



---

# Memoria Anual Resumida Cueva del Agua – Proyecto 2000 Año 2005

Equipo de trabajo campaña 2005:

Vicente García (Vigarto), Alberto Achica, José Luís Llamusí, Juan Sánchez, Manuel de las Heras, Andrés Ros, Ángel Ortego, Sergio Pérez, Carlos Bodas.

Colaboradores: Daniel Ortín, Javier Martínez, José Andrada, Salvador Inglés, José Estevan García, Flor Perales, Inmaculada Marín, Jesús Martínez.

## RESUMEN ANUAL

Las exploraciones han continuado a lo largo del año 2005 ampliando el recorrido en unos 300metros aproximadamente, se han unificado los criterios de equipos y protocolos de exploración, así como los trabajos de exploración coordinados por Vicente García y señalización y topografía coordinados por José Luís Llamusí.

Resaltar que las exploraciones son más largas en tiempo bajo el agua, se incorporan “scooters” o “torpedos” tipo Apollo, que están facilitando el transporte durante la primera parte del recorrido. La iluminación se ha unificado en equipos de tecnología “leds” de larga duración y con equipos fabricados por Dragonsub con excelentes resultados.

Durante este año, se han realizado 36 inmersiones, la mayoría de estas, tenían como finalidad, explorar la continuidad del sifón final 860m./-12m en donde se localiza una surgencia de agua que fluye con dirección a la salida del sistema, el agua a 30º C, la continuidad de esta surgencia es impenetrable. Se realizaron otras inmersiones para explorar nuevas galerías, llamadas Terror I- 760m./-14m., y las galerías II Y III a 830m./-14m. con dos entradas que se unen a unos metros posteriores, estas



---

nuevas galerías llevan rumbo S y SE con pasos muy estrechos comprometidos, que se enturbian y colapsan de barro. También se exploran galerías conocidas entre 700m./-12m. y 800m./-12m. con rumbo N y NW de la galería principal 2004, pero con resultados no satisfactorios.

Los tiempos de duración de las inmersiones se realizan entre las 02h/15min. y las 03h./30min. cuando descansamos en la burbuja de 800m. o realizamos algún objetivo concreto. Se colocaron nuevas estacas de 2m. de longitud, para separar la línea del suelo entre las cotas 600 y 800 metros, las señalizaciones se cambian por flechas blancas y más grandes que hacen referencias del lugar y en la zona que se encuentran.

Los recorridos se realizan entrando por unas galerías y saliendo por otras paralelas encontrando aguas claras, exceptuando zonas de paso común. Ej: Entramos por la galería ratonera y ventana y salida por el paso Cartagena entre 600m. y 700m./-12m. Sistema que se planifica antes de la inmersión por el equipo y que facilita la salida mas transparente, en los puntos comunes de regreso se suele dejar señalizado por medio de una “pinza marcada individualmente” que se recoge a la salida para verificar que todo el equipo esta saliendo.

Otro de los recorridos; es llegar a las 2 burbujas que se encuentran a 800m., accedemos a ellas y continuamos a 860m./-14m. sifón final, para regresar por la galería del Terror II y III con dirección a la salida.



---

\* Los equipos que usamos están unificados hasta la fecha del 31-12-05 y se componen de los siguientes elementos:

-Las botellas por persona son 4 que se llevan lateralmente, y en algunas inmersiones una más de oxígeno para descompresión próxima a la salida.

Ej: José Luís (2x 20 l. nitrox. 34% O<sub>2</sub>) más (2x 12 l. nitrox 34% O<sub>2</sub>).  
Total: 64 l. x 220 atm.= 14080 l. ,también se usa un torpedo o “scooter” de arrastre “Apollo”, que nos ayuda a llegar hasta la cota 600m./-12m. donde lo dejamos en el tendedero N<sup>o</sup> 2.

Con respecto a la iluminación, todos llevamos “Diodos LED” de alta luminosidad y autonomía que pueden llevar uno, tres o siete diodos de 3W cada uno marca DRAGONSUB y con duraciones de entre 6 y 48 horas .

