



VIII SIMPOSIO EUROPEO DE EXPLORACIONES
Marbella 23 al 25 de septiembre de 2011



SIMA DE LA HIGUERA – PLIEGO, Murcia España Primera cavidad de accesos regulados en la Región de Murcia.

© Federación de Espeleología de la Región de Murcia, 2011.

Fotografías: ©A. Ros, J. L. Llamusí y CENM-naturaleza

Introducción:

Se presenta el proyecto de “Conservación y accesos regulados en Sima de la Higuera-Pliego, Murcia España”, un proyecto desarrollado por la Federación de Espeleología de la Región de Murcia F.E.R.M. para la gestión y uso de una cavidad coordinada por espeleólogos.

En la localidad de Pliego, Murcia se esconde bajo sus entrañas uno de los lugares mas singulares de la espeleología murciana, se trata de la Sima de la Higuera, una cavidad sin igual con más de 5.500 metros de galerías y una belleza especial que la convierten en una de las cavidades mas importantes del sureste español. Desde hace años viene siendo objeto de preocupación por parte de los espeleólogos murcianos esta cavidad, sima de la Higuera es una de las cavidades mas visitadas de la Región de Murcia, en su interior se encuentran formas geológicas de carácter excepcional que atrae a muchos visitantes, entre las que destaca las formas que se localizan en la Sala Paraíso.

La búsqueda del itinerario para llegar a esta sala y la nula existencia de un control de accesos estaban afectando a la cavidad de forma negativa, formaciones pisadas, zonas muy sensibles con indicios de alteraciones, numerosos recorridos en el interior en busca de la sala, etc.

La F.E.R.M. preocupada por la situación de esta cavidad propone la creación de un pequeño equipo de evaluación del estado de la situación de esta sima y que propuestas para su regulación y conservación, varios equipos de especialistas son invitados a visitar la cavidad y conocer su opinión, todos coinciden en lo mismo, Sima de la Higuera es una de las cavidades excepcionales de España y es inminente que se tomen medidas sobre su protección de continuar sin alguna forma de regulación los daños pueden ser irremediables.

EL equipo de la F.E.R.M. dirigido por el presidente Andrés Hurtado comienza una serie de reuniones tanto con las administraciones locales como regionales proponiéndoles un plan de actuación para la protección de la cavidad.

Este plan de actuación consiste básicamente en una acción de gestión, regulación de los accesos y de conservación, evaluando la situación la propuesta de la FERM es crear una comisión para la conservación y usos regulados de Sima de la Higuera-Pliego, esta se forma con la participación de la Administración Regional, Ayuntamiento de Pliego,

Comunicaciones VIII Simposio Europeo de Exploraciones



Federación de Espeleología de la Región de Murcia y una representación de grupos regionales de espeleología implicados en el proyecto.

Se establece un plan de trabajo donde todos los grupos regionales que deseen colaborar en el proyecto puedan participar, se realiza un estudio del grado de conservación de la cavidad y se proyecta un modelo de acciones en el interior de la cavidad para proteger al máximo la misma.

El plan de acciones llevadas en el interior de la cavidad para su regulación se realiza teniendo en cuenta las características técnicas de la cavidad que solo permite el acceso a especialistas en técnicas de espeleología vertical por ello es la propia Federación a través de la coordinación del proyecto quienes realizan las autorizaciones. La FERM plantea un sistema eficiente de solicitudes y gestión de las autorizaciones de visitas utilizando tecnología Online y por otro lado una actuación en el interior de la cavidad en donde se baliza el recorrido autorizado de visitas que lleva hasta la sala Paraíso. Se establece una limitación máxima de visitantes al día en la cavidad y una zona exclusiva de recorrido y visita, igualmente dentro del proyecto se instalan varias estaciones climáticas para el control y evaluación de las visitas.

Paralelo a este funcionamiento varios equipos integrantes de la comisión de conservación y accesos regulados de Sima de la Higuera inician varios proyectos de digitalización topográfica, control climático de la cavidad, recogida de muestras biológicas, estudio de la flora, inventario y estudio de formaciones, etc.

