SUBTERRÁNEOS
SUBTERRÁNEA, 27, PP. 38-41

GONZÁLEZ RANILLA, JOSÉ ANDRÉS
IV ENCUESTO INTERNACIONAL DE DESCENSO DE CAÑONES - CRETA
ANDALUCÍA SUBTERRÁNEA, 18, PP. 37-44

GONZÁLEZ RÍOS, MANUEL JOSÉ
CATALOGO DE GRANDES CAVIDADES DE ANDALUCÍA
ANDALUCÍA SUBTERRÁNEA, 18, PP. 18-21
GONZÁLEZ RÍOS, MANUEL JOSÉ
BIBLIOGRAFÍA ESPELEOLÓGICA ANDALUZA 2003
ANDALUCÍA SUBTERRÁNEA, 18, PP. 58-60

GONZÁLEZ RÍOS, MANUEL JOSÉ. BIBLIOGRAFÍA 2006
ANDALUCÍA SUBTERRÁNEA, 19, PP. 78-82

GONZÁLEZ-RÍOS, MANUEL JOSÉ
CATALOGO DE GRANDES CAVIDADES DE ANDALUCÍA
SUBTERRÁNEA, 27, P. 4

GONZÁLEZ RÍOS, MANUEL J. Y MIRET PÉREZ, FRANCESC
LA CARTOGRAFÍA DE CAVIDADES ESPAÑOLAS DE LOS SIGLOS XVIII Y XIX
BOLETÍN DEL MUSEO DE LA ESPELEOLOGÍA, 16, PP. 7-28

GONZÁLEZ RÍOS, MANUEL J. Y RAMÍREZ TRILLO, FEDERICO
HISTORIA DE LAS CUEVAS TURÍSTICAS ESPAÑOLAS
CUEVAS TURÍSTICAS: APORTACIÓN AL DESARROLLO SOSTENIBLE, PP. 9-15

LÓPEZ MARTÍN, EMILIO JOSÉ Y DEL LLANO, RAUDEL
PINAR DEL RÍO. LA ESPELEOLOGÍA ACTUAL EN LA ISLA. GRAN CAVERNA DE SANTO TOMAS
ANDALUCÍA SUBTERRÁNEA, 18, PP. 10-13

LÓPEZ MARTÍN, EMILIO JOSÉ
LAS CAVERNAS DE RAPA NUI. VISITA A LA MISTERIOSA ISLA DE PASCUA (CHILE)
ANDALUCÍA SUBTERRÁNEA, 19, PP. 38-41

MAYORAL VALSERA, JUAN
PEQUEÑOS OLVIDOS IMPERDONABLES
ANDALUCÍA SUBTERRÁNEA, 19, PP. 42-44

MARTÍNEZ GARCÍA, ÁNGEL
OPINIÓN
ANDALUCÍA SUBTERRÁNEA, 19, P. 83

NOTA DE LA REDACCIÓN
RESULTADOS CAMPAÑA ANDALUCÍA EXPLORA 2006
SIMA PRESTÁ -66m. Y OTRAS
ANDALUCÍA SUBTERRÁNEA, 18, PP. 6-9

ROMO, JORGE LUIS
PÁNICO EN LA VERTICAL
ANDALUCÍA SUBTERRÁNEA, 18, PP. 26-28

ALMERÍA:

COTA MÁXIMA
SIMA DEL CÁNTARO (TR-2 Y TR-3 C.E.C.M.)
ANDALUCÍA SUBTERRÁNEA, 19, P. 14

TINAUT RANERA, ALBERTO
MONSTRUOS Y DRAGONES
MONOGRAFÍAS BIOESPELEOLÓGICAS, 2, PP. 1-2

GRANADA:

CASTILLO MARTÍN, ANTONIO
ACUÍFERO Y AGUAS TERMALES DE SIERRA ELVIRA
ATARFE EN EL PAPEL, PP. 23-24

CASTILLO MARTÍN, ANTONIO
ATARFE Y LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS
ATARFE EN EL PAPEL, PP. 32-34

FERNÁNDEZ CORTES, A.; CALAFORRA, J.M.; SÁNCHEZ MARTOS, F. Y GONZÁLEZ RÍOS, M.J.
PATRÓN ESPACIAL DE LAS CONDICIONES DE AIRE: UNA HERRAMIENTA PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL DE CAVIDADES TURÍSTICAS
CUEVAS TURÍSTICAS: APORTACIÓN AL DESARROLLO SOSTENIBLE, PP. 147-158

