

LOCALIZACIÓN, EXPLORACIÓN Y TOPOGRAFÍA DE LA SIMA DEL PINO (Sierra de Filabres, Bacares, Almería)

Calaforra Chordi, J.M; Martínez Díaz, J.A.; Ayuso Campos, I. Browarny, M.
Espeleo Club Almería

RESUMEN

En relación con el desarrollo vertical, la Sima del Pino en el municipio de Bacares es una de las más interesantes de la provincia de Almería ya que aparecía en el catálogo provincial con una profundidad explorada de -110 m, lo cual, dada la localización geológica de la sima y a una altitud de más de 1900 m s.n.m. la configuraba como una de las simas más interesantes para realizar su topografía. Con idea de realizar la reexploración de dicha sima se realizó una primera entrada en la que se constata que el detalle de la topografía era susceptible de mejora con las nuevas tecnologías digitales (Topodroid, DISTO-X, etc.), aprovechando así para realizar una reinstalación de la sima y una ficha técnica pormenorizada para posteriores visitas. La sima fue previamente explorada durante el pasado siglo por el Grupo Espeleológico Provincial (GEP) y la Sección de Espeleología del Club Almeriense de montañismo (SECAM) catalogándola con las siglas BA-4-GEP y BC-4 CAM respectivamente.

LOCALIZACIÓN DE LA CAVIDAD

La sima se encuentra localizada en el municipio de Bacares, en la Sierra de Los Filabres, una de las mayores formaciones montañosas del sistema penibético situada en la provincia de Almería (Figura 1). Se ubica en el centro-oeste de la provincia, entre las cuencas del río Almanzora y la del río Nacimiento. La cordillera se extiende longitudinalmente 63 km EW y una anchura de 28 km, con una superficie total de 151.000 hectáreas. Limita al norte con el valle del Almanzora y al sur con los campos de Gérgal, Tabernas y Sorbas. Su estribación oeste, Sierra de Baza, se encuentra en la provincia de Granada. La altitud media del complejo es de 1500 metros. En general, la línea de cumbres se mantiene en buena parte por encima de los 1900 m, destacando alturas superiores a los 2000 metros como Calar Alto, 2168 m s.n.m., Tetica de Bacares, 2080 m s.n.m. o Calar Gallinero, 2049 m s.n.m. La Zona de Especial Conservación “Calares de la Sierra de Filabres” comprende 6.616 ha y afecta a los municipios de Bacares, Bayarque, Sierro, Serón y Velefique. Cuenta con 14 Hábitats de Interés Comunitario (HIC), y además está considerada un Espacio Serrano de Interés Ambiental.