Después de varios meses el proyecto de conservación y accesos regulados en Sima de la Higuera de Pliego es una realidad, la cueva es gestionada por espeleólogos y las administraciones locales y regionales, y las medidas de conservación están ayudando a la conservación integral de la cavidad. El modelo de gestión es bien valorado por las autoridades pues este ha permitido que la localidad de Pliego sea reconocida por encontrarse la Sima de la Higuera, con influencias positivas entre los habitantes de la localidad de Pliego.

Historia del descubrimiento:

La Historia de las exploraciones se remonta bastantes años atrás siendo una sima muy conocida en la localidad Pliego al encontrarse muy próxima al pueblo, hay noticias de que se descendía a través de las raíces de la higuera hasta la primera sala (sala de los Corales), pero no es hasta 1996 con la visita de varios clubs de espeleólogos de la región cuando se desciende con equipos especializados para simas, Pedro López y Gema Canovas vecinos de Pliego se interesan por la sima y aprenden las técnicas de descenso de simas, integrándose en grupos de la región, consiguen en 1997 desobstruir un paso que les da acceso a uno de los mayores descubrimientos de la espeleología murciana, la Sala Paraíso, sala con unas ricas concreciones de calcita, únicas en la región y de unas características científicas de primer orden.

Posteriormente a finales de los años 90 un proyecto de varios clubs, el Club Cuatro Picos de Cartagena, Grupo Elfo de Murcia, y el Club Pliego-España inician la labor de exploración y topografía de la cavidad, que después de varios meses de trabajo estos son publicados en la revista Subterránea en el año 2001, obteniendo un desarrollo de 5.500

Comunicaciones VIII Simposio Europeo de Exploraciones



m. de recorrido y un desnivel de -156 m. convirtiéndose la Sima de la Higuera en la cavidad de mayor desarrollo de la Región de Murcia. Tras la desaparición prematura de Pedro López los trabajos en la sima se detienen y solo se limitan a visitas esporádicas de grupos locales y del país.

Proyecto de regulación y accesos:

A finales de 2009 la Federación de Espeleología de la Región de Murcia (FERM), preocupada por el estado que pueda llegar a tener esta sima por las visitas sin control que recibe y los deterioros que inconscientemente se hacían en la cavidad en busca del camino hacia la sala Paraíso, inicia un proyecto para la conservación y regulación de los accesos a la sima.

Un equipo de espeleólogos murcianos de varios clubes coordinados por la FERM comienzan los trabajos de evaluación y valoración del estado de la cavidad así como las medidas a tomar para su protección a su vez se estudian proyectos similares realizados en otras cavidades, se invitan a grupos de otros países especialistas en conservación para ver su opinión y las opciones que se pueden aplicar en Sima de la Higuera.

Los resultados junto con un proyecto de conservación y usos regulados son presentados al Ayuntamiento de Pliego y a la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia que son bien recibidos, dando el apoyo a la FERM para la realización del mismo, constituyendo el Comité de Conservación y usos regulados de Sima de la Higuera, Pliego.

Los trabajos de evaluación ponen al descubierto una riqueza de procesos cársticos de singularidad única que nunca han sido vistos en las cuevas murcianas, llevándonos a extremar las medidas de conservación para preservar estas singularidades geológicas que se encuentra en su interior.

Conscientes de que estamos ante una cavidad única y de que las visitas a la sima van ha ser realizadas por espeleólogos, respetuosos con el medio, se inicia un programa de acondicionamiento y conservación en varias fases;

- Regular los accesos.
- Mejorar el recorrido para un mínimo impacto
- Conservar y preservar la cavidad
- Crear un sistema eficiente y ágil de gestión y control de visitantes
- Potenciar los estudios de la cavidad.

La administración consciente de la importancia de esta cavidad pone en manos del equipo coordinador de la FERM el trabajo de evaluación y acondicionamiento así como el sistema de regulación de accesos.

Realización y resultados:

La FERM invita a todos los clubs de la región de Murcia a participar en este proyecto sabiendo que es un reto muy importante para los espeleólogos, pues se trata de gestionar y preservar una cavidad, la primera en Murcia, y después aplicarlo a otras.

