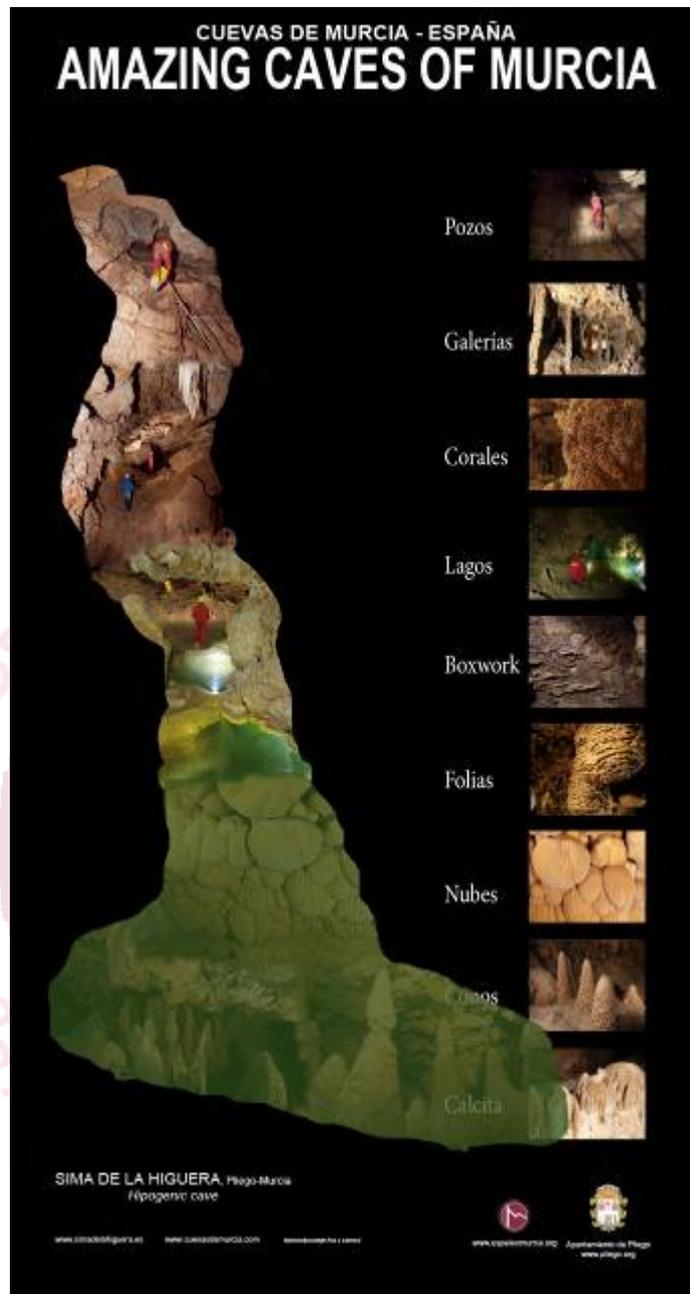


**PROYECTO DE CONSERVACION Y ACCESOS REGULADOS EN
SIMA DE LA HIGUERA, Pliego-Murcia**
COMUNIDAD AUTONOMA DE LA REGION DE MURCIA
AYUNTAMIENTO DE PLIEGO
FEDERACION ESPELEOLOGIA DE LA REGION DE MURCIA



**MEMORIA ANUAL
SIMA DE LA HIGUERA
PLIEGO – Murcia
2012-2013**

Resumen reapertura de visitas reguladas en Sima de la Higuera-Pliego, Murcia periodo Marzo – Noviembre 2011

Prologo

Sima de la Higuera después de su reapertura de accesos regulados y conservación en Febrero del año 2011 es ya un referente de conservación y usos regulados internacionalmente, el proyecto realizado por los espeleólogos murcianos conjuntamente con el Ayuntamiento de Pliego y coordinados por la Federación de Espeleología de la Región de Murcia es un hecho que marca un referencia que están copiando como modelo en muchas localidades de España y de otros países, la labor ha sido intensa y sin la colaboración de los espeleólogos que coordinan el proyecto y los que visitan la cavidad no habría sido posible, esto esta ayudando a que la espeleología y los espeleólogos podamos demostrar que somos lo suficientemente capaces y rigurosos para comprometernos en custodiar y conservar el patrimonio espeleológico para las generaciones futuras.

La labor de gestión que realizan los espeleólogos y sobre todo la FERM demuestra que se puede compatibilizar visitas a las cavidades y a su vez conservar el entorno subterráneo con una gestión eficaz y sostenible.

Durante el periodo 2012-13 sima de la Higuera ha sido expuesta en eventos internacionales destaca la publicación en la revista Geomorfology, en el Espeleoforum Francia, en el Congreso Internacional de Espeleología en le Republica Checa, congresos y eventos nacionales, consideración internacional como una de las cavidades más singulares del Mundo.

La sima en estos dos años ha sido visitada por 536 personas y varios eventos se han realizado en Pliego, Campamentos regional de espeleología, las I Jornadas Internacionales de Topografía "Topomurcia-2013", la visita de especialistas relevantes y sobre todo la forma respetuosa de todos los visitantes al proyecto desarrollado y que actualmente se esta incorporando a nuevas cuevas en otros lugares de España.

Merece especial atención la propuesta desarrollada por un comité de expertos a instancias del Ayuntamiento de Pliego para proponer Sima de la Higuera como monumento Natural en una primera fase y elevarlo finalmente a monumento de la Humanidad, y que ha sido aprobada por todos los grupos parlamentarios de la Asamblea Regional el pasado 12 de Marzo de 2014.

Murcia 2014.

**PROYECTO DE CONSERVACION Y ACCESOS REGULADOS EN
SIMA DE LA HIGUERA, Pliego-Murcia**

COMUNIDAD AUTONOMA DE LA REGION DE MURCIA
AYUNTAMIENTO DE PLIEGO
FEDERACION ESPELEOLOGIA DE LA REGION DE MURCIA

Resumen de actividades y eventos

Durante el periodo 2012-13 y debido a la reorganización que por parte del Ayuntamiento de Pliego se ha estado impulsando no se convocó al Comité de Conservación y Regulación de Accesos de Sima de la Higuera, pues entre otras cosas se estaba consolidando el proyecto y dando paso a las investigaciones científicas de la cavidad por lo que en esta memoria se recogen las actividades realizadas entorno a este proyecto.

Cabe destacar que el Ayuntamiento de Pliego propone crear un comité científico donde estén personalidades del mundo científicos y deportivo en donde hay miembros del Ayuntamiento de Pliego, Comunidad Autónoma, Universidad de Murcia, Universidad Politécnica de Cartagena, Universidad de Almería, Federación de Espeleología de la Región de Murcia, se realiza una primera reunión en Pliego y la Alcaldesa propone que dada la singularidad geológica de la cavidad se proponga como Monumento Natural y posteriormente elevarlo a Patrimonio de la Humanidad si se considera científicamente adecuado, el equipo ha estado trabajando, los investigadores y un equipo de la Consejería de Cultura bajaron a la cavidad y la propuesta fue llevada a la Asamblea regional el 12 de Marzo de 2014 donde fue aprobada por unanimidad. (ver anexo)

Entre los trabajos realizados en su interior destacan los llevado a acabo por J. M. Calaforra y su equipo con las investigaciones de las formas en Sima de la Higuera y que han destacado su singularidad científica.

