

ANDALUCÍA SUBTERRÁNEA 37



NUESTRA SEDE EN VILLALUENGA DEL ROSARIO



Sabías que con la licencia federativa tienes una noche gratis en este idílico lugar...

C/. José Pérez, 11
11611 Villaluenga del Rosario (Cádiz)
Telf. 956126106

Entrada de la Sima de Villaluenga, vista desde las instalaciones.

Foto de la portada: Barranco del Rinconcillo - Güejar Sierra (Granada).

Foto: José Manuel Gómez Fontalva.



ANDALUCÍA SUBTERRÁNEA 37

INDICE:

EDITORIAL	2
ESTUDIO DE LAS CAVIDADES DEL MUNICIPIO DE CULLAR (GRANADA)	3
EL COMPLEJO DEL ARROYO DE A RAMBLA. TRABAJOS EN LA SURGENCIA FUENTES DE VALENTÍN (PB-5) CUCA-60105	12
LA SIMA DE LOS PANUNCIOS. ZAFARRAYA (GRANADA)	19
CUEVAS Y SIMAS DE LA SIERRA DE LÚJAR (SECTOR SURORIENTAL) LÚJAR (GRANADA)	23
PROTECCIÓN Y REGULACIÓN DE LA SIMA BEGOÑA (MOLLINA - MÁLAGA)	41
UN NUEVO SISTEMA ESPELEOLÓGICO EN LA SIERRA DE LAS NIEVES Y SIMA DEL AIRE, ¿UN PUNTO DE ENCUENTRO?	49
SIERRA BLANQUILLA RONDA-EL BURGO. TRABAJOS REALIZADOS EN 2024	54
LAS CAVIDADES DE PEGALAJAR (SIERRA MÁGINA, JAÉN)	63
TOPOSORBAS 2024 - KARST EN YESO DE SORBAS (ALMERÍA)	77
LOCALIZACIÓN, EXPLORACIÓN, TOPOGRAFÍA Y ACTUALIZACIÓN DEL CATÁLOGO DE CAVIDADES EN LA ZONA DE PECHO CUCHILLO, SIERRA DE GADOR, DALÍAS (ALMERÍA)	83
ACTUALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS EN EL NAVAZO CHICO. VILLALUENGA DEL ROSARIO (CÁDIZ) CAMPAÑA 2024	91
EXPLORACIÓN DE NUEVAS GALERÍAS EN PR-9. AGUAERO II - MESA DEL AGUADERO PERIANA - MÁLAGA	100
NUEVAS BOCAS EN LA MESA DEL AGUADERO (MESA DEL AGUADERO)	109
UN AÑO SOBRE LA SIERRA DE LÍBAR, MONTEJAQUE (MÁLAGA) CAMPAÑA 2024	114
RESULTADOS DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN 2024 EN LA SIERRA DE LÍBAR	126
CATALOGACIÓN Y EXPLORACIÓN DE NUEVOS DESCENSOS DE CAÑONES	136
LA CUEVA DEL GALLINERO UN NUEVO HITO ARQUEOLÓGICO Y CULTURAL EN LA PROVINCIA DE MÁLAGA	144
HALLAZGO DE UNA CONDUCCIÓN HIDRÁULICA DE ÉPOCA ROMANA EN EL CASCO URBANO DE MORILES	153
NOTICIARIO 2024	163
JUNTA DIRECTIVA - ASAMBLEA - CREDITOS	182



EDITORIAL



En diciembre del 2024 se concluyó el proceso electoral de la FAE. En este año 2025 iniciamos una nueva legislatura, con una asamblea renovada, continuando la misma Junta Directiva y Presidente que revalidan para estos cuatro años.

Durante la legislatura anterior se cerraron algunos asuntos importantes para nuestro deporte, como la creación de la FEE, un hito ansiado por el colectivo y muy necesario para la espeleología como deporte, o el acercamiento de la AAES a la FAE y la vuelta de sus clubes a la Federación Andaluza de Espeleología.

Para esta nueva etapa otros desafíos importantes se nos plantean. La recuperación a nivel español de la especialidad del descenso de cañones, es una prioridad de primer orden. Una especialidad que históricamente veníamos realizando primeramente como actividad, pero que con el paso de los años hemos desarrollado, tomando el carácter de competición. Competiciones de “Descenso de Cañones”, que en nuestra Comunidad Autónoma vienen celebrándose de forma oficial, desde hace veinticuatro años.

Esperemos que de un modo u otro el contencioso abierto entre federaciones por esta especialidad, se resuelva a no tardar mucho y si esto fuera de forma dialogada sería un gran paso para el deporte. Entendernos de forma “deportiva” y no abrupta en los tribunales, demostraría que en el deporte somos capaces de dialogar y entendernos, sin que un tercero y por imperativo tome una decisión que pueda perjudicar, no ya a las federaciones, sino al deporte y a los deportistas en última instancia.

Otros retos importantes asoman en nuestro horizonte. Conseguir que los exploradores de cavidades no se sientan en segundo término, será otra labor importante. La FAE destina de sus recursos para la exploración, más de siete mil euros, repartidos en subvenciones a los clubes, además de pequeñas ayudas a la instalación de cavidades y a la organización de jornadas propuestas siempre por los clubes. Esto nos debe dar la idea del compromiso de esta Federación, con la exploración e investigación. Debemos de ser conscientes de que somos una Federación pequeña, con recursos limitados y con un buen número de actividades a las que atender: espeleosocorro, mujer y espeleología, competiciones oficiales, campus para los más pequeños, formación, revista Adalucía Subterránea, así como toda la estructura federativa y demás actividades.

Poco a poco vamos creciendo y muestra de ello son las “Jornadas Andalucía Explora”, que se celebran todos los años para dar visibilidad a los trabajos de científicos y exploradores. Tres años ya consecutivos, con gran aceptación por parte del colectivo y una alta participación. Este año en esas jornadas crearemos la primera sala audiovisual para la proyección de contenidos 3D de cuevas, un proyecto pionero en nuestro país.

Seguimos creciendo, nos vemos en las cuevas.

Francisco Hoyos Méndez
Presidente FAE

ESTUDIO DE LAS CAVIDADES DEL MUNICIPIO DE CÚLLAR (GRANADA)



INTERIOR DE LA SIMA DEL CERRO ROMERO (CU-1) Foto: Almudena Sánchez Sevilla

ANDRÉS SANTAELLA ALBA, MANUEL J. GONZÁLEZ RÍOS,
AGUSTÍN PADILLA CÁCERES, MIGUEL DÍAZ GONZÁLEZ,
AGUTÍN PORCEL LÓPEZ, ALMUDENA SÁNCHEZ SEVILLA,
BORJA NEBOT SANZ,

Grupo de Espeleólogos Granadinos
ggranadinos@gmail.com

Trabajo financiado por el proyecto Andalucía Explora



ANTECEDENTES:

Los primeros trabajos realizados en dicho municipio datan del año 1975. En la revista Abismos nº 3 - 1976, Boletín trimestral del Grupo de Espeleología Avenc de Badalona (Barcelona), de la Organización Juvenil Española, en sus páginas publican la exploración de la Sima del Cerro Romero, aportando una descripción de su localización y plano topográfico.

Posteriormente, en la revista Cavernas nº 22 - 1990, en un artículo titulado "Los fenómenos carsticos de la comarca de Los Velez (Almería)", del Grupo de Espeleología de Badalona, se vuelve a publicar una breve descripción de la Sima del Cerro Romero, junto con la misma topografía de la cavidad, aunque dicha cavidad se encuentra en el Cerro Romero de la provincia de Granada.

Por indicación de nuestro amigo y compañero del grupo, Agustín Padilla Cáceres, vecino de Cúllar, en el año 2007 localiza varias pequeñas cavidades en la zona de la Torrecilla, llevándose a cabo por parte de nuestro grupo la exploración y levantamiento topográfico de las dos localizadas.

De nuevo nuestro compañero Agustín, en 2009 localiza otra cavidad al norte del municipio, en la Sierra del Periate, casi lindando con el municipio de Orce. En febrero de ese año un numeroso grupo de compañeros exploran la cavidad, realizando la topografía de la sima.

En el año 2024, y dado que faltaba información tanto gráfica como de situación precisa, se acomete el presente trabajo de catalogación dentro del proyecto de la Federación Andaluza de Espeleología "Andalucía Explora".

SITUACIÓN:

El municipio de Cúllar, se localiza al norte de la provincia de Granada, lindando por el norte con la Comarca de Huéscar, entre los municipios de Benamaurel al oeste y Chirivel (Almería) al este.

Para acceder desde Granada, tomaremos la autovía A-92 en dirección a Baza, para continuar hasta alcanzar la salida 60 (Cúllar – Huéscar...).



Base fotográfica Google Earth Pro.

LAS CAVIDADES:

En total se han localizado 4 cavidades, de las cuales se ha procedido a comprobar las topografías, situación y reportajes fotográficos, e identificarlas con la clave del Catálogo Andaluz (GONZÁLEZ RÍOS, M. Y RAMÍREZ TRILLO, F. 1991), correspondiéndoles la clave CU (CULLAR), e identificándolas mediante una chapa de aluminio, fijada a la pared mediante remaches del mismo material, grabada con el nº de orden y las siglas de nuestro grupo.



Situación de la Sima del Cerro Romero. Foto: M. J. González Ríos.

SIMA DEL CERRO ROMERO

CU-1 – GR-271 – CUCA – 41036

UTM ETRS89 – 552897 4159797

ALTITUD S.N.M.: 1182 m

DESARROLLO: 42 m

DESNIVEL: -11 m

SITUACIÓN:

Esta cavidad se localiza en la misma cumbre del Cerro Romero, ligeramente hacia el norte. Se abre en una patente fractura con bloques en el fondo entre los que se abre la pequeña entrada a la cavidad.

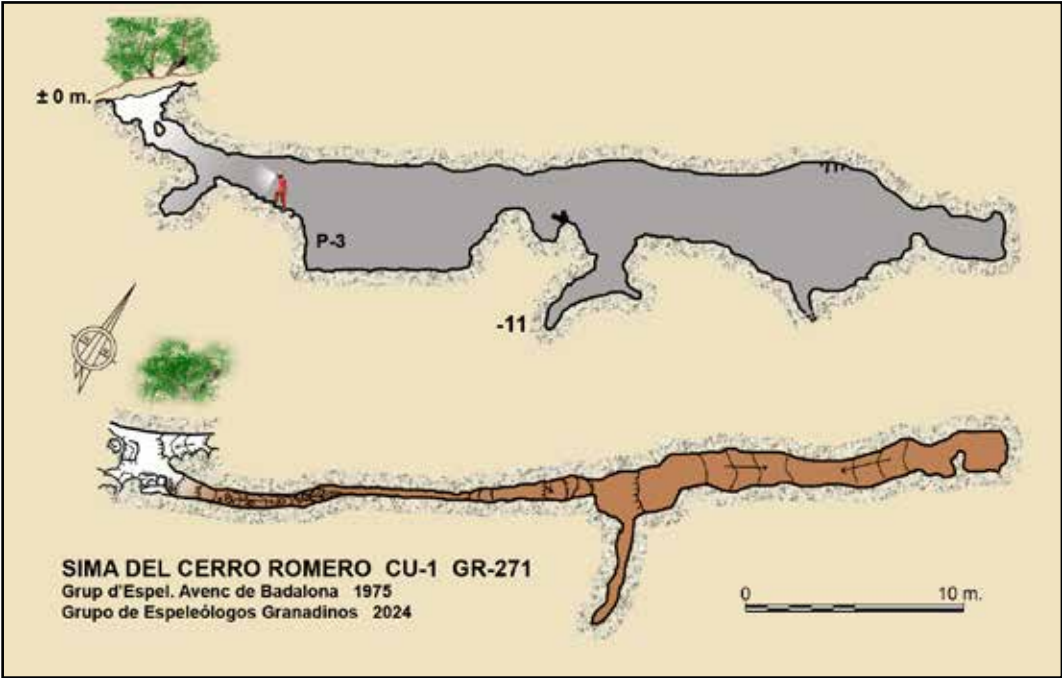
Desde la población de Las Vertientes, parte un camino que pasa por la puerta del cementerio; se continuará por la pista hasta encontrar un desvío hacia el oeste y poco más adelante un nuevo desvío hacia el sureste, lleva a la base del cerro.



Entrada de la sima.

DESCRIPCIÓN:

La cavidad se abre en un hundimiento, entre bloques, que da paso a través de un estrecho conducto al interior de la cavidad. Pasado este paso se ensancha ligeramente el conducto, un pequeño escalón da paso a una corta galería descendente y continuando a favor de la diaclasa, en dirección hacia el noreste, una estrecha ventana da paso a una rampa descendente, cubierta de bloques, que lleva a la cabecera de una vertical de unos 3 m, bastante estrecha, superado este pozo se continúa progresando por la fractura, ensanchándose algo más, lo que permite recorrerla con menos dificultad. A lo largo del recorrido se pueden ver algunas estalagmitas y formaciones parietales.



Estrecho conducto de entrada. Foto: M. J. González Ríos.



Varios pasajes del interior de la cavidad. Fotos: M. J. González Ríos y Almudena Sánchez Sevilla.

POZO DE LA TORRECILLA

CU-2 – GR-704 – CUCA – 41088

UTM ETRS89 – 541305 4161673

ALTITUD S.N.M.: 1020 m

DESARROLLO: 8 m

DESNIVEL: - 6 m

SITUACIÓN:

Se abre en la falda norte del Cerro de la Torrecilla, a unos 100 m por encima de un abrevadero, en forma de choza de piedras, y a unos 20 m de un pequeño humedal.

Se accede desde la Autovía A-92 N, por la salida 67-Pulpíte, se cruza la autovía para continuar por el carril hacia el collado de la primera cumbre de la serie que se ve al norte, pasando el Cortijo de Pedrosa. Desde el collado se baja al oeste hacia el abrevadero.

DESCRIPCIÓN:

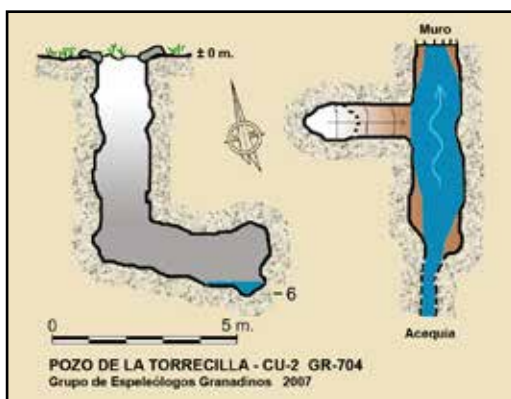
La boca del pozo, de 1 por 1,3 m, se abre a ras de suelo, para dar paso a una vertical de algo más de 5 m, para continuar por una rampa descendente hasta un curso de agua.

Aguas abajo hay una especie de murete que impide la continuación y hacia arriba, el agua sale por una estrecha fractura.

Es de especial mención que cuando se ha ido a realizar las fotos del interior, no ha sido posible, por presentar restos de cadáveres en descomposición, contaminando probablemente el pequeño curso de agua.



Entrada del pozo. Foto: Andrés Santaella.



Situación de las cavidades del Cerro de la Torrecilla CU-2 y CU-4.
Base fotográfica Google Earth Pro.

SIMA DEL GATO O DE LA MONJA

CU-3 – GR-719 – CUCA – 41089

UTM ETRS89 – 546290 4165697

ALTITUD S.N.M.: 1454 m

DESARROLLO: 78 m

DESNIVEL: - 16 m

SITUACIÓN:

Se encuentra en la parte alta de la ladera sur de la Sierra de Periate. Se accede desde la autovía Granada – Puerto Lumbreras, tomando la salida 73, Venta Quemada. Cruzada la autovía se continuará hacia la estación de servicio Repsol, se continuará por el carril hacia el norte, que va pasando por los Cortijos: Venta Cañadas, Barriónuevo y de la Granja. En total unos 5.300 m desde la autovía. Pasado el Cortijo de la Granja hay una cadena en el borde de una reforestación de pinos y algo más allá se toma un desvío a la izquierda dejando el coche a unos 200 m en un llano. La cavidad se localiza subiendo unos 200 m de desnivel, por la loma que hay en el lado izquierdo del vallecillo central, de los tres que confluyen donde se deja el coche. La cavidad se encuentra dentro de una finca privada y cerrada, por lo que es imprescindible el permiso del propietario.

DESCRIPCIÓN:

La boca se abre en el fondo de un pequeño hundimiento, en el que hay un gran chaparro, que sirve para anclar la cuerda. La entrada es estrecha y conecta directamente con un salto de 3 m, que deja en una rampa que poco más adelante se desfonda en otra vertical de 8 m. El fondo en ligera rampa, en cuyo lateral este se abre una gatera descendente que baja al punto más profundo de la cavidad.

Al fondo y tras una fácil trepada se encuentra un laminador ascendente hacia el este, que termina en un escarpe que baja a una última sala. En el extremo del techo de la sala hay una estrecha ventana que progresa escasos metros. En general presenta multitud de formaciones.



Entrada de la sima.

Fotos archivo: Andrés Santaella.



Diversas vistas del interior de la sima.
Fotos archivo: Andrés Santaella Alba.

SIMA DE LA TORRECILLA

CU-4 – GR-705 – CUCA – 41090

UTM ETRS89 – 541692 4161513
ALTITUD S.N.M.: 1022 m
DESARROLLO: 33 m
DESNIVEL: - 12 m

SITUACIÓN:

Se abre en la falda sureste del Cerro de la Torrecilla. Se accede desde la Autovía A-92 N, por la salida 67- Pulpite, se cruza la autovía para continuar por



Situación de la Sima de la Torrecilla.
Foto: Andrés Santaella Alba.

el carril hasta la altura del Cortijo de Pedrosa, y a unos 150 m al oeste del cortijo, se localiza la pequeña entrada de la cavidad.

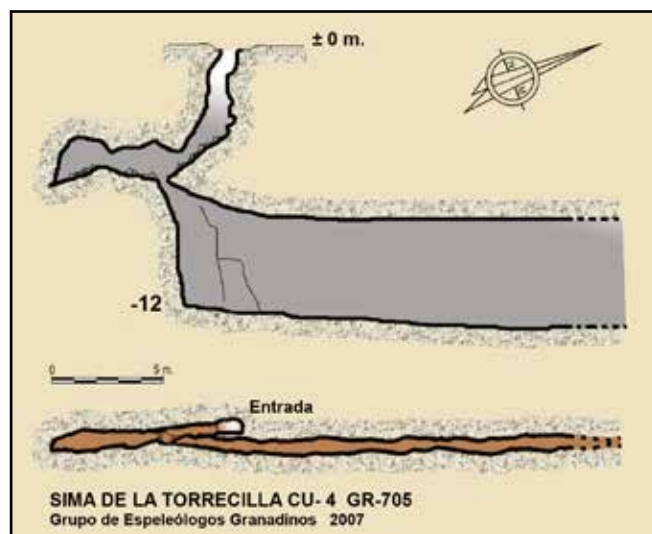


Foto: Andrés Santaella Alba.

DESCRIPCIÓN:

La pequeña boca de tan solo 0,7 por 0,5 m, se abre a ras de suelo, para dar paso a un estrecho pozo destrepable, que continua con una rampa descendente y que se desfonda en un paso aún más estrecho. Al frente avanza unos metros hasta que se ciega. El pozo desfondado acaba en una ligera rampa que progresa hasta que se hace impracticable por la estrechez. En ningún punto la fractura se ensancha más de 0,7 m y está llena de restos de animales, hasta el punto de cegar en parte el segundo pozo.

Al igual que el Pozo de la Torrecilla, esta sima ha servido para echar los cadáveres de las ovejas, por lo que ha sido imposible entrar en ella para documentarla fotográficamente.

BIBLIOGRAFÍA:

ENRIQUE PORCEL CARO (1990). Los fenómenos cársticos de la Comarca de Los Vélez (Almería). **Cavernas**, 22, pp. 5-29. Badalona.

GOOGLE EARTH PRO, para las bases fotográficas de situación de las cavidades.

JOSÉ CARRILLO GARCÍA (1976). La Sima del Cerro Romero. **Abismos**, 3, pp. 9-11, G.E. Avenc – O.J.E. (Badalona). G. Espeleología de Badalona.

MANUEL J. GONZÁLEZ RÍOS Y FEDERICO RAMÍREZ TRILLO (1991) **Relación de claves de los municipios de Andalucía**. FAE. 16 pag. Granada.

EL COMPLEJO DEL ARROYO DE LA RAMBLA . TRABAJOS EN LA SURGENCIA FUENTES DE VALENTÍN (PB-5) CUCA - 60105



**JUAN CARLOS MARTÍN NEGRO, ANDREA GUDIÑO VARGAS
MANUEL J. GONZÁLEZ RÍOS, MIGUEL DÍAZ GONZÁLEZ,
AGUSTÍN PADILLA CÁCERES, ROMAN OMELCHENKO**

Grupo de Espeleólogos Granadinos

gegranadinos@gmail.com

Con la colaboración de:

FRANCISCO PUNZANO GARCÍA

Asociación Espeleológica Velezana

PILAR PÉREZ FERNÁNDEZ

Espeleo Club Almería

Trabajo financiado por el proyecto Andalucía Explora

Comenzando el buceo en la entrada de PB-5. Foto: M. J. González Ríos.



SITUACIÓN:

El Arroyo de la Rambla, afluente del Río Guadalentín, se localiza entre los términos municipales de Peal de Becerro y Cazorla, al sureste de la provincia de Jaén, colindando con el término de Castril (Granada). Las aguas de dicho arroyo se precipitan en cascada sobre la Fuente de Valentín (PB-1 y PB-5), en época de estiaje y directamente sobre las aguas del Pantano de la Bolera en invierno.

Se accede a la zona a través de un carril (Almicerán), que sale a la izquierda de la carretera comarcal que va desde Pozo Alcón a Castril, a pocos metros de cruzar la linde de la provincia de Jaén con la de Granada. Pasado el hotel se abre un nuevo carril a la izquierda, descendente, que lleva al casi derruido Cortijo de la Torre y poco más adelante y sin tomar el carril que baja al Arroyo de la Rambla, se continúa para tomar el segundo desvío a la derecha, entre pinares, que sube a un cortijo medio en ruinas, se bordeará para continuar, entre los chaparros y poco más adelante un nuevo desvío hacia el norte (derecha), que lleva hasta una barrera que corta el camino, para continuar a pie hasta llegar a una gran explanada, poco más adelante se localiza una senda, muy pendiente, que baja a la base del pantano, donde se abren las cavidades PB-1 y PB-5.

Para poder acceder a las cavidades, es imprescindible que el agua del pantano esté muy bajo y contar con los permisos oportunos del parque Natural de Cazorla, Segura y las Villas.



Situación de PB-5, en la salida del Arroyo de la Rambla. Google Earth.

ANTECEDENTES:

Los primeros reconocimientos realizados en PB-5 datan del año 1995, cuando Ángel Ortego Mateu junto con Octavio Maestre Juan, del Grupo Espeleológico Mediterráneo de Elche, entran en la cavidad comprobando que el sifón de entrada es tan solo una escasa arista que se sumerge en el agua, continuando por una estrecha fractura que llega una sala. Entre otros trabajos colocan el hilo guía y exploran bajo el agua varias alternativas.

En ese mismo año, el 27 de julio, Jorge Lopera y Manolo Céspedes del G.E.S. de la Soc. Excursionista de Málaga, junto con Sergio Iglesias, de nuestro grupo, realizan una primera poligonal que aporta 172 m de recorrido, en esta ocasión no se utilizan equipos de buceo; el sifón de entrada presenta unos pocos cm de aire.

Años más tarde, el 15 de octubre de 2005, un grupo formado por Jorge Lopera, Patricia Carrasco y José Pinto del G.E.S. de la Soc. Excursionista de Málaga, junto con Miguel Guadix Castro, Bastian L. Etter Bodher, de nuestro grupo, en esta ocasión realizan un levantamiento topográfico de lo ya explorado, quedando pendiente el buceo del segundo sifón.

Por parte del Grupo Iliberis de Granada, entre noviembre y diciembre del año 2015, realizan un nuevo levantamiento topográfico, tanto de PB-1 junto con PB-5, aportando un total de 458 m de todo lo topografiado, es decir sumando PB-1 y PB-5. En este trabajo participan Juan Bautista Ávila Alba, David Rodríguez Sáez. Y en el buceo de una galería inferior de PB-1, que se encontró sifonada, Néstor Pérez Rodríguez y David Rodríguez Sáez.



Trabajos de topografía en 2005.
Jorge Lopera con las mediciones.
Fotos: José Pinto.

POLIGONAL DE PB-5

1995

Jorge Lopera y Manolo Cespedes

G.E.S. - S.E.M.

Serigo Iglesias

G.E.G.

Desarrollo 172 m.

Chapa 000
en la entrada de PB-1



Entrada de PB-5

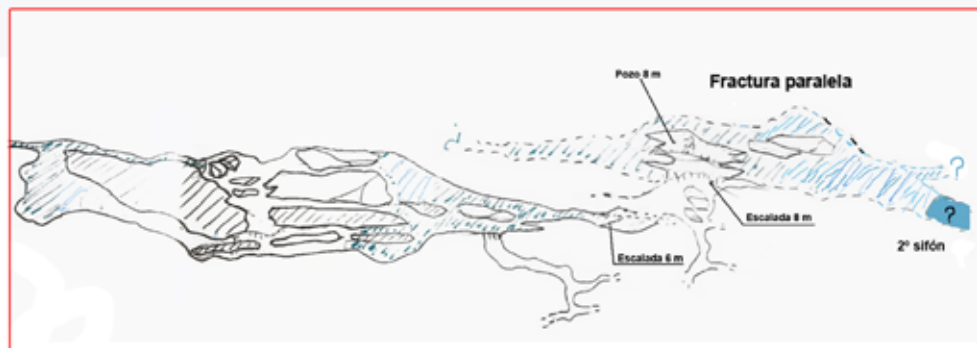
0 50 m

Fractura de entrada

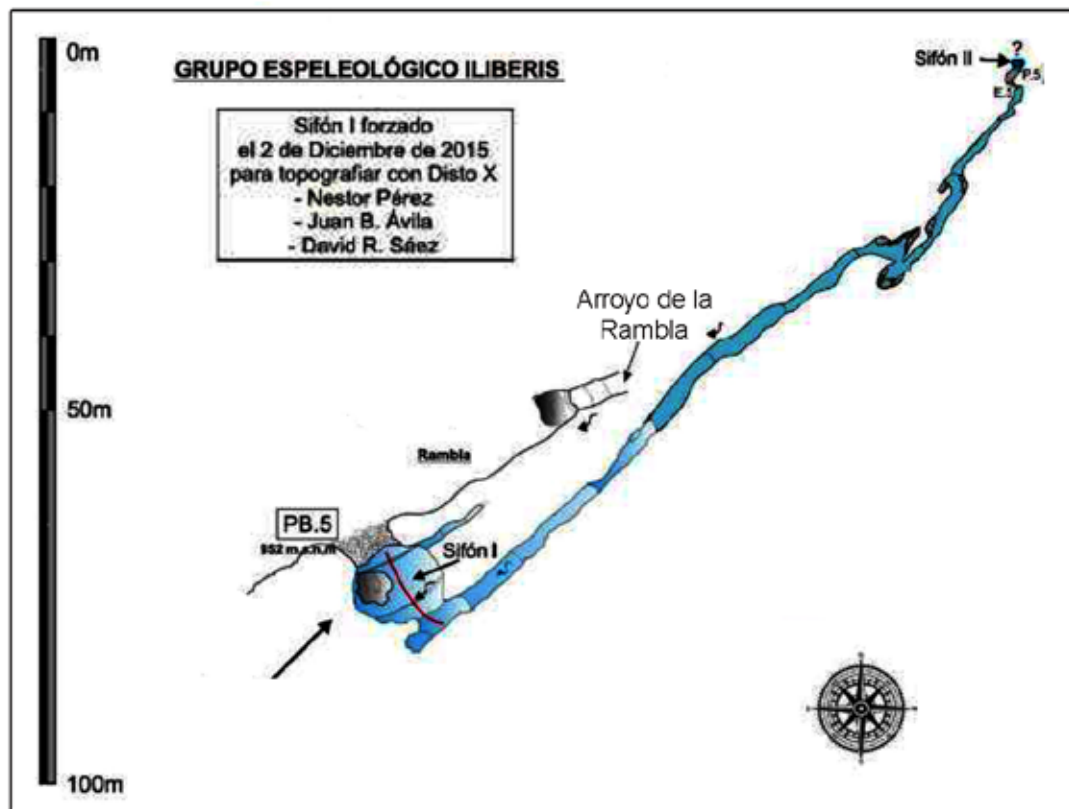


PB-5
Croquis: Jorge Lopera
G.E.S. de la S.E.M.
2005

Fractura principal



Detalle



OBJETIVOS DEL TRABAJO:

Para la realización del presente trabajo, que primordialmente consistirá en la exploración subacuática por la entrada de PB-5, para intentar conectar, en un futuro y esperamos no muy lejano, con el sifón de aguas abajo del Río Valentín del Complejo PB-4 – PB-9, claves correspondientes al municipio de Peal de Becerro (GONZÁLEZ RÍOS, M y RAMIREZ TRILLO, F.,1991).

Exploración de las partes inundadas de esta cavidad, ya que las aéreas están bien documentadas hasta el acceso al segundo sifón, actualmente sin explorar, con el objeto de comprobar si hay nuevos pasajes que, entre otros objetivos, conectasen con el sifón 2 sin tener que equipar las chimeneas y posteriores verticales de acceso a dicho sifón.

Realizar filmaciones de todo lo explorado y topografía de lo nuevo que se localice.



Miguel Guadix y Bastian (G.E.G.),
equipando los accesos al segundo sifón.
Fotos: José Pinto.

RESULTADOS OBTENIDOS:

Gracias a la gestión realizada por nuestro compañero Borja Nebot, con el Concejal del Ayuntamiento de Pozo Alcón D. Antonio Costa, se consigue que se abra la barrera que corta el carril, de acceso a la zona cercana al borde del Pantano de La Bolera. Con ello se pudo acceder con los vehículos hasta el mismo borde de la bajada al pantano, lo que alivió bastante el transporte de los pesados equipos de buceo hasta la cavidad, abierta en la base del pantano.

Con todo el material en las inmediaciones de la cavidad, y una vez equipados Andrea y Juan Carlos, comienzan la inmersión progresando por la estrecha fractura de entrada, hasta que se vuelve impenetrable con los equipos que portaban, viéndose obligados a volver a la entrada para cambiar de posición las 2 botellas. Una vez resulto vuelven a entrar hasta la primera burbuja, donde ya era imposible continuar con los equipos llevados, dado lo estrecho de la fractura por donde continúa la cavidad, obligando a suspender la progresión y volver al exterior.

De todo lo recorrido, unos 100 m, se ha podido filmar hasta la burbuja y realizar fotos de toda la actividad, lo que facilitará futuras inmersiones en este espectacular complejo kárstico.



Equipos de buceo empaquetados
Foto: M. J. González Ríos.



Miguel transportando parte del equipo.
Foto: Román Omelchenko.



Entrada de PB-5. Foto: M. J. González Ríos.



Andrea y Juan Carlos equipándose en las inmediaciones de la PB-5.

Preparando los equipos en la entrada del sifón y comenzando la inmersión.

Intentando superar los pasos estrechos y llegada a la primera burbuja.



BIBLIOGRAFÍA:

GRUPO ESPELEOLÓGICO ILIBERIS. (2017). **Fuentes de Valentín PB-1 - PB-5 Peal de Becerro (Jaén). Topografía de las cavidades.**

JORGE LOPERA, MANOLO CESPEDES Y MARTÍN IGLESIAS (1995) **Poligonal de PB-5** (Inédito).

JORGE LOPERA, PATRICIA CARRASCO, JOSÉ PINTO, MIGUEL GUADIX Y BASTIAN L. ETTER. (2005). **Croquis topográfico desde la entrada hasta la bajada al segundo sifón** (Inédito).

MANUEL J. GONZÁLEZ RÍOS Y FEDERICO RAMIREZ TRILLO (1991) **Relación de claves de los municipios de Andalucía**. FAE. 16 pag. Granada.

LA SIMA DE LOS PANUNCIOS ZAFARRAYA - GRANADA



Primeros metros de la Sima de los Panuncios. Foto: M. J. González Ríos

**MANUEL J. GONZÁLEZ RÍOS, IRENE MEZQUITA YARZA,
ALMUDENA SÁNCHEZ SEVILLA y MIGUEL DÍAZ GONZÁLEZ,**

Grupo de Espeleólogos Granadinos

gegranadinos@gmail.com

MIGUEL A. RUIZ VARGAS

Asociación Deportiva Ambiental Vértigo - Salar (Granada)

sportnatura.sl@gmail.com



ANTECEDENTES:

La cavidad fue localizada por los hermanos Juan Miguel y Samuel Ortigosa, vecinos de Zafarraya, y explorada el 25 de enero de 2024 por Miguel A. Ruiz Vargas y Miguel Linares, de la Asociación Deportiva Ambiental Vértigo, del Salar (Granada). Realizan un croquis de la cavidad, junto con algunas fotos y toman las coordenadas de la misma.

Miguel A. Ruiz (Pulguito), tras su exploración, nos pasa toda la información recabada a nuestro grupo, para nuestro conocimiento de esta bonita cavidad.

LOCALIZACIÓN:

La sima se abre antes de llegar a la cumbre del cerro de La Solana, en la ladera este de la Cañada o Arroyo Hediondo.

Para acceder a ella hay varias posibilidades: una desde el Almendral seguir el carril hasta los sumideros y pasado el del Arroyo de la Madre, tomar el segundo desvío hacia el norte, hasta acceder a la base de la montaña. Desde allí, seguir a pie subiendo por la ladera El Caballón y Morrón de Marcos.

Hay que tener presente que hay una alambrada que cierra una finca que engloba al Barranco Hediondo, por lo que hay que subir por la ladera para no encontrar dicha alambrada. Y con la precaución de ir bien protegido por la cantidad de cardos con afilados pinchos que hay en toda la zona cercana a la cavidad.

Otra opción, pero con un vehículo todoterreno es continuar por la carretera A-341, y pasada la gran cantera de áridos, tomar el primer desvío que lleva al Cortijo de los Charcos, y antes de acceder al mismo, tomar el primer desvío hacia el este, hasta donde se pueda llegar. Y desde ahí continuar bajando al Arroyo Hediondo por lo más al norte posible, para no encontrar la alambrada, y remontar la ladera hasta localizar la cavidad.

La amplia boca de la sima, al parecer se abre en el contacto de una falla, con dirección noreste-sudeste, siendo imprescindible para su localización llevar GPS.



Situación de la cavidad. Base fotográfica: Google Earth.



Entrada de la Sima.

ZA-26 GR-980 CUCA-41141
 COORDENADAS UTM ETRS89:
 396043 4095741
 ALTITUD S.N.M.: 1163 m
 DESARROLLO: 18 m
 DESNIVEL: - 14,5

DESCRIPCIÓN:

Esta pequeña cavidad presenta dos amplias bocas verticales. La más baja y más cómoda, es la que está equipada con varios paraboles de M-10, que acceden directamente a una vertical de 12 m, completamente extraplomada.

El pozo está totalmente recubierto, desde la entrada hasta el fondo, de bellísimas coladas que decoran todas las paredes del mismo. La base del pozo está cubierto de bloques de diferentes tamaños que colmatan completamente el conducto. Hay un punto hacia el noreste que se aprecia una posible continuación, pero igualmente colmatada de bloques.

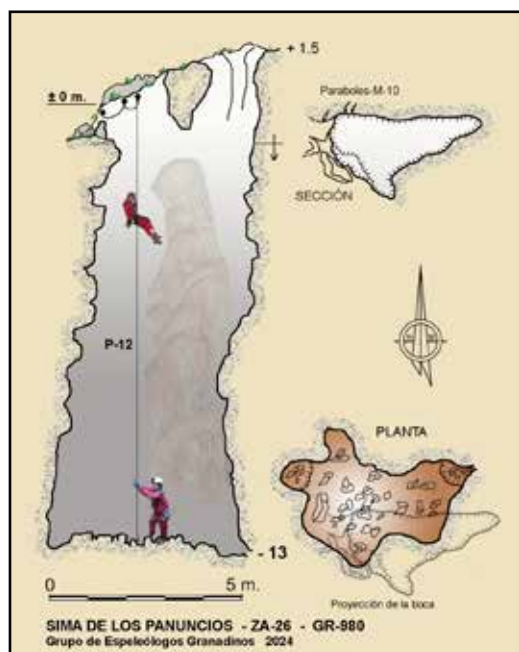


Iniciando el descenso.

Fotos: M. J.. González Ríos



Primeros metros de la vertical.
Foto: Miguel A. Ruiz Vargas.



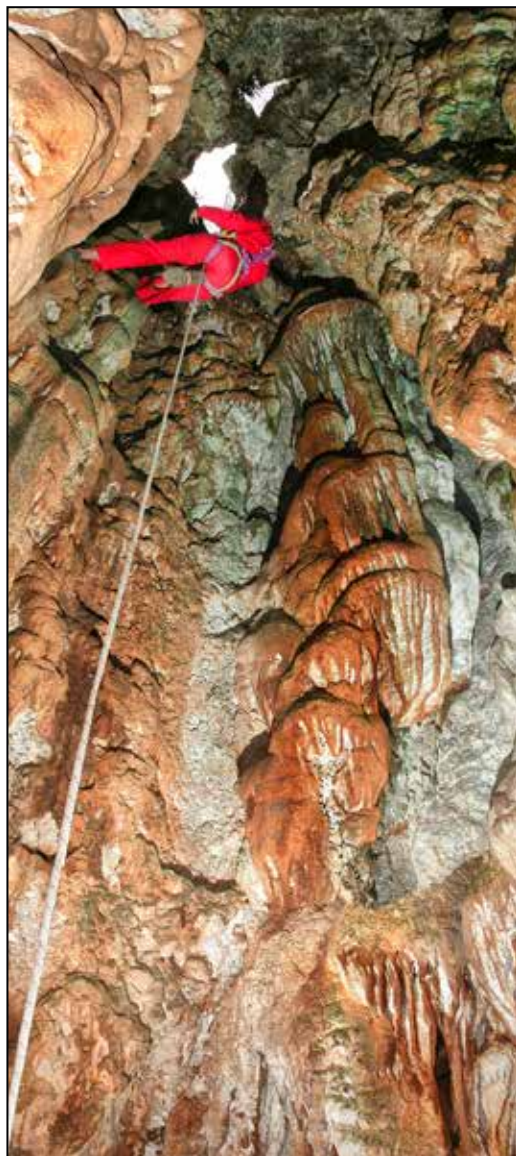
El levantamiento topográfico se realiza el 26 de mayo de 2024 por: Manuel J. González Ríos, Irene Mezquita Yarz, Almudena Sánchez Sevilla y Miguel Díaz González.

BIBLIOGRAFIA:

Google Eart Pro.

Cartografía del I.G.N.

A. SANTAELLA; M. GONZÁLEZ Y OTROS. **Exploraciones bajo el desierto de piedra (2ª parte) Zafarraya - Ventas de Zafarraya - Alhama de Granada.** Serie Granada Subterránea nº VI. Pag. 144. Granada.



Vista parcial del P-12.
Foto: M. J. González Ríos.

CUEVAS Y SIMAS DE LA SIERRA DE LÚJAR (SECTOR SURORIENTAL) LÚJAR (GRANADA)



DAVID REYES SALCEDO Y FRANCISCO J. GALLEGOS MARTÍN
Grupo de Actividades Espeleológicas de Motril
fgallegosmartin@gmail.com

TRABAJO FINANCIADO POR EL PROYECTO ANDALUCÍA EXPLORA

I- INTRODUCCIÓN

a) Antecedentes

Las prospecciones y exploraciones en la Sierra de Lújar, por parte del Grupo de Actividades Espeleológicas de Motril (GAEM), se remontan a los inicios de la entidad. Aunque en la zona que nos ocupa se tiene constancia que, a mediados de los años sesenta, el Grupo Espeleológico Pedro Acuña de Granada realizó las primeras exploraciones espeleológicas propiamente dichas, y descendieron la conocida «Sima del Moro». Posteriormente, en los años setenta, tomó el relevo el Grupo de Espeleólogos Granadinos (GEG), que llegaron a recorrer totalmente esa cavidad, muy próxima a la localidad de Lújar, y que da nombre a esta sierra del sur de la provincia de Granada. Desde los años ochenta, el GAEM continuó con las prospecciones en la zona, y realizó varios descensos a dicha sima, de la cual llegó a realizar el levantamiento topográfico de la posiblemente más profunda cavidad de las conocidas en el sur de la provincia.

El 8 de julio de 2015 se inició, en la Sierra del Jaral, un incendio que calcinó el 80% del término municipal de Lújar; fue desde entonces cuando nuestro grupo aprovechó que la sierra estaba despejada de vegetación, principalmente monte bajo, para realizar salidas de prospección y búsqueda de nuevas cavidades. Fruto de esas prospecciones, junto a las ya realizadas en los ochenta, permitió hacer acopio de información y localización de parte de las cavidades que ahora presentamos en este trabajo.



Plano de ubicación de la zona estudiada. Fuente: IGN 2024.

c) Accesos a la zona en estudio

Para acceder al enclave donde se localizan las cavidades estudiadas, podremos hacerlo siguiendo rutas diferentes. Si tenemos como punto de partida Motril,

tomaremos la GR-5209 en dirección al Puntalón; continuaremos ascendiendo por esta carretera comarcal hasta la Fuente del Moral, pasado este paraje, y descendiendo, llegaremos al cruce con la carretera de Gualchos. Aquí tomaremos el desvío a la izquierda en dirección Lújar por la comarcal GR-5207. Seguiremos ascendiendo hasta el Conjuero para después descender hacia el pueblo de Lújar. Esta es la ruta más corta, aproximadamente 25 km, y la más atractiva en cuanto al paisaje. Otra opción es tomar la Autovía A-7 / E-15 en dirección Almería y, al llegar a la localidad de Castell de Ferro, abandonaremos la autovía para continuar por la carretera comarcal GR-5207 hacia Lújar; por esta ruta ganaremos unos minutos debido a la rapidez, aunque es más larga que la primera propuesta.

II - ASPECTOS GEOGRÁFICOS Y GEOLÓGICOS DE LA SIERRA DE LÚJAR

Se requiere contextualizar el marco geológico y morfológico de Sierra de Lújar y sus relieves, que se destacan geográficamente por estar cerca del mar y tener gran altitud, favoreciendo la diversidad de ecosistemas para las comunidades que la ocuparon. Este sistema montañoso forma parte de las Cordilleras Béticas costeras que se sitúan junto al mar Mediterráneo, donde se encuentran las Sierras de Almjara, Cázulas y La Contraviesa, en la provincia de Granada. Al sur de esta región, en los límites de Lújar, Órgiva y Vélez de Benaudalla, se destaca como una elevación uniforme y distintiva en comparación con las demás. Limitado al norte y oeste por el río Guadalfeo, que lo separa de Sierra Nevada y Sierra de Almjara respectivamente; al este por la línea formada por los cauces del río Alcázar, el Barranco de Rubite y la Rambla de Gualchos; por último, al sur, por el límite marcado por el contacto entre los materiales carbonatados que afloran entre Vélez de Benaudalla, Lagos, Lújar y Olías.



Vista de la Sierra de Lújar desde la carretera GR-5207. Foto: F. Gallegos.

Ubicada entre la Vega de Motril y la Alpujarra, se presenta como una extensa formación rocosa alargada o Domo, con elevaciones que superan los 1800 m sobre el nivel del mar, y abruptas pendientes que han originado un encajonamiento pronunciado de los cauces. La disposición del relieve se estructura alrededor de la altura más alta, con Los Pelados 1878 m como punto central de la sierra. La vista aérea revela una disposición radial de las crestas y barrancos que convergen en esa altitud. En una primera inspección geológica, se encuentra que está compuesta por diversos materiales, principalmente calizas y dolomías, con inclusiones de filitas, cuarcitas y esquistos.

A pesar de ser carbonatada, no se observa la formación de grandes fenómenos kársticos, limitándose a pequeñas manifestaciones externas de lapiazes con algunas dolinas en su cumbre. Las principales formas geomorfológicas presentes en este macizo son superficies planas elevadas, laderas regulares, cañones profundos, superficies suaves inclinadas y acumulaciones de travertinos. En las áreas bajas, cerca de los ríos canalizados, se hallan tipos de suelos que se relacionan con formas planas y suavemente inclinadas, conocidas en la región como “Tablones”. El confinamiento de los ríos encajonados, impulsado por el levantamiento de la sierra, resultó en la creación de los barrancos profundos con valles en forma de V y acumulaciones colgantes sobre los cauces de arroyos y torrentes. Durante milenios, la intervención de los agentes medioambientales ha alterado la apariencia de este lugar, donde se desarrollaron asentamientos de comunidades agrícolas y ganaderas. En las orillas de estos glaciares, sobre los cursos de agua, que delimitan los barrancos, se forman numerosas cavidades o refugios de diversos tamaños y formas.

Es una sierra de formas macizas y escasa vegetación, en cuya superficie se aprecian las huellas de las escorrentías fluviales y de la actividad minera. Desde la propia sierra se ofrece una relación paisajística excepcional con el macizo central de Sierra Nevada, contrastando las formas desnudas de la primera con los distintos pisos bioclimáticos de la segunda.



La Llanada con la sierra al fondo. Foto: F. Gallegos.

La naturaleza carbonatada de la Sierra de Lújar ha dado lugar a que en ella se instale un gran acuífero kárstico de más de 125 km² de extensión, con unos recursos anuales de más de 60 hm³. Parte de estos recursos se descargan por los manantiales de Vélez de Benaudalla y por la surgencia termal de Rules (casi 1000 l/s) mientras que otra parte (8 hm³/año) lo hacen posiblemente por la Rambla de Albuñol, donde afloran las mismas calizas de Lújar bajo los esquistos, filitas y cuarcitas impermeables de La Contraviesa.

Este proceso de infiltración del agua en las calizas da origen a la formación de cuevas y simas y al modelado de un relieve característico denominado «kárstico». La cavidad más importante de la zona es la Sima del Moro en Lújar con 113 m de profundidad.

El nacimiento de Lújar constituye uno de los significativos afloramientos de las aguas subterráneas de este acuífero. Dicha surgencia, en la actualidad está tapiada y urbanizada, y aún no ha sido explorada por nosotros, aunque, según información de vecinos del pueblo, se adentra varios metros de galería inundada. Esta fuente está en el mismo pueblo de Lújar, al pie de la Plaza de la Iglesia. Se trata de una única pila a modo de abrevadero adosada a una pared caliza blanqueada. Se ha hecho una derivación del agua a una fuente metálica con grifo regulado y la dejan sin agua o muy poca. Cuando las precipitaciones son abundantes, vuelven a brotar los caños. Debajo de la fuente existe un abrevadero para los animales.

La mayor parte de las aguas de esta unidad geológica son bicarbonatadas cálcico-magnésicas, con salinidad próxima a los 500 mg/l. En el manantial de Rules son sulfatadas cloruradas cálcicas y algo más mineralizadas (1000-1500 mg/l); próximo a este existe una surgencia termal (27°C), con aguas sulfatadas cálcicas y salinidad total del orden de 3000 mg/l.

El paisaje actual es consecuencia de una larga historia de casi 300 millones de años, donde han intervenido la sedimentación, la tectónica y la variabilidad climática, a la que recientemente se ha sumado la acción humana (minería, pastoreo, carboneo, agricultura).

