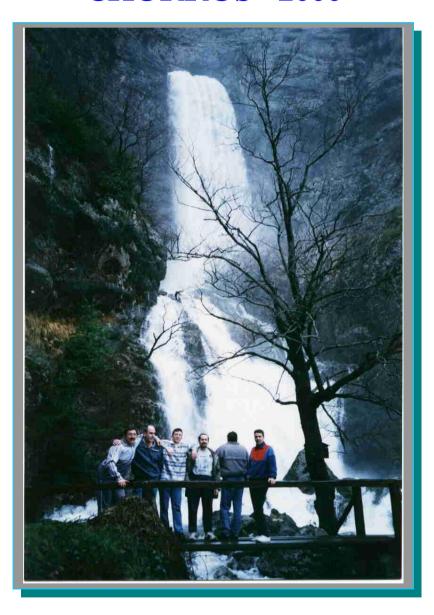
# **CAMPAÑA ESPELEOLOGICA**

# "CHORROS - 2000"





Organiza: EXTOPOCIEN Enero-Octubre de 2000.



## INTRODUCCIÓN

La presente campaña se ha desarrollado en el ámbito de la continuidad de los trabajos de exploración y topografía de la sima "Hinneni-1", considerada como el "Sector-4" de la cueva de "Los Chorros" donde las posibilidades de conexión con el "Sector-3" (\*) se ven dificultadas por la presencia de un sifón de corta longitud, que durante esta campaña hemos traspasado aunque no superado, por la dificultad de establecer una continuidad de exploraciones con equipos de espeleobuceo.

Esta situación nos ha llevado a explorar con gran detenimiento las galerías descubiertas y proseguir con el estudio de este sector de la cavidad, cosa que por otra parte no está completado.

Durante los días que ha durado la campaña de verano se han topografiado nuevos tramos de la cavidad, destacando la topografía completa de la galería activa inferior que ha hecho necesario el uso de neoprenos. Se han explorado algunas incógnitas y se ha dedicado una gran parte del tiempo a la laboriosa, pesada y poco grata, labor de desobstrucción de una angosta galería que comunica dos sectores amplios de las galerías descubiertas.

Además hemos continuado con el descubrimiento y exploración de varias simas dentro del programa de catalogación de cavidades que venimos realizando, con el fin de estimar sus posibilidades para forzar nuevas entradas al sistema. Aprovechando el aumento de precisión de los GPS, se han relocalizado 28 cavidades, algunas de ellas nuevas. También se ha continuado con el trabajo de desobstrucción de algunas bocas como la CM5 (H-3), CM6 y CM7 entre otras.

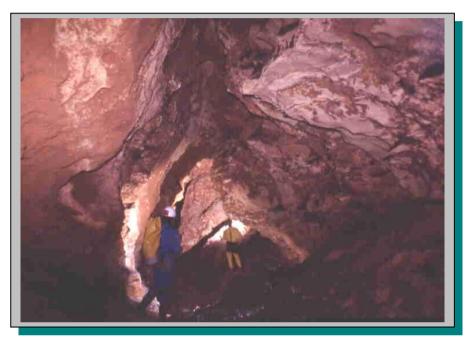


Acceso en invierno a la Cañada de Los Mojones

Finalmente hemos dedicado algo de nuestro tiempo a seguir completando el estudio de la vía Scout situada en el segundo sector de la cavidad, concretamente hemos realizado un nuevo levantamiento topográfico para perfilar sus galerías y adecuarlo al ya realizado en el resto del sector. Esto ha permitido corregir pequeños errores no detectados anteriormente.



El futuro se presenta esperanzador ante las diferentes incógnitas que nos quedan por explorar, lenta pero sistemáticamente vamos completando la red que representa el complejo de "Los Chorros", todavía nos permite soñar con desvelar sus grandes secretos. El año próximo será magnífico para ello.



Sima Hinneni – I. Galería principal.

(\*) Este sector se extiende desde el final del segundo sector, con el sifón "Mateo Martín", hasta el sifón encontrado galerías abajo de Hinneni-1.



### CONSIDERACIONES

El año 2000, lo afrontamos con más ilusión, sin duda, por los buenos resultados de la campaña anterior. El nuevo sector descubierto en la sima "Hinneni-1", todavía tiene que desvelar grandes secretos, y la ilusión por conectar con el complejo de la cueva de "Los Chorros" nos da mucho ánimo en el trabajo que tenemos por delante.

La noticia de la comunicación de la sima "Hinneni-1" con una nueva red de galerías, corrió como la pólvora, prueba de ello es que antes siquiera de terminar la campaña del verano del 99, comprobamos la evidencia física de visitas no controladas de espeleólogos.

Por la importancia del descubrimiento y el interés de preservar el estado de galerías totalmente "vírgenes", para su mejor estudio, nos planteamos la conveniencia de evitar el libre acceso a la cavidad. Dentro de esta consideración tuvimos en cuenta la preservación y el cuidado de las instalaciones que habíamos dejado fijas, así como del resto de material de exploración guardado en las galerías inferiores, (botes neumáticos, herramientas etc.).

Para evitar problemas a visitantes no deseados, pusimos en la primera rampa de entrada un cartel indicando que la cavidad esta en exploración, y su acceso cerrado, y para los interesados en visitarla unos teléfonos de contacto, el de la Federación Castellano Manchega y el de la Sociedad Extopocien, cuyos números se indican en ese cartel.



Esta determinación suscitó una polémica por parte de algunas personas concretas y grupos, que nos llegaron a dirigir cartas manifestando sus quejas, argumentando un montón de conceptos filosóficos en lo que no deja de ser un claro interés por meter las narices en el trabajo de los demás, y eso si, a escondidas, ya que nuestra oferta a los interesados en visitar la cavidad está en la misma puerta y hasta ahora nadie la ha utilizado.

Nadie se acordó de ofrecer ayuda durante los cinco largos años de trabajo de desobstrucción en esta sima, pero una vez lograda la comunicación tan ansiada, aparecen los oportunistas con todos los derechos del mundo.

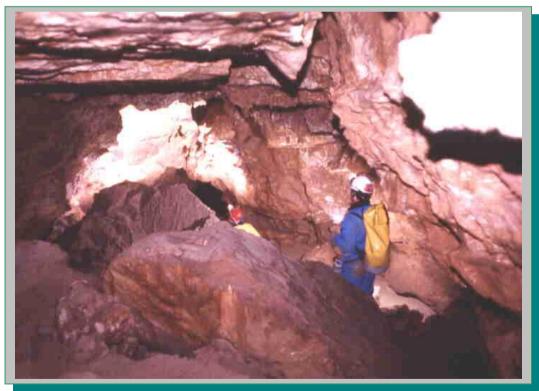


No olvidemos que nuestra Sociedad Extopocien, renueva cada año la reserva de zona de trabajo ante la Federación Castellanos Manchega, y hasta que no se den por concluidas las exploraciones, ningún grupo debe hacer trabajo alguno en la zona y menos en zonas totalmente nuevas y sin acceso al exterior hasta ahora, como es el caso de la Sima Hinneni - 1.

Por el contrario tenemos constancia, de que grupos incontrolados, están trabajando en superficie sin ninguna contemplación ni respeto a quien cada año renueva la zona de trabajo y presenta memorias de los trabajos realizados.

Si no se puede apelar al respeto natural que debería existir entre los espeleólogos que de verdad lo son, alguna autoridad competente debería poner orden, o advertir, a quien carezca de la educación deportiva necesaria, que hay unas reglas que todos debemos cumplir.

Las cavidades indudablemente son de todos, y el respeto al trabajo de los compañeros también debe ser patrimonio intachable de todos los que se llamen espeleólogos.



Galería en la sima Hinneni - 1



# ÍNDICE

• INTRODUCCIÓN	Pag.	2.
• CONSIDERACIONES	Pag.	3.
• ÍNDICE	Pag.	6.
• HISTORIAL Y TRABAJOS	Pag.	7.
<ul> <li>COMPONENTES DE LA CAMPAÑA</li> </ul>	Pag.	9.
• DIARIO DE CAMPAÑA	Pag.	10.
<ul> <li>FICHA TÉCNICA DE LA CAVIDAD</li> </ul>	Pag.	22.
<ul> <li>LOCALIZACIÓN DE CAVIDADES</li> </ul>	Pag.	24.
• PLANIMETRIA	Pag.	30.
• RESULTADOS DE LA CAMPAÑA	Pag.	35.
• AGRADECIMIENTOS	Pag.	36.



Sima Hinneni – 1. Escalada en la sala de Los Bloques.



### HISTORIAL Y TRABAJOS

Después del parón invernal, costó bastante tiempo arrancar las actividades en la Sima Hinneni-1. El invierno y sobre todo la primavera depararon abundantes lluvias en la zona, que impedían el acceso seguro a la cavidad, por lo que no hubo más remedio que ir atrasando las actividades.