Los trabajos de Topografía del Grupo Resaltes y el G40 de Priego que continúan con una labor meticulosa de digitalización topográfica con algunos nuevos descubrimientos.

Los trabajos del clima con las mediciones de CO2 del equipo del CENM-naturaleza.

Los trabajos de medición del Radon en el interior de la sima dentro de un proyecto de la Universidad de Cantabria, Universidad de Almería y CENM-Naturaleza.

Las exploraciones del entorno como ha sido la exploración inicial del Pozo de las Anguilas por parte de un equipo del CENM-naturaleza o la fuente del Barbol por el Grupo Resaltes.

Durante el periodo 2012-13 no se han recibido nuevas peticiones de adhesión al Comité de Conservación y Accesos Regulados de Sima de la Higuera.

**PROYECTO DE CONSERVACION Y ACCESOS REGULADOS EN
SIMA DE LA HIGUERA, Pliego-Murcia**

COMUNIDAD AUTONOMA DE LA REGION DE MURCIA
AYUNTAMIENTO DE PLIEGO
FEDERACION ESPELEOLOGIA DE LA REGION DE MURCIA

Resumen visitas

Después del primer año de reapertura se consolida el método de regulación de accesos a la Sima de la Higuera y se mantiene de una forma regular las peticiones de visitas. Estas se realizan reservando inicialmente la fecha en el calendario de visitas que se encuentra en www.simadelahiguera.es y la semana previa a la visita se le envía la autorización previa revisión de la documentación recibida.

El proceso de envío se realiza al club o grupo solicitante donde se le remite la siguiente documentación.

- Autorización de visita con numero de registro
- Hoja a cumplimentar de informe de evaluación de visita
- Archivo KLM de acceso a la sima y parking
- Hoja de normas de conservación para la visita
- Plano informativo de instalación de pozos
- Plano informativo de recorrido balizado, se incluye nota de precaución en alguno de los pasos igualmente se recomienda que a partir de los lagos no se lleve comida para evitar contaminaciones interiores
- Hija recomendaciones para el paso de los lagos recomendado no bañarse y forma de pasarlos sin alterar en gran medida las aguas.

Ayuntamiento de Pliego y Secretaría de la Federación de Espeleología de la Región de Murcia:

- Autorización nominativa del club o grupo y relación nominal de asistentes a la visita.
- Certificado de Federación o Presidente del Club avalando la formación técnica de los asistentes para el descenso de pozos verticales.
- Copia digitalizada individual de seguro de accidentes que cubra explícitamente la actividad de espeleología.

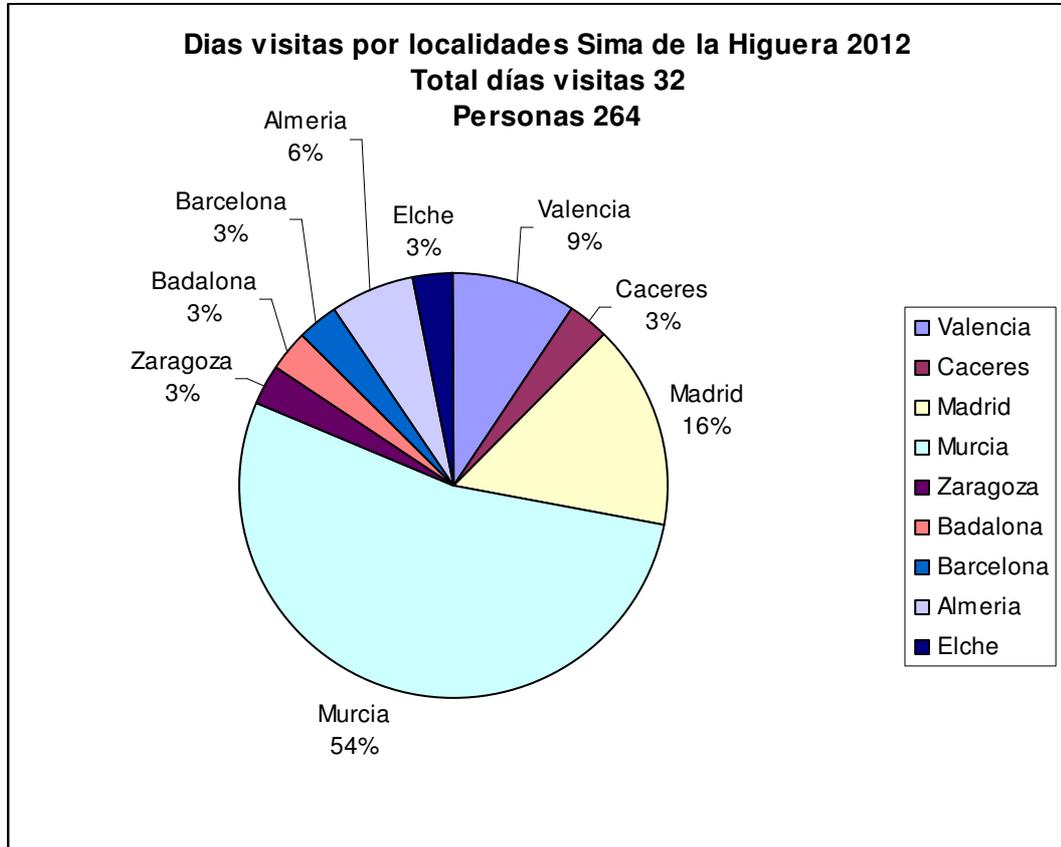
**PROYECTO DE CONSERVACION Y ACCESOS REGULADOS EN
SIMA DE LA HIGUERA, Pliego-Murcia**