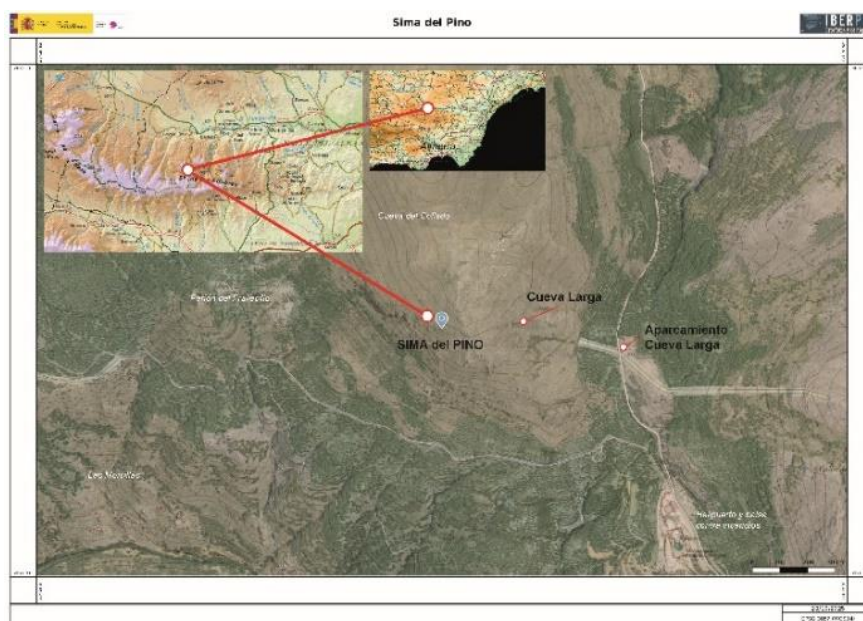


Fig. 1. Localización de la Sima del Pino

La cavidad en estudio, la Sima del Pino, se encuentra en la parte norte de la Sierra de Filabres, en el Calar de Los Sapos, en la vertiente del Barranco de Las Morcillas, muy cercana a Cueva larga, una de las cavidades en caliza más importantes de la provincia de Almería. Otras cavidades significativas en la zona son Cueva de los Santos, Cueva del Collado, Sima del Cántaro y la Sima del Saporejo.



Foto 1. Boca de entrada de la Sima del Pino (I. Ayuso)



Foto 2. Instalación natural en la rampa de entrada a la Sima del Pino (I. Ayuso)

El acceso a la cavidad se realiza desde el “aparcamiento” de Cueva Larga, siguiendo el pequeño sendero que parte desde la izquierda del cortafuegos pasando por la entrada de Cueva Larga, que actualmente se encuentra protegida mediante un recinto vallado. La Sima del Pino es fácil de localizar al encontrarse junto a un pequeño pino doble aislado, del que recibe su nombre. Desde su boca se divisan espectaculares vistas del Barranco de Las Morcillas y a las cúpulas del observatorio de Calar Alto.

COORDENADAS SIMA DEL PINO			
DATUM	UTM-X	UTM-Y	ASNM
ETR89	30S 541211	4123653	1908

Tabla 1. Coordenadas de la Sima del Pino CUCA 10077

DESCRIPCIÓN GEOLÓGICA

La Sierra de los Filabres se encuentra en la Zona Interna Bética de la provincia de Almería. El Complejo Nevado Filábride es la unidad tectónica bética inferior, y se trata de un zócalo paleozoico con cobertura triásica parcialmente carbonatada con un intenso metamorfismo alpino y aflora en ventanas tectónicas. Constituye la cadena montañosa más importante de la provincia de Almería, sin embargo, su interés desde el punto de vista kárstico se ve muy reducido ante el gran desarrollo que alcanzan los materiales metapelíticos.

El complejo Nevado-Filábride es el más representativo de la sierra y se caracteriza por un alto grado de metamorfismo y deformación.

Se distingue una zona basal dominada por micaesquistos claros y cuarcitas del Complejo Nevado-Filábride y una zona superior con filitas, calizas y dolomías del Complejo Alpujárride con cierto grado de metamorfismo que le dan un aspecto marmóreo. El contacto entre ambas unidades es netamente tectónico por un plano de cabalgamiento (Figura 2).

Es en esta última zona donde se encuentra la Sima del Pino. La otra unidad bética que aflora en la zona es el complejo Alpujárride compuesto esencialmente por filitas con cuarcitas y rocas carbonatadas, calizas y dolomías.