GONZÁLEZ RÍOS, MANUEL JOSÉ
MARAVILLAS BAJO TIERRA. LA CUEVA DEL AGUA
ANDALUCÍA, 2, PP. 36-39

GONZÁLEZ RÍOS, MANUEL JOSÉ
LA CAVIDAD TERMAL MÁS IMPORTANTE DE TODO EL PAÍS, EN
VÍAS DE DESAPARICIÓN
ATARFE EN EL PAPEL, PP. 35-36
GONZÁLEZ RÍOS, MANUEL JOSÉ
LA SIMA DE LOS ÓRGANOS
ATARFE EN EL PAPEL, PP. 37-38

NOTA DE LA REDACCIÓN
I CAMPEONATO PROVINCIAL DE GRANADA DE
ESPELEOLOGÍA
ANDALUCÍA SUBTERRÁNEA, 19, P. 74

RAMÍREZ TRILLO, F. Y GONZÁLEZ-RÍOS, M.J.
CUEVA DE LAS VENTANAS (PIÑAR, GRANADA). CRITERIOS
PARA SU HABILITACIÓN Y RESULTADOS TRAS CINCO AÑOS
DE GESTIÓN
CUEVAS TURÍSTICAS: APORTACIÓN AL DESARROLLO SOSTE-
NIBLE, PP. 81-92

SANTAELLA ALBA, ANDRÉS; GONZÁLEZ CARRILLO, JOSÉ MA-
NUEL Y GONZÁLEZ RÍOS, M.J.
LA SURGENCIA DE LINAREJOS. ARENAS DEL REY, GRANADA
ANDALUCÍA SUBTERRÁNEA, 18, PP. 14-16

SANTAELLA ALBA, ANDRÉS; NOGUERAS MONTIEL, JESÚS;
GARCÍA CASTRO, J.L. Y OTROS
CAVIDADES DEL CERRO EL CARACOLAR EN LOJA (GRANADA)
ANDALUCÍA SUBTERRÁNEA, 19, PP. 24-28

SANTAELLA ALBA, ANDRÉS
GRANADA - INCÓGNITAS RESUELTAS EN CAVIDADES DE SIE-
RRA ELVIRA
SUBTERRÁNEA, 28, P. 4

SOCIEDAD GRUPO DE ESPELEÓLOGOS GRANADINOS
ATARFE SUBTERRÁNEA
ATARFE EN EL PAPEL, PP. 29-31

MÁLAGA:

NO CONSTA AUTOR
EL TORCAL DE ANTEQUERA. EL PARAÍSO DE PIEDRA
ANDALUCÍA, 5, PP. 36-39

ARRESE, B.; CARRASCO, F.; DURAN, J.J. Y LÓPEZ MARTÍNEZ, J.
LAS REDES DE SENSORES DE PARÁMETROS AMBIENTALES
EN CUEVAS TURÍSTICAS: EL CASO DE LA CUEVA DE NERJA
(MÁLAGA)
CUEVAS TURÍSTICAS: APORTACIÓN AL DESARROLLO SOSTE-
NIBLE, PP. 115-125.

ARRESE, B.; DURÁN, J.J. Y LÓPEZ MARTÍNEZ, J.
INTERÉS DE LOS ESTUDIOS GEOMORFOLÓGICOS PARA LA
GESTIÓN DE CUEVAS TURÍSTICAS: APLICACIÓN A LA CUEVA
DE NERJA (MÁLAGA)
CUEVAS TURÍSTICAS: APORTACIÓN AL DESARROLLO SOSTE-
NIBLE, PP. 225-232

BENAVENTE, J.; MABROUKI, E. EL; MOLINA, J.L.; LIÑÁN, C.; SI-
MÓN, M. Y CARRASCO, F.
VARIACIONES ESPACIALES Y TEMPORALES EN LA CONCEN-

TRACCIÓN DE CO₂ EN EL INTERIOR DE UNA CAVIDAD TURÍSTICA
(CUEVA DE NERJA, MÁLAGA, ESPAÑA)
CUEVAS TURÍSTICAS: APORTACIÓN AL DESARROLLO SOSTE-
NIBLE, PP. 137-145.

