

## CUEVA DE SOCUETO

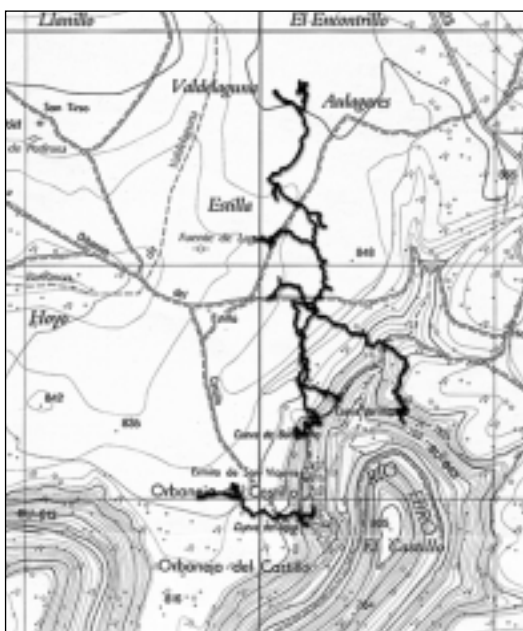
### Nuevo acceso al Sistema Barbancho-Socueto Orbaneja del Castillo. Burgos

Miguel A. Rioseras Gómez <sup>(1)</sup>

Josi Olave <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup>G.E. Edelweiss

<sup>(2)</sup>Grupo Tritón



Conjunto hidroclástico de Orbaneja del Castillo  
Juan Sebastián Galaz



Sifón de Barbancho  
Foto G.E. Tritón

**M**ediante la desobstrucción de la entrada de Socueto ahora se dispone de un acceso a las galerías secas de la surgencia del Barbancho, lo que supondrá un nuevo impulso a la exploración del Conjunto Hidrológico de Orbaneja del Castillo y la interconexión de las cavidades de la Cueva del Agua, Cueva del Nispero y Cueva del Barbancho.

#### ANTECEDENTES

En octubre de 2005 los buzos Paul y Alvaro Subiñas (G.E. Edelweiss) se introducen por la entrada del Barbancho hasta el final de la G<sup>o</sup> Seca con los localizadores de radio. En el exterior R.F. García (G.E. Edelweiss) y Josi Olave (G.E. Tritón) rastrean con sus receptores Talki motorola por las inmediaciones del final de la G<sup>o</sup> Seca hasta que consiguen una señal nítida. A partir de ese momento comienzan a picar sobre la ladera pensando que la desobstrucción podía ser inminente.

En Diciembre de 2005 se reúnen nuevamente en el lugar de Socueto miembros del G.E. Edelweiss y del Ensame Aguaron para continuar la desobstrucción

de la nueva entrada de Socueto. Se realiza una zanja en forma de "L" con una profundidad máxima de 3m. sin conseguir alcanzar el techo del laminador final de la G<sup>a</sup> Seca.

#### DESOBSTRUCCIÓN DE LA ENTRADA DE SOCUETO

En Abril de 2006, conforme al programa establecido, se forman dos equipos: En el interior, los buzos Alvaro Subiñas (G.E. Edelweiss), Fernando (G.E. Tritón) y tres miembros del G.E. de Logroño recorren los sifones y las galerías inundadas hasta alcanzar el tapón de sedimentos de Socueto donde ponen en funcionamiento los ARVAS.

En el exterior, 8 miembros del G.E. Edelweiss, Josi Olave (G.E. Tritón) y Rubén Bermejo (DYA-Navarra) con toda la morrillería y un picador eléctrico esperando la señal para empezar a picar bajo las indicaciones de los buceadores.

Al recibir la primera señal de los ARVAS y tras establecer una fluida comunicación verbal con el equipo del interior, se ha comenzado a picar hasta conectar con la galería, por el techo, sobre un tapón de sedimentos.

A partir de ese momento, todo el equipo se centra en un trabajo de relevos, sumamente incómodo y penoso hasta retirar los bloques que impiden el paso y de este modo acceder por primera vez y recorrer la galería seca hasta el primer lago. El equipo de buceadores regresa al exterior tras una agotadora jornada de 9 horas en el interior de la cavidad.

En las labores de desobstrucción se ha cavado un pozo de 6m. de profundidad con su correspondiente trinchera de acceso.

### UTILIZACIÓN DE LOS ARVA EN LA CUEVA DEL BARBANCHO

Por Josi Olave. Grupo Tritón

En octubre de 2004 se alcanzó el punto terminal del Sector Superior de la Cueva del Barbancho que finalizaba colmatado por sedimentos recubiertos por una gruesa costra de concreción. La topografía demostró que este punto se localizaba en el talud del Cañón del Ebro, en un sector de surgencias invernales.

La experiencia del Grupo Tritón y de la DYA de Navarra en la utilización de los ARVA (*Appareil de Recherche de Victimes en Avalanche*) y del Grupo Edelweiss en la radiolocalización y posterior desobstrucción de la Cueva de los Lagos en el Sistema

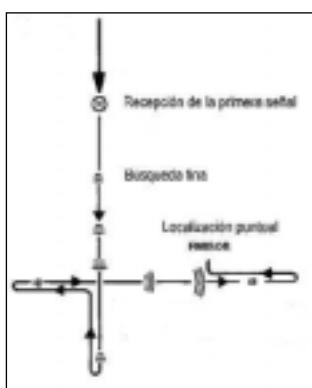


Fig.1. Método en cruz

Peña del Trillo - La Tramasquera, hizo que principalmente R.F. García (Edelweiss) y Josi Olave (Tritón) se plantearan la posibilidad de utilizar nuevamente las técnicas de radiolocalización, en este caso con ARVA, para situar en el exterior el final de la galería.

