# **CAMPAÑA CHORROS 2003**

# **MEMORIA**





# **INDICE**

Prólogo	Pag. 2
Inicio de Campaña	Pag. 3
Trabajo de Campo	Pag. 3
Diario de Trabajo G:I:S: Cartagena	Pag. 16
Materiales empleados	Pag. 19
Fichas técnicas y planos	Pag. 22

## Prólogo:

El 18 de Enero de 2003, celebramos la Asamblea anual de Extopocien en el Albergue del Campamento de San Juan en Riopar, en donde pudimos disfrutar de un tiempo totalmente invernal, mucho frío y nieve, los alrededores del albergue estaban nevados y en una incursión que hicimos a la Cañada de los Mojones antes de la Asamblea pudimos disfrutar de un paisaje totalmente nevado con más de 30 centímetros de nieve en toda la Cañada y un camino de acceso con nieve helada en muchos tramos.

Además de tratar, en el orden del día, los puntos normales en este tipo de Asambleas, pudimos ver todos los asistentes, en imágenes, los resultados de las exploraciones del año 2002. Los Compañeros buzos Salva Luque y José Luis Llamusí, se molestaron en llevar los medios necesarios para visualizar, tanto las galerías posteriores al Sifón Mateo Martín, ( o sifón Terminal, que ya no lo es tanto), y el hallazgo del animal fosilizado; y en el caso de Llamusí, la película del paso del sifón José María Delgado y los primeros pasos en las galerías posteriores a este sifón.



2º tramo del pozo de 25 mts. Hinneni 1

La visión de esas imágenes fueron un autentico disfrute para todos, en ambos casos se trata de galerías vírgenes y ya sabemos lo que eso significa para los espeleólogos.

El centro Excursionista de Alicante nos enseñó los modificaciones que había realizado en el Radiogoniómetro para evitar fallos como los ocurridos en las últimas expediciones.

En lo que respecta a proyectos para este año 2003, son varios los frentes abiertos; por una parte la topografía del sifón Mateo Martín, para poder enlazar la topografía realizada de las galerías posteriores; una nueva entrada en el sifón José María Delgado, en la sima Hinneni 1, para explorar y topografíar las galerías posteriores; también en Hinneni 1 la exploración de las nuevas galerías descubiertas en la zona Sur después de la galería del barro, cuyo paso se forzó en la campaña anterior.

El grupo Speos de Alcoy plantea la nueva entrada al Sifón Terminal para Semana Santa, el grupo del Centro Excursionista de Alicante Seguirá con las pruebas del Radiogoniómetros y colaborando en las demás expediciones. El Grupo Comando de Valencia explorará las galerías posteriores al barro y tienen duda de si harán o no campamento de verano como en otros años. Por nuestra parte prepararemos para Julio o Agosto una nueva entrada en el sifón José María Delgado, para seguir avanzando en las exploraciones de Hinneni 1 y continuaremos con el catálogo de cavidades incorporando nuevas topografías al mismo. Destacamos la creciente colaboración del Centro Excursionista de Cartagena, que como ya es sabido, José Luis Llamusí, miembro de este grupo realizó en dos ocasiones el buceo del sifón de la sima Hinneni, y otros miembros de este grupo también ayudan en la búsqueda de nuevas cavidades en la zona. Esperamos contar con sus aportaciones también para este año.

#### Inicio de la campaña preparativos:

En Semana Santa, la meteorología no permitió realizar la expedición del sifón Mateo Martín, cuantiosas lluvias impidieron la actividad al estar sifonadas galerías que en otras épocas del año están secas.

A pesar del arduo trabajo que dirigía Salva Luque para vaciar la galería sifonada no se pudo llevar a buen termino la Actividad prevista que quedó suspendida hasta un mejor momento.

Por nuestra parte un accidente de trafico que sufrió Llamusí con su vehículo particular, le provocó tener que ser intervenido quirúrgicamente, lo que le impedirá el nuevo buceo del sifón de Hinneni 1 posiblemente hasta primeros del año 2004; lo cual nos obliga a variar nuestros planes y centrar la Campaña en la ampliación del Catálogo y en la



Cabecera del pozo de 25 metros Hinneni 1.

exploración de nuevas simas encontradas, por nuestros compañeros de Cartagena, ya este año2003, en la Cañada de los mojones.

Por otra parte en Hinneni 1 tenemos que recoger unas cuerdas instaladas en chimeneas escaladas que ya no son necesarias y realizar un buen reportaje fotográfico de la Cavidad. También, si la campaña lo permite, intentaremos continuar la desobstrucción de otra nueva galería de barro que encontraron los compañeros del grupo Comando en la campaña anterior.

Con estas expectativas acometemos el año, al final veremos los resultados.

#### Trabajo de Campo:

#### 17-Abril-2003.

Lo que en principio se planteó como una salida para apoyo a la expedición preparada

por el grupo Speos y dirigido por Salva Luque, tuvo que ser variado sobre la marcha, dada la cantidad de agua caída como ya hemos explicado antes se canceló el intento de pasar de nuevo el sifón Mateo Martín, y optamos por aprovechar el viaje para realizar la actividad siguiente.

Un replanteo aproximado de la dirección de las galerías encontradas por José Luis Llamusí después del sifón José María Delgado nos lleva en dirección al Barranco de la Orquilla y concretamente hacia la Sima Hinneni 2 (CM008), en donde en alguna ocasión ya hemos estado sacando tierra, y donde habrá que plantearse continuar



Sima de las Agujas CM027

trabajando en firma pero con medios más eficaces que una simple picoleta o azada.

El caso es que la posible dirección de esas galerías, que se explorarán en cuanto el buzo esté dispuesto, nos llevan en el exterior a una línea de fracturación en donde se encontraron en otras campañas algunos pequeños agujeros o cavidades que sería interesante revisa, con el claro fin de encontrar un paso alternativo al sifón José María Delgado, ya que aunque no sea un sifón

excesivamente complicado de superar, no deja de ser un obstáculo para el avance en la exploración de las galerías posteriores.

Con esas expectativas nos planteamos echar un vistazo a la Sima de las Agujas, (CM027), que es una de las que se encuentran sobre esa posible línea de continuidad de las galerías de después del Sifón.

cavidad La es de reducidas dimensiones, el nombre lo tiene por ser utilizada como vertedero de los restos de vacunas y agujas utilizados para el ganado que suele haber, casi siempre en la Cañada de los Mojones, de tal forma que al descender en sus primeros metros hemos de llevar especial cuidado en no clavarnos alguna aguja, con el consiguiente riesgo de coger vaya usted a saber que enfermedad. Hemos iniciado una recogida de todo ese material que lo único que hace es contaminar las aguas que se puedan filtrar por esta cavidad, el trabajo no es fácil ya que las agujas están escondidas entre las piedras,



Desechos en la sima de las Agujas.

pero procuraremos dejar la cavidad lo más limpia posible.

Volviendo al interés espeleológico, en esta cavidad hay en el fondo un montón de bloques y piedras sueltas que dificultan el paso a lo que parece una pequeña fractura con dirección SO-NE.

Con el fin de comenzar los trabajos de desobstrucción y de hacer la topografía de esta cavidad para añadirla al Catálogo de Cavidades fuimos este día a la zona.