Varios han sido los objetivos de trabajo proyectados y realizados para este año, la mayoría de los cuales se han centrado sobre la sima Hinneni-1. Por una parte la superación del sifón situado al final del lago de 80m., en la zona más profunda de esta cavidad. Por la otra, la escalada de las chimeneas localizadas en distintas galerías, además se ha continuado con la exploración de múltiples incógnitas y hemos seguido levantando la topografía de los distintos tramos pendientes, también hemos continuado con el reportaje fotográfico de las zonas recién descubiertas.

En el mes de Abril intentamos forzar el sifón situado el lago de 80m. En esta actividad llegamos a concentrar a más de veinte personas. Aprovechando la oportunidad se pretendía también iniciar la escalada de galerías en algunas zonas. Estando inmersos en la organización del material en el lugar de reunión, Puerto del Arenal, nos cayó una enorme granizada que nos obligó a desistir en nuestro intento.

Tuvimos que suspender la actividad, dado que la granizada caída fue la culminación de un frente de lluvias que estuvo azotando la zona durante varios días. Como pudimos comprobar, al acercarnos hasta la boca de la sima, se oía el ruido del agua en el primer pozo, por lo que los meandros finales de la sima son casi impracticables y más teniendo que portear tanto material; ya hemos comentado que se quería bucear y escalar, lo que nos obligaba a entrar alrededor de 15 sacas de material.

La exploración se suspendió sine die, finalmente a finales del mes de Junio conseguimos forzar el paso del sifón, aunque no pudimos explorar las galerías que le suceden, puesto que solo un espeleobuceador lo rebasó, y dadas las condiciones encontradas, desistió de realizar una exploración fuera de los límites del agua.

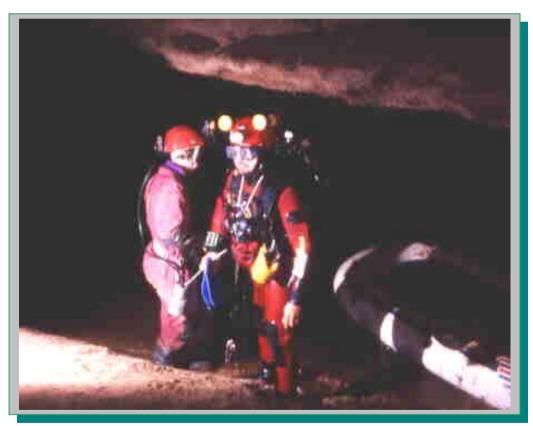
Durante la intensificación de la campaña en el verano hemos aprovechado para explorar varias chimeneas y galerías accesibles a través de las mismas, así como completado la topografía de las galerías que forman la red principal.



Por otra parte se ha realizado un estudio del posicionamiento de la cavidad en el exterior, con el fin de seleccionar simas que nos permitan forzar una nueva entrada al complejo. Esto último se ha completado con un análisis de la tectónica del terreno, registrando líneas de fracturación y cavidades asociadas.

Seguimos explorando cavidades del entorno con el fin de completar la catalogación de las mismas, estudiando a la vez las posibilidades que ofrecen de cara a forzar una conexión con la zona profunda del terreno que nos permita conectar con la cavidad.

En el segundo sector se han concluido los trabajos de revisión topográfica del sector denominado "Vía Scout" y se siguen los trabajos de conexión entre esta última y el sifón "Mateo Martín".



Sima Hinneni – 1. Buceo en el sifón final del gran lago.



## COMPONENTES DE LA CAMPAÑA

Antonio Cruz Muñoz	D.N.I	74 222 647
- Antonio Cruz Muñoz - Juan Palencia Navarro	D.N.I D.N.I	74.322.647 77.568.313
	D.N.I D.N.I	77.508.513
<ul><li>- Estefanía López Requena</li><li>- José María Martínez Vallés</li></ul>	D.N.I D.N.I	48.286.574
- Jorge Ces Sánchez	D.N.I D.N.I	21.653.764
- Rafael Oltra Romero	D.N.I D.N.I	33.897.546
- Rafael Montblanch Aracil	D.N.I D.N.I	21.632.850
- José Miguel Gómez Lencina	D.N.I	34.835.392
- Juan Antonio Martínez Cutillas	D.N.I	74.318.776
- Máximo Serrano Córcoles	D.N.I	73.530.797
- Ramón Zaragoza Cadells	D.N.I	73.536.620
- José Ángel Martínez Pastor	D.N.I	22.128.634
- Fajardo Álvarez Fajardo	D.N.I	21.637.080
- Alberto Antón Barrera	D.N.I	21.462.878
- Mari Ángeles Ferro Sánchez	D.N.I	824.501
- Juan Carlos Cano García	D.N.I	50.177.682
- Enrique Díez de la Rubia	D.N.I	21.372.789
- David Pérez Bataller	D.N.I	21.624.735
- María Elvira Vicéns Gisbért	D.N.I	21.635.658
- Miguel Costa Jiménez	D.N.I	73.565.974
- David Devesa Ferrer	D.N.I	21.658.701
- Miguel Lucas Bernabeu	D.N.I	21.645.518
- Juan Manuel Melero López	D.N.I	22.110.346
- Raquel María Melero Fernández de Mera	D.N.I	44.770.766
- Laura Melero Fernández de Mera	D.N.I	44.770.767
- Ricardo Guillén Pérez	D.N.I	21.630.978
- Salvador Ingles Pagán	D.N.I	22.925.106
- José Luis Llamusí La Torre	D.N.I	22.916.300
- Salvador Luque Mérida	D.N.I	21.636.282
- Juan Francisco Gómez Molina	D.N.I	29.072.333
- Roque González Cutillas	D.N.I	74.326.748
- Pascual Hernández Montoya	D.N.I	29.048.345
- José García Caballero	D.N.I	19.465.341
- Pedro Jordán Tortajada	D.N.I	29.170.643
- Beatriz Solaz Lucas	D.N.I	52.653.555
- Francisco Piñedo Sagredo	D.N.I	52.654.895
- Mercedes Romero Martos	D.N.I	5.265.265
- José Gómez Guerrero	D.N.I	19.428.942
- Juan Puig Peña	D.N.I	45.634.782
- Montse Puig Peña	D.N.I	52.729.434
- José Martín Romero	D.N.I	85.087.173
- Juan Miguel Angulo Luis	D.N.I	73.528.629
- Luis Merino Gómez	D.N.I	73.526.736
- Vicente Sánchez Sánchez	D.N.I	22.621.862



## DIARIO DE CAMPAÑA

#### 12, 13 de Febrero de 2000.

Nueva entrada a la zona de la "Vía Scout" a través de Espeleuka para seguir trabajando en un nuevo levantamiento topográfico de la galería principal desde la entrada hasta la sima "Speos". El trabajo se realiza con lentitud, pues se trata de mantener el mismo nivel de validad de la topografía de zonas posteriores. Es esta ocasión hemos avanzado hasta el cruce de galerías previo a la zona de las formaciones.

#### 29 y 30 de Abril de 2000.

Hemos intentado superar el sifón situado al final del lago de los 80m., llegando a concentrar a más de veinte personas. Pretendíamos también iniciar la escalada de algunas galerías en zonas donde se adivinaban pasos superiores y se apreciaban chimeneas. La actividad se tuvo que suspender, pues estando inmersos en la organización del material en el lugar de reunión, Puerto del Arenal, cayó una enorme granizada que obligó a desistir en nuestro intento.

En los días anteriores también estuvo lloviendo, y como pudimos comprobar después, al acercarnos hasta la boca de la sima, se oía el ruido del agua en el primer pozo, por lo que los meandros finales de la sima son casi impracticables y más teniendo que portear tanto material; ya hemos comentado que se quería bucear y escalar, lo que nos obligaba a entrar alrededor de 15 sacas de material. La actividad se ha suspendido ante la imposibilidad de penetrar en la cavidad dado el peligro existente.

#### 13 y 14 de Mayo de 2000.

Una vez más hemos entrado por "Espeleuka" para continuar los trabajos de topografía de la galería principal, en esta ocasión hemos detectado un error en el posicionamiento de un punto que hace variar ligeramente el encuadre de la galería, concretamente 87 cm. Y hemos llegado hasta "Sima Ciega" y el pozo de acceso al complejo. Con ello damos por finalizada esta fase de la campaña, lo que nos permitirá dar una visión general de todo el sector.