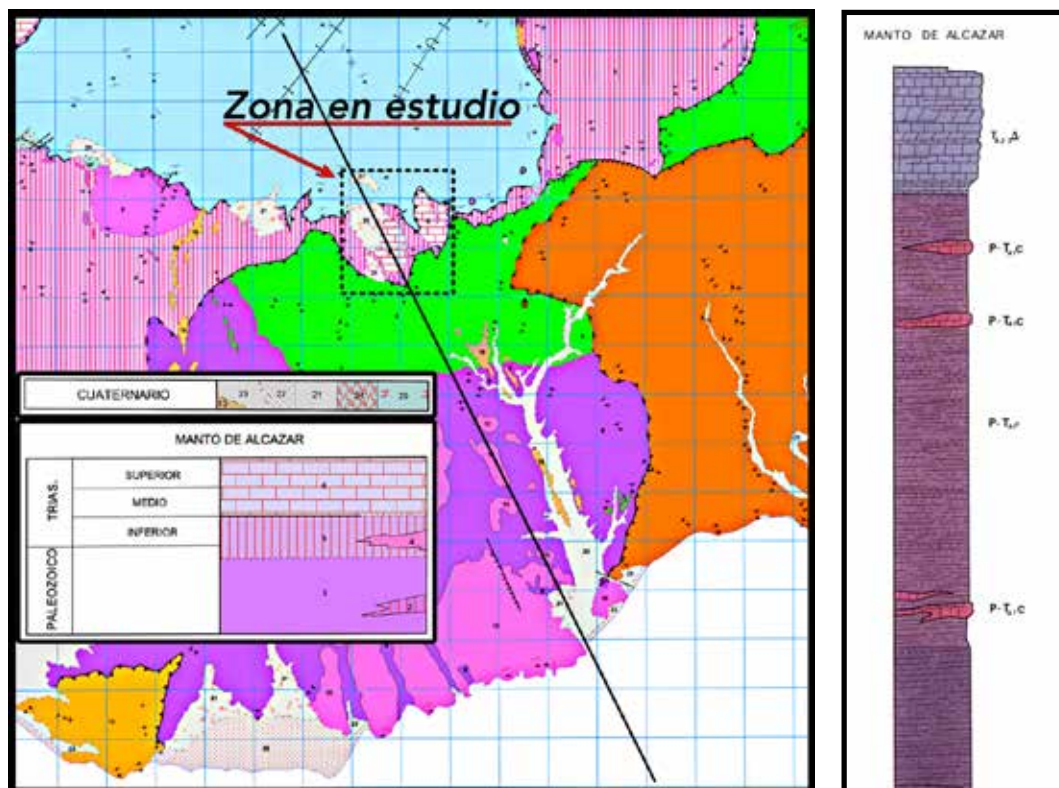
Así, la sierra comenzó a emerger hace aproximadamente 8 millones de años, periodo en el que posiblemente se formó la superficie aplanada que se extiende en sus zonas más altas, construida bajo una intensa karstificación en un clima tropical. El levantamiento de las Cordilleras Béticas, que afecta especialmente a Sierra Nevada, hizo que esta superficie se fuese elevando hasta alcanzar su posición actual, a más de 1800 m de altitud. Durante los periodos fríos cuaternarios (hace algo menos de 2 millones de años), la acción de los ciclos de hielo y deshielo modelaron las vertientes regularizadas y generaron importantes depósitos de clastos angulares. Al finalizar este periodo, las aguas de escorrentía construyeron los grandes barrancos y depositaron estos clastos en las zonas bajas, dando lugar a las formaciones conocidas como Tablones (Órgiva, Motril). Asimismo, las aguas infiltradas en la sierra



Fuente de Lújar. Foto: F.º Gallegos.

depositaron enormes cantidades de carbonato cálcico en las fuentes y surgencias dando lugar a las formidables acumulaciones de travertinos como el de Vélez de Benaudalla, incluido en el inventario andaluz de georrecursos.

III- GEOLOGÍA DEL MANTO DE ALCAZAR



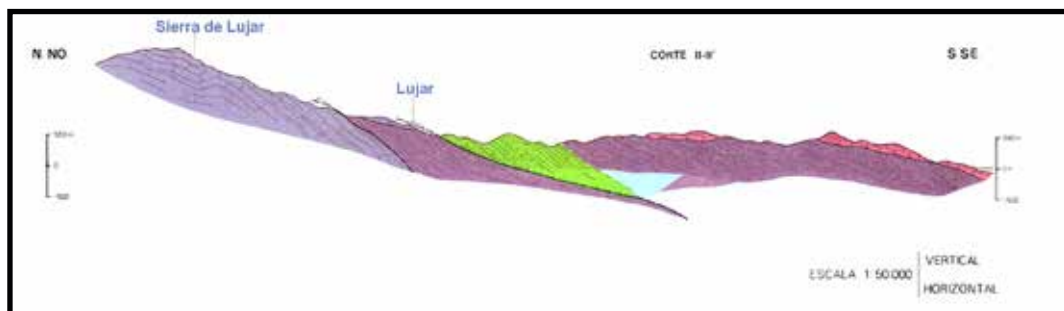
Plano geológico de la zona. Fuente: IGME

Corte estratigráfico. Fuente: Mapa geológico de España. Hoja nº 1056. IGME 1972

El *Manto de Alcázar* es especialmente discontinuo y de espesor sumamente variable. Su secuencia carbonatada está también representada al norte de Motril y de Murtas. Las filitas y cuarcitas permotriásicas afloran extensamente, en general, al sur de las ventanas tectónicas del Manto de Lújar. La formación de cuarcitas y esquistos con biotita aflora en una única localidad al sur de la Sierra de Lújar. La secuencia estratigráfica de Lújar entre Lagos y el barranco del Alhayón (alineación del repetidor de T.V.) correspondiente a la unidad de los Pelaos, se encuentra invertida y las dolomías que afloran extensamente en la ladera SE de la sierra representan la base estratigráfica de la secuencia carbonatada.

Las calizas

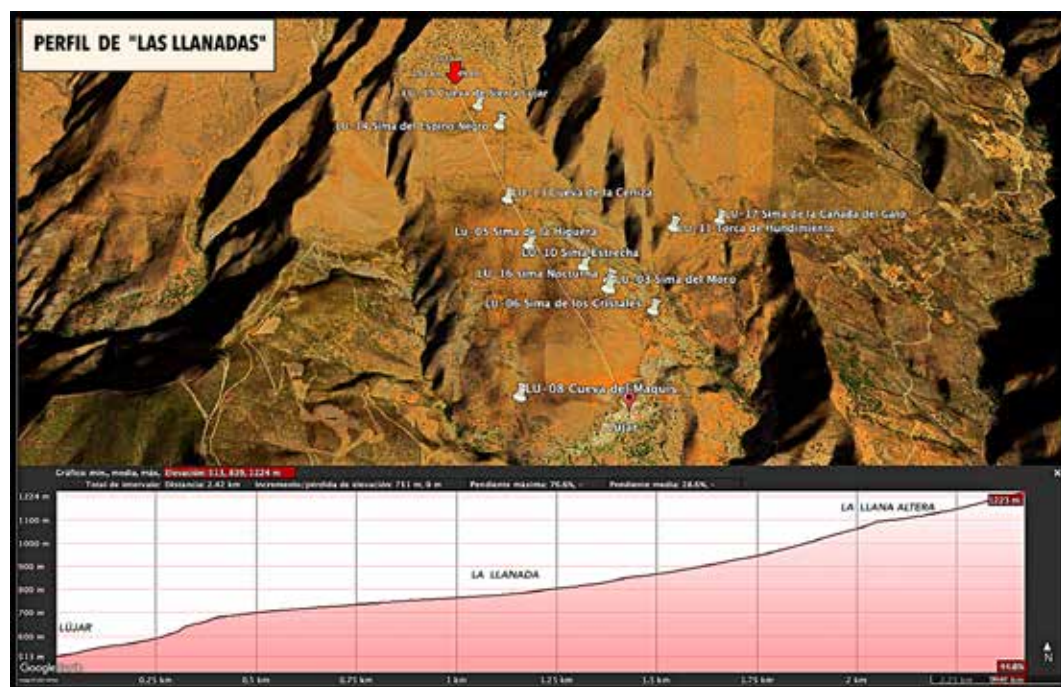
Calizas amarillentas recristalizadas. Cerca de la base actual de la formación, es decir, junto a la serie calizo-dolomítica del Manto de Lújar, que es la unidad situada inmediatamente debajo, se sitúan algunas intercalaciones de calizas amarillentas, recristalizadas.



Corte geológico. Fuente: Mapa geológico de España. Hoja nº 1056. IGME 1972

Calizas y dolomías. Calcoesquistos. Al igual que en la formación de cuarcitas y filitas del Manto de Murtas, existen aquí también lentejones calizo-dolomíticos intercalados en las filitas. En el Manto de Alcázar, la cantidad de calcoesquistos que existen en la serie permo-triásica es mayor que en el Manto de Murtas, pero los lentejones calizo-dolomíticos son menos numerosos y más circunscritos en dos posiciones determinadas. Aparecen, bien cerca de la base de la formación, o bien cerca del contacto con las calizas del Triás Medio-Superior. Las características de estos lentejones son semejantes a las de los que existen en la formación equivalente del Manto de Murtas. El más característico es el que constituye el Cerro del Toro, situado a unos 2 Km. al NNE de Motril, en el que se localiza la «Mina Pepita».

IV - DESCRIPCIÓN DE LAS CAVIDADES



Vista aérea con situación de cavidades Fuente: Google Earth Pro

1) LU-03. Sima del Moro

Coordenadas UTM WGS84: X: 463.893,61 E - Y: 4.071.997,82 N

Altitud s.n.m.: 710 m

Desarrollo: 271 m

Profundidad: 113 m

Ubicación:

La Sima del Moro se encuentra ubicada al norte de la ladera sobre la que se sitúa el pueblo de Lújar. Se accede a ella desde la localidad de Lújar por un camino que lleva al cementerio; también se puede acceder hasta el cementerio en vehículo, y desde allí, un poco más arriba, tomaremos un camino a pie en dirección norte. Siguiendo este camino, y tras pasar unos cantiles rocosos, continuaremos subiendo por la ladera hacia el oeste, hasta llegar donde se encuentran las dos entradas, una de ellas más grande y ubicada en el lado sur.

Descripción de la cavidad.

La sima se caracteriza por la apertura de una sucesión de pozos (P-34, P-20, P-7) a favor de una gran fractura con orientación NNO-SSE. El primer pozo de 34 m da paso en su lado sur a un segundo pozo de 20 m, en cuya base se aprecia un ensanchamiento de la cavidad con una dimensiones de 10 por 30 m. En la base del P-20, y continuando en dirección sur, aparece un paso en escarpe de 7 m en cuya base, y también al sur, prosigue una travesía en oposición, pasos de bloques, etc., hasta alcanzar el fondo de la cavidad. Esta zona se va estrechando a medida que se desciende. En cuanto a los espeleotemas, como es común en las cavidades de este tipo, está decorada con formaciones parietales, coladas, banderas, etc.

Además de la entrada principal, también se puede acceder por otra boca, situada más hacia el norte, a la que comúnmente se le denomina «El Respiradero». Es un pozo, con fuerte



Entrada principal de la sima.

Foto: Miguel Cañizares.

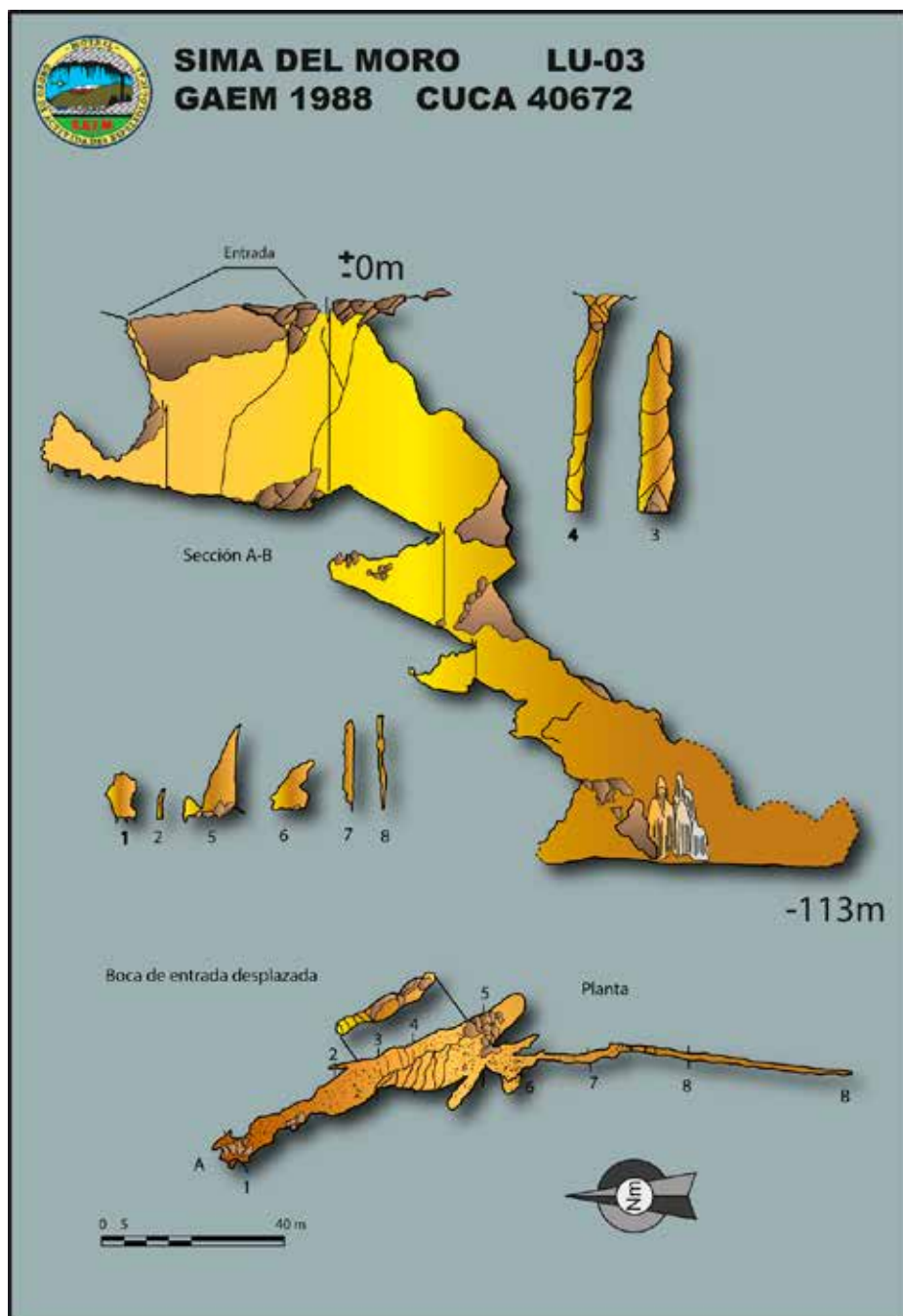


Vista del pozo de entrada.

Foto: Borja Nebot.

inclinación, de 18 m que termina en una vertical de 16 m. Su descenso se puede hacer con técnicas de oposición, pero es conveniente asegurar con instalación de cuerda; por esta vía alcanzaremos igualmente la base del P-34 por su lado norte.

Como anécdota, esta cavidad se utilizó como vertedero de material de guerra. Así lo demuestran los proyectiles, morteros y otros materiales de la Guerra Civil encontrados en el fondo del primer pozo. En la boca del entrada se advierte de sus peligros.





Base del pozo de entrada. Foto: Archivo GAEM.

Vista de acceso a las últimas verticales. Foto: Miguel Cañizares.

2) LU-05. Sima de la Higuera

Coordenadas UTM WGS84: X: 463.443,40 E — Y: 4.072.270,57 N

Altitud s.n.m.: 800 m

Desarrollo: 22 m

Profundidad: 14 m

Ubicación:

Se localiza a unos 345 m de Sima Estrecha en dirección noroeste (288°).

Descripción:

Su entrada, con una higuera en la boca, es de 2 por 3 m de amplitud que da acceso a una diaclasa de 12 m de longitud con dirección N-S. El suelo está cubierto de bloques y piedras, y descendente en su extremo norte sin posibilidad alguna de continuación, que se aprecie. En cuanto a sus datos espeleométricos,.



Subida del pozo de acceso.

Foto: J. Lahoz.

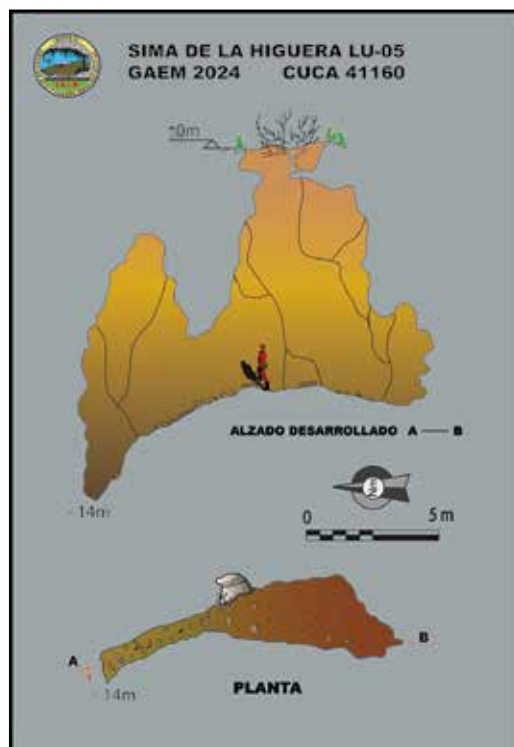
3) LU-06. Sima de los Cristales

Coordenadas UTM WGS84: X: 464.156,96 E — Y: 4.071.947,88 N

Altitud s.n.m.: 596 m

Desarrollo: 89 m

Profundidad: 24 m



Ubicación:

Entrada de la LU-6. Foto: D. Reyes

A partir del pueblo de Lújar y dirigiéndonos hacia el Barranco de las Carrigüelas, una vez sobrepasado el cementerio, nos internamos por una vereda entre almen-dros. Continuando al norte y hacia las partes altas de la ladera hasta avanzar unos 700 m encontraremos una vereda en uno de cuyos lados se encuentra la entrada.

Descripción:

La sima está formada a favor de una fractura N-S, que comienza en una rampa de piedras con todo el piso cubierto por cristales de botellas rotas que han sido arrojadas durante años desde el exterior. Avanzando, encontramos un primer pozo de 10 m de profundidad. Hacia el norte podemos continuar varias decenas de me-tros hasta que se hace impenetrable, encontrando, en su parte final, una estrecha fractura de dirección oeste con varios metros de recorrido que termina estrechán-dose en un brusco giro.

Desde la base del pozo, si continuamos dirección norte, podemos descender por una pequeña oquedad, encontrando aquí la continuidad de la diaclasa; un nuevo paso estrecho, que fue necesario desobstruir, nos permite avanzar hasta llegar a la zona final que se encuentra colmatada por bloques y sedimentos, y en la que encontramos algunos espeleotemas en forma de coladas. Tiene un desarrollo de 89 m y una profundidad de -24 m. Con precaución, es posible acceder median-te técnicas de oposición.

4) LU-08. Cueva del Maquis

Coordenadas UTM WGS84: X: 463398.35 E — Y: 4071345.17 N

Altitud s.n.m.: 612 m

Desarrollo: 45 m

Profundidad: 13 m

Ubicación:

Desde el depósito de agua potable del pueblo de Lújar partimos en dirección Oeste por la pista que accede hasta el cortijo Hazallana; tras rebasarlo, en una curva encontramos un pequeño ensanchamiento donde se encuentra la «Cueva del Maquis». En este mismo punto comienza la vereda que lleva hasta la pedanía de Lagos (Vélez de Benaudalla).



Entrada de la Cueva del Maquis.
Foto: J. Lahoz.

Descripción:

Se trata de una cueva que, con una entrada de modestas dimensiones y tras descender una pequeña rampa, llega a una sala desde la que podemos continuar en varias direcciones, pues tiene una disposición laberíntica debido a un caos de bloques. Una pequeña abertura, al final de la rampa en su lado oeste, da paso a un pequeño resalte de 2,5 m que nos conduce a una nueva rampa de piedras que conforma la Galería de la Olla. Continuando por un estrecho hueco llegamos hasta un pozo de 5 m que podremos descender fácilmente en técnica de oposición; hacia el norte, ascendiendo por una rampa de piedras sueltas, encontraremos el final de la cavidad; en cambio, si continuamos hacia el este volveremos a la rampa de salida de la cueva. En una de sus pequeñas salas más profundas, hace mucho tiempo, los jóvenes del pueblo encontraron el cadáver de un maquis o bandolero que, según nos cuentan, fue herido por la Guardia Civil, pero consiguió refugiarse aquí, donde, al parecer, murió desangrado. Junto a sus huesos se encontró el mosquetón que utilizaba. De esta historia procede el nombre de la cavidad.



5) LU-10. Sima Estrecha

Coordenadas UTM WGS84: X: 463759.32 E — Y: 4072152.93

Altitud s.n.m.: 743 m

Desarrollo: 46 m

Profundidad: 26 m

Ubicación:

Si partimos desde la ubicación de la Sima del Moro en dirección noroeste (310 °), subiremos la ladera dejando una pequeña depresión a nuestra izquierda,

donde existe una calera y, tras recorrer unos 210 m, llegaremos a la LU-10.

Descripción:

Su estrecha entrada de apenas 62 cm da nombre a esta sima. Se trata de una fractura E-O que comienza con un pequeño pozo de entrada de unos 4 m que podemos descender sin necesidad de cuerda. Continuamos por una rampa descendente hasta llegar a una pequeña repisa con una ventana en el extremo sur, donde se abre una nueva diaclasa con dirección N-S que nos deja ante un pozo de 17 m. En ambos sentidos la fractura se hace descendente hasta hacerse impenetrable. Su profundidad máxima es de -26 m de desnivel y cuenta con 46 m de desarrollo.



6) LU-11. Torca del Hundimiento

Coordenadas UTM WGS84: X: 464313.30 E — Y: 4072483.71 N

Altitud s.n.m.: 736m

Desarrollo: 33 m

Profundidad: 8 m

Ubicación:

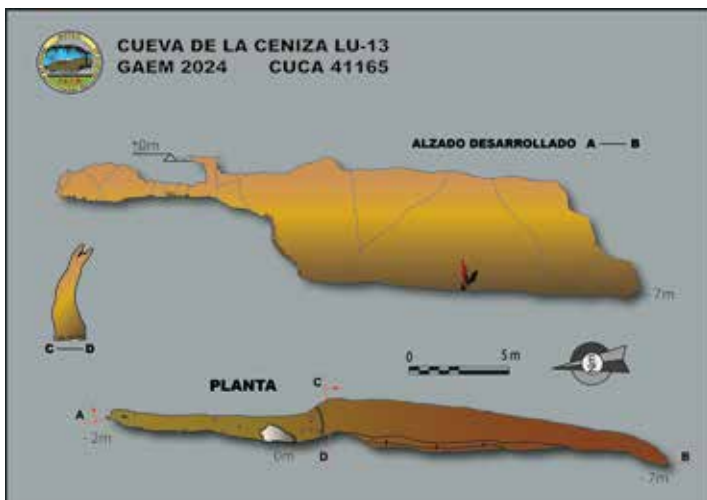
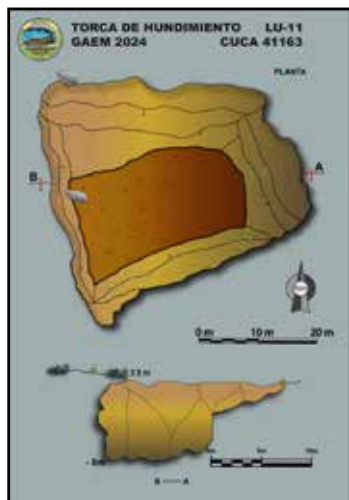
Desde el pueblo de Lújar tomaremos una vía pecuaria que parte desde el cementerio, continuando por dicho camino hacia el norte cruzaremos el Barranco de las Carrigüelas. Dejaremos a nuestra izquierda un cortijo en ruinas y seguiremos ascendiendo por la ladera en dirección a unos campos de olivos, desde donde nos desviaremos al oeste.

Descripción:

Se trata de una gran torca de grandes dimensiones que alcanza una profundidad máxima de 8 m y unas dimensiones aproximadas de 30 por 20 m.



Torca del Hundimiento. Foto: J. Lahoz.



7) LU-13. Cueva de la Ceniza

Coordenadas UTM WGS84: X: 463312.08 E — Y: 4072576.38 N

Altitud s.n.m.: 884 m

Desarrollo: 33 m

Profundidad: 7 m

Ubicación:

Se localiza, en la Llana Altera, a 340 m en dirección noroeste (336°) desde la LU-05

Descripción:

Pequeña diaclasa Norte-Sur encontrada después del incendio de 2015. Tras bajar un resalte en la entrada, la cavidad cuenta con un paso estrecho hacia el norte que nos deja en una pequeña sala; el mayor desarrollo lo encontramos en la dirección opuesta, que con un nuevo resalte deja la cavidad en la cota de -7 m, haciéndose la diaclasa totalmente horizontal hasta cerrarse en su parte final. El nombre viene de la cantidad de ceniza depositada en su interior.



Interior de la Cueva de las Ceniza.

Foto: D. Reyes

8) LU-14. Sima del Espino Negro

Coordenadas UTM WGS84: X: 463256.14 E — Y: 4073051.78 N

Altitud s.n.m.: 1076 m

Desarrollo: 27 m

Profundidad: 8 m

Ubicación:

Situada ladera arriba de la LU-13 y a unos 509 m en dirección norte (353°)



Siglado de la LU-14. Foto: D. Reyes



Descripción:

Tiene un inicio vertical de poca inclinación y de varios metros que podremos descender ayudándonos de los bloques que la forman. En la base de este descenso llegamos a la parte inferior de la diaclasa, por la que podemos avanzar hasta que se hace impenetrable al estrecharse y cerrarse por las coladas que tapizan la pared. Bajo la vertical de entrada, y en dirección oeste, encontramos una estrechura que finaliza 5 m más adelante en un pequeño ensanche. No es necesario equipo de progresión vertical.

9) LU-15. Cueva de Sierra Lújar

Coordenadas UTM WGS84: X: 463118.42 E — Y: 4073179.95 N

Altitud s.n.m.: 1124 m

Desarrollo: 77 m

Profundidad: 8 m

Ubicación:

Se localiza en la Llana Altera, bajo un pequeño cantil, a unos 190 m al noroeste (310°) de la LU-14.

Descripción:

Pequeña cueva que tras introducirnos por la boca llegaremos a una pequeña rampa originada por un cúmulo de sedimentos. Superada una estrechez, y tras bajar un pequeño resalte, encontrándonos aquí con dos opciones. Una es seguir descendiendo hasta que la diaclasa se hace horizontal, y que termina por cerrarse; la otra, continuar por una pequeña repisa a la altura del resalte que avanza por la parte alta de la diaclasa, siendo algo estrecha al inicio, pero ensanchando a los pocos



Interior de la Cueva de Sierra Lújar.
Foto: D. Reyes

metros. En este punto encontramos gran cantidad de espeleotemas de pequeño tamaño. En la zona más ancha podemos descender, entre los bloques, hasta llegar a una sala con el techo formado por rocas de conglomerado, un piso totalmente horizontal y cubierto de arcilla, con indicios evidentes de inundarse en época de fuertes lluvias. Observamos presencia de murciélagos en su interior.



10) LU-16. Sima Nocturna

Coordenadas UTM WGS84: X: 463907.74 E — Y: 4072087.59 N

Altitud s.n.m.: 697 m

Desarrollo: 33 m

Profundidad: 9 m

Ubicación:

Se encuentra ubicada en la ladera de la montaña, a escasos 90 metros más abajo de la Sima del Moro en dirección norte (7°) y a una altitud de 697 m.



Descripción:

Fractura con una dirección N-S que comienza con una pequeña vertical de 4 m, continuando por una rampa de piedras, en cuya base encontramos una pequeña oquedad por la que descendemos un nuevo resalte; en este punto nos hayamos en la zona más profunda de la cavidad. En la pared ubicada más hacia el sur, existe un paso elevado unos metros, que fue desobstruido formando una gatera que a los pocos metros da acceso, de nuevo, a la diaclasa por la que podemos continuar hasta que esta se cierra.



Entrada de la Sima Nocturna.
Foto: D. Reyes

11) LU-17. Sima de la Cañada del Gato

Coordenadas UTM WGS84: X: 464606.25 E — Y: 4072548.97 N

Altitud s.n.m.: 731 m

Desarrollo: 45 m

Profundidad: 18 m

Ubicación:

Si partimos de la Sima del Hundi-miento, seguiremos en dirección este (77°) durante unos 300 m, hasta alcanzar la LU-17, muy próxima a un campo de olivos, y situada en la parte alta de la denominada Cañada del Gato.



Descripción:

Una higuera nos señala la boca de entrada de esta cavidad abierta a favor de una diaclasa que mantiene una dirección Oeste-Este.

Una pequeña vertical de 15 m nos deja en la base de la fractura que, para descenderla, es recomendable ayudarse de una cuerda. Ya en el interior, podemos avanzar prácticamente en horizontal y, salvando algún pequeño obstáculo, seguimos en dirección este hasta que comenzamos a ascender y se vuelve impenetrable.



Siglado de la Sima de la Cañada del Gato.
Foto: D. Reyes

Topografías:

Francisco Florido, David Reyes, José Lahoz, Juan Zafra, Sonia Jiménez, F.º Gallegos, Gema Alonso, Francisco Vinuesa, Miguel Parrilla, Fernando Alcalde e Ignacio Ortega.

Fotografías:

David Reyes, José Lahoz, F. Gallegos, Archivo GAEM.
Miguel Cañizares y Borja Nebot (G.E.Granadinos).

BIBLIOGRAFÍA

AAVV. Las Sierras de Lújar y La Contraviesa: Propuesta para la declaración de Parque Natural. **Cuadernos ambientales**, nº 23. Asociación Buxus, 2013. Ed. Concejalía de gestión del territorio y medio ambiente del Ayuntamiento de Motril.

AAVV. **Las Sierras de Lújar y La Contraviesa. Una propuesta para el desarrollo sostenible**. Asociación Buxus. Motril, 2015.

ALCALDE RODRÍGUEZ, F. *et al.* El karst de Calahonda. **Cuadernos ambientales**, nº 3. Año 1. Concejalías de medio ambiente y educación del Ayuntamiento de Motril. Mayo 2003.

ALCALDE, F; GALLEGOS, F; FLORIDO, F y TARRAGONA, J. **El karst de Calahonda**. Grupo de Actividades Espeleológicas de Motril. Ayuntamiento de Motril. 1989.

GONZÁLEZ RÍOS, M.J. Grandes cavidades de la provincia de Granada. **Espeleotemas**, n.º 2, pp. 19-36. Almería. 1992.

IAPH, en abierto. **PAISAJE MINERO DE LA SIERRA DE LÚJAR** (Granada) Paisajes de interés cultural de Andalucía. Instituto andaluz de patrimonio histórico. Consejería de Cultura. Junta de Andalucía. s/f.

MEMORIA DEL MAPA GEOLÓGICO DE ESPAÑA. 1:50.000. ALBUÑOL, hoja n.º 1.056. Instituto Geológico y Minero de España. Madrid, 1972.

MEMORIAS - Archivo GAEM. (Inédito)

PÉREZ SALGUERO, A. Avance al estudio de los grabados rupestres de sierra de Lújar. QALAT, n.º 6. **Revista de Historia y Patrimonio de Motril y Costa de Granada**. Área de Cultura del Ayuntamiento de Motril. 2019.

SANZ DE GALDEANO, Carlos, y LÓPEZ GARRIDO, Angel Carlos. (2014) Estructura de la Sierra de Lújar (Complejo Alpujárride, Cordillera Bética). **Estudios Geológicos**, enero-junio 2014, 70(1), e005 ISSN-L: 0367-0449 doi: <http://dx.doi.org/10.3989/egol.41491.290>. Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra (CSIC – Univ. de Granada). Facultad de Ciencias. 18071. Granada, España.

CARTOGRAFÍA

- Base topográfica: MTN. Instituto Geográfico Nacional ©
- Visor IBERPIX (IGN)
- Mapa geológico de España. Hoja de Motril, n.º 1056; E. 1: 50.000, IGME, 1972.
- Google Earth Pro
- Mapa Topográfico Nacional MTN25 Hoja n.º 1056-I. IGN



PROYECTO ANDALUCÍA EXPLORA

Sabes que nuestra Federación Andaluza de Espeleología subvenciona parte de las exploraciones de los clubes en nuestro territorio andaluz. Participa...

PROTECCIÓN Y REGULACIÓN DE LA SIMA BEGOÑA (MOLLINA - MÁLAGA)



EDUARDO GARCÍA GUASCH
Grupo Espeleológico Kart-Oba (GEKO)

FRANCISCO J. FUENTES TORRES
Grupo Espeleológico Al Límite

JOSÉ ANTONIO MORA LUQUE
Vocal del área de Medio Ambiente y relaciones
con los Parques Naturales de la F.A.E.

RESUMEN:

En el presente artículo se exponen el proyecto y el trabajo de campo llevado a cabo por el Grupo Espeleológico Kart-Oba (GEKO) y el Grupo Espeleológico Al Límite, con la colaboración de la Federación Andaluza de Espeleología (FAE), para la regulación de accesos, protección y conservación de Sima de Begoña, ubicada en el Cerro de la Camorra de Sierra de Mollina, Málaga.

PALABRAS CLAVES:

Conservación, Protección, Regulación, Sierra de Mollina, Cavidades, Estudio espeleológico.

ABSTRACT:

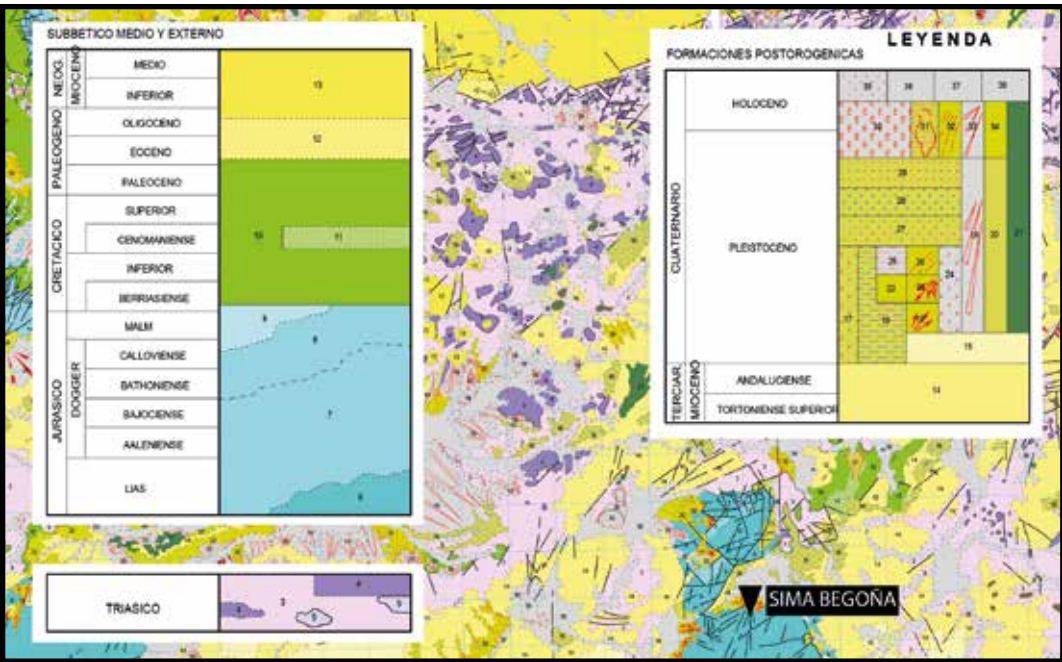
The present work presents the fieldwork carried out by the Kart-Oba Speleological Group (GEKO) and the Al Límite Speleological Group, with the collaboration of the Andalusian Federation of Speleology (FAE), for the regulation, protection, and conservation of the Sima de Begoña in Cerro de la Camorra, Sierra de Mollina, Málaga.

KEY WORDS:

Conservation, Protection, Regulation, Sierra de Mollina, Cavities, Speleological study.

GEOLOGÍA:

Litología específica: Dolomías, calizas y calizas nodulosas. Era: Mesozoico. Sistema: Jurásico. Serie: Lias.



La Sierra de Camorro, situada en Mollina, es una destacada formación geológica caracterizada por su relieve kárstico. Compuesta principalmente por rocas calizas del Jurásico, presenta formas típicas de erosión como dolinas, poljes y simas, destacando especialmente por sus torcas. Estas depresiones, que varían en tamaño desde pequeños sumideros hasta grandes cráteres, son esenciales en el complejo sistema de drenaje subterráneo de las montañas. Las torcas a menudo actúan como puntos de entrada para el agua de lluvia, que luego se mueve a través de cavidades y galerías subterráneas, contribuyendo al desarrollo de cuevas y abismos adicionales. La acción del agua ha esculpido numerosas cavidades y galerías subterráneas, reflejando un paisaje kárstico activo. Esta Sierra es un ejemplo significativo de la geología de la región andaluza, destacando tanto por su interés científico como por su valor paisajístico y natural, convirtiéndose en lugar de estudio de geólogos y espeleólogos.

ANTECEDENTES ESPELEOLÓGICOS:

Según cuenta José Manuel Fernández Sánchez en su artículo. *“Una nueva cavidad en la Camorra de Mollina. Sima Begoña”*. (Andalucía subterránea, nº 10 1991, pp 25-27) su descubrimiento fue gracias a un pastor y hubo que desobstruir el acceso.

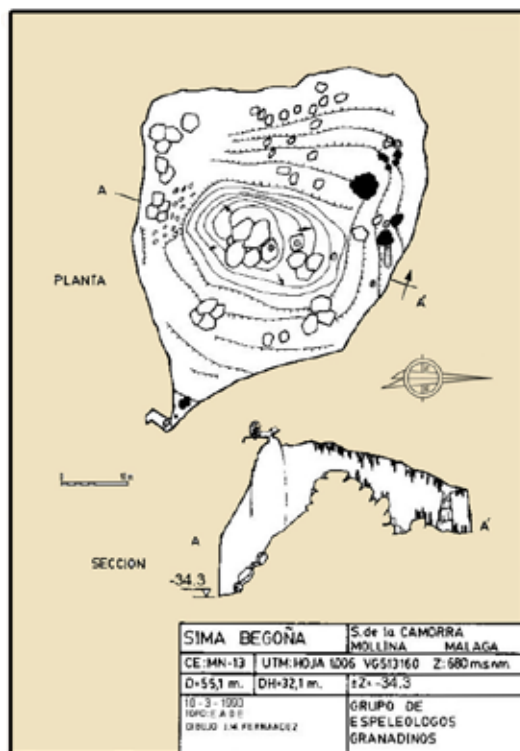
Puestos en contacto con el citado autor éste nos comentó que el primer descenso después de su desobstrucción se llevó a cabo en febrero de 1990, realizado por José Antonio Ortega Gómez y él mismo, pertenecientes a los grupos GAEL de Lucena y GEG de Granada, respectivamente, no fue hasta marzo de 1990 que se realizó la primera topografía que figura en el artículo arriba mencionado.

En los meses siguientes a su descubrimiento, las exploraciones continuaron por parte de alumnos de EGB de Alameda integrantes del taller de Espeleología, una actividad extraescolar.

Dicho taller se realizó a instancia del ya citado espeleólogo y profesor J. M. Fernández, al que también le debemos el nombre de la sima, dedicado a su hija.

Desde entonces, innumerables visitas han explorado la cavidad, pero al no existir registro de ello, es imposible calcular la cantidad de personas que han discurrido por la sima.

La topografía de 1990 no era muy conocida por el público en general, ya que era información archivada y poco difundida. Por ello, el Grupo Espeleológico Kart-Oba (GEKO), desconociendo en su momento esta antigua publicación, realizó en 2021 un croquis que, con la autorización del Club Al Límite, subió a CATFAE para difundirlo entre los espeleólogos.



Topografía de 1990.

ANTECEDENTES Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El Proyecto denominado “Conservación y Protección de Sima Begoña”, desarrollado bajo el patrocinio de la Federación Andaluza de Espeleología, se ha ideado y llevado a cabo con el objetivo de evitar el deterioro de esta joya geológica del endokarst andaluz. Se ha planteado en dos etapas. La primera de evaluación del nivel de deterioro antrópico producido por las continuas visitas incontroladas; y la segunda, teniendo en cuenta la anterior, de toma de medidas correctivas tendentes a su protección y conservación.

El Grupo Espeleológico Kart-Oba (GEKO) y el Grupo Espeleológico Al Límite, redactan el proyecto y lo trasladan al responsable de la vocalía de Medio Ambiente y relaciones con los Parques Naturales de la FAE. Éste se sumó automáticamente a esta propuesta sin ningún tipo de reserva, y comenzó a moverse desde dentro de la Federación para conseguir la subvención de un proyecto integral de regulación, protección y conservación. Mientras los clubes espeleológicos desarrollaban dicho proyecto, los engranajes se pusieron en marcha para poder hacer realidad la idea en la asamblea general de la FAE celebrada el día 25 de febrero de 2024 en Villaluenga del Rosario. Allí se expuso el proyecto y por parte de los asamblearios se dio el visto bueno a la protección de la Sima Begoña, aprobándose una partida presupuestaria para llevar a buen término el proyecto.

Entendíamos desde un principio que la mejor manera de detener las progresivas agresiones al medio subterráneo era establecer un precedente con la regulación del acceso. Con anterioridad al desarrollo del proyecto no existía registro alguno de la cantidad de personas que visitaban su interior cada año, lo cual impedía determinar el número y la calidad de los visitantes, el posible deterioro del medio kárstico y la toma de medidas correctivas.

Una vez instalado un cierre metálico la gestión de acceso corre a cargo de la Federación Andaluza de Espeleología (en adelante, FAE), quien solicitará a través de la web una serie de documentación y, tras una revisión previa, autorizará la visita del solicitante proveyéndolo de la llave para ello.

Para potenciar la conservación, se ha balizado un recorrido interior, teniendo en cuenta las experiencias previas y los medios utilizados en otras cuevas. A la vez que se han colocado carteles indicativos para concienciar a los visitantes del daño que pueden provocar si pisan o ingresan en zonas frágiles.

Creemos que un correcto balizamiento, junto al citado control del acceso, ayudará a frenar la alteración del medio natural que se ha venido observando a lo largo de los años debido al incremento de visitas incontroladas. Sima Begoña atesora una belleza excepcional y, dado que no es difícil de acceder ni compleja de visitar, el boca a boca ha hecho que el número de visitantes aumente anualmente.

La sierra de la Camorra en Molina no solo guarda la Sima Begoña, sino que también en ella hay otras cavidades a las que podría extenderse este tipo de protección. Cavidades frágiles y preciosas como la red final de galerías de la Sima de Soldado o ciertas partes activas de la Sima de la Araña.

Los contenidos de este proyecto pueden resumirse en cuatro puntos: regulación, protección, conservación y publicidad.

Protección: con la implantación de una reja que limita la entrada. La llave estará disponible para los autorizados que cumplan los requisitos previstos, con un horario que pueda cubrir las necesidades de los visitantes a la sima.

Conservación: entendemos que el balizado de las zonas más frágiles de la cavidad, en conjunción con la cartelería, actuarán como límite físico y de concienciación entre los visitantes. Así mismo el registro y control nominal de éstos contribuirá a su conservación.

Regulación y Estadística: Como ya se ha mencionado la solicitud de la llave se gestionará a través de la web de la FAE, autorizando ésta un número determinado de personas que cumplan los requisitos previstos. La regulación física del acceso a la cavidad tiene tanto fines estadísticos como de conservación, ya que, tras la salida, el responsable del grupo se comprometerá a rellenar un informe con cualquier incidencia detectada en la visita, tanto en anclajes, balizamientos o daños observados en la propia cavidad.

Para que esta gestión sea eficiente, creemos que sería oportuna la existencia de un calendario en donde figuren los días disponibles, así como las visitas autorizadas, con suma transparencia y efectividad.

Publicidad: Para que este trabajo llegue a buen puerto y no perjudique a los espeleólogos deportivos que normalmente visitan la cavidad libremente, creemos que es necesaria una correcta difusión de esta nueva "restricción" que posee Sima Begoña.

Para ello, rogamos a los lectores de este trabajo que difundan la regulación de esta cavidad, que en principio empezará a regir a partir de octubre de 2024.

CRONOLOGÍA DE LOS TRABAJOS DE CAMPO PARA DESARROLLAR EL PROYECTO:

A continuación, se detallan los trabajos de campo realizados para poder llevar a buen puerto el proyecto.

Domingo 14 abril de 2024

Se organiza una primera salida con miembros de GEKO, Al Límite y FAE.

Al llegar a la boca de la cavidad, se tomaron medidas para el diseño de la reja. Se analizaron diferentes formas de apertura desde un punto de vista funcional, procurando que la estructura no dificulte la salida de las personas. Se plantearon variantes para evitar ataques de vandalismo, aprovechando los conocimientos adquiridos de otras actuaciones. Se optó por un tipo de cerradura con apertura desde el interior en lugar de algún tipo de candado exterior de fácil rotura. Se han tenido muy en cuenta las colonias de quirópteros que han determinado la forma de colocación y el espaciado de los barrotes.

En la base de la sima se han replanteado diferentes itinerarios intentando proteger las zonas de especial fragilidad de la cavidad. Para ello, tras una primera fase de estudio de objetivos y necesidades se ha implementado e integrado el balizamiento necesario.

Acabado el trabajo de campo, se ha determinado la conveniencia de una correcta e inmediata difusión de las medidas y actuaciones emanadas del proyecto. Proponiéndose como fecha de inicio para la regulación de la cavidad el 1 de octubre de 2024, mediante comunicado a través de la Federación.

Miércoles 22 de mayo de 2024

El Grupo de Al Limite se ha encargado de la preparación de la reja de acceso. Con el trabajo realizado en el taller se acerca la cavidad a trasportar el material y presentar la estructura, para verificar si requiere hacerle algún cambio.

Domingo 26 de mayo de 2024.

En una tercera salida los integrantes de Al Limite acompañados por Club Garrapata de Málaga, suben a culminar los trabajos acercando a la boca un generador, el equipo de soldadura portátil, cemento de secado rápido y varillas corrugadas de 16 y 30mm, para fijar la reja en su sitio.



Replanteo del recorrido.

Sábado 1 de junio de 2024

Integrantes de la GEKO, Al Límite y FAE, acompañados por integrantes del GESP realizan la cuarta salida para realizar las tareas de balizamiento propuestas.

Para el balizamiento se ha tenido en cuenta el artículo de I. Ayuso y J.M. Calaforra, Balizamiento de bajo impacto en cavidades con actividad espeleológica, quienes amablemente nos han ofrecido toda su colaboración en la búsqueda de los proveedores de dichos materiales.

Para la correcta protección se llevaron tres longitudes de varillas de polycarbonato de 6 mm (96 piezas de 25 cm, 108 de 33 cm y 48 de 50 cm), 5 bobinas de hilo amarillo de replanteo, capuchones de 8 mm, 4 taladros con broca de 6 mm, tijeras, mechero y unas tenazas.

En la base de la sima, se formaron grupos para adaptar los recorridos delineados en papel a la orografía de la cavidad. Procurando un correcto balizado, se estipuló que lo más eficiente era primero replantear el hilo por el camino que se pretendía realizar, para luego colocar las varillas, eligiendo en cada momento la longitud más eficiente. La distancia dependía de la morfología del camino a balizar.

Luego pasaba el atador, que realizaba un ballestrinque con el hilo sobre la varilla, tensando un poco la cuerda y acababa por dejar el hilo sobre la parte alta de la vara, fijando el capuchón.

Han quedado realizados dos recorridos que inician justo debajo de la vertical de acceso para que se vea bien desde la llegada a la misma.

Hay un primer recorrido de ida y vuelta a la formación conocida como el "espárrago" y un segundo recorrido circular que transita por las zonas más singulares de la cavidad intentando proteger los sitios sensibles.

Las distintas actuaciones inmersas en el proyecto se han desarrollado con un escrupulosa premisa de no alteración del medio natural subterráneo.



Presentación de la reja.

CONCLUSIONES:

Tras los trabajos, las zonas sensibles de la cavidad han quedado balizadas. Creemos que regulando la entrada mediante una reja colaboramos en la protección y mantenimiento de los hermosos espeleotemas que se esconden en esta preciosa sima.

Este proyecto no ha estado exento de dificultad, si se tiene en cuenta que el desarrollo de esta propuesta tenía que pasar necesariamente por el permiso de dos particulares: el propietario de la parcela del camino de acceso a la sima y el propietario de la parcela donde se encuentra la boca de entrada. Solucionado este problema con el visto bueno de los propietarios, se concluyó el proyecto y pasa a ser gestionado por la Federación Andaluza de Espeleología (FAE).

Una gestión de acceso mediante la web de la FAE que aportará a los espeleólogos y conservacionistas una buena base estadística para organizar futuros trabajos de conservación.

Las medidas de protección adoptadas en Sima Begoña, junto con las innovaciones en el balizamiento para mejorar la seguridad de los espeleotemas, suponemos que potenciarán la educación y concienciación sobre la importancia de la protección ambiental. Todo en el marco de un proyecto que ha sabido hermanar a los clubes intervinientes, fomentando la espeleología sostenible en un ambiente de protección, conservación y colaboración.

Ojalá que este proyecto abra la puerta para que futuras cavidades no corran la misma suerte que Sima Begoña y puedan regularse evitando su deterioro.

AGRADECIMIENTOS:

Este artículo no hubiera sido posible sin el trabajo de los espeleólogos que han participado en las diferentes salidas de campo y que se citan a continuación:

GEKO: Eduardo G. Guasch, Florencio Sánchez, Rafael Carmona, Isabel Ramírez, Rosa García; AL LÍMITE: Francisco Jesús Fuentes Torres, Francisco Javier Cabrilla Prieto, Juan David Ángel López Chivo; GAEA - FAE: José A. Mora Luque; CLUB GARRAPATA: José Antonio Agua Parra, José María García Ortiz; GESP: Roberto Álvarez, Marlén Sánchez Arroyo; GAEL: José Antonio Ortega

También destacamos la colaboración de Hipólito Sánchez Martínez, Francisco Hoyos Méndez, José Antonio Martínez Díaz, José María Calaforra, Manolo Tremiño Bru, Rafael Bermúdez Cano, facilitando asesoramiento e información para la redacción de



Croquis del recorrido balizado.

este proyecto. Los autores del texto queremos agradecer el apoyo de las personas y los clubes, ya que sin ellos este trabajo hubiera sido imposible.

BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA:

- Archivos del Grupo Espeleológico Al Limite
 Archivos del Grupo Espeleológico Kart-Oba (GEKO)
 Mapa Geológico de España E. 1:50.000 (MAGNA 50), Hoja nº 1007 (Rute). Segunda Serie, Primera edición. IGME.
 Ayuso, I. *et al.* Balizamiento de bajo impacto en cavidades con actividad espeleológica. En: B. Andreo y J. J. Durán (Eds.), **El karst y el hombre: las cuevas como Patrimonio Mundial**. Nerja (Málaga). Asociación de Cuevas Turísticas Españolas, pp. 115-128.
 Cano Valenzuela, J. M., (2016) Sima Begoña. **Mundo Subterráneo**, Nº. 3, pp 23-24.
 Fernández, J. M. (1991), Una nueva cavidad en la Camorra de Mollina. Sima Begoña, **Andalucía subterránea** nº10, pp 25-27.

UN NUEVO SISTEMA ESPELEOLÓGICO EN LA SIERRA DE LAS NIEVES Y SIMA DEL AIRE, ¿un punto de encuentro ?

Sima del Nevero. Sifón Cañete -724 m. Foto: Miguel Ángel Benítez.



ALVARO MATEOS TORÉS - ROGELIO FERRER MARTÍN

Grupo de Exploraciones Subterráneas

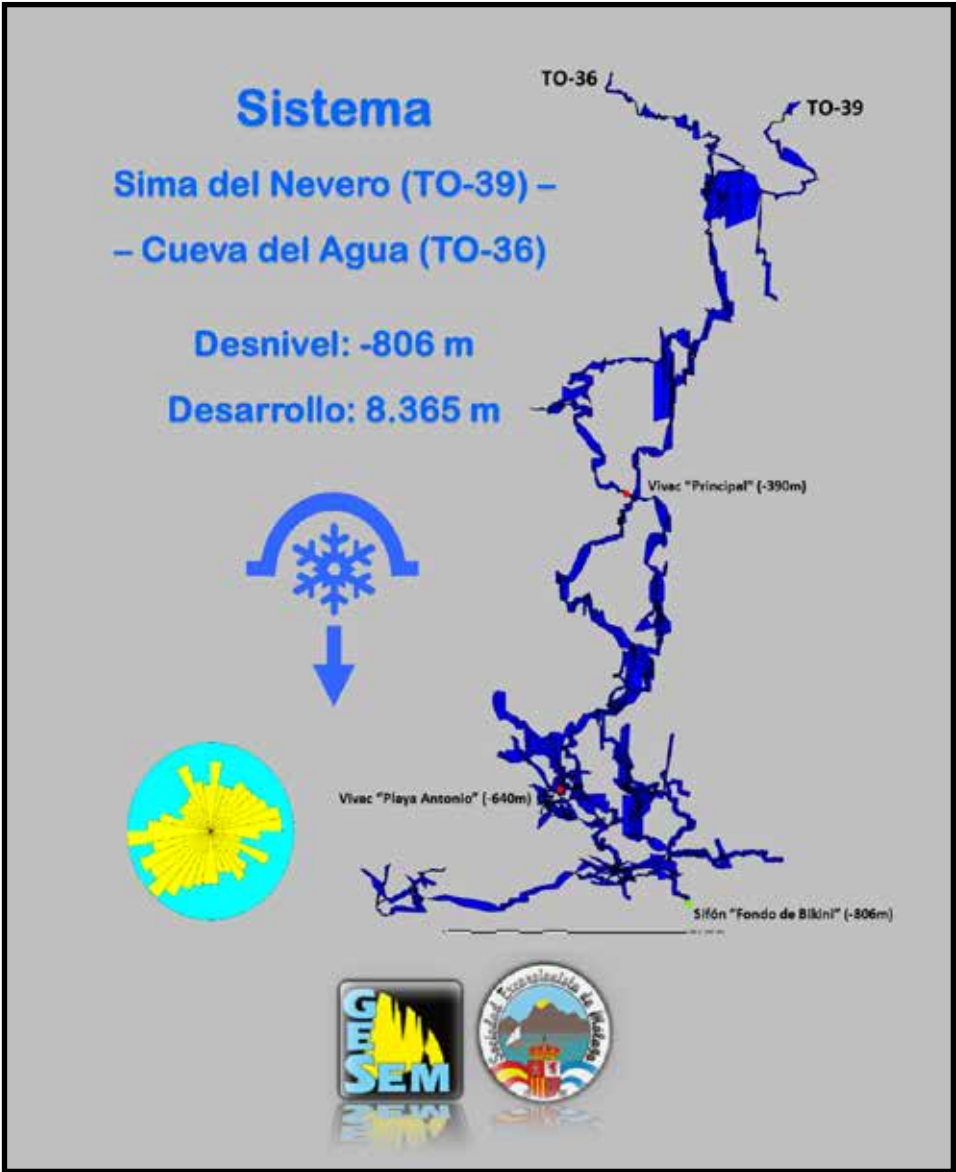
Sociedad Excursionista de Málaga

alvarillo@yahoo.es - olviroge@yahoo.es

TRABAJO FINANCIADO POR EL PROYECTO ANDALUCÍA EXPLORA

EL SISTEMA NEVERO-AGUA (TO-39 / TO-36)

Desde enero de 2024 la Sima del Nevero (TO-39) se conecta con Cueva del Agua (TO-36), por lo que ha pasado a considerarse un sistema de cavidades. La Cueva del Agua, de morfología muy diferente y eminentemente horizontal, aporta a la cavidad 440 m de desarrollo y 11 m adicionales de desnivel. Aunque ha sido una conexión discreta entre cavidades cercanas, ha supuesto sin embargo un hito histórico en las exploraciones de Nevero por ser la primera de las ansiadas conexiones (y también ensayo técnico para las posteriores), por colocar al Sistema como la segunda cavidad de Andalucía por desnivel y al explicar en buena medida el porqué de las grandes dimensiones de la sala “El Coliseo” de Nevero.



También se han realizado trabajos de exploración, instalación, desobstrucción, fotografía y topografía, especialmente en las galerías trasvivac de -400 y -635, donde hay continuidades prometedoras. Una de las actividades de reinstalación ha servido como práctica para los Técnicos en Espeleología en formación por parte de la Federación Andaluza de Espeleología.



Espeleólogo frente a acúmulo de sedimentos. Autor: Mateos Torés. A.

En ambas cavidades se han organizado un total de 8 salidas, de ellas 6 de varios días con permanencia en los vivacs interiores. Se ha continuado con la retopografía de las galerías antiguas que no tenían los volúmenes medidos y se han topografiado 924 m nuevos, alcanzándose los 8.365 m de desarrollo total y los -806 de desnivel hasta la superficie del sifón terminal (que aún no ha podido ser sondeado).

El Sistema Nevero-Agua pasa a ser la 2ª cavidad de mayor profundidad y continúa siendo la 7ª por desarrollo en Andalucía. Durante el año han participado un total de 6 miembros de nuestro club y 4 compañeros de otros clubes.



FOTO - JOSÉ ANTONIO GÓMEZ

Fondo de Bikini -806 m.
Autor: Gómez, Antonio J.

SIMA DEL AIRE, ¿un punto de encuentro?

Desde el año 2020 se está trabajando en una nueva actualización topográfica de la poligonal principal, que va desde la boca de entrada hasta el punto más distal en la zona de interés, como es la galería del Conexionista. El objetivo es mejorar la calidad de la información de cara a las posibles conexiones entre las cavidades más cercanas (Sima Prestá y Sistema Nevero-Cueva del Agua). Este nuevo replanteamiento ha supuesto una corrección de cota, publicada en Andalucía Subterránea del pasado año (720 m). Este año hemos terminado toda la actualización y ahora pasamos a una segunda fase, que será la revisión más “detallada” de las incógnitas aún pendientes por resolver en la zona de mayor interés que hemos comentado anteriormente.



Espeleóloga agachada mirando una formación en el techo. Autor: Ángel Benítez, M.

Una de las grandes novedades que ha aportado esta actualización topográfica ha sido sin duda la revisión, pendiente desde hace ya algunos años, de los meandros colgados descubiertos tras una escalada en la gran sala próxima al vivac Fadelpo. Estas nuevas exploraciones han aportado un apreciable desarrollo a la cavidad, y también han aparecido un buen número de incógnitas, ya que se trata de una nueva estructura laberíntica tipo 3D que concuerda por cota con otras estructuras laberínticas localizadas en la cavidad, como es el caso del Laberinto del Vivac principal, o el laberinto localizado en la galería del Metro. Se confirma de esta manera lo que cada vez se hace más patente: la génesis hipogénica de este gran cavernamiento, probablemente el mayor que existe en la Península Ibérica, ubicado en el corazón de un macizo alpino y a una gran profundidad.

- “Galería del Conexcionista”: durante este año se han realizado un total de 6 visitas, con los objetivos centrados en la revisión de incógnitas y en retopografiar todo el sector que va desde el vivac Fadelpo hasta la zona de la “Barra del bar”, el lugar más distante de esta zona (donde se han aportado otros 118 nuevos metros), con idea de mejorar la fiabilidad de las topografías.

- “Laberinto Fadelpo”: otro dato a destacar ha sido la continuidad de la exploración en el nuevo “Laberinto de Fadelpo”, donde se han topografiado 170 nuevos metros. En él se ha localizado un nuevo pozo de gran volumen que desde su base alcanza unos 70 metros, al que hemos denominado como pozo de “Tajtania Orrj” en honor a nuestra compañera desaparecida. Ha sido en el entorno de este nuevo pozo donde hemos localizado numerosos esqueletos de quirópteros, dándonos a entender la posibilidad de que hayan podido entrar por otra cavidad desde el exterior.

Durante la campaña de 2024 en Sima del Aire, se han sumado 343 nuevos metros, pasando la cavidad de 16.875 m a 17.218 m (segunda por desarrollo de nuestra comunidad).

Se ha realizado también una actividad en coordinación con miembros de la Guardia Civil de la Unidad de Rescate en Montaña a nivel nacional (séptima edición), para poner en marcha labores de acondicionamiento y preparación de esta cavidad de cara a una eventual práctica o actividad de rescate. Las prácticas se han realizado en el entorno de -90 m a -230 m.



Galería de la Estalagmita, Sima del Aire. Autor: Miguel Ángel Benítez.

SIERRA BLANQUILLA

Ronda-El Burgo

Trabajos realizados en 2024

Sima Verde. Foto: Francisco J. Vicente López.



FRANCISCO J^a. VICENTE LÓPEZ

Tritones - Club Deportivo
callatlaboca@hotmail.com

TRABAJO FINANCIADO POR EL PROYECTO ANDALUCÍA EXPLORA

Sierra Blanquilla, situada entre los términos municipales de Ronda y El Burgo, en la provincia de Málaga, la constituye un macizo calcáreo donde predominan las dolomías, calizas y margo calizas.

Parte de la sierra, está dentro del nuevo parque de Sierra de las Nieves. Esto se debe al plan de conservación del entorno, flora y fauna que lleva tiempo desarrollando la Junta de Andalucía. Ya que parte de ésta sierra también es una reserva andaluza de caza. Venimos trabajando algunos años, en este entorno poco visitado y nada explotado en la actualidad.

LAS CAVIDADES

Totas las coordenadas están referenciadas en UTM ETRS89

SIMA ENCINA

C.U.C.A.: 70514

Ubicación: 320670.57, 4074150.21

Altitud S.N.M.: 988 m

Desnivel: -40 m

Desarrollo: 47,9 m

Esta sima, se encuentra en terrenos de El Burgo, se trata de un sumidero, abierto a favor de una diaclasa agrandada por el paso del agua. la zona próxima es pradera con una suave pendiente que desciende recogiendo las aguas superficiales hasta la boca de la sima. Este entono lo corona una gran encina característica. Esta sima ya estaba explorada.



Primeros metros de la sima Encina.

Foto: Francisco Vicente López.



Boca de la sima.

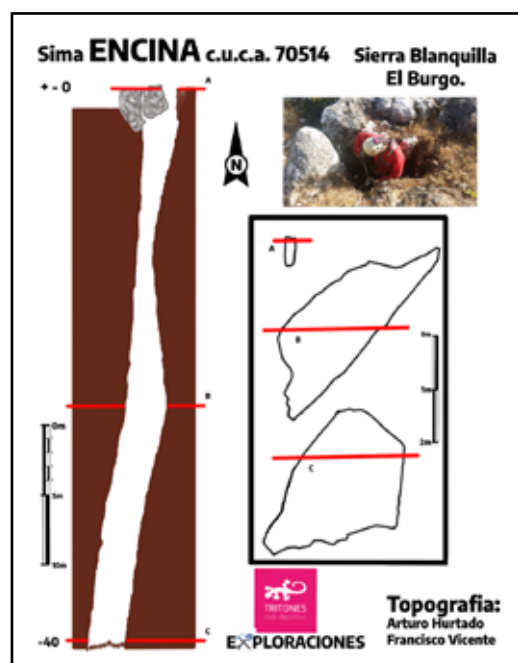
Foto: Francisco Vicente López.

Ángel García Ordóñez ya nos facilitó datos y su ubicación, Javier Rodríguez Zambrana y Samuel Macías Osorio, la descendieron en marzo del 2019, mejorando un poco la instalación.

En la entrada hay un indicio ilegible de haber estado marcada.

La sima es un pozo vertical que se va ensanchando hasta llegar a unos -40m de profundidad con un fondo colmatado de piedras.

Sima:		Distancia con el anclaje anterior, en metros.	Anclaje, cantidad / diámetro	Localización según bajas
1	Cabecera		Parabol 2/10	
2	Fraccionamiento	7m	Parabol 1/10	Izquierda
3	Desviador	12m	natural	De frente
4	Fraccionamiento	3m	Parabol 1/10	Derecha
5	Fraccionamiento	8m	Parabol 1/10	Izquierda
6	Suelo	12m		



SIMA BORREGO II

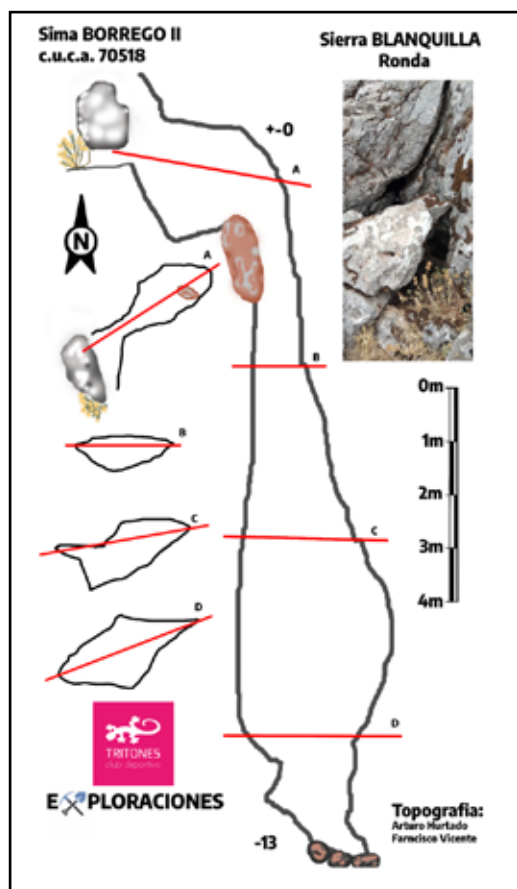
C.U.C.A.:70518

Ubicación: 318757.42, 4073682.27

Altitud: S.N.M.: 1.144 m

Desnivel: -13 m

Desarrollo: 17,2 m



Esta sima, está en terrenos de Ronda, en la parte alta y a escasos diez metros de los cortados que se encuentran por encima de la carretera nacional 366, cerca del km 13.

La encontró y descendió Jesus Rodríguez Zambrana.

La entrada es una grieta en la pared, algo estrecha, dando paso a una pequeña sala descendente, que te asoma al pozo muy concrecionado. Es fácil de descender y ascender, sin anclajes. La única pega es que es material blando y poco fiable.

El fondo del pozo se estrecha y desciende entre escombros. Entre estos encontramos los restos de animales, que son los que le dieron nombre a la sima.



Boca de la sima.
Foto: Francisco Vicente López.



Parte final del pozo de la sima.
Foto: Francisco Vicente López.

SIMA DEL PASO

C.U.C.A.: 70523

Ubicación: 317527.76, 407298.07

Altitud S.N.M.: 1.139 m

Desnivel: -13,7 m

Desarrollo: 15,3 m

En la misma carretera nacional 366, a 1.040m de altura entre los kilómetros 11 y 12 se encuentra el Puerto del Viento. Junto a él hay un entorno poco conocido llamado el Torcal de Puerto del Viento. Este entorno, precioso pero muy accidentado, nos obstaculiza el acceso a la sierra, así que siempre optamos por bordearlo por su vertiente Sur-Oeste. En nuestro afán de buscar el camino más cómodo, conseguimos

encontrar un paso fácil entre las rocas, marcado por la cercanía a un peñón característico. Tras muchos años pasando por el mismo sitio, un día en el año 2022, regresando de vuelta a los coches al acercarnos al paso, Arturo Hurtado andaba por encima de donde solíamos hacerlo y la encontró.

La sima pertenece a Ronda. Se encuentra en la parte alta, dentro del torcalito próxima al extremo Sur-Este.

La boca es un poco estrecha pero sin complicaciones. El pozo que desciende hasta una repisa, a unos 3 metros y medio donde hay espacio para estar de pie, sigue descendiendo con un fraccionamiento. Al fondo una sala amplia colmatada de rocas.



Peñasco que nos marca el paso, a sus pies la sima. Foto: Francisco Vicente López.

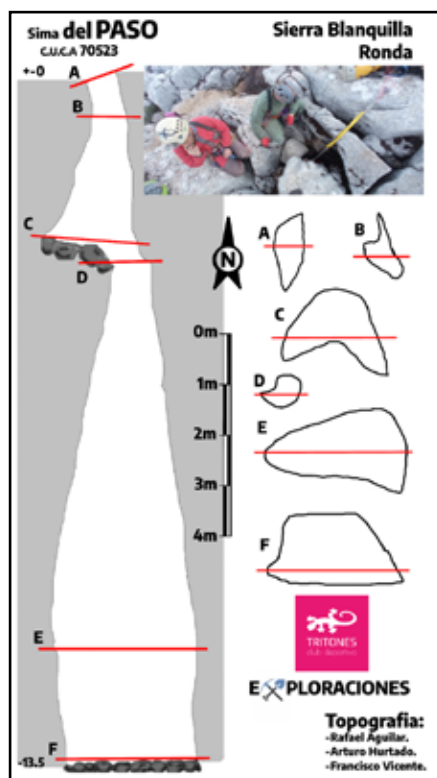
Sima: <u>Del PASO</u>		Distancia con el anclaje anterior, <u>en metros.</u>	Anclaje, cantidad / diámetro	Localización según bajas
1	Cabecera		Parabol 2/8	
2	Fraccionamiento	4m	Parabol 1/8	Derecha
3	Suelo	10m		

El 20 de octubre de 2024 la reequipamos y topografiamos.



Boca de la sima.

Foto: Francisco Vicente López.





Panorámica de la dolina. En primer termino la sima. Foto: Francisco Vicente López.

SIMA JUNTO A LA DOLINA

C.U.C.A.: 70520

Ubicación: 317508.25, 4071793.03

Altitud S.N.M.: 1.261 m

Desnivel: -5,7 m

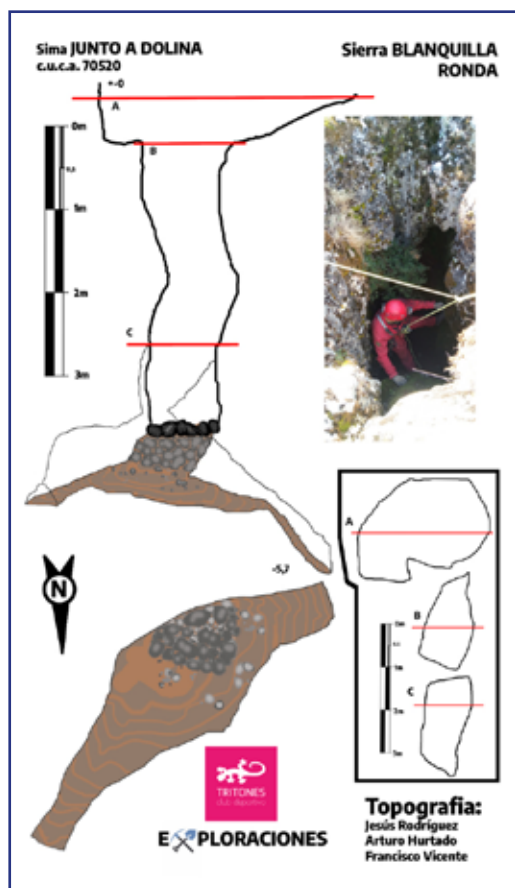
Desarrollo: 10,5 m

Tras algún tiempo visitando la sierra, cuando tuvimos claro que seguiríamos yendo por la zona, implicándonos más y trabajar con *Andalucía Explora*, preguntamos a Manu Guerrero, de Pasos Largos, si ellos tenían interés en esta zona. Me comentó que no, y me pasa una orto foto con las ubicaciones de las simas que ellos ya conocían, pero no habían publicado nada. Esta es una de ellas.

Esta sima se encuentra en el interior de una gran dolina, en el extremo sureste, 6 metros por encima y a 120 metros de longitud del punto mas bajo. En su momento, este espacio se usaría como tierra de cultivo, por la proximidad de unas antiguas ruinas y el resto del entorno fuera de la dolina es roca viva.

La sima tenía un parabol de 8 en el punto más alto del entorno de la boca.

Reasegurámos en la pared de enfrente, para evitar roces, con otro parabol de 10. Desciende unos 4 metros hasta un suelo lleno de tierra y rocas. Ya sin cuerda, desciende por una gatera que da a una salita colmatada de tierra.



SIMA VAGINA O DE LOS MOSQUITOS

C.U.C.A.: 70515

Ubicación: 317790.03, 4071900.23

Altitud S.N.M.: 1.273 m

Desnivel: -5,3 m

Desarrollo: 7,7 m

Esta sima, localizada por Gabriel Peláez, se abre a favor de una diaclasa, no muy lejana a la anterior cavidad presentada. También es otra de las que nos pasó Manu Guerrero, aunque la teníamos ya bautizada anteriormente.

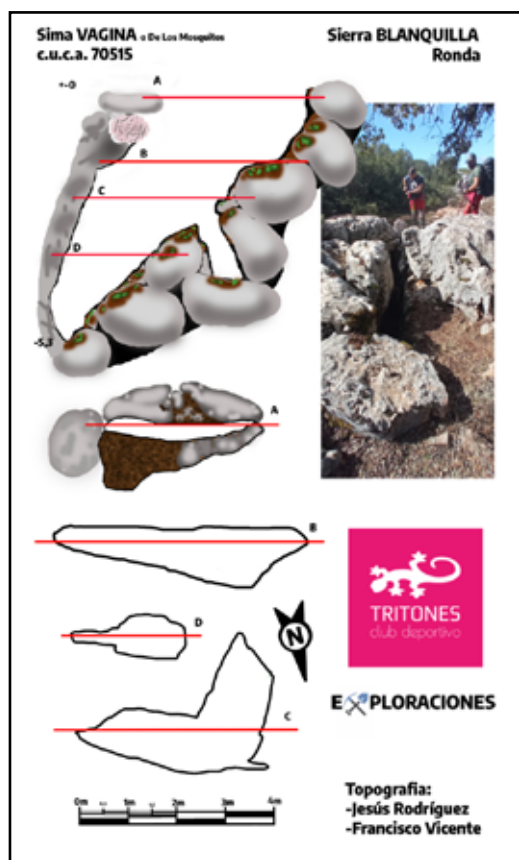
En la actualidad, la sima está a escasos metros de un cauce, normalmente seco. Este arroyo fue posiblemente el que agrandó la sima.

Los 5 metros de profundidad que tiene son fáciles de descender, por la cantidad de rocas que tiene en su interior.



Boca de la sima.

Foto: Francisco Vicente López.



SIMA LAPIAZ

C.U.C.A.: 70521

Ubicación: 317054.01, 4071806.08

Altitud S.N.M.: 1.262 m

Desnivel: -14 m

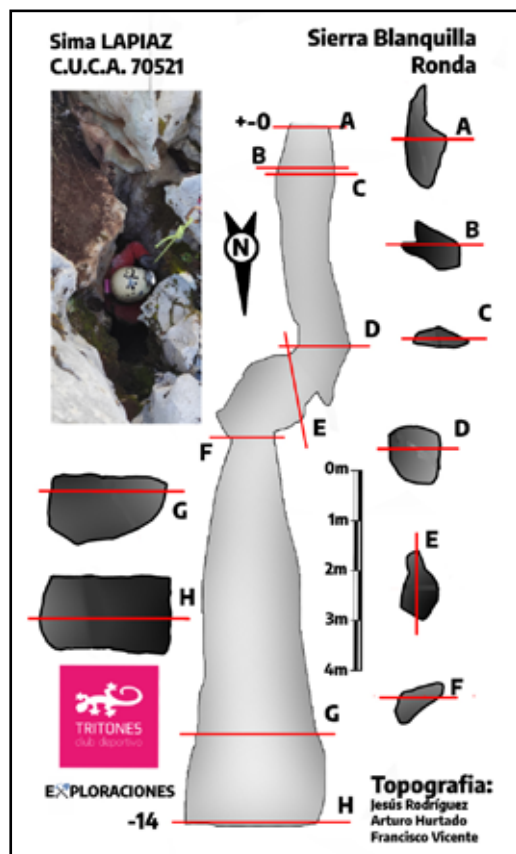
Desarrollo: 15,7 m

En la ladera noreste del Cancho del Lobo, entre un entorno de matorral bajo destaca un afloramiento calizo con grietas muy marcadas.

Esta sima ya tenía un parabol de 10 cuando la encontramos el año pasado, pero no teníamos referencias de ella. Despejamos un poco la entrada, y usando ese parabol se descendió hasta una repisa de tierra suelta a unos 6 metros. Para seguir se puso un parabol



Pozo de entrada hasta la repisa de tierra.
Foto: Francisco Vicente López.



para fraccionamiento y un poco más abajo un desviador, usando un natural para llegar al fondo: Una sala amplia colmatada de piedras.

Sima:		Distancia con el anclaje anterior, en metros.	Anclaje, cantidad / diámetro	Localización según bajas
1	Cabecera		Parabol 1/10	
2	Fraccionamiento	5	Parabol 1/10	Izquierda
3	Desviador	1,4	Natural	izquierda
4	Suelo	7,7		

SIMA OJO NEGRO

C.U.C.A.: 70509

Ubicación: 318150.50, 4072096.79

Altitud S.N.M.: 1.397 m

Desnivel: -10,7 m

Desarrollo: 13,3 m

Desde el 2015, cuando subíamos a la sierra a hacer algunos trabajos por la zona mas alta, teníamos un comodín.

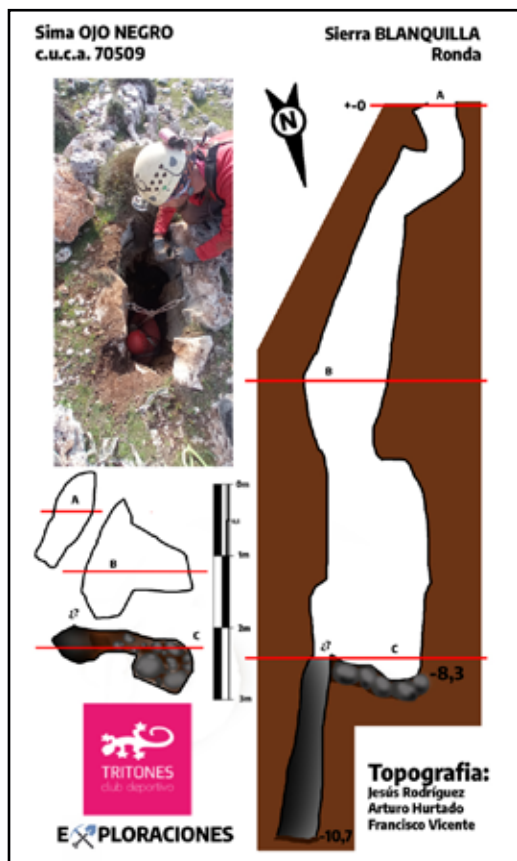
Una pequeña grieta colmatada de tierra y rocas, que nos dedicábamos

a ir desenterrando cuando nos quedábamos sin material o batería y no teníamos mucho tiempo para hacer otra cosa. La tierra estaba a ras de suelo pero por una esquinita colaban pequeñas piedras.

Fue en octubre de este año, cuando íbamos para otra sima cercana, cuando vimos que gracias a la lluvia se había quedado totalmente limpia. Se monto una cabecera y se probó si era posible pasar, pero no fue así.

Volvimos a finales de Noviembre, y Jesús fue el encargado de ampliar el paso para poder acceder a la sima. Tras un tiempo de trabajo duro consiguió despejarlo, se pudo descender y levantar la topografía.

Tras la estrechez el pozo se amplía y desciende. La cuerda roza en un par de sitios pero en zonas lisas. Bajaron hasta donde han caído todos los restos de piedra y tierra que no pudimos sacar. La sima sigue un poco más pero otra vez se estrecha y no parece que tenga más continuidad.



Vista clara que sigue la sima, marzo 2023.
Foto: Arturo Hurtado de Mendoza



Cabecera de sima Ojo Negro.
Foto: Francisco Vicente López.



Entrada Ojo Negro, marzo 2023.
Foto: Francisco Vicente López.

LAS CAVIDADES DE PEGALAJAR (SIERRA MÁGICA, JAÉN)

**EDUARDO GARCÍA GUASCH
ABÉN ALJAMA MARTÍNEZ**

Grupo Espeleológico Kart-Oba, GEKO
gekoespeleo@gmail.com



TRABAJO FINANCIADO POR EL PROYECTO ANDALUCÍA EXPLORA

RESUMEN

El presente estudio expone el trabajo de campo realizado por el Grupo Espeleológico Kart-Oba (GEKO), en colaboración con varios clubes de espeleología andaluces en el término municipal de Pegalajar (Jaén). La investigación se centró en la exploración y topografía de diversas cavidades, continuando el proyecto de catalogación de cavidades de Sierra Mágina iniciado años anteriores, además de ampliar el conocimiento sobre la geología y morfología del entorno kárstico local.

Palabras clave

Sierra Mágina, Pegalajar, Jaén, cavidades, estudio espeleológico, prospección, exploración, topografía, GEKO

1. INTRODUCCIÓN

En el marco del proyecto iniciado el año pasado para la catalogación, exploración y estudio de las cavidades en Sierra Mágina (Jaén), el presente trabajo se centra en completar el inventario de cavidades del municipio de Pegalajar.

El proyecto, liderado por el Grupo Espeleológico Kart-Oba (GEKO), ha contado con la colaboración de otros clubes de espeleología como Grupo Espeleológico G40, Grupo Espeleológico de Jaén (GEJ), Grupo de Exploraciones Subterráneas de Priego de Córdoba (GESP), Club Rumbo Norte de Jaén y Grupo LEMUS.

Gracias a esta colaboración interclubes, GEKO ha podido mantener un ritmo continuo de trabajo, abarcando tanto la exploración de nuevas cavidades como la revisión y actualización de las ya conocidas, cerrando así el inventario de cuevas de Pegalajar en el presente año, a excepción de algunas cavidades que todavía se encuentran en estudio.

2. LOCALIZACIÓN Y CONTEXTO GEOLÓGICO

Pegalajar es un municipio situado al suroeste de la provincia de Jaén, en la comarca de Sierra Mágina, unos 20 km al Sureste de la capital.

En cuanto a la geología de las zonas de estudio, es variada y refleja una compleja historia de sedimentación que abarca desde el Jurásico hasta el Cuaternario. Las formaciones más antiguas corresponden a calizas oolíticas del Jurásico, caracterizadas por su textura granular y la presencia de nódulos de sílex, lo que les confiere una notable resistencia a la erosión y una estructura distintiva en el paisaje montañoso de la Sierra Mágina. A estas se suman las calizas en bancos y nodulosas del Cretácico superior, que, debido a su disposición estratificada, son propensas a procesos de karstificación, dando lugar a la formación de cuevas y simas, de gran interés para la espeleología.

En los fondos de valle y zonas más bajas se encuentran los suelos vérticos del Cuaternario, ricos en arcillas expansivas y con una gran capacidad para retener agua, lo que resulta crucial para la vegetación local y el almacenamiento de acuíferos superficiales. Además, también hay depósitos de arcillas y margas del Terciario Medio, que se formaron en antiguos ambientes marinos y continentales, proporcionando nutrientes al suelo y contribuyendo a la fertilidad de las áreas bajas. Toda esta diversidad geológica hace de Pegalajar un entorno idóneo tanto para el estudio geológico como para las actividades espeleológicas (IGME, 1992).

un enfoque científico y/o que han dejado algún tipo de testimonio o bibliografía al respecto.

En la década de los 70 del pasado siglo, el Club Montañeros de Jaén explora decenas de cavidades en Sierra Mágina, siendo una de ellas la Sima de Las Siete Pilillas (PÉREZ & PÉREZ, 2003).

En 1974, el Club Montañero Cerrojo de Jaén explora la Sima de La Cerradura y, por falta de material, deja algunas incógnitas pendientes que son resueltas por la S. E. CREUS entre 1993 y 1994, además de completar el estudio y topografía de la misma (MORAL, 2004; MORAL, 2010).

En 2004, Ángel Jiménez y Manuel J. González Ríos, topografían la Cueva de Aro y la Cueva de Los Majuelos (ARCHIVO GEG), además de explorar la Sima de Las Siete Pilillas.

La Asociación Espeleológica Velezana (AEV) realiza la topografía de la Cueva del Hoyo de La Sierra o de La Encantada, incluida en una tesis doctoral sobre los acuíferos kársticos de las sierras de Pegalajar (GONZÁLEZ, 2007).

Entre 2012 y 2017, miembros del Grupo Espeleológico de Jaén (GEJ) y del Club Rumbo Norte de Jaén exploran varias cuevas en Pegalajar, algunas de las cuales aparecen en este artículo (como Sima de Las Siete Pilillas y Sima Caracola), si bien no se había efectuado su estudio y topografía. También descubren dos nuevas inéditas, que se encuentran en exploración en la actualidad: Sima Espuerta y Sima de Pepe Cumbres.

Tenemos constancia, por testimonios orales, que el C.D. Primates y otros grupos jiennenses han explorado cuevas en Pegalajar, aunque no hemos conseguido tener acceso a ningún documento, topografía ni publicación al respecto.



Pegalajar visto desde La Serrezuela.



Espeleotemas en el interior de la Cueva de Aro.



Cueva de Los Majuelos (2004).
Fotos: Manuel J. González Ríos.

3.1 Trabajos espeleológicos en Pegalajar

Las acciones llevadas a cabo durante el año 2024 por el Grupo Espeleológico Kart-Oba (GEKO) en colaboración con otros clubes han tenido lugar a lo largo de tres fases: una primera fase de gabinete en la que se realiza un catálogo provisional de cavidades conocidas, usando como fuente de información de referencia CATFAE, publicaciones y otra bibliografía existente donde aparezcan menciones a cavidades de Pegalajar, además de entrevistas a espeleólogos que han explorado o conocen la zona.

Con estos datos recopilados se inicia la segunda fase, donde se visitan y se vuelven a explorar una a una las cuevas de las que hemos tenido conocimiento, completando el estudio de las mismas (descripción, imágenes y toma de datos para la topografía) y, si fuese necesario, volviendo a equipar. Además, se realizan prospecciones en las zonas de trabajo en busca de nuevas cavidades, como es el caso de Sima Muri (PE-05-GEKO).

Finalmente, el trabajo se cierra con las tareas de gabinete posteriores a las salidas de campo, redactando un informe de cada cavidad y dibujando la topografía digital. Toda la información recopilada de cada cueva se integra en el CATFAE con una sigla definitiva y su respectiva CUCA. Al concluir, los resultados se publican en la revista Andalucía Subterránea.

Durante el año 2024, GEKO ha efectuado 12 salidas para llevar a cabo los trabajos espeleológicos en Pegalajar, con la participación de 18 espeleólogos de 5 grupos diferentes. La siguiente tabla presenta estos datos en detalle:

PARTICIPANTES EN LAS EXPLORACIONES EN PEGALAJAR SIERRA MÀGINA, JAËN	
GRUPO ESPELEOLÓGICO	PARTICIPANTES
Grupo Espeleológico Kart-Oba (GEKO)	Abén Aljama, Antonio Castro, Antonio Dovao, Antonio Pedraza, Dolores Redondo, Eduardo G. Guasch, Florencio Sánchez, Manuel Elías
Otros espeleólogos y clubes	Alejandro Ochando (C. E. Lemus) Antonio Ávila Antonio Expósito (Club Rumbo Norte) Borja Fernández (GESP) Francisco Javier López (GEJ) Juan Antonio Moreno Luis Javier Marín (GEJ) Miguel de La Torre Rafael Bermúdez (G40) Roberto Álvarez (GESP)

Tabla II. Participantes en las diferentes salidas de prospección, desobstrucción, exploración y topografía de cavidades en Pegalajar.

CUEVAS CATALOGADAS CON ESTUDIOS COMPLETADOS EN PEGALAJAR (SIERRA MÀGINA, JAËN)					
SIGLA	CUCA	COORDENADAS ETRS89 UTM 30S	NOMBRE	DESARR.	DESN.
PE-03	60401	X: 443366 Y: 4178833	Sima de las 7 Pilillas	151 m	-41 m
PE-04	61299	X: 442200 Y: 4177534	Sima Caracola	105 m	-26 m
PE-05- GEKO	61300	X: 442161 Y: 4177575	Sima Muri	43 m	-11 m
PE-07	61304	X: 443517 Y: 4177689	Cueva de Aro	70 m	-2 m
PE-08	60779	X: 443742 Y: 4177927	Cueva de Los Majuelos	37 m	0 m
PE-11	61307	X: 445217 Y: 4176734	Cueva de La Encantada o del Hoyo de La Sierra	85 m	-3 m
PE-13	61312	X: 443382 Y: 4178016	Cueva La Curva	23 m	-2 m

Tabla III. Cavidades de Pegalajar con los estudios completados.

Además de las cuevas señaladas, existen algunas más en el catálogo de Pegalajar que no se han incluido en el artículo debido a que los trabajos de exploración y topografía de las mismas no han finalizado y, por tanto, serán objeto de una futura publicación. Nos referimos a varias cavidades ubicadas en La Serrezuela, como la Sima de La Espuerta, Sima de Pepe Cumbres y Cueva del Agujero Soplador, además de un conjunto de simas existentes en La Cerradura

A su vez, varios abrigos y covachas han quedado apartados de este estudio espeleológico dado que su interés es de carácter arqueológico y no es el cometido del presente artículo.

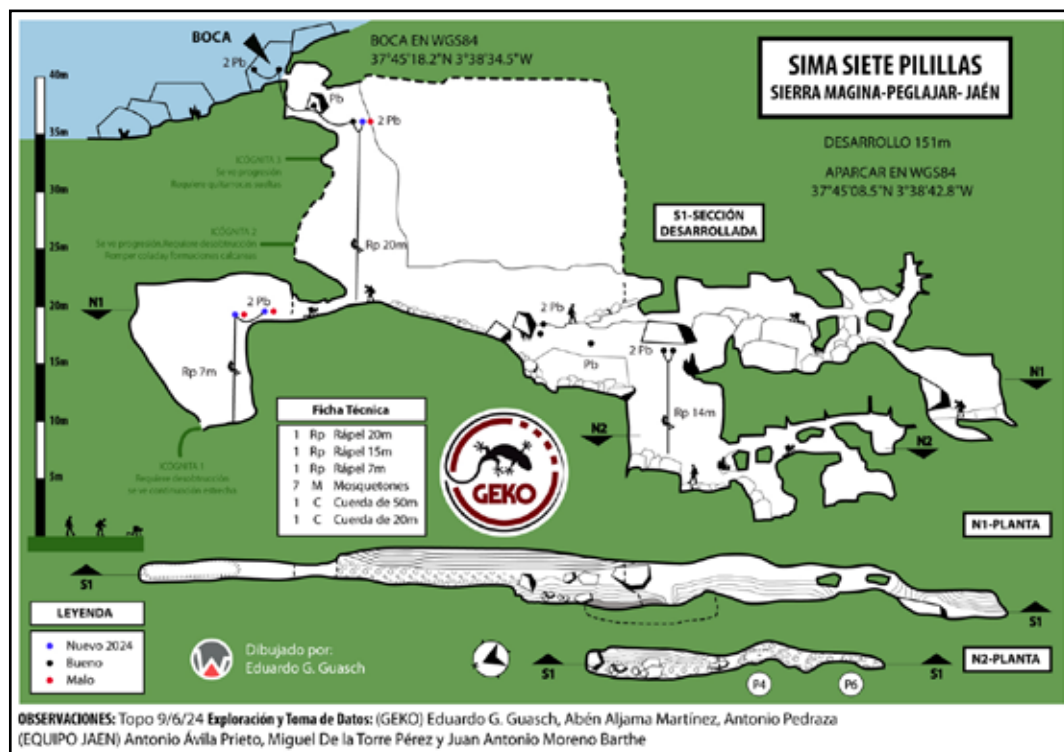


Desobstrucción de la entrada a una sima en la Serrezuela de Pegalajar.

4. Descripción y topografía de las cuevas estudiadas en Pegalajar

4.1. Sima de Las Siete Pilillas (PE-03)

Esta sima se exploró, entre otros, por el Club Montañeros de Jaén y por el G.E.G., como demuestra la chapa identificativa ubicada en la entrada de la cavidad.



La cavidad comienza con un descenso de 3,5 m en pendiente, seguido de una rampa que lleva hasta la diaclasa, donde comienza el primer pozo de 20 m. Desde aquí, hay dos posibles rutas de exploración: la primera, en dirección 14°, presenta una gatera descendente que se abre a los tres metros, aunque se encuentra con un estrechamiento y una zona inestable que requiere desobstrucción; el segundo itinerario, con rumbo 194°, permite avanzar inicialmente 40 m de forma horizontal, seguido de un descenso que lleva a un segundo nivel, pero el terreno se vuelve incómodo debido a grandes clastos derrumbados. Al final, un descenso de unos 6 m por la fractura llega hasta un derrumbe que cierra el paso.

En la exploración también se han identificado tres áreas de interés que requieren de trabajos arduos y complejos de desobstrucción:

- La Incógnita 1 se ubica en el fondo de la diaclasa
- La Incógnita 2 se sitúa en el pozo principal y se trata de una posible sala que se encuentra al final de una rampa
- La Incógnita 3 se ubica debajo de la cabecera de la diaclasa principal, donde es necesario mover rocas sueltas para acceder a una gatera horizontal.

Material necesario: casco, iluminación, equipo de progresión vertical, 1 cuerda de 50 m para pozo de acceso, 1 cuerda de 20 m para pozos inferiores y 8 mosque-



Bonito rincón con espeleotemas en la Sima de las Siete Pilillas (Archivo GEKO).

tones. Se recomienda llevar algunas cintas para poder instalar la cabecera del primer pozo, pues las chapas están en paredes contrarias, evitando así roces.

4.2. Sima Caracola (PE-04)

Fue explorada en 2017 por Antonio Expósito, Natalia Martínez, José Luis Parras “Pepe Cumbres”, Pedro Cruz y José Castillo, integrantes del Club Rumbo Norte de Jaén, que conocieron de su existencia gracias a un conocido de Pegalajar. Sin embargo, no se habían recogido datos para su estudio.

A la cavidad se accede a través del “nivel superior”, que incluye un túnel de entrada y una sala con grandes desprendimientos que son peligrosos, por lo que hay que extremar la precaución. Sería posible realizar un recorrido circular en esta zona, pero es necesario descender con cuerda para acceder al siguiente nivel.

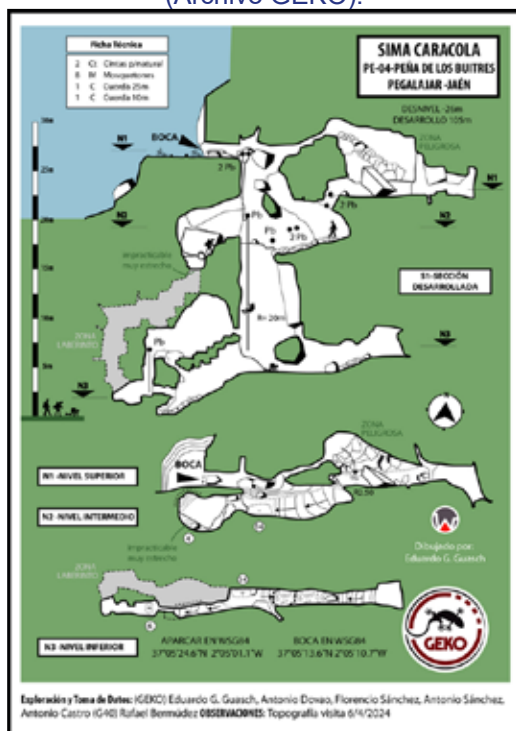
El “nivel intermedio” cuenta con una sala en su cara sur formada por un gran bloque desprendido, que conecta visualmente con el sector del laberinto, aunque se trata de un paso estrecho y peligroso para descender. En el centro de este nivel se encuentra un pozo de 14 m que conecta con el “nivel inferior” mediante técnicas de progresión vertical. En la zona norte, una rampa ascendente con rocas sueltas lleva a la mencionada zona peligrosa, donde hay dos parabolts para facilitar la progresión, aunque el terreno se obstruye a los 20 m por grandes clastos.

El “nivel inferior” es el de mayor desarrollo de la sima. Una rampa descendente con rocas pequeñas nos lleva a una serie de huecos que dan acceso al sector del laberinto. El paso inferior es estrecho mientras que el paso superior lleva a una gran sala de 6 m de altura donde se encuentra el segundo pozo, que no es necesario descender.

Material necesario: casco, iluminación, 1 cuerda de 20 m para el pozo de acceso, 1 cuerda de 10 m para el pozo interior, 8 mosquetones y 2 cintas para las cabeceras.



Paso estrecho en Sima Caracola.
(Archivo GEKO).



4.3. Sima Muri (PE-05)

Esta cueva fue localizada durante los trabajos de prospección de GEKO en la zona y está ubicada por encima de Sima Caracola.

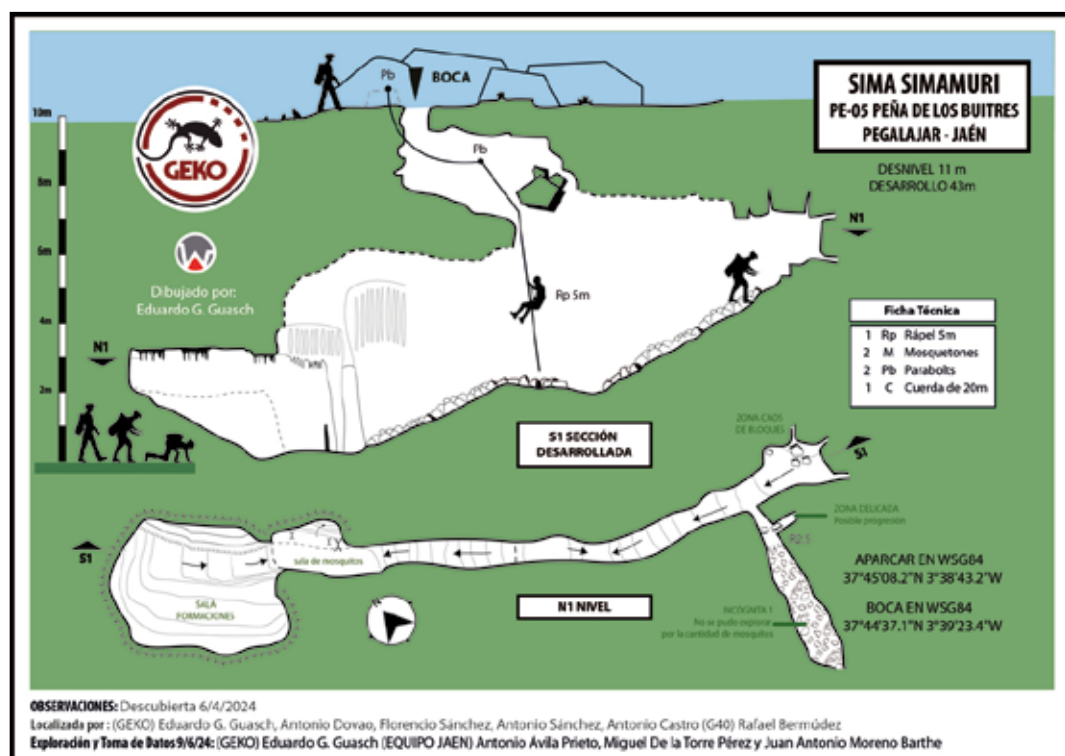
La boca de entrada a la cavidad es de forma rectangular, con dimensiones de 70 x 50 cm. Al ingresar, se descenden 2,5 m que se recomiendan hacer usando la cuerda pues la rampa lleva a una cornisa desde donde se cae al fondo de la diaclasa. En la base de la grieta se encuentra una estrechez producida por una roca encajada y por donde se descenden otros 5 m hasta llegar al fondo, punto en el que la diaclasa se abre y facilita el descenso.

El recorrido continúa con un rumbo SO-NE con una anchura promedio de 60 cm. En rumbo SO se descende por una rampa de 25° de inclinación que nos lleva a una sala con bellos espeleo-



Interior de Sima Muri (Archivo GEKO).

temas. Se progresan 2,3 m hasta una zona con coladas, estalagmitas y columnas, seguida por una sala casi circular de 3,8 m de diámetro. Al avanzar por rumbo NE, llegamos a una angosta grieta perpendicular con rumbo sur en la que se pudieron destrepar solamente 3 m, quedando esta zona como incógnita debido a la gran cantidad de mosquitos que impidió avanzar en la exploración.