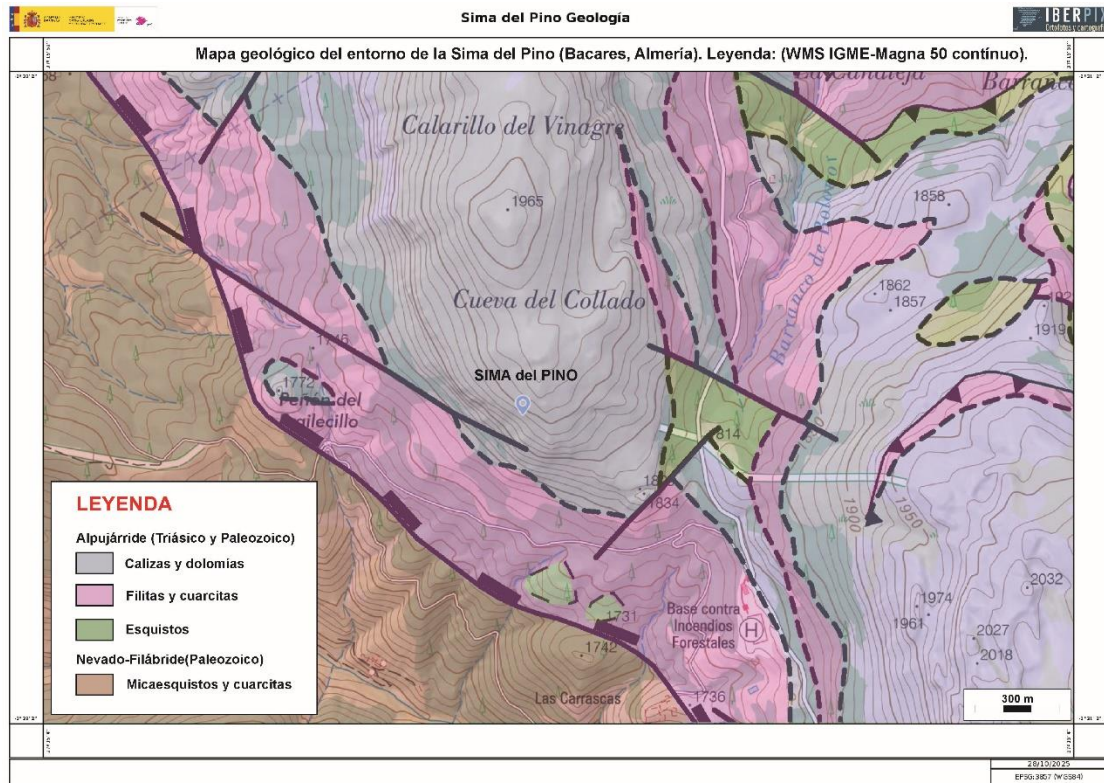


Fig. 2. Geología del entorno de la Sima del Pino. Cartografía tomada del mapa MAGNA 1:50000 desde servidores WMS del Instituto Geológico y Minero de España (IGME)

Las principales cavidades de la zona se desarrollan los carbonatos alpujárrides que coronan la estratigrafía y están ligadas a fallas producto de la tectónica distensiva post orogénica. Este tipo de cavidades se encuentran habitualmente por encima de un basamento filítico que supone un nivel de despegue sobre el cual desliza gravitatoriamente el bloque carbonato durante miles y cientos de miles de años. Esta especial estructura geológica descrita por González-Ramón et al. (año 2022) ha sido constatada en numerosos lugares de Andalucía, en especial Almería, y supone un modelo espeleogenético singular para este tipo de simas de deslizamiento. La fractura en la que se desarrolla la cavidad y su buzamiento controla el desarrollo de los espeleotemas. Con un buzamiento subvertical hace que la génesis de espeleotemas venga determinada por las pendientes, formándose coladas (foto 3) en las pendientes positivas ($<90^\circ$) y banderas en las negativas ($>90^\circ$) (Foto 8). En las zonas donde las oscilaciones térmicas son más acusadas podemos ver una amplia profusión de coralloides (Foto 4.) con procesos parietales de evaporación-condensación-precipitación.



Foto 3. Coladas (M. Browarny)



Foto 4. Coraloides (M. Browarny)

BREVE RESEÑA HISTÓRICA DE LAS EXPLORACIONES

Según la documentación consultada, la zona fue explorada durante los campamentos organizados por la OJE durante las campañas de 1965, 1966 y 1967. Por otro lado, atendiendo a las inscripciones con carburo, encontradas en la parte inferior de la cueva “GEP 1966”, ésta posiblemente fue la primera o una de las primeras visitas documentadas. En la parte final superior de la sima, a la que se accede mediante una escalada de unos 15 m se encuentra otro graffiti también con carburo que atribuimos a exploraciones posteriores.



