



C.E.N.M. - naturaleza
Proyecto CUEVA DEL AGUA-CARTAGENA

M E M O R I A DE LAS INMERSIONES REALIZADAS EN LA CUEVA DEL AGUA DEL AÑO 2013

Lugar: Cueva de Agua

Localidad: Cartagena, Murcia – España

Coordinación exploraciones: J.L.Llamusí y Juan Sánchez

Información: www.cuevadelagua.net

Contacto: cenm@cuevasdemurcia.com

INTRODUCCIÓN:

Resumen del diario de exploraciones realizadas en el transcurso del año 2013 por el equipo de buceadores del C.E.N.M.-Naturaleza en Cueva del Agua de Cartagena en donde se planificaron unos objetivos de trabajo para conseguir continuar por las nuevas galerías encontradas al fondo de la Cueva del Agua a través de una pequeña abertura por donde sale una surgencia de agua termal a 30º C. impenetrable en el 2012 y principios del 2013, consiguiendo el acceso en estos últimos meses del 2013-14 tras un complejo programa de inmersiones y trabajos de desobstrucción.

El resumen de las exploraciones del año 2013 ha sido intenso y abre nuevas expectativas en el desarrollo de Cueva del Agua, se inició el año desobstruyendo el paso "Juan Sánchez" descubierto en 2012 y después de un largo trabajo de limpieza y diseño de equipos, se puede pasar dentro de las peculiaridades del mismo y las dificultades técnicas altas que entraña este paso solo apto después de muchas pruebas y tentativas.

A partir del paso "Juan Sánchez" la cavidad cobra nuevas dimensiones y una gran galería abre expectativas desconocidas sobre su desarrollo que a finales de 2013 se llegaron a explorar unos 300 metros de nueva galería tras el paso "*Juan Sánchez*".



EXPLORACIONES CUEVA DEL AGUA

12 DE ENERO 2013:

La inmersión prevista para hoy la realizan, Juan Sánchez y J. Luis Llamusí llevamos cuatro equipos de aire cada uno de los que dos botellas son de aire de 20 litros a 220 atm., y dos equipos de aire con Nitrox 32, a 220 atm., más un torpedo que nos transporta hasta la base de la burbuja num. 3 en aproximadamente en 35 minutos. Cuando llegamos a esta dejamos dos botellas de 20 litros que hemos usado como botella de tránsito.

La burbuja num. 3 se encuentra a 840 metros de la entrada siendo un lugar estratégico que sirve de base de operaciones en la exploración pues tiene una plataforma bastante cómoda que nos facilita la comunicación, descanso, también nos hidratamos con bebida isotónica que llevamos.

Para la exploración llevamos dos botellas de 10 litros, empezamos a sumergirnos hacia el sifón termal llamado *paso Juan Sánchez*, el rumbo que llevamos es de 30° recorriendo una pequeña distancia de 20 metros, llegando a la base del paso con una profundidad de -12 metros, por un pozo vertical de 1 metro por 4 metros de fondo alcanzamos una profundidad -16 metros llegamos al *paso Juan Sánchez*, algo estrecho, tiene unas dimensiones de 0,40 metros de ancho y 0,80 metros de alto por el que se accede con las botellas quitadas y por delante. ***El hilo guía instalado provisionalmente sirve para señalizarnos el camino, es de color naranja con pintas amarilla de 06 m/mm de sección con una resistencia superior a los 300 kilogramos de tracción de RODCLE.***

Juan pasa primero y J. Luis se queda antes, con una pala de mano sacando sedimento que se precipita del techo y laterales que son arrastrados por Juan y hasta la fecha de hoy se colapsa llegando a perder la luz del paso,

La galería después de esta estrechez es vertical con 2 metros de alto, tiene otro paso estrecho más técnico que el primero con una dificultad que consideramos extrema y cuando se supera se llega a una galería amplia de 4 metros ancho por 5 metros alto con rumbo 300° y gira a la derecha con rumbo 20° a una profundidad de -12 metros, recorreremos la misma, esta es de forma tubular de 5 metros ancho por 4 metros alto continua 10 metros y cambia la configuración del recorrido al introduciéndose en una supuesta falla con rumbo 350° de 3 metros de ancho por 5 metros de alto.



