

Memoria 2025
Equipo Cueva del Agua
Límite 10000

CUEVA DEL GUA
JIMITE10000

Sumario

Actividades generales del Grupo del Grupo Cueva del Agua en el acuífero	3
Equipo de trabajo Cueva del Agua:	4
Proyecto Nueva Señalización	5
Proyecto comprobación de la topografía actual	7
Equipo de trabajo:	10
Buceadores:	10
Participantes en superficie:	10
Colaboraciones con otros equipos de trabajo en el acuífero Vértice -Hornos	12
Equipo de trabajo en Sima de Hornos:	13

Actividades generales del Grupo del Grupo Cueva del Agua en el acuífero

Durante el año 2025 el equipo cueva del agua limite 10000 han realizado diferentes trabajos para mejorar la seguridad y evitar las posibles confusiones en la navegación dentro de la cavidad:

- Limpieza de la burbuja de la galería Orión.
- Desobstrucciones en:
 - o Atajo Dana.
 - o Atajo Baliza RL-6.
 - o Atajo Carlos R. Mal.
 - o Ventana Geti.
 - o Piedra de los gatos
- Cambio de línea del colgadero del paso Llamusi.
 - o Se sustituye la anterior de color naranja por línea de color blanco.
 - o Se coloca separada de la línea principal para evitar confusiones por los equipos de trabajo al pasar el equipo por la restricción.
- Se acorta el recorrido de la línea principal con la creación de los atajos Dana y el atajo de la RL-6.
 - o Se topografía ambos atajos.
 - o Se registra en vídeo.
- Sustitución de líneas existentes en color blanco y amarillo a línea naranja.
 - o Nuevos recorridos
 - o Eliminación de saltos
- Reinstalación de la línea principal
 - o La anterior se encontraba en 70 metros de la entrada junto al cartel adelantándola hasta los 15 metros de la entrada para facilitar el acceso desde superficie. Se pretende evitar el cuello de botella que se producía junto al cartel en una zona de gran cantidad de sedimento y que creaba situaciones de baja visibilidad, además de roces con la roca que provocaban la rotura de la línea.
- Se mejoran los anclajes en los tramos de la línea entre los 1500 m y hasta los 2000 metros. Se añaden nuevas flechas de marcación permanente indicando la salida para prevenir posibles confusiones en la navegación en las zonas profundas de la cavidad.
- Se comienza el proyecto Nueva Señalización de la cueva colocando flechas con un diseño comercial:
 - o Marcar nuevamente las T de 120 y 200 metros.
 - o Marcaje de los saltos a otras galerías

- Colocación cada 25 metros de una flecha con la distancia marcada desde los 100 metros.
- Se marcan con doble flecha y marcados las distancia hasta los 500 metros, todos los saltos.
- Se vuelve a buscar la correspondencia de la radiobaliza número 7 (RL7), para confirmar la topografía actual: Proyecto comprobación de la topografía actual.
- Se colabora con otros equipos de exploración del acuífero Vértice-Hornos para intentar conectar las tres cavidades descubiertas por ahora.
- Se eliminan las T en todas las intersecciones **excepto**, consiguiendo un notable avance en seguridad:
 - T de 120 m y T de 200, para seguir manteniendo la zona del ocho destinado a formación y a buceadores noveles que visitan la cavidad.
 - T a partir de 1800 m, por formar parte de la exploración.
- Se reinstala la línea en la galería de las Gemelas por el equipo Rivemar.

El total de todas estas inmersiones de trabajo suman 82 inmersiones, realizadas en grupos por los miembros del equipo de trabajo 2025.

Equipo de trabajo Cueva del Agua:

- José Luis Llamusi
- Javier González
- Alejandro Getino
- Juan Leandro
- José Luis Rubio
- Carlos Galindo
- José Francisco Guilló Ruiz
- Frank Griga
- Andrés Ros
- José Antonio Expósito
- José Antonio Jiménez Sanz
- Francisco Manuel Izquierdo
- Ivan García Rodríguez
- Sergi Pérez

Proyecto Nueva Señalización

La actualización de flechas y referencias de distancia busca una lectura más intuitiva de la línea y una mejor gestión del gas y de los tiempos de avance y retorno para el equipo de exploración.