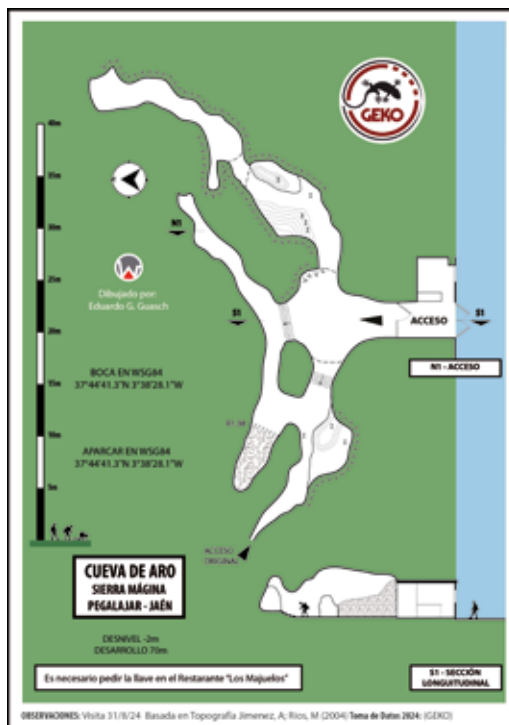
4.4. Cueva de ARO (PE-07)

La Cueva de ARO destaca por su impresionante belleza natural, con salas decoradas por estalagmitas y estalactitas que destacan por sus formas y colores en un área de 200 m².

Al inicio de la década de los 70 del siglo XX, Antonio Ruiz Ortega (cuyas iniciales dan nombre a la cavidad) a lo largo de varios años y con herramientas manuales, amplió los accesos entre las salas, transformando estas en un espacio accesible y con iluminación.

En la cueva se encontraron restos neolíticos (III milenio a.C.), como hachas de piedra, cuchillos de sílex, puntas de flecha y restos humanos.

Para visitar la cueva es necesario solicitar el permiso y las llaves en el Restaurante Cueva de Los Majuelos, situado a unos metros de la Cueva de ARO.



Basada en la topografía de Ángel Jiménez y Manuel J. González-Ríos (2004).



Cueva de ARO con abundancia de espeleotemas (Archivo GEKO).

4.5. Cueva de Los Majuelos (PE-08)

Antes de su apertura como restaurante en 1987, la cueva de Los Majuelos se usaba como corral para ganado, lo que dejó el suelo deteriorado y revuelto. Durante las obras de acondicionamiento, se hallaron dos puntas de flecha. Consta de una única gran sala con orientación NO-SE, con una superficie de 500 m² (37 m de largo x 11,80 m de ancho) y 18 m de altura máxima.

La morfología original ha sido modificada para su uso, empleando entrantes como almacenes y cocinas. Las paredes presentan verdín, y se realizaron trabajos de impermeabilización del cerro con láminas plásticas para evitar filtraciones. Además, una sima en el techo, parcialmente cerrada, sirve ahora como ventilación. (IGME, 2003).



Restaurante Cueva de Los Majuelos.
(Archivo GEKO).



Topografía: Archivo G.E.G.

4.6. Cueva La Curva (PE-13)

Esta cueva fue descubierta por Alejandro Ochando (C.D. LEMUS) y estaba pendiente de la recogida de datos y topografía.

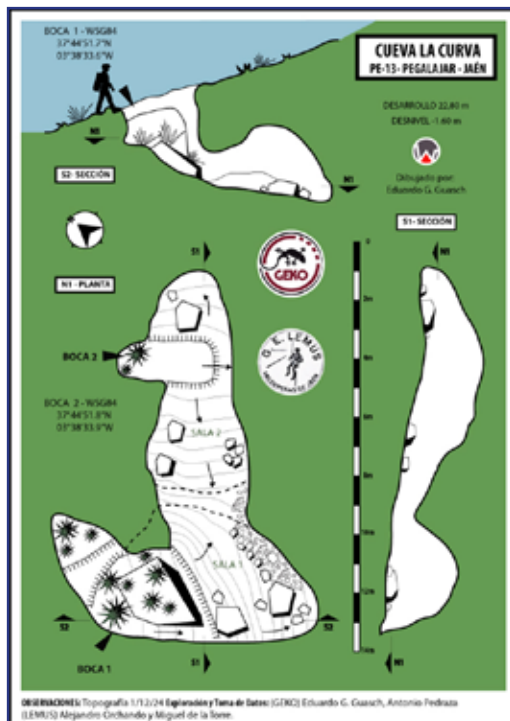
La cavidad cuenta con dos entradas: la boca 1, más grande y accesible, tiene forma triangular (1,6 m x 1,5 m) y requiere superar un resalte de un metro para acceder a la primera sala, cuyo techo tiene una altura media de 1,1 m. El suelo es de tierra compacta con piedras sueltas dispersas y una gran roca en la sección norte marca la transición hacia una bóveda. Desde esta sala, un paso estrecho de 0,7 m conecta con otra sala, iluminada por luz natural proveniente de la segunda boca de entrada.

La boca 2, totalmente cubierta por zarzas, tiene forma rectangular (2,5 m x 1,2 m) y permite avanzar unos 7 m hasta una bóveda cerrada. La cavidad no presen-



Bocas de acceso a la Cueva La Curva.
(Archivo GEKO).

ta formaciones geológicas destacables, constando simplemente de dos salas abovedadas sin continuidad aparente. La única posibilidad de progresión sería si apareciera una galería quitando rocas sedimentarias en el suelo junto al muro Noreste, algo que la geología de la zona nos indica como poco probable.



4.7 Cueva de La Encantada o del Hoyo de La Sierra (PE-11)

Esta cueva ha sido usada tradicionalmente como aprisco o refugio para el ganado, construido con mampostería de caliza extraída del entorno (LÓPEZ, 2005). La boca de entrada es amplia (4,5 m) y da paso a una primera sala espaciosa de unos 15 m de largo y 10 m de anchura media.

Al fondo, la sala se divide en dos ramales, que están parcialmente bloqueados con muros de piedra para impedir el acceso del ganado. La galería de la izquierda lleva, tras un escalón descendente, a una sala de techo bajo donde se observan algunos espeleotemas, como una colada en la pared derecha. La galería de la derecha conduce a una pequeña sala tras superar una gatera.



Cueva de La Encantada, ubicada dentro de un aprisco para el ganado (Archivo GEKO).



Topografía de la Cueva de La Encantada o del Hoyo de la Sierra (Archivo AEV).



Interior de la Cueva de La Encantada o del Hoyo de La Sierra (Archivo GEKO).

5. Conclusión

Tras los trabajos espeleológicos realizados en las cavidades de Pegalajar, se han estudiado un total de 13 cavidades, de las cuales solo 3 figuraban previamente en el CATFAE. Este artículo está centrado en las siete cavidades en las que los trabajos se han concluido, asumiendo el compromiso de completar las exploraciones y topografías de las cavidades restantes en proceso, para poder organizar y clasificar la información y poder subirlas al CATFAE en cuanto se finalice su análisis.

El proyecto ha implicado un esfuerzo significativo tanto en trabajo de campo como en gabinete, recopilando y actualizando la bibliografía existente sobre las cavidades de Pegalajar, labor que no se había efectuado hasta la fecha.

Este enfoque integral ha permitido enriquecer el conocimiento del patrimonio espeleológico de Sierra Mágina, un objetivo que continuará desarrollándose en los próximos años en otros municipios de la comarca, con el fin de ampliar el catálogo de cavidades de esta región de Jaén.

6. Bibliografía y webgrafía

Archivo de la Asociación Espeleológico Velezana (AEV)

Archivo del Grupo de Espeleólogos Granadinos (GEG)

Archivo del Grupo Espeleológico Kart-Oba (GEKO)

Archivo personal de Antonio Expósito (Club Rumbo Norte de Jaén)

GONZALÉZ RAMÓN, A. (2007): "Hidrogeología de los acuíferos kársticos de las sierras de Pegalajar y Mojón Blanco (Jaén)". Tesis Universidad de Granada. Departamento de Geodinámica.

IGME-Diputación de Jaén (2003). "Análisis de previabilidad turística potencial de cavidades en la provincia de Jaén". Memoria e informes de previabilidad turística. Ministerio de Ciencia y Tecnología.

LÓPEZ CORDERO, J.A. (2005): "Catálogo de construcción en piedra seca de la comarca de Sierra Mágina. Municipio de Pegalajar." Colectivo de Investigación de Sierra Mágina (CISMA)

MORAL TELLO, A. (2004): "Sima la Cerradura-1 (PE-1)". SUMUNTÁN nº 21, 2004, pp. 283-290.

MORAL TELLO, A. (2010): "Sima la Cerradura-1 (PE-1) Pegalajar (Jaén)". SPES nº 6, 2010, pp 73-77.

PÉREZ RUIZ, A., PÉREZ FERNÁNDEZ, A. (2003): Historia espeleológica de la provincia de Jaén. 2003. Jaén.

ROLDÁN GARCÍA, F.J., LUPIANI MORENO, E., JEREZ MIR, L., GARCÍA CORTÉS, A. (1992): Memoria de la Hoja nº 947 (Jaén). Mapa Geológico de España E. 1:50.000 (MAGNA), Segunda Serie, Primera edición. IGME. Madrid.

<http://www.redjaen.es/francis/?m=c&o=88856>

<http://www.redjaen.es/francis/?m=c&o=79273>

<http://www.redjaen.es/francis/?m=c&o=96757>

https://www.pegalajar.org/callesdepegalajar/cueva_de_los_majuelos.htm

<http://www.pegalajar.jaenescondido.es/cueva-del-aro.html>

<https://lavidaesunviajedeida.wordpress.com/cuevas-de-aro/>

7. Agradecimientos

A todos los compañeros espeleólogos que nos han facilitado información sobre la ubicación de las cavidades de Pegalajar, así como otros datos históricos y de interés sobre las mismas: Antonio Expósito "Chino" (Club Rumbo Norte), Andrés Santaella Alba y Manuel J. González Ríos (GEG) y Toni Pérez (GEV).

También, por supuesto, a todas y cada una de las personas que han participado en las salidas realizadas (cuyos nombres aparecen en la Tabla II), en especial a Miguel De La Torre, Alejandro Ochando y Luis Javier Marín.

ESCUELA ANDALUZA DE ESPELEOLOGÍA
ACTIVIDADES Y FORMACION EN ESPELEOLOGÍA Y
DESCENSO DE CAÑONES, TODOS LOS NIVELES.

CURSOS TÉCNICO DEPORTIVO EN ESPELEOLOGÍA
CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO.

FORMACIÓN ESPECIALIZADA DENTRO DEL
CONTEXTO NATURAL: Espeleosocorro, PPAA
en el medio natural, Orientación, Fotografía,
Bioespeleología, Progresión Vías ferratas,
Conducción, Anclajes, etc.

formacion@espeleo.com - fae@espeleo.com
651830025 952211929



TOPOSORBAS 2024 KARST EN YESO DE SORBAS (ALMERÍA)



ESPELEO CLUB ALMERÍA

espeleoclubalmeria@gmail.com

TRABAJO FINANCIADO POR EL PROYECTO ANDALUCÍA EXPLORA

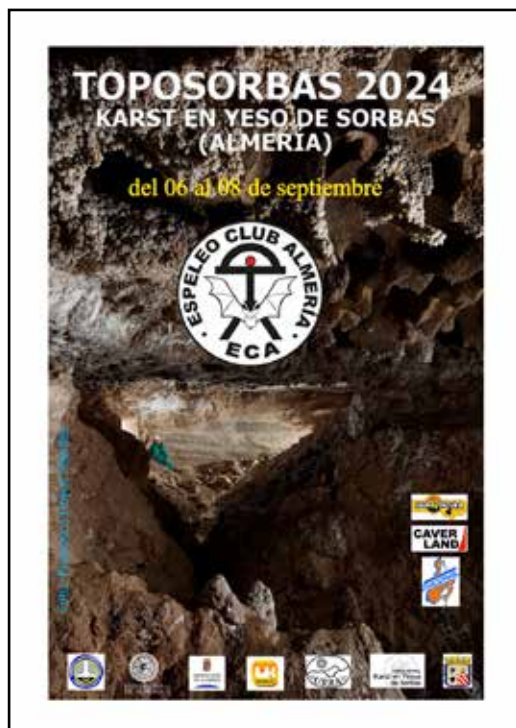
INTRODUCCIÓN

Topo-Sorbas es un evento espeleológico cuyo principal objetivo es el estudio del karst en yeso de Sorbas. Este proyecto se desarrolla desde URRÁ Field Centre, cortijo ubicado en la zona URRÁ, en el interior del Parque Natural. Las actividades están centradas en la exploración y topografía de cavidades, el avance en técnicas digitales de topografía en el conocimiento básico y perfeccionamiento con los métodos actuales utilizados en la fotografía subterránea.

- Talleres y prácticas de Fotografía 3D en cavidades.
- Exploración, y topografía de cavidades.
- Actividades de espeleobuceo para la conexión de galerías.
- Charlas y talleres de topografía digital: SCAN 3D, TOPODROID y DISTO-X.

PARTICIPANTES

En esta edición de Topo-Sorbas 2024 han asistido 49 participantes, de un total de 16 clubes de Espeleología procedentes de toda España.



CLUBES PARTICIPANTES TOPO-SORBAS		
CLUB	PROVINCIA	PARTICIPANTES
ADM Vértigo	Granada	4
Asociación Espeleológica Velezana	Almería	4
Club Almeriense de Montañismo	Almería	1
Club Deportivo Aventurania	Huércal de Almería	2
Club de Montaña La Vereá	Málaga	2
Club de Montaña María	Almería	5
Espeleo Club Almería	Almería	11
Club Deportivo Dinámicos	Campanillas, Málaga	1
Grupo Espeleológico Kart-Oba	Córdoba	4
GEM Y AL Val de Néboa	Lugo	1
GES Pizarra	Málaga	1
GES -Sociedad Excursionista de Málaga	Málaga	1
Grupo Investigaciones Subterráneas	Cartagena, Murcia	4
Sociedad Espeleológica Baenense	Córdoba	6
Sociedad Excursionista de Huelva	Huelva	2
Total participantes:		49

EXPLORACIÓN Y TOPOGRAFÍA EN CAVIDADES SECTOR VIÑICAS – ZONA CENTRAL

Las actividades de exploración y topografía se realizaron en el Sector Viñicas, Zona Central. La práctica totalidad de las cavidades exploradas presentan escaso desarrollo y desnivel, excepto Sima Remy que tiene un desarrollo y desnivel más relevantes.



Sima Escalera.



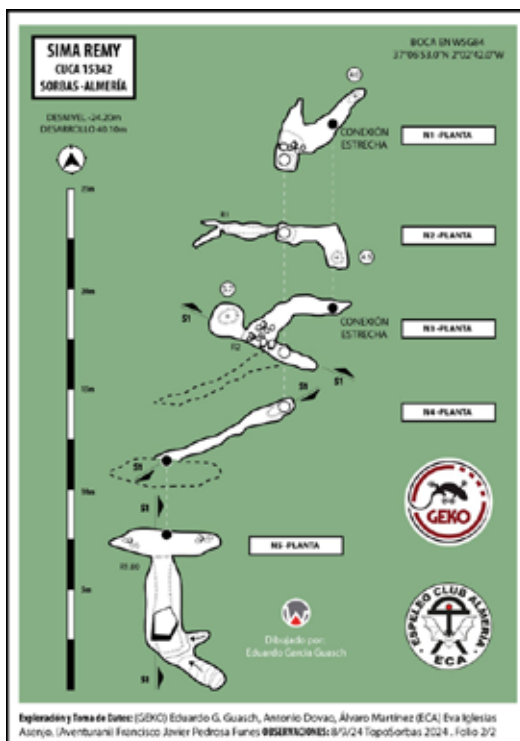
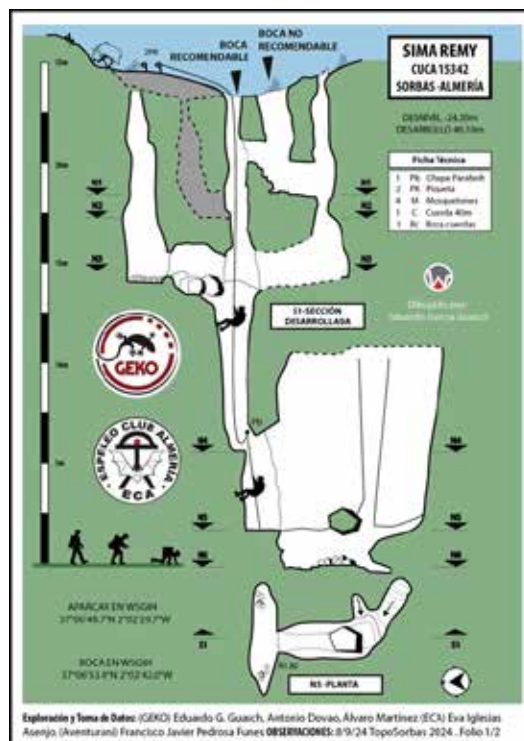
Entrando material a la SO21.

SECTOR VIÑICAS - ZONA CENTRAL				
CUCA	CAVIDAD	DESARROLLO	DESNIVEL	ACTIVIDAD
15343	-----	6,0 m.	-3 m.	Exploración y toma datos
15347	-----	6,3 m.	-4,5 m.	Exploración y toma datos
15350	Sima Escalera	18,0 m.	-18 m.	Exploración y toma datos
15351	-----	5.0 m	-5.0 m.	Exploración y toma datos
15353	Sima Espiral	19.0 m.	-15 m.	Exploración y toma datos
15737	-----	3.0 m.	-3.0 m.	Exploración y toma datos
15342	Sima Remy	40,1 m.	-24.0 m.	Exploración y topografía

ESPELEO BUCEO EN SECTOR BURGOS

Una de las principales actividades previstas para TopoSorbas 2024 era la exploración del sifón que une la galería fósil de la Cueva del Agua en su nivel inferior y la Sima Burgos. El objetivo era la conexión de ambos sistemas y la topografía del propio sifón, al que se ha bautizado con el nombre Sifón Juanfra. Un análisis

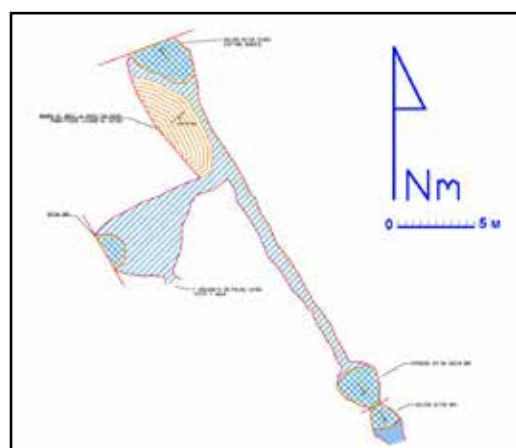
TOPOGRAFÍAS REALIZADAS



sis de la topografía, tanto del Sistema Cueva del Agua como de la Sima de Burgos, y teniendo su ubicación georeferenciada, se observa que entre una y otra hay una distancia de 30 a 40 metros, longitud del sifón que hay que superar para realizar la unión. También existe el Sifón de La Arena en el mismo Sistema de la cueva del Agua que indica su relación con esta red de galerías inundadas.

Se instalaron los pozos de entrada de la cavidad SO-21 y de Sima Burgos, así como el pequeño pozo que da acceso al sifón de La Arena. Dos equipos de varios espeleólogos se situaron tanto en el sifón de La Arena como en el de la Sima Burgos, por si hubiera conexión con alguno de ellos y que el buceador contará con apoyo. Un tercer equipo acompañó a los buceadores hasta el lugar de inicio de la inmersión: el Sifón Juanfra. Se exploró y topografió 30 metros de galería. La conexión tan deseada no pudo realizarse porque

FICHA INMERSIÓN SIFÓN JUANFRA	
Fecha de inmersión	07/09/2024
Tiempo de inmersión	11,49 min.
Profundidad máxima	1,86 m.
Temperatura	18,94 °C





Preparando material inmersión sifón.



Trabajos en el sifón Juanfra.

donde posiblemente conecte es una rampa ascendente casi obstruida de lodo, por lo cual al mover ese lodo la visión se hace nula, siendo esta situación de un alto peligro para el buceador. Ahora se está estudiando la forma de absorber el lodo de una forma segura para poder realizar la exploración y topografía total del sifón que, al unir ambos sistemas de galerías, aproximaría el desarrollo total de la Cueva del Agua a los 9.500 m.

TALLER SOBRE TOPOGRAFÍA DIGITAL. SCAN 3D MÁS ALLÁ DEL DISTO

El taller sobre topografía digital consistió en dos partes bien diferenciadas, una primera con un carácter más teórico donde los participantes aprendieron a utilizar las herramientas de topografía instaladas previamente en sus teléfonos móviles y una segunda parte en la cual, divididos en grupos de 5 personas y un tutor, se realizaron las prácticas en cavidades. La primera de las ponencias consistió en el uso del dispositivo laser DistoX® de Leica® modificado como medidor de distancias, azimuth y declinación junto con su conexión mediante la aplicación TopoDroid a dispositivos móviles con sistema operativo Android.

La segunda ponencia se dedicó al



Sesión taller de topografía.

calibrado del acelerómetro de este dispositivo mediante trípodes y herramientas informáticas combinadas. Además, se impartió una ponencia específica sobre el estado del arte de la topografía subterránea de cavidades y las líneas a futuro que se están implantando como la tecnología Lidar.

Se realizaron prácticas de toma de datos en el sistema Covadura, en galería Pozo Basilio, galería Entrada Superior del Bosque y galería Entrada Higuera, y con los datos obtenidos en las cavidades se realizó la descarga de los mismos para su tratamiento en gabinete, mediante programas específicos de cálculo topográfico como VisualTopo y de dibujo lineal o artístico.



Calibrando distos.

TALLER SOBRE FOTOGRAFÍA 3D EN CAVIDADES

Durante el taller celebrado en el TopoSorbas 2024, se impartieron conocimientos básicos sobre la fotografía estereoscópica convencional y la fotografía estereoscópica esférica. Se trataron conceptos como el estereograma, el par estereoscópico y se vieron los mecanismos de la visión humana y como el cerebro interpreta las distancias a partir de dos imágenes de una misma cosa, pero con una ligera diferencia de perspectiva, lo que conocemos como visión binocular. Dentro de la materia impartida hubo un repaso sobre la historia de la fotografía estereoscópica, así como de las distintas técnicas para conseguir el efecto de imagen en tres dimensiones. No se dejaron atrás los métodos y medios de reproducción modernos, tanto activos como pasivos. El taller continuó con una tarde de prácticas en la cueva del Yeso en la que se pusieron en prácticas técnicas de iluminación con luz continua y de flash fotografía 3D convencional y fotografía 3D 360°. Las capturas obtenidas, se procesarían al día siguiente utilizando programas específicos para el montaje 3D.



Seesión taller de fotografía.



Equipo de fotografía. Cueva del Yeso.

LOCALIZACIÓN, EXPLORACIÓN, TOPOGRAFÍA Y ACTUALIZACIÓN DEL CATÁLOGO DE CAVIDADES EN LA ZONA DE PECHO CUCHILLO, SIERRA DE GADOR, DALÍAS (ALMERÍA)



JOSÉ ANTONIO MARTÍNEZ DÍAZ

Espeleo Club Almería
espeleoclubalmeria@gmail.com

TRABAJO FINANCIADO POR EL PROYECTO ANDALUCÍA EXPLORA

RESUMEN

Se presentan los trabajos espeleológicos realizados en el Paraje de Pecho Cuchillo (Dalías, Almería) durante la campaña 2024.

Entre 1989 y 1990 Espeleo Club Almería realizó una revisión de las cavidades del término municipal de Dalías (*1). Posteriormente en 1993 se organizó el Campamento Provincial Dalías'93 (*2), donde se exploraron cavidades de diversa envergadura entre las que destaca la Sima de Pecho Cuchillo II con un desarrollo vertical de -44 m. A partir de estos trabajos, no volvemos a tener noticias ni hemos visto publicadas topografías ni exploraciones en la zona de Pecho Cuchillo, quedando por realizar una labor más detallada de identificación de posibles cavidades, su catalogación, topografía, revisión de aquellas topografías que se hicieron durante los años 1991 a 1994, actualizar dichos datos en el CATFAE y colocar las correspondientes chapas NFC en aquellas con interés espeleológico. Este proyecto inicia la labor de actualización, recapitulación y topografía de la zona.

LOCALIZACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO

Pecho Cuchillo es una montaña de la Sierra de Gádor, al sur de la provincia de Almería, España. Su vértice geodésico se encuentra a 1955 m s.n.m., aunque alcanza su cota máxima en el Alto del Castillejo, a 1975 m.s.n.m. Administrativamente, se encuentra en el término municipal de Dalías.

Se trata de un macizo montañoso ubicado al suroeste de la sierra, con una cresta de orientación ONO-ESE. Al noreste, tiene laderas alomadas, de poco desnivel. En esta dirección se inicia la zona conocida como «El Pelao», una meseta por encima de los 1800 m y de escasa vegetación que conforma la parte alta de la sierra. Al suroeste, tiene laderas escarpadas con un gran desnivel, pasando de 400 m a más de 1900 m en apenas 5 km. En su cresta

hay tres cerros o cotas principales. El cerro situado más al oeste, con 1955 m de altura, es en el que se encuentra el vértice geodésico. El cerro central, desplazado al norte respecto a la cresta, alcanza 1971 m de altura. El más oriental, a una altitud de 1975 m, se conoce como Alto del Castillejo y es la mayor cota del macizo.



Ubicación Pecho Cuchillo

DESCRIPCIÓN GEOLÓGICA

Sierra de Gádor se encuentra dentro del dominio de las Cordilleras Béticas. Es sin duda alguna un majestuoso macizo dolomítico, siendo además el más importante de la Provincia de Almería. Los materiales que afloran en la zona de trabajo pertenecen al manto de Lújar. Es visible tanto la formación carbonatada en toda su

extensión como el tramo filítico de la base. La estratigrafía de la unidad de Gádor en el Barranco de las Fuentes se compone de cuatro términos:

- 1 - Filitas con tonos azules y violáceos; hacia el techo aparecen cuarcitas blancas, su potencia total es desconocida.
- 2 - Dolomías con aspecto brechoide. Hacia el techo pasan insensiblemente a caliza, con colores oscuros. La potencia es del orden de unos 500 m.
- 3 - Calizas y calcoesquistos. Alternancia de estos dos materiales con distinto predominio según los puntos. Hacia el techo se hacen más frecuentes las calizas. En conjunto alcanza una potencia de 500 m.
- 4 - Calizas. Tramo de unos 150 m de espesor que constituye el techo de la serie. Su litología es muy semejante al tramo calizo del término, siendo este el material más importante desde el punto de vista espeleogenético (*3).

Las cavidades localizadas se encuentran asociadas a sistemas de diaclasado que aparecieron durante la época distensiva post-orogénica que desplazaron gravitacionalmente las rocas más competentes sobre las más plásticas.

La génesis tectónica de las cavidades y el clima árido hacen que sea más profusa la acumulación de bloques que los modelados endokársticos, si bien podemos encontrar alguna colada y/o banderas interesantes. Esta configuración hace que haya que poner especial atención en los desplazamientos en la vertical cuando tenemos compañeros progresando por cotas inferiores, ya que es relativamente fácil mover algún canto o bloque.

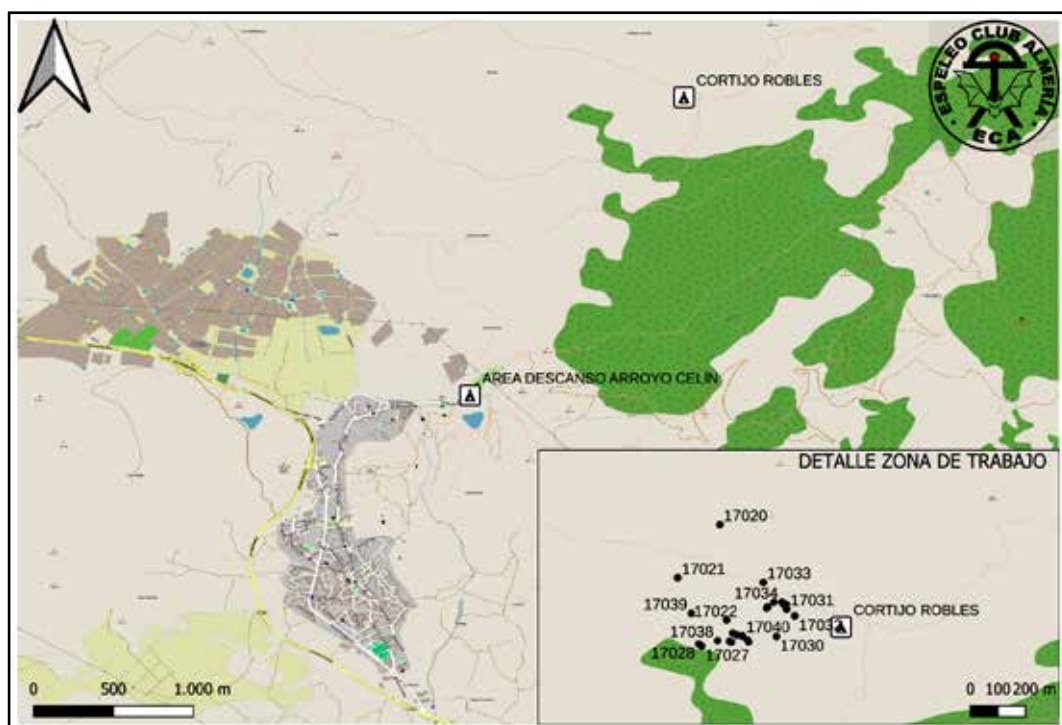
BREVE RESEÑA HISTÓRICA DE LAS EXPLORACIONES

El área de interés ha sido objeto de diferentes y esporádicas exploraciones. Existen datos que indican que comenzaron a partir de los años sesenta. La antigua Organización Juvenil Española (O.J.E.), y posteriormente el Grupo Espeleológico Provincial (G.E.P.) realizaron algunas prospecciones, desde el área de Enix hasta las estribaciones de Berja y Dalías. Es en esta última zona donde el Espeleo Club Almería se plantea la posibilidad de retomar los trabajos de exploración y prospección y estudiar las cavidades del término municipal de Dalías mediante su catalogación sistemática. Durante los años 1989 y 1990 El Espeleo Club Almería explora sectores como el Pecho Cuchillo y Fuente de la Mosca entre otros (*1). Posteriormente se realizan más exploraciones durante el campamento provincial de Dalías en 1993 (*2). A partir de entonces, los trabajos se paralizan hasta 2024, año en el que Espeleo Club Almería comienza en la zona el presente proyecto.

CATALOGACIÓN DE CAVIDADES EN LA ZONA

Acceso

Se parte desde el manantial de Celín. Desde aquí se sigue una pista forestal. Transcurridos aproximadamente 11 km de ascensión por dicha pista, encontraremos un desvío a la izquierda dirección Cortijo de Clavero, en este punto tomaremos el PR A-113 en dirección Cortijo de Chiclana y Cortijo Robles, estando este último al inicio de la zona de estudio.



Zona de estudio.

CUCA	X-ETRS89	Y-ETRS89	ALTURA (m.)
10141	513257,00	4078735,00	1431,13
17020	513155,57	4079256,54	1552,88
17021	513002,42	4079015,95	1478,23
17022	513181,00	4078825,18	1446,32
17023	513218,25	4078757,45	1435,05
17024	513260,39	4078726,70	1430,00
17025	513203,38	4078766,67	1436,55
17026	513191,05	4078729,67	1430,77
17027	513089,56	4078707,94	1416,95
17028	513079,64	4078717,17	1417,96
17029	513329,48	4078883,96	1453,35
17030	513361,88	4078751,51	1435,74
17031	513398,83	4078874,82	1455,48
17032	513428,60	4078844,05	1451,83
17033	513314,00	4078996,00	1469,73
17034	513382,00	4078907,00	1459,65
17036	513397,00	4078897,00	1459,11
17037	513198,00	4078726,00	1430,40
17038	513148,00	4078732,00	1428,79
17039	513052,19	4078855,80	1457,28
17040*	513237,58	4078753,78	1434,77
17041*	513326,43	4078879,68	1451,85
17042*	513352,12	4078906,39	1457,18
17043*	513386,59	4078898,33	1458,73

* Cavidades estudiadas en el presente trabajo

METODOLOGÍA DE TRABAJO

Para la revisión de los datos geográficos se han utilizado las aplicaciones PostgreSQL 15, PostGIS 3.3 y QGIS 3.34.13.

Los datos a los que hemos tenido acceso se encontraban impresos y no teníamos la fuente digital de los mismos, en la cabecera ponía UTM 50 por lo que entendemos que se refiere al DATUM ED50. Para el tratamiento de los datos se realizan las siguientes operaciones:

- En PostgreSQL se crea la base de datos y las tablas necesarias para almacenar los datos de las cavidades catalogadas hasta 2009,
- Con la rejilla NTV2 de cambio de Datum entre ED50 y ETRS89 publicada por el IGN se realizan los datos de georeferenciación a ETRS89.
- Como en campo se constata que no todas las cavidades catalogadas tienen placa, se procede a tomar las coordenadas de las cavidades que si las tienen para posteriormente cotejar la exactitud

de las mediciones anteriores al presente proyecto.

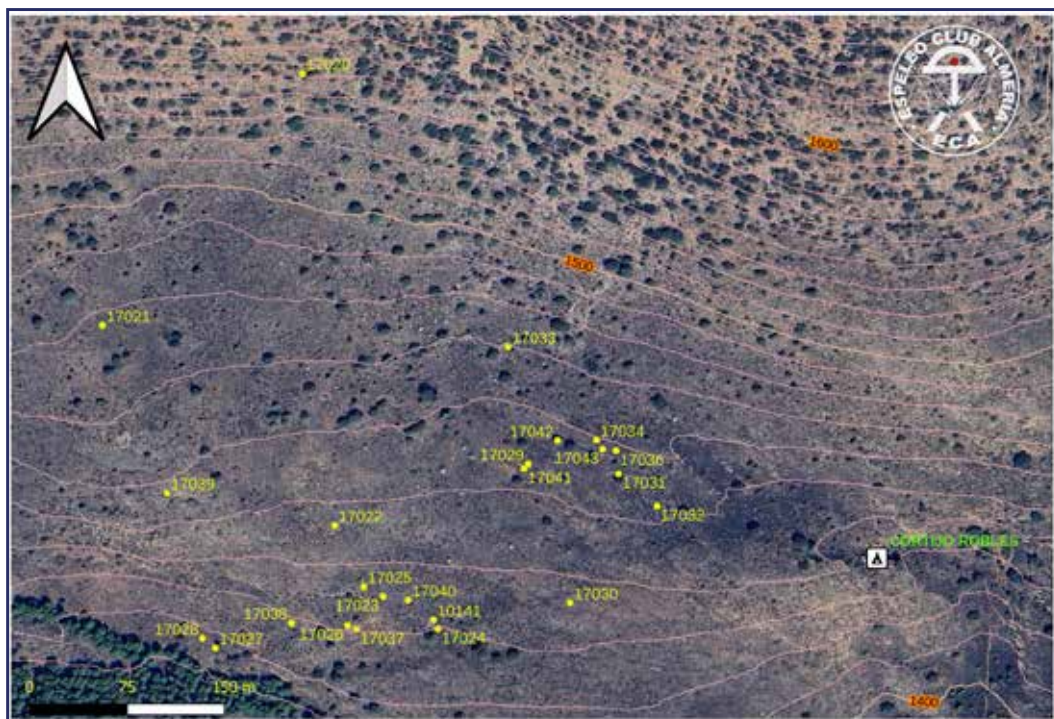
- Para poder inferir la denominación del resto de cavidades que no tienen placa con los datos de GPS tomados durante el proyecto, el error máximo admitido no debería superar la suma del error de GPS (1m.) con el error de conversión de coordenadas (0.20m), es decir un error de 1.20 m.
- Se realiza la comparación de coordenadas de las cavidades d11, d9, d13, d10 y d8.

Una vez comparadas las coordenadas del antiguo catálogo con las coordenadas obtenidas en campo mediante GPS para las simas que tenían placa comprobamos que el error está por encima del error máximo del método, por lo que no podemos inferir los nombres de catálogo de las simas que localizamos en campo. En la presente tabla se lista las distancias entre las coordenadas anteriores al presente trabajo y las tomadas en campo:

DISTANCIA ENTRE DIFERENTES GEOLOCALIZACIONES			
CUCA	Otras Siglas	Nombre	Distancia (m)
10141	D13	Sima Ray Charles	41,88
17037	D10	Sima Smiley Lewis	13,92
17038	D11	Sima Little Richard	25,94
17040	D9	Sima Fast Domino	47,19

Se hace por tanto imposible referenciar las cavidades en campo con las del catálogo anterior y se opta por asignarle una nueva nomenclatura consistente en un numero de cavidad correlativo, las siglas PC (Pecho Cuchillo) junto con la fecha de exploración.

LOCALIZACIÓN DE LAS CAVIDADES



Localización de las cavidades.

TOPOGRAFÍAS REALIZADAS

CUCA 17040 D9

Se trata de una sima asociada a una diaclasa de orientación E-W con poca profusión de espeleotemas (principalmente coladas y banderas) y donde existe abundante fracturación que da lugar a la presencia de bloques metaestables que es fácil desprender. Es la de mayor desarrollo topografiada hasta el momento en la zona durante la ejecución del presente proyecto.

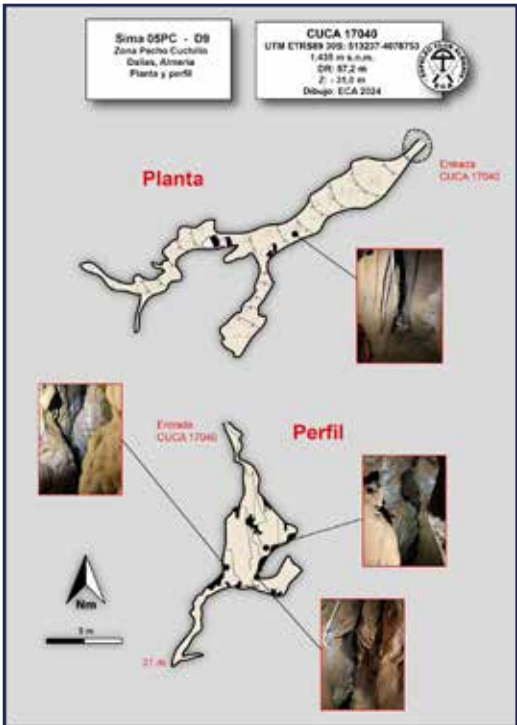


Banderas y coladas. Foto: M. Blanco García

FICHA TÉCNICA 17040 - D9 Sima Fast Domino	
Desarrollo	57,2 m
Desnivel	31,0 m
Estaciones	17
Altitud boca	1434,8 m
Altitud última estación	1403,8 m
Cuerda utilizada	50,0 m
Chapas-Parabolts	5
Chapas-Spits	1
Quitaroces	1



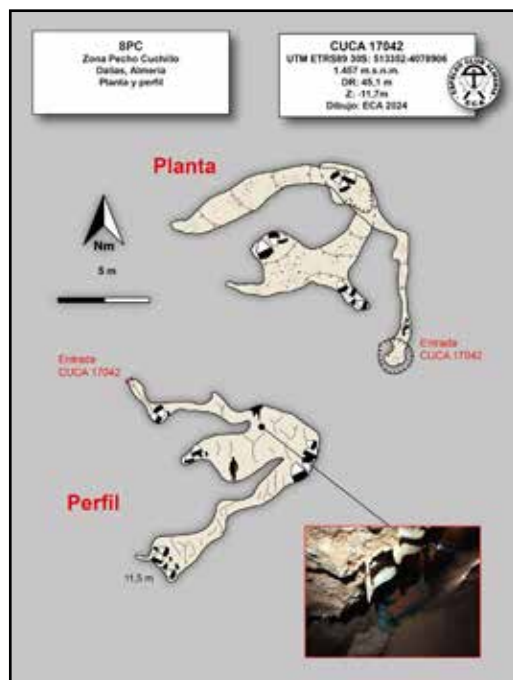
Entrada. Foto: M. Browarny



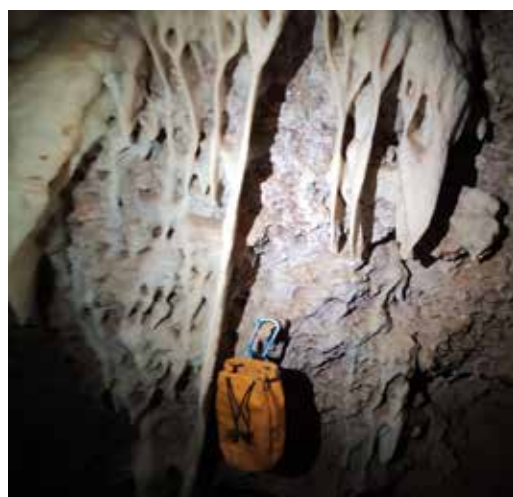
CUCA 17042

Se trata de una fractura de orientación preferente E-W con poca profusión de espeleotemas, la entrada se ha equipado con dos parabolts por seguridad, aunque es posible destrepar el pequeño pozo de dos metros de altura.

FICHA TÉCNICA 17042	
Desarrollo	45,1m
Longitud de la planta	36,9 m
Desnivel	11,7 m
Estaciones	20
Altitud boca	1.457,2 m
Altitud última estación	1.445,5 m
Cuerda utilizada	4 m
Chapas-Parabolts	2



Topografiando. Foto: M. Browarny

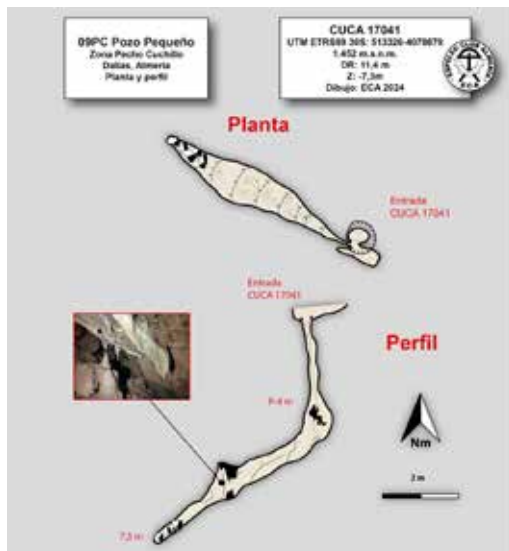
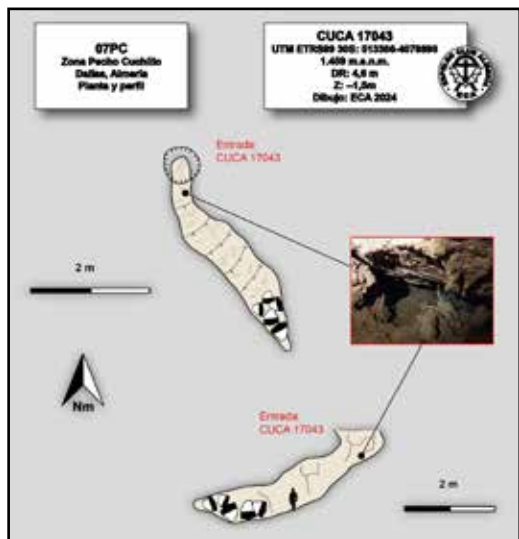


Espeleotemas. Foto: M. Browarny

CUCA 17043

Se trata de una pequeña cavidad que termina obstruida por bloques a los 4.6 m de desarrollo.

FICHA TÉCNICA 17043	
Desarrollo	4,6 m
Desnivel	1,5 m
Estaciones	4
Altitud boca	1458,7 m
Altitud última estación	1457,2 m



CUCA 17041

La cavidad consiste en un pequeño pozo de 3.89 m de profundidad que termina en una galería en pendiente para terminar en una obstrucción por bloques. Como en el resto, el modelado kárstico es pobre y predomina una intensa fracturación.

FICHA TÉCNICA 17041	
Desarrollo	11,4 m
Desnivel	7,3 m
Estaciones	4
Altitud boca	1451,8 m
Altitud última estación	1444,5 m
Cuerda utilizada	5,0 m
Chapas-Parabolts	2



Espeleotemas. Foto: M. Browarny

AGRADECIMIENTOS

Browarez, M.; Torres Palenzuela, A.; Berenguel Gallardo, J.; Casas Polo, D.; Rodríguez Maldonado, N.; Calaforra Chordí, J.M.; Ayuso Campos, I.; Espeleo Club Almería (Almería)

Blanco García, M. Club de Montaña María (Almería)

BIBLIOGRAFÍA

*1

SÁNCHEZ MÁRTOS, F.; TORRES PALENZUELA, A.; GARCÍA SÁNCHEZ, J. "Avance del catálogo de cavidades del término municipal de Dalías (Sierra de Gádor, Almería)". **Espeleotemas** N°1. Espeleo Club Almería.

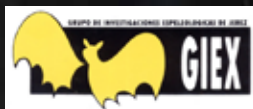
*2

TORRES, A. "IV Campamento Provincial de Dalías'93". **Espeleotemas** N°4. Espeleo Club Almería.

*3

SANZ DE GALDEANO (1985). "Estructura del borde oriental de la Sierra de Gádor. (Zona Alpujárride, Cordilleras Béticas). **Acta Geológica Hispánica** 20, nQ 2:145154.

ACTUALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS EN EL NAVAZO CHICO. VILLALUENGA DEL ROSARIO (CÁDIZ) CAMPAÑA 2024



Grupo de Investigaciones Espeleológicas de Jerez
wladimirelki@yahoo.es

TRABAJO FINANCIADO POR EL PROYECTO ANDALUCÍA EXPLORA



Subiendo a Los Navazos. Autor: Rafael Moreno.

RESUMEN:

Actualización de las actividades espeleológicas realizadas por el Grupo de Investigaciones Espeleológicas de Jerez (GIEJ), durante 2024, en la sima del Navazo Chico situado en el Polje conocido como “Llano de Los Navazos” o “Navazo Hondo”, término de Villaluenga del Rosario, dentro de los límites del Parque Natural Sierra de Grazalema.

Los primeros trabajos de porteo de materiales e instalación de la cavidad comienzan en abril de 2024, finalizando la exploración a finales de septiembre. En total se han empleado once salidas y han participado doce espeleólogos.

ANTECEDENTES ESPELEOLÓGICOS EN LOS NAVAZOS:

El potencial espeleológico de la Sierra de Grazalema, en la Provincia de Cádiz, caracterizada por la elevada pluviometría, es corroborado por la existencia de grandes cavidades como el Sistema Villaluenga-Alta Ruta- La Raja con un desnivel de -290; Sumidero de la Olla con -302 o el Sistema Republicano-Cabito con - 256.

En este entorno se encuentra el Polje de los Navazos, donde se sitúa la Sima del Navazo Hondo (CES-1), con un desnivel de -198. Y, a unos 215 m de distancia entre bocas se encuentra el Navazo Chico.

El Giej viene trabajando en la exploración de este sumidero desde los años 70, alcanzando la cota -53, donde se sitúa un sifón que impide continuar.

El primer intento de superar el sifón fue en 2011 por José Millán Naranjo (Pepón), pero la estrechez y turbidez del agua lo impidieron. En 2022 el Giej consiguió vaciar por primera vez el sifón, superándolo íntegramente. Pero, tras superarlo, encontramos un pozo de 10 m y en su base una poza de 5 m de diámetro que volvía a impedir la continuación.

En 2023, tras superar de nuevo el primer sifón, José Millán Naranjo hizo



Poza del 2º sifón. Autor: Rafael Moreno.

una inmersión buceando desde la poza unos 8-10 m en un tubo descendente. Pero, una vez más, la estrechez, la suciedad del agua y una maraña de palos le impidieron continuar. Se pudo dar la vuelta en una burbuja.

La técnica de autovaciado utilizada por el Giex en el primer sifón, junto al conocimiento adquirido del funcionamiento de carga de la cueva, nos dio expectativas para superar también el 2º sifón y descubrir nuevas galerías.

SIMA DEL NAVAZO CHICO

Cuca: 20008

Coordenadas UTM (ETRS89): 30S 286851 4065439

Altitud: 1.105 m s.n.m.

Desarrollo: 337 m

Desnivel: - 104 m

Ficha Técnica: Pozo 1º: C30+ 6 M; Pozo 2º: C25+5 M; Pozo 3º: C25+3 M; Pozo 4º: C11 + 4 M; Pozo 5º: C15+ 3 M; Pozo 6º, post 1º sifón: C 25+ 7 M; Pozo 7º, post 2º sifón: C40 +5 M; 4 sacas; 32 mayones; placas, tuercas y llaves.



Galería post sifón inundada. Autor: Rafael Moreno.

RESUMEN DE LA ACTIVIDAD REALIZADA:

Comenzamos los trabajos a mediados de abril de 2024, dedicando las primeras jornadas a subir material. Acarreamos a la espalda 100 m de cable; una bomba de agua de dos cuerpos, agua para nuestro consumo, la bomba de mano, material de instalación y los equipos personales.