#### 17 y 18 de Junio de 2000.

Sin problemas aparentes de lluvias recientes, decidimos revisar la instalación y dejar el paso franco para las sucesivas entradas y la inmediata campaña de verano. Dejamos abiertas las cadenas que pretendían impedir el paso, ya que resultaba evidente que la sima había sido muy visitada, el estado de la instalación lo denunciaba, algunos de los tramos de cuerda pedían su cambio a gritos. Las cadenas y candados quedaron recogidas y cerradas sobre sí mismo, protegiéndolos con un lubricante y bolsas de plástico contra la humedad.

Tomamos nota para hacer el cambio de la instalación deficiente y dejamos el acceso abierto a la cavidad, aprovechamos la entrada para completar el reportaje fotográfico de algunas galerías.

Se ha tomado la decisión de separar las actividades de buceo y escalada proyectadas para el mes



de Abril pues la enorme cantidad de sacas de material que generarían, harían muy penosa y lenta la entrada y salida de la sima, meandros incluidos. Por ello decidimos hacer la primera actividad que sería la escalada, los días 8 y 9 de Julio y posteriormente el buceo.

#### 8 y 9 de Julio de 2000

Un total de 26 asistentes han acudido a la convocatoria para iniciar los trabajos de escalada de algunos sectores de galerías entre ellos 3 chimeneas que prometen grandes sorpresas.

El lugar de encuentro ha vuelto a ser el Puerto del Arenal, pues el tema de la acampada para miembros de nuestra organización sigue sin definirse. Compañeros de Alcoi y Alicante han dormido allí la noche del Viernes y ha sido con ellos con los que se planificó el inicio de la actividad.

Todo el material de escalada necesario lo hemos traído desde Jumilla, una vez preparados los equipos se iniciaba la entrada del primer grupo compuesto por 7 personas alrededor de las 10 de la mañana.

Nuestro objetivo tiene la intención de escalar la chimenea de la sala del caos de bloques situada a continuación del lago de 80m. y acceder a otra ventana aérea situada en la misma sala. Se completaría el trabajo con el reportaje fotográfico de las zonas exploradas. Por otra parte los compañeros no ocupados en la escalada se dedicaron a revisar incógnitas en la zona, para completar la topografía de las galerías.

Pudimos comprobar el mal estado de los botes neumáticos que utilizamos para cruzar el lago, sin duda por el uso indiscriminado de espeleólogos no controlados a los que hicimos referencia en la introducción de esta memoria. Tanto el bote de los compañeros de Valencia como el nuestro de Jumilla tenían enormes rotos en el fondo.

Un compañero de Alcoi y otro de Jumilla comenzaron la escalada de la chimenea más alta de la sala del caos y corroboraron la inestabilidad de muchos bloques situados en el trayecto de la misma, finalmente se subieron mas de veinte metros. Después de subir un tramo de chimenea finalmente se llega a un techo de conglomerado formado por tierra y piedras, lo encontramos seco y además puede permitir seguir escarbando.

Si tenemos en cuenta la cota de topografía en la base de la sala, desde el techo de la chimenea debe de haber 5 a 10m. hasta la superficie. La longitud de la chimenea no se midió con exactitud, su cálculo se hizo por aproximación basándonos en la longitud de la cuerda que se quedó instalada en los primeros metros de escalada, posteriormente se medirá y podremos determinar con exactitud el espesor de terreno desde el techo de la chimenea hasta superficie.

Otros compañeros que fueron llegando con posterioridad, provistos de trajes de neopreno recorrieron la red activa situada hacia el sur de la cavidad, confirmando la continuidad de algunas zonas todavía no topografiadas, y el final sifonado de pequeños lago de esa misma zona. Un tercer grupo entró. también en esta ocasión, con algunos compañero y compañeras que entraban por primera vez a la cavidad y solo iban a visitarla.



La salida se planteó lo suficientemente escalonada para no ocasionar tapones en los pasos estrechos y salidas de los pozos. La actividad transcurrió sin incidencias, quedando pendiente de acceder a la ventana situada en sala del caos de bloques.

#### 15 y 16 de Julio de 2000

A la presente salida han acudido 11 personas, en ella se va a abordar el buceo del sifón situado al final del lago de 80m. haciendo una reflexión he de decir que tendremos que ir poniendo nombres a los lagos y distintas salas con el fin de que todos podamos identificarlos, recordemos que en Abril se suspendió el primer intento debido a las condiciones metereológicas.

En ambas ocasiones, la fallida de Abril y ahora, se ha contado con la inestimable colaboración de Salvador Luque, miembro del C. E. de Alcoi que aporta todo su equipo de buceo desinteresadamente para poder llevar a cabo esta actividad. Todos sabemos sobre la complejidad y lo especial y caro que son estos equipos, le agradecemos su disposición presente y futura.

En esta ocasión tenía previsto bucear el sifón con un compañero habitual en sus exploraciones de buceo en grutas, Ángel Ortego, "El Bilba", que no pudo acudir por motivos personales. Pero afortunadamente contamos con otro espeleobuceador experto: José Luis Llamusí. que aunque no traía equipo sabe como reaccionar ante algún incidente.

Nueve espeleólogos, entre ellos una compañera, descendimos a la sima, entre todos y de forma repartida llevábamos bolsas de material, botellas de oxigeno, traje seco, chaleco, aletas, plomos, etc. es decir el equipo completo de un espeleobuceador. Además se incluía una pequeña dotación de material de escalada con el fin de acceder a la ventana que se quedó pendiente en la salida anterior.



Sima Hinneni - 1. Gran lago.



Solo se ha producido un pequeño incidente con una de las lámparas halógenas del buzo, que había sido probada en el exterior y funcionaba correctamente. No hubo forma de encenderla en la cavidad, llegando a romperla en los intentos de reparación. Se recurrió a la iluminación con tres linternas en un casco de espeleo.

La salida del buzo una vez equipado se hace desde la misma playa, dirigiéndose al sifón final, le acompaña con un bote otro compañero hasta el punto de inmersión. Decidimos iniciar la inmersión a la mitad del lago sobre un puente de roca levemente sumergido que permite hacer pie, donde también es fácil atar el principio del cable guía; la decisión de sumergirse aquí es para no enturbiar en lo posible la entrada del sifón.

El sifón resultó no ser excesivamente complicado, desde el puente donde se ató el cable guía se desplegaron unos 40m. aunque el sifón como tal tiene un recorrido máximo de 20m. con una profundidad en su punto más profundo de 6 metros.

El buzo salió al otro lado del sifón en lo que parece un galería más estrecha, con una orientación parecida a la del lago y una zona de playa similar a la encontrada al inicio del otro lago. Una elevada pendiente de arena dificulta la salida, por lo que no pudo ver que como es la continuación de la galería que se proyecta en dirección SO. Si pudo apreciar que no había tanto eco como en el lago.

Aunque no será la mejor opción para continuar la exploración, si nos alegró saber que no es de excesiva dificultad y se puede acometer con material de buceo ligero.

Salva tuvo tiempo de explorar el sifón situado al principio del lago, adentrándose unos 80m. y bajando a una profundidad de 8 no llegando al fondo del mismo, también se dejó instalado el cable guía del tramo recorrido.

Una vez iniciada la inmersión los compañeros que iban a escalar la ventana cruzan el lago en el otro bote disponible, y comienzan su trabajo. La ventana también se dejo instalada, y aunque no hay una continuidad clara, los compañeros apreciaron una cierta corriente de aire en una estrecha fractura ascendente, y descubrieron otra factura en dirección al lago taponada de arcilla.

La actividad concluyo con los objetivos cumplidos y sin incidencias, decidimos sacar nuestro bote para repararlo, puesto que por el agujero del fondo penetra el agua y lo inunda al poco tiempo de echarlo al agua. También retiramos el segundo tramo de cuerda del pozo de 25m. por su pésimo estado, que se sustituirá en la siguiente entrada ala sima.

#### Sábado 5 de Agosto de 2000

Salimos del local a las 8 de la mañana en dirección a Cotillas, Albacete. Sobre las 13 horas llegamos a la *Majada del Soto*, lugar donde instalaremos el campamento este año, los siguientes componentes: José y Carmen, Popi y familia, Maxi y familia, Pedro y Bea, Joan y Montse, Paco y Merche, Pepe "el gordo", Vicente, José Vte., Javier. Ya se encontraban en la fuente Juan Miguel y familia y poco más tarde llegaron Ramón y familia. A última hora de la tarde llegó Gustavo.



Se distribuyen las tiendas y se va a Cotillas para hablar con el forestal para informarle que nos encontramos en el lugar de acampada y que nos facilitara las llaves de los aseos. Nos indica que tiene las llaves el responsable del Ayuntamiento que nos las entrega, y nos dice que mañana se pasara para cobrar 1.000 ptas. por tienda.

Después de cenar, se comenta que mañana nos iremos de exploración para actualizar las coordenadas U. T. M. de las distintas bocas que se tomaron en campañas anteriores.