El recorrido hasta los 80 metros tiene pequeños giros a la izquierda y derecha llegando a una zona donde continúan dos galerías, la principal lleva rumbo 350° y una secundaria rumbo 30°, al llegar a los 100 metros de recorrido por la principal el hilo se ancla a una estaca de 1,80 metros en el suelo que tiene sedimentos blandos asegurando la cuerda.

Las galerías nuevas que recorreremos producen desprendimientos masivos de barro del techo que dejan sin visibilidad y a oscuras el recorrido de vuelta, para no perdernos usamos anclajes de cuerda con mosquetones de seguridad que nos une a la línea de una forma segura y permanente.

19 DE ENERO 2013:

El objetivo de esta inmersión es seguir sacando barro en paso "Juan Sánchez" a 860m de la entrada, el equipo que usamos en esta ocasión, se ha diseñado expresamente para esta operación y consiste en una chupona de efecto venturi (con aire comprimido) alimentada por dos botellas de veinte litros, una de cada buceador e interconectadas con un trasvasador de aire flexible, más un regulador con manómetro del que sale un latiguillo de diez metros que lo conectamos a la chupona, con un resultado excelentes a la vez que se filma con video su funcionamiento. Juan Sánchez intenta pasar por la estrechez sin conseguirlo

Los buceadores que intervienen; Juan Sánchez y J.L. Llamusí, y el tiempo de la inmersión es de 156 minutos.

02 DE FEBRERO 2013:

Continuamos sacando barro con la chupona los dos buceadores Juan y J. Luis, con pequeños contratiempos en el manejo de este mecanismo, el tiempo de inmersión es de 143 minutos, este día la corriente que sale por la surgencia es muy fuerte porque la presión barométrica en la zona es de 1030 hPa causando un descenso del mediterráneo de 40 centímetros por lo que aumenta la circulación de salida del agua termal del acuífero de la Cueva del Agua por filtración a través de pequeñas fisuras al Mediterráneo, los trabajos se realizan más de 860 metros de la distancia y una profundidad de 17 metros.



16 DE FEBRERO 2013:

Se continúa sacando barro pero esta vez incluimos un capazo de goma, J. Luis Llamusí con una pala mediana lo llena y Juan lo eleva por la vertical del pozo con una cuerda depositando el barro en la zona, el tiempo de inmersión es 145 minutos, la corriente de salida del acuífero es más suave. También aprovechamos para meter la cámara de video posterior al paso estrecho y grabar por primera vez si tiene unos sistemas de galerías amplias al otro lado de la surgencia termal. Los resultados son muy buenos se consigue ver nuevas galerías amplias

06 DE ABRIL 2013:

Se sigue sacando barro con la chupona realizando un vaciado adecuado al trabajo desarrollado, también planificamos la introducción de una pelota de plástico duro que flote unida con una cuerda para meterla por la surgencia termal, golpeando el techo, de esta manera se provoca desprendimientos controlados de las zonas altas y evitar a posteriori otros peligrosos, la ejecución de esta técnica produce un desprendimiento masivo colapsando de barro negro el paso estrecho y dejamos limpia parte de la zona de paso. Los buceadores son Juan y J. Luis, estando un tiempo de inmersión de 165 minutos

15 DE JULIO 2013:

En esta inmersión participa un tercer buceador Juan Frco. Plazas, al llegar a la burbuja se queda esperando en superficie mientras que Juan Sánchez y José Luis continuamos limpiando de barro el paso estrecho de la surgencia termal. En el regreso se repara parte de la línea principal y se colocan flechas nuevas con la dirección de salida dotándola de mayor seguridad, el tiempo total de inmersión fue de 185 minutos. También se realizó un video grabando los diferentes momentos de la inmersión.