Foto 5. Pozo de entrada (M. Browarny)



Foto 6. Pequeña sala interior con abundancia de espeleotemas (M. Browarny)

Añadimos notas comentadas por Juan José Tonda Manzano, miembro del GEP que participó en las diferentes campañas exploratorias en diferentes cavidades de la Sierra de Filabres durante los años 1960-1970. “Se hizo la topografía de la Sima del Pino, junto a Cueva Larga, Sima del Saporejo y una diaclasa del Barranco de Las Menas que resultó impracticable. Una advertencia sobre Sima del Pino: muy peligrosa, rampa de bloques sueltos y tapones de caos de bloques. Y como curiosidad en el comienzo de la rampa encontramos mechas de barrenos, el pastor nos informó que antes de la guerra los mineros de Las Menas exploraron algunas simas y usaron barrenos en Cueva Larga” (*com. per.*).

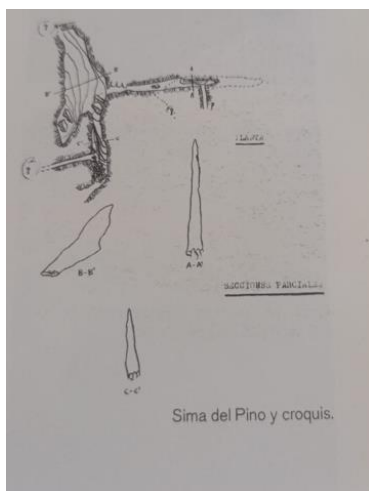


Fig. 3 Topografía inicial de la Sima del Pino

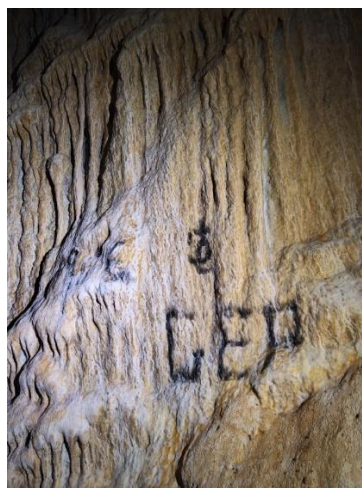


Foto 7. Graffiti GEP 1966 (M. Browarny)
publicada en “Almería Subterránea”

DESCRIPCIÓN DE LA CAVIDAD



Foto 8. Banderas (M. Browarny)



Foto 9. Pozos interiores (J.M. Calaforra)

El acceso a la cavidad se realiza utilizando el pino que le da nombre, como seguro natural. Se continua por una pequeña rampa R7 que hay que fraccionar si se quieren hacer visitas continuadas. Este primer seguro se realizó con un fraccionamiento con un aro de dyneema en un pequeño puente de roca. Seguidamente se alcanza una pequeña repisa que accede a la rampa R10 que se debe descender asegurado, ya que ésta da al primer pozo P10 y el suelo se encuentra cubierto de derrubios que pueden hacernos caer (mucha precaución cuando tengamos compañeros en la base del pozo). En la cabecera de esta rampa (R10) ya podemos observar diferentes tipos de coraloides que tapizan las paredes y si se quiere evitar un pequeño roce con la pared, se puede colocar un desviador con un dyneema en una roca que podemos encontrar a la derecha en el sentido de avance hacia el interior.

Tras alcanzar la cabecera del P10 encontramos una reunión que estaba ya equipada con parabolts en buen estado de conservación y que nos da acceso a una bifurcación; a la derecha a una pequeña sala con una fisura al fondo y que ha sido equipada con spits y se hace cada vez más estrecha en profundidad; y a la izquierda a una galería donde ya podemos encontrar profusión de banderas y coladas (foto 8) y que hacia abajo mediante el P7 nos da acceso a las cotas inferiores. Desde ese mismo punto, mediante una escalada E8 se puede acceder a las zonas superiores de la cavidad utilizando un spit en las proximidades de una estalactita y posteriormente asegurando a puentes de roca hasta llegar a culminar la escalada.

TOPOGRAFÍA

Se ha realizado la topografía utilizando tecnología digital con DISTO-X y Topodroid. Con la topografía realizada se obtiene un desarrollo vertical de -36 m y un desarrollo horizontal de 135 m.