COMUNIDAD AUTONOMA DE LA REGION DE MURCIA
AYUNTAMIENTO DE PLIEGO
FEDERACION ESPELEOLOGIA DE LA REGION DE MURCIA

**RESUMEN DE VISITAS A SIMA DE LA HIGUERA
PERIODO ENERO-DICIEMBRE 2012**

VISITAS	SOLICITADAS	AÑO 2012			
NUMERO	FECHA	GRUPO	LOCALIDAD	VISITANTES	
001-12	14/01/2012	TRACALET-TELECART	VALENCIA	8	
002-12	15/01/2012	TRACALET-TELECART	CACERES	7	
003-12	21/01/2012	GEGET	MADRID	9	
004-12	27/01/2012	CENM	Murcia	7	
005-12	28/01/2012	RESALTES-G40	MURCIA	10	
006-12	29/01/2012	RESALTES-G40	Murcia	10	
007-12	10/02/2012	RESALTES-G40	Murcia	3	
008-12	03/03/2012	GEGET	MADRID	7	
009-12	03-mar	GECA	MURCIA	8	
010-12	17/03/2012	HINNENI-ESPELEOFOTO	MURCIA	10	
011-12	25/03/2012	HINNENI-HUMAN	Murcia	9	
012-12	5-6/04/12	E.C.ZARAGOZA	ZARAGOZA	9	
013-12	07/04/2012	GEB Badalona	Badalona	5	
014-12	8-9/04/12	SIES-Barcelona	Barcelona	8	
015-12	21/04/2012	G.FLASH	Madrid	7	
016-12	12/05/2012	CENM-Jornadas	Murcia-Almería	27	varios días
017-12	26/05/2012	G.E.VELEZANOS	Almería	10	
018-12	2-3/06/12	HINNENI	Murcia	6	
019-12	07/06/2012	ADENOW	Murcia	4	
020-12	13/06/2012	CENM-naturaleza	Murcia	6	
021-12	28-29/07/12	SENYERA	Valencia	10	
022-12	23/08/2012	GES-TERRASA	BARCELONA	4	
023-12	06/10/2012	SEUP-VALENCIA	Valencia	6	
024-12	29/10/2012	GIS-CARTAGENA	Murcia	11	
025-12	10/11/2012	RESALTES-ALICANTE	Murcia	7	
026-12	21/11/2012	HINNENI	Murcia	5	
027-12	24/11/2012	C.D.E. KARTS MADRID	Madrid	10	
028-12	01/12/2012	C E Leganes	MADRID	6	
029-12	06/12/2012	G.E. Resaltes	Murcia	7	
030-12	03/12/2012	CENM	Murcia	4	
031-12	16/12/2012	ADENOW	Murcia	6	
032-12	23/12/2012	G.E. Mediterráneo	Elche	8	
033-12	27/12/2012	CENM	Murcia	10	
TOTAL VISITANTES			AÑO 2012	264	

**PROYECTO DE CONSERVACION Y ACCESOS REGULADOS EN
SIMA DE LA HIGUERA, Pliego-Murcia**
COMUNIDAD AUTONOMA DE LA REGION DE MURCIA
AYUNTAMIENTO DE PLIEGO
FEDERACION ESPELEOLOGIA DE LA REGION DE MURCIA



**PROYECTO DE CONSERVACION Y ACCESOS REGULADOS EN
SIMA DE LA HIGUERA, Pliego-Murcia**

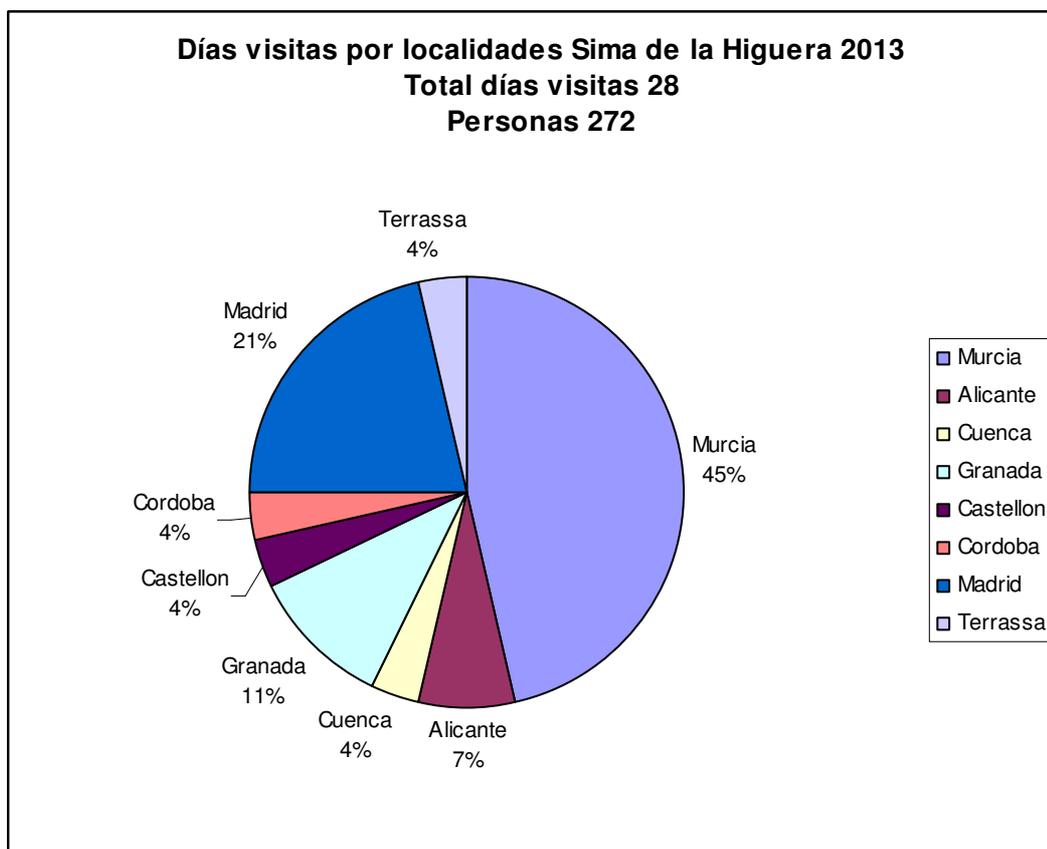
COMUNIDAD AUTONOMA DE LA REGION DE MURCIA
AYUNTAMIENTO DE PLIEGO
FEDERACION ESPELEOLOGIA DE LA REGION DE MURCIA

**RESUMEN DE VISITAS A SIMA DE LA HIGUERA
PERIODO ENERO-DICIEMBRE 2013**

VISITAS	SOLICITADAS	AÑO 2013			
NUMERO	FECHA	GRUPO	LOCALIDAD	VISITANTES	
001-13	01/01/2013	BOMBEROS	MURCIA	10	
002-13	13/01/2013	GE CALLOSA-CENM	Alicante	11	
003-13	19/01/2013	C ARA	Cuenca	8	
004-13	23-24/2/2013	HINNENI	MURCIA	8	
005-13	02/03/2013	CENM	MURCIA	10	
006-13	08/03/2013	CM MULA	MURCIA	10	
007-13	16/03/2013	ILIBERIS	GRANADA	10	
008-13	17/03/2013	ILIBERIS	GRANADA	10	
009-13	22-mar	GE-CARCAIXENT	ALICANTE	5	
010-13	23/03/2013	RESALTES-1	MURCIA	10	
011-13	24/03/2013	RESALTES-2	MURCIA	10	
012-13	30/03/2013	GE Vila Real	Castellón	10	
013-13	06/04/2013	Resaltes-G40	MURCIA	10	
014-13	20-21/04/13	GEAL-CABRA	CORDOBA	10	
015-13	27-28/04/13	C-Piezo	Madrid	12	
016-13	03/05/2013	G-GAEM	Granada	6	
017-13	25-26/5/13	g.e.KATIUSKAS	MADRID	18	2 DIAS
018-13	22/08/2013	C.M. Terrassa	Terrassa	4	
019-13	25-26/9/13	HINNENI	MURCIA	10	
020-13	12/09/2013	GEVA-EME	MURCIA	4	
021-13	13/09/2013	GEVA-EME	MURCIA	10	
022-13	27/10/2013	JORNADAS TOPO	MURCIA	20	
023-13	01/11/2013	EC Torredolones	Madrid	10	
024-13	02/11/2013	EC Torredolones	Madrid	10	
025-13	03/11/2013	RESALTES	MURCIA	10	
026-13	16/17/11/13	GE ROMEROS	MADRID	10	
027-13	23-24/11/13	PLIEGO ESPUÑA	MURCIA	6	
028-13	6-7-8-12-13	GAEM	MADRID	10	
TOTAL VISITAS			AÑO 2013	272	

