

MEMORIA DE LA RADIOLOCALIZACIÓN EN EL POZO AZUL

(31/08/2019 al 02/09/2019)

A raíz de una llamada de Israel Robles, compañero ponente en las jornadas de topografía TopoSur 2017 de Málaga, me plantea una actividad de radiolocalización en el pozo azul (Covanera, Burgos). Ésta campaña la organizan los ingleses, Cave Diving Group, liderada por Jason Mallinson. Pretenden bucear y llegar a una galería seca y ascendente, llamada Tipperary, donde se ubicaría la baliza emisora y, que se encuentra a 6 Kms de recorrido desde la boca dirección Este. El objeto es dejar marcado un punto referencial en superficie, para poder determinar posibles accesos por otras cavidades adyacentes y, también ajustar planimetría. Buscan equipo nacional que pueda realizarlo y, más tarde me dijeron que traían uno británico, aún no se muy bien el motivo. Me pasaron datos de la zona estimada (un semicírculo de un kilómetro de radio) y sus posibles paquetes rocosos. Una vez estudiados, notifiqué que podríamos andar muy justos de señal y, el recipiente de la baliza MicroSummer habría que rehacerlo para soportar -72 metros de profundidad, para el paso del segundo sifón. Aún con pocas probabilidades de éxito, deciden ir para adelante. También me entero posteriormente, que pretendían utilizar un equipo australiano que estaba pendiente de construirlo Belén Andrés, la cual le pasé mis trabajos publicados para que tuviera conocimiento de lo realizado a nivel nacional, por si pudiera extraer alguna idea a la hora de mejorarlo. Parece ser que no pudo realizarlo por falta de tiempo. Fue Andrés Ros, del grupo Cueva del Agua, quien le facilitó mi contacto. Yo, Juan Leandro Ronda, a su vez soy colaborador del grupo Cueva del Agua, pertenezco a la asociación Extopocien y soy miembro del grupo espeleológico del Centro Excursionista de Alicante.



Foto: Pedro González. A la izquierda, baliza emitiendo. A la derecha, burbuja de 300m.

Pongo en marcha la construcción del recipiente sumergible que, hasta ahora sólo era estanco. Rectifico algo de la electrónica para adaptar el modo de funcionamiento a doble utilidad. Aparte de radiolocalizar, también le doy opción de comunicar, pero en un sólo sentido, del interior de cavidad a superficie. Es una prestación que ofrezco, ante la indisponibilidad del comunicador suizo Cave Link cedido en otras ocasiones, como una

llamada de auxilio o notificación ante algún posible incidente.

Las pruebas hidrostáticas las realiza José Luis Llamusi, también del grupo Cueva del Agua, en el mar a 100 metros de profundidad, con tres inmersiones de 5 minutos cada una, dando resultado exitoso. La flotabilidad de la baliza queda 0,25 Kgs negativa, lo cual no parece ser un problema.

Se establece un grupo de watshapp formado por Israel, Jason, Roberto Cano y yo, para ir solventando dudas y para planteamientos. Israel no podrá asistir a la actividad por problemas personales, dejando a Roberto como interlocutor con Jason, ya que tiene un inglés fluido, aunque Jason entiende y habla medianamente el español. Aún así, tuve muchos malentendidos a lo largo de la actividad.

El equipo receptor en superficie será como siempre el Winter, y de apoyo, su antecesor el CVD2.

Llegado el día, inicio la marcha desde Alicante a Burgos, llegando a las 14:45, comiendo en el único bar de Covanera, "Las Muñecas". No hay nadie para recibirme y no encuentro a nadie, optando por ir hasta el mismo pozo azul, a la espera de que salgan de bucear, según "medio relata" la mujer inglesa de uno de los buzos. Me presento según salen de bucear y ayudo en transporte de material de buceo hasta el parking. Observo una incidencia, a Jason le ha fallado el reciclador, mezclandose agua con la cal, quemandose con la cáustica y quedando casi mudo. Es ya a lo largo de la tarde cuando me voy enterando a cuentagotas del "plan de actuación". Roberto que haría de traductor no pudo estar presente hasta el mismo día que marché. Fue gracias al geólogo holandés Marius Van Heiningen que hizo de traductor. Pedro González también tradujo puntualmente. Conforme evoluciona Jason con su quemadura, se decide abortar la radiolocalización en Tipperary. Se plantea otra opción de radiolocalización, sacar en superficie la entrada al segundo sifón, osea, 700 metros de sifón más 300 metros de galería seca, a 1000 metros de boca en vez de los 6000 de Tipperary.

Decido pronunciarme y plantear mi actividad, quedando para el domingo para realizar la explicación de la puesta en marcha de la baliza y plasmar el trabajo de superficie para los que estén ayudandome. Es en la explicación cuando me entero que también se va a colocar un equipo de comunicación, el Heyphone. Estoy muy desconcertado, no veo claro el plan de trabajo ni el por qué de varias actuaciones. La verdad es un tanto caótico todo. No sé muy bien a quien dirigirme, no hay ningún coordinador. Se trabaja en tiempo real, se decide sobre la marcha. No estoy acostumbrado a trabajar así pero me toca adaptarme a las circunstancias.