En este 2025 el grupo cueva de agua acuerda realizar un cambio de señalización de la cueva, con intención de adaptarlo a la señalización estandarizada en otras cavidades.

Se realiza un sondeo de posibles proveedores que tras varias semanas y después de analizar varias muestras nos decantamos por probar las suministradas por Rui Alexander de Portugal que la fábrica en PETG.

Se le piden en un principio unas 5 unidades en color amarillo y marcadas con CDA. Se buscan varios puntos representativos en la instalación con un nivel elevado de tránsito de buceadores y de donde la experiencia nos permite saber que traccionan el hilo.

La prueba inicial dura varios meses donde soportan los esfuerzos por lo que se procede a hacer un pedido inicial de 20 flechas con las marcaciones CDA, marcadas con distancia cada 25 metros, además de una versión de un tamaño superior para las marcaciones de cada 100 metros.



Figura 2: Nuevos Marcadores con la distancia



Figura 1: Nuevos marcadores direccionales para la línea principal



Figura 3: Comparativa de marcadores direccionales

En la figura anterior se puede apreciar los diferentes tamaños, de arriba a abajo:

- Marcadores direccionales actuales.
- Las nuevas flechas, impresas en 3D.
- Flecha comercial, del tamaño más grande a la venta.

Proyecto comprobación de la topografía actual

En el año 2024 no fue posible encontrar la señal en superficie de la radiobaliza 7 (RL7). Por lo que en esta ocasión se han sustituido las baterías de los equipos y revisado de forma exhaustiva, por parte de su creador J. Leandro Ronda.



Figura 4: Equipo de trabajo en superficie, pertenecientes a distintos clubes federados de la Región de Murcia

El 20 de diciembre de 2025, se realiza una inmersión para colocar la radiobaliza que se ha estado utilizando durante años atrás para radiolocalizar los dos puntos, decididos de antemano.



Figura 5: J. Leandro y V. Cascales, situando el punto localizado sobre el terreno

En esta ocasión, se colocan 2 radiobalizas para aumentar las probabilidades de localizar las coordenadas desde superficie. Finalmente, sólo se puede localizar una, que coincide con la punta de exploración actual. Se detecta una desviación en el rumbo de tan sólo 70 m con respecto a la topografía realizada en años anteriores con Mnemo y Seacraft.