La topografía arrojó un total de 12,60 metros de recorrido y un desnivel máximo de 5,79



Sima de las Agujas sala del fondo, la flecha señala antiguo nivel de agua.

metros, en cuanto a la desobstrucción logramos descubrir bastante el paso aun hueco o pequeña sala que en dirección SO, parece que tiende a subir a superficie pero al mismo tiempo dejamos también a la vista la fractura que citábamos antes en la que ya encontrábamos más tierra y piedras pequeñas y en la que seguiremos trabajando en otras salidas.

En la sala inferior donde se está desobstruyendo, que tiene una forma de elipse con los focos en la dirección de

la fractura, se aprecia un antiguo nivel de agua estable que ha dejado marcas claras de concreciones en sus paredes; barajamos dos teorías, una podría ser que en épocas de muchas lluvias la afluencia de agua a esta cavidad la embalsara y se fuera filtrando poco a poco a niveles inferiores y la segunda es que, por esa fractura que se deja entrever, cuando los niveles freáticos de la Cañada de los Mojones estuvieran más altos, (posiblemente hace miles de años), el agua subiera y se mantuviera durante mucho tiempo, con esos niveles inundando totalmente esa sala.

Pensamos que hay una posibilidad de comunicación con las capas inferiores por esa fractura la continuidad en los trabajos de desobstrucción nos dirá si de una forma accesible para los espeleólogos o no.

#### 26-Abril-2003.

Animados por las expectativas del fin de semana anterior, decidimos continuar los trabajos de desobstrucción en la Sima de las Agujas. En esta ocasión coincidimos con

compañeros de Valencia y de Elda, que habían ido con intención de realizar dos actividades principales, una avanzar en la exploración de las galerías sur de la Sima Hinneni 1 después de la galería del barro; y otra el poder dar coordenadas de precisión a determinados puntos en la zona de trabajo de la Cañada de los Mojones, con una estación total con sistema GPS, que uno de los compañeros del grupo Comando ha logrado que le dejen.

Una vez llegados al lugar de acampada, en el Puerto del Arenal, nos unimos a los compañeros que ya



Esperando la instalación de la estación fija.

estaban listos para salir en dirección a la Cañada de los Mojones. Ya en la zona de trabajo nos invitaron a echarles una mano en el trabajo de recorrer los puntos clave de los que se pretende tomar esas coordenadas. Decidimos los dos compañeros que íbamos de Jumilla unirnos a ellos y dejar para otra salida los trabajos de desobstrucción de la sima de las agujas. Uno de los compañero de Elda, Juan M. Melero, trajo un recipiente adecuado para retirar las agujas y el material de vacunas, sueros, etc. abandonados en esa sima y ellos mismos empezaron a limpiar parte de ese material.

Se hicieron dos grupos, uno de ellos se dirigió a la cima de un cerro próximo para



Fijando Punto antes de tomar coordenadas.

instalar la estación fija de este novedoso sistema de medidas empleado en topografía profesional. El compañero que maneja el equipo y que es un profesional en Topografía, Josu, nos asegura que la precisión con la trabaja este aparato es de centímetros en los tres parámetros que determina, X, Y y Z.

Una vez instalada la estación fija con otra estación móvil se fueron recorriendo todos los puntos significativos que se querían medir, todos ellos coincidentes con los puntos más importantes de la Cueva de

Chorros, tales como la sima Speos, sifón Mateo Martín, la entrada Espeluka, la entrada de Hinneni 1, y otros puntos considerados clave que nos servirán de apoyo y de comprobación de los trabajos de topografía que realizamos en las distintas cavidades de la zona, incluida por supuesto la Cueva de Chorros.

Josu observaba en el recorrido por los distintos puntos que las mediciones no se estaban

haciendo como se debía y la precisión no era la esperada, de todas formas se decidió continuar haciendo el recorrido por los puntos previstos, seguramente habría algún fallo en la estación fija, el caso es que la estación móvil no recibía señal de aquella y que al parecer era necesario para obtener la precisión deseada. Una vez completado el circuito y al regresar a recuperar la estación fija se comprobó que aparentemente había estado funcionando, con lo que no se pudo determinar donde estuvo el fallo. Seguramente habrá que repetir las medidas una vez que se averigüe cual fue el problema.



Tomando coordenadas en el mirador, sobre la surgencia de chorros

#### 10 de Mayo de 2003.

Los Compañeros del GIS de Cartagena siguen con su colaboración en la exploración de nuevas cavidades, y en su última salida, cuando regresaban de sacar tierra en una de las simas situadas más al Sur en la Cañada de los Mojones, encontraron con gran sorpresa un agujero detrás de un espino, en una zona de paso, y que nunca antes se había visto.

Uno de los jóvenes compañero de Cartagena casi se cuela en el agujero del pozo inicial de unos 5 metros al intentar darle con el pié a las pocas piedras que todavía tapaban el agujero más de un metros de diámetro que al final quedo abierto.



Preparativos para explorar la sima Cartagena 4 -CM053

Esta es sin duda una sima recién abierta por hundimiento y a causa de las importantes cantidades de lluvia caídas esta primavera.

Como podéis imaginar, la ilusión de nuestros compañeros fue enorme ante esta nueva



Pozo de acceso a la CM053

cavidad y que en una primera prospección, prometía ya que se pudo llegar a una zona de la sima con roca consistente y con aparente curso de agua.

Se dejó para este fin de semana el ataque serio de ese nuevo agujero; a los compañeros de Cartagena se unió Juan Antonio del Grupo Hinneni, que junto con Llamusí, convaleciente de su reciente operación y Geli se dedicaron a marcar las simas en las que habían estado trabajando los compañeros de Cartagena y que todavía estaban sin numerar en el Catálogo de la zona.

En memorias anteriores

incluíamos la Cueva Cartagena que en el catálogo le corresponde el número CM016; dado que estos colaboradores han seguido encontrado más cavidades, hemos empezado a numerar el Página:7

nombre de Cartagena, de tal modo que la CM016 pasa a llamarse Cartagena-1. Recordemos que

esta cueva está en la cabecera de un barranco, pues bien, descendiendo por ese mismo barranco es donde encontramos las dos siguientes cavidades encontradas por nuestros compañeros de Cartagena que llamaremos Cartagena-2 y Cartagena-3.

Si seguimos este barranco hasta el final cruzaríamos la senda que nos lleva al bosque de robles y llegaríamos hasta la fuente de las Raigadas. En la parte derecha de ese barranco y a poca distancia de Cartagena-1 está Cartagena-2, se trata de una pequeña fractura en la que empezaron a desobstruir desde el principio y en la que después de mucho trabajo se ha desistido por



En la boca de Cartagena 2 -CM054-

no ver posibilidades de continuación en el catálogo esta cavidad esta marcada con el número CM054.

Un poco más lejos, a unos doscientos metros, y en el mismo lado de la rambla, según descendemos encontramos la siguiente cavidad; se trata de una sima con una boca de



Marcando la sima Cartagena 3 -CM055-

considerables dimensiones y que a través de una fractura que se va estrechando según se desciende, llega hasta unos 50 metros de desnivel total. Desconocemos si esta sima fue objeto de exploración o topografía en las expediciones antiguas de los años 80, no se aprecian signos ni marcas de esa época. La nombramos ante la falta de cualquier otro dato como Cartagena-3 y se marcó con el número del catálogo CM055.