A primeros de junio se instaló la cueva y el cable eléctrico de 100 m hasta el primer sifón. Se puso en marcha el sistema de auto vaciado, cebando las válvulas.

En julio subimos una bomba eléctrica portátil, taladro y algunos codos de fontanería. Conseguimos vaciar el primer tramo del 1º sifón, pero algunas válvulas estaban obstruida y mal colocadas, por lo que tuvimos que recolocarlas para reactivar el autovaciado. Quedó pendiente de vaciar el segundo tramo.

A primeros de agosto subimos el grueso del material, con ayuda de los cabreros y una mula. Ese mismo día dejamos instalados los 100 m de tubería y terminamos de asegurar el cable eléctrico. Bajamos hasta el sifón 70 m de cable

y una bomba de agua. Y, gracias a la bomba manual que ingenió Antonio López, dejamos vacío el primer tramo del sifón. También conseguimos cebar la tubería y vaciar el segundo tramo aplicando las leyes de la física, es decir, sujetando la tubería para que el agua cayera por su peso lo suficiente como para poder pasar y arreglar la válvula. Hubo que mojarse.

A mediados de agosto seguimos subiendo materiales. Se instaló el pozo de 10 m previo al 2º sifón, así como la manguera eléctrica desde la entrada al 1º sifón hasta el 2º. También se bajaron hasta la punta de exploración: la bomba de agua, un bote estanco con mantas térmicas y velas, el taladro, una bolsa repleta de piezas de pvc y herramientas.

Organizamos la base del pozo para instalar un vivac, ya que al pasar el primer sifón se llegaba mojado y la humedad era del 100%. Se conectó la bomba, comprobando que funcionaba y sacaba agua sin problema. Estuvo conectada 1 hora y 50 minutos, y sólo bajó el nivel 4 cm, lo que indicaba que había mucha agua.

El 22 de agosto comenzamos el vaciado del 2º sifón. Cabe destacar que probamos con éxito la comunicación con walkies talkies, en banda marina, a través del cable eléctrico nos permitió comunicar desde el segundo sifón (-64 m) con el equipo exterior sin tener que salir.

Se topografió desde la boca de entrada hasta el meandro del 1º sifón, completando la que comenzamos el año anterior.

Tuvimos el motor encendido 8 horas y media, sacando 3.000 litros/hora. La poza quedó casi vacía y conseguimos entrar en la burbuja para recolocar la bomba en vertical en una zona más profunda, pero no conseguimos ver la continuación.

A finales de agosto subimos una bomba de agua eléctrica pequeña, para vaciar los charcos del primer sifón. Conectamos la bomba durante 5 horas, sacando 15.000 litros. Mientras tanto estuvimos vaciando charcos en los tramos del primer sifón.

La temperatura del agua de la poza estaba a 13º C.

El 7 de septiembre conseguimos superar el 2º sifón por primera vez, prospeccionando las nuevas galerías postsifón hasta la cabecera de un nuevo pozo. Recorrimos en total 53 metros de galerías. Se tomaron datos topográficos.

A mediados de septiembre conectamos la bomba 2 horas y media. Seguidamente se desmontó la tubería exterior para instalarla en las nuevas galerías. También fuimos tirando de la tubería principal para recolocarla e instalar un sistema de autovaciado, colocando una válvula en el segundo sifón y otra en el lago postsifón. También se conectó la tubería que cuelga en el pozo de 10 metros, y sirve de



Galería previa al Pozo José Millán.
Autor: Rafael Moreno.



Galería inundada. Autor: Rafael Moreno.

desagüe de la presa donde se recogen las escorrentías que van entrando en el 1º sifón, a una de las tuberías nuevas para llevar dicha agua directamente hasta el pozo final, y reconducir el chorro constante.

Se instaló el nuevo pozo, bautizado como “Pozo José Millán” o “de Pepón”, con un primer tramo de 5 m, repisa de 3 m y un segundo tramo de 12 metros. Continúa una segunda repisa de más de 8 m, por la pared izquierda, desde donde se desciende un tercer tramo vertical de casi 8 metros. Al recorrer la repisa pudimos descender a la base del pozo en oposición entre bloques. Bajamos y prospectamos la base, dejando la exploración para el próximo día.

A finales de septiembre, quedamos con los cabreros y la mula para bajar el grueso de los equipos. Entramos en la cueva con una bomba eléctrica para cebar las válvulas, tres baterías, bomba manual y equipo de topografía. Nuestra intención era vaciar de nuevo el nivel del 2º sifón, ya que en una semana se recupera entre 10.000 y 15.000 litros, superarlo y seguir explorando. Sin embargo, sólo pudimos cebar la válvula situada en el lago intermedio, la válvula instalada en el sifón no funcionó. Tuvimos que vaciarlo con la bomba eléctrica, pero se acabaron las tres baterías y todavía no se había abierto el paso. Lo intentamos con la bomba de mano, pero tampoco funcionó. Al final tuvimos que pasarlo buceando.

Cruzamos las galerías nuevas y bajamos el pozo. A continuación, fuimos descendiendo, cambiando de dirección en varias ocasiones, cruzando un nuevo meandro. Llegamos a una zona con grandes depósitos de arena. Al final, la galería se estrechaba bastante, inundándose de agua con mucho barro, aunque parece que continua, pero habrá que trabajarlo. Decidimos dejarlo para otra ocasión, ya que llevábamos mucho tiempo mojados y estábamos muy cansados.

A la vuelta, entramos en una galería lateral, más estrecha y ligeramente ascendente. Tuvimos que avanzar a gatas entre piedras y por pasos estrechos, hasta que pudimos ponernos de pie. A unos 10-15 m, aproximadamente, la galería hizo un giro de 45º, con dirección hacia la base del pozo, hasta que se abrió en una galería mayor. Quedó pendiente de exploración.

Se tomaron datos para completar la topografía.

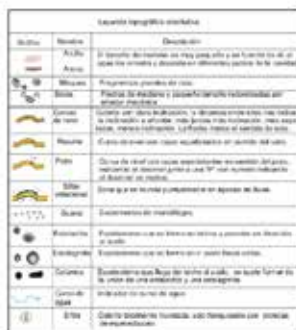


Pozo José Millán Naranjo.
Autor: Rafael Moreno.



Base del pozo.
Autor: Rafael Moreno.

Programa: Office Word





Galería final de la exploración y Trabajando en el autovaciado. Autor: Rafael Moreno.

Dada la fecha en que estábamos, con previsiones de agua, decidimos desinstalar la cueva hasta la próxima campaña.

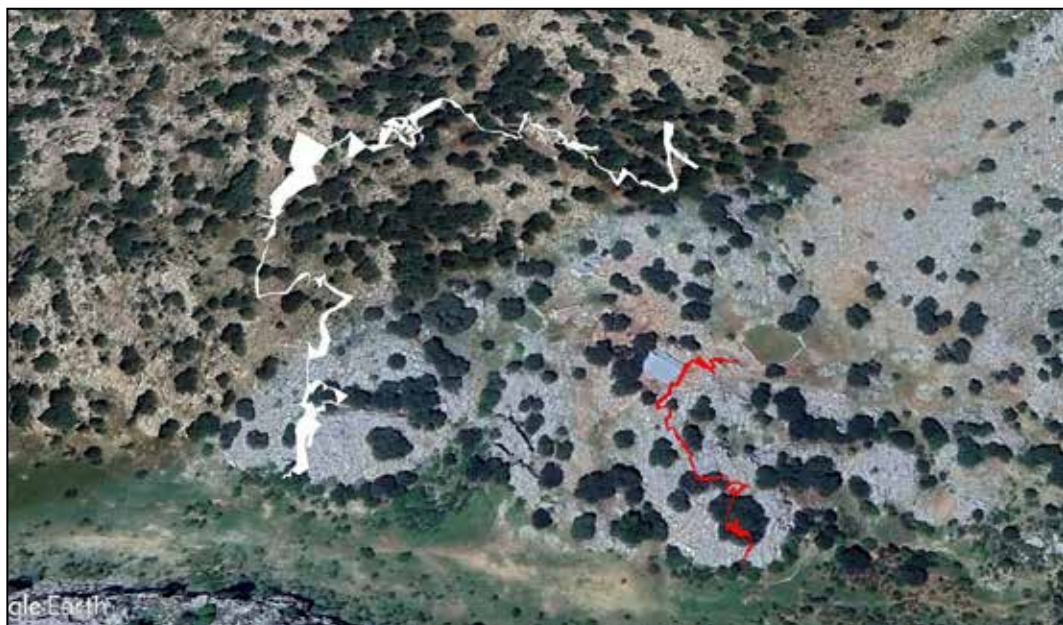


Foto aérea con las dos topografías. Autor: Sebastián Jiménez.

OBSERVACIONES ESPELEOLÓGICAS:

El 2º sifón retiene casi 40.000 litros de agua. Tras la poza, de 5 m de diámetro, encontramos dos burbujas de aire antes del punto más bajo. En total el sifón se desarrolla unos 14 m hasta la zona seca.

Las galerías descubiertas tras el sifón son de mayor tamaño que las previas, tanto en anchura como en altura, lo que facilita la progresión. Tras superarlo encontramos un meandro que enfilaba una galería de 16 m, inundada unos 50 cm de profundidad mojándose hasta las rodillas. A continuación, el techo descende y obliga a agacharte para superar un paso estrecho mojándose hasta el pecho. Inmediatamente, se recupera la galería en la misma dirección, Noroeste (323°), y en altura, recorriendo 15 m más sin agua y con ligera pendiente, hasta la cabecera



Tricóptero en el pozo post 1º sifón.

Autor: Rafael Moreno.

del pozo. En el recorrido encontramos las paredes con golpes de gubia y los techos decorados con estalactitas.

Al llegar al pozo vuelve a cambiar la dirección a Noreste (68°), pinchando perpendicularmente con una diaclasa, descendiendo en tres tramos. En total la vertical es de 25 m.

Se continua por una galería inferior de casi 3 m de anchura, en plano descendente, entre bloques de diferente tamaño. Tras pasar un meandro se retoma la dirección Noreste (14°) con una galería de 13 m de desarrollo, donde encontramos depósitos de arena en el suelo. En las paredes y el techo se observan pequeños trozos de madera adheridos, lo que indica que esta zona se sifona en épocas de crecida. La parte final, tras un paso estrecho, se encuentra inundada hasta las rodillas. Tras hacer una pequeña escalada de 3 m comprobamos que la galería se estrecha, aunque podría tener continuación, lo que habrá que determinar con certeza en la siguiente campaña.

Cabe destacar que las direcciones que siguen las galerías del Navazo Chico son muy similares a las de Navazo Hondo, dibujando un contorno casi idéntico, lo que nos permite pensar que pudieran encontrarse en algún punto.



Miriápodo diplopodos, en el meandro previo al sifón. Autor: Rafael Moreno.

OBSERVACIONES BIOESPELEOLÓGICAS:

En las paredes del pozo post-sifón, a -60 m de profundidad, se pudo observar la presencia de un tricóptero, sin poder especificar la especie. Asimismo, en el meandro previo al primer sifón, a -52 m de profundidad, se observaron varios miriápodos diplópodos.

CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS:

Los trabajos realizados en 2024 por el GIEX han supuesto un enorme esfuerzo, dando como resultados doblar en metros tanto el desarrollo de la cueva como la cota de profundidad alcanzada (-104). El volumen de las nuevas galerías y el trazado de estas nos hacen pensar en el potencial de esta cueva y en la posibilidad de conexión con Navazo Hondo. En base a lo anterior, el GieX se propone continuar con la exploración y despejar todas las incógnitas

AGRADECIMIENTOS:

Queremos agradecer a los Hnos. Barea de Villaluenga del Rosario su gentileza al permitirnos trabajar en este sifón situado en su propiedad, así como ofrecernos la infraestructura necesaria para quedarnos en la Casa de Los Navazos. Y, de manera especial, a los cabreros de los Navazos, quienes con ayuda de una mula nos han acarreado los materiales necesarios a la boca de la cueva.

BIBLIOGRAFÍA:

- Archivos del Grupo de investigaciones espeleológicas de Jerez. GLEX.
- Carmen Zamora Muñoz. 2023. Tricópteros, insectos con alas en tejadillo. Pag 475-477. **Habitantes de la oscuridad**. Fauna Íbero-Balear de las cuevas. Sociedad Entomológica Aragonesa.
- Ernesto Recuero. 2023. Diplópodos, milpiés dejando miríadas de huellas. Pag 335-351. **Habitantes de la Oscuridad**. Fauna Ibero-Balear de las cuevas. Sociedad Entomológica Aragonesa.
- José Millán Naranjo. 2015. Resumen de las Campañas de exploración de la AAE S en el Sumidero del Navazo Hondo o CES-1. **Gota a gota** núm. 6, pág. 80-86. G.E.V.
- Rafael Moreno Cabrera. 2024. Exploración, instalación y levantamiento topográfico del Navazo Chico. **Andalucía Subterránea** núm. 36, pág. 117-124. FAE.
- Virginia Salavert; Carmen Zamora-Muñoz y Alberto Tinaut. 2011. Distribución de tricópteros troglóbios en cuevas andaluzas. **Boletín de la Asociación Española de Entomología**. Volumen 35 (3-4). Páginas 325-344.



EXPLORACIÓN DE NUEVAS GALERÍAS EN PR-9 AGUAERO II - MESA DEL AGUADERO PERIANA - MÁLAGA



**MARINA LÓPEZ FERNÁNDEZ
JOSÉ ISIDRO CALDERÓN NEGRO**

C.D. GRUPO ESPELEOLÓGICO DE LA AXARQUÍA
geaxarquia@gmail.com

Trabajo financiado por el proyecto Andalucía Explora

PR-9. Bajada a la Sala del Diablo. Foto: Marina López

DATOS TÉCNICOS DE LA CAVIDAD:

CUCA: 71321
UTM - X: 397385
UTM - Y: 4089578
Desarrollo: 1.665 m
Desnivel: - 79 m

ANTECEDENTES:

Hace más de una década que gran parte de los miembros del hoy Grupo Espeleológico de la Axarquía trabajan en la exploración de la PR-9, también conocida como Aguaero II. Hasta 2024 lo hicieron bajo el Club Deportivo Cuevas de Nerja, con el que a día de hoy compartimos zona de trabajo.

Desde su llegada a Periana, este grupo de espeleólogos ha descubierto algo más de un kilómetro en la sima. Como dice José Calderón Ríos, parece que la cavidad no quiere que nos vayamos.

A lo largo de los años, recorriendo la Vía Tradicional, se han hallado galerías como El Dragón, El Diablo y El Barro. Los trabajos de topografía de tipografía de estas llevaron al descubrimiento de Galería Falgueras y Pozo Patricia, exploradas durante 2024.

Galería Falgueras fue descubierta antes de 2022 por José Calderón Negro y M^a Carmen Jiménez. En enero de 2024, junto a Juan Jesús Gómez Quintana, Sandra Falgueras y Marina López, reanudan la exploración. Desobstruyen dos pasos, pero solo el segundo permite ascender por una gatera por la que tenemos que arrastrarnos para caer al final a una sala que no debe superar los 4 metros cuadrados de superficie.

En febrero, José Antonio Ruiz, Leopoldo Corral, David Díaz, José Calderón y Marina López exploran una segunda incógnita en la primera parte de Galería Falgueras. Una zona que llamamos Piedras Negras por la visual que nos ofrece. José Calderón escala con ayuda de David Díaz y descubren una galería superior que conecta visualmente con la Vía Tradicional.

En septiembre, aprovechando que el calor del verano empieza a dar una pequeña tregua, David Díaz, Leopoldo Corral, M^a Carmen Jiménez, José Calderón Negro y Marina López trabajan incógnitas en dirección contraria a Piedras Negras. En esta entrada se trabajan varias incógnitas abiertas. Una pequeña escalada a una ventana que está bastante expuesta y que realiza José Calderón con el apoyo de todo el equipo de exploración no nos ofrece continuidad.



José Calderón Ríos en la boca de la PR-9 esperando recepción de petate.

Foto: José Calderón Negro.



José Calderón Negro y Juan Jesús Gómez desobstruyendo el paso antes de llegar a la Sala de Espera. Foto: Marina López.



David Díaz asistiendo a José Calderón en la escalada en la sala de las Piedras Negras. Foto: Marina López

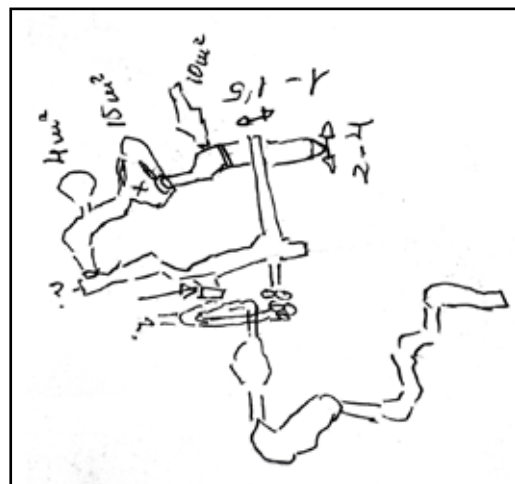
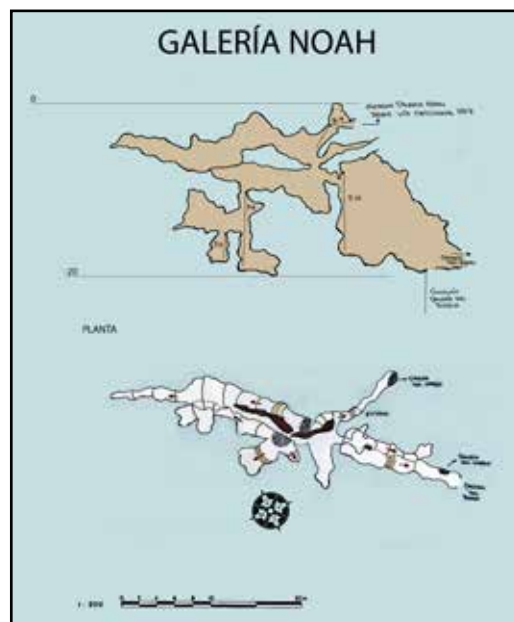


El equipo de exploración al completo asistiendo a José Calderón en la escalada expuesta en la Sala Piedras Negras. Foto: Marina López

Nos adentramos en una compleja gatera que recorre la mayor parte de Galería Falgueras, donde contamos con otras dos incógnitas. Una de ellas no nos ofrece más desarrollo, la siguiente nos permite avanzar unos metros más de cavidad hasta llegar a otro paso obstruido. Tras su desobstrucción encontramos una pequeña sala sin más continuidad con forma rectangular de unos 2 metros por 5 aproximadamente. Decidimos llamarla Sala Pollitos en honor a los peques de Leo que es de los primeros en acceder a la misma. Con esta, concluye la exploración de Galería Falgueras, quedando pendiente de topografía.

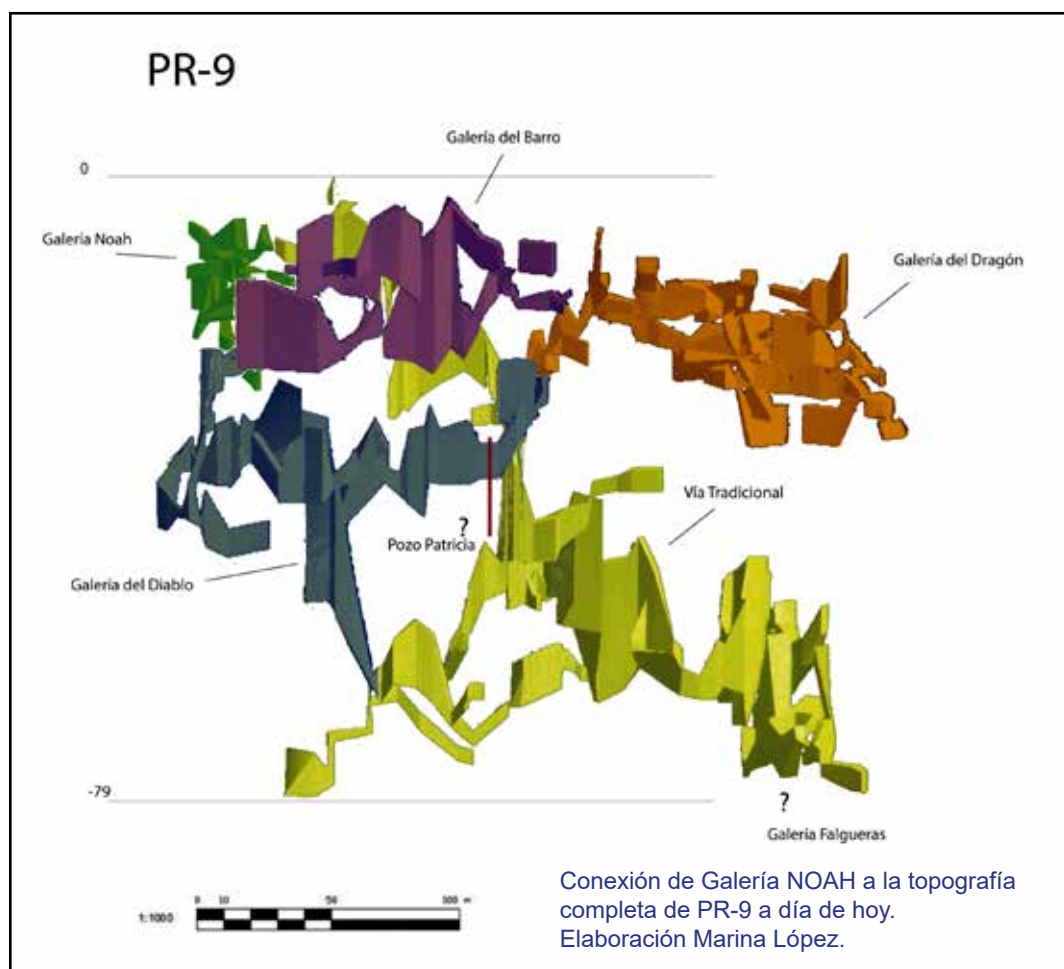
Pozo Patricia, en la Vía Tradicional de la PR-9, fue descubierto hace más de una década por José Calderón Negro y José Calderón Ríos. En enero de 2024, David Díaz y Calderón Negro reevalúan su acceso e instalan un pasamanos para explorar una ventana conectada con la galería del Diablo.

El 10 de mayo, José Calderón Negro, José Antonio Pareja y Anna Rys trabajan en una ventana hallada a siete metros de la base del pozo, sin resultados en cuanto a desarrollo. El 2 de junio, Calderón Ríos se une al equipo y desobstruyen un paso en la base del pozo, pero vuelve a cerrarse descendido unos metros. Se finalizan, con esta, los trabajos de exploración en este punto de la PR-9, quedando pendiente la topografía.



Boceto para guía de exploración de Galería Falgueras realizado por José Calderón Negro.

Topografía de Galería NOAH, realizada por José Calderón Negro y Marina López.



Conexión de Galería NOAH a la topografía completa de PR-9 a día de hoy. Elaboración Marina López.



David Díaz en el pasamanos instalado para la exploración de la primera ventana en Pozo Patricia. Foto: José Calderón Negro.



José Calderón en el paso encontrado en el suelo de Galería Noah antes de su desobstrucción. Foto: José Antonio Pareja.

En agosto de 2022, una entrada turística revela la Galería Noah cuando murciélagos atraviesan un paso inesperado. Pensando que en 2023 había quedado totalmente explorada, el 7 de enero de 2024, José Antonio Pareja y José Calderón Negro topografían la zona y detectan un paso obstruido.

Veinte días después, José y Jesús Calderón Negro, Juan Jesús Gómez y Marina López desobstruyen el acceso, descubriendo una diaclasa que conecta con la galería del Barro.

En junio, David Díaz, José Calderón Ríos, Juan Jesús Gómez y José Calderón Negro exploran un pozo pendiente en este mismo punto, accediendo a la Galería del Diablo.

Quince días después, José Calderón Negro y Marina López completan la topografía, incorporándola a la memoria y todo el material con el que se cuenta de la PR-9.



Jesús y José Calderón Negro y Juan Jesús Gómez desobstruyendo el paso de Galería Noah. Foto: Marina López.

LOCALIZACIÓN DE LA CAVIDAD:

Para llegar a la PR-9 tendremos que dejar el coche en el aparcamiento del Aguaero, entre Periana y Ventas de Zafarraya. Una vez allí tomamos el sendero del Llano del Toro, alcanzada la Mesa del Aguaero continuamos por el sendero unos 200 metros, abandonándolo dirección suroeste hasta encontrar la boca a unos 100 metros de distancia.

GALERÍAS:

Galería Falgueras

Esta galería se localiza cerca del final de la Vía Tradicional de la PR-9. Una vez descendemos el último pozo de esta vía en el que necesitamos equipo de progresión vertical, la Vía Tradicional continúa hacia el Noreste llegando a la conocida gran columna de la PR-9.



Situación de la cavidad.

Sin embargo, bajado el pozo, si cogemos dirección Suroeste, encontramos un caos de bloques el cuál hay que trepar y tras unos 10 metros de ascenso llegamos a la sala de las Piedras Negras. En esta nos encontramos con dos opciones, a dirección Este una zona con gran cantidad de espeleotemas, con jóvenes formaciones que, deducimos, ya estaba explorada por anteriores espeleólogos debido a las marcas de carburo en el techo de algunos pasos. Una zona que acaba en diaclasa con gran cantidad de piedras precipitadas en su interior.

Dirección Oeste es donde comienza Galería Falgueras, desde aquí nos adentramos en un auténtico laberinto en forma de gatera que hay que recorrer de rodillas. Avanzados pocos metros podemos acceder a un estrecho laminador que, tras pasarlo nos da dos nuevas opciones, sin embargo, si decidimos continuar por la gatera llegamos a otra gatera conformada por un caos de bloques que debemos sortear para acceder a un paso que nos vuelve a dar dos opciones. Una de estas opciones conecta con el laminador previamente mencionado, de frente continúa hacia una diaclasa colapsada que no permite la continuidad de la cavidad más allá de una decena de metros.

Si retomamos el laminador, saliendo de este hacia la izquierda, continuamos por un pasillo conformado de caos de bloques que hay que sortear hasta llegar a un paso que nombramos Paritorio por la postura que debemos coger para poder pasarlo. Una vez sorteado, continuamos en la misma posición “de a gatas” recorriendo los entresijos de la cavidad hasta llegar a una salita que no supera los 15 metros cuadrados que vamos a llamar Sala de Espera, para identificarla, y en la que podemos apreciar alguna colada, pero no una gran cantidad de espeleotemas.

Poco antes de llegar a esta a nuestra izquierda, encontramos un paso estrecho, que nos exige arrastrarnos unos metros en ascenso, para acceder a una

sala de unos 4 metros cuadrados con un gran número de formaciones. Observándola bien, vemos que en un nivel medio hay una grieta desde la que, esporádicamente, debe emanar agua, nos lo dicen las marcas en la pared y los restos de sedimentos que, de otra manera, no se entiende se encuentren ahí. Pero no encontramos continuidad por lo que debemos deshacer el camino andado.

De nuevo en la Sala de Espera, encontramos un acceso que nos permite seguir trepando y continuar por una diaclasa con techos de entre 4 y 5 metros de altura. Si seguimos andando hacia delante unos pocos metros, encontramos a nuestra izquierda una ventana que nos exige trepar unos seis metros para llegar a ella. Al otro lado de la misma, encontramos Sala Pollitos, en honor a los peques de uno de sus descubridores, una pequeña pero hermosa sala en forma de rectángulo y con una superficie aproximada de 10 metros cuadrados, que nos alegra la vista con su diversidad de espeleotemas. Retomando el camino para salir de la sala por el mismo lugar por el que hemos accedido y descender los 6 metros ascendidos, podemos continuar una decena de metros más por la diaclasa, conforme la continuamos los techos ascienden hasta los 15 metros aproximadamente, pero su ancho se va reduciendo hasta acabar en punta y cerrarse. En este punto del camino, toca retornar por el recorrido andado al no tener continuidad.

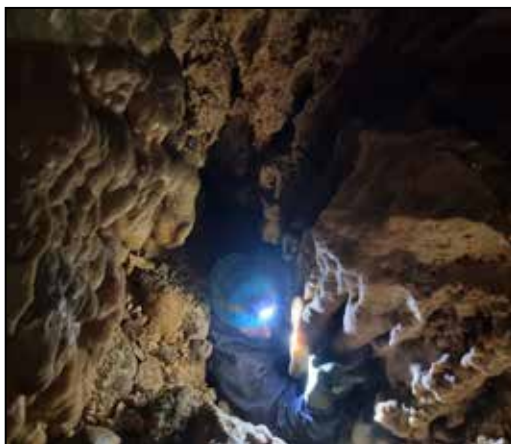
Pozo Patricia

Localizado por debajo del segundo pasamanos de la Vía Tradicional, este pozo desciende unos 18 metros en volao hasta llegar a rocas y, de forma escalonada con fraccionamientos, descendemos 12 metros más, hasta llegar a la base del pozo. Durante todo el descenso podemos observar numerosos espeleotemas y, en la base, un caos de bloques.



Sandra Falgueras accediendo a la gatera para volver a la Sala de Espera.

Foto: Marina López.



Leopoldo Pérez accediendo a Sala Pollitos.

Foto: José Isidro Calderón Negro



Anna Rys pendiente de los trabajos de exploración en Pozo Patricia.

Foto: José Antonio Pareja

Durante el primer tramo de descenso, a unos seis metros de la cabecera, encontramos una ventana que ya ha sido explorada sin ofrecernos más desarrollo.

Galería Noah

Para llegar a Galería Noah sólo hay que descender el pozo “llave” de la entrada a la PR-9. Una vez sorteado este primer pozo, nos dirigimos en dirección opuesta a la Vía Tradicional, es decir, hacía en Noroeste.

Andados escasos metros, a nuestra izquierda, encontramos una gatera estrecha que nos conduce hacia una rampa en L de cerca de 11 metros que da acceso a Galería Noah.

En este punto encontramos un primer cruce de caminos, hacia dos sentidos. De frente, una nueva rampa descendente, con un quiebro a izquierdas, que nos lleva a una diaclasa estrecha. Tras atravesar esta, un gran pozo con una profundidad de alrededor de 35 metros, que lleva a la base del final de la vía tradicional.

Hacia el lado contrario de la rampa de acceso, encontramos un gran caos de bloques con formaciones en las paredes. En algunos puntos más escasas, en otros, pequeñas zonas abundantes en estalagmitas y estalactitas.

A lo largo de esa galería, a mano izquierda, nos encontramos con un paso estrecho en vertical. Lo recorremos hasta encontrarnos con otro cruce de caminos.

Hacia el frente, encontramos una pequeña diaclasa que nos traslada a una sala que nos ofrece tres posibilidades. La primera, dirección Norte, trepando hacia zonas superiores con pequeños recovecos y hueco entre rocas, que no nos permiten más que unos pocos metros de desarrollo. La segunda, dirección Sur, una zona estrecha que, con cierta dificultad, podemos sortear y nos devuelve a la rampa de inicio de Noah. La tercera, dirección Oeste, nos encontramos con una diaclasa de unos 10 metros de longitud que, en sus inicios, está formada por un caos de blo-



Entrada en Galería Noah. Foto: Marina López



Primer recodo de la rampa en L de Galería Noah, vista desde la entrada.

Foto: José Calderón Negro



Marina López recorriendo la diaclasa para acceder a la zona de exploración. Foto: José Calderón Negro



Pozo que conecta la Galería Noah con la Galería del Diablo. Foto: José Calderón Negro

ques, continuando con formaciones hasta el cierre de la misma.

Justo en el inicio de esta última diaclasa, a nuestros pies, un destrepe de unos cuatro metros que nos lleva a una zona inferior, una diaclasa que nos conecta con la galería del Barro sorteando un caos de bloques de grandes dimensiones y, a través de un pozo de cinco metros, en su base, con la galería del Diablo.

Entidades colaboradoras con nuestra federación:

The image displays a grid of logos for various collaborating entities. The logos include:

- Junta de Andalucía**: Logo with a green 'A' and the text 'Consejería de Cultura y Deporte'.
- Diputación Provincial de Málaga**: Logo with a stylized 'M' and the text 'LA PROVINCIA EN FORMA'.
- MÁLAGA COMPITE**: Logo with the text 'LA PROVINCIA EN FORMA'.
- DIPUTACIÓN DE ALMERÍA DEPORTE**: Logo with the text 'DEPORTE' and 'ALMERÍA'.
- CAMINITO DEL REY**: Logo with a crown and the text 'sando Salzillo MUNDO'.
- korda's**: Logo with the text 'You enjoy... We think'.
- RODCLE EQUIPMENT**: Logo with the text 'RODCLE EQUIPMENT'.
- Islatrans**: Logo with the text 'MUDANZAS & TRASLADOS' and 'Islatrans'.
- HUMAVENTURA**: Logo with the text 'HUMAVENTURA'.
- UNIFORMES ALPMARA**: Logo with the text 'BORDADOS Y SERIGRAFÍA'.

NUEVAS BOCAS EN LA MESA DEL AGUADERO (MESA DEL AGUADERO-PERIANA)



**MARINA LÓPEZ FERNÁNDEZ
JOSÉ ISIDRO CALDERÓN NEGRO**

C.D. GRUPO ESPELEOLÓGICO DE LA AXARQUÍA
geaxarquia@gmail.com

Trabajo financiado por el proyecto Andalucía Explora

ANTECEDENTES:

En abril de 2022, una jornada de prospección en la Mesa del Aguaero, en Periana, desarrollada por José Calderón Negro y José Calderón Ríos los lleva a descubrir un pequeñísimo agujero en el suelo, del que emana un soplo de aire fresco que invita a soñar con lo que se oculta bajo nuestros pies. Así se descubre Zero.

Ese mismo mes, durante varias jornadas se realizan trabajos de desobstrucción y apertura de boca por parte de la familia Calderón. En la actualidad, aún no se ha podido acceder a esta cavidad que nos ofrece tres posibles incógnitas en las que trabajar en el futuro próximo.

Unos años después, en marzo de 2024, durante una grabación en el mismo paraje natural, que estaba realizando el Grupo Espeleológico de la Axarquía para el canal de YouTube Un Viaje Humano; en el que participan José Calderón Negro, Antonio David Díaz, Juan Jesús Gómez, Jairo Francisco García y Marina López; encuentran otra abertura en el suelo de la que también sale aire.

En un primer momento se realizan trabajos de retirada de algunas piedras y descubrimos que el aire sopla con fuerza. Seguimos retirando piedras sueltas y descendiendo algunos centímetros hasta que chocamos con las paredes de la diaclasa que iba estrechando. Era el momento de parar ese día para volver con equipos y material de desobstrucción. Es Jairo, el más pequeño del grupo, quien con 12 años pone nombre a la cavidad en honor a la actividad que estábamos realizando y nos lleva al descubrimiento de la misma, Un Viaje Humano.

En el mes de abril se comienzan a realizar trabajos de desobstrucción por parte de un amplio número de compañeros del Grupo Espeleológico de la Axarquía, Antonio David Díaz, Juan Jesús Gómez, Carmen Jiménez, Juan Berenguel y José Calderón Negro.

Tras esta jornada se han realizado seis jornadas más de desobstrucción, en es-



José Calderón Ríos sintiendo el aire que sale del suelo. Foto: José Calderón Negro



Resultado de la primera desobstrucción de la boca de Zero. Foto: José Calderón Negro



David Díaz, Juan Jesús Gómez, José Calderón Negro, Jairo Francisco García y los compañeros de Un Viaje Humano, en la primera retirada de piedras y tierra de la boca de la cavidad. Foto: Marina López

tas ocasiones con grupos más pequeños debido a la falta de espacio para trabajar, en las que se han unido a estos trabajos José Antonio Pareja, Anna Rys, Blanca Calderón y Marina López.

Durante estos trabajos se ha conseguido descender unos tres metros, punto en el que se vuelve a estrechar requiriendo nuevos trabajos de desobstrucción.

Es agosto de 2024, durante una de las jornadas de desobstrucción, y dada la complejidad que se presenta, se plantea prospectar la zona en busca de otras posibilidades a través de las que acceder a la cavidad. Se encuentra una pequeña dolina colmatada por tierra y piedras. Sólo la retirada de unas pocas piedras nos muestra una pared en la que identificamos espeleotemas.

En septiembre de regresamos para comenzar a retirar tierra y piedras de diferentes tamaños, llegando a necesitar los puños y cuerdas para ayudarnos a su retirada. Es en este momento cuando tenemos que parar ya que el suelo que pisamos empieza a perder estabilidad mientras la tierra cuela por los escasos centímetros que separan una piedra de otra. Quedando pendiente en el futuro seguir trabajando en esta línea.

LOCALIZACIÓN DE LAS CAVIDADES:

Para llegar a ambas cavidades tendremos que dejar el coche en el aparcamiento del Aguaero, entre Periana y Ventas de Zafarraya. Una vez allí tomamos el sendero del Llano del Toro, alcanzada la Mesa del Aguaero continuamos por el sendero unos 50 metros, encontrándonos con Un Viaje Humano si miramos dirección suroeste.

Si en lugar de detenernos continuamos el sendero hacia el Llano del Toro, una vez recorridos unos 700 metros, en el margen derecho del sendero, según subes; a escasos tres metros del mismo, nos encontramos la boca de Zero.



José Isidro Calderón Negro y José Antonio Pareja realizando trabajos de desobstrucción en Un Viaje Humano. Foto: Anna Rys



Carmen Jiménez y José Antonio Pareja desobstruyendo la segunda posibilidad de entrada en Un Viaje Humano. Foto: Marina López



José Isidro y José Antonio retirando grandes piedras en la segunda posibilidad de Un Viaje Humano. Foto: Marina López.



Situación de las cavidades.

LAS CAVIDADES

ZERO

CUCA: 70453

UTMX: 397559

UTMY: 4089944

En abril de 2024, José Calderón Negro y José Calderón Ríos realizan una inmersión en Zero, tras los primeros trabajos de desobstrucción en 2022.

Esta cavidad nos ofrece una diaclasa que nos ha permitido descender unos dos metros y medio sin posibilidad de continuar por su estrechamiento.

En este punto realizan trabajos de resolución de incógnitas ofreciéndonos tres prometedoras posibilidades que nos invitan a continuar los trabajos desobstrucción y exploración en el futuro.

Una rampa en una parte de la diaclasa, ya que las piedras en este punto ruedan mientras ganan profundidad.

Un pozo de alrededor de 10 metros que aún debemos alcanzar para explorar, en otro punto de la diaclasa.



José Calderón Ríos accede a la boca para comprobar continuidad y planificar trabajos de desobstrucción.

Foto: José Calderón Negro.

Y una repisa o pequeña sala a escasos metros del punto al que hemos llegado. Hasta ahora, solo podemos guiarnos por los sonidos de las piedras al caer durante los trabajos de desobstrucción. Sonidos que nos motivan a continuar los trabajos para abrir estas vías de exploración.

UN VIAJE HUMANO

CUCA: 71518
UTMX: 397246
UTMY: 4089711

En la actualidad Un Viaje Humano es solo una grieta en el suelo de unos tres metros de profundidad, ampliada gracias a los trabajos realizados por este club deportivo dedicado a la exploración espeleológica.

Aunque el paso actual es complicado, las señales son alentadoras: el sonido de las piedras sugiere un desarrollo vertical hacia una sala más amplia. Además, las corrientes de aire que expulsan el polvo de los trabajos de desobstrucción de la cavidad refuerzan la esperanza de un desarrollo interesante.



Estado actual de la boca de Un Viaje Humano, cubierta para que no se caiga el ganado. Foto: José Calderón Negro.

Sabes que con la tarjeta federativa tienes una noche gratis en nuestro refugio en Villaluenga del Rosario

UN AÑO SOBRE LA SIERRA DE LIBAR

Montejaque (Málaga)

Campaña 2024



**JUAN ANTONIO JIMÉNEZ CARRANZA,
JUAN MIGUEL GONZÁLEZ PROVOST,
MANUEL BERNAL VALERA, JOSÉ PÉREZ POZO,
JOSÉ MARÍA GÁLVEZ RONCERO,
DANIEL CASADO SALCEDO, JONATHAN MOLINA TORRALBA,
PILAR FERRER AGARRADO, ÁNGEL MARTÍNEZ GARCÍA**

ESPELEOCLUB KARST

info@espeleokarst.com

Trabajo financiado por el proyecto Andalucía Explora

Sima Vicente (-30m) - Foto: José María Gálvez Roncero

INTRODUCCIÓN

La campaña objeto de este artículo se inició a propuesta de los socios a finales del 2023 con la expectativa de convertirse en plurianual.

El grupo deportivo EspeleoClub Karst, al amparo de la Federación Andaluza de Espeleología (FAE), y en coordinación con otros grupos espeleológicos de la Comunidad Autónoma de Andalucía (como el grupo Plutón o el GIEX), desarrolla una campaña plurianual de exploración en superficie, localización, prospección y actualización del inventario de cavidades de la FAE (CATFAE) en los municipios de Montejaque y Benaolán de la provincia de Málaga.

Los objetivos de la campaña son:

- Exploración en superficie para la búsqueda de abrigo, cuevas y bocas de sumideros.
- Registrar y actualizar el estado general y la ubicación en coordenadas UTM de las cavidades inventariadas en la zona. En particular la Sima del Mesto (GIEX) y Sima Vicente (GIEX).
- Topografiado de cavidades y elaboración de la ficha técnica.
- Comprobación de posible continuidad de las cavidades seleccionadas.
- Inventariado, limpieza y exploración de nuevas cavidades.

AMBITO GEOGRÁFICO

El ámbito geográfico de la campaña plurianual se solicitó con alcance a los términos municipales de Montejaque y Benaolán, con la exclusión expresa de las cavidades y sistemas singulares y de manera coordinada con el club Grupo Espeleológico Plutón y Giex para evitar esfuerzos en paralelo e interferencias en sus actividades. De todo este ámbito seleccionamos para el 2024 el sector de la Sierra de Libar en el término de Montejaque, que es monte público en su totalidad, y pertenece al Parque Natural de Grazalema.



Progresando por la dolina del sumidero Mojón Alto 3 – Foto: Manuel Bernal Valera

El punto más alto de esta sierra es el Mojón Alto (1288 msnm). Su orientación es NE-SW y está flanqueada al este por los Llanos de Libar (970 msnm) y al oeste por los Llanos del Republicano (800 msnm). La importancia adquirida por toda esta zona la describe Pepón Millán en el acta de su ponencia para el I Congreso

Andaluz de Espeleología del año 2000. Su estructura geológica queda bien descrita tanto en la referencia anterior como en el libro de Juan Mayoral (2004).

La progresión por este tipo de terreno es la que justifica que existan objetivos separados para la exploración en superficie y para la exploración posterior de las cavidades encontradas. A pesar de ello, en varias ocasiones nos hemos encontrado progresando con el macuto cargado con las cuerdas y el equipo de progresión vertical por esos lapiaces, caos de bloques y grietas y dolinas en busca de algún agujero.

EXPLORACIÓN EN SUPERFICIE

Desde noviembre de 2023 hasta el final de 2024 hemos realizado 6 jornadas de exploración en superficie, siendo el porcentaje de superficie explorado mínimo como puede observarse en la siguiente ilustración:



Zonas exploradas desde noviembre de 2023 – Base foto tomada de Google Earth

El resultado de estas búsquedas en superficie ha sido la reubicación cartográfica de la *sima del Mesto* (CUCA 70420), la confirmación de la ubicación de *sima Vicente* (CUCA 70477), ambas exploradas por el GLEX en los años 90, y la localización de los accesos a 4 cavidades no documentadas al inicio: *Sima Koquito* [CUCA 71450] (12 metros), segundo sumidero de la *grieta Mojón Alto 1* [CUCA 71650] (9 metros), *sumidero de dolina Mojón Alto 2* [CUCA 71651] (5 metros) y sumidero de *Dolina Mojón Alto 3* [CUCA 71652] (10 metros).

Estas cavidades quedan identificadas en la ilustración de la página siguiente.

CAVIDADES EXPLORADAS

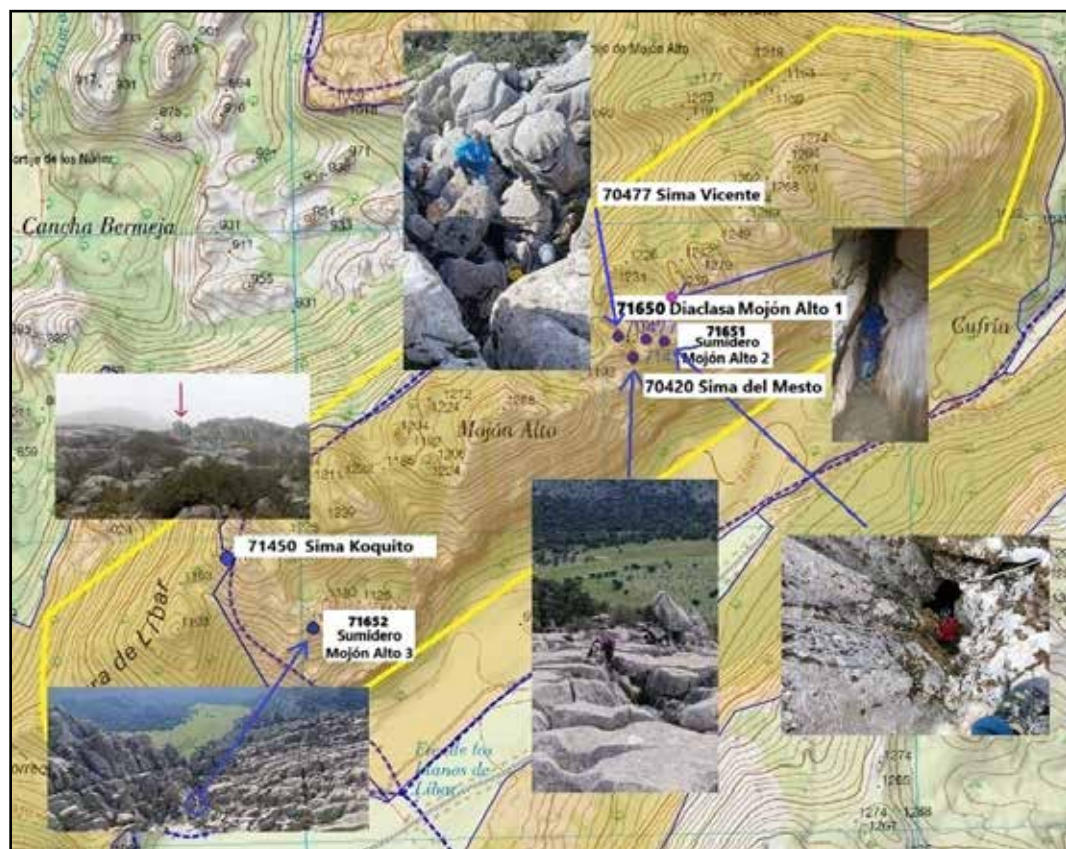
Sima Tras

CUCA 70617 - No siglada
UTM ETRS89 30S 294719 4063066
ALTITUD S.N.M.: 989 m
DESARROLLO: 20
DESNIVEL: -20 m
Topografía pdte.

Con el permiso del propietario de la finca, a lo largo del último trimestre del 2023 se llevan a cabo cuatro jornadas de



Entrada de sima Tras.
Foto: Manuel Bernal Valera



Cavidades exploradas en 2024 – Base foto: QGIS con IGN mapa
BTN25_epsg25830_1050-



Trabajos de desobstrucción en sima Tras. Foto: Manuel Bernal Valera

desobstrucción en el interior de la sima.

La progresión resultante es de unos escasos metros a unos 20 metros de profundidad, alcanzándose una zona de margas compactadas en las que el avance en la desobstrucción resulta poco viable sin medios mecánicos. Experimentados socios del club nos indican que aunque consigamos avanzar, por su experiencia en otras simas de la zona, lo que encontraremos serán laminadores por los que será imposible progresar. En 2024 no se ha continuado con la exploración de esta sima.

Sima del Mesto

CUCA 70420 – Sigla MQ-13

UTM ETRS89: 30S 293133 4062559

ALTITUD S.N.M.: 1195 m

DESARROLLO: 49 m

DESNIVEL: -49 m

En dos ocasiones revisamos la ubicación que obtuvimos en el Catfæ pero no encontramos nada; esto no nos desanimó, pues de este modo fuimos conociendo los accesos a esa zona de la sierra. En contacto con el GIEX, nos hicieron llegar fotos realizadas al artículo de Alfonso Parra (1994) para la revista CAOS, que confirmaba las coordenadas.



Ubicación sima del Mesto – Base foto: Publicación GIEX 1994.

En una tercera exploración localizamos una boca en el puerto de Libar, que por su situación junto a un collado y sendero, pensamos sería la que buscábamos al coincidir con la descripción del GIEX: “la boca de la sima se localiza a unos 10 metros, de la vereda por su lado este, oculta entre grietas del lapiaz”. No llevábamos equipo para descender, lo que la habría descartado como la del Mesto; meses después la renombramos como Koquito.