\*Comentando sobre los incidentes, decir que han ocurrido varios, abortando las inmersiones en alguna de ellas como medida de seguridad. Hasta la fecha se ha solucionado este tema gracias al entrenamiento adquirido en cuevas submarinas, especialmente a las medidas de seguridad que llevamos y practicamos muy asiduamente todo el equipo, y a los entrenamientos específicos de todos en Cueva del Agua.

Sobre el descubrimiento de galerías nuevas decir que se han conseguido unir por un entramado laberíntico, las galerías del Terror I a 760m./-12m. con la galería del terror II y III a 830m./-14m. y hasta la fecha del 31-12-05, la Cueva del Agua continúa con más de 2400 m. de recorrido submarino.



---

## REUNION ANUAL 4 FEBRERO 2006.

### CONCLUSIONES

Se reúne el equipo de Cueva del Agua en al Albergue La Marina en Moraira-Teulada, Alicante, entre los temas a tratar este año se plantean los siguientes:

- Protocolo de inmersión y check-list para las inmersiones en Cueva del Agua  
Se propone un protocolo de inmersiones a seguir por todo el equipo este inicialmente será el de comunicar antes de la inmersión cuales son los objetivos, zona de inmersión, duración, buceadores y equipo, estos datos se anotarán en un cuaderno de inmersiones que estarán ubicados en los centros de buceo colaboradores Rivemar y Andromeda en la Azohía y a disposición de todos los miembros del equipo Cueva del Agua.  
De igual forma cuando se realice la inmersión se deberá anotar en una tablilla atada en el hilo guía en superficie la hora del inicio de la inmersión, los buceadores, la zona de exploración y el tiempo aproximado de salida.  
Esta propuesta será extensible para buceadores NO miembros del equipo Cueva del Agua – proyecto 2000 que se realicen inmersiones en la cueva a partir de Junio y en cuaderno específico para Buceadores No miembro del equipo y disponible en los Centros de buceo colaboradores Rivemar y Andromeda.  
Con este protocolo de inmersiones se pretende hacer un seguimiento de las inmersiones y exploraciones que se realizan, conocer en todo momento quien esta buceando y en que zona, y en caso de incidente poder realizar una intervención efectiva y segura.
- Homologar equipamiento entre todos los participantes en estas inmersiones  
El equipamiento de los buceadores en Cueva del Agua se tiende a ser igual o similar tanto en equipos como en disposición de los mismos, con este sistema se aumenta el conocimiento de las posibilidades de cada uno y al mismo tiempo todos conocen lo que el compañero lleva y poder ayudarle en caso de incidente, aunque no se superdita a marcas y equipos específicos si se trata de que el sistema ( botellas laterales, interconexión, hilo guía, iluminación etc.) sea lo mas similar posible y su disposición en el buceador coincida con el de los demás, siempre, claro está, no cerrado a nuevas innovaciones y equipos o técnicas que puedan surgir.



- 
- Protocolo de comunicación en caso de visibilidad CERO  
Realizar repaso al protocolo de señales, incidiendo en las sonoras
  
  - Practicas de ejercicios críticos  
Se plantea el realizar a lo largo del año prácticas habituales de entrenamiento para situaciones críticas estas se basan en los siguientes ejercicios:
    - Búsqueda de hilo guía, por tres miembros mínimos y como medida de seguridad en zonas controladas.
    - Quitar y poner botellas bajo el agua, intercambio entre buceadores.
    - Realización re practicas de “calumé” entre buceadores
    - Practicas de enredo y desenganche en hilo guía.
  
  - Toma de decisiones sobre saltos en el hilo guía como medida de seguridad  
Como medida de seguridad se plantea el realizar varios saltos de hilo guía en el recorrido de la cavidad incluso organizar recorridos en circulo de ida y vuelta para posibles buceadores con escasa experiencia.  
También se decide colocar un cartel de peligro en la galería del “estrés” entre 70 y 160m advirtiendo del peligro a partir de esa zona.
  
  - Uso de pinzas personales en inmersión  
Como medida de seguridad en toda inmersión cada buceador debe llevar su pinza o pinzas personales y que cada miembro las conozca, estas se colocaran en las zonas de bifurcación y cuando los buceadores se separen sobre todo en zonas criticas o de retorno por otro recorrido en la plataforma de 500m/-4m y en la de 700m/-12m.  
Las pinzas siempre deben ser retiradas por su usuario y no se deben manipular ni recoger por personas ajenas a las mismas.
  