En tanto que estábamos marcando estas cavidades se estaba explorando la sima nueva aparecida en la misma Cañada de los Mojones, en la

senda que nos lleva al Bosque de Robles y a unos doscientos metros escasos del corral de ganado situado al sur de la Cañada. Esta sima se nombró como Cartagena.4 y se marcó como CM053.

A la salida de los compañeros nos cuentan como les fue. La primera apreciación de poder llegar hasta una nueva zona de red activa, se vio truncada por nuevos obstáculos, en el fondo del pozo final un pequeño agujero hace de sumidero de toda el agua que escurre la sima pero su pequeño tamaño deja poca esperanza de continuación.

La sima tras su primer pozo de unos 5 metros desemboca en una rampa con sentido ascendente que fue necesario desobstruir para pasar con una cierta comodidad, después invierte su sentido y vuelve a descender para llegar al final a dos pozos paralelos de unos 10 o 12 metros cuyo fondo es el final de la cavidad, la orientación de la factura por la que discurre la sima es suroeste y en total tendrá un desnivel de unos 25 o 30 metros, en los momentos de confeccionar esta memoria están terminando la topografía, en la ficha de la cavidad al final de esta memoria se concretarán estos datos.

#### 21 y 22 de Junio de 2003.

Salvador Inglés, presidente del grupo de Cartagena G.I.S. del Centro Excursionista de Cartagena, y miembro activo junto con sus compañeros de grupo en las colaboraciones con nuestro colectivo en los trabajos de Chorros, recabó una información muy interesante de otro espeleólogo de un grupo de Murcia, que hace bastantes años anduvieron de exploraciones por

esta zona; le habló de una sima que se encontraba en la misma Cañada de los Mojones, en el llano y a escasa distancia de la puerta que cierra la zona y muy cerca del camino que va en dirección al mirador.

Con una pequeña batida se localizó pronto esta cavidad, a unos trescientos metros desde la puerta de entrada a la Cañada y a la izquierda del camino que lleva al mirador a unos sesenta metros de éste, en una pequeña dolina hay un hundimiento pronunciado totalmente rodeado de vegetación, que hace imposible su visión si no



Sima Cartagena 5 CM056, al fondo la rambla de Espeluka y sifón terminal.

estás cerca del mismo. A falta de conocimiento de que esta sima fuera explorada en otra época y por lo tanto de que tenga algún nombre le llamamos Cartagena-5, siguiendo con el orden de las aportaciones que nuestros compañeros de Cartagena están haciendo para los trabajos en la zona, y la sima ha sido marcada con el número CM056 dentro del Catálogo que nos ocupa.

En el fondo de la dolina un pequeño pasillo entre espesa vegetación en dirección norte termina en un pequeño agujero en el suelo, que es la entrada de la sima,; este día solo se hizo una entrada rápida para evaluar la dificultad, se dejaría para jornadas posteriores la topografía y la fotografía.



Cabecera del pozo de entrada de la CM056

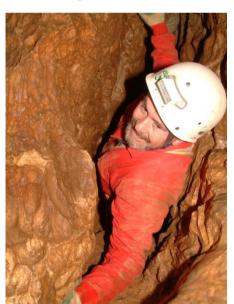
#### 12 de Julio de 2003.

Los compañeros del Grupo Comando de Valencia, tienen intención como en años

anteriores realizar campaña en El Calar. Con ese fin como en anteriores campañas se hacen las gestiones oportunas para las autorizaciones de acampada en el Campamento de San Juan en Riopar. Como siempre lo haremos como colaboradores de la organización de ese campamento contribuyendo en las actividades lúdicas de las organizaciones coincidentes con nuestra a campada.

Al margen de esos preparativos más o menos burocráticos, como cada año es necesario cambiar la instalación de cuerdas de los pozos de la sima Hinneni-1, prácticamente las cambiamos en cada campaña, aunque ya no son tantas las visitas, incontroladas, que esta cueva tiene, como al principio, pero previa inspección visual se aconsejó su cambio.

Con ese fin preparamos esta actividad y aprovechamos la ocasión para realizar un reportaje fotográfico con una nueva cámara digital recientemente adquirida, algunas de esas fotos forman parte de estas memorias.



Superando una de las gateras en Hinneni 1



Cabecera del pozo de 25 mts en Hinneni 1

La actividad se desarrolló sin novedad, y pudimos recrearnos en hacer un buen número de fotos con una cámara que todavía la tenemos en fase experimental, la cámara no lleva protección especial y teníamos dudas de cual será su comportamiento con una humedad ambiente que no baja del 80%, como sabéis estas cámaras son puramente componentes electrónicos que no se suelen llevar muy bien con estos ambientes tan agresivos, agua, barro, humedad excesiva, etc.; la primera experiencia no fue mala en cuanto a comportamiento de la cámara; seguiremos probando las posibilidades de ejecución de fotos que tiene esta cámara, que son muchas.

Retiramos la totalidad de cuerdas usadas excepto el último tramo de cuerda del último pozo de 25 metros, que fue sustituida por los compañeros de Valencia al final de la campaña anterior y la dejamos en una cornisa en una zona visible para que la pudieran

retirar ellos en alguna de las entradas que realicen este año.

#### 02 de Agosto de 2003

En la actividad del 21, 22 de Junio el compañero del grupo Hinneni, Gómez, olvidó

llevar las placas con las que estamos realizando el marcaje de las cavidades en el Catálogo del Calar. Tampoco teníamos las coordenadas de la entrada, así con el fin de completar esos datos y coincidiendo con el día de inicio de acampada de los compañeros de Valencia en el Campamento de San Juan, decidimos pasar por si tenían alguna dificultad ya que este año había un jefe de Campamento nuevo.

A buena hora de la mañana ya estábamos en la cañada de los Mojones, los que íbamos en esta ocasión, Juan Antonio y Juan Carlos), todavía no habíamos estado en la boca de esta sima, la Cartagena-5, de tal forma que nos guiábamos por las indicaciones que nuestro compañero nos pasó por correo electrónico. Nos costó un poco



Saliendo de la boca de Cartagena 5 -CM056-

compañeros de Valencia no estaban todavía.

llegada de nuestros compañeros del Grupo Comando: cuando ya estábamos a punto de marcharnos llegó Ramón de avanzadilla con el que intercambiamos

información de las actividades realizadas y de las que ellos pretendían hacer. Nos dijo que este año solo estarían una semana de campaña y que iban a probar un prototipo de radiogoniómetro en el que están trabajando. Le informe que alguien de nuestro grupo, seguramente Gómez, vendría algún día a echarles una mano.

Tengo que añadir un comentario sobre un espectáculo singular del que pudimos disfrutar, en la Cañada de los Mojones, aunque era difícil contarlos y



Marcando la Cartagena 5

encontrarla, y es que si no estás muy cerca de la zona, al estar tan tapada por vegetación, da la impresión de ser una "isleta" más de las muchas que hay por la zona que tienen grandes carrascas o encinas pequeñas. Al final la encontramos y marcamos con el número que le sigue en orden el CM056, la descripción de la sima y de la entrada ya la hicimos en la actividad del día 21 y 22 de Junio.

Al medio día nos dirigimos al campamento de San Juan, suponíamos que ya habrían llegado los compañeros de Valencia. Cuando llegamos nos estaba el nuevo jefe había dos monitores y los



Algunos de los buitres avistados.

sin exagerar nada, pudimos ver entre 50 o 60 buitres leonados, volando en circulo muy juntos, prácticamente cubrían gran parte del cielo de esta cañada y volaban a poca altura, indudablemente buscando comida; es uno de esos regalos que la naturaleza te hace de vez en cuando.