**PROYECTO DE CONSERVACION Y ACCESOS REGULADOS EN
SIMA DE LA HIGUERA, Pliego-Murcia**

COMUNIDAD AUTONOMA DE LA REGION DE MURCIA
AYUNTAMIENTO DE PLIEGO
FEDERACION ESPELEOLOGIA DE LA REGION DE MURCIA



Incidencias:

Nota "Anulación visita solicitada por el Club Wawbeck de Cieza" para día 15 de diciembre de 2013.

- antecedentes:
- 19-11-13: Solicita visita el Club Wawbeck con licencias de montaña cobertura espeleología emitidas en otro club (Cieza Vertical). Se comprueba que la modalidad de licencia de FMRM cubre la actividad de espeleología
- 21/11/13: Se le solicita que el club que tiene asignadas las licencias (Cieza Vertical) o en su caso la federación que las emite FMRM sea quien certifique la cualificación técnica, se le indica un plazo para remitir la información hasta el 09/12/13.
- 11/12/13 Se le indica que no habiendo recibido la documentación requerida se procede a la anulación de visita sin que tengamos ninguna respuesta por el Club Wawbeck

Página Web; www.simadelahiguera.es

	Dic. 2011	Marz-2014
Referencias en Google sobre "Sima Higuera";	40.500	59.100

**PROYECTO DE CONSERVACION Y ACCESOS REGULADOS EN
SIMA DE LA HIGUERA, Pliego-Murcia**

COMUNIDAD AUTONOMA DE LA REGION DE MURCIA
AYUNTAMIENTO DE PLIEGO
FEDERACION ESPELEOLOGIA DE LA REGION DE MURCIA

TRABAJOS Y ACTIVIDADES 2012-2013

2012 Muestreo de RADON en Sima Higuera, trabajos de medición de Radon en Sima de la Higuera elaborado por LaRUC de la Universidad de Cantabria, José M. Calaforra Universidad de Almería y Grupo CENM-naturaleza. Resultados publicados en www.simadelahiguera.es

2012-2013, se realizan diversas sesiones de topografía digital a cargo del Grupo G40 de Priego-Córdoba y Grupo Resaltes de Murcia en la elaboración digital del plano de la cavidad.

2013. Datos climáticos en Sima de la Higuera, continuación del proyecto de estaciones fijas y temporales para el clima de sima de la higuera, se incorpora un analizador de CO2. Grupo CENM-naturaleza resultados en www.cenm.es

2013 Exposición fotográfica “Cuevas de Murcia, especial Sima de la Higuera” en el Espeleoforum Europeo, Millau, Francia, con la asistencia de varios representantes de clubes de la FERM.

2013. Presentación a los premios de conservación Habe 2013 de la UIS a instancias de la ACTE “*La Sima de la Higuera (Pliego, Murcia): un ejemplo de proyecto de conservación y accesos regulados en la Región de Murcia*” – España. Andrés Ros ⁽¹⁾, Andrés Hurtado ⁽¹⁾, José Luis Llamusí ⁽¹⁾, Alba Sánchez ⁽¹⁾

2013 a instancia del Ayuntamiento de Pliego se colabora en el proyecto de declaración de Monumento Natural Sima de la Higuera (se incluye anexo).

2013 Se realizan en Pliego las I Jornadas Internacionales de Topografía
“TOPOMURCIA-2013” ver

PUBLICACIONES RECIBIDAS 2012-2013

2012. revista Geomorfology. *“Boxwork and ferromanganese coatings in hypogenic caves: An example from Sima de la Higuera Cave (Murcia, SE Spain).* Fernando Gázquez, José-María Calaforra, Fernando Rull b.

2012. memoria Congreso Cuevas Turísticas de España. *“La Sima de la Higuera, Pliego- Murcia un ejemplo de conservación y usos regulados en la Región de Murcia”* A. Ros, A. Hurtado, J.L.Llamusí, A. Sánchez.

2013. 16th International Congress of Speleology, At Brno. *“HYPOGENE SPELEOGENESIS AND SPELEOTHEMS OF SIMA DE LA HIGUERA CAVE (MURCIA, SOUTH-EASTERN SPAIN)”* Fernando Gázquez^{1,2}, José-María Calaforra¹

© F.E.R.M. - AYUNTAMIENTO DE PLIEGO 2014

FEDERACION DE ESPELEOLOGIA DE LA REGION DE MURCIA
C/Poeta medina num. 13
30530 Cieza Murcia

Contacto:

presidencia@espeleomurcia.es
simadelahiguera@cuevasdemurcia.es

Más información:

www.simadelahiguera.es

Anexos:

ANEXO I : Memoria declaración monumento natural.

MEMORIA DE DECLARACIÓN

DATOS GENERALES:

OBJETO: Declaración de Espacio Natural de la Región de Murcia

CATEGORIA: Monumento Natural

AMBITO GEOGRAFICO: Municipio de Pliego (Murcia)

PRESENTADO: Ilmo. Ayuntamiento de Pliego (Murcia)

SIMA DE LA HIGUERA

MONUMENTO NATURAL

I. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

Pliego alberga uno de los espacios más singulares de la Región de Murcia: la sima de la Higuera. Una cavidad que sobresale del entorno circundante, tanto por el origen hidrotermal como por la variedad y singularidad de sus formaciones geológicas. También el desarrollo de sus galerías, con 5.500 metros de longitud, la convierte en la más extensa de las regionales, seguida de la Sima del Pulpo, en Cieza, con 4.780 metros, y de la Cueva del Puerto, en Calasparra, con 4.389 metros. Sin embargo, son las características del relieve, la abundancia y diversidad de los elementos que contiene la sima, los que la dotan de valor patrimonial, y de interés para la geodiversidad.

Un conjunto que presenta una morfología única a nivel mundial, por la rareza y belleza natural de sus formaciones geológicas, creando un mosaico de recursos que adquieren una especial relevancia en cuanto que son registros de la evolución geológica y de los procesos químicos, físicos y biológicos que han interactuado en el interior de la cueva a lo largo del tiempo. Este mosaico geológico adquiere una especial relevancia en cuanto que permiten estudiar y conocer los hechos acontecidos en la historia geológica regional y descifrar el significado del paisaje geológico que vemos hoy en día.