BERROCAL PÉREZ, JOSÉ A.
CUEVAS PARA EXPLORAR CON TODA LA FAMILIA
BULEVAR MÁLAGA, 4, PP. 86-89

C.E.S. - ESCARPE
LOMA DE LA SIERRA Y PEÑÓN DE ALGATOCÍN
ANDALUCÍA SUBTERRÁNEA, 19, P. 15

DEL ROSAL, Y.; MARTÍNEZ MANZANARES, E.; MARÍN, F.; LI-
ÑÁN, C. Y SIMÓN, M.D.
ANÁLISIS DE LA CALIDAD MICROBIOLÓGICA AÉREA EN EL IN-
TERIOR DE LA CUEVA DE NERJA
CUEVAS TURÍSTICAS: APORTACIÓN AL DESARROLLO SOSTE-
NIBLE, PP. 181-190.

FERRER MARTÍN, ROGELIO Y LOPERA ALCALÁ, JORGE
NUEVOS DESCUBRIMIENTOS EN SIERRA DE LAS NIEVES
SUBTERRÁNEA, 27, PP. 28-33

GARCÍA-DILS DE LA VEGA, S., KLIMCHUK, O. Y PROVALOV, D.
EXPEDICIÓN INTERNACIONAL SIMA GESM-2007. EXPLORA-
CIONES POST-SIFÓN A 1000 M DE PROFUNDIDAD
SUBTERRÁNEA, 28, PP. 32-38

G.E.S. DE LA S.E.M.
EL ALCALDE SE VA DE CUEVAS
ANDALUCÍA SUBTERRÁNEA, 19, P. 6

G.E.S. DE LA S.E.M.
CAMPAÑA DE EXPLORACIONES EN SIMA PRESTÁ (SIERRA DE
LAS NIEVES)
ANDALUCÍA SUBTERRÁNEA, 19, P. 18. G.E.S. DE LA S.E.M.
MÁLAGA - SIERRA DE LAS NIEVES. ZARZALONES 4º SIFÓN EN
PROFUNDIDAD. SIMA PRESTA, SIMA DEL AIRE, SIMA GESM.
SUBTERRÁNEA, 28, P. 4



INTERCLUB SIERRA DE LAS NIEVES – CAVEX
PROYECTO: “EL GIGANTE DEL SUR”. SISTEMA SIMA GESM.
SIERRA DE LAS NIEVES, TOLOX MÁLAGA
ANDALUCÍA SUBTERRÁNEA, 19, PP. 8-9

LIÑÁN, C.; SIMÓN, M.D.; DEL ROSAL, Y GARRIDO, A.
ESTUDIO PRELIMINAR DEL CLIMA EN EL ENTORNO DE LA
CUEVA DE NERJA (ANDALUCÍA, PROVINCIA DE MÁLAGA)
CUEVAS TURÍSTICAS: APORTACIÓN AL DESARROLLO SOSTE-
NIBLE, PP. 159-167

NOTA DE LA REDACCIÓN
LOS ESPELEÓLOGOS DE LA SOCIEDAD EXCURSIONISTA DE
MÁLAGA RECIBEN EL PREMIO SIERRA DE LAS NIEVES POR
SUS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN
ANDALUCÍA SUBTERRÁNEA, 19, PP. 4-5

PÉREZ FERNÁNDEZ, TONI
NUEVA ESPECIE EN SIMA GESM (TOLOX, MÁLAGA)
MONOGRAFÍAS BIOESPELEOLÓGICAS, 2, P. 13

REPISO PORRINO, ANTONIO
LOS MURCIÉLAGOS DE LA CUEVA DE BELDA
ANDALUCÍA SUBTERRÁNEA, 18, PP. 30-32

SIMÓN, M^a. D.; LIÑÁN, C.; DEL ROSAL, Y. Y MARIN, F.
INVESTIGACIONES EN LA CUEVA DE NERJA, 1959-2004
CUEVAS TURÍSTICAS: APORTACIÓN AL DESARROLLO SOSTE-
NIBLE, PP. 31-39

WALLACE MORENO, LORETO
EL DIARIO DE SIMA GESM. PRIMERA EXPLORACIÓN, DURANTE
LA “CAMPAÑA HOYOS DEL PILAR” 7 AL 16 DE 9 DE 1973
ANDALUCÍA SUBTERRÁNEA, 18, PP. 62-64