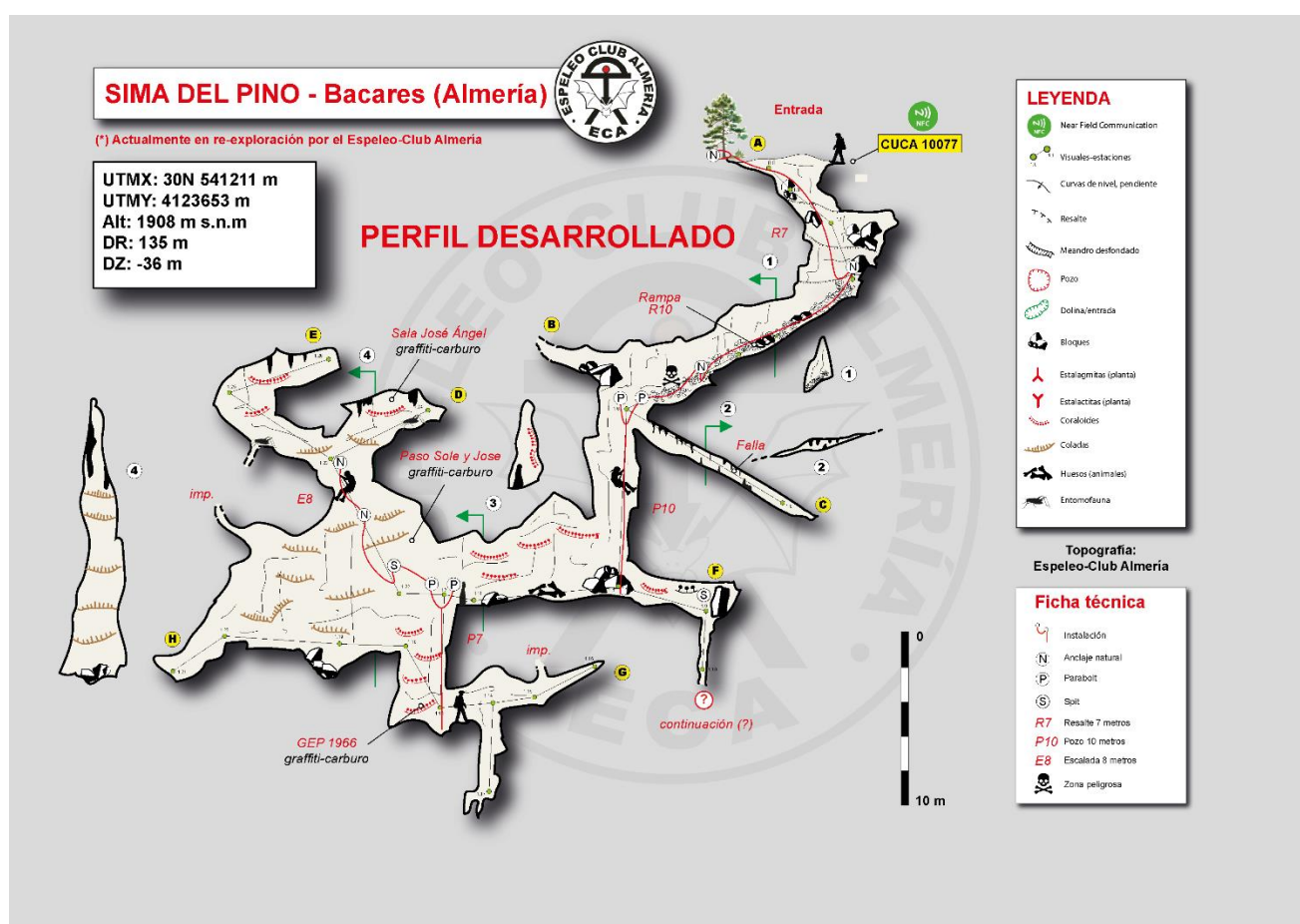


Fig. 4. Perfil topográfico desarrollado de la Sima del Pino

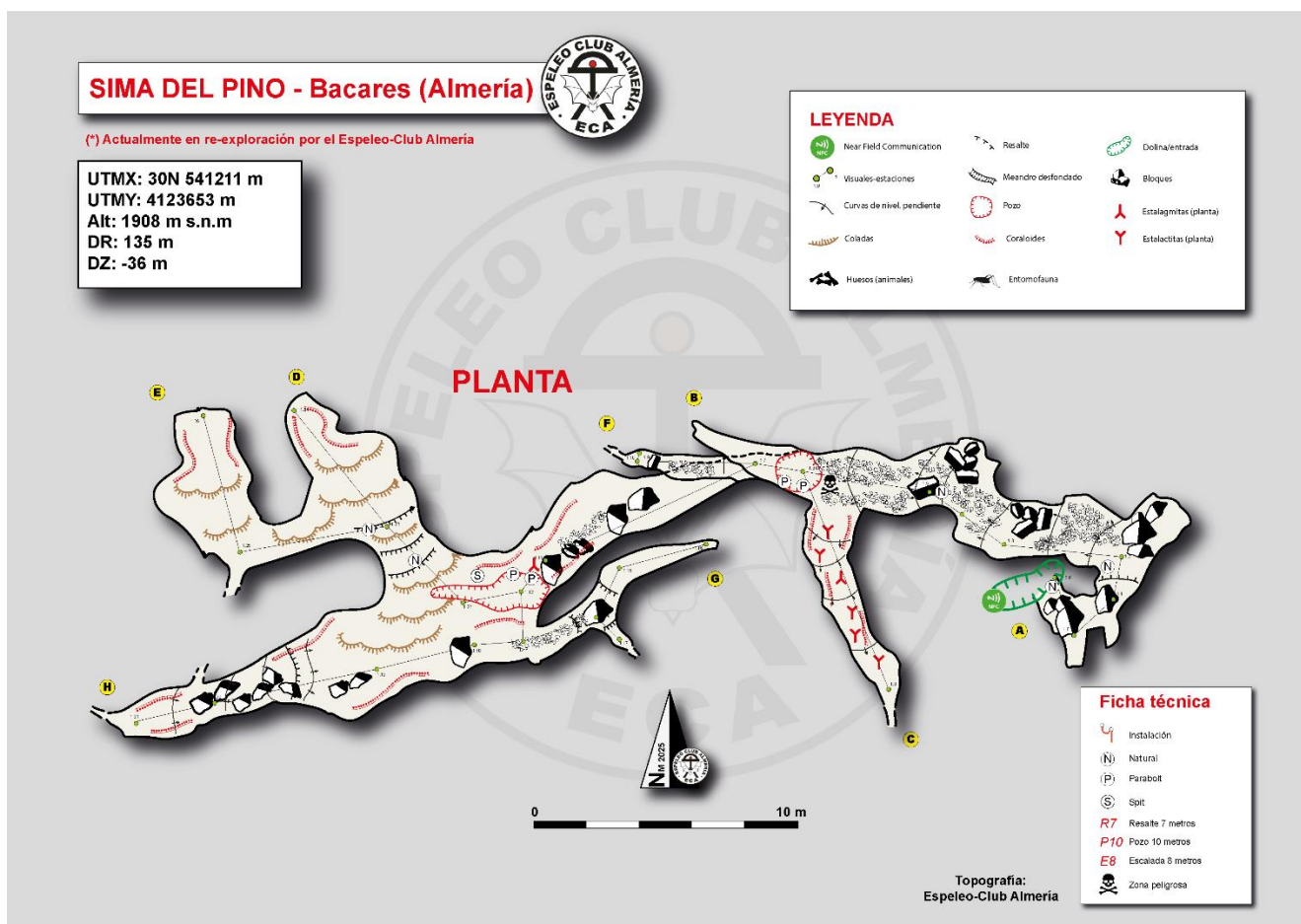


Fig. 5. Planta topográfica de la Sima del Pino

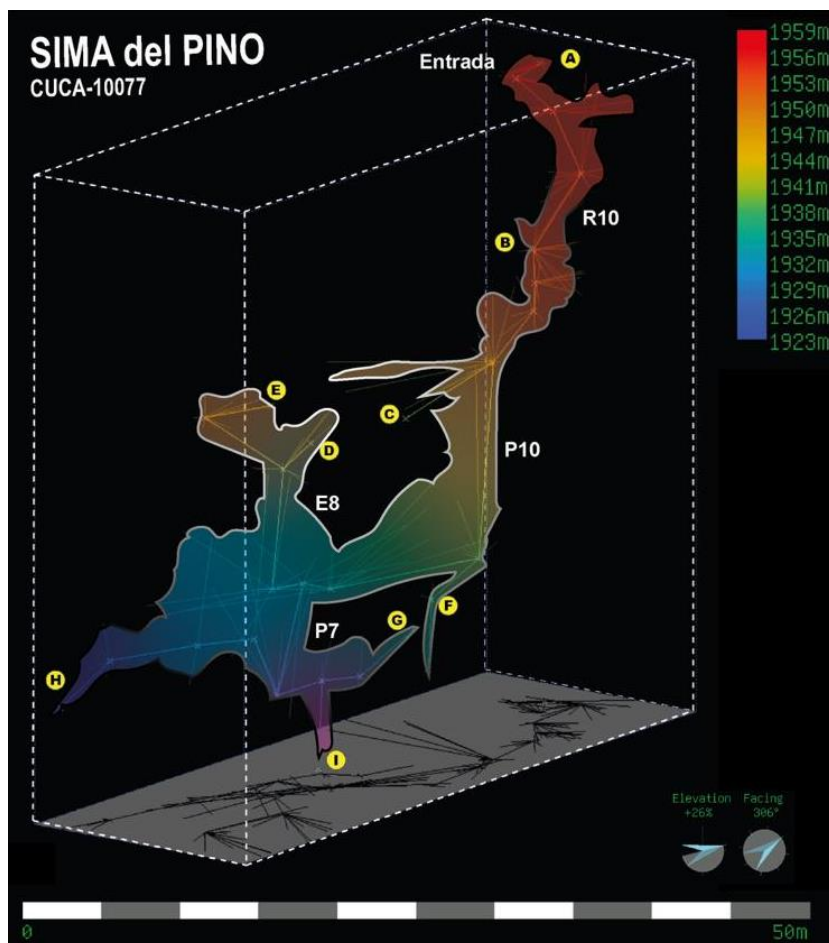


Fig. 6. Representación 3D de la Sima del Pino 3D

FICHA TÉCNICA

Para la instalación de la cavidad es necesario el siguiente material:

FICHA TÉCNICA CUCA 10077 -Sima del Pino

Desarrollo	135 m		
Desnivel	-36 m		
UTMX ETRS89	30S 541211		
UTMY ETRS89	4123653		
Altitud boca	1908 m		