Conversando con los monitores pudimos comprobar que ya estaban al tanto de la

#### 9 de Agosto de 2003.

La sima Cartagena-5 que ya hemos comentado en las últimas actividades, está situada

en un sitio inmejorable; a la vista de la topografía que Salva Luque proporcionó de la nueva galería después del Sifón Mateo Martín, también conocido como sifón terminal, la situación de esta cavidad está muy cerca de la zona final, si bien un poco más al norte, pero como en esta sima CM056 todavía hay galerías que desobstruir y explorar queda como incógnita una posible comunicación.

También es esta una zona en la que no se ha buscado con detalle en superficie, ya que siempre hemos estado por donde presuponíamos que se desarrollaba la Cueva de Chorros, más al este y más al sur de la cañada. Y es por



Al lado de la dolina de la CM056, situación aproximada de Espeluka

esto por lo que decidimos este día echar un vistazo por las inmediaciones de esta sima.

Si tomamos un poco de altura en la montaña de la izquierda de la cañada, la que está entre el Arroyo de la Puerta y la Cañada de los Mojones y cuya cima marca el linde de términos municipales de Vianos y Villaverde de Guadalimar, observamos una posible línea de



Agujero nuevo, cerca de la entrada a la cañada.

de Guadalimar, observamos una posible línea de fracturación sobre la que aparece la CM056; en la misma cañada no se ve ningún otro agujero siguiendo esa línea imaginaria más hacia el sur; las laderas de esta montaña son un poco escarpadas y con abundante vegetación, que ocultaría cualquier posible agujero en una línea de fractura paralela; así que decidimos las tres personas que este día íbamos, Antonio, Loren y Juan Antonio, hacer un pequeño abanico y peinar esa media ladera desde las inmediaciones de la sima en dirección al sur hasta la puerta de entrada a la cañada.

Al final casi de nuestra búsqueda encontramos un pequeño agujero muy cerca de la zona de acceso a la cañada, parecía como si tuviera una gran piedra atrancada a propósito en la boca, entre los resquicios que quedaban libres tiramos piedras que caían un par de metros más abajo. Con unos cordinos y no sin gran esfuerzo logramos sacar la piedra de mayo tamaño y anotamos este agujero como otra posibilidad más, en la que por supuesto es necesario desobstruir para ver

sus posibilidades. Nos limitamos a tomar solo coordenadas, se marcaría si en jornadas de trabajo posteriores da lugar a alguna cavidad aunque sea pequeña. Aparentemente está sobre una línea de fractura paralela a la de la sima CM056, pero más elevada.

En este mismo día y antes de los trabajos descritos fuimos a localizar una sima que recordábamos estaba en la zona, cerca de Espeluka, que apareció por hundimiento en el fondo de una de las muchas dolinas de la zona. Esta sima estaba sin marcar y esta si que tiene posibilidades de conectar con alguna zona de red, recordábamos que esta sima se valló en el año 1997 con el número 1, según aparece en la memoria de ese año.

El agujero en esta dolina da directamente a un pequeño pozo de unos 3 metros, es necesario instalación de una cuerda para bajar ya que no hay agarres para el destrepe y los bordes del agujero hacen un pequeño volado sobre las paredes del pozo que ensanchan

inmediatamente. Ya en el pozo inicial vemos una estrecha gatera en dirección Oeste con una

longitud de unos tres a cuatro metros, al final de esta gatera es donde es necesario desobstruir, desde allí se ve continuación a una sala de mayores dimensiones y que en época de lluvias tiene mucha humedad y ruido de goteo abundante. La situación de esta sima, que llamaremos Vallada 1 es más al norte que la boca de Espeluka y más al centro de la cañada muy cerca del camino y a la derecha según se avanza hacia el mirador, por lo que no es muy probable que cualquier comunicación con la red inferior esté cerca de las galerías nuevas encontradas después del sifón terminal, pero aun así dedicaremos alguna jornada en ver las



Marcando la Sima Vallada 1 -CM057-

posibilidades de este hundimiento. La sima la marcamos con el número CM057, siguiente en el orden que llevamos.



El la boca del hundimiento de la sima Vallada 1 -CM057-

#### 13 de Septiembre de 2003.

Con intención de terminar la topografía de la CM056, preparamos esta nueva salida, también con intención de hacer un reportaje fotográfico de esa cavidad, nuestros compañeros de Cartagena no avisaron de que no sabían si podrían hacer esa topografía este año por no lo que nos dispusimos a ello.

A llegar a la puerta de la Cañada de los Mojones coincidimos con los compañeros de Cartagena que sí habían ido a concluir las topografías pendientes, y concretamente la CM056 la habían terminado el día anterior. De cualquier



Estrechez en la cabecera del pozo de acceso de la CM056.

forma, los que fuimos de Jumilla Antonio Cruz y Juan Antonio, no conocíamos la cavidad y Página:13

decidimos entrar para hacer fotografías y de paso recoger una cinta métrica que se olvidaron dentro nuestros compañeros de Cartagena el día anterior. Describimos a continuación la cavidad, que como ya describimos en alguna jornada de trabajo anterior la encontramos en una dolina, muy bien disimulada por la vegetación que hay en ella.



Pozo de entrada de la CM056

pequeño pasillo entre espesa vegetación en dirección norte termina en un pequeño agujero en el suelo da paso a un pequeño pozo de unos 11 metros, la misma salida del pozo ya es estrecha y se hace impracticable un par de metros más abajo lo que se soluciona desplazándonos en oposición en dirección norte, en el mismo sentido de la fractura donde encontraremos un parabol con placa que instalaremos para evitar roces en la cuerda y nos facilitará bastante la salida cundo subamos el pozo. Al final del pozo y en la misma vertical

En el fondo de esa dolina, un

encontramos un agujero estrecho por el que destrepamos unos 4 metros, en el fondo un pozo colmatado y de frente en dirección este nos encontramos una rampa ascendente, de unos doce

metros, con el lecho de arcilla en algunas zonas es bastante estrecha, (35 a 40 cms de altura), en los primeros metros de la rampa hay una inversión de desnivel a modo de pequeño baden.

A la salida del tubo a la izquierda encontramos galerías grandes y muy amplias, con formaciones; a la derecha un tubo de presión, en dirección sur, colmatado de arcilla, en el que ya se han comenzado trabajos de desobstrucción. Hay una zona en las galerías grandes, que en época de lluvias se sifona, a modo de bañera que te obliga a mojarte para pasar a la segunda parte de estas grandes galerías. En el



Salida de la rampa a la galería principal.

recorrido de estas galerías encontramos altos techos donde parecen colgarse galerías inactivas

que habrá que explorar; aunque por las cotas en las que se encuentran y la altura de los techos deben estar muy cerca de la superficie.

Al final de estas galerías después de unos 200 metros de recorrido encontramos una zona muy embarrada con una especie de pozo o rampa totalmente enlodado, que es el punto de desagüe de esta zona pero que se hace lentamente, se puede apreciar con total claridad el nivel de agua que se llega a alcanzar en este lugar, superior a 2 metros. Se estima un desnivel total de unos 15 metros desde la boca hasta la zona de desagüe.



Paso estrecho intermedio que se sifona con lluvias recientes.