La geomorfología de la sima de la Higuera es propia de espacio kársticos, como son los terrenos de la vertiente norte del macizo de Sierra Espuña, donde el agua ha actuado intensamente sobre los materiales calizos y rocas carbonatadas. Son terrenos en los que el agua se desliza por la superficie, escurriéndose por estrechas fisuras hasta alcanzar niveles impermeables, donde el agua es retenida y comienza un proceso de sellado y llenado de cavidades y galerías. Una vez colmatados los depósitos, el agua en su movimiento interno empieza a erosionar el relieve, provocando corrientes internas que, a modo de ríos subterráneos,

**PROYECTO DE CONSERVACION Y ACCESOS REGULADOS EN
SIMA DE LA HIGUERA, Pliego-Murcia**

COMUNIDAD AUTONOMA DE LA REGION DE MURCIA
AYUNTAMIENTO DE PLIEGO
FEDERACION ESPELEOLOGIA DE LA REGION DE MURCIA

se desplaza de una sala a otras. En ocasiones, el agua, cuando ha rellenado completamente el depósito, busca una salida exterior, aflorando en corrientes superficiales, y otras, como sucede en la sima de la Higuera, permanece encerrada, desplazándose vertical y horizontalmente, circulando de una diaclasa a otra, de una apertura a otra, generando flujos de agua que erosión el interior de la tierra creando cavernas-salas y transportan materiales de depósito calizo.

A las generalidades del agua en los terrenos kársticos, la sima de la Higuera presenta una doble particularidad: el agua está sometida a altas temperaturas y la circulación interior no ha estado conectada con el exterior. Estos dos motivos han determinado unas condiciones naturales concretas que han desencadenado un asombroso modelado del relieve y unas composiciones que han maravillado a la sociedad científica; todas ellas producto del efecto ocasionado por la circulación del agua caliente, debida posiblemente a la cercanía de la falla que discurre entre las localidades de Alhama de Murcia y Mula (Baños de Mula), y cuyo resultado son formaciones de interés patrimonial, por su valor científico, ambiental, biológico, cultural y social. También la complejidad y originalidad de sus estructuras despierta la atención de este “paisaje” geológico para la geodiversidad.

Partiendo del origen hidrotermal, que ha intervenido en la formación de los espeleotemas que tapizan casi por completo la Sala del Paraíso, los especialistas han recreado la construcción de la galería a partir del efecto en el relieve de los movimientos ascendentes y descendentes del agua a altas temperaturas. Un desplazamiento del agua que estimulo el desarrollo de burbujas de gas, que le elevaron desde el “lago” hacia el techo de la sima para ir modelando coladas que inundan completamente las paredes. Mientras el espacio sin agua, situado entre la superficie del lago y el techo, se vio sometido a un intenso calor, humedad y condensación de gas que desencadenaron un golpeteo constante del agua contra el techo, que termino corroyéndolo y creando relieves abultados de formas caprichosas, llamadas “**boxwork - nidos de abeja**”. Al mismo tiempo, bajo estas condiciones se creación de gotas de agua que descendían del techo hacia la superficie del lado, dejando caer en el fondo dejando depósitos calizos, que fueron creando elevaciones verticales: estructuras denominadas “conos” y “dobles conos”, **y en las paredes a través de la acción de los gases se crean formas asombrosas como son las**

“nubes” o “clouds”, las cuales, una vez retirada el agua de la galería, dejan ver un espacio sobrecogedor, con una imagen irreal y de belleza fantasmagórica.

Esta dinámica de movimientos ascendentes y descendentes del agua subterránea, junto a los procesos de disolución de calizas, lámina de agua en depósitos interiores cerrados que implican una migración de carbonatos desde zonas altas a zonas, son los causantes de una geología única en el mundo, en la que la belleza natural se compagina con rasgos de excepcionalidad y rareza que sitúan a la sima de la Higuera en un rango de consideración patrimonial, tan solo comparable este modelado de hidrotermalismo de la cueva de “Lechuguilla en Nuevo México y considera como una de las cavidades más importantes geológicamente del mundo”.

El prestigio nacional e internacional de la sima de la Higuera, basado en la *rareza, escasez, singularidad o representatividad de los elementos, formaciones y estructuras geológicas de esta cavidad dentro de la geología de la zona*” ha obligado a las autoridades municipales a intervenir en la conservación de los recursos del lugar, con el fin de evitar la pérdida de elementos insustituibles del patrimonio geológico local, y a evaluar el grado de incidencia que las actividades en uso, científicas, fotográficas y deportivas (espeleológica) pueden, o no, estar causando en la permanencia del estado natural de la cavidad. En este sentido, la sima aunque ha permanecido oculta hasta fechas recientes, desde el mismo momento de su descubrimiento ha obtenido la consideración de espacio a proteger.

Las primeras referencias a la existencia de la sima son las que realiza don Arturo Valenzuela Moñino, en los años cincuenta. En el año 1996, los espeleólogos de Pliego, Pedro López Ruiz y Gema Canovas Gómez, iniciaron los trabajos de exploración del lugar, que terminaron sacando a la luz este importante hallazgo. A ellos se les reconoce este merito que iniciaron con más entusiasmo que medios, comenzaron descendiendo por la diaclasa que conduce al interior, ayudándose de las raíces de la higuera, que da nombre la cavidad. A partir de aquí, empezaron las labores de apertura de huecos, desobstrucción de taponamientos y separación de derrubios hasta crear pasos de comunicación y conexiones entre las galerías, dejando al descubierto las singularidades que identifican cada una de las salas. Por último, tras

abrir una ventana, accedieron a una zona más amplia, en la que la monumentalidad y belleza de las formaciones les hizo llamarla “Sala del Paraíso”. Hoy en día, este hallazgo es considerado el más importante de la historia de la geología regional.

Más tarde, el conocimiento de la sima se acrecentó, las visitas de científicos y espeleólogos fueron aumentando progresivamente, en principio atraídos por comprobar si las expectativas creadas se correspondían a la realidad. En el año 2004, la sima ya ocupa un lugar de relevancia por el reconocimiento geológico de sus formaciones. La sima “sale a la calle”, y se convierte en un reclamo que atrae cada vez más personas. Para superar el difícil descenso se empiezan a utilizar materiales de escalada, como medios de apoyo para salvar los 72 metros de caída libre.

A partir de estos años, la sima cuenta con la presencia constante de deportistas y científicos, que amplían su interés para el patrimonio geológico a través de foros nacionales e internacionales. La sima acapara la atención de revistas y publicaciones especializadas, aparece en estudios de investigación geológica e hidrogeológica, se sitúa en el ranking de las simas más complejas, tanto por su recorrido como profundidad, y definitivamente todas estas aportaciones la hacen posicionarse en las simas de mayor interés para el estudio de los procesos evolutivos de la historia geológica regional.

Esta creciente atención lleva a despertar la curiosidad de establecer su trazado. Tema que abordan conjuntamente los Pliego Espuña, de Pliego, y Cuatro Picos, de Cartagena, y que ha concluido con la delimitación del espacio contenido en la sima, han dibujado su recorrido y el perfil de desarrollo de los 5.500 metros de longitud (Figura 5), marcando la situación de los pasos de comunicación, la posición de las cavidades, la contraposición de niveles horizontales y verticales, las zonas estrechas y anchas, etc. Un trabajo que, además de dejar visible la configuración de la sima, ha permitido justificar su lugar dentro de las cuevas regionales.