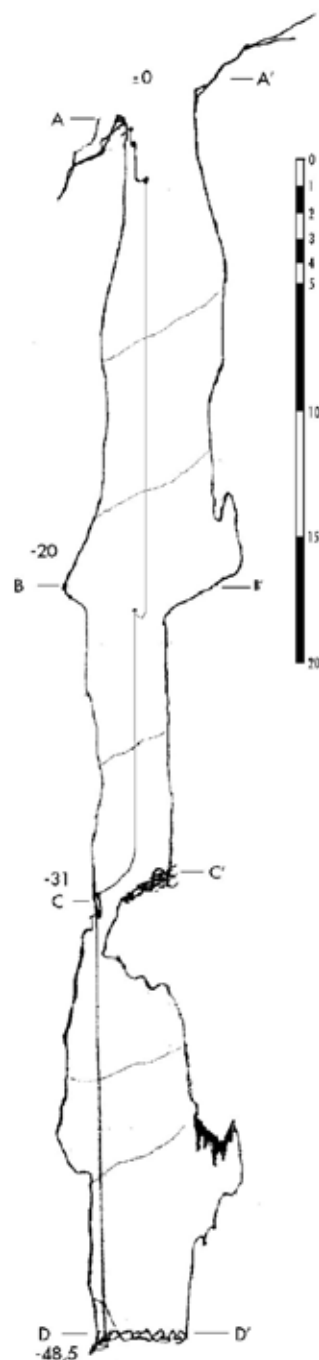
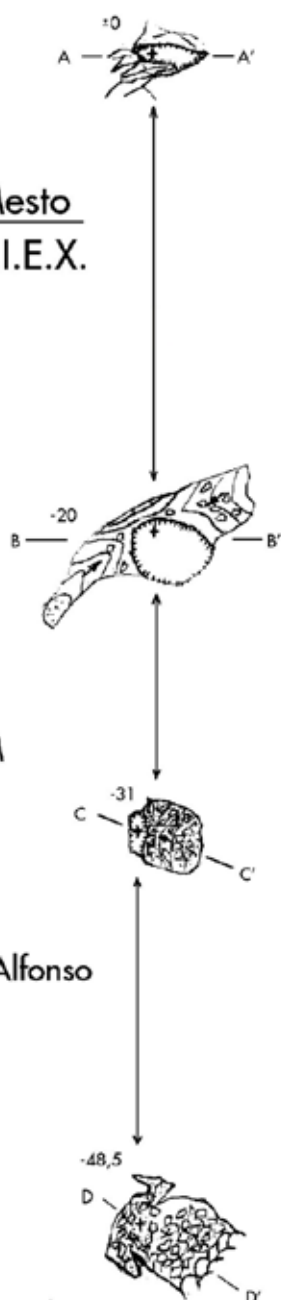
Un tiempo después dimos con otra sima frente al cortijo de Libar, cercana a Sima Vicente, que vimos que había sido explorada, por la presencia de antiguos spits, y la bautizamos Koquito, pues esas coordenadas no estaban inventariadas. En una segunda visita se instalaron nuevos anclajes. Con estas exploraciones caemos en la cuenta de que coincide la topografía de la sima del Mesto realizada por GIEX con Koquito, aunque solo hemos encontrado la referencia toponímica “Sendero del Mesto” en una cartografía creada por el parque natural, no encontramos el Puerto del Mesto. Hemos procedido a intercambiar las ubicaciones de ambas. En una reciente exploración de la que ahora es sima Koquito verificamos que solo desciende 12 metros, lo que refuerza lo anterior.

Añadiremos que podemos llegar a ella en una escasa media hora subiendo a la cuerda de la sierra desde el Cortijo de Libar usando el track aportado en Catfæ, menos de 1 Km y 200m de desnivel.

Sima del Mesto
MQ-13 G.I.E.X.
 Montejaque
 7-12-1993



Topografía:
 Filipo, Topo, Alfonso
 Dibujo:
 Alfonso



Topografía de la sima del Mesto – GIEIX 1993

Añadiremos que podemos llegar a ella en una escasa media hora subiendo a la cuerda de la sierra desde el Cortijo de Libar usando el track aportado en Catfae, menos de 1 Kilómetros y 200 metros de desnivel.



Boca de la sima de Mesto.
Foto: Manuel Bernal Valera



Boca de sima Koquito que pensamos era Mesto. Foto: José Pérez Pozo

Según Alfonso Parra (1994), la boca es un óvalo inclinado, marcado por la inclinación de la pendiente, de aproximadamente un metro de ancho por tres metros en su lado de mayor longitud. Está libre de obstáculos y bloques, lo cual facilitó la instalación de 2 parabolts en cabecera del pozo y un tercero a menos de 2 metros, buscando la vertical. La sima es de morfología monopoza, posiblemente formada por disolución de nieve y filtraciones sobre una base de diaclasa cuya dirección más visible es E-W. En -31m se encuentra una plataforma colmatada por bloques angulados. Por una grita de 60 cm. se accede a una nueva vertical hasta la profundidad de -48 m.

Sima Vicente

CUCA: 70477 – No siglado
UTM ETRS89: 30S 293057 4062632
ALTITUD S.N.M.: 1213 m
DESARROLLO: 55 m
DESNIVEL: -48 m

Si desde el collado en el que encontramos la sima del Mesto continuamos en dirección oeste, como para los Llanos del Republicano, evolucionando con dificultad sobre grandes bloques con destrepes arriesgados, en pocos metros llegaremos a sima Vicente.



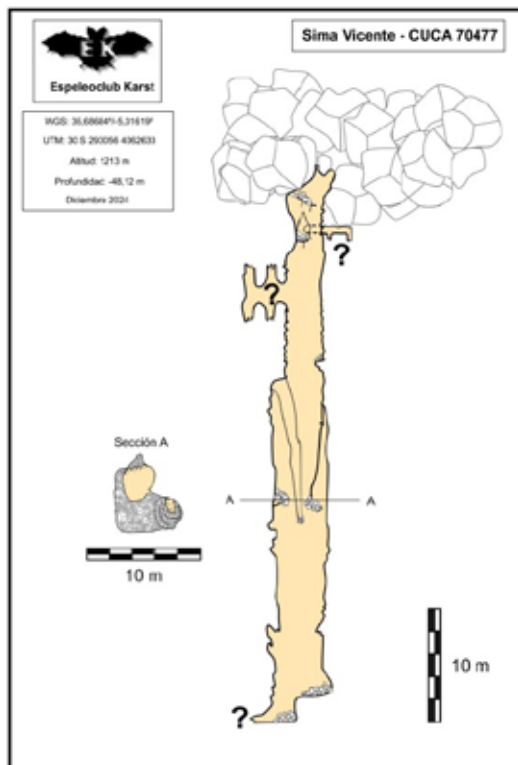
Boca de sima Vicente.
Foto: Manuel Bernal Valera



Entrando en la sima Vicente.
Foto: Manuel Bernal Valera

Se trata de un pozo principal de 48 metros, con una pequeña galería horizontal por explorar a -5m, una cavidad lateral por explorar a 10m, una plataforma a -30m, y una mínima galería en el fondo también por inspeccionar, como puede apreciarse en la topografía provisional que sigue.

En general se trata de una sima de baja dificultad técnica pero con varios conjuntos de formaciones que hacen que su visita sea atractiva. En los primeros 10 metros de descenso las paredes son muy inestables, por lo que debe evitarse la progresión simultánea entre la boca y la plataforma a -30.



Topografía de sima Vicente.
Dibujo: Juan Miguel González Provost



Formaciones en sima Vicente.
Foto: Juan Antonio Jiménez Carranza



En la boca de sima Koquito – Foto: Manuel Bernal Valera

Sima Koquito

CUCA: 70617 – Sigla MQ-EK-241
 UTM ETRS89: 30S 291742 4061956
 ALTITUD S.N.M.: 1212 m
 DESARROLLO: 12 m
 DESNIVEL: -12 m

Entre el puerto del correo y Mojón Alto existe un paso que nos llevaría a Tajos Coloraos y que podemos llamar Puerto de Libar. Desde los Llanos de Libar subiremos a este collado por un sendero que asciende suavemente por el término de Villaluenga del Rosario varios metros a la izquierda de la linde con el término de Montejaque. Llegando al collado giramos a la derecha y seguimos unos metros hasta el punto más alto de la linde, donde encontraremos la boca de la sima. Se trata de un pozo de unos 12 metros sin mayor interés.

Grieta Mojón Alto 1

CUCA: 71650 MQ-EK-242
 UTM ETRS89: 30S 293172 4062743
 ALTITUD S.N.M.: 1214 m
 DESARROLLO: 18 m
 DESNIVEL: -11 m
 Topografía pdte.



Galería en el fondo de la grieta Mojón Alto 1 – Foto: Juan Miguel González Provost

Hacia la derecha del Mojón Alto dirección norte encontramos diversas depresiones colmatadas en las que se forman pequeñas lagunas de escasa duración y dolinas con fuertes grietas, aristas y caos de grandes bloques.

Una de estas grietas, de unos 20 metros en horizontal y 10 metros de profundidad, rellena por grandes bloques, cuenta con dos pozos de sección irregular, pues se abren paso entre grandes bloques encajados unos sobre otros.

El primer pozo, con acceso de derecha a izquierda, se encuentra bloqueado por un bloque a pocos metros y queda pendiente de desobstrucción y exploración.

El segundo pozo termina a unos 11 metros de la boca en una galería horizontal de 7 metros de desarrollo y anchura máxima de 1,50 m, con fondo de margas compactas, por lo que no esperamos que el primer pozo progrese más que éste.

Sumidero Mojón Alto 2

CUCA: 71651 MQ-EK-243
UTM ETRS89: 30S 293229 4062621
ALTITUD S.N.M.: 1217 m
DESARROLLO: 5 m
DESNIVEL: -5 m
Sin topografía

En la ladera de la sierra, hacia el norte del Mojón Alto, justo frente al Cortijo de Libar, encontramos dos grandes dolinas kársticas. Ambas presentan multitud de grandes grietas de varios metros de profundidad y en su conjunto un gran caos de bloques y aristas afiladas cuyo fondo podría ser explorado, pero solo encontramos un evidente sumidero con fondo visible a escasos metros en la zona más baja de la dolina.

Tras descolgarnos unos escasos 5



Descenso a la grieta Mojón Alto 1.
Foto: Juan Antonio Jiménez Carranza



Montando cabecera.
Foto: Carlos Muñoz Arcas

metros por el estrecho acceso acabamos en un fondo de margas compactas de unos 3 metros cuadrados, apreciando solo fisuras en el fondo que permitirían el vaciado de la cavidad.

Sumidero Mojón Alto 3

CUCA: 71562 MQ-EK-244

UTM ETRS89: 30S 292044 4061708

ALTITUD S.N.M.: 1156 m

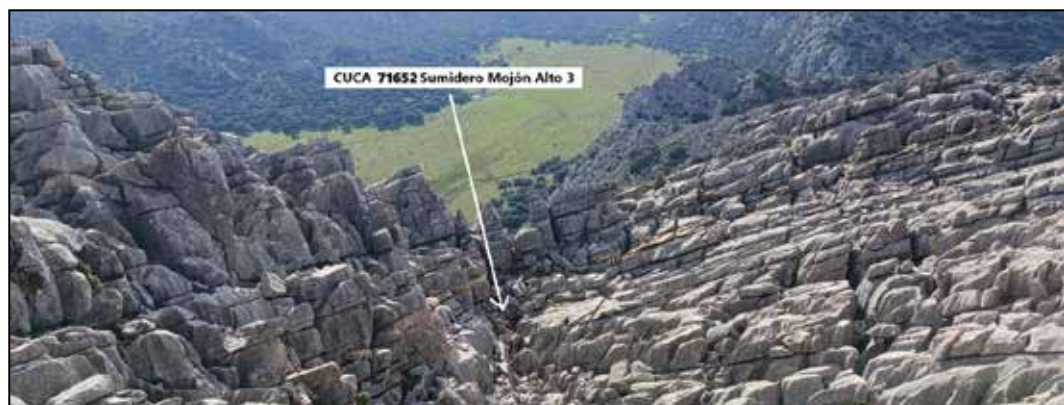
DESARROLLO: 10 m

DESNIVEL: -10 m

Topografía pdte.



En el fondo del sumidero Mojón Alto 2.
Foto: Carlos Muñoz Arcas



Sumidero en la Dolina y boca – Fotos: Manuel Bernal Valera

Al sur del Mojón Alto encontramos de nuevo depresiones colmatadas con tierra y dolinas. En una de ellas, casi en el límite del término de Montejaque hacia Villaluenga, encontramos otro sumidero que desciende una decena de metros y cuyo fondo no es mazizo, pero descartamos invertir esfuerzo adicional de desobstrucción.



BIBLIOGRAFÍA

- José Millán, Jan Wieczorek (2000): Adelanto de las exploraciones espeleológicas en el Polje de Líbar (Montejaque, Málaga), Actas I Congreso Andaluz de Espeleología.
- Mayoral, J. (2004): Investigaciones espeleológicas en Montejaque y Benaolán (Málaga), Ronda.
- Alfonso Parra (1994): La Sima del Mesto MQ-13. Sierra de Líbar. Caos, nº 9, pp. 6-8. GIEX.

RESULTADOS DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN 2024 EN LA SIERRA DE LÍBAR



**ANA GARCÍA, DIEGO JESÚS CANTOS, ANTONIO JESÚS ALBARRÁN,
MARÍA GAVILÁN, INMACULADA LÓPEZ, AURORA CORDÓN,
JUAN MAYORAL**

C.D. PLUTÓN
anialhaurin90@gmail.com

Trabajo financiado por el proyecto Andalucía Explora

ANTECEDENTES

Nuestro proyecto de exploración en la Sierra de Líbar se enmarca dentro de una larga tradición de investigaciones espeleológicas en esta región. En la década de los 90, un equipo de espeleólogos del Club Plutón, entre los que se encontraba nuestro compañero Juan Mayoral, llevó a cabo una serie de exploraciones exhaustivas en los términos municipales de Montejaque y Benaoján. Fruto de estos trabajos pioneros fue la publicación, en 2004, del libro *"Investigaciones espeleológicas en Montejaque y Benaoján (Málaga)"*, editado en Ronda.

Este libro se convirtió en un referente para el estudio de las cavidades de la zona, proporcionando una valiosa base de datos sobre la localización, características y potencial espeleológico de numerosas simas y cuevas. Sin embargo, el paso del tiempo y los avances en las técnicas de exploración y documentación han hecho necesaria una revisión y actualización de esta información.

OBJETIVO

Nuestro objetivo principal es dar continuidad a esta labor iniciada en los años 90, profundizando en el conocimiento de las cavidades de la Sierra de Líbar. Para ello, nos hemos propuesto:

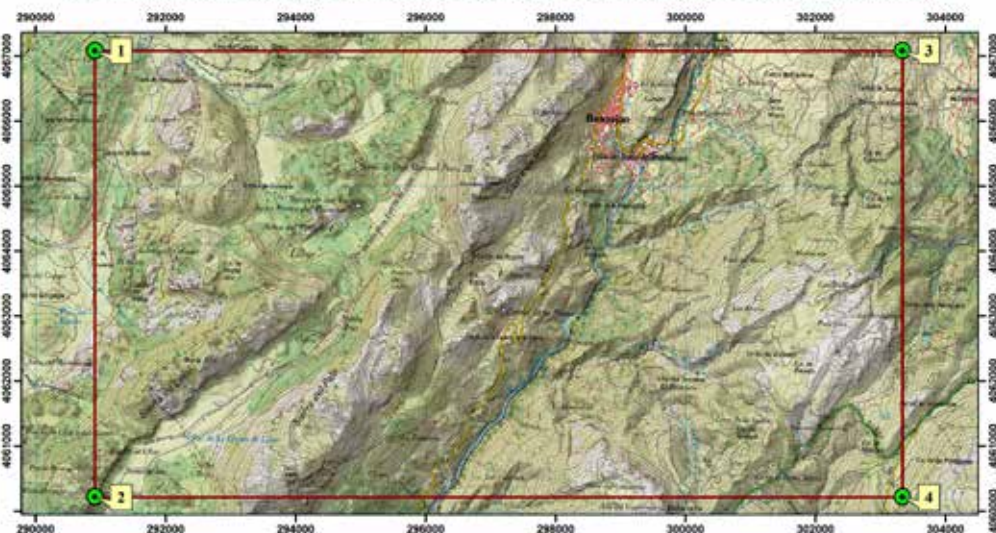
- Revisar y actualizar: Recopilar y analizar toda la información disponible sobre las cavidades ya exploradas, contrastándola con los nuevos datos obtenidos en campo.
- Explorar nuevas cavidades: Identificar y explorar nuevas cavidades, ampliando así el inventario espeleológico de la zona.
- Documentar: Utilizar las técnicas más modernas de topografía, fotografía y vídeo para documentar de forma exhaustiva cada cavidad explorada.
- Publicar: Difundir los resultados de nuestra investigación a través de publicaciones científicas y divulgativas, contribuyendo así al conocimiento del patrimonio natural de la Sierra de Líbar.

De esta manera, nuestro proyecto no solo pretende rendir homenaje a la labor de nuestros predecesores, sino también avanzar en el conocimiento de uno de los entornos kársticos más importantes de Andalucía.

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Durante el año 2024, el Club Deportivo Plutón ha continuado con su proyecto de exploración en la Sierra de Líbar (Fig. 1), aunque centrándose en otra zona diferente (Cuadrante 3) debido a imprevistos en marzo, relacionados con el acceso a una zona que exploramos en 2023 (Cuadrante 2) (Fig. 2). Por ello, decidimos reorientar nuestros esfuerzos hacia una nueva área de gran interés: el Cerro Castillejos, ubicado en la Sierra de Juan Diego. Paraje geológico de singular belleza y complejidad. Su característico paisaje, moldeado por la erosión y los movimientos tectónicos, lo convierte en un lugar de gran interés tanto para espeleólogos como para los geólogos. Una de las características más distintivas del Cerro Castillejos es su accidentada topografía, formada por un laberinto de bloques de roca de

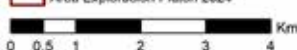
EXPLORACIONES ESPELEOLÓGICAS SIERRA DE LÍBAR (PLUTÓN 2024)



Coordenadas UTM Área Exploración Plutón 2024

- 1) UTM 30S 290910mE 4067081mN
- 2) UTM 30S 290911mE 4060214mN
- 3) UTM 30S 303339mE 4067082mN
- 4) UTM 30S 303339mE 4060214mN

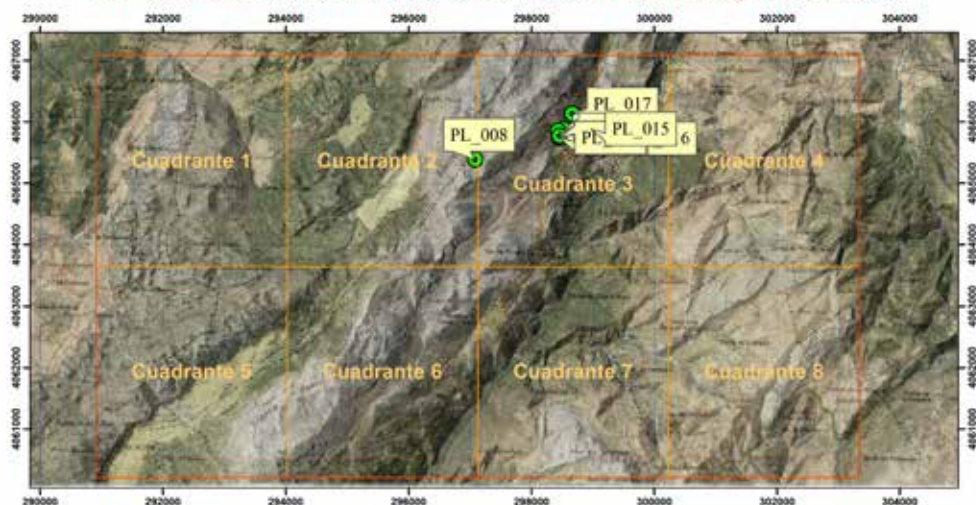
Área Exploración Plutón 2024



Escala
1:60.000



EXPLORACIONES ESPELEOLÓGICAS SIERRA DE LÍBAR (PLUTÓN 2024)



Cavidades Localizadas y exploradas

- PL_013-Viña del Fraile
- PL_008-Sima Ventana
- PL_011-Sima Solá
- PL_009-Sima Prometeo
- PL_012-Sima del Perro
- PL_010-Sima de la Era
- PL_018-Sima Nevera
- PL_017-Sima Estrella (colmatada)
- PL_014-Sima Concha de María
- PL_016-Cuevas de la Estación
- PL_015-Cueva del Zúque

Legenda

- Área Exploración Plutón 2024
- Cuadrantes Exploración Plutón 2024

Escala
1:60.000



gran tamaño. Estos bloques, producto de la fragmentación de la caliza a lo largo de millones de años, se amontonan unos sobre otros creando un paisaje caótico y abrupto.

TRABAJOS REALIZADOS

En esta campaña, se han localizado 11 cavidades del Cuadrante 3, revisando sus coordenadas y registrando el track de la mayor parte de ellas.

- Sima Ventana
- Sima Prometeo
- Sima la Era
- Sima la Soleá
- Sima del Perro
- Sima Concha de Marta
- Sima Viña del Fraile
- Cueva del Zuque
- Sima Estrella
- Sima Nevera
- Cuevas de la Estación

Además, se ha procedido a completar las topografías realizadas en las campañas anteriores 2022/2023, adecuándolas al formato habitual: Sima Torre, Sima del Petí y Sima de los Novatos.

Se procede a la localización de la boca de Sima Ventana, revisión del equipamiento de la misma y documentación del track de aproximación; así como de las necesidades en el caso de que se procediera a su exploración

LAS CAVIDADES

SIMA DE LA VENTANA

CLAVES: MQ-10-PL – CUCA: 70329

UTM ETRS89: 296965 – 4065246

ALTITUD S.N.M.: 1202

SIN TOPOGRAFÍA

Situación:

Desde Montejaque hay que tomar la pista hacia los Llanos de Líbar y dejar el vehículo junto al acceso al camino de los Llanos del Burfo. Siguiendo una vereda dirección sur durante más de una hora, se llega a una pared de piedra y un llano en el que se localiza el Pico Ventana y el acceso a la cavidad.



Acceso y entrada de Sima Ventana.
Fotos: Antonio Jesús Albarrán

SIMA PROMETEO

CLAVES: BJ-7-PL – CUCA: 70468

UTM ETRS89: 298413 – 4065843

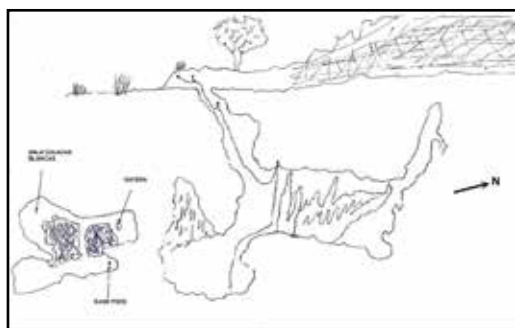
ALTITUD S.N.M.: 695 m

DESARROLLO: 30 m

DESNIVEL: -16 m

Situación:

Subiendo por un camino de cemento, entre corrales, a la izquierda de la última casa de Benaoján en la carretera hacia Cortes, ascenderemos por una vereda hasta llegar a una antigua pista de tierra, que cruzaremos para seguir de nuevo otra vereda que nos llevará hasta la boca. Entre olivos y almendros, el acceso a la cavidad se encuentra protegido por una chapa de hierro anclada a la pared.



Croquis de Sima Prometeo.

Descripción:

La sima, equipada con anterioridad con parabolos de 8, y alguno nuevo de 10, comienza con un pozo de unos 12 metros aproximadamente, en cuyo inicio hay que progresar con cuidado por la abundancia de sedimentos adheridos a las paredes, con bloques de piedra incluidos. A unos 10 metros se abre una galería de dirección norte que tras unos 7 metros se pierde por una fisura entre formaciones. El pozo finaliza en una sala que da paso a otras cámaras con varias salas de bellas y delicadas



Entrada de Sima Prometeo.

Foto: Diego Jesús Cantos



Formaciones en Sima Prometeo.

Fotos: Ana García y Aurora Cordon

formaciones blancas, a las que debemos proteger para su conservación. El resto de la progresión es horizontal, quedando tan solo por explorar una gatera en la zona norte. En el fondo, encontramos restos de caracoles y un esqueleto de ovicáprido.

SIMA DE LA ERA

CLAVES: BJ-8-PL – CUCA: 70469

UTM ETRS89: 298448 – 4065743

ALTITUD S.N.M.: 667 m

SIN TOPOGRAFIAR

Situación:

En el extremo oeste de una antigua era junto a unos 100m de Sima Prometeo, se llega subiendo por el camino de cemento, entre corrales, a la izquierda de la última casa de Benaoján en la carretera hacia Cortes. Ascenderemos por la misma vereda que llega a sima Prometeo, desviándonos antes hacia la era por la que pasamos.

Descripción:

La cavidad presenta una entrada pequeña y muy inestable. La inestabilidad es evidente desde el inicio. Debido al riesgo de derrumbe, se decide no continuar la exploración de la misma. En el libro de Juan Mayoral aparece un croquis y una descripción de la misma, insistimos que es mejor no visitar esta cavidad por su peligrosidad.



Entrada de la Sima de la Era

SIMA LA SOLEÁ

CLAVES: BJ-10-PL – CUCA: 70471

UTM ETRS89: 298453 – 4065741

ALTITUD S.N.M.: 666 m

SIN TOPOGRAFIAR

Situación:

Esta cavidad está situada a unos 6 metros al este de la Sima de la Era, en la base del muro que forma la era.



Entrada de la Sima la Soleá

Descripción:

Al igual que la Sima de la Era presenta una entrada pequeña y muy inestable, lo que nos hace decidir no continuar la exploración de la misma. En el libro de Juan Mayoral descripta, insistimos que es mejor no visitar esta cavidad por su peligrosidad.

SIMA DEL PERRO

CLAVES: BJ-16-PL – CUCA: 70527

UTM ETRS89: 298499 – 4065738

ALTITUD S.N.M.: 664 m

SIN TOPOGRAFIAR

Situación:

Se sube por la vereda junto a las últimas casas de Benaoján, justo antes de llegar a la era donde se encuentra Sima de la Era y Sima Soleá, a la derecha hay una bajada hacia un corral abandonado, encontramos la boca de esta sima bajo un gran caos de bloques.

Descripción:

Entrada horizontal con una pequeña sala en la que se encuentran restos óseos de un perro. Hay dos vías de acceso: a la derecha, no se puede acceder por problemas de inestabilidad; mientras que, a la izquierda, se baja por un pequeño hueco a un nivel inferior con destrepe. En esta sala no se detectan formaciones de interés y se observan caos de bloques que sugieren desprendimientos. A la derecha de esta sala, un nuevo destrepe baja a un segundo nivel, en el que se intuye que hay continuación tras los restos de un derrumbe. Se intenta desobstruir la gatera, sin éxito por su peligrosidad. No se realiza topografía ni croquis, desaconsejando su visita. Lo único que se hace es una limpieza de la sima, puesto que en la primera sala había mucha basura.



Entrada de la Sima del Perro

SIMA CONCHA DE MARTA

CLAVES: BJ-14 PL CUCA: 71654
UTM ETRS89: 298468 – 4065742
ALTITUD S.N.M.: 605 m
SIN TOPOGRAFIAR

Situación:

Se sube por la vereda junto a las últimas casas de Benaolán, pasando por diversos corrales. Entre Sima Soleá y Sima del Perro.



Entrada de la Sima Concha de Marta

Descripción:

En la pared vertical antes de llegar a Sima del Perro, se encuentra una hiedra tras una roca, bajo la que se localiza una abertura que no coincide con ninguna de las cavidades definidas en anteriores exploraciones. Se trata de un agujero de un metro de diámetro por el que se accede a una sala en forma de concha a través de una rampa, con espeleotemas coraloides, huesos de cabra y basura en el suelo. Esta sala termina en una estrechez a partir de la que no se puede progresar.

SIMA VIÑA DEL FRAILE

CLAVES: BJ-9-PL – CUCA: 70470
UTM ETRS89: 298457 – 4065771
ALTITUD S.N.M.: 660 m
SIN TOPOGRAFIAR

Situación:

Se sube por la vereda junto a las últimas casas de Benaolán, Tajo Castillejo en Sierra de Lívar, cerca de Sima de la Era.

Descripción:

La boca se encuentra tapada con un somier antiguo, evitando el acceso y que caigan accidentalmente animales en ella. Tras un destrepe de dos metros, se observan numerosos derrumbes de piedras y tierra que no permiten continuar, por lo que se da por finalizados los trabajos de exploración en la misma. Aparece un croquis en el libro de Juan Mayoral.



Entrada de la Sima Viña del Fraile

CUEVA DEL ZUQUE

CLAVES: BJ-23-PL – CUCA: 70688

UTM ETRS89: 298965 – 4065886

ALTITUD S.N.M.: 514 m

DESARROLLO: 5 m

SIN TOPOGRAFIAR

Situación:

Junto a la carretera MA-8400, a los pies de la vía ferrata de Benaoján, se divide desde la propia carretera la boca de la cueva.



Entrada de la Cueva del Zuque

Descripción:

La amplia entrada se divide desde la carretera, de unos 3 metros de diámetro y que a lo largo de unos 7 metros se va estrechando. Dada la facilidad de acceso y cercanía al pueblo, se observan bastantes signos de vandalismo (basura, fogatas, etc.). Se procede a actualizar las coordenadas, fotografiar y limpiar la misma de basura.

SIMA ESTRELLA

CLAVES: BJ-23-PL – CUCA: 71314

UTM ETRS89: 298666 – 4066130

ALTITUD S.N.M.: 603 m

DESARROLLO: 3 m

DESNIVEL: -17 m

SIN TOPOGRAFIAR

Situación:

Entorno Tajo de Castillejos. Se sube por la misma vereda de las simas Era, Solea... junto a las últimas casas de Benaoján.



Entrada de la Sima Estrella

Descripción:

La sima esta colmatada de manera artificial: en la boca han colocado un bidón de lata bastante grande y lo han llenado con piedras. Se actualizan las coordenadas y se toman fotografías.

SIMA NEVERA

CLAVES: BJ-17-PL – CUCA: 70528

UTM ETRS89: 298535 – 4065879

ALTITUD S.N.M.: 625 m

DESARROLLO: 3 m

DESNIVEL: -42 m

Situación:

Se sube por la vereda junto a las últimas casas de Benaoján, en la base del cerro Castillejos a pocos metros de la Sima del Perro.



Entrada de la Sima Nevera

Descripción:

Esta sima está dentro de una finca privada. La boca tiene unas dimensiones importantes y desde el exterior se observa un pozo. No se encuentra ningún tipo de anclaje o instalación.

CUEVAS DE LA ESTACIÓN

CLAVES: BJ-18-PL – CUCA: 70673

UTM ETRS89: 299291 – 4065732

ALTITUD S.N.M.: 529 m

DESARROLLO: 9 m

SIN TOPOGRAFIAR

Situación:

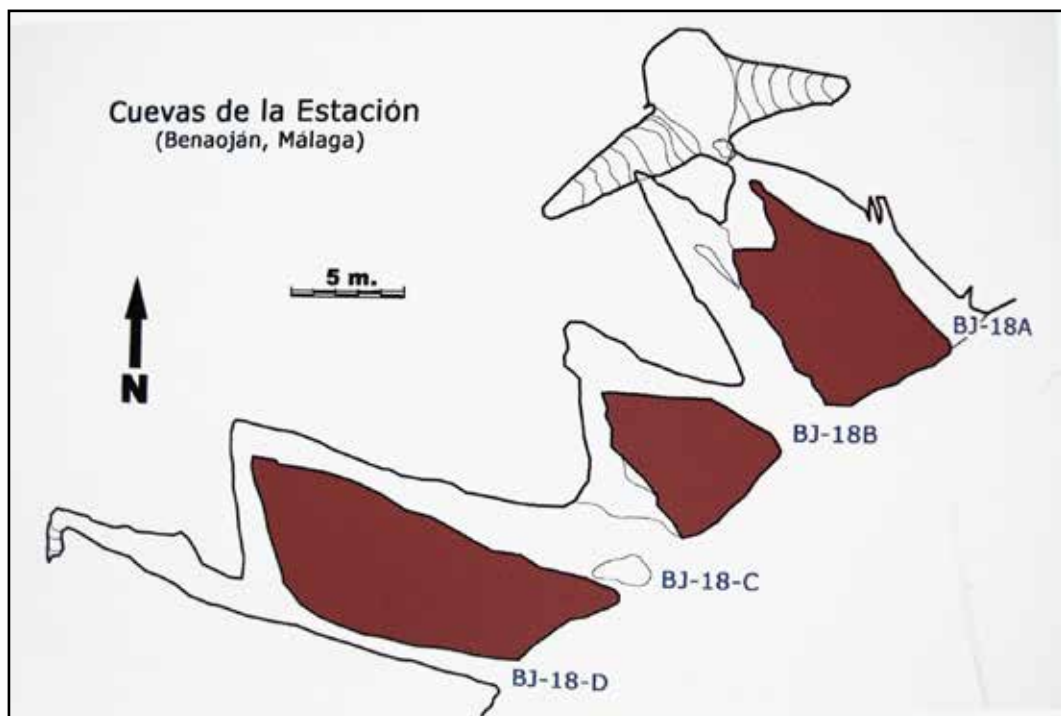
Junto a carretera MA-8400 a la altura de la estación de Benaoján. La cavidad se divisa desde la carretera, junto al cruce del acceso a la estación de Benaoján.



Entrada de las Cuevas de la Estación

Descripción:

Conjunto de galerías interconectadas entre sí, con cuatro bocas que sirven de acceso a un conjunto de galerías paralelas. Se fotografía y queda pendiente mirar más exhaustivamente para comprobar si existen restos arqueológicos por el material depositado en el fondo con abundantes cantos rodados.



Topografía tomada de: Mayoral Valsera, J. (2004), pág. 86

CONCLUSIONES

Hay que señalar que todas las cavidades que se encuentran en el entorno al Tajo Castillejo presentan un gran problema de inseguridad. Hay inestabilidad de los bloques puesto que no hay paquetes calizos consolidados que conformen una buena roca madre, sino que todos son clastos, fracturas, bloques con un relleno de arcilla o de margocalizas. Esto dificulta la exploración, tanto en los anclajes como en la progresión, por el peligro de derrumbes.

Dada la alta peligrosidad, estas cavidades deben ser consideradas inaccesibles o de acceso restringido, limitando las posibilidades de exploración. Únicamente Sima Prometeo podría considerarse apta para su estudio tomando, eso sí, mucha más precaución de la habitual.

BIBLIOGRAFÍA

- Mayoral Valsera, J. (2004): **Investigaciones espeleológicas en Montejaque y Benaoján**, 154 pág.
- Millán, J. (2000): "Adelanto de las exploraciones espeleológicas en el polje de Líbar (Montejaque, Málaga)". **Actas del I Congreso Andaluz de Espeleología**. Ronda, pp. 267-292.

CATALOGACIÓN Y EXPLORACIÓN DE NUEVOS DESCENSOS DE CAÑONES

**SANTIAGO GONZÁLEZ, FRANCISCO ROJAS
CRISTINA LEÓN, RAFAEL GUERRERO
ISRAEL APARICIO Y MÓNICA MARTÍN-AMPUDIA**

CLUB DEPORTIVO TRESCIENTOS

cdtrescientos@gmail.com



TRABAJO FINANCIADO POR EL PROYECTO ANDALUCÍA EXPLORA

Durante el año 2024, los miembros de C.D. Trescientos hemos retomado de nuevo nuestra rutina anual de exploración de nuevos posibles descensos de cañones en la geografía andaluza.

Con renovadas ilusiones nos hemos puesto manos a la obra para seguir explorando y a lo largo de este año nos hemos centrado en la zona de Marbella, Estepona y Sedella en la provincia de Málaga. Fruto de esta ilusión, es este humilde trabajo con todo lo explorado y que se actualizará en las correspondientes fichas del Catfae (catálogo andaluz de cavidades y cañones de la Federación Andaluza de Espeleología y Descenso de Cañones). No solo se ha actualizado con lo explorado sino también con la revisión general de todos los descensos de cañones existentes en Catfae. Apreciamos como el colectivo de federados usa el catálogo de la Federación Andaluza de Espeleología y Descenso de Cañones y visita los nuevos descensos de cañones que año a año nuestro club va explorando o catalogando

Se presentan en este artículo tres descensos explorados. En todos de ellos nos encontramos instalaciones que nos dedicamos a afianzar. Asumimos como parte de nuestra labor, catalogar todo aquello que por alguna razón hubiera estado explorado, pero no catalogado ni publicado y así ponerlo en valor para el colectivo de la federación.

En este trabajo se detallan las tres exploraciones que desarrollamos con éxito; Arroyo de los Chivos en Estepona CUCA 71649, Cascada Oreá – Río Encina en Sedella CUCA 71647 y Barranco de la Cala en Marbella CUCA 71648.

CASCADA OREÁ, SEDELLA, MÁLAGA:

La cascada Oreá se encuentra al norte de la localidad malagueña de Sedella. Comenzamos la indagación sobre su ubicación gracias a las menciones que las redes sociales del Ayuntamiento de la localidad hacen sobre la cueva Oreá y junto a unas fotos de la misma se aprecia una enorme vertical con curso de agua que nos ponemos a intentar localizar. Su acceso en los primeros kilómetros es por cómodo carril que hay que realizar a pie. La aproximación final se realiza sin sendero marcado ascendiendo por cresta lateral para llegar a la cueva Oreá y finalmente remontar unos metros más para llegar a la cabecera de la enorme vertical.

El descenso cuenta con 11 verticales siendo las más importantes las cuatro primeras que corresponden con la gran cascada y con 55m como la vertical más larga.



CASCADA OREÁ. SEDELLA. MÁLAGA

FEDERACIÓN ANDALUZA DE ESPELEOLOGÍA

www.espeleo.es



CLUB DEPORTIVO TRESCIENTOS

www.cdtrescientos.blogspot.com



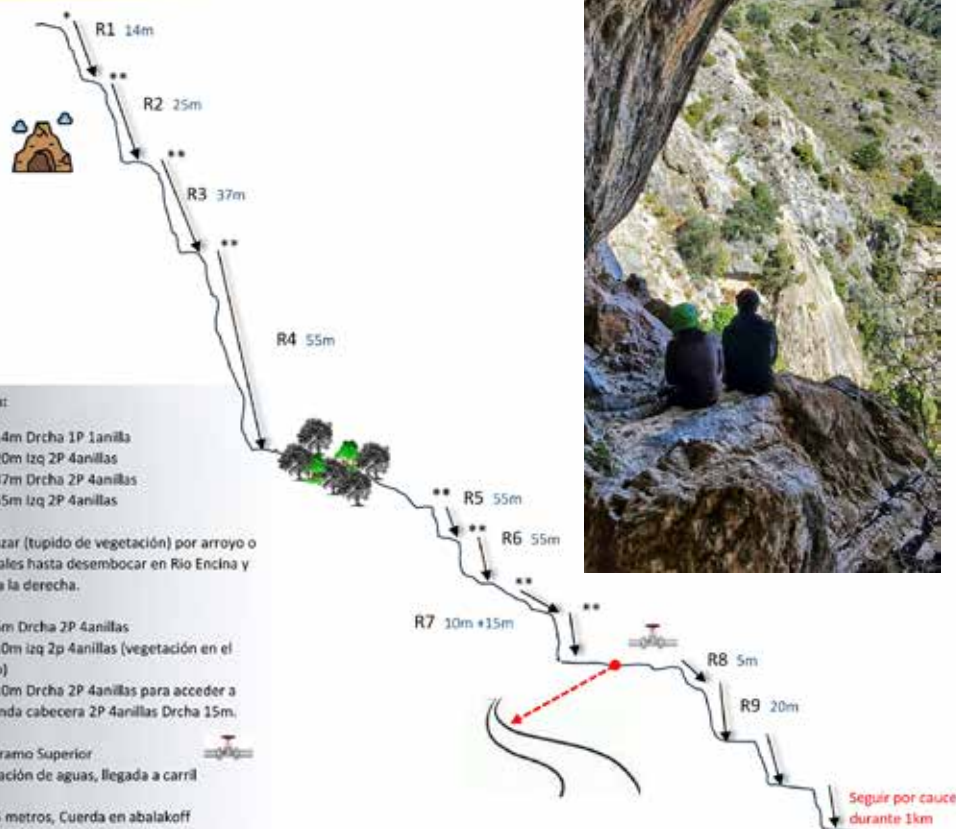
Coordenadas Cabecera ETRS89

UTM. 30 S

407992.16 m E

4083635.94 m N

Altitud Inicio 1377 msnm



Ficha:

R1: 14m Drcha 1P 1anilla

R2: 20m Izq 2P 4anillas

R3: 37m Drcha 2P 4anillas

R4: 55m Izq 2P 4anillas

Avanzar (tupido de vegetación) por arroyo o laterales hasta desembocar en Río Encina y giro a la derecha.

R5: 6m Drcha 2P 4anillas

R6: 10m Izq 2P 4anillas (vegetación en el inicio)

R7: 10m Drcha 2P 4anillas para acceder a segunda cabecera 2P 4anillas Drcha 15m.

Fin Tramo Superior

Captación de aguas, llegada a carril

R8: 5 metros, Cuerda en abalakoff

Izquierda. Destrepable por derecha

R9: 25 mtrs. Montaje de cuerda en abalakoff.

Con el dron vemos que inmediatamente por debajo hay otros 2 rapeles más.

Resto del cauce (1km) hasta salir a la derecha por otro carril más abajo. No tiene interés deportivo.

R: Rapel, P: Parabolt.

Topografía y Maquetación: SJG
CD Trescientos
Instalación/Apertura: Se desconoce

Carácter Vertical: V4

Compromiso y Envergadura: II

Carácter Acuático: A1

Altitud Fin tramo sup. 1144 msnm
Recorrido 640 mtrs.



10

BARRANCO LA LAJA. MARBELLA. MÁLAGA

Coordenadas Cabecera ETRS89
UTM. 30 S
330328.25 m E
4046903.63 m N
Altitud Inicio 575 msnm

FEDERACIÓN ANDALUZA DE ESPELEOLOGÍA

www.espeleo.es



CLUB DEPORTIVO TRESCIENTOS

www.cdtrescientos.blogspot.com



DIFICULTAD: V3 A1 III - POCO INTERÉS
ACCESO: 1 h 30'
DESCENSO: 3 h
RETORNO: 15'
DESARROLLO BARRANCO: 2.900 mts
DESNIVEL: 375 mts
RÁPEL MÁS ALTO: 25 mts

Ficha:

- R1: 5m. Izq. 2P. 2anillas.
- R2: 9m. Izq. 2P. 2anillas
- R3: 10m. Izq. 2P. 2anillas
- R4: 15m. Izq. 2Q.
- R5: 10m. Izq. 2Q.
- R6: 18m. Dcha. 2P. 2anillas
- R7: 5m. Izq. 1P. 1anillas
- R8: 14m. dcha. 2P. 2anillas
- R9: 16m. Izq. Natural árbol
- R10: 8m. Dcha. Natural árbol
- R11: 25m. Dcha. 2P. 2maillones antiguos

R: Rapel, r: Destrepe, P: Parabolt Q: Tensor
con químico

Topografía y Maquetación: JA
CD Trescientos
Instalación / Apertura: Desconocido
CD Trescientos lo realianza y documenta en
2024

Altitud Fin 200 msnm
Recorrido 2900 mtrs.



14

BARRANCO DE LA LAJA, MARBELLA. MÁLAGA:

El barranco de la Laja se encuentra al norte de Marbella. Se trata de uno de los múltiples arroyos que bajan desde el pico de Juanar. En este caso nos encontramos con un descenso de cauce abierto y de interés local pero que tras acceder a él por un largo sendero de aproximación nos lo encontramos parcialmente instalado. Al inicio de este sendero pasamos junto a la frecuentada escuela de escalada “Puerto Rico”. En el momento de recorrerlo nos lo encontramos seco, pero apreciamos signos de llevar caudal en época de lluvias. Este descenso abierto cuenta con 11 rapeles, siendo el más grande de 25m.



ARROYO DE LOS CHIVOS, ESTEPONA. MÁLAGA:

El Arroyo de los Chivos se encuentra en la parte baja de Sierra Bermeja. Está situado al noroeste de la localidad de Estepona. En esta falda de la montaña discurren paralelos hacia el mar diversos arroyos dotados de instalaciones. Entre ellos están el Arroyo de la Miel y el Guadabolón y algo más al norte el Arroyo de La Cala. El Arroyo de los Chivos es un barranco sin encajonamientos, que puede llegar a mantener un pequeño caudal o badinas con agua todo el año. El Arroyo de los Chivos cuenta con 6 verticales siendo la más alta de 25m.



ARROYO de los CHIVOS. ESTEPONA. MÁLAGA



Ficha:

R1: 17m. Izq. 2P. 2anillas.
R2: 15m. Izq. 2P. 2anillas.
R3: 25m. Dcha. 2P. 2 anillas.
R4: 8m. AN. Cordino en árbol.

Progresión 300mtrs

R5: 8m. AN. Cordino en árbol

Progresión 350mtrs

R6: 12m. AN. Cordino en árbol.

500mtrs de progresión por cauce sin interés deportivo hasta llegar al carril junto a "Finca Inspera."

R: Rapel, r: Destrepe, P: Parabolt.
AN: Anclaje natural

Carácter Vertical: V2

Compromiso y Envergadura: I

Carácter Acuático: A1

Altitud Fin 120 msnm

Recorrido 1800 mtrs.

Topografía y Maquetación: SIG
CD Trescientos
Instalación / Apertura: Desconocido. CD
Trescientos lo recorre y documenta.



MAPA INTERACTIVO DE CAÑONES:

Paralelamente a la labor de campo, el Club Deportivo Trescientos ha estado realizando una labor exhaustiva de limpieza y comprobación de datos generales y principalmente de coordenadas y ubicación de los descensos de cañones descritos en Catfae. Se han verificado los ciento setenta y seis descensos descritos para verificar que están correctamente ubicados y al menos poseen datos fidedignos de ubicación.

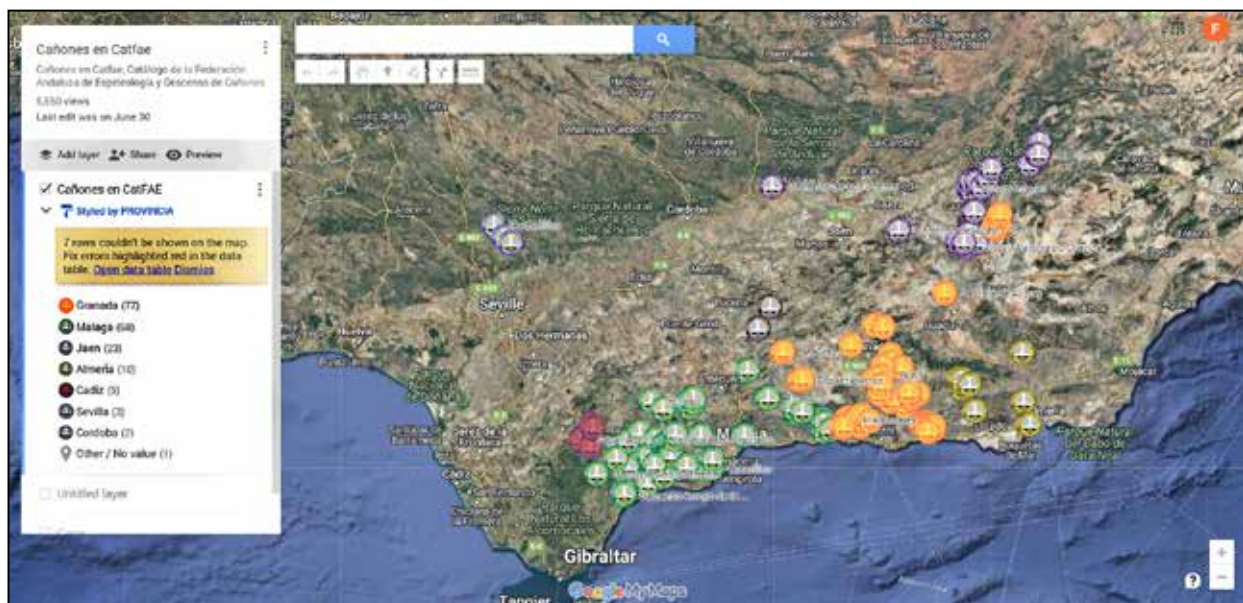
Una vez terminada dicha labor se ha realizado un mapa interactivo con la ubicación de todos ellos para dotar a los espeleólogos andaluces de una herramienta visual de ubicación rápida de nuestros descensos que permita ubicarlos por zonas o por provincias. De esta manera se logra tener una mejor visión de su ubicación y la proximidad entre los mismos para poder programar actividades que involucren varios descensos.

Cada descenso consta de una ficha informativa con la información que posee Catfae sobre él, pero al ser un mapa público solo se le ha aportado la información básico o textual, quedando los documentos o fotografías anexas a los mismos solo accesibles mediante el acceso identificado a la ficha correspondiente de Catfae.

Este mapa ha sido realizado con la herramienta *MyMaps* de Google y se ha situado dentro de la web de la Federación Andaluza de Espeleología y Descenso de Cañones.