#### Domingo 6 de agosto de 2000

Diana a las 8 horas, sobre las 10 h, nos encontramos en el Calar. Se hacen 2 equipos con un G.P.S. por grupo y se distribuye el trabajo por sectores. El primer grupo está formado por Paco, Merche, Pedro, Bea, Joan, Montse, Pepe y Popi. El segundo por José, Vicente, Maxi, Juan Miguel, Gustavo y Ramón. Se constata que las coordenadas anteriores no nos llevan a las bocas deseadas, tras recorrer los alrededores se van localizando las cavidades, tomando de nuevo el dibujo de la boca, la situación y altitud que se cotejan con el altímetro dándonos un margen de error entre 4 y 8 m.

Durante el trabajo de actualización de las coordenadas de las cavidades próximas a la valla de entrada, se buscó una pequeña boca localizada en años anteriores. Tras un rato se encontró, se desobstruyó y exploró. Era la CM9.

Nos juntamos los dos equipos para comer sobre las 3 h, de la tarde, se comentan las incidencias habidas y se continua con la tarea, terminando el trabajo sobre las 7 h, de la tarde. En total se actualizan las coordenadas de 28 cavidades, algunas de ellas nuevas.

De regreso al campamento nos encontramos con José Miguel y familia que habían llegado sobre el medio día. Gustavo regresa a Valencia. Cenamos y nos reunimos para comentar la entrada a la Hinneni-1 del día siguiente.

#### Lunes 7 de Agosto de 2000

Nos levantamos a las 8 h. El plan de trabajo es entrar en la cavidad formando 2 equipos, los que harán la topografía de la zona con agua compuesto por: Maxi, Ramón, Pedro y Pepe, todos equipados con traje de neopreno, que llevan su cometido sin ningún problema.

El otro equipo compuesto por: Merche, Bea, Paco, Joan, Popi y Vicente, cruzan el lago grande y miran la ventana de la parte superior de la gran sala situada al otro lado del lago y un laminador que existe en la parte alta y al final de dicha galería. Tras subir a la ventana se desestima, de momento, seguir por ese lado. En cuanto al laminador superior, que ya se vio en parte el año anterior, tras avanzar unos 10 ó 15 metros, se cierra por formaciones estalacmíticas, decidiendo que como la continuidad no se veía muy clara, no se romperían las estalactitas y pequeñas columnas que impiden el paso, dejando su exploración para otro momento.

Sobre las 5,30 h., de la tarde, nos juntamos los 2 equipos en el punto de reunión, que se encuentra ubicado al final del meandro de entrada a la galería principal, donde después de comer algo,



iniciamos al regreso a la superficie sin ningún contratiempo. Ya en el campamento se comentan los pormenores de la jornada y se decide que el día siguiente sería de descanso.

#### Martes 8 de Agosto 2000

Día dedicado al descanso y a la familia, unos se fueron de excursión por los pueblos de los alrededores, otros se quedaron en el campamento etc. Por la tarde se comentan la situación del trabajo en la cavidad y lo que haríamos en la jornada siguiente.

#### Miércoles 9 de Agosto de 2000

Nos vamos levantando a la hora de costumbre y una vez todos dispuestos salimos en dirección de la Hinneni-1. Una vez en la cavidad nos dividimos en tres equipos. El primer grupo constituido por Vicente, Paco y Popi, tenía por tarea topografiar una galería pequeña a la cual se accedía por un pequeño tubo en la base de la galería principal, un poco antes de llegar al lago.

El segundo grupo formado por Bea, Joan y Ramón, se encargaría de ver una galería que había en la zona de la galería principal. Dicha galería ya había sido vista el año anterior, pero debido a su acceso, estrechez y estar cubierta de barro se abandono momentáneamente su exploración.

Por su parte el tercer equipo que estaba formado por Pepe, Pedro y Maxi, se encargaría de explorar un pozo que existe al otro lado del lago, en la parte derecha de la galería, poco después de la gran sala. El pozo ya había sido localizado el año anterior. Se instalo el pozo de unos 10 metros y se descendió, llegando a una base de caos de bloques, donde se observó una pequeña grieta por la cual parecía que habría posibilidad de continuar. Se decide desobstruir, y se quitó gran cantidad de bloques, entre ellos una inmensa piedra, para la que hubo de instalar un polifreno con contrapeso. Uno de los componentes pudo colarse por la grieta y divisar otro pozo de dimensiones similares al que se había bajado anteriormente, y tirando una piedra se intuye que tras una suave rampa el pozo va a parar a una zona con agua, pero se hace tarde y se deja para instalarlo en la próxima entrada.

El primer equipo por su parte, tras explorar y topografiar el tubo por el que se adentraron, con algunas dificultades debido al humo que se había acumulado, regresó al punto de encuentro. En ese momento regresaban los miembros del segundo equipo que se habían acercado a por material de desobstrucción, y el primer equipo se unió a ellos para ayudar a destapar un gran estrechamiento que se habían encontrado. Por dicho estrechamiento entraba una corriente de aire capaz de mover la llama del carburero y hacer caer el moquillo al espeleólogo al cabo de un rato de estar expuesto a ella. Esta circunstancia se considero de gran importancia ya que hasta ahora no se había observado una corriente similar en ninguna parte del sistema. Esto significaba una posible continuación u otra conexión con el exterior. Después de varias horas de turnos y de sacar barro y piedras, se logra con enorme dificultad forzar la estrechez. Esta nos conduce a un pequeño tubo ligeramente descendente, recubierto de arcilla y piedras pequeñas que se encuentran entre el barro y que cubren las paredes y el techo de la angosta galería que continua con la misma tónica de estrechez, siendo de nuevo a los pocos metros imposible la continuación. Con gran dificultad y paciencia el único espeleólogo que ha logrado atravesar el paso, consigue darse la vuelta y ensanchar desde el interior el primero de los pasos franqueados. Esto facilita su



salida ya que de otro modo habría sido casi imposible. Estaba claro que la continuación requería mayor trabajo de desobstrucción y ensanchar notablemente la estrechez para facilitar el paso de cualquier espeleólogo y permitir la salida cómoda de los escombros. Se retorna al punto de encuentro donde se une el tercer equipo.

Después de recuperar fuerzas comiendo un poco de todo, se sale al exterior sin novedad. Ya en el campamento se decide dedicar las próximas entradas a la cavidad a forzar la gatera del viento.

#### Jueves 10 de agosto de 2000

A la hora habitual salen del campamento el grupo formado por José, Paco, Pepe, Pedro, Bea, Joan, Vicente, Popi, Maxi y Ramón. El grupo se dividió en dos equipo y se dedicó a trabajar en el exterior, intentando abrir las bocas de la CM5 (H-3), CM6 (H-4?) y CM7 (H-5?), faena que haría uno de los dos equipos que forman la partida. La CM7 era un pequeño orificio vertical de unos 2.5m. cuyo fondo estaba totalmente obstruido. En la CM5 se ensanchó más la boca, pero el acceso resultaba aun difícil para algunos espeleólogos. En la CM6 se abrió más la boca y se bajó, con ayuda de una cuerda con gazas, un pequeño pozo de unos 5m, cuya base se ensanchaba pero estaba totalmente colmatada de piedras.

El otro grupo se dedicó a desobstruir una boca próxima a los corrales que existen en dirección al pueblo de Cotillas. Tras quitar numerosos bloques y gran cantidad de jeringuillas y al ver difícil la continuación, se procedió de nuevo a taparla, para evitar la caída de algún animal. También se situó en el exterior la chimenea presente en la gran sala después del lago de la Hinneni-1 y se abrió una boca de una cavidad cerca de donde se marco la chimenea, descendiendo un pequeño pozo encontrándose su base totalmente acolmatada, lo que hace difícil su continuidad. Maxi y familia y Montse tras cenar regresaron a Valencia.

#### Viernes 11 de Agosto de 2000

Pepe recoje su material y tienda e inicia el regreso a Valencia. El resto de personal entra de nuevo en Hinneni-1 con idea de forzar la gatera del viento. El equipo estaba formado por Paco, Pedro, Joan, Bea, Vicente, Popi y Ramón. Mientras Pedro y Ramón se dirigen a desinstalar el pozo tras el lago, que se bajó la visita anterior, y recuperar el piraucho, el resto se dirigen a la gatera por donde sopla el aire. Tras la recuperación de la cuerda y el piraucho todos se juntan en la gatera.

La progresión por la misma es muy penosa y a excepción de una pequeña salita donde podemos estar sentados, el resto se hace gateando. La estrecha galería posee un techo de roca madre, pero afortunadamente el suelo consiste en un relleno de arcilla y pequeñas piedras. La única forma de ir progresando es ir quitando la arcilla del suelo y paredes, turnándose en las labores de rascar y retirar el material suelto que se va colocando en la pequeña salita anteriormente descrita.