El progresivo interés de la sima, con el consiguiente aumento de personas que acceden a su interior, así como la necesidad de comprobar la incidencia que las actividades realizadas tienen en este espacio natural, reafirma el compromiso de establecer medidas de observación y evaluación de la incidencia que se ocasiona, o no, en su estado de conservación. De manera que

**PROYECTO DE CONSERVACION Y ACCESOS REGULADOS EN
SIMA DE LA HIGUERA, Pliego-Murcia**

COMUNIDAD AUTONOMA DE LA REGION DE MURCIA
AYUNTAMIENTO DE PLIEGO
FEDERACION ESPELEOLOGIA DE LA REGION DE MURCIA

el disfrute social no suponga ninguna situación de deterioro, menoscabo o impactos no deseados. Desde este punto de reflexión que facilitará la concreción de las estrategias a aplicar para la viabilidad de las actividades en uso con la preservación geológica de la sima, el Ayuntamiento promovió estudios que valorasen las pautas a seguir para la compatibilidad deseada.

En el año 2009, en colaboración con la Federación de Espeleología de la Región de Murcia, se desarrolló el Proyecto “Regulación de acceso y conservación de la sima de la Higuera”, con el objetivo de comprobar los posibles efectos que la presencia humana pudiera desencadenar en la conservación de los recursos naturales. Las recomendaciones establecidas, hoy en aplicación, son la identificación, control y regulación de los grupos que acceden al interior, el balizamiento del recorrido aconsejado, quedando prohibido abandonar el mismo, limitación de la carga máxima admisible, la cual se fija en diez personas por grupo, y dos grupos por día.

En este mismo año, el Ayuntamiento, junto a la Consejería de Turismo y Cultura, realizó el “Estudio y Plan de viabilidad turística de las Simas de Pliego, como producto turístico”, con la finalidad de evaluar el posible impacto del uso social de la sima, establecer los parámetros del desarrollo turístico y las medidas de protección. Las principales conclusiones evidenciaron la necesidad de mantener unos cauces de control y acceso restringido a la sima, la viabilidad turística del recurso dentro de las modalidades del turismo científico y deportivo y la adopción de estrategias de preservación, que aseguren la permanencia de este espacio para las generaciones venideras, **propuesta que ya se está realizando dentro de la “Regulación de accesos y conservación”**. También para aunar todas estas competencias se propuso la oportunidad de constituir un “Comité de Expertos”, encargado y responsabilizado de estas funciones y de todas aquellas que surgirán conforme la sima vaya siendo más conocida, y requerido su visita para trabajos de exploración, investigación, estudios científicos o recorridos de espeleología.

Siguiendo las consideraciones descritas, y ante la continua relevancia de la sima en foros nacionales e internacionales, por su valor para el patrimonio geológico, el Ayuntamiento de

**PROYECTO DE CONSERVACION Y ACCESOS REGULADOS EN
SIMA DE LA HIGUERA, Pliego-Murcia**

COMUNIDAD AUTONOMA DE LA REGION DE MURCIA
AYUNTAMIENTO DE PLIEGO
FEDERACION ESPELEOLOGIA DE LA REGION DE MURCIA

Pliego, en el año 2012, insta la creación de una comisión mixta de expertos que velen por la protección de la sima, el reconocimiento patrimonial y la evaluación de las actividades desarrolladas con la conservación. Una comisión que, ante la complejidad de los temas a tratar, queda constituida por representantes municipales, docentes de reconocido prestigio, en materia de geología y la hidrogeología, de las Universidades de Murcia, Cartagena y Almería, técnicos del Servicio de Patrimonio Histórico de la Región de Murcia y espeleólogos de la Federación de Espeleológica de la Región de Murcia.

Actualmente, la COMISIÓN DE EXPERTOS DE LA SIMA DE LA HIGUERA está formada por los siguientes miembros:

- Doña Isabel Toledo Gómez, Alcaldesa Ilmo. Ayuntamiento de Pliego.
- Don Antonio López Olive, Secretario General Ilmo. Ayuntamiento de Pliego.
- Don Antonio Huéscar Pérez, Concejal de Turismo Ilmo. Ayuntamiento de Pliego.
- Doña María Trives Cano, Técnico Gestión Proyecto Ilmo. Ayuntamiento de Pliego.
- Don Miguel San Nicolás del Toro, Jefe Servicio de Patrimonio Histórico de la CARM
- Don Gregorio Romero Sánchez, Dpto. Química Agrícola, Geología y Edafología. Universidad de Murcia. Técnico del Servicio de Patrimonio Histórico de la CARM.
- Don Tomás Rodríguez Estrella, Dpto. Ingeniería Minera, Geología y Cartografía. Universidad Politécnica de Cartagena.
- Don José María Calaforra Chordi, Dpto. Hidrogeología y Química Analítica [Universidad de Almería](#).
- Don Andrés Ros, Coordinador de la Federación de Espeleología de la Región de Murcia del Proyecto Sima de la Higuera.
- Don Andrés Hurtado, Presidente de la Federación de Espeleología de la Región de Murcia.

En la primera reunión que mantuvieron los miembros de la comisión se precisó la necesidad de actuar en la defensa y protección de la sima, por su valor para el patrimonio geológico, desde la adopción de figuras de protección, como es la declaración de la SIMA DE LA HIGUERA, como MONUMENTO NATURAL.

Por los antecedentes descritos que justifican debidamente el valor patrimonial de la cavidad, y ante la sensibilidad de la comunidad científica de preservar el patrimonio geológico,

como parte integrante de la geodiversidad, y el interés social de contar y disfrutar de los recursos locales que forman parte de su identidad territorial, se promueve la presente SOLICITUD DE DECLARACIÓN de la **SIMA de la Higuera**, como Espacio Protegido, con la categoría de **MONUMENTO NATURAL**, amparándose en el marco jurídico de la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*, que regula, en el artículo 27, la consideración de los *espacios naturales protegidos*, declarando como tales: “*los sistemas o elementos naturales representativos, singulares, frágiles, amenazados o de especial interés geológico, científico, paisajístico o educativo*”, y en el artículo 29, la clasificación de estos espacios que, en función de los bienes y valores a proteger, podrán tener, la categoría de Monumento Natural.

Así como, de la *Ley 4/1992, de 30 de julio, de Ordenación y Protección del Territorio de la Región de Murcia*, en cuyo, Título VI, Protección de Espacios Naturales, artículo 48, señala que los espacios naturales de la Región de Murcia que, en atención a sus valores, interés ecológico, científico, socioeconómico o cultural, necesiten de un régimen especial de protección y gestión, serán declarados Monumentos Naturales.

II. SITUACIÓN GEOGRAFICA Y CARACTERISTICAS GEOLOGICAS

La sima de la Higuera se encuentra a las afueras de la población, en la vertiente Norte de Sierra Espuña, la cual confiere al lugar de unas características montañosas, y una intensa masa forestal de tipo mediterráneo.