<https://espeleo.com/mapa-interactivo-de-canones-en-andalucia/>

o directamente en: <https://bit.ly/3BE6dO0>



Mapa interactivo de los descensos de cañones Andaluces



Federación Andaluza de Espeleología
y Descenso de Cañones



**PUEDES CONSULTAR EL MAPA EN ESTE
CÓDIGO QR Y EL RESTO DE DATOS EN
NUESTRO CATÁLOGO WWW.CATFAE.COM**

Más de 170 cañones catalogados

¿Nos ayudas a completarlo aún más?



Email : catfae@espeleo.es

Whatsapp : 644181713



VOCALÍA DE CATÁLOGO Y DOCUMENTACIÓN



[HTTPS://BIT.LY/3BE6D00](https://bit.ly/3BE6D00)

LA CUEVA DEL GALLINERO

Un nuevo hito arqueológico y cultural en la provincia de Málaga



**David Jimena Fernández, Luis-Efrén Fernández Rodríguez,
Cristina Liñán Baena, Yolanda del Rosal Padial,
Antonio Ortega Jiménez, Alfonso Atencia Prieto,
Eduardo de la Monja Jimena, Adolfo Moyano Jaime y
Mariano Ibáñez Heredia**

Club de Espeleología Cueva de Nerja
clubdeespeleologiaclevadenerja@gmail.com

TRABAJO FINANCIADO POR EL PROYECTO ANDALUCÍA EXPLORA

1- RESUMEN

La Cueva del Gallinero, descubierta en la zona del Río de la Miel en Nerja, se ha convertido en un valioso yacimiento arqueológico, el cual destaca por su uso funerario en la Prehistoria reciente, así como su arte rupestre paleolítico, que incluye trazos y manchas en pigmento rojo de hasta 65,000 años de antigüedad.

Situada en un entorno montañoso de Sierra Almijara, la cueva tiene unos 120 metros de galerías desarrolladas en mármoles dolomíticos del Triásico Medio. Su arte parietal, atribuido al "Horizonte Anicónico", amplía el conocimiento sobre las prácticas simbólicas y funerarias de nuestros antepasados, vinculándose a otras cuevas malagueñas como las de Ardales y La Pileta.

Este hallazgo, ha sido fruto de la colaboración entre el Club de Espeleología Cueva de Nerja y el Instituto de Investigación de la Cueva de Nerja. Además, la cavidad, está integrada dentro del proyecto First Art, consolidando a la provincia de Málaga como un epicentro clave para entender los orígenes del arte y el simbolismo humano.

II- DESCUBRIMIENTO

El hallazgo de la cueva del Gallinero se produjo como consecuencia de las actividades de reconocimiento y exploración de nuevas cavidades que habitualmente realiza el Club de Espeleología Cueva de Nerja. Se localizó una pequeña cavidad conocida por transmisión oral y en las proximidades de la boca de la cueva se identificaron en superficie varios fragmentos correspondientes a una olla de cerámica elaborada a mano.

Los componentes del Club de Espeleología Cueva de Nerja, que además están vinculados al Proyecto de Investigación de la Cueva de Nerja, se pusieron en contacto con Luis Efrén Fernández Rodríguez y el equipo del Instituto de Investigación (IICN). Tras un estudio in situ, y el hallazgo de más fragmentos cerámicos, así como restos humanos en su interior, reveló un yacimiento arqueológico de gran importancia, que incluye además vestigios de arte rupestre paleolítico.



Luis Efrén Fernández en el vestíbulo de la cavidad.

Este descubrimiento amplía el panorama del patrimonio prehistórico de Málaga y aporta nuevos datos al estudio de las primeras manifestaciones artísticas humanas.

En este sentido hemos de mencionar y agradecer el buen hacer de los componentes del grupo encabezado por D. Antonio Ortega Jiménez, D. Alfonso Atencia Prieto, D. David Jimena Fernández, D. Eduardo de la Monja Jimena y D. Adolfo Moyano Jaime, autores del descubrimiento, en la tutela del medio subterráneo, tanto natural como arqueológico, protegiéndolo, sin alterarlo y comunicando rápidamente el hallazgo.

También a los miembros del Instituto de Investigación Cueva de Nerja, D. Luis Efrén Fernández, Dña. Yolanda del Rosal, Dña. Cristina Liñán, Dña. Aurora Urdiales y D. Mariano Ibañez.

III- UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS

Situación

La cueva del Gallinero se sitúa cercana a la cabecera del barranco Iglesias, en el extremo oriental del TM de Nerja, zona del río de la Miel.



Vista hacia la costa del Barranco Iglesias desde la boca de la gruta.

Su boca se abre cerca del ámbito apical de un crestón calcáreo que en el que se ha labrado la barranquera de forma más abrupta. Una antigua estructura rústica, lagarillo de planta rectangular con horno exento de bovedilla de ladrillos y una estructura cuadrangular con dos plantas para la guarda del ganado que por su proximidad ha propiciado el topónimo de la cueva.

La ubicación exacta de la cavidad y por motivos de conservación, se comunicará una vez cerrada y controlado su acceso, para intentar que solo se visite con

expertos y conocedores de la misma, ya que la presencia de visitantes y el desconocimiento de la localización de los vestigios podría deteriorarlos por el simple paso de las personas.

Unidad Fisiográfica

Río de la Miel / Barranco Iglesias

Descripción de los accesos

Actualmente se accede desde la carretera N-340 en la zona conocida como “Cuesta de Ana María”, tomando el desvío por la derecha a la altura del PK 299+130 hacia la carretera provincial MA-6102. Recorridos 2,3 km es necesario tomar hacia el noreste el camino rural que se adentra hacia el Barranco Iglesias durante 1,5 km. El resto del recorrido, cercano a un kilómetro, debe hacerse a pie utilizando un antiguo sendero sin indicación cartográfica.

Marco geológico e hidrogeológico

La cueva del Gallinero se ubica en la vertiente meridional de Sierra Almijara, la cual pertenece, desde el punto de vista geológico, al Complejo Alpujárride, dentro de la Zona Interna de la Cordillera Bética. La secuencia litológica alpujárride está formada por rocas metamórficas: metapelitas de edad Paleozoico en la parte inferior de la serie estratigráfica y, sobre ellas, mármoles de edad Triásico. Dentro de estos mármoles se distinguen, a su vez, dos tramos. El tramo inferior, de hasta 500 m de potencia, está constituido por mármoles dolomíticos blancos, muy diaclasados, de textura granuda-sacaroida y edad Trías Medio, que afloran ampliamente en la vertiente sur de Sierra Almijara. El tramo superior está integrado por mármoles calizos con intercalaciones de calcoesquistos, los cuales dan colores más oscuros, azulados-grisáceos, en el paisaje; su potencia es muy variable, desde menos de 30 m hasta más de 100 m y la edad asignada es Trías Medio-Superior (Sanz de Galdeano, 1986, 1990; Andreo et al., 1993). La Cueva del Gallinero se ubica sobre el conjunto de mármoles dolomíticos del Trías Medio.

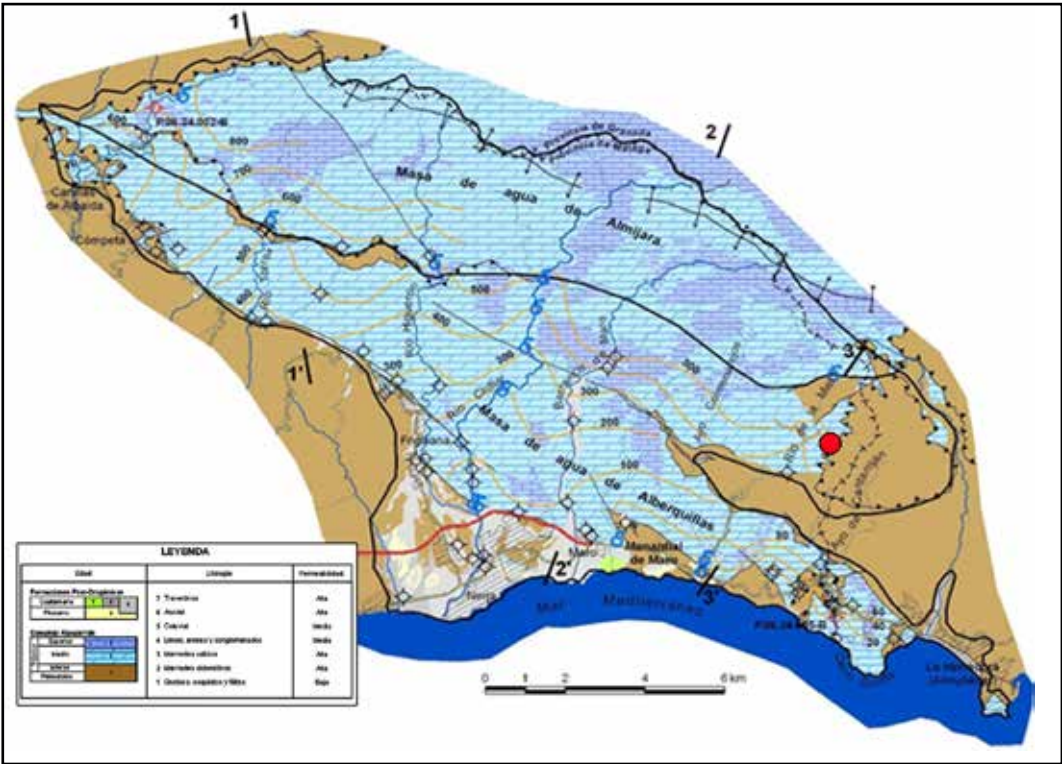
La estructura geológica de Sierra Almijara, en su conjunto, es muy compleja, por la gran deformación que ha sufrido y que ha dado lugar a inversiones y repliegues. Existen abundantes fracturas (fallas y diaclasas) de dirección NNE-SSO a NE-SO y NO-SE a NNO-SSE, a todas las escalas, que condicionan las direcciones de drenaje superficial y de flujo subterráneo. Algunas de estas fallas son las que limitan el borde sur de Sierra Almijara y jalonan el contacto entre los esquistos y los mármoles, como la falla del Río de la Miel, próxima a la cavidad.



Vista de la entrada actual de la cavidad.

Desde el punto de vista hidrogeológico, los materiales carbonatados en los que se desarrolla la cueva del Gallinero pertenecen a la masa de agua subterránea de Almirajara, ubicada inmediatamente al norte de la masa de agua subterránea de Alberquillas. Ambas masas de agua son atravesadas por cauces de orientación N-S (Río de la Miel, Turvilla, Torrox, Higuerón, Chíllar, Barranco de Maro), que presentan corta longitud y pendientes elevadas, sobre todo en las áreas de cabecera.

La masa de agua subterránea de Almirajara ocupa una superficie de 95 km² y posee una abrupta orografía, con altitudes máximas que superan los 1800 m. Las surgencias existentes son generalmente difusas y apenas existen sondeos, derivándose el agua, por lo general, del cauce de los ríos a través de acequias, aprovechando las altas cotas de surgencia de los manantiales. Sus recursos medios se estiman en 30 hm³/año (Pérez y Andreo, 2007).



Mapa hidrogeológico de la región en la que se ubica la cavidad. El punto rojo señala la ubicación aproximada de la Cueva del Gallinero. Modificado de Pérez y Andreo (2007).

Descripción de la cavidad

La cueva se abre en la ladera oeste del Barranco de Iglesias, al abrigo de un sistema fuertemente diaclasado en los mármoles dolomíticos triásicos. Presenta un desarrollo descendente en tres salas longitudinales abiertas a favor de las principales líneas de fractura que presentan en algunos casos potentes reconstrucciones calcáreas con abundantes y variadas formas de espeleotemas. Tiene acceso exterior a través del sistema de diaclasado, una pequeña abertura longitudinal de 1.60 por 1.00 metros de altura que da paso a un vestíbulo de escasa amplitud, carente de relleno blando, excepción hecha de las basuras aportadas por el hábitat rural anejo a su boca.



Acceso a sala de las pinturas desde vestíbulo.

Desde este Vestíbulo exterior se accede a las galerías interiores progresando por una estrecha gatera subcircular de 0.80 m de diámetro aproximado. El desarrollo de la cavidad tiene un rumbo dominante Noreste. Las galerías, central y oriental siguen un curso descendente de forma acusada, con paredes revestidas de formaciones y suelos tapizados de clastos y bloques sobre un suelo arenoso suelto que gana espesor hacia el Este.

Es en estas galerías donde se localizan los restos antropológicos y los vestigios materiales relacionados con los cultos funerarios de la Prehistoria reciente; junto con las primeras puntuaciones pareadas paleolíticas que se plasmaron sobre una estalactita laminar.

El desarrollo de la galería Noroeste se realiza progresando por un caos de bloques de grandes dimensiones. Muestran potentes reconstrucciones litoquímicas y el trazado es también descendente hasta perderse las posibilidades de progresión en un estrecho laminador.

Justamente en el extremo practicable del laminador final se encuentra el panel con expresiones anicónicas ejecutadas en pigmento rojo.

El desarrollo longitudinal de las galerías se estima próximo a los 40 metros, estando pendiente realizar una topografía adecuada de la gruta.

IV - INFORMACIÓN ARQUEOLÓGICA

La cueva no parece haber tenido una ocupación funcional como hábitat o vivaque. Pese a estar muy alterada por la frecuentación contemporánea debida a su integración en la propia estructura del hábitat agropecuario y, actualmente por su uso como refugio de migrantes, aún conserva restos materiales. Se identificó un producto cerámico consistente en el galbo y labio de un vaso de paredes verticales con un cordón bajo el labio exterior decorado con un ungulaciones.



Fragmento de galbo cerámico decorado con cordón ungulado.



Restos antropológicos in situ.

En un sector interno de la galería central, una ligera repisa aún conserva los restos, muy lavados, de un individuo que se dispuso en posición de decúbito lateral flexionado. Los restos, muy escasos, se presentan fosilizados parcialmente en la colada de suelo. Todo apunta hacia un individuo juvenil o adulto, al menos por la observación de visu.

El arte paleolítico se encuentra localizado fundamentalmente en la sala noroeste, denominada como Sala de las Pinturas. Los primeros vestigios, digitaciones en rojo, se descubrieron en las cortinas y estalactitas situadas en las proximidades de la galería descendente, muy cercanas al depósito funerario neolítico.

No obstante, es en la sala noroeste donde se descubre un panel, parcialmente desmantelado por severos movimientos de desplome, donde se localiza el grueso de las manifestaciones pictóricas, todas ellas realizadas en rojo de hematites.

Se han identificado discos aerografiados, formaciones naturales vulvares con el pigmento aerografiados, manchas y aplicaciones, así como digitaciones, ocasionalmente alineadas. Buena parte del panel yace en el pavimento de la sala, desprendido en tres grandes fragmentos.

En el extremo de la misma sala, en un estrecho divertículo, se han localizado evidencias de grabados sin una definición formal clara.

La valoración inicial sitúa estas evidencias gráficas en el primero horizonte del arte paleolítico, el estadio de ciclo "anicónico" que podría fecharse en la provincia de Málaga entre el 65.000 y el 30.000 BP. Estas formas gráficas constituyen un repertorio constante en el marco de las cavidades decoradas más antiguas que proponemos para el ámbito malacitano.

Este tipo de motivos gráficos no figurativos, donde se emplearon pigmentos rojos obtenidos del óxido de hierro y consistentes en manchas, trazos lineales, barras y puntuaciones realizadas con los dedos o sopladas (pulverizadas o escupidas) sobre paredes de cavidades naturales, estalactitas, estalagmitas, pliegues o aristas, se han detectado en las cuevas de Nerja y varias de su entorno inmedia-



Pigmento aerografiado sobre depresión natural de la formación parietal.

to, Ardales, Higuerón y Victoria (Rincón de la Victoria), Calamorro (Benalmádena), Pecho Redondo (Marbella) y la Pileta (Benaolán).

Las dataciones absolutas de algunos de estos vestigios que, en la provincia de Málaga se han realizado en Ardales y Nerja, están otorgando fechas muy antiguas, de entre sesenta mil y veinticuatro mil años, lo que los sitúa en las fases previas al conocido Arte figurativo Paleolítico europeo. Conformarían un ciclo que se viene denominando “horizonte anicónico” y que tiene una amplia extensión geográfica.

Desde 2018, a raíz de las cronologías muy antiguas obtenidas en yacimientos como La Pasiega en Cantabria, Maltravieso en Extremadura y Ardales en Andalucía, todos los equipos han iniciado estudios sobre este tipo de manchas que están presentes en muchas cavidades conocidas y famosas por las grandes obras de arte paleolíticas que conservan. Este tipo de marcado rojo habían sido considerados por muchos investigadores del siglo XX como “ruido”, sin otorgarles la posibilidad de que su presencia reiterada en las cuevas paleolíticas, estuviesen indicado el inicio de un modo de expresión que la humanidad estaba desarrollando por primera vez.

El yacimiento, situado en el Término Municipal de Nerja posee un valor patrimonial incalculable y remontaría la expresión cultural de los primeros habitantes de estas tierras decenas de miles de años.

Con este descubrimiento, Nerja incorpora un nuevo hito en el amplio número de cavidades decoradas que se encuentran en el epicentro de una activa dinámica del proceso de investigación que está sacudiendo los cimientos de paradigmas que permanecían inmóviles desde hace más de un siglo. Junto con cavidades extremeñas, portuguesas y de la Cornisa Cantábrica, Málaga se ha convertido en un verdadero “laboratorio” para la datación e interpretación del Arte Paleolítico. Del debate científico, tanto reposado como vehemente en ocasiones, está surgiendo una importante corriente investigadora que tiene en nuestra provincia uno de sus principales focos.

En definitiva

El descubrimiento de la Cueva del Gallinero aporta un nuevo capítulo a la historia arqueológica y natural de Málaga. Como custodia de restos que abarcan decenas de miles de años, su conservación es un deber ineludible para garantizar que las generaciones futuras puedan estudiar y conocer este legado único.

La colaboración entre instituciones, como el Instituto de Investigación Cueva de Nerja y el Club de Espeleología Cueva de Nerja, ha sido clave para este descubrimiento. Ahora, las autoridades junto con la comunidad científica deben unir esfuerzos para proteger y estudiar este invaluable patrimonio, que promete ser un referente en los estudios del arte paleolítico en los próximos años, asegurando que siga siendo testigo del pasado de la humanidad, iluminando un capítulo crucial de nuestra historia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BREUIL, H. (1921): "Nouvelles cavernes ornées paléolithiques dans la province de Málaga". En **L'Anthropologie**, 31: 239-253.

CANTALEJO, P.; MAURA, R.; ESPEJO, M. M.; RAMOS, J.; MEDIANERO, J.; ARANDA, A.; MORA, J.; BECERRA, M. y CASTAÑEDA, V. (2003): "La Cueva de Ardales. Primeras agregaciones gráficas paleolíticas en la Sala de las Estrellas". **Mainake**, XXV: 231-248.

COLLADO GIRALDO, H. (2012): "Primeras manifestaciones de arte rupestre paleolítico: el final de las certidumbres". En **Creatividad y neurociencia cognitiva**, pp. 135-170.

FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, L.-E.; LIÑÁN BAENA, C. y DEL ROSAL PADIAL, Y. (2022, inédito): "Informe/solicitud relativo al hallazgo de arte rupestre paleolítico y evidencias funerarias de la Prehistoria reciente en la cueva del Gallinero. Nerja (Málaga). Propuesta de tramitación de Expediente de BIC". Archivos de la Delegación Territorial de Málaga de la Consejería de Cultura. Documento inédito.

FORTEA, F.J. y GIMÉNEZ, M. (1973): "La Cueva del Toro. Nueva estación malagueña con Arte Paleolítico". **Zephyrus**, XX: 6-16.

HOFFMANN, D.L., STANDISH, C.D., GARCÍA DIEZ, M., PETTITT, P.B., MILTON, J.A., ZILHÃO, J., ALCOLEA GONZÁLEZ, J.J., CANTALEJO DUARTE, P., COLLADO, H., DE BALBÍN, R., LORBLANCHET, M., RAMOS MUÑOZ, J., WENIGER, G.-CH. y PIKE, A. W. G. (2018): "U-Th dating of carbonate crusts reveals Neandertal origin of Iberian cave art". **Science** 359: 912-915.

MONTES, R., MUÑOZ, E. MORLOTE, J.M., SANTAMARÍA, S. y GÓMEZ, J.A. (2015): "El conjunto rupestre de la Cueva de Cudón (Miengo, Cantabria) y otros conjuntos análogos del centro de la Región Cantábrica: ¿Evidencias de aniconismo en el arte rupestre paleolítico?". **Arkeos. Perspectivas em Diálogo**, 37:167-197.

ROMERO, M., CANTALEJO, P., ESPEJO, M.M., LIÑÁN, C., DEL ROSAL, Y., SÁNCHEZ, I. y FERNÁNDEZ, L.-E. (2022): "La cueva de Las Suertes, primera estación con arte paleolítico en Antequera", **Mainake**, XXXIX (2021): 2-21.

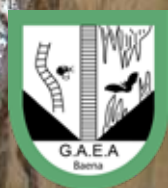
SANCHIDRIÁN TORTI, J.L. (1994). Arte rupestre de la Cueva de Nerja. Nerja (Málaga). **Serie Trabajos sobre la Cueva de Nerja**, 4. Málaga.

FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ L-E, LIÑÁN BAENA C., DEL ROSAL PADIAL Y., ORTEGA JIMÉNEZ A., ATENCIA PRIETO A., JIMENA FERNÁNDEZ D., DE LA MONJA JIMENA, MOYANO JAIME A. Y IBÁÑEZ HEREDIA M.

"El descubrimiento de una nueva estación de Arte Paleolítico Nerja (Málaga). Cueva del Gallinero. Primera Aproximación a su estudio" (2023).

New series 03/23 1902 Committee explore fórum. 58-75.

HALLAZGO DE UNA CONDUCCIÓN HIDRÁULICA DE ÉPOCA ROMANA EN EL CASCO URBANO DE MORILES.



Francisco Rafael Ojeda Leiva
José Antonio Mora Luque
Miguel Ángel Quirós Lao
Eusebio Jesús Medina Luque
Sociedad Espeleológica Baenense (G.A.E.A.)

Situación de la galería. Foto: José Antonio Mora Luque

RESUMEN: Analizamos el estudio y exploración de la aparición de una conducción hidráulica de época romana en el casco urbano de Moriles (Córdoba), durante la realización de unas obras de saneamiento en una de sus calles.

PALABRAS CLAVE: conducción hidráulica, época romana, Moriles.

ABSTRACT: We analyze the study and exploration of the appearance of a hydraulic gallery from Roman times in the urban area of Moriles (Cordoba), during the execution of sanitation works on one of its streets.

KEY WORDS: hydraulic gallery, Roman times, Moriles.

“Siendo yo niña, en unión de Lola y Araceli Bergillos Lara, iba un día de paseo al lagar El Bombo; íbamos, como niñas, diableando por los valla-dos para ver mejor y coger las más bonitas flores (...) Sitúate: vámonos al Bombo por la linde alta de la izquierda; el lagar de Cuenca y más allá a la derecha La Corneja y El Pintado; pues en ese trayecto habían cavado en una viña, se había hundido la cepa más cercana y justamente entre las raíces aparecía un mosaico de unos colores en el que predominaba el azul claro y un amarillo blancuzco. ¿Dimensiones? Ya sabes que de niños todo nos parece enorme; desde luego era grande, sucio y borroso. Dijimos: Mañana traemos agua y lo limpiamos y bajamos por esas esca-leras... -¿Qué escaleras...? - Tiene que haberlas, como en el cementerio de Monturque...- Volvimos al día siguiente... ¡y la cepa estaba colocada en su justo sitio sobre la tierra removida, pero del mosaico, ni rastro! No fue un sueño, te lo aseguro”.

Paula Contreras, Recuerdos infantiles y restos arqueológicos¹.

1.Introducción

Como apunta el relato inicial de nuestra querida Paula Contreras, quizás Mo-riles no ha pasado por la Historia, no porque no la tenga, puesto que la Historia sí que ha pasado por nuestra localidad. Son más bien los esporádicos hallazgos arqueológicos en nuestro término los que han sido borrados para siempre con acciones poco acertadas, tras no haberse estudiado debidamente estos. De este modo, el objeto de este trabajo es dar a conocer el hallazgo casual de una galería subterránea (mina o conducción de agua) de época romana en Moriles (Córdoba), y a las conclusiones que se llegan tras su análisis.

1 - Carta de D^a Paula Contreras Marques dirigida a Antonio Cortés en julio 1984, publicada en <http://antocor.blogspot.com.es>. Efectivamente no fue un sueño, Antonio Carbonell y Tillo-Figueroa en *Antigüedades cordobesas* (BRAC Enero-Junio 1949, (Año XX, Núm. 61, p. 89), dice que “En Los Moriles, además de los numerosos hallazgos de esculturas y mosaico citados en mi estudio de aquél término municipal, debe citarse el hallazgo realizado en el Lagar de los Toledanos, de un mosaico y una estatua romana”, es decir, en un lugar muy próximo al que se refiere Paula Contreras. También uno de los autores de este artículo, Francisco R. Ojeda Leiva, ha tenido conocimiento de estos hallazgos a través de su tío Antonio Leiva Romera (D.E.P.), quien como trabajador del Lagar de los Toledanos, fue testigo del descubrimiento de un mosaico y una escultura en mármol blanco, de tamaño natural, cuando se realizaban “cojuras” para plantar viñas a mediados del siglo pasado.



El 30 de enero de 2019, con motivo de la ejecución de las obras de saneamiento en la C/ García de Leaniz, la acción de una máquina excavadora descubrió una oquedad a unos dos metros por debajo del nivel de dicha calle, por cuyo motivo se paralizó la actividad en la zona y se procedió a comunicar el hallazgo a la Delegación Provincial de Cultura de la Junta de Andalucía en Córdoba. Paralelamente a la visita del arqueólogo provincial, que redactó el preceptivo informe con fecha de 28 de marzo de 2019, se procedió al estudio, documentación fotográfica y levantamiento topográfico de la cavidad por el Grupo de Actividades Espeleológicas Alpinas de Baena (G.A.E.A.), cuyos resultados se dan a conocer a continuación (Fig. 1).



Fig. 1: Aspecto inicial del descubrimiento.
Foto: José Antonio Mora Luque

No podemos terminar esta introducción sin agradecer la colaboración de la Delegación de Cultura en Córdoba de la Junta de Andalucía, en particular a su Arqueólogo Provincial tristemente fallecido, D. Alejandro Ibáñez Castro (D.E.P.); de D^a. Francisca Araceli Carmona Alcántara y a D. David Romera Delgado, Alcaldesa de Moriles y Teniente de Alcalde en la fecha del hallazgo; a D. Antonio Jesús Muñoz Jiménez, encargado de la obra y a D. Rafael Alcalá Zafra, por su compromiso con el patrimonio de Moriles y colaboración en este trabajo.

2. Contexto geográfico y físico

El núcleo urbano de Moriles se ubica a unos 65 kilómetros al sur de la ciudad de Córdoba, en la comarca de la *Campaña Sur Cordobesa* y dentro de ésta en

la subcomarca conocida como *Campiña Alta o Campiña de Montilla*, siendo cabecera de la Denominación de Origen *vitivinícola Montilla-Moriles*². Su término municipal limita al norte, oeste y suroeste con el término municipal de Aguilar de la Frontera; al noreste con el de Monturque y al sureste con el de Lucena (MTN, h.988, 1:50.000).

Desde el punto de vista geológico, la zona o territorio de Moriles se encuentra en la llamada *Periferia Meridional Campiñesa* y cuya geomorfología dominante tiene origen en el Mioceno. La mayor parte de la litología, formada en su totalidad a partir de rocas sedimentarias, está compuesta por margas blancas con intercalaciones arenosas (los llamados *alberos/albarizas y/o moronitas*), y que, debido a la presencia de fósiles indicadores, algunas de ellas pertenecen concretamente al *Tortonienense* (entre 11,62 y 7,246 millones de años atrás) dentro del mismo *Mioceno*. Estas margas blancas, cuya potencia en el conjunto de la Hoja 988 del *Mapa Geológico de España* sobrepasa los 200 m, ocupan la mayor parte del término, sobre todo hacia el centro del mismo.

En cuanto a la hidrografía, son escasas las corrientes de agua, con arroyos estacionales o intermitentes. Históricamente es destacable la existencia de un manantial permanente en la *Fuente de Zapateros*³ (desaparecido desde los años 60-70 del siglo XX) en torno al cual se asentó la antigua aldea homónima, origen del actual municipio.

3. Contexto histórico-arqueológico

En primer lugar, es necesario precisar que nuestro actual municipio es el resultado de un proceso emancipador muy reciente que se inició en 1908, de manera que la aldea de *Los Zapateros*, dependiente de Aguilar de la Frontera, se constituyó en municipio independiente por Ley de 18 de junio de 1912, publicada en la Gaceta de Madrid Número 173, de 21 de junio (pp. 669-670), siendo rebautizada como Moriles, nombre de los famosos pagos por la calidad de sus vinos e inmediatos a dicha población⁴.

En la historiografía, la aldea de Los Zapateros y Los Moriles han venido siendo citados desde el siglo XVIII por el descubrimiento de varios epígrafes dedicados a la dinastía Julio-Claudia. La primera noticia fue transmitida por López de Cárdenas y posteriormente recogida por Ramírez de las Casas-Deza, que nos dice: "En el sitio de los Moriles se halló en 1785 una piedra de jaspe azul partida de alto abajo la que se condujo a Córdoba y recogió D. Pedro Estrada, escribano público, sujeto de muchos conocimientos en antigüedades, cuya inscripción decía así: (G)ERMANICO/ (C)AESARI. TI. F. DOVO-AVG/ (N)EPOTI. DIVI. IVLI. PRO/ (N)EPOTI.

2 - Ojeda Leiva, F.R., *Aproximación a la historia de la Denominación de Origen "Moriles"*, en R.F. de Moriles 2016, pp. 53-57.

3 - Ojeda Leiva, F.R., *La fuente de Zapateros: un conflicto señorial del siglo XV*, en R.F. de Moriles 2008, pp. 25-33; Ojeda Leiva, F.R., *Zapateros y otros topónimos morilenses*, en R.F. de Moriles 2010, pp. 34-37; Maestre Ballesteros, A., *Aportación documental para la historia de la Fuente de Zapateros*, en R.F. de Moriles 2017, pp. 58-59; Ruiz Viso, R., *Hidrogeología de la Fuente de Zapateros*, en R.F. de Moriles 2017, pp. 61-67.

4 - Cortés Cortés, A., *Zapateros y Moriles: de aldea a municipio independiente*, en *Moriles Estudios Históricos*, 1987, pp. 35-64; Cortés Cortés, A., *Datos y apuntes para una historia de Moriles*, 2015.

AVGVRI EI V/ Y/ G. COS. ITERVM/ VMI." ⁵. Otras inscripciones de esta naturaleza halladas en Moriles son la dedicatoria de un personaje llamado *Flacus Fidentinus*⁶ al *numen* del emperador *Tiberio* y una columna de mármol dedicada al emperador *Claudio*⁷, halladas en el Cerro Arjona, inmediato al yacimiento de El Villar u Olivar del Conde, y a unos 500 m al suroeste del núcleo urbano de Moriles, así como la inscripción funeraria de un médico oculista aparecida en la Vegueta o *Dehesa de Los Moriles*⁸.

Lo anterior dio pie a que en la historiografía del siglo XIX se iniciara una tendencia que identificaba la ciudad de *Ipagrvn* con la Dehesa de los Moriles. Esta hipótesis la encontramos en la obra del historiador A. Aguilar y Cano, que dice: "*Reducida a Ipagro nuestra tarea de investigación, cúmplenos decir que no corresponde exactamente aquella ciudad antigua al pueblo de Aguilar, sino que su situación la tuvo en la Dehesa de los Moriles a diez millas romanas de Ulia (Montemayor) y a veinte de Angellas (la Villeta, en el sito de Castillo Anzur)*"⁹. De la misma opinión era el médico *Rafael Paniagua* que, aunque perdido su manuscrito sobre la Historia de Aguilar, hay constancia de que era partidario de esta identificación¹⁰; y en la *Revista de España* se recoge la siguiente noticia: "*el Señor Don Eduardo Saavedra, en su magnífico trabajo sobre itinerarios y vías romanas, con motivo de su recepción pública en el año 1862, donde al mismo tiempo que se confirma que las ruinas de Ipagro se ven en las Dehesas de los Moriles, término de Aguilar de la Frontera*"¹¹. Pero todo ello carece de fundamento, y en nuestra opinión, esto es consecuencia de una confusión propiciada por la incorporación del territorio de Moriles a Aguilar de la Frontera al menos desde la Edad Media. Es posible que por esta misma razón el CIL II²/5 sitúe en el yacimiento de El Villar un *oppidum ignotum* que incluye en el territorio de *Ipagrvn*. En la bibliografía más reciente se ha sostenido la existencia de un posible *vicus*: "*En el sitio de Los Moriles han aparecido algunas inscripciones que hablan de la existencia de posibles aglomeraciones humanas de cierta entidad*"¹².

Por el actual término municipal de Moriles discurren dos importantes vías romanas: *Corduba-Anticaria* que, procedente del término de Aguilar de la Frontera con dirección Norte-Sur, sigue el trazado del actualmente denominado *Camino Alto de Aguilar* en su primer tramo y *Camino de la Campana* después discurriendo aproximadamente a 1 km de la población. Por su parte, el *Camino de Metedores* se

5 - López de Cárdenas, F.J. *Memorias Antiguas de algunas poblaciones de la Bética, de su Topographia y de Inscripciones inéditas, o erradas, que con observaciones y notas ofrece a la Muy Ilustre Real Academia de Buenas Letras de Sevilla*, 1773; Ramírez y Las Casas-Deza, L.M., *Corografía Histórico-Estadística de la Provincia y Obispado de Córdoba*, 1840.

6 - CIL II²/5 5,591 hallada en 1770 en el cerro de Arjona y sitio de los Moriles.

7 - CIL II²/5 5,593 esta inscripción fue hallada en 1768 en el sitio de los Moriles inmediato a cerro de Arjona.

8 - CIL II²/5 5,594 hallada en 1860 en el monte llamado la Vegueta, dehesa de los Moriles.

9 - Aguilar y Cano, A. Hins-Belay. *Estudio Histórico acerca del Castillo de Poley*, 1892, pp. 13-16.

10 - León Muñoz, A., *El castillo de Aguilar de la Frontera: interpretación desde la arqueología*, 1998, pp. 30-32.

11 - *Revista de España*, vigésimo quinto año, Tomo XXXXVII, enero-febrero 1892, Biblioteca Nacional, p. 264.

12 - Cortijo Cerezo, M.L., *La Administración territorial de la Bética romana*, Caja Provincial de Ahorros de Córdoba (1993), p. 245.

cruza con la anterior a unos 2,5 km al norte de la localidad (dentro del término de Monturque), con una orientación Este-Oeste procedente de *Cástulo* en dirección a *Astigi*¹³.

4. Infraestructuras hidráulicas en las inmediaciones de Moriles

Conocemos la existencia de infraestructuras hidráulicas en esta zona de la Campiña cordobesa y tenemos referencias de otras, aunque ninguna con las características de la que nos ocupa, en cuanto que está labrada en la misma marga caliza. En el yacimiento de La Huerta, próximo al casco urbano de Moriles e inmediato a la *Fuente de Zapateros*, se documentaron “restos de canalizaciones”¹⁴: “*en un regajo, cerca de Las Navas, en la carretera de Los Moriles a Lucena, se anotó la existencia de un estanque romano [...]*”¹⁵; y en La Hoja, a 500 m. aprox. al sur del casco urbano, hay noticias de “[...] *la existencia de tres aljibes, conducciones de piedra caliza [...]*”¹⁶. Asimismo, al sudeste de Moriles, aunque en el término de Lucena, existió “*una piscina de fábrica romana*” en los Baños de Horcajo¹⁷; y posiblemente el túnel de origen romano entre el yacimiento de El Cerro del Depósito o Fuente de la Higuera y la Cuesta de Don Baltasar en Las Navas del Selpillar¹⁸, se tratara de una conducción hidráulica del tipo aquí estudiado. En el cerro de la Candelaria, al oeste de la localidad, ya en término de Aguilar de la Frontera, se localizó una cisterna de *opus caementicium* revestida interiormente de *opus signinum* con cordones hidráulicos en las esquinas. En este mismo término “*A quinientos pasos al Este de la laguna de Zoñar [...], en el Arroyo del Moro, hay una mina abierta en piedra viva, cuya dirección horizontal es de una longitud considerable. Un hombre puede entrar en ella cómodamente, y se interna por bajo de los villares de Zoñar [...]*”¹⁹, seguramente similar a la estudiada por nosotros en la Fuente del Aceituno²⁰, y publicada en el nº 19 de la revista *Andalucía Subterránea* (2007).

A nivel autonómico existen conducciones hidráulicas con una cronología similar, por ejemplo los ubicados en Alcalá de Guadaira y Osuna (Sevilla) en el que las mencionadas obras de ingeniería se llevaban a cabo para proteger el agua de elementos físico-químicos que la alterasen, ya sea por medio de agentes naturales o antrópicos.²¹

12 - Melchor Gil, E., *Vías Romanas de la Provincia de Córdoba*, Córdoba, 1995.

14 - Leiva Briones, F., *Aportación a la historia de Moriles (Córdoba)*, en *Crónica de Córdoba y sus pueblos I*, Córdoba 1989, p. 108.

15 - Hernando Luna, R. y Daza Sánchez, A. (1992), *Anotaciones carbonellianas sobre la geología del sur de la provincia de Córdoba. (Hojas –E 1:50.000, Números 988, Puente Genil; 989, Lucena; 1.006, Benamejil; y 1.007, Rute)*, BRAC Julio-Diciembre 1992, Año LXIII, Núm. 123, pp. 125.

16 - Lacort Navarro, P. et alii, *El contexto histórico-arqueológico del territorio de Moriles (Córdoba): Antigüedad y Edad Media*, 1994-1996, inédito.

17 - Blázquez y Delgado Aguilera, A. y Blázquez Jiménez A., *Memoria de los resultados obtenidos en las excavaciones y exploraciones practicadas en 1922-1923*, Junta Superior de Excavaciones y Antigüedades Núm. 6 de 1922.1923.

18 - Fernández, J. A., *Descubrirán un túnel romano en las Navas del Selpillar*, Diario Córdoba, 26/02/2009

19 - Ramírez y Las Casas-Deza, L.M., *op. cit.*

20 - Mora Luque, J.A., Ojeda Leiva, F.R. y Jiménez Soto, C., *Exploración de una mina romana de agua*, en *Andalucía Subterránea*, nº 19, 2007.

21 - Cáceres, L.M., Álvarez, G., Abad, M., González-Regalado, M.L. Izquierdo, T., Molina, J., Caro, J.A. y Ruiz, F., *Medios litorales neógenos en el margen activo del estrecho norbético: la formación las canteras y su relación con el acueducto subterráneo romano de la ciudad de Osuna (Sur de España)*, en *Gota a gota*, nº 27, 2022.

5. Descripción de la conducción hidráulica

La zona descubierta accidentalmente coincide con una cúpula abierta en la conducción, coexistiendo con un pozo de acceso para mantenimiento y aireación, al que se bajaba mediante unas escaleras labradas en la marga caliza, si bien un amontonamiento de tegulae cubría dicho acceso, sin duda procedentes del derrumbe de la cubierta del mismo. La conducción se encuentra cegada en distintos puntos de su continuidad debido a pequeños hundimientos, y colmatada por decantación de materiales en suspensión arrastrados por el agua (Fig. 2 y 3).

Excavada en las margas miocenas, se trata de una galería subterránea cuya pendiente es de dirección norte-sur, y configurada por tres ramales en forma de T.



Fig. 2 y 3: fotografías del interior de la obra hidráulica. Fotos: José Antonio Mora Luque

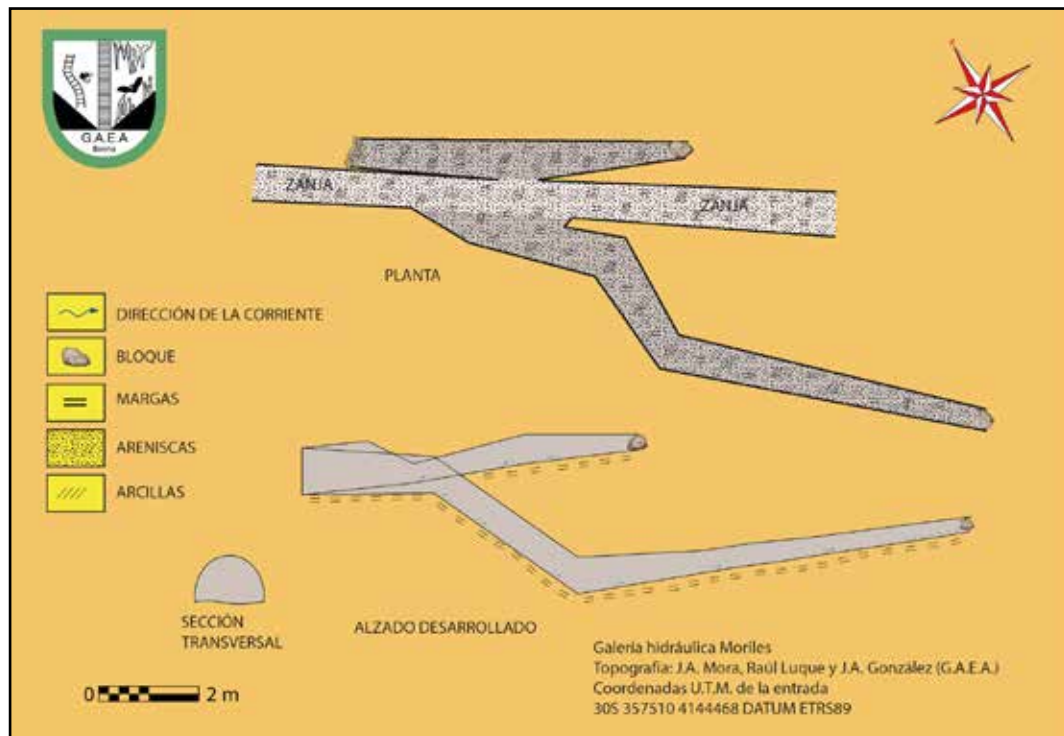


Fig. 4: plano de la Galería hidráulica de Moriles.

De este modo, la parte superior de esta conducción presenta dos ramales (uno orientado en sentido noreste y el otro opuesto en sentido noroeste), de los que ambos vierten al ramal principal, de mayor desarrollo de los explorados, orientado en dirección sureste. Se estudió un recorrido de 21,3 m, con secciones abovedadas de una altura media de 0,84 m. Su altura máxima es de 1,18 m y la mínima de 0,50 m. Su anchura media es de 0,91 m, siendo la mayor de 1,37 m, y la menor de 0,45 m, teniendo una superficie de 19,383 m² y ocupando un volumen de 16,282 m³. Por las huellas encontradas en la conducción, la excavación de la misma se realizó en dirección contraria a la circulación del agua.

A lo largo del recorrido se documentan la existencia de varias hornacinas excavadas a ambos lados de la galería que se utilizaron posiblemente para la colocación de lucernas, las cuales aportarían la luz necesaria durante la excavación de esta obra de ingeniería romana (Fig. 4).

6. Hipótesis: complejo industrial alfarero

Para establecer una hipótesis sobre esta captación-conducción hidráulica debemos indicar en primer lugar que la dirección de la corriente discurre desde la C/ García de Leaniz (antigua Senda de la Pacheca) hacia C/ Juan Carlos I (cuyo nombre original era Calle del Pozo o de los Pozos), en cuyo tramo final existía una alberca (en el denominado *Huerto de los Chacones*), de origen antiguo, posiblemente como balsas de acumulación y decantación del agua.

En esta última calle, en 1986, al realizar obras de desescombro de una casa particular²² *“se encontraron abundantes fragmentos de tegulae y de cerámica común romana, junto a un capitel jónico romano [...] una basa jónica romana, con paralelos fechados entre los siglos I-III d.C. Dichos elementos, junto a otros, quizá debieron de formar parte de un edificio público, pues este tipo de capiteles, cuando raramente aparecen en el Occidente europeo, casi siempre forman parte de construcciones suntuosas”*²³.

Según información de F. Verdú del Pino, en la zona conocida como La Huerta (junto a la margen derecha de la carretera de Moriles hacia la aldea lucentina de Las Navas del Selpillar) se descubrieron numerosos restos de cerámica y téglulas, y *“la existencia de una estructura subterránea, que no hemos podido ver por hallarse construido un pozo sobre la misma en la actualidad”*. También indica que *“según F. Leiva Briones²⁴, en este lugar, conocido como La Huerta, se encontraron varios fragmentos de cerámica común romana y restos de ánforas de diversos tipos, así como tegulae e imbrices. Se hallaron pequeños ladrillos que pudieron formar parte de un opus spicatum, restos de construcciones, y fragmentos de cerámica vidriada y moderna. Asimismo, tuvo noticia de la aparición de un enterramiento y de varias piezas numismáticas. Por todo ello, este autor apunta la idea de que en este lugar existiese un alfar”*²⁵. En este yacimiento tenemos información oral de D. Pablo Martos Agraz (D.E.P.) sobre el descubrimiento de dos alfares con motivo de la construcción del oleoducto Málaga-Puertollano en los años 60 del siglo XX, y de otros dos descubiertos próximos a la carretera de Moriles a Las Navas del Selpillar, uno a unos cincuenta metros de la antigua *Fuente de los Zapateros* y otro frente a la entrada del primitivo caserío de La Huerta.

22 - Verdú del Pino, F., Hallazgos arqueológicos, R.F. Moriles 1986.

23 - Lacort Navarro, P. et alii, El contexto histórico-arqueológico..., op. cit., pp. 54-55.

24 - Leiva Briones, F., op. cit. p. 108.

25 - Lacort Navarro, P. et alii, El contexto histórico-arqueológico..., op. cit., pp. 55-56.

De este modo, en el yacimiento de La Huerta, podemos comprobar la presencia de materiales de un alfar romano, que estaría ubicado próximo a la vía *Corduba-Anticaria* y un manantial de agua. No se ha detectado ningún tipo de estructura, situado posiblemente junto a un asentamiento rural de época imperial, con gran vitalidad en tiempos tardorromanos²⁶.

Por otra parte, en la actual C/ Ruiz Canela, antigua calle Agua y Tejar, ha existido entre finales del siglo XIX y principios del XX industria alfarera, cuya arcilla procedía de algunas fincas situadas en la margen izquierda del *Camino de la Mojonera*.

Por último, hay que resaltar la aparición de *tegulae* con marcas de alfarero consistente en un semicírculo en el propio lugar del hallazgo (fig. 5), así como en el Lagar de los Donceles (fig. 6).



Fig. 5: Tégulas halladas in situ en el derrumbe del pozo de acceso.



Fig. 6: Tégula Lagar los Donceles.
Fotos: Francisco Rafael Ojeda Leiva.

Conclusiones

Con las debidas cautelas y sin perjuicio de futuras prospecciones e investigaciones sobre esta conducción, consideramos que se trata de una captación de agua de lluvia y/o de un manantial natural existente en la zona de la Senda de la Pacheca, siendo conducida en dirección a la actual C/ Juan Carlos I, antigua calle del Pozo o de los Pozos, hasta un punto en el que debió existir algún estanque de almacenamiento y decantación del agua para su uso en la preparación de la materia prima, esto es, el barro depurado que abastecía el complejo industrial alfarero existente en la zona de la Huerta, continuando el sobrante de agua hacia la Fuente de Zapateros, según el croquis que se acompaña (fig. 7).

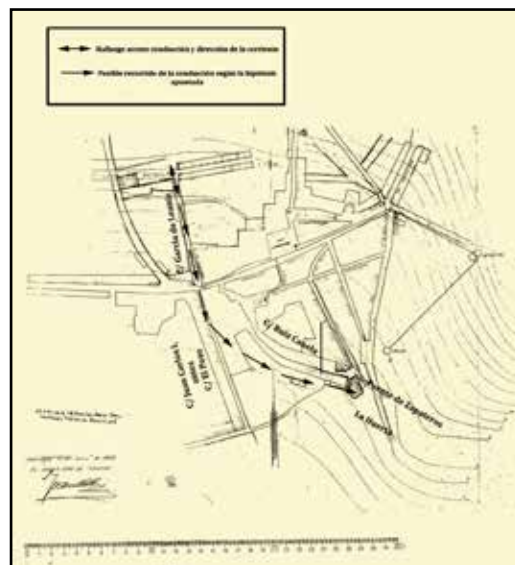


Fig. 7: Hipótesis del recorrido de la conducción hidráulica.

26 - Lara Fuillerat, J.M., Testimonios sobre los centros de producción cerámica de época romana y Antigüedad Tardía en la provincia de Córdoba, (1997) *Antiquitas*, nº 8, pp. 88-89.