Figura 6: F. Izquierdo y J. A. (Toñin) comprobando el equipo de inmersión

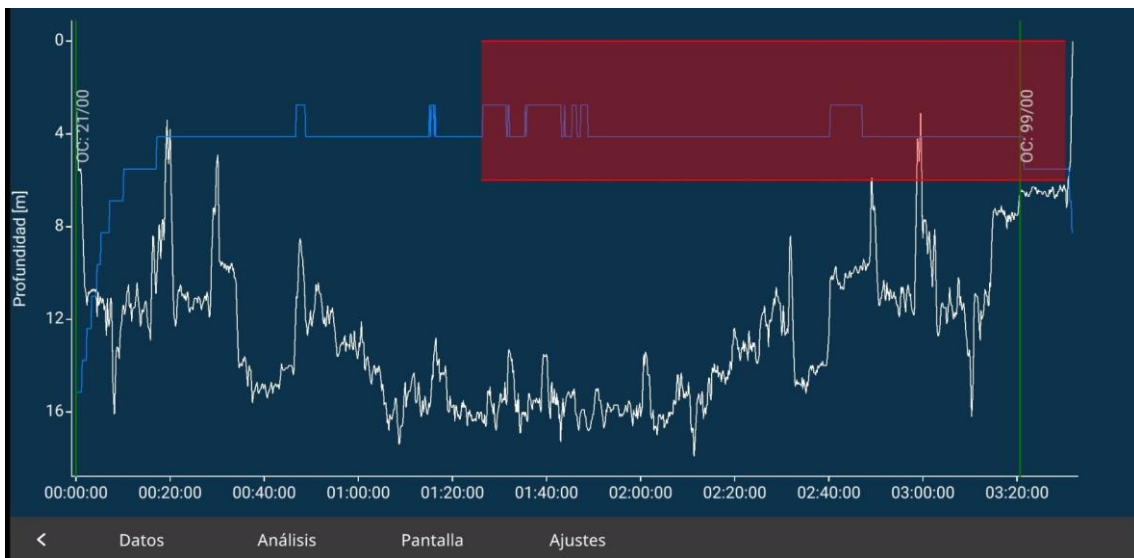


Figura 7: Perfil de inmersión en Circuito Abierto con Scooter DPV

La georreferenciación nos sitúa la baliza **RL7** de la punta de exploración en las coordenadas: **37°34'50.11N, 1°12'29.6"W**

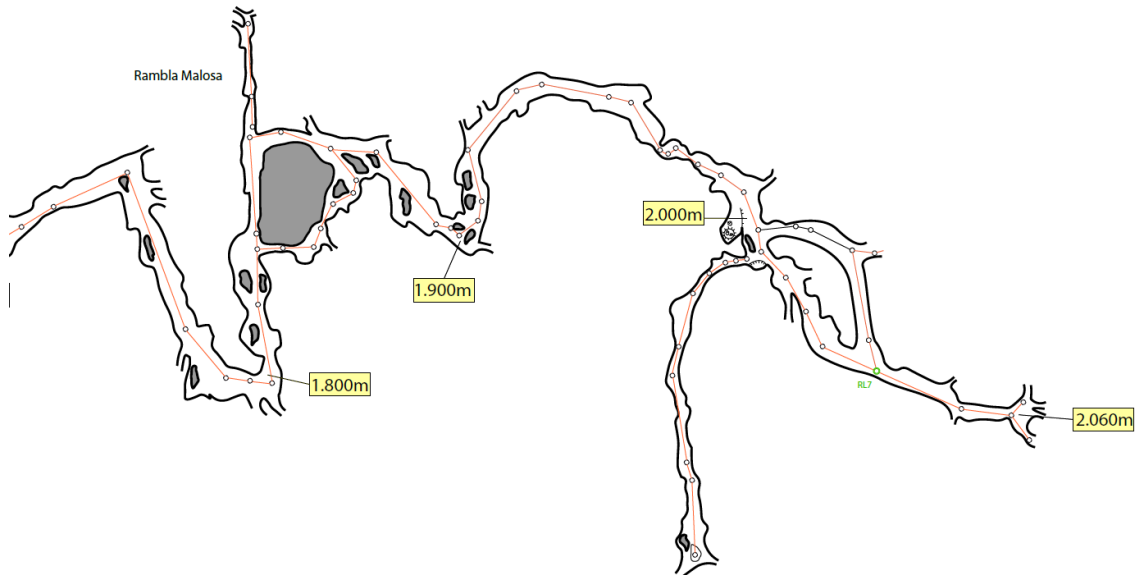


Figura 8: Posición sobre la topografía de RL7

Este punto se haya a una distancia en orden de magnitud de un centenar de metros al lago Titanio de la Sima de Hornos.

Durante la búsqueda se detectan anomalías en las frecuencias recibidas en los aparatos de medida cercanas a la urbanización muy similares a la señal esperada de la radiobaliza, que generan confusiones.

Equipo de trabajo topografía:

Buceadores:

Francisco Manuel Izquierdo, circuito abierto.

José Antonio (Toñin), circuito cerrado.

Participantes en superficie:

Juan Leandro Ronda, diseñador del equipo de radiolocalización.

Nassim Jousef, operador del equipo de radiolocalización.

Xisco Martin, operador del equipo de radiolocalización.

José Luis Llamusi, coordinación y apoyo de los buceadores

Carlos Galindo

Victoria Cascales

José Cascales Belchí

Josefa Rubio Cascales

José Francisco Guilló Ruiz

Ivan García Rodríguez

Carlos Munuera (CEX)

Javier Ruiz del Almirón (CEX)

Javier Ruberte (CEX)

Juanjo Ruiz de Almirón (CEX)

Colaboraciones con otros equipos de trabajo en el acuífero Vértice -Hornos

Se colabora con el Grupo de Investigaciones Subterráneas (GIS) del Centro Excursionista de Cartagena (CEX), para localizar de formar infructuosa una señal emitida con un hidrófono desde el lago Titanio en el interior de Cueva del Agua en la zona de rambla Malosa hasta la punta de exploración.