JAÉN:

ABOLAFIA COBALEDA, JOAQUÍN
STEGELLETINA COPROPHILA ABOLAFIA ET PEÑA-SANTIAGO,
2006, UNA NUEVA ESPECIE DE NEMATODO RABDITIDO DES-
CUBIERTA EN CUEVAS DE LA PROVINCIA DE JAÉN
MONOGRAFÍAS BIOESPELEOLÓGICAS, 2, PP. 14-17

GARCIA RUIZ, ANDRÉS
CONTRIBUCIÓN AL CONOCIMIENTO DE LOS QUILÓPODOS
CAVERNÍCOLAS DE LA PROVINCIA DE JAÉN (I): CUEVAS DEL
JABALÍ Y DE LA MORCIGUILLA
MONOGRAFÍAS BIOESPELEOLÓGICAS, 2, PP. 8-12

GRUPO ESPELEOLÓGICO DE VILLACARRILLO
CAVIDADES DE LA SIERRA DE SEGURA
ENACCION, 22, P. 7

GRUPO ESPELEOLÓGICO DE VILLACARRILLO
EXPLORACIONES 2007
ESPELEO, 19, PP. 1-7

GRUPO ESPELEOLÓGICO DE VILLACARRILLO
NUEVA VISITA A LA PB-4
ESPELEO, 19, P. 8

GRUPO ESPELEOLÓGICO DE VILLACARRILLO
JORNADAS DE DIVULGACIÓN DE LA ESPELEOLOGÍA
ESPELEO, 19, PP. 9-11

GRUPO ESPELEOLÓGICO DE VILLACARRILLO
GALERÍAS SUBTERRÁNEAS EN TORREPEROGIL
ESPELEO, 19, PP. 12-13

GRUPO ESPELEOLÓGICO DE VILLACARRILLO
CONSERVACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS SUBTERRÁNEOS
ESPELEO, 19, P. 13

GRUPO ESPELEOLÓGICO DE VILLACARRILLO
CATALOGO DE CAVIDADES DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE SI-
LES (JAÉN)
ESPELEO, 19, P. 14

GRUPO ESPELEOLÓGICO DE VILLACARRILLO
ESCUELA DE ESPELEOLOGÍA
ESPELEO, 19, PP. 15-16

GRUPO ESPELEOLÓGICO DE VILLACARRILLO
II CAMPAMENTO G.E.V. JORNADAS DE CONVIVENCIA ESPE-
LEOLÓGICA
ESPELEO, 19, PP. 18-19

GRUPO ESPELEOLÓGICO DE VILLACARRILLO
RESTOS HUMANOS EN UNA CUEVA DE SILES
ESPELEO, 19, P. 21

PÉREZ FERNÁNDEZ, TONI
NUEVAS APORTACIONES AL ESTUDIO BIOESPELEOLÓGICO
DE LA CUEVA SECRETA DEL SAGREO
ESPELEO, 19, - BIO-ESPELEO, PP. 25-26

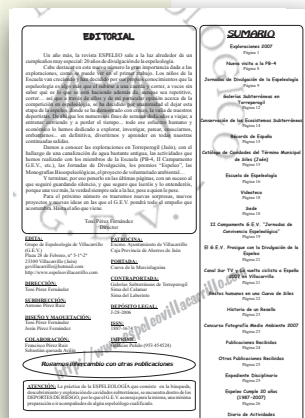
PÉREZ FERNÁNDEZ, TONI
ALGUNAS NOTAS SOBRE INVERTEBRADOS CAPTURADOS EN
CUEVAS DE W
ESPELEO, 19, - BIO-ESPELEO, PP. 27-28

PÉREZ RUIZ, FRANCISCO
ESPELEO CUMPLE 20 AÑOS (1987-2007)
ESPELEO, 19, P. 25

QUESADA AVILES, SEBASTIÁN
HISTORIA DE UN RESELLO
ESPELEO, 19, P. 22

CÓRDOBA:

MORA LUQUE, JOSÉ ANTONIO; OJEDA LEIVA, FRANCISCO R. Y
JIMÉNEZ SOTO, CARMELO
MINA ROMANA DE FUENTE DEL ACEITUNO
ANDALUCÍA SUBTERRÁNEA, 19, PP. 34-37