Existe cierta inquietud por el desarrollo de los trabajos, ya que por una parte el aire sigue soplando con cierta intensidad y por otro lado las labores de desobstrucción son muy costosas. Se consigue abrir lo suficiente el primer paso estrecho para que cualquier espeleólogo pueda pasar, y también ensanchar posteriormente la gatera para permitir darse la vuelta tras el paso



mencionado. Sobre las 17 h., dejamos los trabajos dirigiéndonos al punto de encuentro donde comemos un poco y salimos al exterior sin ningún problema.

Ya en el campamento, recibimos la grata visita de Mª Dolores que vino junto con la familia de Luís Merino a pasar el fin de semana, con Luís vino también Marta y Cali, que se quedarán con nosotros el resto del campamento.

#### Sábado 12 de Agosto de 2000

Día de descanso. Por la tarde vinieron algunos componentes del grupo Hinneni, para ver como nos iba y ver la posibilidad de hacer una entrada conjunta.

### Domingo 13 de Agosto de 20000

El equipo está formado por Luis, José, Paco, Bea, Pedro, Vicente, Popi, Ramón y Víctor (el hijo de Ramón). Se realiza trabajo de exteriores, continuando las labores de desobstrucción en la CM5 (H-3).

Después de un buen rato de intensa faena se consigue abrir lo suficiente para poder acceder con cierta comodidad a su interior. Tras descender unos 8 m. nos encontramos con un gran tapón formado inicialmente por los bloques caídos durante los trabajos de apertura de la boca. Se decide en días sucesivos intentar su desobstrucción.

Dos miembros del equipo se fueron a situar una cavidad que se vio en otra ocasión anterior y que se encuentra por encima de la H-1. Finalizada la tarea por hoy, se regresa al campamento sin novedad.

#### 12 y 13 de Agosto de 2000.

En esta ocasión 4 compañeros de Jumilla, José Miguel Gómez Lencina, Antonio Cruz Muños, Juan Francisco Gómez Molina y Juan Antonio Martínez Cutillas, se han planteado escalar una pared de las galerías intermedias, cerca de la sima de 8 metros que desciende al curso del río. Nuestro compañero José Miguel Gómez, hábil escalador va a ser el encargado de atacar esa pared. Pero problemas surgidos a nuestro compañero Juan Francisco Gómez en los últimos tramos del meandro nos obligaron a desistir del intento de escalada.

Sobre la marcha cambiamos los planes de escalada por los de exploración y Juan Antonio y Antonio Cruz, permanecieron un poco más en la sima dando tiempo a que salieran sin agobio los otros dos compañeros.

Como fruto de esta exploración se vieron nuevas galerías que comunican las galerías secas o fósiles con el curso vivo del río, y otras no menos interesantes que salen desde el mismo río que se explorarán en siguientes incursiones.



#### Lunes 14 de Agosto de 2000

Como siempre diana a las 8 h., nos levantamos Ramón, Popi, Luís, Joan y Vicente. El plan de trabajo es seguir trabajando en el conducto de la galería de la H-1, siempre que siga soplando aire. Por otro lado Paco regresa a Valencia.

Ya en el lugar de trabajo y tras unas 5 h., de labor, se consigue ensanchar aun más el paso estrecho y ampliar lo suficiente el ensanchamiento posterior como para permitir que un espeleólogo se encuentre sentado en su interior. Esto facilita que un espeleólogo se sitúe en punta ensanchando el segundo paso estrecho, otro esté en el mencionado ensanchamiento y vaya pasando los escombros del primer espeleólogo a un saco de plástico, que es sacado fuera de la primera estrechez con unas cuerdas, y la ayuda de un tercer espeleólogo. Se calcula que se extrajo más de 1 m³, de arcilla y piedras, recubriendo estos escombros parte de la salita en la que se deposita lo extraído.

Las perspectivas de continuación son bastantes difíciles y lo único que nos motiva a continuar trabajando es la corriente de aire y la dirección que mantiene el tubo. Tras recoger los trastos de picar, comenzamos a salir de la cavidad, comentando las facultades físicas que mantiene el amigo Luis a sus 56 años, que muchos quisiéramos tener si llegamos a esas edades.

#### Martes 15 de Agosto de 2000

Como viene siendo habitual tras una dura jornada de trabajo en la cavidad, descansamos otro día que, se dedica a otros menesteres como recopilar datos de todo lo hecho durante la exploración, limpieza del material y recorrer los alrededores del campamento.

La mayoría de la gente realizan una marcha al paraje conocido como *Arroyo Frío*, donde los más atrevidos toman el baño y otros se preguntan cada vez que vienen a este lugar que, ¿dónde estará la llave que nos permita acceder a ese importante torrente de agua que surge de la montaña?.

De regreso al campamento nos dicen que han llamado los del grupo Hinneni, comentando que la entrada que se tenía prevista realizar mañana conjuntamente con ellos, no se podrá hacer ya que uno de sus componentes había tenido un accidente. El resto del día transcurre en armonía entre todos los componentes del campamento.

### Miércoles 16 de Agosto de 2000

Tras el cambio de planes que habían previstos para hoy debido a la contingencia sufrida por uno de los espeleólogos del grupo Hinneni, harán una entraran rápida a la cavidad, Ramón, Popi y Joan, que desistalarán las cuerdas que son de nuestro grupo, sacarán el piraucho y de este modo se dará por finalizado el trabajo en Hinneni, por esta campaña.

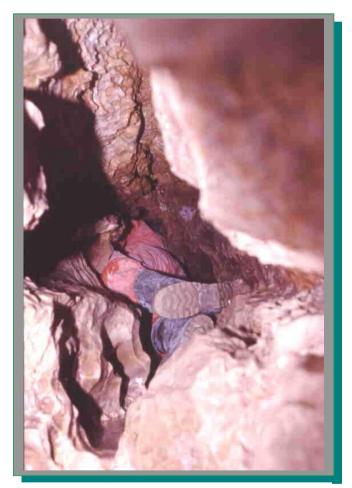
Otro equipo compuesto por Bea, José, Pedro y Vicente, se fue a trabajar en la CM5 (H-3), para intentar sacar todas las piedras que tapan por completo la base del pozo. Sobre las 12 h. y tras una rápida incursión en la cavidad, el equipo de Hinneni, llega a la boca de la CM5, bajan para echar un vistazo a lo poco que se ha podido avanzar, tras lo cual, se decide que continuaremos con la



labor en el próximo campamento ya que aunque la continuación es difícil, la situación de la cavidad nos parece prometedora.

Por la tarde Popi, Pedro y Vicente, suben a la fuente de las *Canalejas*, cerca de la *Majada del Soto* (Cotillas), por si fuera factible acceder a la *Cañada de los Mojones*. En la fuente se encuentran con un pastor, vecino del pueblo de Cotillas, que nos dice que es más costoso llegar por este punto a la zona de trabajo.

Se le pregunta si conoce alguna sima por encima de *Arroyo Frío*, indicándonos que existen 2 ó 3 agujeros por encima de los "cintos" de la mencionada surgencia. Quedando que el próximo año nos acompañaría para que los viéramos. También se piensa dedicarle algún día de exploración a esta zona. El resto de la jornada transcurre sin novedad.



Sima Hinneni – 1. Gateras en meandros de acceso.

#### Jueves 18 de Agosto de 2000

Este día se dedica a los preparativos para la fiesta que se celebrara por la noche, como ya es habitual para despedir la presente campaña. Por este motivo algunos se van a Siles y otros a Riopar para comprar todo lo necesario para la celebración. Otros buscan leña y limpian el material individual y el colectivo.



Por la tarde vienen los compañeros de Hinneni para ver como se quedan las cosas en la cavidad y plantear la continuidad de la exploración en la sima para futuras entradas. Se les comenta lo que pensamos y están de acuerdo en seguir el trabajo en la zona que nos tiene ocupados, sin descartar otros puntos interesantes de la cavidad.

Se les invita a que se queden a la fiesta y tras tomar un aperitivo y alguna cerveza, se despiden de nosotros. Ya están preparadas las luces y las mesas, se acaba de disponer la carne y todos los demás alimentos que nos vamos a comer. La cena transcurre como siempre en armonía, retirándonos a dormir después de la consiguiente juerga que siempre acompaña a estos actos.

#### Viernes 19 de Agosto de 2000

A primera hora los más madrugadores casi lo tienen todo recogido, otros se lo toman con más calma, pero durante toda la mañana comienza el desfile y las despedidas, unos para Valencia y otros para cualquier punto de la península, pero con el recuerdo de haber pasado unos días felices y en convivencia.