Los altos techos de estas galerías más grandes nos dan a entender que están muy próximos a superficie por la poca profundidad de la cavidad.

Volviendo a la salida del tubo o rampa que asciende desde el pozo de entrada, encontramos a la derecha un tubo estrecho totalmente colmatado de arcilla que sería interesante desobstruir por la dirección sur a la que se dirige, y que sin duda será objeto de trabajo en sucesivas campañas.

Se hicieron intentos de ensanchar la entrada de la cavidad, pero la roca porosa impidió que se pudiera llevar a cabo con impulsores.



Formaciones en galería principal, CM056

Seguiremos trabajando en lo que quede de esta campaña y a la correspondiente ficha se incorporarán datos de la topografía que se realice.



Zona final de galería principal, sumidero de la CM056.

#### DIARIO DE TRABAJO DEL G.I.S. DEL CENTRO EXC. DE CARTAGENA

#### Historia de las exploraciones

Las exploraciones van a dar comienzo en un momento clave, y que fue el descubrimiento de CT-2 el 21 de septiembre del 2002 por varios montañeros del C.EX. de Cartagena, y bautizada en aquel momento como "Cartagena Dune". Curiosamente al mismo tiempo que ocurría esto, Salva, José, Daniel, Javier, Ramón y Juanma, espeleólogos del G.I.S. se encontraban visitando la sima Hinneni1. De regreso a Cartagena nos planteamos volver para destapar la sima encontrada.

El 26 de octubre volvemos a tierras manchegas con el propósito de averiguar las posibilidades de continuación del hallazgo encontrado un mes antes. La sima apenas baja unos 3 metros y hacen falta métodos de desobstrucción para avanzar, con lo que no nos planteamos nada claro. Ese mismo día, un poco más abajo de CT-2, encontramos la que va a llamarse CT-3. Tras su descubrimiento y al ver sus aparentes dimensiones, nos disponemos a explorarla. Al día siguiente Jose, Daniel y Ramón entran en la cavidad llegando únicamente a la base del segundo pozo, pero contentos por las aparentes posibilidades que se presentan.



Entrada CM 055 (Cartagena-3)



1er. Pozo CM055 ( Cartagena 3)

A las dos semanas de lo sucedido volvemos al Calar del Mundo, pero al mismo tiempo de llegar la lluvia hace acto de presencia y la decisión de regresar fue la más acertada.

Ya en la primavera del año siguiente replanteamos las labores realizadas meses atrás y decidimos regresar para continuar la exploración en CT-3. El 11 de abril de 2003 llegamos a Mesones, donde nos acomodamos y preparamos el material necesario para la jornada siguiente. En la mañana del 12 de abril se procede a explorar la parte final de la sima CT-3. Unas horas después, cuando descendemos a la Cañada de los Mojones descubrimos una sima, que llamaríamos mas tarde CT-4. Al día siguiente espeleólogos del G.I.S., tras varios desprendimientos en la entrada, acceden al interior de la cavidad. Daniel y José, tras haber descendido, proceden a la

desobstrucción de un pequeño

paso, descubriendo el acceso a la galería principal de la sima. El hallazgo de esta cavidad nos hace pensar en sus posibilidades, dada la cercanía con la sima Hinneni1.

El 10 de mayo regresamos a las montañas manchegas, con todo dispuesto y preparado para llevar a cabo la exploración en CT-4. Lo más significativo de esta jornada es la presencia de Juan Antonio del Grupo Hinneni (Jumilla), a quien mostramos las cavidades para tomar algunos datos y poner las distintas placas en cada



Entrada a la CM053 (Cartagena 4), con mosquitos.

una de ellas. La exploración de CT-4, realizada por Salva, Jose, Daniel, Javier y Ramón, no aconteció nada en particular, salvo el descubrimiento de un segundo pozo de 11 metros, cuya

base estaba colmatada. Durante esta exploración se toman algunos datos para la representación topográfica.



Desobstrucción en CM053(Cartagena4)

Al día siguiente, tras la pequeña desilusión producida en CT-4, hacemos una prospección en la Cañada de los Mojones, basándonos en unos datos proporcionados por el G.E.Resaltes (Murcia). Gracias a estos datos, localizamos fácilmente la entrada de una sima que se llamará CT-5. La cavidad fue desobstruida y explorada por este mismo grupo hace varios años. El mismo día de su localización, espeleólogos del G.I.S.

exploran la cavidad hasta un pequeño sifón de apenas 2 metros de largo, pero que les impide acceder al otro lado.

Un mes más tarde, volvemos al Calar del Mundo con dos claros

objetivos a cumplir: continuar la exploración en CT-5 y terminar la topografía de CT-4. En la mañana del 21 de Junio, ya en la Cañada de los Mojones, nos



Topografía en CM056 (Cartagena5)

explorándola. Para ello es necesario introducir dentro de la cavidad una pequeña bomba de extracción de agua y una batería. El sifón, que ya apenas tenia agua, es totalmente vaciado; pudiéndose continuar la exploración de la cavidad hasta su nivel más bajo. No obstante, la cueva no queda totalmente explorada, y no se descarta su continuidad.

dividimos en dos grupos. Daniel y Javier se dirigen a CT-4 para finalizar la topografía, pero les resulta imposible por la gran cantidad mosquitos en el pozo de entrada a la cavidad. Por otro

lado, Salva y José van camino de CT-5 con el propósito de seguir

Al día siguiente volvemos a entrar en CT-5 en compañía de Gómez, espeleólogo del Grupo Hinneni (Jumilla), mientras que en la entrada se realizaban trabajos de desobstrucción.



CM056 (Cartagena 5) Galerías finales, sumidero.

Ya en el mes de septiembre, José, Javier y Daniel regresan al calar para tomar todos los datos

necesarios para la posterior realización de las topografías. El 12 de septiembre queda ya finalizada la topografía de CT-5, y al día siguiente nos disponemos a tomar los datos restantes en CT-3 y en CT-4. Casualmente, en esta jornada coincidimos con espeleólogos del Grupo Hinneni, quienes estuvieron visitando CT-5. El 14 de septiembre, con todo el trabajo concluido, procedemos a la localización de una nueva sima hallada meses atrás.



CM056 (Cartagena 5), tubos de presión.

primavera del año 2004, se reanudarán los trabajos en el Calar del Mundo.



Grupo de trabajo del G.I.S. Centro Exc. De Cartagena.

#### MATERIALES EMPLEADOS

#### **EN SIMA HINNENI 1**

# En pozos y chimeneas:

Cuerda de 10 mm. estática de 25 metros.

Cuerda de 10 mm. estática de 13 metros.

Cuerda de 10 mm. estática de 12 metros.

Cuerda de 10 mm. estática de 17 metros.

Cuerda de 10 mm. estática de 40 metros.

Anclajes:

5 Mosquetones de aluminio y placas del mismo material.

5 Mosquetones de acero y placas del mismo material.

Anillos de cuerda y cinta para anclajes naturales.

#### En pasamanos:

Cuerda de 10 mm. estática de 7 metros.

Cuerda de 10 mm. estática de 3 metros.

Anclajes:

2 Mosquetones de acero y placas del mismo material.

#### Material general:

Bote neumático Duarry 2 plazas.

25 kilos de carburo.

Equipo de topografía completo

Brújula y clinómetro shunto.

Cinta de 25 metros.