NOTA DE LA REDACCIÓN
II CONGRESO ANDALUZ DE ESPELEOLOGÍA
ANDALUCÍA SUBTERRÁNEA, 19, PP. 45-48

SEVILLA:

DURÁN, JORGE
III CAMPEONATO DE ESPAÑA - TOMARES
ANDALUCÍA SUBTERRÁNEA, 19, PP. 67-73

CÁDIZ:

C.E.S. - ESCARPE
EXPLORACIONES EN EL NAVAZO ALTO. PARQUE DE GRAZALEMA. LA SIMA CES-5 (SUMIDERO DEL NAVAZO ALTO)
ANDALUCÍA SUBTERRÁNEA, 19, PP. 16-17

GRUPO DE MONTAÑA ALTA RUTA
PROYECTO DE REVISIÓN Y CATALOGACIÓN DE LAS CAVIDADES DE VILLALUENGA DEL ROSARIO
ANDALUCÍA SUBTERRÁNEA, 19, P. 10

GRUPO KARST
SISTEMA ALCARÍA Y SIMA DE MOISÉS
ANDALUCÍA SUBTERRÁNEA, 19, PP. 12-13

NOTA DE LA REDACCIÓN
LA GALERÍA TANZANIA, SISTEMA REPUBLICANO-CABITO
ANDALUCÍA SUBTERRÁNEA, 19, PP. 11-12

PEDRAZA, PEDRO; JIMENEZ, SEBASTIÁN Y GÓMEZ, MIGUEL
7300 METROS. COMPLEJO MOTILLAS
ANDALUCÍA SUBTERRÁNEA, 19, PP. 20-23

HUELVA:

HOYOS MÉNDEZ, FRANCISCO JOSÉ
LA GRUTA DE LAS MARAVILLAS
ANDALUCÍA SUBTERRÁNEA, 19, PP. 29-32

MARTÍN ROSALES, W.; LÓPEZ CHICANO, M.; RODRÍGUEZ, C.M. Y CERON, J.C.
EFECTOS DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL EN LA GRUTA DE LAS MARAVILLAS (ARACENA, HUELVA)
CUEVAS TURÍSTICAS: APORTACIÓN AL DESARROLLO SOSTENIBLE, PP. 169-180

LIBROS 2007:

BENAVENTE HERNÁNDEZ, JOSÉ
ALMERÍA SUBTERRÁNEA
297X208; 238 PÁGS.; EDITA: PUBLICACIONES EDALME S.A. - EL MUNDO-ALMERÍA

CANTALEJO, PEDRO; MAURA, RAFAEL; ARANDA, ANTONIO Y ESPEJO,
PREHISTORIA EN LAS CUEVAS DEL CANTAL. RINCÓN DE LA VICTORIA (MÁLAGA)
297X220; 264 PÁGS.; EDITORIAL LA SERRANÍA

DURÁN VALSERO, JUANJO Y DURÁN LAFORET, VIOLETA
YO DESCUBRO EL MUNDO SUBTERRÁNEO. CUEVAS, GRUTAS, SIMAS Y RÍOS BAJO TIERRA
210X297; 48 PÁGS.; FEE
DE ESTA OBRA EXISTEN DOS EDICIONES DE 2003, UNA COEDITADA CON LA FUNDACIÓN CUEVA DE NERJA Y LA OTRA CON LA ASOCIACIÓN DE CUEVAS TURÍSTICAS ESPAÑOLAS

FEDERACIÓN ANDALUZA DE ESPELEOLOGÍA
ANUARIO 2006.
297X210; 130 PÁGS.; EDITA: F.A.E.

FERRER PALMA, JOSÉ ENRIQUE
LA PREHISTORIA MALAGUEÑA
267X205; 190 PÁGS.; EDITA: PRENSA MALAGUEÑA S.A.

MAYORAL VALSERA, JUAN Y MARTÍNEZ GARCÍA, ÁNGEL
MARAVILLAS DEL ALTO GUADIARO
230X315; 80 PÁGS.; EDITA: COPYUR, S.L.