  - Torpedos uso de mosquetones suelta rápida  
Para el uso del torpedo o “scooter” submarino se ve la necesidad de llevar mosquetones de suelta rápida, estos facilitaran las operaciones de suelta de los mismos para su colocación en las zonas previstas o caso de incidente poder soltar rápidamente

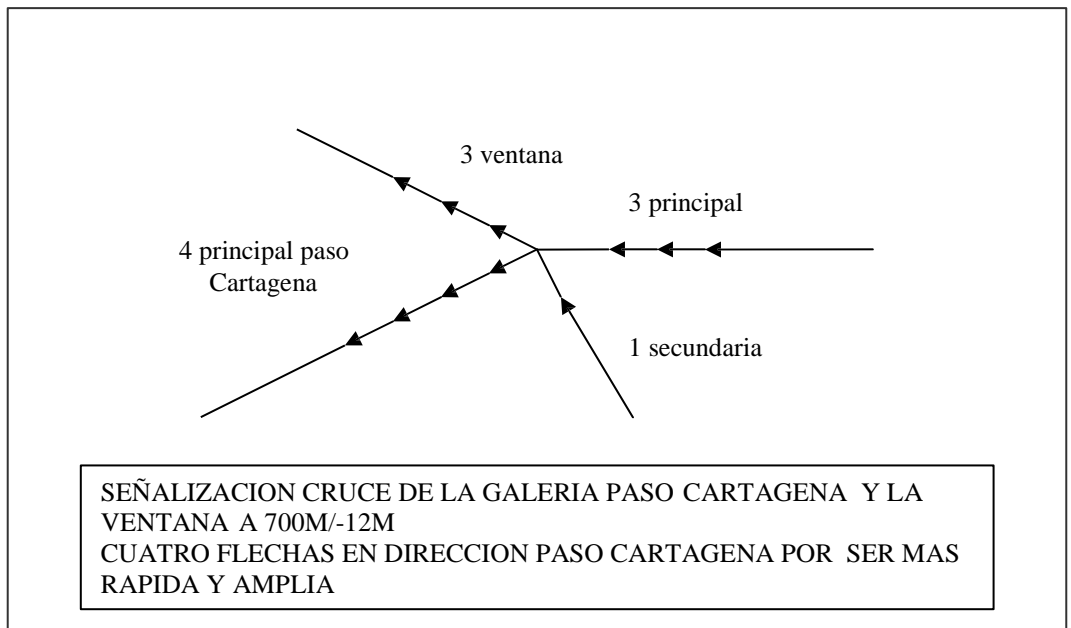


- “Fusible” hilo guía en la entrada

Se ha previsto que se en el inicio del hilo guía exista la posibilidad de que alguien ajeno a la inmersión pueda tirar del mismo y romper el hilo desde la entrada hasta la cota 70m. Para ello se prevé que justo en el primer anclaje en la sala primera se realice un fraccionamiento del hilo guía y se ancle de forma independiente del tramo al exterior de esta forma en caso de tirar desde el exterior solo rompería el tramo este y no todo el hilo guía de vuelta hasta la cota 70m.