Se organiza una jornada de trabajo en donde se exponen las líneas de trabajo a seguir;

Comunicaciones VIII Simposio Europeo de Exploraciones



- A.-Cierre temporal de visitas mientras duren los trabajos de actuaciones y acondicionamiento
- B.- Distribución por cuadrículas de trabajo el recorrido de la cavidad
- C.- Equipos de trabajo
- D.- Limpieza del interior de la cavidad
- E.- Digitalización topografía de cavidad, Fase A
- F.- Memoria fotográfica descriptiva de la cavidad
- G.- Acondicionamiento pozos de acceso
- H.- Acondicionamiento itinerario entrada – sala Paraíso
- I.- Conclusiones y recomendaciones de visitas
- J.- Gestión de visitas y trabajos
- K.- Creación Comité seguimiento conservación y regulación accesos a Sima de la Higuera

Con este programa de trabajo se inicia un proceso dividiendo la cavidad en cuadrículas y dos sectores, el primero desde los pozos de entrada hasta la Sala Paraíso y el segundo sector desde la sala Paraíso hasta el fondo o sala Pedro, el proceso se inicia en la adecuación de la zona primera.

La mayoría de las visitas a esta cavidad se dirigen a la Sala Paraíso, lugar más emblemático y sobresaliente de la cavidad, esta sala se encuentra en la zona de cuadrículas primera, por lo que se realizan todas las acciones a acondicionar esta primera parte de la cavidad.

La cavidad se cierra temporalmente para facilitar las labores de acondicionamiento, los resultados lo agrupamos en cuatro partes diferenciadas; acondicionamiento interior, regulación de accesos, solicitud de permisos y programa de trabajos de investigación.

Un riguroso estudio de impacto ambiental indica la conveniencia de la regulación de los accesos y prefijar un itinerario de paso, limitar las visitas numerosas, estas acciones suponen un mínimo impacto en la cavidad, sumadas a otras como el No usar carburo, la prohibición de dejar restos de cualquier índole en el interior, no sobrepasar los límites marcados sin autorización especial.

Estas acciones emprendidas suponen la garantía de conservación de una cavidad excepcional en la Región de Murcia.

Resumiendo estas acciones;

Acondicionamiento interior:

EL mayor porcentaje de visitas a sima de la Higuera se realiza para visitar la Sala Paraíso, llegar a esta sala no es fácil si no se conoce el itinerario, los espeleólogos que desconocen el camino en la búsqueda del mismo alteran sin querer el frágil suelo de formaciones que tiene la sima, por ello se baliza el recorrido hasta la Sala Paraíso por medio de un hilo guía amarillo que conduce desde la base de los pozos de acceso hasta esta sala, con esto se consigue facilitar el camino y a su vez proteger el resto de la cavidad.

Igualmente se ha instalado un sistema de control ambiental en el interior de la sima que mide datos ambientales cada 30 minutos.

Comunicaciones VIII Simposio Europeo de Exploraciones



El resto de la cavidad se divide en cuadrículas para que los grupos participantes en el proyecto puedan elaborar una minuciosa revisión topográfica y de exploración así como de inventario geológico de la cuadrícula.

Regulación de accesos:

La boca de la sima es una sucesión de pozos de 72 metros de profundidad, su verticalidad inicial y el peligro evidente de caídas ha propiciado que por parte del Ayuntamiento de Pliego se coloque una reja protectora que al mismo tiempo ayuda a mantener la cavidad cerrada precisando de las llaves para su acceso.

Para facilitar el acceso y evitar aglomeraciones e incluso el descenso peligroso para visitantes sin experiencia en simas verticales, se ha creado un sistema de solicitud de permisos que gestiona la FERM en colaboración con el Ayuntamiento de Pliego y la Comunidad Autónoma.

Dadas las características de la sima las visitas están limitadas a personas con la debida formación y equipamiento técnico para el descenso a simas verticales.