### Del 8 al 20 de Agosto de 2000

Del 8 al 20 de Agosto recorrimos en superficie distintas zonas en dirección al bosque de robles desde el corral del ganado que hay situado más al sur en la Cañada de los Mojones. El resultado de estas salidas han dado nuevos descubrimientos de simas. Hasta 8 nuevas bocas no catalogadas, algunas con indicios de haber sido exploradas hace mucho tiempo, otras que es preciso desobstruir, y otras con acceso libre sin explorar.

Una de ellas, H - 22, situada en la misma ladera de la gran dolina que alberga el bosque de robles, pudimos explorarla bajando hasta una profundidad de 20m. por una fractura de unos 70 a 80 centímetros de anchura.

En estos días de Agosto, están trabajando también los compañeros de Valencia que han hecho campaña de verano y de cuyos resultados darán el correspondiente informe.

Otras simas descubiertas en los últimos días de Septiembre, muestran sin lugar a dudas que hay grupos trabajando en la zona que no pertenecen a Extopocien gente que va a escondidas, a hurtadillas a esta zona que tenemos reservada para nuestro colectivo.

### 16 y 17 de Septiembre de 2000

Trabajo de campo en el Calar y la Cañada de "Los Mojones", con D. Tomás Rodríguez Estrella, catedrático del Departamento de Geología de la Universidad Politécnica de Cartagena, para informarle del curso de las exploraciones. La actividad fue muy interesante, D. Tomas nos confirmó en un plano escala 1:10.000 las más importantes fracturas que surcan la zona de trabajo, confirmando los replanteos exteriores de la cavidad Hinneni-1.

Todo apunta a que vamos por buen camino en nuestro intento de comunicar con el Sifón "Mateo Martín". Las orientaciones de las distintas fracturas de la topografía de la cavidad



coinciden con las replanteadas y con las medidas directamente en superficie, en el análisis sobre el terreno.

También hemos analizado las expectativas de continuidad de la Cavidad, y para ello hemos empezado este verano a extendernos en las zonas de exploración, dentro de la zona de trabajo.

Listado de nuevas simas localizadas y exploradas							
SIMA	COORDENA	DAS	ALTITUD				
H-21	545741	4251011	1541m. s.n.m.				
H-22	546123	4251863	1484m. s.n.m.				
H-23	545993	4251537	1522m. s.n.m.				
H-24	546812	4252086	1500m. s.n.m.				
H-25	546731	4252217	1475m. s.n.m.				
H-26	546930	4252558	1444m. s.n.m.				
H-27	546926	4252541	1454m. s.n.m.				
H-28	546854	4252406	1462m. s.n.m.				

 ${\rm En}\,{\rm H}-25\,{\rm han}$  comenzado a trabajar los compañeros de Cartagena del G.I.S. que han colaborado con Extopocien en muchas ocasiones.

Las Simas H-26 y H-26 tienen signos evidentes de desobstrucción y exploración recientes por grupos que no conocemos.



## FICHA TÉCNICA DE CAVIDAD TOPOGRAFIADA

## SEGUNDO SECTOR. Acceso superior Espeleuka - Sifón Vera

### Diaclasa de entrada.

Cota	Vertical	Dificultad	Anclaje	Observac.	Material
- 7	R 3	Destrepe	Spit		1cord. 4m.

### Pozo Espeleuka.

Cota	Vertical	Dificultad	Anclaje	Observac.	Material
- 6'81	P 20	Pasamanos	Spit	placas fijas	1 c. 23 m.
		Reaseguro	Spit		
- 8'01		Cabecera	2 Spit		

## Sima Ciega.

Cota	Vertical	Dificultad	Anclaje	Observac.	Material
- 30	paso lateral	Pasamanos	Spit	despl. 8m.d	1cord.15m.
		Reaseguro	Spit		
		Reaseguro	Spit		
- 26		Cabecera	Spit		
		Reaseguro	Spit		

## FICHA TÉCNICA - SIMA H – 27

### Sima H – 27.

Cota	Vertical	Dificultad	Anclaje	Observac.	Material
0	Rampa	Cabecera	2 Ancl. Nat.	Paso alargado	1 c. 50m.
	descendente		pared Este	descendente	
-2	P-5	Pasamanos	1 Parabolt	Pared Izqda.	Misma cuerda
-12	P-24	Rampa y pozo	1 Parabolt	Pared Izqda.	Misma cuerda
-18	Direc. Sur	Fraccionam.	1 Parabolt	Pared Izqda.	Misma cuerda
-12	P-24	Rampa	1 Parabolt	Mismo anclaje	Miama ayanda
	Direc. Norte	descendente		_	iviisina cuerda



## FICHA TÉCNICA - SIMA HINNENI-1

### Sima Hinneni-1.

Cota	Vertical	Dificultad	Anclaje	Observac.	Material
0	R-6	Cabecera	1 Spit	Suelo puerta	1 c. 20m.
			1 parabolt	Mitad rampa	
-4	P-11	Después de la	1 Spit +	A la dcha. En	Misma cuerda
		rampa	parabolt	aéreo	
-21	P-10	Cabecera	2 parabolt	1 spit atrás	1 c. 12m.
		estrecha		para salida	
-40	P-25		Cable acero /	2 parabolts en	1 c. 10m.
			Anclaje	pared de	
			natural	enfrente	
-49		Plataforma	Pasamanos +		1 c. 15m.
		mitad pozo	parabolt		

## FICHA TÉCNICA - SIMA H – 26

### Sima H – 26.

Cota	Vertical	Dificultad	Anclaje	Observac.	Material
0	R-3	Cabecera	2 Ancl. Nat.	Pared fractura	1 c. 15m.
			1 Spit	Inicio destrepe	
-3	P-3	Después de la		Continuación	Misma cuerda
		rampa		de la fractura	Iviisiiia cueida
-6		Plataforma			Misma cuerda
		hacia 2 caídas			Iviisina cuerda
-10	Rampa	Fondo Direc.		Estrechez	Miama ayanda
		Sur		pend. explor	Misma cuerda
-9	Rampa	Fondo Direc.		Estrechez	Misma cuerda
		Norte		pend. explor.	iviisina cuerda

## FICHA TÉCNICA - SIMA H – 28

### Sima H - 28.

Cota	Vertical	Dificultad	Anclaje	Observac.	Material
0	P-5	Cabecera	1 Anc. Nat.	Agujero	1 c. 25m.
			Arbol Oeste	circular suelo	
-5				Base pozo	
-8				Fondo	



## LOCALIZACIÓN DE CAVIDADES

El error cometido en los datos de las coordenadas de cavidades situadas mediante métodos antiguos de triangulación, que en algunos casos llega a ser de varios centenares de metros, hace que su localización actual resulte dificultosa y en algunos casos casi imposible.

Las coordenadas de cavidades realizadas con GPS (Global Positioning System) resultan de mucha mayor precisión, siendo el error habitual en estos casos del orden de 25 metros. No obstante, las coordenadas tomadas antes del 2 de Mayo del 2000 van acompañadas de un error aleatorio denominado SA (Selective Availability). Este error es debido a la alteración premeditada del reloj atómico de los satélites que controlan el sistema GPS y producen un aumento del error de coordenadas, que llega en algunos casos a superar el centenar de metros. Esto entorpece la localización de algunas cavidades situadas en zonas muy abruptas o con abundante vegetación.

La anulación de la SA el 2 de Mayo del 2000 unido a la mayor precisión de los recientes aparatos GPS, que son capaces de trabajar con doce satélites de manera simultánea, bajan notablemente el margen de error y aumentan la reproducibilidad de las coordenadas. Se puede considerar que las coordenadas tomadas actualmente con uno de estos aparatos poseen en prácticamente todos los casos un error inferior a 10 metros, y en la mayoría de los casos no supera los 5 metros. Esto permite la correcta situación y lo que es más importante la posterior localización, de cualquier cavidad en cualquier parte del mundo por pequeña y oculta que sea su boca.