SOCIEDAD ESPELEO-EXCURSIONISTA MAINAKE
CATÁLOGO DE CAVIDADES DE LA SIERRA DE MIJAS
210X148; 120 PÁGS.; EDITA: AYUNTAMIENTO DE MIJAS - CONSEJALÍA DE MEDIO AMBIENTE

VARIOS AUTORES
PAISAJES DE ANDALUCÍA. IMÁGENES RETROSPECTIVAS
247X243; 100 PÁGS.; EDITA: CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE JUNTA DE ANDALUCÍA
ENTRE LAS PÁGINAS 68 Y 71 PUBLICA UN CAPÍTULO DEDICADO

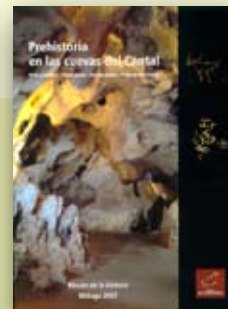
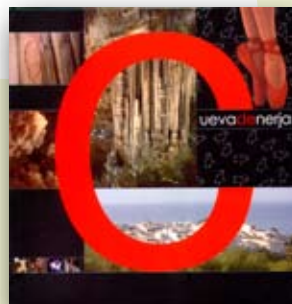
A LA CUEVA DEL GATO, BENAJOÁN. CON ILUSTRACIONES HISTÓRICAS. CONTIENE CD CON MÁS IMÁGENES QUE EN EL TEXTO.

VARIOS AUTORES
CUEVAS EN LA PROVINCIA DE GRANADA. GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS. ASPECTOS LEGALES, CONSTRUCTIVOS Y URBANÍSTICOS.
147X211; 72 PÁGS.; DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE GRANADA
CUEVAS ARTIFICIALES - CUEVAS VIVIENDA

VARIOS AUTORES
CUEVAS EN LA PROVINCIA DE GRANADA. ASPECTOS TÉCNICOS, URBANÍSTICOS, LEGALES PATRIMONIALES Y PERSPECTIVAS PARA EL DESARROLLO LOCAL DE LA PROVINCIA.
235X164; 168 PÁGS.; DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE GRANADA
CUEVAS ARTIFICIALES - CUEVAS VIVIENDA

VARIOS AUTORES
CUEVA DE NERJA
288X276; 142 PÁGS.; EDITA: FUNDACIÓN CUEVA DE NERJA

VARIOS AUTORES
EL AGUA SUBTERRÁNEA EN EL PARQUE NATURAL DE SIERRA MAGINA (JAÉN)
223X120; 152 PÁGS.; I.G.M.E. JUAN CARLOS RUBIO, ANTONIO GONZÁLEZ, JUAN A. LÓPEZ-GETA
COLECCIÓN HIDROGEOLOGÍA Y ESPACIOS NATURALES - 2



Residencia de deportistas-Albergue de la Federación Española de Espeleología

Ramales de la Victoria, Cantabria



TARIFA DE PRECIOS DE USO DEL ALBERGUE DE LA FEE

TIPO TARIFA	FEDERADOS FEE	NO FEDERADOS
ALOJAMIENTO	10,00 €	15,00 €
DESAYUNO	3,00 €	3,00 €
COMIDA	8,00 €	10,00 €
CENA	8,00 €	10,00 €
BOLSA PIC-NIC	8,00 €	9,00 €
MEDIA PENSIÓN	21,00 €	28,00 €
PENSIÓN COMPLETA	29,00 €	38,00 €
CURSOS FIN DE SEMANA (1)	45,00 €	60,00 €
CURSOS FIN DE SEMANA (2)	53,00 €	63,00 €
ALQUILER COMPLETO DEL ALBERGUE (PRECIO POR DÍA)	350,00 €	500,00 €
Alquiler sábanas	2,00 €	3,00 €
Alquiler toallas	2,00 €	3,00 €



Manuel Marure, 5
39800 Ramales de la Victoria
(CANTABRIA)

Información y reservas

Teléfono fijo: 942 646 856

Teléfono móvil: 652 968 611

Mail: albergue@fedespeleo.com

Incluye: alojamiento noche viernes y sábado, cena viernes o comida domingo, comida y cena sábado y desayuno sábado y domingo

Incluye: alojamiento noche viernes y sábado, cena viernes y sábado, comida sábado y domingo, cena y desayuno sábado y domingo

Sólo alojamiento.
Para comidas consultar precio.