Solicitud de permisos. A través de la pagina www.simadelahiguera.es lugar donde se canaliza toda la información de la cavidad, se ha puesto un sistema donde los visitantes rellenan una ficha que es remitida al equipo gestor y este a su vez incorpora la reserva de visita en un calendario de visitas a sima de la Higuera que se puede ver en la Web y en tiempo real en donde se encuentran las fechas de visitas solicitadas a Sima de la Higuera.

Los solicitantes envían la acreditación que se les solicita y en muy breve tiempo se les remite la autorización junto a otra documentación para la visita.

Las visitas se han limitado a un máximo de 10 personas a la vez en la cavidad.

Las visitas están condicionadas solo hasta la sala Paraíso, mientras siga el estudio y evaluación del resto de la cavidad y permita ampliar con el mismo criterio otras zonas más alejadas.

Programa de trabajos de investigación. Dentro de este programa los clubes o espeleólogos pueden solicitar ala Comisión de regulación y Accesos de Sima de la Higuera, el planteamiento de cualquier trabajo de investigación en la sima, el único requisito que se les solicita es que este coordinado o supervisado por algún club asociado a la federación de Espeleología de la Región de Murcia, a finales de Agosto de 2011 se están realizando tres proyectos.

- Proyecto de estudio climático en Sima de la Higuera presentado por el Grupo CENM-naturaleza.
- Topografía del sector 1 cuadrículas A2- y continuación de las cuadrículas A3-A4, presentado por el Grupo Resaltes y con la colaboración del grupo G40 de Priego-Córdoba.
- Topografía del sector 1 cuadrícula A6 y Poligonal General, presentado por el Grupo CENM-naturaleza.

Comunicaciones VIII Simposio Europeo de Exploraciones



A estos proyectos hay que unirle la toma de muestras por biólogos del CSIC, para la localización de fauna considerando esta cavidad como objetivo de estudio para fines biológicos.

Los resultados de estos trabajos son publicados periódicamente en la página de www.simadelahiguera.es

CONCLUSIONES.

El proyecto de regulación y accesos regulados en Sima de la Higuera de Pliego, Murcia, supone un gran reto para la espeleología murciana, es la primera vez que los espeleólogos regulan una cavidad en esta región con el objetivo de su conservación, los resultados obtenidos están siendo satisfactorios, pues todas las visitas respetan las indicaciones y balizas situadas, el funcionamiento de las autorizaciones es ágil y de fácil acceso para los solicitantes, permitiendo las visitas de una forma ordenada y reducida que permite un mínimo impacto, las estaciones ambientales así lo están demostrando.

La incorporación de proyectos de investigación empezando por la digitalización topográfica y otros proyectos están dando lugar a un mejor conocimiento de esta cavidad.

Sin lugar a dudas ha sido fundamental la colaboración de los grupos y espeleólogos de la región, concienciándose de la problemática y aportando cada uno su solución, con ello se ha llegado a este proyecto y esta realidad que conforman la regulación actual a Sima de la Higuera.

El objetivo marcado es su conservación y preservación para las generaciones futuras y se marca una nueva forma de hacer espeleología dentro de un respeto y conservación hacia el entorno.

Es un proyecto coordinado por la Federación de Espeleología de la Región de Murcia, Ayuntamiento de Pliego y Comunidad Autónoma de la Región de Murcia con la participación de los grupos:

CENM-naturaleza de Cartagena

Grupo Elfo de Murcia

Grupo GEVA de Alcantarilla

Grupo Adenow de Caravaca

Grupo Hinneri de Jumilla

Grupo Pliego Espuña

Grupo Espeleológico de Lorca

Grupo GREM de Cieza

Grupo Resaltes de Murcia

Grupo GAIA de Cieza

Agradecimientos:

Agradecemos la colaboración y los consejos de la Federación de Española de Espeleología, la Asociación de Cuevas Turísticas de España a través de sus presidentes, del equipo del Centro Tecnológico del Mármol de Cehegín, a Michel Renda y Daniel

Comunicaciones VIII Simposio Europeo de Exploraciones



Chillou por sus consejos iniciales y a todos los que de una u otra forma han colaborado o nos han ayudado con sus ideas y consejos.