Todo esto nos ha llevado a considerar la relocalización de antiguas cavidades y de cavidades más recientes situadas en la zona del *Calar del Mundo*. Debido también a la notable discrepancia que existe en la denominación de las numerosas cavidades de la zona e incluso al distinto nombre empleado para indicar la misma cavidad, hemos considerado la opción de adoptar un método más sistemático para su designación. Nosotros hemos elegido el uso de dos letras (CM como abreviatura de *Calar del Mundo*), seguidas de un número árabe que indica el orden en que han sido relocalizadas. Así por ejemplo la primera cavidad relocalizada sería CM1 la segunda CM2 y así sucesivamente. Esto hace que el nombre sea corto y sistemático, sin embargo posee el inconveniente de que no nos dice nada acerca de su ubicación en el plano ya que la CM1 puede estar situada a varios kilómetros de la CM2 y no obstante estar a 50 metros de la CM28. Además, si no se lleva un control riguroso de las cavidades relocalizadas algunas de ellas pueden ser denominadas con dos nombres diferentes, sobre todo si el trabajo es realizado por dos o más equipos de diferentes personas. Una posible sugerencia, aunque no le hemos adoptado en el presente trabajo por alargar el nombre de la cavidad y dificultar su memorización, sería la siguiente:

- La zona de *Calar del Mundo* y entorno esta situada entre las coordenadas UTM 42 52 000 y 42 57 000 N; 5 46 000 y 5 51 000 E.
- Como se observa, las coordenadas Norte varían en la cuarta cifra comenzando por la derecha (cifra de 1.000 metros) y las coordenadas Este en la quinta (cifra de 10.000 metros). Esto quiere decir que las tres cifras (Norte) ó la primera (Este) de la izquierda son siempre las mismas.
- Tal como se ha indicado anteriormente el error actual de un GPS es de unos 10 metros máximo, por lo que la primera cifra de la derecha de las coordenadas (cifra de metros) puede considerarse



no significativa.

- Según lo anterior una forma de nombrar la CM1 de coordenadas UTM 42 53 269N/5 47 645E sería: CM326-4764 ó CM3264764. Como se ve, los tres dígitos de la izquierda representan la coordenada Norte, usando solo las cifras significativas y las otras cuatro la coordenada Este. Con esta opción con solo el nombre de la cavidad, ésta podría ser localizada.
- Una variante de lo anterior, sería usar solo las centenas de metros (en vez de decenas). Por ejemplo CM32-476. En este caso el nombre es más corto, pero por el contrario poseen las coordenadas implícitas en el nombre un error de unos 100 metros y además, es fácil que en un cuadrante de 100 metros exista más de una cavidad, lo que obligaría a añadir una letra o número adicional para distinguirlas.

Siguiendo la denominación sistemática explicada en primer lugar, se indican a continuación las coordenadas actualizadas o nuevas juntamente con la altitud s.n.m. de las cavidades relocalizadas, y un dibujo esquemático de la boca actual que permitirá la localización e identificación sin ambigüedad de dichas cavidades. El error de coordenadas, como ya se ha mencionado, se puede considerar inferior a 10 metros y el error de altitud, determinado mediante GPS, altímetro de precisión y curvas de nivel de plano de superficie escala 1:10000, inferior también a 10 metros.

## CM<sub>1</sub>

Coordenadas: 42 53 269N

5 47 646E

Altitud: 1312m.

CM<sub>2</sub>

Coordenadas: 42 53 250N

5 47 635E

Altitud: 1310m.

**Notas:** Cavidad también denominada *de las agujas*. Posiblemente sea la nº 37 Posee grandes cantidades de restos óseos de toros y vacas, así como agujas, jeringas y otros accesorios usados para la vacunación de los animales.

CM3

Coordenadas: 42 53 256N

5 47 647E

Altitud: 1311m.

Notas: Pequeño respiradero o madriguera muy próximo a la CM1 y CM2



Coordenadas: 42 53 075N

5 47 663E

Altitud: 1318m.

**Notas:** También denominada V1 ó H2. Está situada en la confluencia de los barrancos de los *Pinos* y de la *Horquilla*.



Coordenadas: 42 53 073N

5 47 764E

Altitud: 1337m.

**Notas:** También denominada H3. Ensanchada la boca inicialmente por el grupo Hinneni y desobstruida finalmente, mediante el uso de microexplosivos, por el grupo Comando en las campañas 1999 y 2000.



Coordenadas: 42 53 103N

5 47 741E

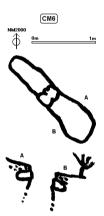
Altitud: 1331m. **Notas:** Posiblemente sea la H4.

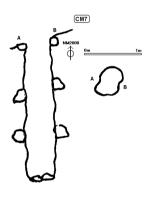
CM7

Coordenadas: 42 53 309N

5 47 732E

Altitud: 1337m. **Notas:** Posiblemente sea la H5.





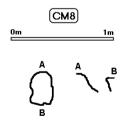
## CM8

Coordenadas: 42 53 298N

5 47 706E

Altitud: 1330m.

**Notas:** Situada unos 50 metros por debajo de CM7.



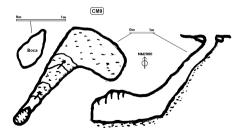
## CM9

Coordenadas: 42 53 168N

5 47 678E

Altitud: 1318m.

**Notas:** Una boca de reducidas dimensiones da paso a una rampa descendente que acaba en una pequeña sala con algunas formaciones. El suelo de la cavidad esta lleno de sedimentos arcillosos.





Coordenadas: 42 53 425N

5 47 700E

Altitud: 1307m.

Notas: Cavidad desobstruida por G.E.Comando



Coordenadas: 42 53 467N

5 47 775E

Altitud: 1330m.



Coordenadas: 42 53 670N

5 47 953E

Altitud: 1339m.



Coordenadas: 42 53 693N

5 47 960E

Altitud: 1339m.

**CM14** 

Coordenadas: 42 53 904N

5 47 903E

Altitud: 1303m.

Notas: También denominada P1.

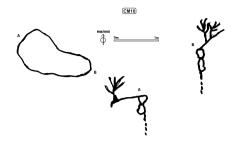
**CM15** 

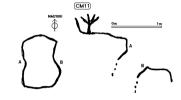
Coordenadas: 42 53 683N

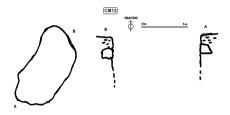
5 49 288E

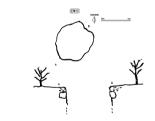
Altitud: 1545m.

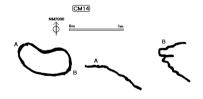
**Notas:** Cavidad descubierta en agosto del 2000 durante la relocalización de algunas cavidades de la zona de vivoreros. Era una pequeña boca vertical y circular de 0.2m de diámetro que fue ensanchada hasta su tamaño actual de 0.8x0.4m. Situada en el lateral de una dolina.















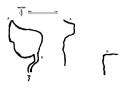


Coordenadas: 42 53 679N

5 49 637E

Altitud: 1562m.

**Notas:** Marcada en la boca como L-7. Pozo vertical de varias decenas de metros. Se encuentra en el fondo de una pequeña dolina con un pequeño meandro de absorción.



## **CM17**

Coordenadas: 42 53 984N

5 49 930E

Altitud: 1568m.

**Notas:** Cavidad con doble boca, encontrándose la boca principal debajo de un pequeño estrato rocoso de 1m de altura.

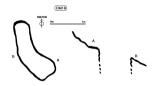


Coordenadas: 42 54 159N

5 48 336E

Altitud: 1362m.

Notas: También denominada A-8

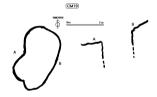


## **CM19**

Coordenadas: 42 52 574N

5 48 655E

Altitud: 1598m.



## **CM20**

Coordenadas: 42 52 579N

5 48 781E

Altitud: 1585m.

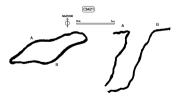


## **CM21**

Coordenadas: 42 52 461N

5 48 883E

Altitud: 1578m.



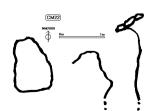
## **CM22**

Coordenadas: 42 52 601N

5 48 928E

Altitud: 1585m.

Notas: Situada cerca de una dolina.





Coordenadas: 42 52 638N

5 48 815E

Altitud: 1598m.

**Notas:** Descubierta y desobstruida en agosto del 2000 durante la relocalización de las cavidades de la zona de vivoreros.

## **CM24**

Coordenadas: 42 52 025N

5 47 634E

Altitud: 1505m.



Coordenadas: 42 52 699N

5 47 942E

Altitud: 1423m.

Notas: Situada muy cerca del Bco. de la Horquilla, en la

vertiente derecha conforme se asciende.

## **CM26**

Coordenadas: 42 52 872N

5 47 791E

Altitud: 1365m.

**Notas:** Posiblemente sea la nº 51.<sup>1</sup>

## **CM27**

Coordenadas: 42 54 043N

5 47 971E

Altitud: 1308m.

Notas: Es la Speleuka.

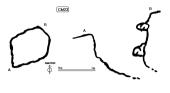
## **CM28**

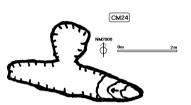
Coordenadas: 42 52 472N

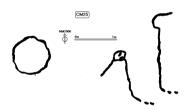
5 48 680E

Altitud: 1585m.