Los ARVA o LEVA son unos aparatos electrónicos que se llevan en invierno en la montaña nevada para poder localizar unos montañeros a otros si alguno de ellos queda enterrado por una avalancha de nieve.

Son emisores-receptores que, cuando están en modo de transmisión, emiten constantemente un tono continuo, en una frecuencia de 475 khz. En posición de recepción, gracias a un altavoz, se escucha este tono como un pitido. También se dispone de una antena direccional que, al cambiar la orientación del aparato, nos permite saber la dirección en la que se encuentra el emisor. Unos indicadores leds, junto con el volumen del pitido, nos indican el grado de intensidad en la recepción (cuanto mayor sea la intensidad más cerca está el emisor). Se disponen también de un mando giratorio que, según lo movamos, aplicamos una atenuación a la intensidad de la señal y podremos seguir reduciendo la distancia con el transmisor.

El sistema que hemos empleado en la búsqueda se llama "Método en cruz" (Fig.1). Consiste en que, tras encender el aparato, colocamos el mando giratorio en la mínima resistencia posible (> 80 metros) y nos movemos por la zona hasta localizar la señal del transmisor. Una vez que tenemos localizada la señal caminamos recto siguiendo la dirección en que aumenta el volumen sonoro y reduciendo lo más posible la intensidad con el mando



Tomando mediciones en la entrada de Socueto  
Foto Grupo Tritón



Excavación de la entrada de Socueto  
Foto M.A. Martín Merino. Archivo G.E. Edelweiss



Excavación de la entrada de Socueto  
Foto R.F. García. Archivo G.E. Edelweiss



Excavación de la entrada de Socueto  
Foto M.A. Martín Merino. Archivo G.E. Edelweiss

Para más información sobre la utilización del ARVA:  
<http://www.aragoninvestiga.org>  
<http://www.ffme.fr/technique/materiel/detection/arva.htm>  
<http://www.grupoedelweiss.com>

giratorio. Cuando el volumen sonoro disminuye, volvemos sobre nuestros pasos hasta el punto de máxima intensidad. A partir de ese punto giramos 90° y caminamos recto, si el volumen disminuye nos damos media vuelta y caminamos en la dirección opuesta y buscamos el punto de máxima intensidad. A partir de aquí volvemos a girar 90° y repetimos los pasos anteriores hasta que la posición del mando giratorio esta en la mínima distancia posible (< 2 metros). Ahora nos agachamos y rastreamos el suelo agachados buscando en un círculo de 2 metros el punto de máxima intensidad. A partir de aquí, toca cavar.

Los aparatos utilizados son de la marca Ortovox y modelo F1 Focus.

## LA PUESTA EN PRÁCTICA DEL MÉTODO

El fin de semana del 2 y 3 de octubre de 2004, Miguel Castro (Tritón) y Josi Olave entramos para probar los ARVA, nunca los habíamos utilizado bajo tierra y teníamos nuestras dudas de su efectividad. Al final de la galería llevamos dos unidades. Para pasarlos por los sifones utilizamos un tubo estanco de PVC y también metimos un talki. Tras hora y media estábamos en el final de la galería. En el exterior, miembros del Grupo Edelweiss, que tenían otros dos ARVA, consiguieron localizar el pitido y, gracias a los talkis de R.F. García, logramos comunicarnos pero, al no tener práctica en la utilización de los aparatos, el punto elegido para comenzar a picar no convenció a la mayoría de los presentes al localizarse sobre un talud calcáreo sin que se observase por debajo ningún relleno sedimentario que pudiera ocultar una antigua surgencia.

El día 8 y 9 de octubre de 2005 volvimos con los ARVA. Esta vez entran los buceadores del Grupo Edelweiss Álvaro Subiñas y Paúl Cantalapiedra con el emisor, mientras que en el exterior nos quedamos Roberto F. García y Josi Olave. En esta ocasión conseguimos localizar el punto de máxima intensidad, e incluso llegamos a oírnos gritar. Marcamos el punto e inmediatamente los miembros del Grupo Edelweiss comienzan a picar, pensando que la conexión con la galería sería inminente.

El 3 y 4 de diciembre de 2005 reanudan la picada, esta vez con la colaboración de varios miembros del Ensamble Aguaron, aunque tras alcanzar unos tres metros de profundidad empieza a cundir el desánimo.


El día 22 de abril del 2006, con el fin de cerciorarnos, entran de nuevo con los ARVA Álvaro Subiñas y Fernando (Tritón), acompañados por tres bomberos de Logroño. En el exterior, Rubén Bermejo de la DYA de Navarra, ocho miembros del Grupo Edelweiss y Josi Olave confirmamos que la dirección en la que se ha picado es la buena y seguimos picando hasta encontrar, a más de cuatro metros de desnivel, tras una dura costra de concreción, el sedimento arcilloso y, por fin, la galería. A última hora de la noche consiguen entrar los primeros miembros del Grupo Edelweiss por la nueva entrada.

El día 23 de abril se continúa picando hasta dejar un cómoda gatera de acceso al Sector Superior de la Cueva del Barbancho, bautizando a este nuevo acceso como Cueva de Socueto.

# Conjunto hidrológico de Orbaneja del Castillo

0 500m

Recopilación de datos:  
Miguel A. Ríoseras  
G.E. Edelweiss 2006



C. de Socueto  
C. del Níspero  
C. del Barbancho  
Orbaneja del Castillo  
C. del Agua