La F.E.R.M.. Agradece la colaboración de este trabajo a: Andrés Ros, José Luis Llamusi, Antonio David Granados, Alba Sánchez, María José López, Andrés Hurtado, Roberto Trives, Carlos Munuera, Juan Fco. Plazas, Ana Belén Cáceres, Juan Antonio García, José David Lisón, Juan José Ros, Jesús López, Álvaro L. Martínez, Juan Antonio Martínez, Vicente Guardiola, José Liza.

BIBLIOGRAFIA

1995 “The Virtual Cave” Djuna Bewley y Dave Bunnell

2001 “La Sima de la Higuera”, Club Cuatro Picos – Club Pliego España, revista Subterránea num. 16 Madrid

2010 “La Sima de la Higuera, Pliego-Murcia” V. Ferrer, Barcelona

2011 “Proyecto de regulación de accesos y conservación en Sima de la Higuera, Pliego-Murcia”, FERM, revista Subterránea num.32 Madrid

Más información sobre el proyecto y visitas en www.simadelahiguera.es

Comunicaciones VIII Simposio Europeo de Exploraciones



DOCUMENTACIÓN GRAFICA



Sima de la Higuera

Piego - Murcia

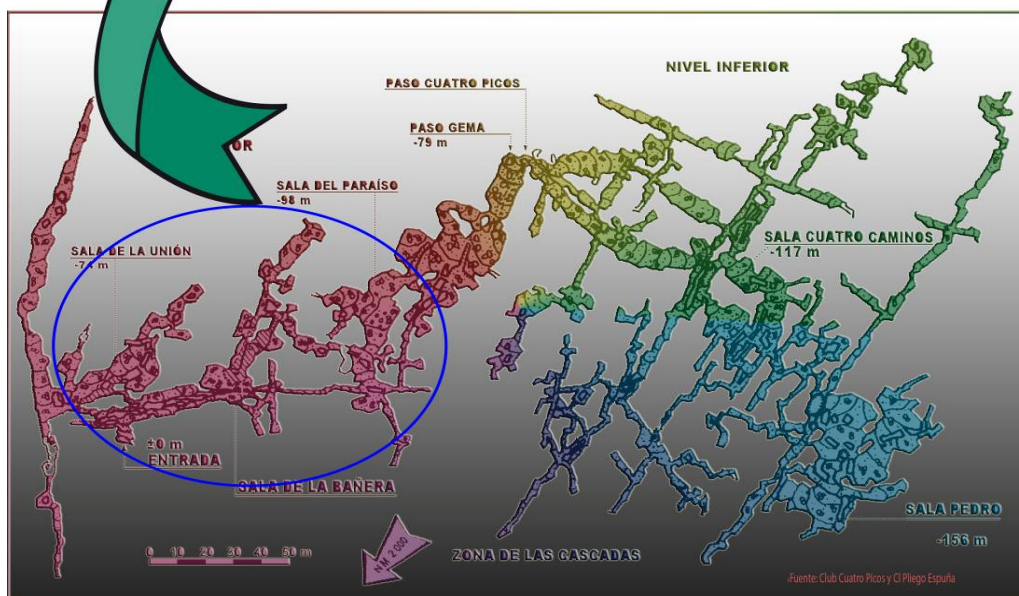
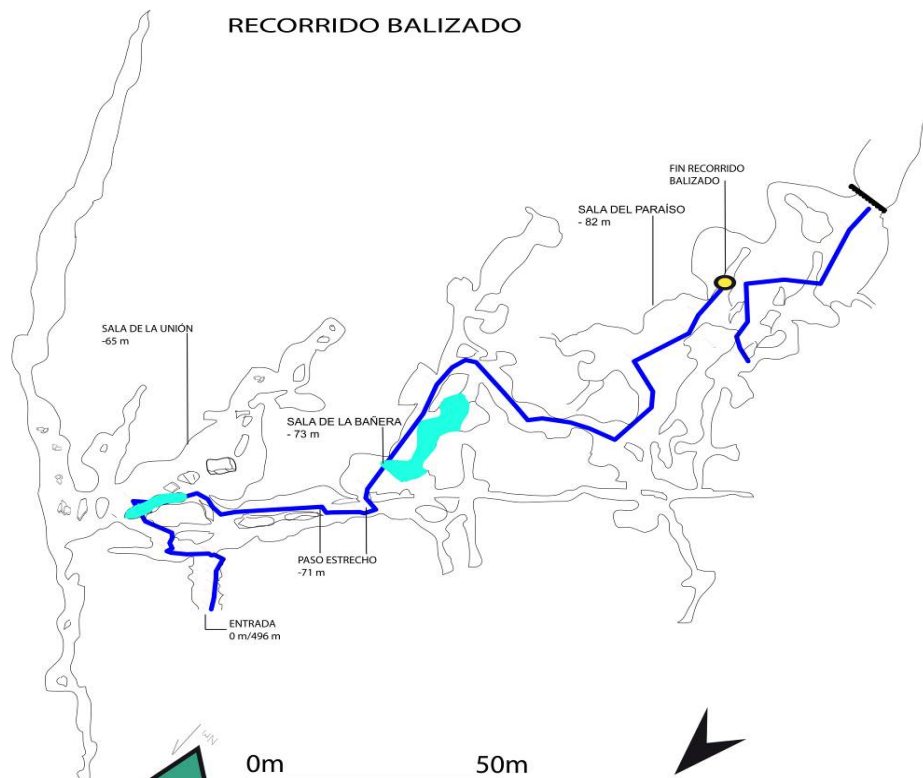
Datos Técnicos

