

Radiolocalización en Garralda

Los pasados días 9 y 10 de abril miembros del **Grupo de Espeleología Satorrak** junto con miembros del **Grupo de Espeleología Otxola** y en colaboración el Grupo de **Tecnologías en Entornos Hostiles de la Universidad de Zaragoza** llevaron a cabo una radiolocalización en la cueva de **Basanberro** situada en **Garralda**.

ANTECEDENTES



Interior de la cueva. G. E. Satorrak.

El sumidero de entrada, aunque conocido desde antaño, fue comenzado a explorar a partir del año 1995 por **Leize Mendi** de **Baigorri** quienes a partir del 97 ceden el testigo al **G. E. Satorrak**.

En aquel momento existía una topografía con 1,5 Km. dibujados. Hoy en día la topografía tiene más de 10 Km. gracias a la exploración de nuevas galerías. Estos diez kilómetros la convierten en una de las cuevas con mayor desarrollo de Navarra.

Según la topografía de la cueva las galerías en exploración estarían muy cercanas a simas conocidas que se localizan en el término de

Lapizea, razón por la que se revisaron dichas simas intentando una conexión que permita el acceso a las galerías de **Basanberro** sin tener que recorrer el interior de la cueva (desde la boca de la cueva hasta el punto en exploración hay más de cinco horas de camino). La revisión de las simas de **Lapizea** no dio el resultado esperado y no se consiguió la unión. No obstante ese sigue siendo el objetivo actualmente: unir alguna de las simas con la cueva de **Basanberro**.

¿QUE ES LA RADIOLOCALIZACION?

Se trata de localizar un punto subterráneo (coordenadas y profundidad) sobre la superficie del terreno. Básicamente son dos antenas (una emisora y otra receptora) que trabajan en baja frecuencia. La técnica consiste en llevar al punto que se desea localizar del interior de la cueva la antena emisora mientras la receptora se queda en la superficie del terreno y recibe la señal emitida desde el interior. De esta manera, y con repetidas mediciones, se determina sobre la superficie el punto interior. Igualmente gracias a las propiedades físicas del campo magnético generado se puede determinar la profundidad.

Este sistema ha sido desarrollado por el **Grupo de Tecnologías en Entornos Hostiles de la Universidad de Zaragoza**, grupo que también desarrolló el sistema de comunicaciones subterráneas **TEDRA**, que permite comunicaciones de voz entre un punto interior de una cueva y la superficie y que es utilizado frecuentemente en rescates en cuevas.

LA PRUEBA

La prueba consistía en localizar en superficie el punto final de la galería occidental de Basanberro y comprobar si, como decía la topografía, se halla en la cercanía de las simas de **Lapizea**.

Para ello, la noche del día 9 de abril cinco espeleólogos de los grupos **Satorrak** y **Otxola** entraron en la cueva con el fin de pernoctar en el **vivac** que hay en el interior y, ya el sábado, llegar hasta dicho punto y colocar en él la antena emisora. Simultáneamente, otro equipo en la superficie estaría a la “escucha” de la señal emitida y localizaría el punto. Para poder comunicarse entre ambos equipos se utilizaron dos equipos **TEDRA**.



Momento de la localización. G. E. Satorrak.

Para alegría de todos los presentes el punto radiolocalizado distaba unos pocos metros del punto dibujado en la topografía, lo cual no está nada mal si se tiene en cuenta que el camino desde la boca al punto es de más de tres kilómetros, que la topografía ha sido realizadas a tramos por diferentes grupos en diferentes épocas (con las correspondientes variaciones en la declinación magnética) y la dificultad que conlleva realizar una topografía en el medio subterráneo. Concretamente el punto se halla a 44 y 25 metros de las dos simas más cercanas y a una profundidad de 40 metros.

Esta comprobación nos da confianza para intentar, una vez más, la unión a través de éstas simas lo que, de conseguirse, nos daría muchas facilidades para seguir explorando **Basanberro** y seguir añadiéndole quien sabe cuanta longitud más.

Queremos agradecer al Grupo de Espeleología Otxola y, especialmente, a José Luis Villarroel, José Antonio Cuchí y Natalia Ayuso de la Universidad de Zaragoza por colaborar desinteresadamente en este trabajo.

Grupo de Espeleología Satorrak Espeleologi Taldea