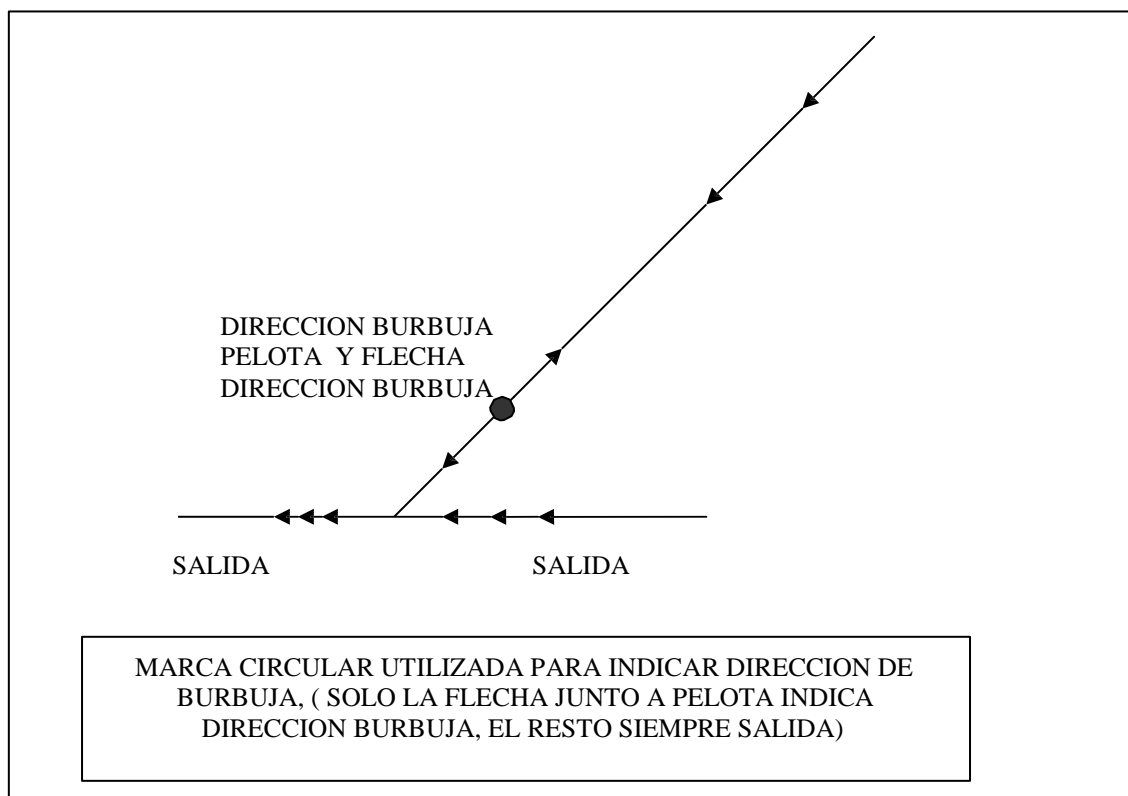
- Señalización en la cueva

Al existir recorrido a través de numerosas galerías y estas retornen por caminos distintos, sistema que se usa actualmente y que facilita en algunos tramos que siempre se tengan aguas limpias, se plantea el realizar una señalización de acorde para que el buceador sepa en cada momento el camino a seguir indicando con mayor numero de flechas el camino principal o que originalmente se usaba.





De igual forma se plantea el señalar adecuadamente el hilo guía que conduce hasta la burbuja grande con una marca circular.



#### Protocolo de intervención en accidentes en Cueva del Agua

Se vuelve a recordar el protocolo recomendado de actuación para caso de accidente en Cueva del Agua y elaborado por el equipo, hay que reseñar un par de apuntes:

- El equipo solo actúa como “ayudantes deportivos voluntarios”, dejando en manos de los equipos de rescate oficiales la labor de esta.
- Se remite copia de este informe anual junto con el protocolo de emergencia a los distintos organismos oficiales, Federación de Espeleología de la Región de Murcia para que a su vez lo remita a los servicios de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y al cuerpo de la Guardia Civil “GEAS”.



## NOTAS:

¡Importante! Cueva del Agua es una cavidad donde se necesita amplios conocimientos y entrenamiento en cavidades submarinas y un entrenamiento previo específico para esta cavidad. ¡ES MUY PELIGROSO ADENTRARSE EN SU INTERIOR SIN ESTOS ENTRENAMIENTOS!.

## ULTIMA HORA

¡ATENCIÓN! En una revisión de la calidad del aire en las burbujas (14-Enero-2006) se ha comprobado que en la burbuja situada a 450 m. el contenido de oxígeno solo es del 10% ES MUY PELIGROSO QUITARSE EL REGULADOR EN ESTA BURBUJA, mas información actualizada [www.cuevadelagua.net](http://www.cuevadelagua.net)

En Moraira – Alicante a 4 de Febrero de 2006.  
El equipo Cueva del Agua – proyecto 2000