I Jornadas MUJER y ESPELEOLOGÍA



Por Carmen Rodríguez

Durante los días 24 al 26 de septiembre del 2010 se celebraron en Villaluenga del Rosario las primeras jornadas dedicadas a la Espeleología y la Mujer, contando con la participación de 50 mujeres de diferentes puntos de Andalucía, junto algunos acompañantes masculinos y niños.

Inauguradas por el Secretario General de la federación, Enrique Sánchez, se inició con la participación de Loreto Wallace y su conferencia *La mujer en el deporte y en la espeleología*. Después de la cena, se hizo en el salón de actos una dinámica de juegos en el que participamos la mayoría de los asistentes.

El sábado por la mañana se crearon cuatro grupos para las distintas actividades que teníamos programadas, teniendo en cuenta siempre el nivel de cada uno de las participantes.

Las espeleólogas que venían acompañadas por sus hijos pudieron dejarlos en el albergue mientras ellas podían realizar las actividades.

Ya por la tarde, mientras esperábamos al grupo que realizó el descenso de la Garganta Verde, debido al interés demostrado por algunas de las participantes de una de las actividades que estaba programada para nivel O de conocimiento espeleológico, de forma espontánea se realizaron prácticas de *rapel*, y se les enseñó a utilizar la técnica vertical en el patio, motivo por el cual algunas se animaron a realizar el circuito que tenemos instalado en la propia escuela.

Con el grupo al completo, continuamos con la conferencia de Elisa Ruiz Ghiara, que, además de ser espeleóloga desde niña, es la primera Entrenadora de Alto Rendimiento de

Espeleología en España; nos explicó el trabajo que está realizando con los niños y niñas de la Escuela de Espeleología Municipal de Málaga. Por la noche, aprovechando la luna llena se realizó una actividad de senderismo en los llanos de Republicano con *gymkana* incluida.

El domingo por la mañana se preparó una tirolina en el Cañón de la entrada a la Sima de Villaluenga para que todos los participantes pudieran utilizarla.

Después de esta actividad se dio clausura de las jornadas, contando para ello con el Presidente de la Federación, José Antonio Berocal, y a continuación, el almuerzo que nos despedía hasta este mismo año, que se realizaron en junio los días 17 al 19. Os volvemos a esperar a todas, y a las nuevas que os animéis.

IBIZA

VI CAMPEONATO DE ESPAÑA DE TPV

El VI Campeonato de España de Espeleología TPV se celebró en Ibiza, durante los días 2 y 3 de octubre de 2010, bajo los auspicios de la Federació Balear d'Espeleologia.

En esta ocasión acudieron a la cita 33 deportistas andaluces que consiguieron un total de 66 medallas de las que 24 fueron de oro, 15 de plata y 12 de bronce. Además, se batieron 3 récords de España.

Todas las actas y clasificaciones pueden verse en el apartado de competiciones 2010 de

www.fedespeleo.com,







COMPETICIONES RANKING

2010

CONTABILIZADAS TODAS LAS PRUEBAS DEL CALENDARIO

CLUB	PUNTOS
GEV	18952
SE MARBELLÍ	7924
GES DE LA SEM	7911
CM LA VEREA	6518
ALTA RUTA	1849
GES DE PIZARRA	1550
G-40	616
GIEX	150

2011

CONTABILIZADAS LAS PRUEBAS HASTA JUNIO

CLUB	PUNTOS
GEV	7196
SE MARBELLÍ	5732
GES DE LA SEM	4228
CM LA VEREA	3222
GES DE PIZARRA	1312
CB GUALAY	1071
ALTA RUTA	663
BEN ALAH	499
GE ILIBERIS	294

Fotos: FAE - Berrocal



ANDALUCÍA SUBTERRÁNEA 22

EDITA

Federación Andaluza de Espeleología
Número 22, año 2011

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 Pancrancio S.L., Málaga

COLABORAN EN ESTE NÚMERO

José Antonio Berrocal Pérez
Jorge Durán García
Diego Mendoza
Berni Orihuela
José Enrique Ramírez Díaz
Carmen Rodríguez
Manuel Ibáñez
José A. González Ranilla
Jesús J. Cuenca Rodríguez
Manuel J. González-Ríos

y todos los grupos que han hecho posible
la confección de esta revista.

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.



EURO SPELEO FORUM MARBELLA 2011

23 - 25

DE SEPTIEMBRE
DE 2011



WWW.EUROFORUM.ESPELEO.ES