10 DE AGOSTO 2013:

Esta fecha es importante pues después de dos años y medio excavando y sacando barro del sifón termal, Juan Sánchez realiza el intento de pasar por el estrecho paso de la surgencia termal mientras José Luis espera y filma ese momento dejando constancia para generaciones venideras de como se consiguió superar esta dificultad.



C.E.N.M. - naturaleza

Proyecto CUEVA DEL AGUA-CARTAGENA

Se realizó siguiendo pautas de entrenamiento, Juan desde la burbuja sale con las dos botellas de 10 litros atadas paralelas con gomas las pone por delante con dirección al sifón termal; José Luis le sigue grabando en video y controlando los movimientos.

Cuando llega al paso estrecho mete primero las dos botellas y una estaca de 1,5 metros a continuación se gira de lado y consigue pasar, clava la estaca muy profunda donde ata el hilo guía, a continuación avanza al frente comprueba que es una rampa de barro negro y no sigue, se gira a la izquierda mira hacia arriba ve un segundo paso estrecho a cuatro metros, llega hasta el, se asoma y es una sorpresa lo que ve, una galería de dimensiones grandes por donde continua la cueva. Juan se da la vuelta y con las botellas por delante regresa por la estrecha grieta donde le espera J.Luis ayudándole a pasar. El tiempo máximo de la inmersión fue de 175 minutos.

24 DE AGOSTO 2013:

Los buceadores Juan Sánchez y Juanfra Plazas bucean este día llegando al sifón termal. Juan solo se quita una botella lateral derecha de las dos que lleva la pone por delante, consigue pasar el primer paso y el segundo que es vertical que tiene dos salientes de roca de difícil acceso, también lleva una estaca que la clava para asegurar el paso con el hilo guía, después realiza una visual de la zona nueva comprobando que tiene dimensiones grandes con dirección Norte ascendente. Regresa cambiando la posición de las botellas, se quita la izquierda y la derecha se la pone lateral, consigue superar los dos pasos estrechos conectando con Juanfra este le ayuda a llegar a la zona segura de la burbuja. El tiempo de inmersión es de 165 minutos y los resultados de la zona nueva en exploración son excelentes pues las galerías continúan.

21 DE SEPTIEMBRE 2013:

Los buceadores que participan son Juan Sánchez, J. Luis Llamusí y Juanfra Plazas, estos llegan al sifón termal por el que accede Juan al primer y segundo paso del sifón con la intención de empezar la instalación de las nuevas galerías descubiertas con un cabo guía de sección gruesa de color naranja y pintas amarillas que ira atada a unas estacas de tubo de plástico de 1,80 metros de largo, que se clavan en el suelo de barro. Son 20 metros de hilo guía que se instala en estas galerías, los primeros 8 metros lleva Norte rumbo, es de 5 metros alta por 3 metros ancha girando a la derecha con NE. Cuando regresa y accede por el segundo paso queda enganchado en un saliente



de roca por una vaga de su equipo tiene que cortarla. La duración de la inmersión es 170 minutos y los resultados de la exploración muy buenos por encontrar nuevas galerías que siguen con gran amplitud.

12 DE OCTUBRE 2013:

Esta inmersión la realizan Juan y J. Luis el objetivo es drenar con la chupona el barro acumulado que se colmata en el paso "*Juan Sánchez*" pues en las exploraciones anteriores se produjeron desprendimientos masivos y casi lo obstruyen, estos sedimento se transportan por la manguera flexible de 16 metros depositándolos unos metros por detrás. El tiempo de inmersión es de 170 minutos

09 DE NOVIEMBRE 2013:

Los buceadores Juan y J. Luis continúan con la exploración de las galerías nuevas encontradas el paso "*Juan Sánchez*" se instalan 20 metros más que quedaban en el carrete de hilo guía, la punta la tienen que dejar atada a un plomo por no tener disponible una estaca, el recorrido nuevo total explorado es de 40 metros, esta zona se observa una sala grande que tiene 2,5 metros ancho por 5 metros de alto, también se detecta una haloclina a una profundidad de 9 metros. El tiempo de inmersión fue de 170 minutos.