Equipos de fotografía varios, cámaras y flash.

Medidor de PH y conductividad, digital.

Termómetro digital con sonda.

#### Material individual:

13 equipos completos de técnica de solo cuerda aportados por los espeleólogos participantes.

13 equipos de monos interiores y buzo exterior varios aportados por los espeleólogos.

3 equipos de iluminación a Leeds.

#### EN SIMA HINNENI 2 (CM008)

En pozos.

Cuerda de 10mm. estática de 15 metros.

#### Anclajes

1 parabol de una expansión.

1 placa de acero.

1 mosquetón de acero simétrico con seguro.

#### De desobstrucción

Trípode de aluminio de patas regulables.

Carrucha de hierro.

Cuerda de poliéster de 15 metros.

Página:19

2 Capazos de goma de albañil. Herramientas varias, picos, barras de acero, etc.

#### Material individual

Dos equipos completos de ascenso y descenso. 1 equipo de iluminación mixta, carburo / eléctrica. 1 equipo de iluminación por Leeds.

#### EN SIMA CARTAGENA 3 (CM055)

#### En pozos y meandros:

1 Cuerda de 60 mts. 10 mm. Estática. 1 Cuerda de 50 mts. 10 mm. Estática.

#### **Anclajes:**

14 Paraboles y placas.14 Mosquetones de Aluminio con seguro.Cintas y desviadores varios.

#### **Material general:**

Equipo completo de topografía. Equipo de fotografía.

#### **Material individual:**

5 Equipos completos de exploración.

## EN SIMA CARTAGENA 4 (CM053)

#### En pozos:

1 cuerda de 12 mts. 10 mm. Estática. 1 cuerda de 10 mts. 10 mm. Estática. 1 cuerda de 12 mts- 10 mm. Estática.

#### Anclajes:

6 Paraboles con placas.16 mosquetones de aluminio con seguro.1 PiquetasCintas desviadores.

# **Material general:**

Equipo completo de topografía. Equipo de fotografía. Material de desobstrucción.

#### Material individual:

5 Equipos completos de exploración.

#### EN SIMA CARTAGENA 5 (CM056)

### En pozos:

1 cuerda de 12 mts. 10 mm. Estática.

### **Anclajes:**

4 paraboles y placas.5 mosquetones de aluminio con seguro.Cinta desviador.

#### **Material General:**

Equipo de topografía completo. Equipo de fotografía. Material de desobstrucción.

#### **Material individual:**

5 Equipos completos de exploración.

### EN SIMA VALLADA 1 (CM057)

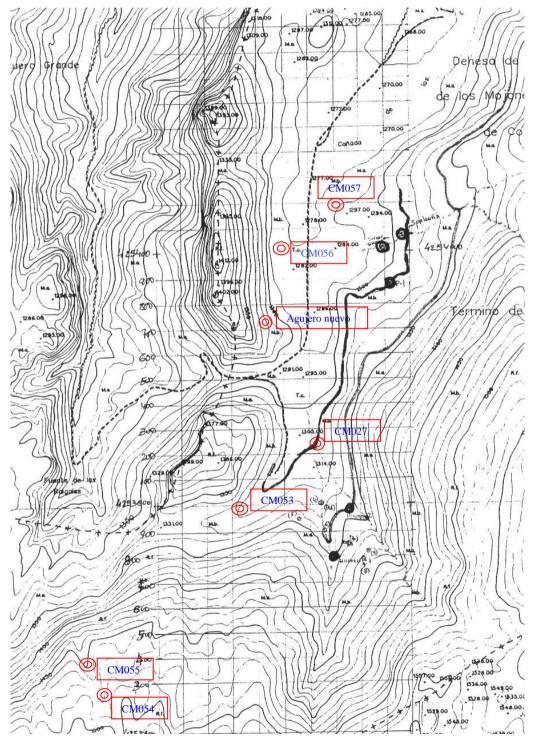
#### En pozo de acceso:

1 cuerda 8 mts.10 mm. Estática. 1 cuerda 6 mts. 10 mm. Estática

### Anclajes:

2 Paraboles y placas.3 mosquetones aluminio con seguro.Anclaje natural. Y cinta desviadora.

# FICHAS TÉCNICAS Y PLANOS



Plano de situación Cavidades.

AUTORES: GRUPO HINNENI	FICHA N°: 12
GRUPO: GRUPO HINNENI	<b>FECHA:</b> 10/05/2003
NOMBRE DE CAVIDAD: SIMA DE LAS AGUJAS	MATRÍCULA MATRÍCULA
MUNICIPIO: VIANOS (ALBACETE)	<b>CM 027</b>
LUGAR: CAÑADA DE LOS MOJONES	
CONECTADA a la cavidad:  Matrícula:	
Situación geográfica:	
USO: 30 S	
U.T.M. X Oeste  5 4 7 6 4 1  X λ Longitud Oeste W	·
U.T.M. Y Norte  4 2 5 3 2 5 1 Y \omega Latitud Norte N	0
Altitud s.n.m. 1.307 s.n.m.	
Marca y modelo de G.P.S. MAGELLAN 2000	
Marca y modelo de ALTÍMETRO	
Tipo de cavidad: Sima Cu	eva, sima, sistema, etc.
Recorrido: 12,60 Mt. Profundidad: -5,79 Mt. To	pografiados: 12,60 Mt.
Notas:	

# FICHA DE INSTALACIÓN

NOMBRE CAVIDAD:	Sima de las Agujas
MATRÍCULA:	CM 027

OBSTÁCULO	PROF.	CUERDA	ANCLAJE	OBSERVACIONES
				Entrada en el suelo estrecha 40 cm de diámetro
				No se precisa instalación se puede acceder destrepando.
				En el primer resalte se han encontrado gran número de agujas y botellas de suero de las utilizadas para el ganado.
				Se ha comenzado la desobstrucción del fondo donde se observa una incipiente fractura E-O por donde pudiera subir el agua hasta los niveles que se aprecian en las paredes.
ĺ		İ	ĺ	



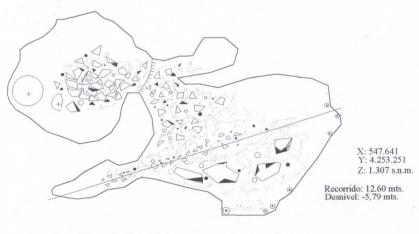
# GRUPO HINNENI EXTOPOCIEN

10-05-2003

Tmo. Municipal de Vianos (Cañada de los Mojones)