7. Bibliografía

- ▶ Aguilar y Cano, A., *Hins-Belay. Estudio Histórico acerca del Castillo de Poley*, 1892.
- ▶ Corpus Inscriptionum Latinarum Vol. II (CIL).
- ▶ Blázquez y Delgado Aguilera, A. y Blázquez Jiménez A., *Memoria de los resultados obtenidos en las excavaciones y exploraciones practicadas en 1922-1923*, Junta Superior de Excavaciones y Antigüedades Núm. 6 de 1922-1923.
- ▶ Cortés Cortés, A., *Zapateros y Moriles: de aldea a municipio independiente*, en *Moriles Estudios Históricos*, 1987; *Datos y apuntes para una historia de Moriles*, 2015.
- ▶ Cortijo Cerezo, M.L., *La Administración territorial de la Bética romana*, Caja Provincial de Ahorros de Córdoba, 1993.
- ▶ Hernando Luna, R. y Daza Sánchez, A. (1992), *Anotaciones carbonellianas sobre la geología del sur de la provincia de Córdoba. (Hojas –E 1:50.000, Números 988, Puente Genil; 989, Lucena; 1.006, Benamejí; y 1.007, Rute)*, BRAC Julio-Diciembre 1992, Año LXIII, Núm. 123, p. 125.
- ▶ Maestre Ballesteros, A., *Aportación documental para la historia de la Fuente de Zapateros*, en R.F. de Moriles 2017.
- ▶ Mora Luque, J.A., Ojeda Leiva, F.R. y Jiménez Soto, C., *Exploración de una mina romana de agua*, en *Andalucía Subterránea*, nº 19, 2007.
- ▶ Melchor Gil, E., *Vías Romanas de la Provincia de Córdoba*, Córdoba, 1995.
- ▶ Lacort Navarro, P. et alii, *El contexto histórico-arqueológico del territorio de Moriles (Córdoba): Antigüedad y Edad Media, 1994-1996*, inédito.
- ▶ Lara Fuillerat, J.M., *Testimonios sobre los centros de producción cerámica de época romana y Antigüedad Tardía en la provincia de Córdoba*, (1997) *Antiquitas*, nº 8.
- ▶ Leiva Briones, F., *Aportación a la historia de Moriles (Córdoba)*, en *Crónica de Córdoba y sus pueblos I*, Córdoba 1989.
- ▶ León Muñoz, A., *El castillo de Aguilar de la Frontera: interpretación desde la arqueología*, 1998.
- ▶ López de Cárdenas, F.J. *Memorias Antiguas de algunas poblaciones de la Bética, de su Topographia y de Inscripciones inéditas, o erradas, que con observaciones y notas ofrece a la Muy Ilustre Real Academia de Buenas Letras de Sevilla*, 1773.
- ▶ Ojeda Leiva, F.R., *Aproximación a la historia de la Denominación de Origen “Moriles”*, en R.F. de Moriles 2016; *La fuente de Zapateros: un conflicto señorial del siglo XV*, en R.F. de Moriles 2008; *Zapateros y otros topónimos morilenses*, en R.F. de Moriles 2010.
- ▶ Ramírez y Las Casas-Deza, L.M., *Corografía Histórico-Estadística de la Provincia y Obispado de Córdoba*, 1840.
- ▶ Ruiz Viso, R., *Hidrogeología de la Fuente de Zapateros*, en R.F. de Moriles 2017.
- ▶ Verdú del Pino, F., *Hallazgos arqueológicos*, R.F. Moriles 1986.



COMPETICIONES EN 2024

Sebastián Escudero Montero

La Federación Andaluza de Espeleología y Descenso de Cañones organizó diversas competiciones destacadas en toda la región. A continuación, se presenta un resumen de los eventos más relevantes:



XIV Open Andaluz de Técnicas de Progresión Vertical (TPV) en Espeleología

El 5 de marzo de 2024, el Auditorio del Parque Santo Cristo en Cártama acogió a 120 espeleólogos de distintas categorías en este evento. Los participantes demostraron su destreza en pruebas de resistencia, velocidad y circuito, utilizando técnicas de progresión vertical en una estructura especialmente instalada para la competición.

XXIII Campeonato Andaluz de Técnicas de Progresión Vertical (TPV) en Espeleología

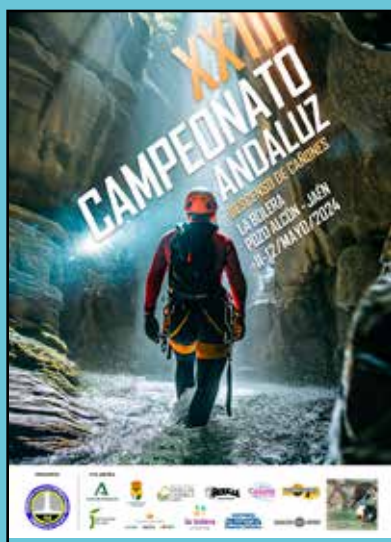
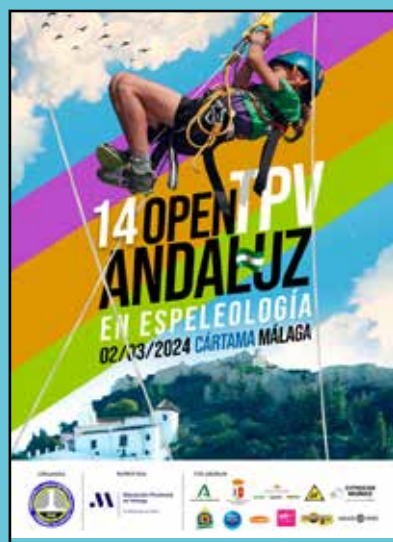
El 20 de abril de 2024, la Plaza Nueva de Lucena se transformó en el escenario de este campeonato, reuniendo a más de 100 competidores de toda Andalucía. Las pruebas incluyeron modalidades de velocidad, resistencia y circuito, permitiendo a los espeleólogos exhibir sus habilidades en un entorno urbano. El evento también ofreció actividades complementarias para el público, como una tirolina disponible durante la mañana del domingo.

XXIII Campeonato Andaluz de Descenso de Cañones

El fin de semana del 28 de octubre de 2024, el Karst en Yesos de Sorbas, en Almería, fue el escenario de este campeonato. El Grupo de Espeleología de Villacarrillo destacó al obtener el subcampeonato por clubes, con medallas de oro en las categorías mayores masculino y femenino, y una plata en veteranos A masculino. Los competidores enfrentaron desafíos como desniveles, pozos, meandros, barro y agua en el Complejo Cavadura.

Primer Campeonato Andaluz de Travesía Nocturnas

El 9 de noviembre de 2024, Pizarra, Málaga, fue sede del primer campeonato de travesía nocturna organizado por la Federación Andaluza de Espeleología y Descenso de Cañones. Los participantes se enfrentaron a un circuito en exteriores durante la noche, superando tramos horizontales, ascensos y descensos mediante técnicas espeleológicas de progresión vertical. Este evento único puso a prueba los límites físicos y mentales de los espeleólogos en un entorno natural espectacular.

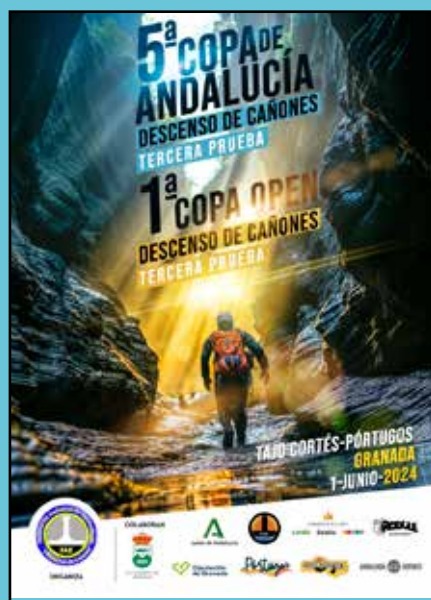
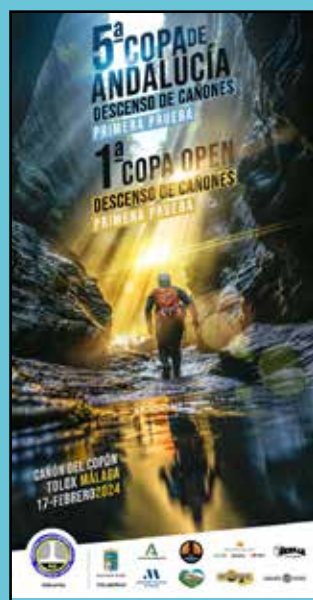


II Campeonato Andaluz de Técnicas de Cañones 2024

El 19 de octubre de 2024, Cañete la Real, en Málaga, acogió este campeonato que también incluyó el 1er Open Nacional. Desarrollado en el cañón de La Barrera, los competidores demostraron sus habilidades en descensos con cuerda, escaladas y otras técnicas específicas de cañones. El evento estuvo abierto a participantes de diversos niveles, fomentando la inclusión y el espíritu deportivo en un entorno natural desafiante.

5ª Copa de Andalucía de Descenso de Cañones y 1ª Copa Open Nacional de Descenso de Cañones

Esta competición constó de tres pruebas a lo largo del año:



- Primera prueba: Celebrada el 18 de febrero de 2024 en Tolox, Málaga. Además de la competición, se llevó a cabo la 1ª Jornada Técnica de Cañones, dirigida a deportistas de todos los niveles.
- Segunda prueba: Realizada el 17 de marzo de 2024 en Paterna del Río, Almería. Coincidiendo con esta fecha, se desarrolló la 2ª Jornada Técnica de Cañones.
- Tercera y última prueba: Tuvo lugar el 2 de junio de 2024 en Pórtugos, Granada, específicamente en el Tajo Cortés. Esta prueba definió a los campeones de la copa y se complementó con la 3ª Jornada Técnica de Cañones.

3er Torneo Andaluz de Esprint Sub-18

Compuesto por tres pruebas a lo largo del año. Cada competidor se clasificó según la puntuación obtenida en las diferentes pruebas, y al finalizar la última competición se proclamaron los campeones de cada categoría.

1ª prueba

El III Torneo Andaluz de Sprint Sub-18, organizado por la Federación Andaluza de Espeleología, se celebró en Alameda, Málaga, el domingo 28 de enero de 2024. La competición tuvo lugar en el Polideportivo Municipal de Alameda y contó con la participación de aproximadamente 80 deportistas de toda Andalucía, en categorías que incluían benjamines, alevines, infantiles y juveniles. Las pruebas consistieron en recorridos de velocidad cronometrados por jueces especializados.

2ª prueba

El 7 de abril de 2024, Albuñol, en la provincia de Granada, fue sede de la segunda prueba del III Torneo Andaluz de Esprint Sub-18 en espeleología. Este evento, organizado por la Federación Andaluza de Espeleología y Descenso de Cañones, formó parte de una serie de tres competiciones diseñadas para jóvenes espeleólogos menores de 18 años. La primera prueba se llevó a cabo en Alameda (Málaga) el 28 de enero de 2024, y la tercera en Abruca (Almería) el 29 de septiembre de 2024.

3ª prueba

La tercera y última prueba se llevó a cabo el 29 de septiembre de 2024 en Abruca (Almería), específicamente en la Pista de Frontón. El evento comenzó a las 9:30 h con la retirada de dorsales, seguido del inicio de las pruebas de velocidad a las 10:00 h, y concluyó con la entrega de medallas y clausura a las 14:00 h. Los participantes, divididos en categorías por edad y sexo, compitieron en tres vías simultáneamente cronometradas. Además, se ofreció avituallamiento durante las pruebas y opciones de alojamiento en instalaciones locales.

Estas competiciones reflejan el compromiso de la Federación Andaluza de Espeleología y Descenso de Cañones con la promoción y desarrollo de la espeleología y deportes afines en la región, ofreciendo a los deportistas la oportunidad de demostrar sus habilidades en entornos tanto naturales como urbanos.



Catfae es el catálogo de cavidades y cañones de Andalucía abierto a los federados y clubs de la Federación Andaluza de Espeleología y Descenso de Cañones (FAE)

El catálogo es algo vivo y en continuo crecimiento gracias a las aportaciones y consultas de los federados.

Contáctanos:  catfae@espeleo.es  644181713

COMISIÓN MUJER Y ESPELEOLOGÍA 2024

Esther Chapinal Alcázar

El 2024 fue un año de transición, cambió el organigrama dentro de la Comisión de la Mujer y Espeleología. Se presentaban nuevos retos y por ello se presentó un calendario más corto de lo habitual. Tenía que empezar a rodar el grupo de trabajo que se montó para llevar a cabo esta andadura y por delante nos quedaba un arduo trabajo. El calendario que se presentó fue escueto, pero no por ello falto de trabajo y, sobre todo, muchísima ilusión.



El año en la Comisión empezó con las XIII Jornadas de Mujer y Espeleología que se celebraron en Zafarraya (Granada). Éstas se organizaron con mucho mimo y gran esfuerzo, diseñando un fin de semana lleno de descubrimiento, para las principiantes, y de tecnificación, para las aventajadas en la espeleología. Se habían preparado diferentes actividades según la experiencia de cada una de las chicas que nos acompañaron. Pero a pesar de los grandes esfuerzos que hicimos por nuestra parte el tiempo no nos acompañó y deslució bastante un evento organizado con tanto cariño. A pesar de ello las más de 50 participantes que asistieron colaboraron y empatizaron sumando buenos momentos. Poniendo la guinda del pastel el sábado por la noche en la fiesta de disfraces que organizamos en el albergue, que nos prestó el Ayuntamiento del lugar, en la que hubo grandes momentos.



El calendario de actividades siguió a finales del mes de abril en Santa Ana la Real (Huelva). En esta ocasión nuestras compañeras realizaron un gran trabajo organizando las Jornadas de Orientación que tanto van gustando año tras año. En ellas se trabajaron diferentes técnicas de orientación en el monte, asignatura esencial tanto en el desarrollo de la espeleología como el descenso de barrancos. Durante el fin de semana se desarrollaron diferentes juegos para poner en prácticas todos los conceptos los cuales se realizaron en diferentes enclaves del pueblo que nos acogió en esta ocasión. El ambiente vivido durante el fin de semana fue espectacular gracias a la buena predisposición de las participantes y al gran trabajo realizado por nuestras compañeras, a pesar de que en esta ocasión la lluvia también se quiso autoinvitar y estar presente.

Para terminar el año, en el mes de septiembre organizamos las 8ª Jornadas de Tecnificación de TPV. En esta ocasión decidimos jugar en casa y estuvimos en la Escuela que tiene la Federación Andaluza de Espeleología en Villaluenga del Ro-

sario (Cádiz). Este lugar nos dio mucha fuerza y seguridad a la hora de organizar ya que tenemos a la mano muchos recursos que podíamos emplear en caso de que el tiempo volviera a jugar nos malas pasadas. Por suerte no fue así y todo salió a pedir de boca. Durante el sábado dos de nuestras técnicas, M^a Carmen Torres y Oihana Yeregui, que suelen asistir a los eventos que organiza la Comisión, se encargaron de dar un taller muy completo a las asistentes. En él tenían cabida chicas con diferentes formaciones y para ello contamos tanto con las instalaciones propias del Albergue como con el Cañón, lugar estupendo para poner en práctica todos los conceptos. Las jornadas siguieron el domingo dejando más libertad a las participantes para que ellas eligieran el mejor lugar para poner en práctica lo aprendido el día anterior. Hubo de las que decidieron introducirse en la Sima de Villaluenga y otras regresaron al Cañón. En esta ocasión el ambiente fue inmejorable y, como en otras ocasiones, las compañeras espeleólogas que nos acompañaron nos regalaron momentos inolvidables.

El 2024 ha sido un año de gran aprendizaje y del que sacamos una lectura muy positiva para seguir este 2025. Yo, Esther soy la cara un poco más visible de esta Comisión, pero a mi lado hay un grupo de chicas maravillosas que arriman el hombro y empujan este carro. Por ello me gustaría agradecerles públicamente a Carmen, Natalia, Paloma, Olvido todo el trabajo que hacen. ¡¡¡¡¡Gracias Chicas!!!!



ACTIVIDADES DE LAS ESCUELAS ANDALUZAS DE ESPELEOLOGÍA 2024

M^a. del Carmen Torres Gutiérrez

La Federación Andaluza de Espeleología y Descenso de Cañones organizó varios encuentros de Escuelas Deportivas en las localidades Andaluza de Alameda (Málaga), Albuñol (Granada), Abruena (Almería):

Las escuelas que estuvieron presentes en los distintos encuentros fueron:

- La escuela del CD GESPizarra, en Pizarra, Málaga
- La escuela del CD Espeológico Alto Guadalquivir, en Villacarrillo, Jaén
- La escuela del CD Asociación de Deportes de Aventura Ben-Alah, en Benalúa, Granada
- La escuela del CD de Espeleología Cueva de Nerja, en Nerja, Málaga
- La escuela del CD Escuela de Espeleología de Almería, en Almería
- La escuela del CD GES de la SEM, en Málaga
- La escuela del CD Tritones, en Cártama, Málaga
- Y la reciente incorporación del Club Deportivo de Jóvenes Exploradores, de El Rincón de la Victoria, Málaga.

En el Primer Encuentro en Alameda, realizado del 26 al 28 de enero de 2024, se realizaron las siguientes actividades:

- ▶ Visitas a cavidades como Sima del Soldado, Los Órganos, Sima de la Araña y Sima Begoña
- ▶ Senderismo por el Sendero de las Cruces
- ▶ Visitas culturales al Museo del Campo, Termas Romanas y la tumba del bandolero José María "El Tempranillo"
- ▶ Cena de convivencia el sábado para los y las menores de las escuelas, sus monitores y acompañantes, por cortesía del Excmo Ayto de Alameda.
- ▶ Celebración del 3er Torneo Andaluz de Esprint sub-18 1ª prueba el 28 de enero en el Pabellón Municipal de Deportes de Alameda.

Este encuentro reunió a alumnos de las ocho escuelas deportivas de espeleología de toda Andalucía, fomentando la convivencia y el aprendizaje en las técnicas de TPV en Espeleología en un entorno natural y cultural enriquecedor





El siguiente encuentro, celebrado los días 5 al 7 de abril de 2024 en Albuñol se propusieron las siguientes actividades:

- ▶ Descenso del Cañón de la Mina de Albuñol.
- ▶ Sendero del Gato.
- ▶ Actividad de Descubrimiento para el municipio de Albuñol con la instalación de una tirolina en el Pabellón Municipal de Deportes.
- ▶ Cena de convivencia el sábado para los y las menores de las escuelas, sus monitores y acompañantes, por cortesía del Excmo Ayto de Albuñol.
- ▶ Celebración del 3er Torneo Andalúz de Esprint sub-18 2ª prueba el 7 de abril en el Pabellón Municipal de Deportes de Albuñol.

La Jornada de tecnificación en el Cañón de la Mina, se convirtió en el escenario perfecto para que los jóvenes de las Escuelas Deportivas participaran en la actividad de formación de las técnicas de descenso de Cañones en un entorno natural incomparable.



Para el encuentro en Abrucena, desarrollado los días 27 al 29 de septiembre de 2024

Durante tres días, jóvenes espeleólogos de todas las provincias andaluzas se reunieron para compartir experiencias y conocimientos en el entorno natural de Abrucena, en la Alpujarra almeriense.

Se llevaron las siguientes actividades:

- ▶ Taller y Carrera de orientación con pruebas especiales por equipos
- ▶ Taller de Geología para todas las personas inscritas
- ▶ Cena sábado para los y las menores de las escuelas, organización y 1 monitor/a por escuela, por cortesía del Excmo Ayto de Abrucena.
- ▶ Celebración del 3er Torneo Andaluz de Esprint sub-18 3ª prueba el 29 de septiembre en el Pabellón Municipal de Deportes de Abrucena.

Estos eventos reflejan el compromiso de la Federación Andaluza de Espeleología y Descenso de Cañones con la promoción y formación de jóvenes en el apasionante mundo de la espeleología, y por ello, desde hace varios años, se vienen realizando encuentros de Escuelas deportivas en distintos puntos del territorio andaluz ofreciéndoles a nuestros y nuestras menores la posibilidad de practicar la espeleología y el descenso de cañones en distintos entornos naturales a la vez que conviven con el resto de compañeros y compañeras de otras escuelas.



Para este 2025 los encuentros previstos serán: en enero en Montejaque (Málaga), un entorno natural privilegiado en el parque natural de Sierra de Grazalema y que ofrece la posibilidad de realizar espeleología y senderismo, entre otras muchas actividades.

En abril en Nerja (Málaga), donde la espeleología y el descenso de cañones tienen cabida.

Y en octubre en Pizarra (Málaga) donde se podrán poner en práctica las técnicas de TPV y las de descenso de cañones.



Fotos: Encuentro de Alameda

VOCALÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RELACIÓN CON LOS PARQUES NATURALES DE ANDALUCÍA

José Antonio Mora Luque

La participación en los espacios públicos en los que desarrollamos nuestra actividad, es fundamental para el desarrollo de la misma, entendiendo como tal nuestra incorporación a los organismos públicos que gestionan estos espacios naturales y de los que dependemos para llevar a cabo nuestra actividad en los mismos.

Desde hace unos años nos estamos incorporando a las Juntas Rectoras de alguno estos espacios naturales, donde hemos ido aportando información de las cavidades existentes en el subsuelo de los mismos, en esta participación hemos aportado datos sobre el estado de conservación y las medidas de protección de esto espacios subterráneos, dado que los mismos se escapan a los sistemas de control y vigilancia de de la administración.

Actualmente la Federación Andaluza de Espeleología está representada en las Juntas rectoras de los espacios Naturales:

Córdoba: Parque Natural de las Sierras Subbéticas Cordobesas y Geoparque Sierras Subbéticas.

Granada: Parque Natural Tejeda Almijara y Alhama y en la Comisión de uso Público del Mismo.
Parque Natural Sierra de Huétor.

Málaga: Parque Nacional de la Sierra de las Nieves.

Durante el 2024, se ha participado en las siguientes actividades:

- 30 - de mayo, reunión telemática Junta Rectora Parque Natural Sierras Subbéticas Cordobesas y Geoparque Sierras Subbéticas.
- 29 - de octubre Junta Rectora Parque Natural de Tejeda Almijara y Alhama.
- 28 - de noviembre Junta Rectora del Parque Natural Sierra de Huétor.
- 4 - de diciembre Junta rectora del Parque Natural de las Sierras Subbéticas Cordobesas y Geoparque Sierras Subbéticas.

Como representantes de la Federación en estos espacios nos encontramos. Manuel José González Ríos y José Antonio Mora Luque, por lo que para futuras incorporaciones a nuevos espacios naturales solicitamos la incorporación de nuevos compañeros que cubran los espacios de otras provincias.



En las Escuelas de Espeleología de la Federación Andaluza los más jóvenes aprenden las mejores técnicas de progresión, participan en las competiciones y encuentros, y también se forman en valores como el compañerismo, la solidaridad, el trabajo en equipo y el cuidado y protección de la Naturaleza, y en especial el amor por el Medio Natural Subterráneo. Anímate a participar .

Fran Algaba

Durante el transcurso del año 2024 el Espeleosocorro Andaluz ha realizado una serie de actividades, dentro del funcionamiento normal del mismo.

Dentro de las actividades propias tenemos las Actividades Internas, que son todas aquellas propias del funcionamiento del equipo, en las que se incluyen actividades formativas y de entrenamiento. Las Actividades Federativas estimadas oportunas por la FAE, como cubrir competiciones o participar en charlas y encuentros, por ejemplo. Activaciones, situaciones en las que se requiere nuestra participación en un rescate real. Y Colaboraciones Institucionales que no son más que acciones que el Espeleosocorro realiza en representación de la FAE en eventos, como congresos, exhibiciones, ponencias, etc.

Dentro de las actividades Internas del Espeleosocorro Andaluz, en el transcurso del año 2024 se encuentra las Jornadas Técnicas celebradas entre los días 3 y 4 de febrero en el que se hicieron diversos talleres relacionados con los primeros auxilios y talleres técnicos sobre poleas de desvío fijas y móviles y circuitos de movimiento de camilla, así como teóricas sobre técnica y primeros auxilios.

También se han realizado dos prácticas los días 9 de marzo y 25 de mayo, la primera en Villaluenga del Rosario con la ejecución de una serie de circuitos de movimiento de camilla y otra en Cañete la Real donde se han realizado talleres de maniobras específicas como la transferencia de tirolinas encadenadas y sistemas combinados de tracción retención.



Este año además se ha realizado un simulacro Regional en el mes de septiembre, en el cual han participado especialistas del Espeleosocorro Andaluz, así como bomberos y miembros del Grupo de Intervención en Montaña de la Guardia Civil. Dicho simulacro se ha realizado en las cuevas de la Alfaguara del Cinojal y la de Rio Verde Tolox, en la que se han extraído dos camillas simultáneamente, con lo que no solo se ha entrenado a los socorristas y participantes, sino que además se han visto las capacidades organizativas del Puesto de Control para gestionar dos intervenciones simultaneas.

Como actividades Federativas el Espeleosocorro Andaluz ha colaborado en aquellas competiciones en las que ha sido requerido para ello, dichos requerimientos se han realizado cuando las competiciones han sido principalmente en el medio natural. En todos los casos se han desplazado al lugar un mínimo de dos especialistas todo el material necesario para el caso concreto, equipos diversos de instalación y progresión, así como el tipo de camilla más adecuada.

Por último, el Espeleosocorro Andaluz, ha participado en la 2ª Jornadas de Montaña, Barroquismo y Espeleología de Ronda, realizando un taller del empleo de los sistemas desembragables en barrancos, con una charla teórica un día y un taller el segundo.

DIVERSAS PRÁCTICAS DEL ESPELEOSOCORRO ANDALUZ



VOCALÍA DE FORMACIÓN

Luís Ángel Ramírez Díez

Durante 2024 se han desarrollado una serie de cursos, tanto organizados por los propios club como por iniciativa de la FAE, que se indican en los cuadros adjuntos.



ORGANIZADOS POR LOS CLUB

Nº	CURSO	ORGANIZADO	FECHA	ALUMNOS
1	INICIACION A LA ESPELEOLOGIA	S.E.HUELVA	FEBRERO	9
2	INICIACION A LA ESPELEOLOGIA	S.E.HUELVA	ABRIL	13
3	INICIACION AL DESCENSO DE CAÑONES	C.D.TRITONES	ABRIL	8
4	INICIACION AL DESCENSO DE CAÑONES	CD SALAMADRA	ABRIL	11
5	PERFECCIONAMIENTO I EN DESCENSO DE CAÑONES	CD SALAMADRA	MAYO	9
6	INICIACION A LA ESPELEOLOGIA	C.D.TRITONES	MAYO	7
7	INICIACION AL DESCENSO DE CAÑONES	C.D.TRITONES	JUNIO	8
8	INICIACION A LA ESPELEOLOGIA	C.D.TRITONES	JUNIO	4
9	INICIACION AL DESCENSO DE CAÑONES	ASAKO	AGOSTO	8
10	PERFECCIONAMIENTO I EN ESPELEOLOGÍA	G.A.E.MOTRIL	OCTUBRE	8
			TOTAL	85

ORGANIZADOS POR LA FAE

Nº	CURSO	FECHA	ALUMNOS
1	INICIACION AL DESCENSO DE CAÑONES	ENERO	6
2	AUTOSOCORRO EN ESPELEOLOGIA	MARZO	6
3	PERFECCIONAMIENTO I EN DESCENSO DE CAÑONES	ABRIL	9
4	JUEZ ARBITRO	MAYO	15
5	PERFECCIONAMIENTO TECNICO I	MAYO	10
6	INICIACION A LA ESPELEOLOGIA	JUNIO	18
7	PERFECCIONAMIENTO TECNICO I	JUNIO	3
8	INICIACION AL DESCENSO DE CAÑONES	JULIO	12
9	PROGRESION POR CAVIDADES ACUATICAS	AGOSTO	17
10	PREPARATORIO PRUEBAS DE ACCESO	AGOSTO	10
11	RESCATE EN CAVIDAD	SEPTIEMBRE	11
12	PROGRESION POR CAVIDADES ACUATICAS	SEPTIEMBRE	10
		TOTAL	127

Pruebas de acceso Técnico deportivo en Espeleología.

3 y 4 de octubre de 2024.

Fecha límite de inscripción 31 de julio

Más información en:
langelramirez@andalucia.es, fat@despelco.com
Telf. 651 83 00 25.

Curso académico 24/25 infórmate **CLICK**

Técnico deportivo en espeleología ciclo inicial curso académico 24/25

Pruebas acceso 2024
• 3 y 4 de Octubre.

Desarrollo

- Fase presencial
 - Fines de semana
 - A distancia
- Plataforma Moodle

Más información

- langelramirez@gmail.com
- 651 830 025
- fat@despelco.com
- 952 211 929

espeleología y descenso de cañones

JORNADAS de TÉCNICAS CAÑONES 2024



¡FORMATE!

Colaboran

- 1ª JORNADA-TOLOX, 18 DE FEBRERO
- 2ª JORNADA-PATERNA DEL RÍO 17 DE MARZO
- 3ª JORNADA-PORTUGOS, 2 DE JUNIO

INSCRIBETE

INFO: 952.211.929-666.435.117

**GRATIS PARA COMPETIDORES DE LA
COPA DE ANDALUCÍA**



Portugal



OTRAS ACTIVIDADES DE LA F.A.E. EN 2024

La FAE: Un Año de Compromiso y Participación Incansable en el Mundo de la espeleología y el descenso de cañones.

En 2024, la Federación Andaluza de Espeleología y Descenso de Cañones desplegó una actividad sin precedentes, consolidándose como el eje de la espeleología y el barranquismo en Andalucía. Su participación activa en una amplia gama de eventos y actividades no solo promovió la exploración y el conocimiento del subsuelo andaluz, sino que también fortaleció la formación de sus miembros y la divulgación de estas apasionantes disciplinas.

Un año de intensa actividad y colaboración, impulsando el conocimiento y la pasión:

Andalucía Explora 2023



La FAE fue el alma de estas jornadas, donde los grupos de espeleología andaluces compartieron sus últimos descubrimientos a través de ponencias, fotografías y vídeos de alta calidad. Este evento, de gran valor científico y divulgativo, permitió poner en común los trabajos de investigación y exploración realizados en diversas cavidades de la región, fomentando el intercambio de conocimientos y la colaboración entre los espeleólogos.

Campamentos Multiaventura" en Villaluenga del Rosario

Con el objetivo de acercar la espeleología y el barranquismo a jóvenes y adultos, la FAE organizó campamentos



CAMPAMENTO MULTI-AVENTURA

Julio

ESPELEOLOGÍA, ESCALADA, RAPEL, PISCINA, JUEGOS, TALLER COCINA

DE DOMINGO A SÁBADO

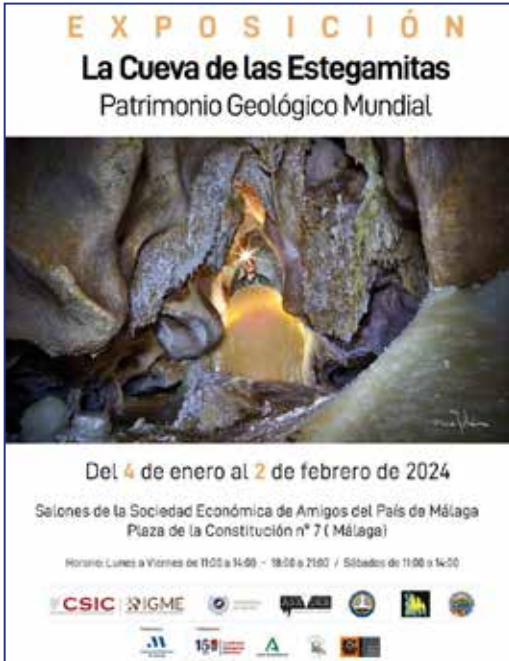
1º-3º TURNO DE 7 A 14 AÑOS DE EDAD
2º TURNO DE 13 A 17 AÑOS

PRECIO: 250,00

11-30 JUN-6 JULIO
27-7-13 JULIO
3 T- 14-20 JULIO

ESCUELA DE ESPELEOLOGÍA
C/ JOSE PEREZ, 11 VILLALUENGA DEL ROSARIO
952.211.929-606.435.117-607.496.030
FAE@ESPELEO.COM
WWW.ESPELEO.COM

multiaventura en el corazón del Parque Natural de Grazalema. Estas experiencias permitieron a los participantes descubrir la belleza del entorno natural, aprender técnicas básicas de progresión y disfrutar de actividades de aventura en un ambiente seguro y divertido.



La FAE se involucró activamente en la difusión y promoción de esta exposición, destacando el valor patrimonial y científico de las formaciones geológicas subterráneas. A través de charlas y material divulgativo, la federación contribuyó a dar a conocer esta maravilla natural al público en general.

"THIRD MEETING OF CAVING AND ROCK" en Villaluenga del Rosario

Este encuentro nacional reunió a espeleólogos, escaladores y amantes de la aventura de diferentes regiones, consolidando a Villaluenga del Rosario como un referente para estas disciplinas. La FAE desempeñó un papel fundamental en la organización y desarrollo de este evento, que incluyó conferencias, talleres prácticos y salidas de campo.



"Jornada de descubrimiento de la Espeleología" en Cártama



En colaboración con el Club Deportivo Tritones y el Ayuntamiento de Cártama, la FAE acercó la espeleología a los más jóvenes, ofreciendo talleres prácticos y divulgativos. Esta iniciativa permitió a los niños y niñas de la localidad aprender técnicas básicas de progresión, conocer el equipo utilizado en espeleología y descubrir la importancia de la conservación del medio subterráneo.

"II Jornadas de Montaña, Barranquismo y Espeleología de Ronda"



La FAE tuvo una destacada participación en estas jornadas, especialmente con el taller de fotografía impartido por Paco Hoyos y Poly Sánchez. Estos expertos compartieron sus conocimientos sobre fotografía en cavidades, enseñando a los participantes a capturar la belleza y la singularidad del mundo subterráneo.

"XXXIX Jornadas Científicas de la SEDECK" en Castril - Granada

La FAE estuvo presente en este evento de referencia nacional, donde



expertos en espeleología y ciencias del karst compartieron sus últimos avances en investigación. La participación de la FAE en estas jornadas refleja su compromiso con la investigación científica y la divulgación del conocimiento espeleológico.

"XII Jornadas de Divulgación de la Espeleología de Jerez":

La FAE participó activamente en estas jornadas, contribuyendo a la divulgación de la espeleología como ventana al pasado y puente entre la historia y la ciencia. A través de ponencias, proyecciones y exposiciones, la federación acercó la espeleología al público en general, mostrando su valor cultural y científico.

"XXV Cursos de Verano de la Universidad de Almería":

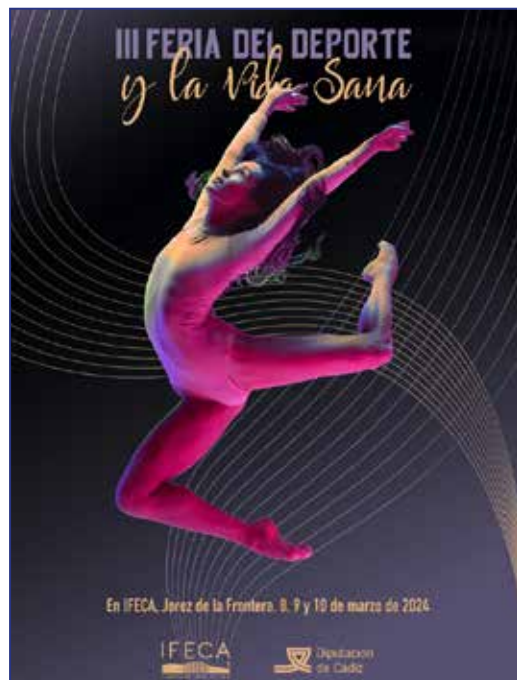
La FAE participó en este evento académico, con la ponencia «El deporte, el turismo y la espeleología en el karst de



yesos de Sorbas», destacando el potencial de la espeleología como actividad turística y deportiva. Esta ponencia puso de relieve la importancia de la espeleología como motor de desarrollo local y como herramienta para la conservación del patrimonio natural.

“Feria del Deporte y la Vida Sana

El stand que instalamos en la “Feria del Deporte y la Vida Sana” de Jerez de la Frontera, donde nuestras proyecciones de fotografías de cavidades en



3D y las gafas de realidad virtual, nos llevaron a ser uno de los sitios más visitados de la Feria

Presencia en múltiples eventos:

La FAE estuvo representada por sus miembros en numerosas actividades a lo largo del año, consolidando su presencia en el panorama espeleológico y del descenso de cañones andaluz. La participación en congresos, simposios, ferias y otros eventos permitió a la FAE establecer contactos con otras entidades, intercambiar experiencias y dar a conocer su trabajo. Así como los contactos establecidos para la colaboración entre la Junta de Andalucía, Diputaciones Provinciales y Ayuntamientos.

Más allá de la actividad, un año de hitos y recuerdos:

Reelección de Francisco Hoyos

El año 2024 fue también un año electoral, en el que Francisco Hoyos fue reelegido como presidente de la FAE,



reafirmando su liderazgo y compromiso con la federación. Su reelección garantiza la continuidad de los proyectos y la consolidación de la FAE como referente en el mundo de la espeleología y el barranquismo.



La AAES y la FAE rindieron un emotivo homenaje, José Millán Naranjo, fallecido en un accidente deportivo. Se colocó una placa conmemorativa en el Centro de Interpretación de la Espeleología de Montejaque, diseñada por su compañero Antonio Moreno Rueda. Este homenaje fue un acto de reconocimiento a la trayectoria y el legado de José Millán Naranjo, un espeleólogo apasionado y comprometido.

La FAE continúa trabajando incansablemente

para promover la espeleología y el descenso de cañones en Andalucía, fomentando la formación, la investigación y la divulgación de estas apasionantes disciplinas. Su compromiso con la seguridad, la conservación del medio ambiente y la promoción de la cultura espeleológica la convierten en un referente para todos los amantes del mundo subterráneo.



Comisión de la Mujer y la Espeleología

Sección de la Federación Andaluza de Espeleología (F.A.E.) destinada a fomentar este deporte-ciencia tan apasionante entre el colectivo de la mujer.

Información:  mujeryespeleologia@espeleo.es  655546883

FEDERACIÓN ANDALUZA DE ESPELEOLOGÍA

JUNTA DIRECTIVA - 2024

PRESIDENTE	Francisco Hoyos Méndez presidente@espeleo.es pacohoyos@espeleo.com
VICEPRESIDENTA 1ª Relaciones Institucionales y Andalucía Explora	Inmaculada Ayuso Campos inmaayuso@espeleo.es
VICEPRESIDENTA 2ª Formación, Escuela, Cursos T.D. y Deportivos	Inmaculada López Flores inmaculadalp@espeleo.es
Comité de Jueces Catálogo y Documentación CATFAE	Luís Ángel Ramírez Díez formacion@espeleo.com
Comité de competiciones	Santiago González Ferrer vocaliajueces@espeleo.es catfae@espeleo.es
Comité de Escuelas Deportivas	Sebastián Escudero Montero competiciones@espeleo.es
Comité de Mujer y Espeleología	Mª del Carmen Torres Gutiérrez escueladeportiva@espeleo.es
Comité de Espeleología , Activadaes y Formación	Esther Chapinal Alcázar mujeryespeleologia@espeleo.es
Comité Descenso Cañones, Actividades y Formación	José Ignacio Guerreros Claros escuela@espeleo.es
Comité Instalaciones Técnicas e infraestructuras	Francisco J. Pérez Martínez escuelacanyones@espeleo.es
Comité Científico, Seminarios, Congresos	Eduardo Camarena López educadiz@hotmail.com
Comité de Publicaciones	Antonio Alcalá Ortiz a.alcala@telefonica.net
Comité de Espeleosocorro, responsable E.S.A.N.	Hipólito Sánchez Martínez publicaciones@espeleo.com
	José Povedano Ávalos espeleosocorro@espeleo.com pepepovedano@gmail.com

FEDERACIÓN ANDALUZA DE ESPELEOLOGÍA

Vocal Área de Reglamentos Deportivos

Diego Román Barroso
ireglamento@espeleo.com

Director de Andalucía Subterránea

Manuel José González Ríos
gonzalezrios@movistar.es

Comité Medio Ambiente y relaciones Parques

José Antonio Mora Luque
joseantoniomoraluque@hotmail.com

INTERVENTOR

Diego Román Barroso interventor@espeleo.com

SECRETARÍA GENERAL

Mª del Carmen Rodríguez Caña secretaria@espeleo.es

ASAMBLEA GENERAL 2024 - 2028

Estamento de Clubes Deportivos

CLUB GRUPO ESPELEOLOGICO G-40	Antonio Alcalá Ortiz
C.D. ESPELEO CLUB KARST	Juan Antonio Jiménez Carranza
GRUPO DE ESPELEÓLOGOS GRANADINOS	Manuel José González Ríos
CLUB G. ACTIVIDADES ESPELEOLÓGICAS MOTRIL	José Lahoz García
CLUB DEPORTIVO PASOS LARGOS	Francisco Javier Gutiérrez Torres
CLUB A.D.A. BEN-ALAH	José Francisco Serrano Mañas
CLUB C.D. PLUTÓN	Inmaculada López Flores
CLUB SOCIEDAD ESPELEOLOGICA BAENENSE	José Antonio Mora Luque
G.E.S. DE LA SOCIEDAD EXC. DE MÁLAGA	Francisco Crespo Fuillerat
CLUB G.E.S. PIZARRA	Sebastián Escudero Montero
CLUB ESPELEO CLUB ALMERÍA	José Antonio Martínez Díaz
GRUPO INVESTIGACIONES ESPEL. DE JEREZ	Emilio Benito Mozo

Estamento de Deportistas

Enrique González Pérez
Hipólito Sánchez Martínez
Mónica Martín Ampudia Ortega
Francisco Hoyos Méndez
Francisco J. Pérez Martínez

Estamento de Técnicos

David Jimena Fernández
Luis Ángel Ramírez Díez
José M. Rodríguez Gómez
Eduardo Camarena López

Estamento de Jueces

Alfonso Atencia Prieto	Santiago González Ferrer
Antonio Carmona Domínguez	Juan I. Guerreros Claros

ANDALUCÍA SUBTERRÁNEA

Número 37 - Año 2024

EDITA Federación Andaluza de Espeleología
C/ Aristófanos nº 4-1º - Oficina 7
29010 Málaga

TELÉFONO 952 21 19 29
CORREO fae@espeleo.com www.espeleo.com

DIRECTOR ÁREA PUBLICACIONES Hipólito Sánchez Martínez

COMITÉ DE REDACCIÓN Hipólito Sánchez Martínez
Manuel José González Ríos

DISEÑO Y MAQUETACIÓN Manuel José González Ríos

D.L.: SE-849/99 - ISSN: 1887-7796

*La revista no se hace responsable de las ideas y opiniones
expresadas por los autores en sus artículos.*

Colaboran en este número:

ANDRÉS SANTAELLA ALBA, MANUEL J. GONZÁLEZ RÍOS, AGUSTÍN PADILLA CÁCERES,
MIGUEL DÍAZ GONZÁLEZ, AGUSTÍN PORCEL LÓPEZ, ALMUDENA SÁNCHEZ SEVILLA
BORJA NEBOT SNAZ, JUAN CARLOS MARTÍN NEGRO, ANDREA GUDIÑO VARGAS,
ROMÁN OMELCHENKO, FRANCISCO PUNZANO GARCÍA, PILAR PÉREZ FERNÁNDEZ,
IRENE MEZQUITA YARZA, DAVID REYES SALCEDO, FRANCISCO J. GALLEGOS MARTÍN,
EDUARDO GARCÍA GUASCH, FRANCISCO J. FUENTES TORRES, JOSÉ ANTONIO MORA LUQUE,
ALVARO MATEOS TORÉS, ROGELIO FERRER MARTÍN
FRANCISCO J. VICENTE LÓPEZ, ABÉN ALJAMA MARTÍNEZ, JOSÉ ANTONIO MARTÍNEZ DÍAZ,
MARINA LÓPEZ FERNÁNDEZ, JOSÉ ISIDRO CALDERÓN NEGRO,
JUAN ANTONIO JIMÉNEZ CARRANZA, JUAN MIGUEL GONZÁLEZ PROVOST,
MANUEL BERNAL VALERAS, JOSÉ PÉREZ POZO, JOSÉ MARÍA GÁVEZ RONCERO,
DANIEL CASADO SALCEDO, JONATHAN MOLINA TORRALBA, PILAR FERRER AGARRADO,
ÁNGEL MARTÍNEZ GARCÍA, ANA GARCÍA, DIEGO JESÚS CANTOS,
ANTONIO JESÚS ALBARRÁN, INMACULADA LÓPEZ, AURORA CORDÓN, JUAN MAYORAL,
SANTIAGO GONZÁLEZ FERRER, FRANCISCO ROJAS, CRISTINA LEÓN, RAFAEL GUERRERO,
ISRAEL APARICIO, MONICA MARTÍN-AMPUDIA, DAVID JIMENA FERNÁNDEZ,
LUÍS-EFRÉN FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, CRISTINA LIÑÁN BAENA, YOLANDA DEL ROSAL PADIAL,
ANTONIO ORTEGA JIMÉNEZ, ALFONSO ATENCIA PRIETO, EDUARDO DE LA MONJA JIMENA,
ADOLFO MOYANO JAIME, MARIANO IBÁÑEZ HEREDIA, FRANCISCO R. OJEDA LEIVA,
INMACULADA AYUSO CAMPOS, FRANCISCO HOYOS MÉNDEZ, MIGUEL ÁNGEL QUIRÓS LAO,
EUSEBIO JESÚS MEDINA LUQUE, FRANCISCO HOYOS MENDEZ
HIPOLITO SÁNCHEZ MARTÍNEZ, SEBASTIÁN ESCUDERO MONTERO,
ESTHER CHAPINAL ALCÁZAR, M^a. DEL CARMEN TORRES GUTIÉRREZ

NORMAS DE PUBLICACIÓN

Temas preferentemente sobre actividades en Andalucía o fuera de nuestra comunidad, realizadas por grupos andaluces. Así como, actividades realizadas en Andalucía por grupos de otras comunidades o países, e igualmente aquellos artículos de especial relevancia, sobre diferentes temas de técnicas o científicos.

Los textos deberán estar escritos en castellano, con un tamaño de letra de 12 puntos. En algún procesador de texto convencional (Word, Corel WordPerfect, Open Office... **nunca en PDF**), indicando en el mismo la posición de las ilustraciones (fotos – planos, etc.), (es indiferente el tipo de letra elegido y formato).

En los trabajos se evitará poner información no relevante de la zona en estudio, centrándose solo y exclusivamente en las cavidades estudiadas y geografía de la zona.

Se evitarán textos no alusivos al medio subterráneo o kárstico. Otros temas consultar con la dirección de la revista.

Deberá figurar: título, autores, correo electrónico del autor principal, en caso de varias entidades, los correos de quienes correspondan y telef. del autor/es

Las notas a pie de página se evitarán, debiendo incluir dentro del texto la aclaración correspondiente, en tamaño de letra 10 puntos y entrecomillado.

Las imágenes (fotos. Planos y tablas) en formato TIFF o JPG de máxima calidad (mínimo 250 ppp). Con respecto a los planos, deberán ajustarse lo mas aproximado al formato de la revista (170x240) y como muy grandes en A4 (210x297). Se enviarán fuera del texto, numerados y en archivos independientes. Al final del trabajo la descripción de cada ilustración y autor (nombre y apellidos) de cada foto.

Las reseñas bibliográficas en el texto del trabajo, se anotarán de la siguiente forma:

Un solo autor (Perico Palotes, A.) varios autores (Perico Palotes, A, et al.)

BIBLIOGRAFÍA: Solo se referenciarán los trabajos citados en el texto.

LIBROS: Autor/es. Año. Título (en negrita). Volumen. Edición. Lugar de publicación: Editorial.

ARTÍCULOS DE REVISTAS: Autores del artículo, Año. Título del artículo. Revista (en negrita). Volumen (número), nº de páginas, Lugar de edición.

El comité editorial se reserva el derecho de no admisión del artículo en los siguientes supuestos:

- Si ya estuviese incluido en otra publicación.
- Que no aporten información sobre las cavidades estudiadas
- Que puedan ocasionar conflicto con otras personas o entidades (expresiones mal sonantes, ofensivas, etc.).
- Artículo no relacionado con la filosofía de trabajo de la Federación Andaluza de Espeleología y Descenso de Cañones.

Los artículos se enviarán por correo electrónico al Comité de Publicaciones:

publicaciones@espeleo.com o gonzalezrios@movistar.es

El comité editorial comunicará a los autores la aceptación o no del artículo.

Todos los artículos una vez publicados estarán disponibles gratuitamente en la Web de la FAE.



ESCUELA ANDALUZA DE ESPELEOLOGÍA Y DESCENSO DE CAÑONES

- ❑ formación reglada
- ❑ Formación modular a distancia, presencial y flexible
- ❑ Personalización de acciones formativas
- ❑ Formación itinerante



Escuela Andaluza de Espeleología y Descenso de Cañones
C/ José Pérez, 11
11611 Villaluenga del Rosario (Cádiz)
Telf. 956.126.106

Correo electrónico: formacion@espeleo.com
Tel. 952.211.929-651.830.025

Una dilatada experiencia en el ámbito educativo y deportivo es nuestra seña personal.

Ubicada en un enclave único dentro del P.N. Sierra de Grazalema, en Villaluenga del Rosario, pone a tu disposición todos los servicios necesarios tanto para tu formación como para tu estancia.

Entorno de gran diversidad geológica y kárstica que facilita los espacios naturales donde los alumnos adquieren sus competencias y disfrutan del entorno natural.



¡¡CONSULTANOS!!
formacion@espeleo.com
Tel. 952.211.929-651.830.025

Tu formación
nuestro reto



Junta de Andalucía
Consejería de Cultura y Deporte