07 DE DICIEMBRE 2013:

Esta inmersión los buceadores son Juan Sánchez y Juanfra este releva a J. Luis. El objetivo planificado es llevar una estaca y colocarla en el final de la línea guía de los nuevos 40 metros instalados, asegurando y separando del fondo la línea para que la próxima exploración resulte fácil de llegar y se enturbie lo menos posible. El tiempo de inmersión fue de 170 minutos.

21 DE DICIEMBRE 2013:

La realización de esta inmersión es llevada por J. Luis y Juan se pretende colocar 60 metros de nuevo hilo guía, desde donde se dejó la ultima estaca atando en la punta del extremo final de este al carrete nuevo, la galería continua por una falla vertical y lineal con rumbo 30°, de 2,5 metros de ancho por 5 metros alto. Durante el proceso Juan sufre un incidente por el que solo explora 25 metros dejando el carrete en el fondo. El tiempo de inmersión fue de 165 minutos.



14 DE ENERO 2014:

Esta inmersión se complementa con las exploraciones del 2013, el incidente de la inmersión anterior que impidió cumplir con los objetivos planificados, por lo Juan y J. Luis terminan el proceso de dejar en el año una instalación de hilo guía nuevo. Juan en esta inmersión recoge el carrete del hilo guía con los 35 metros restantes y una estaca nueva, que avanza por la nueva galería dejando la punta en un total de 100 metros, en la punta realiza una visual con los focos sorprendiéndose de las características de la galería, una diaclasa vertical, de 3 metros de ancho por 5 metros de alto y que se va manteniendo durante el recorrido en tramo tras el paso "Juan Sánchez". El tiempo de inmersión fue de 165 minutos.

FICHA TECNICA MATERIAL:

Configuración de las botellas-----	Posición lateral
Capacidad-----	20 litros aire 2 unidades
Capacidad-----	10 litros Nitrox 32, por 2
unidades	
Torpedo de arrastre de buceadores-----	Marca Apolo 70 minutos
autonomía	
Chupona aspiración de barro-----	Tubo plástico 100 m/m
por 1,80 m.	
Manguera con embone contraincendios-----	Longitud 16 m. de
10m/m	
Narguile tubo de goma flexible-----	Longitud 10 m. de 12
m/m	
Estacas PVC. Para anclajes en barro-----	Longitud 1,8 m. de 60
m/m	
Profundidad del paso Juan Sánchez-----	16 metros
Profundidad media anterior al paso-----	12 metros
Profundidad en la zona nueva -----	11 metros
Profundidad de la Haloclina zona nueva-----	10 metros
Profdad. máxima registrada distancia 570 m.-	-24 metros
Temperatura antes del paso Juan Sánchez---	30 C°
Temperatura en la zona nueva-----	31° C°
Recorrido máximo lineal-----	1.160 metros
Desarrollo máximo de toda la red-----	2.460 metros
Pasos con poca profdad. 1° a 400 m.-----	-05 metros
Pasos con poca profdad. 2° a 500 m.-----	-02 metros
Hilo guía 5mm naranja+amarilla Rodcle ---	400 metros



C.E.N.M. - naturaleza

Proyecto CUEVA DEL AGUA-CARTAGENA

Equipo de trabajo Cueva del Agua 2013-14:

JUAN SANCHEZ ORTEGA
J. LUIS LLAMUSI
JUAN FRANCISCO GRANADOS
CARLOS MUNUERA
ANDRES ROS
JOSE SOTO
ANDRES MARIN

Colaboradores:

Rodcle Equipment www.rodcle.es

Subacqua www.subacqua.es



© CENM-naturaleza 2014

C.E.N.M. - naturaleza