# Sima de las Agujas CM 027



# **PLANTA**









Escala 1:50

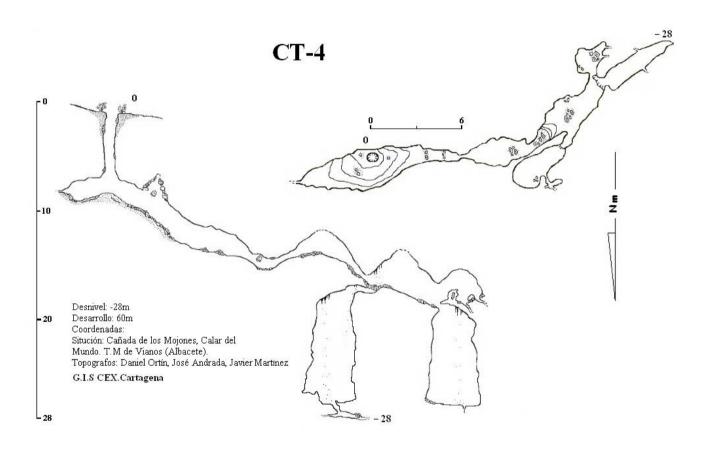
AUTORES: GRUPO HINNENI / G.I.S. CARTAGENA	GRUPO HINNENI / G.I.S. CARTAGENA FICHA N°: 15		
GRUPO: CENTRO EXCURSIONISTA CARTAGENA G.I.S.	<b>FECHA:</b> 10-05-2003		
NOMBRE DE CAVIDAD: CARTAGENA 4	] MATRÍCULA		
MUNICIPIO: VIANOS	<b>○ CM 053</b>		
LUGAR: CAÑADA DE LOS MOJONES	O CIVI 033		
CONECTADA a la cavidad:  Matrícula:			
Situación geográfica:			
USO:   30 S			
U.T.M. X Oeste  5 4 7 3 3 5 X λ Longitud Oeste W	0		
U.T.M. Y Norte  4 2 5 2 9 8 2 Y \omega Latitud Norte N	· , .		
Altitud s.n.m. 1.310 mts.			
Marca y modelo de G.P.S. Magellan 2000			
Marca y modelo de ALTÍMETRO			
Tipo de cavidad: sima Cue	va, sima, sistema, etc.		
Recorrido: 60 Mt. Profundidad: -28 Mt. Top	ografiados: Mt.		
Notas:			

# FICHA DE INSTALACIÓN

NOMBRE CAVIDAD:	Cartagena 4
MATRÍCULA:	CM 053

OBSTÁCULO	PROF.	CUERDA	ANCLAJE	OBSERVACIONES
				Boca de la sima producido por el hundimiento muy reciente del techo del primer pozo, provocado por las lluvias
				del pasado invierno.
				Muy cerca del corral de pastores situado al sur de la Cañada de los Mojones.
				Con una profundidad total de unos 30 metros, no parece probable su continuidad, el agua se pierde al final por
				un agujero de reducidas dimensiones, que se estudiará con más detalle.
				La orientación de la sima va en dirección Sur, en la misma dirección que podrían llevar galerías del sistema de la cueva de
				chorros si llegaran hasta esta zona.

# CM053 (CARTAGENA 4)



Coordenadas: X: 547.335 Y:4.252.982 Z: 1.310 mts. S.n.m.

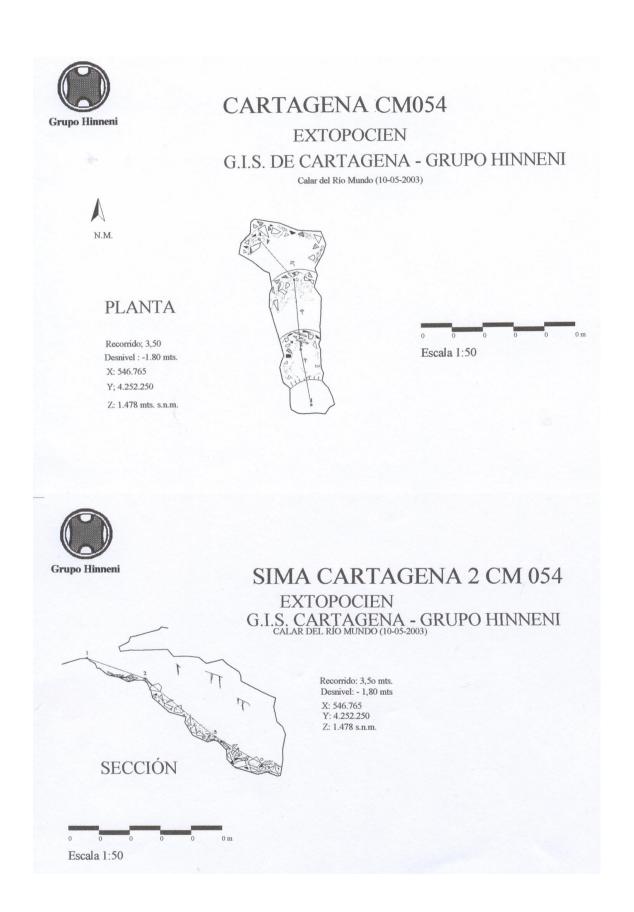
AUTORES: GRUPO HINNENI / G-I-S- CARTAGENA	FICHA N°: 13
GRUPO: G.I.S. CENTRO EXC. CARTAGENA	<b>FECHA:</b> 10-05-2003
NOMBRE DE CAVIDAD: CARTAGENA 2	MATRÍCULA
MUNICIPIO: VIANOS	<b>CM 054</b>
LUGAR: CALAR DE MUNDO	CIVI 034
CONECTADA a la cavidad:  Matrícula:	
Situación geográfica:	
USO: 30 S	
U.T.M. X Oeste  5 4 6 7 6 5 X λ Longitud Oeste W	0 ", "
U.T.M. Y Norte  4 2 5 2 2 5 0 Y \omega Latitud Norte N	0 ", "
Altitud s.n.m. 1.478 mts.	
Marca y modelo de G.P.S. Magellan 2000	
Marca y modelo de ALTÍMETRO	
Tipo de cavidad: sima Cue	va, sima, sistema, etc.
Recorrido: 3,50 Mt. Profundidad: -1,80 Mt. Top	ografiados: Mt.
Notas:	

# FICHA DE INSTALACIÓN

NOMBRE CAVIDAD:	Cartagena 2
MATRÍCULA:	CM 054

OBSTÁCULO	PROF.	CUERDA	ANCLAJE	OBSERVACIONES
				Sima desobstruida desde la boca.
				Poca profundidad.
				Situada sobre una línea de fractura, en el margen derecho de un barranco, que desemboca en el de la fuente de Las
				Raigadas.

### Planos Cartagena 2 (CM054)



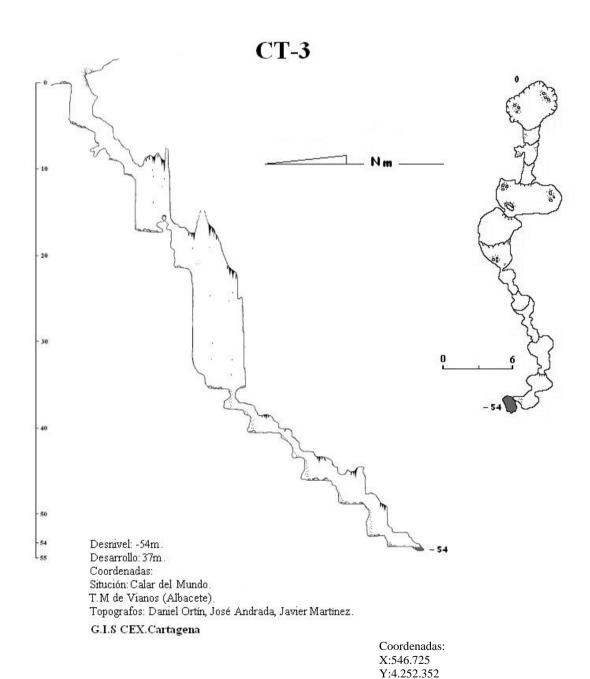
AUTORES: GRUPO HINNENI / G.I.S CARTAGENA	FICHA N°: 14
GRUPO: G.I.S CENTRO EXC. CARTAGENA	<b>FECHA:</b> 10-05-2003
NOMBRE DE CAVIDAD: CARTAGENA 3	MATRÍCULA
MUNICIPIO: VIANOS	<b>○ CM 055</b>
LUGAR: CALAR DE MUNDO	CIVI 033
CONECTADA a la cavidad:  Matrícula:	
Situación geográfica:	
USO:   30 S	
U.T.M. X Oeste  5 4 6 7 2 5 X λ Longitud Oeste W	0 ", "
U.T.M. Y 4 2 5 2 3 5 2 Y ω Latitud Norte N	0 ", "
Altitud s.n.m. 1.448 mts.	
Marca y modelo de G.P.S. Magellan 2000	
Marca y modelo de ALTÍMETRO	
Tipo de cavidad: sima Cue	va, sima, sistema, etc.
Recorrido: 72 Mt. Profundidad: -54 Mt. Topo	ografiados: Mt.
Notas:	