Material recomendado	R7, R10, P10	P7	ESCALADA
Cuerda utilizada	40m	10m	12m (dinámica)
Chapas-Parabolts	2	2	-
Chapas-Spits	1	-	1
Quitarroces	1	-	-
Naturales	2	-	2

Tabla 2. Ficha técnica

AGRADECIMIENTOS

Ángel Torres Palenzuela. Espeleo Club Almería
Ignacio García López. Espeleo Club Almería
Juan José Tonda Manzano. Grupo Espeleológico Provincial

BIBLIOGRAFÍA

Espeleotemas nº1. Grandes cavidades de la provincia de Almería. Sánchez Martos F.; Calaforra Chordi, J.M. (1991).
Cima-Sima nº2. Cueva Larga. Benavente Hernández, J. (1997)
Almería Subterránea. Benavente Hernández, J. (2007)
Comentarios personales: Juan José Tonda Manzano (2025)
Antonio González Ramón, Rosa María Mateos Ruíz, Concepción Jiménez de Cisneros, Vencelá, Marian Alonso
Martínez Cuevas inducidas por deslizamientos: tipologías identificadas en el SE de la Cordillera Bética (S de España). VIII Congreso Español sobre Cuevas y Minas Turísticas. “Minas y Cuevas: Patrimonio Geológico y Turístico”, Asociación de Cuevas Turísticas Españolas. Pulpí (Almería), octubre 2022.