Topo Base: Club Cuatro Picos 2001

Poligonal digital: CENM-naturaleza 2010

Fecha: 26-12-2010

RECORRIDO BALIZADO





Coordenadas UTM
30 S 631586 4204468
Datum WGS 84
Cota 496 m

Sima de la Higuera

pozos de acceso

Pliego - Murcia

Datos Técnicos

Topo: © CENM-naturaleza

Fecha: 20-12-2010

Método: medición digital

Desnivel: - 72 m

Fraccionamientos: 13

Cuerda aconsejada: 130m (60+70)

Datos de campo

José Luis Llamusi
Antonio David Granados
Carlos Munuera
Ana Cáceres
Juan F. Plazas
Alba Sánchez
José D. Lizón
Roerto Trives
Juan A. García
Andrés Ros
María José López

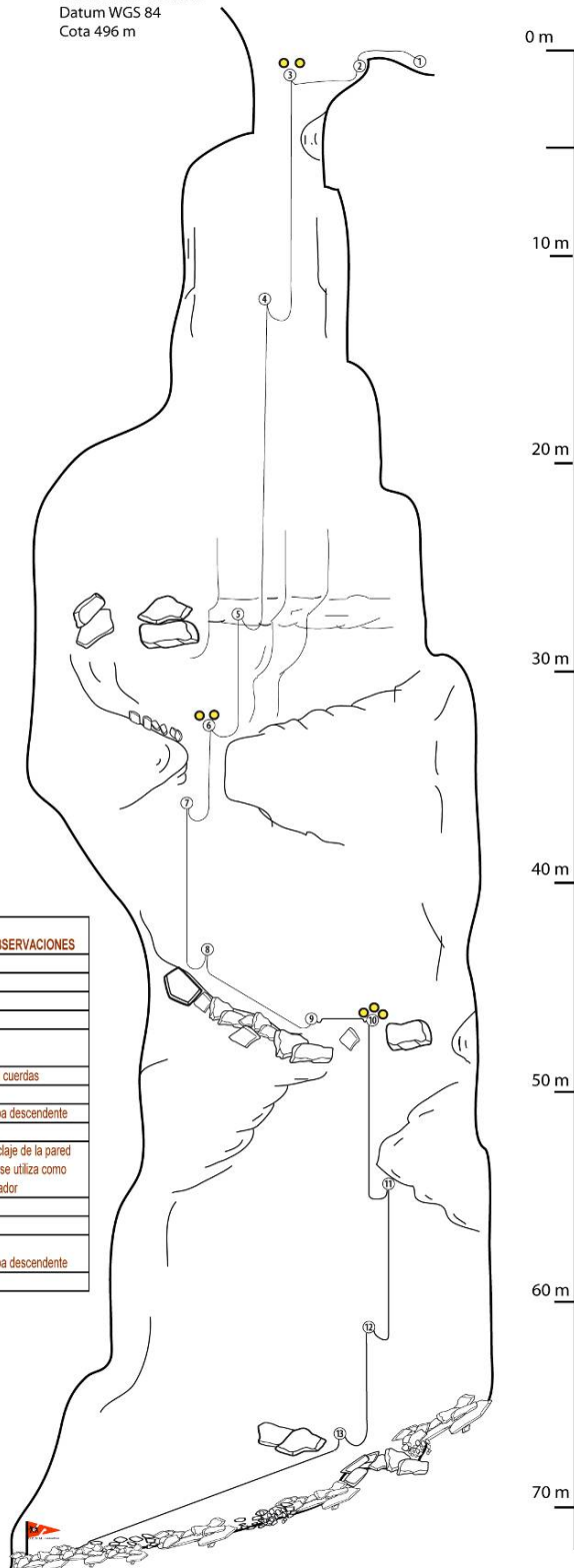
Datos informáticos y proceso

Andrés Ros
José L. Llamusi
Juan F. Plazas
Disto A3x
21/12/2010
www.cenm.es

¡ATENCIÓN! Estos datos son validos solo hasta la fecha de 10-02-2011, a partir de esta no se garantiza que la instalación se encuentre igual

Num. Punto en plano	POZOS	COTA	CUERDAS metros	ANCLAJES	OBSERVACIONES
1	Pm3	0	7	F1 1p (fuera reja)	
2	Pm3	-1	5	F2 1p (pared bajo reja)	
3	P11	-1	15	C1 2p-placa (pared sur)	
4	P15	-12	18	F3 1p-placa (pared sur)	
5	P5	-27	8	F4 1p-placa (borde pared norte)	
6	P4	-32	8	C2 2p-placa (pared sur)	Unión cuerdas
7	P7	-36	10	F5 1p-placa (pared norte)	
8	R6	-43	8	F6 1p-placa (pared norte)	Rampa descendente
9	Pm3	-46	5	F7 1p-placa (pared norte)	