La entrada a la cavidad se localiza en un cerro montañoso, situado a unos 400 metros de altitud, entre el Alto de Espuña y el Alto de las Atalayas. Es una zona conocida como el “Cabezo y Cuesta de Aledo”, que pertenece al Monte nº 26, de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. La llegada a este punto se puede realizar desde Pliego, tomando dirección SE (camino del cementerio municipal), o bien de la carretera de Pliego a Alhama de Murcia, con dirección de la cumbre del Pico del Buen Aire.

**PROYECTO DE CONSERVACION Y ACCESOS REGULADOS EN
SIMA DE LA HIGUERA, Pliego-Murcia**

COMUNIDAD AUTONOMA DE LA REGION DE MURCIA
AYUNTAMIENTO DE PLIEGO
FEDERACION ESPELEOLOGIA DE LA REGION DE MURCIA

Sistema de referencia	Coordenadas U.T.M.	
	X	Y
UTM 30ETRS89	631.486	4.204.542
UTM 30ED50	631.596	4.204.748

Las características geológicas y geotécnicas de la sima de la Higuera están afectadas por la localización de la cueva en las estribaciones de Sierra Espuña. Es un espacio kárstico de alta absorción de aguas meteóricas, donde las filtraciones de agua han desencadenado procesos de disolución de los materiales carbonatados, calizas y margocalizas que el agua atraviesa en su descenso. El resultado de esta interacción es el desarrollo de formaciones geológicas de diferente orden: fracturas de orden menor a otras de gran magnitud, como túneles, pasos, grietas, galerías y cuevas. Creando toda esta secuencia geológica y climatológica un importante acuífero subterráneo origen de estas formaciones y elementos singulares subterráneos.

Un paisaje de cavidades subterráneas que en Pliego ha configurado un conjunto de simas, entre las que se encuentra la de la Higuera, la del Almez (150 m.) y Santa Bárbara (107 m.), con particularidades comunes y rasgos diferenciadores como se observa en la sima de la Higuera, en la que precipitación de carbonatos se realizó de las zonas altas a las más bajas, provocando la proliferación de espeleotemas que, con independencia de valor geológico, mineralógico, ecológico o estético, son interesantes refuerzos para la estabilidad a la parte más profunda de la sima, ya que el “cemento” calcáreo producido fue tapizando las numerosas fracturas.

La secuencia estratigráfica de la sima presenta una cadena normal, de techo a muro, con materiales del Cuaternario que conforman las actuales terrazas de cultivo de la zona, en la que se asientan materiales gravosos englobados en una matriz areno-margosa, correspondiente a aluviones procedentes de las ramblas cercanas. A continuación, en el pie de monte, donde se abre la entrada, en dirección SE, se aprecian calizas margosas compactas de textura micrítica.

**PROYECTO DE CONSERVACION Y ACCESOS REGULADOS EN
SIMA DE LA HIGUERA, Pliego-Murcia**

COMUNIDAD AUTONOMA DE LA REGION DE MURCIA
AYUNTAMIENTO DE PLIEGO
FEDERACION ESPELEOLOGIA DE LA REGION DE MURCIA

Por debajo de esta secuencia, aparentemente de forma concordante, se observan calizas y margocalizas grisáceas de textura esparítica que topográficamente están en la zona más elevada del área. Todos estos materiales encuentran su génesis en ambientes litorales, sometidos a variaciones eustáticas del nivel de mar, que pueden ser atribuidos a procesos desarrollados desde el Mioceno Superior (calizas margosas micríticas) al Mioceno Inferior, e incluso al Oligoceno (calizas margosas esparíticas).

III. EL PATRIMONIO GEOLOGICO DEL RECURSO A DECLARAR

La sima de la Higuera es la cavidad más extensa de la Región de Murcia, con más de 5.500 metros de longitud, y la cuarta con mayor profundidad de la Región (-150 metros). La topografía desvela redes de salas unidas por pasos verticales y horizontales.

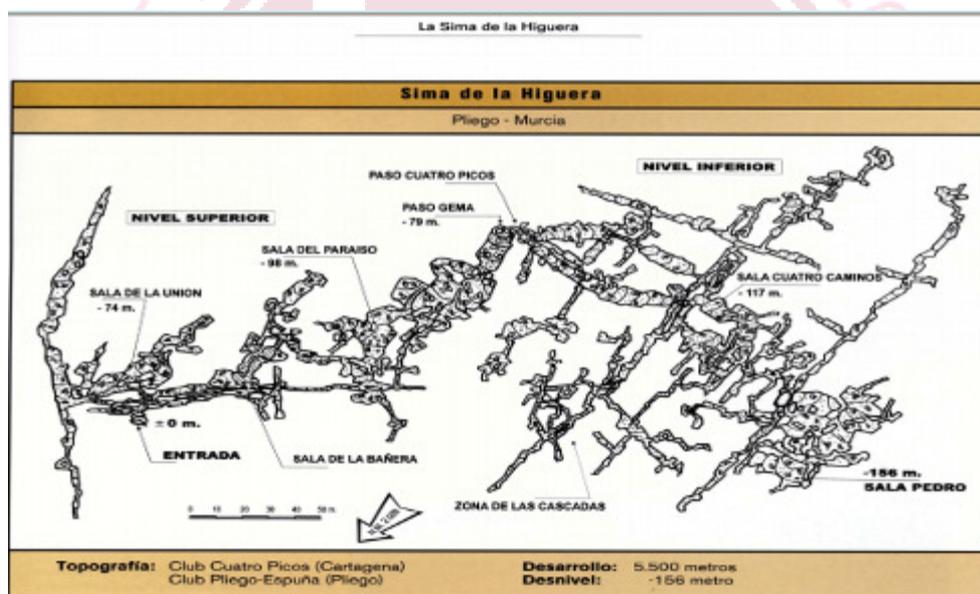


Figura 5. Sistemas de galerías de la sima de la Higuera.

El acceso a la cueva se efectúa por una fractura, de tres por cinco metros, con dirección E-W, que se despliega en tres pozos entrelazados, de más 70 metros de caída. El primer pozo (35 metros) está revestido con las raíces de la higuera, que bajan casi 40 metros. Hacia el final de este pozo, la diaclasa se estrecha haciendo más apretada la bajada por el segundo pozo, de 12 metros de desnivel, el cual termina en una rapa de conexión con el tercer pozo. El último pozo,

**PROYECTO DE CONSERVACION Y ACCESOS REGULADOS EN
SIMA DE LA HIGUERA, Pliego-Murcia**

COMUNIDAD AUTONOMA DE LA REGION DE MURCIA
AYUNTAMIENTO DE PLIEGO
FEDERACION ESPELEOLOGIA DE LA REGION DE MURCIA

de 27 metros de desnivel, alcanza un cono de derrubios que conduce a la primera sala, **Sala de la Unión**, situada a 74 metros de profundidad. Estos tres pozos muestran la morfología de los grandes “scallops” (vieiras), la cual deja intuir en la génesis el flujo ascendente de agua, y no una circulación habitual, que sería descendente.