Llegado el lunes, se inicia el buceo de Pedro González, Emma Heron, Alan Purcell y Kevin. Simon Halliday entrará por la tarde a recoger la baliza. En superficie estamos Jason con su pequeño hijo y yo, acompañados afortunadamente por Fred Rattray y Russel Brooks del equipo inglés de radiolocalización. Decir que días antes estuvieron adentrando material para ir avanzando. A las 10:30 está previsto la puesta en marcha de la baliza. Para esa hora

ya estábamos en el valle en un punto medio de la zona estimada. Disponiendo de dos receptores, nos repartimos las laderas entre Fred y Juan Leandro, realizando una abatida ladera arriba y abajo a lo largo de todo el valle, repetidas veces. Seguidamente, se incorporan Jon y Alba. Se abarca también la zona donde hubo conexión años atrás con el equipo suizo de comunicación Cave Link. Después de cuatro horas de intensa búsqueda, no encontrando un ápice de señal, decido abortar. Volvemos al campamento base por si hubiera alguna notificación de alguna posible incidencia. Simon inicia el buceo en busca de la baliza y, tiene órdenes mías de traerla emitiendo. Emerge por el pozo a las 18:00 horas, mientras yo lo esperaba con el receptor Winter, escuchando la señal más fuerte conforme se iba acercando. Fueron 8 horas de emisión. Verifico el funcionamiento en base, en una mesa de trabajo de los buzos, observando estado de baterías, estanqueidad, funcionamiento, etc. Salen un poco antes el resto de buzos que iban extrayendo material, quedando por concluida la actividad del día.



Foto: Pedro González. Inicio al segundo sifón.

Al día siguiente va a intentar radiolocalizar Fred con su equipo Black Meg 3, el mismo punto del día anterior, a ver si por alcanzar más paquete rocoso que el microSummer, encontramos la señal. Aparte llevan el equipo de comunicación Heyphone. Ésta vez soy yo el que les ayudo a mover los equipos y demás cosas técnicas. Éramos Fred, Russel, su mujer e hija y Juan Leandro. Repetimos la misma secuencia del día anterior pero con un sólo receptor (son frecuencias diferentes a mis equipos), no

obteniendo ninguna señal. Se coloca el Heyphone introduciendo sus picas en dirección a lo largo del valle, obteniendo señal del equipo interior, verificando que el emisor ya estaba en marcha. El utilizar el equipo de comunicación para recibir la señal de radiolocalización, es por verificar que la señal está presente, gracias a la inducción generada, provocará una tensión en los extremos de las picas. Es más eficiente en distancia que el equipo radiolocalizador, pero no sirve para tal fin. Gracias a una señal "beep" cada dos segundos, se logra saber que el equipo está presente y operativo. Con esa señal nos guiamos, buscando la máxima intensidad en diferentes puntos del valle, para intentar aproximarnos a la zona cero. La dirección norte-sur es la buena, en este-oeste se pierde. Sólo ascendiendo ladera en dirección a la boca del pozo azul, es donde más intensidad se nota. Ya subir por ella se complica por la pendiente y material suelto, que lo hacen peligroso. Observo loma arriba que se pudiera seguir realizando abatida por estar en esa aparente buena dirección, pero ascendiendo por un costado más suave. Pero Fred da por concluida la búsqueda. Tal vez se busque a la tarde, pues queda tiempo de emisión, pero no fue así. Yo tuve que marchar esa misma tarde, me esperaban 7 horas de viaje.



Zona del valle abatida, de color verde.

CONCLUSIÓN

Aún siendo caótica en general la actividad; coordinación, información, planificación y demás, encontré a gente con ganas de trabajar, ilusión y satisfacción de haber podido colaborar junto con el equipo de Jason. Éste es un personaje muy duro. No

pedí entrar a colaborar en el grupo, sino que me pidieron ayuda, pero igualmente fui con entusiasmo del buen hacer y, sobre todo, que mis equipos fueran útiles. Fue una lástima el problema de comunicación por los idiomas, hubiera intercambiado mucho "cacharreo" técnico con mi colega Fred, pero fue difícil. Tuve varios malentendidos por el lenguaje que me desesperaban. Han habido más personas colaborando que iban y venían, que yo haya visto, como David Pérez, compañeros de Andorra y supongo que más.

Quizás sería interesante plantearse utilizar nuevos métodos para topografía subacuática reduciendo errores, y que las posteriores radiolocalizaciones estuvieran más encauzadas. En la asociación Extopocien, se manejan ya dos navegadores SEACRAFT que van registrando datos x,y,z cada tiempo fijado, automáticamente, conforme se va buceando. Espero que en la siguiente campaña se obtengan buenos resultados.

Juan Leandro Ronda