No se obtiene un resultado satisfactorio en las grabaciones del sonido desde el interior de Cueva del Agua por dos cámaras de acción entre los 1900 m y 2100 m.

Se propone cambiar el hidrófono para emitir en otra frecuencia y volver a intentarlo en el año 2026.

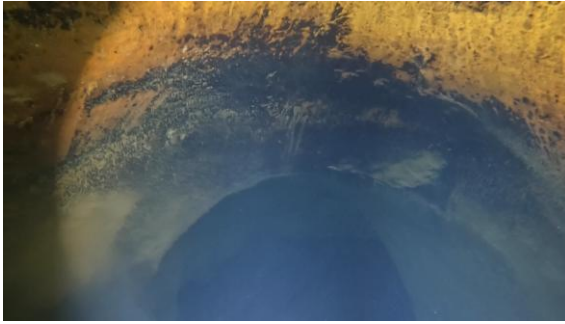
Se realizan varias entradas en Sima de Hornos empleando la instalación realizada y mantenida por el CEX, comunicando el uso a Carlos Munuera (vocal de la sección de espeleología del CEX) y Salvador Ingles (Presidente del CEX).

Se graba en vídeo el lago Titanio de la Sima de Hornos para su estudio por parte del grupo y tener conocimiento de que formaciones se podrían encontrar en una zona similar cercana desde el lado de Cueva del Agua. Siguiendo la línea, instalada por Juan Francisco Plazas Granados (buceador del CEX).

A la salida, la línea se engancha en el equipo del buceador JF Guilló del equipo Cueva del Agua. Y debido a la precariedad de los anclajes y la visibilidad, no se es consciente hasta volver a salir al lago.

La inmersión dura 11 minutos de los que sólo se pueden extraer 2:58 minutos con visibilidad.

El lago tiene una profundidad máxima de 11,1 metros terminando en una zona colapsada.



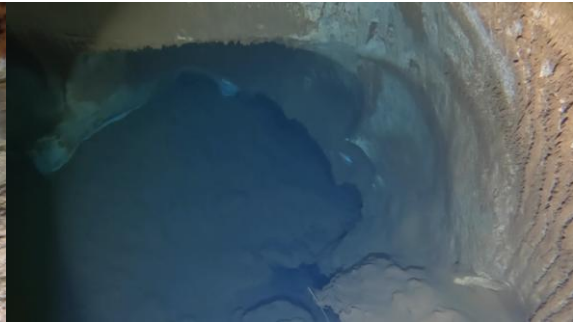
Techo del túnel de bajada



Formaciones en el lateral derecho 11 m



Formaciones en el lateral derecho 11 m



Final del túnel descendente a 11,1 m

Debido a errores de comunicación se desarrollan en días posteriores a la inmersión reuniones telefónicas y en persona para aclarar determinados aspectos del flujo de información entre los equipos de trabajo.

Para evitar futuros mal entendidos se establece que cualquier trabajo relativo a esta colaboración se comunicará a Carlos Munuera vocal del GIS. que distribuirá la información entre los miembros del GIS. Independientemente de que se haya comunicado por otras vías, a efectos de coordinar mejor los esfuerzos de trabajo en el Acuífero Vértice-Hornos.

Esperamos que como fruto de establecer nuevos puentes el flujo de información sea constante y podamos entre todos llevar a cabo esta exploración que empezaron hace tantos años los equipos de trabajo que nos precedieron.

Equipo de trabajo en Sima de Hornos:

Juanjo Ruiz de Almirón (GIS)
Miguel Angel Rodríguez (GIS)
José Quiles (GIS)
Hugo Quiles (GIS)
Óscar Jimenez (GIS)
Martina Sevcikova (GIS)
Julio Fernández (GIS)

Daniel López (GIS)
Carlos Galindo
Victoria Cascales
J. Francisco Guilló