**Notas:** Pequeña boca de 0.3x0.3m con una caída de unos 10m. No disponible el dibujo.

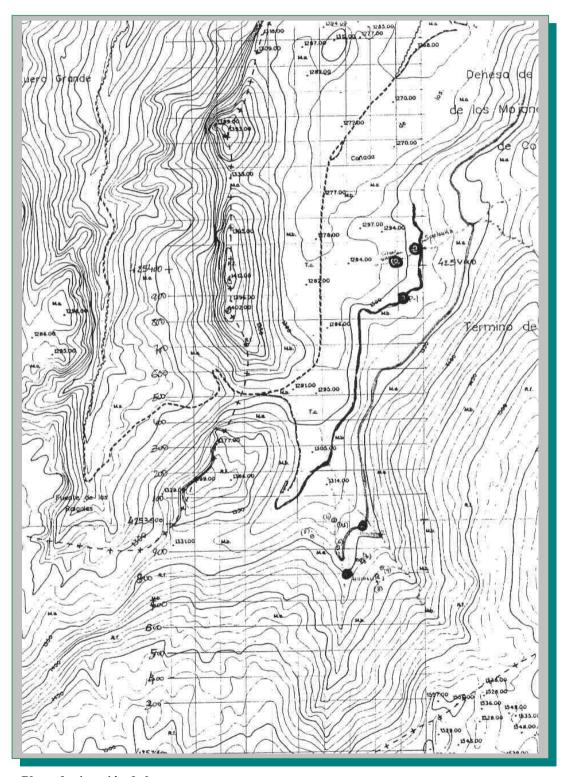






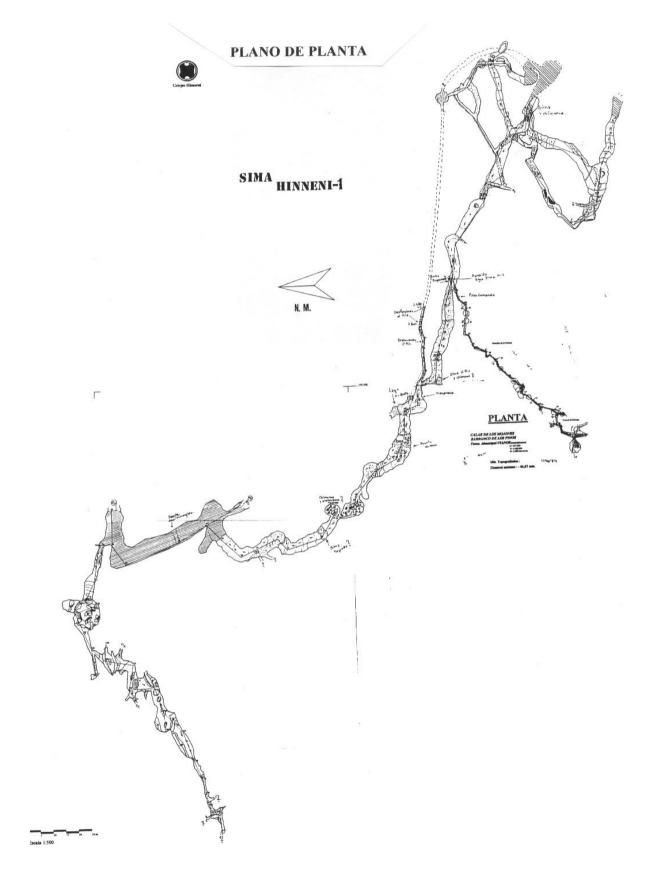


## **PLANIMETRIA**

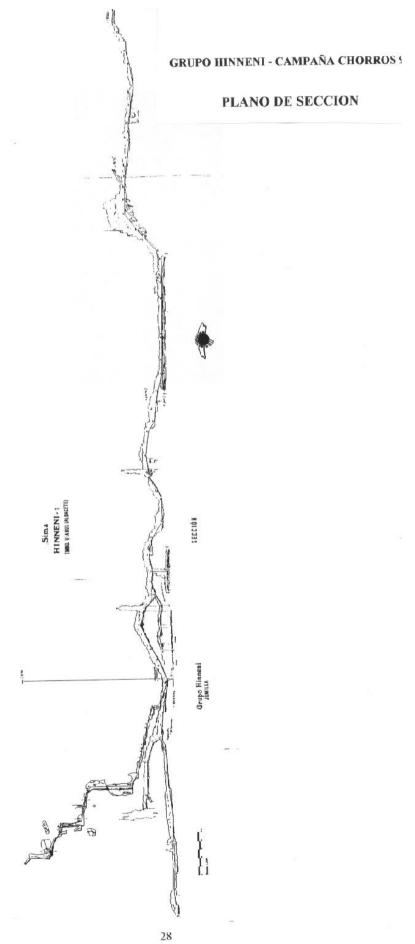


Plano de situación de la zona.



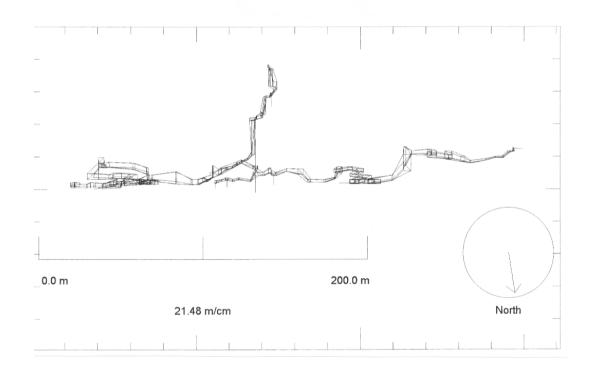






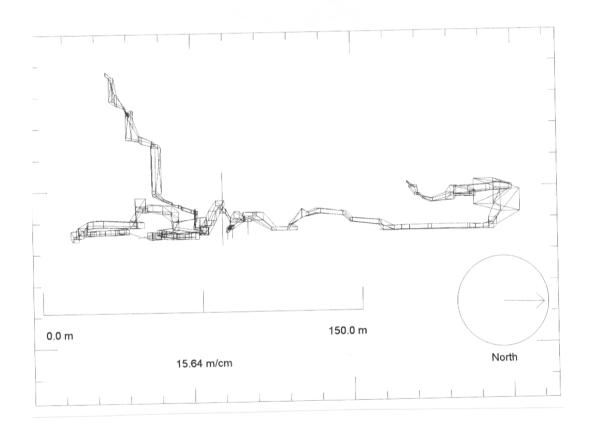


## PERSPECTIVA VOLUMETRICA – I





## PERSPECTIVA VOLUMETRICA – II





## RESULTADOS DE LA CAMPAÑA

A lo largo de la presente campaña se han desarrollado una serie de actividades que han dado los siguientes resultados.

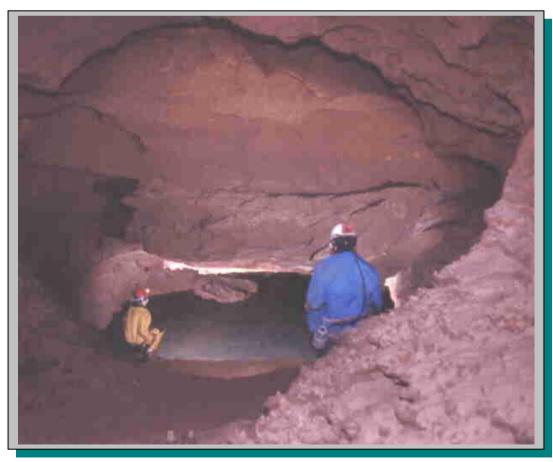
### Resumen del trabajo:

- Continuación de la exploración de la sima "Hinneni − 1".
- Conclusión de los trabajos en la galería "Scout".
- Forzamiento del sifón situado en el lago de los 86m.
- Catalogación y posicionamiento de nuevas cavidades.
- Desobstrucción H-27.
- Estudio fotográfico de galerías.
- Comprobación coordenadas, fotografías y exploración en superficie.
- Comunicación de sima Ciega con sifón 8.



## **AGRADECIMIENTOS**

- Consejería de Agricultura de Castilla La Mancha.
- Ayuntamiento de Elda.
- Ayuntamiento de Riopar.
- Ayuntamiento de Vianos.
- Ayuntamiento de Villaverde de Guadalimar.
- Federación T. Castellano Manchega de Espeleología.
- Federación T. Valenciana de Espeleología.
- Federación Española de Espeleología.
- Dña Beatriz Serantes.
- Don Antonio Catalán
- D. Conrado Angel Quiles Sánchez.
- D. Conrado Quiles Alejo.
- D. José Miguel Ballesta García.
- D. Luis San José Espeso.
- D. Alberto Sáiz Cortes.
- Dña. Mari Flor García.
- D. José Angel Ruiz Palacios.



Sima Hinneni-I. Gran lago