10	P8	-46	16	C3 3p-placa (2pared sur 1 pared norte)	El anclaje de la pared norte se utiliza como desviador
11	P7	-54	10	F8 1p-placa (pared sur)	
12	P5	-62	8	F9 1p-placa (pared norte)	
13	R11	-67	12	F10 1p-placa (fondo rampa pared norte)	Rampa descendente
TOTAL		Cuerda m.	130		

Simbología	
P	Pozo Vertical
F	Fijaciones o fraccionamiento
C	Cabecera
R	Rampa
Pm	Pasamanos



Comunicaciones VIII Simposio Europeo de Exploraciones



Sima de la Higuera, Sala Paraíso



Comunicaciones VIII Simposio Europeo de Exploraciones



Comunicaciones VIII Simposio Europeo de Exploraciones



Sima de la Higuera, Entrada sala Paraíso, recorrido balizado.



Sima de la Higuera, recorrido balizado tras el lago

Comunicaciones VIII Simposio Europeo de Exploraciones



Sima de la Higuera, lago colgante
Foto inferior, Paso a sala del lago



Comunicaciones VIII Simposio Europeo de Exploraciones



Sima de la Higuera, paso entre diaclasas

Comunicaciones VIII Simposio Europeo de Exploraciones



Paso entre salas Sima de la Higuera, recorrido balizado



Comunicaciones VIII Simposio Europeo de Exploraciones



Pozos de acceso, Sima de la Higuera

Comunicaciones VIII Simposio Europeo de Exploraciones



Entrada Sima de la Higuera, Pliego, Murcia



Sima de la Higuera, recorrido balizado en Sala Paraíso

Comunicaciones VIII Simposio Europeo de Exploraciones