# FICHA DE INSTALACIÓN

NOMBRE CAVIDAD:	Cartagena 3
MATRÍCULA:	CM 055

OBSTÁCULO	PROF.	CUERDA	ANCLAJE	OBSERVACIONES
				Agujero de grandes dimensiones, se
				bajan un total de 50 mts. por una
				fractura que se estrecha al final.
				Pocas posibilidades de continuación.
				Situada en el margen derecho de un
				barranco, que desemboca en el de la
				fuente de Las Raigadas.
				Misma Línea de fractura que la
				Cartagena 2

# **CARTAGENA 3 (CM055)**



Página:35

Z:1.448 mts. s.n.m.

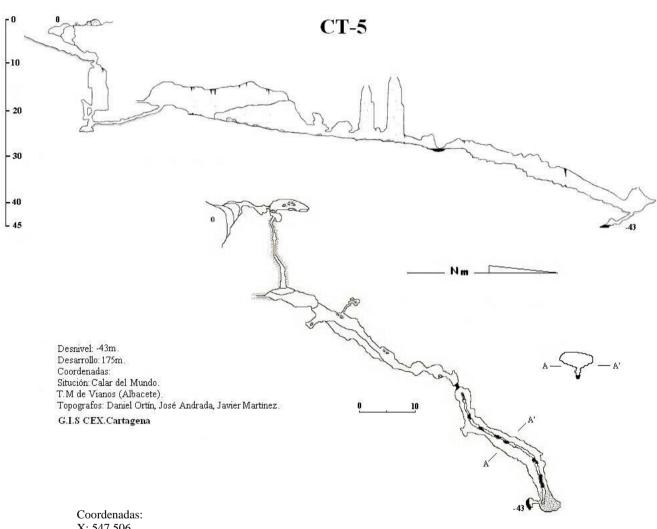
AUTORES: GRUPO HINNENI / G.I.S. CARTAGENA	<b>FICHA N°:</b> 15			
GRUPO: G.I.S. CENTRO EXC. CARTAGENA	<b>FECHA:</b> 02-08-2003			
NOMBRE DE CAVIDAD: CARTAGENA 5	MATRÍCULA			
MUNICIPIO: VIANOS (ALBACETE)	<b>○ CM056</b>			
LUGAR: CAÑADA DE LOS MOJONES	Olvideo			
CONECTADA a la cavidad:  Matrícula:				
Situación geográfica:				
USO: 30 S				
U.T.M. X Oeste  5 4 7 5 0 6 X λ Longitud Oeste W	•			
U.T.M. Y Norte  4 2 5 4 0 3 0 Y \omega Latitud Norte N	·			
Altitud s.n.m. 1.289,00				
Marca y modelo de G.P.S. MAGELLAN 2000				
Marca y modelo de ALTÍMETRO				
Tipo de cavidad: Sima Cueva, sima, sistema, etc.				
Recorrido: 218 Mt. Profundidad: -43 Mt. Topografiados: Mt.				
Notas:				

# FICHA DE INSTALACIÓN

NOMBRE CAVIDAD:	CATAGENA 5
MATRÍCULA:	CM056

OBSTÁCULO	PROF.	CUERDA	ANCLAJE	OBSERVACIONES
P-11	CABECERA	18 M	1 Spit 2 Parabol	En cabecera, las placas están puestas, pequeña cinta en anclaje natural para desviar la cuerda
Anclaje	-4 M		1 Parabol	Parabol con placa para desviar la cuerda de la vertical, favorece la salida.
P-4	-11 M			En el fondo del pozo de entrada un pequeño agujero desciende 4 metros destrepando hasta un pozo colmatado.
R 12	-15 M			Una rampa ascendente, y estrecha, con lecho de arcilla nos lleva hasta las grandes salas.
				En las galerías grandes hay zonas de altos techos, que se han escalado, de las que por ahora no tenemos datos.

# Cartagena 5 (CM056)



X: 547.506

Y: 4.254.030

Z: 1.289 mts. s.n.m.

AUTORES: GRUPO HINNENI	<b>FICHA Nº:</b> 16			
GRUPO: GRUPO HINNENI	<b>FECHA:</b> 09-08-2003			
NOMBRE DE CAVIDAD: VALLADA 1	MATRÍCULA			
MUNICIPIO: VIANOS (ALBACETE)	<b>○ CM057</b>			
LUGAR: CAÑADA DE LOS MOJONES	Olvide,			
CONECTADA a la cavidad:  Matrícula:				
Situación geográfica:				
USO: 30 S				
U.T.M. X Oeste  5 4 7 7 2 8 X Δ Longitud Oeste W	·			
U.T.M. Y A V V V V V V V V V V V V V V V V V V	· , .			
Altitud s.n.m.				
Marca y modelo de G.P.S. MAGELLAN 2000				
Marca y modelo de ALTÍMETRO				
Tipo de cavidad:	eva, sima, sistema, etc.			
Recorrido: 10 Mt. Profundidad: 5 Mt. Top	ografiados: 10 Mt.			
Notas:				

# FICHA DE INSTALACIÓN

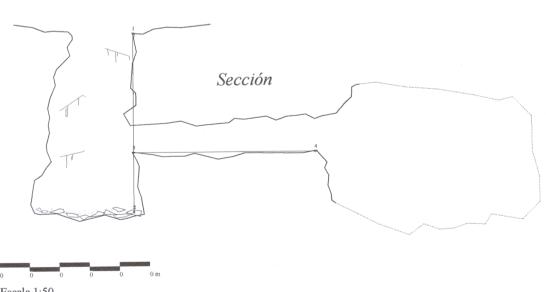
NOMBRE CAVIDAD:	VALLADA 1
·	
MATRÍCULA:	CM057

OBSTÁCULO	PROF.	CUERDA	ANCLAJE	OBSERVACIONES
P-3	3 M	6	1 Parabol	Pozo en fondo dolina hundimiento, parabol en roca cercana de la boca (2 mts.).
				Gatera por desobstruir.



# **GRUPO HINNENI**

 $\underset{9\text{-}08\text{-}2003}{EXTOPOCIEN} \quad \text{Tmno. Municipal de Vianos ( Cañada de los Mojones)}$ Sima Vallada 1 (CM057) N.M. X: 547.728 Y: 4.254.214 Z:1.280 mts. s.n.m. Recorrido: 7 mts. / Desnivel: -3 Mts. Planta



Escala 1:50