Tras el declive vertical, la sima se extiende por una red de estrechas y horizontales galerías que descubre un modelo kárstico de “aguas profundas”, causantes de la profusión de espeleotemas, que provienen del importante acuífero desarrollado en la zona. Una vez superados algunos obstáculos se llega a la **Sala de los Corales**, una zona que provoca un intenso cambio de fisonomía a la cueva. Es una sala profusamente decorada con espeleotemas de calcita y aragonito de origen kárstico, formaciones caraloides que cuelgan del techo, concreciones que avanzan desde las paredes al techo, arborescencias que inundan las paredes, estalactitas caraloides y estalagmitas, con interesantes formaciones criptográficas geométricas, para los estudios de criptografía, y con la belleza descomunal de las columnas blancas en el

Figura 7. Columnas blancas.

Tomando la Sala de la Unión, como punto de encuentro, la sima crece por la base de una fractura, con dirección E-W. Tras superar diferentes pasos, la cavidad se desarrolla en dos direcciones; una ascendente, que llega a la amplia zona de los *Lagos Negros*, y la descendente, hacia una diaclasa inundada, denominada **Sala de la Bañera**, en cuya fractura se encuentra un lado colgado, que evidencia el origen hidrotermal de la sima.

Superado el lago, la morfología de la sima muestra un sinfín de formas. Un muestrario variado, con abundantes morfologías. Aquí las salas tienen mayor amplitud, y una orientación descendente, que tras superar algunos obstáculos, concluyen en la **Sala del Paraíso**. Un espacio a 98 metros de profundidad, que contiene los elementos más notables de la sima y que confirman el origen hidrotermal subacuático de la sima. Sus formaciones ocasionan un espacio saturado, abarrotado de belleza inusual, cuyas estructuras producen un ambiente irreal y con una apariencia artificial, en el que conos y dobles conos, únicos a nivel mundial, trepan desde el suelo hasta alcanzar los dos metros, con dirección al techo.

Un techo atiborrado de coladas, llamadas nubes, debidas a la acción de las burbujas del agua, que se agolpan unas con otras, dando una sensación de sobreexplotación, una abundancia sin control, donde el color anaranjado y aterciopelado de las nubes provoca un espacio de belleza sin igual a nivel mundial. Todo este conjunto de formaciones prueban que la sima de la Higuera tenga la consideración de un espacio natural, con relevancia para el patrimonio geológico internacional, y justifican su declaración como Espacio Natural de la Humanidad.

Al final de la Sala del Paraíso, la cueva se divide en dos recorridos. El superior, tras superar el *Paso de Gema*, conduce a pozos situados en diferentes sectores que, a su vez, se comunican con otros inferiores a los que se llega por el *Paso Cuatro Picos*. Desde este último paso, se alcanzan las galerías de mayores dimensiones, de aspecto laberíntico; todas estas galerías terminan coincidiendo en la **Sala Cuatro Caminos**, situada a 117 metros de profundidad. De nuevo aquí, la sima se ramifica hacia el Norte, con dirección a galerías de pequeño tamaño y rellenas de arena, y hacia el Oeste, cuyas conducciones finalizan en la **Sala Pedro**, a 156 metros de profundidad. Esta sala es la más grande y de mayor desnivel de toda la sima.

IV. ENUMERACIÓN DEL INTERES DE LA DECLARACIÓN

La solicitud de declaración de la sima de la Higuera, como Espacio Natural Protegido, con la categoría de **Monumento Natural**, está debidamente justificada por el interés científico, ambiental, biológico de la sima. El recorrido descriptivo de las salas que componen este muestrario geológico deja de manifiesto que el origen hidrotermal ha sido determinante en la formación de cada una de las SALAS DE LA SIMA, donde las particularidades individuales terminan aportando valores añadidos, y donde cada una de ellas constituye en si misma un espacio con valor patrimonial.

Todo esto hace que la SIMA DE LA HIGUERA adquiere una consideración PATRIMONIAL, por los motivos siguientes:

**PROYECTO DE CONSERVACION Y ACCESOS REGULADOS EN
SIMA DE LA HIGUERA, Pliego-Murcia**

COMUNIDAD AUTONOMA DE LA REGION DE MURCIA
AYUNTAMIENTO DE PLIEGO
FEDERACION ESPELEOLOGIA DE LA REGION DE MURCIA

- 1) SIMA DE LA HIGUERA, como portadora de recursos naturales, que permiten estudiar y recomponer los acontecimientos y funcionamientos geológicos que se desencadenaron en la cavidad y su entorno circundante.
- 2) SIMA DE LA HIGUERA, como representación de “paisaje” kárstico hidrotermal singular, como consecuencia del modelado que los movimientos ascendentes y descendentes de lagos interiores y la circulación del agua a gran temperatura han causado en el relieve.
- 3) SIMA DE LA HIGUERA, como modelo de la acción del hidrotermalismo subacuático y de los procesos de disolución de calizas, precipitadas de zonas altas a bajas, que han creado estructuras verticales y espeleotemas sin igual a nivel mundial.
- 4) SIMA DE LA HIGUERA, como contenedora de morfologías de gran rareza y excepcionalidad, que son ejemplos únicos en el mundo: Sala del Paraíso.
- 5) SIMA DE LA HIGUERA, como lugar de interés para el patrimonio geológico, y la geodiversidad; así como, para el desarrollo local, en cuanto que alberga elementos que forman parte de las señas de identidad local y que deben ser disfrutados por la sociedad y el mundo científico.
- 6) SIMA DE LA HIGUERA, como lugar con formaciones geológicas únicas, tales como corales, cristales, folias, boxwork, nubes, conos y dobles conos

En resumen, la solicitud de declaración de la SIMA DE LA HIGURA, como Monumento Natural, se fundamenta en la sensibilidad actual de la sociedad por la conservación del patrimonio natural y cultural, en cuanto que considera necesaria su preservación para la contemplación y disfrute de las futuras generaciones. También el mundo científico defiende la permanencia del patrimonio geológico, pues incluye formaciones y unidades geológicas y paisajes de un territorio que permite estudiar y conocer los registros acaecidos en el lugar, y observar los procesos naturales que han interactuado a lo largo del tiempo.

**PROYECTO DE CONSERVACION Y ACCESOS REGULADOS EN
SIMA DE LA HIGUERA, Pliego-Murcia**

COMUNIDAD AUTONOMA DE LA REGION DE MURCIA
AYUNTAMIENTO DE PLIEGO
FEDERACION ESPELEOLOGIA DE LA REGION DE MURCIA

De manera que actuar en la conservación del patrimonio geológico de la Sima de la Higuera es una cuestión que afecta a todos, pues es actuar en la defensa de un bien común y en la protección de una parte esencial del patrimonio territorial, cuya pérdida supondría la desaparición de productos que han registrado la historia geológica local. A este posicionamiento actual que impulsa la concienciación y responsabilidad a la preservación de los bienes patrimoniales, se añade el estímulo que la existencia de la sima, como seña de identidad, para el desarrollo local porque consolida actividades conocidas y fomenta otras a la sombra, las actividades ambientales, biológicas, educativas, culturales, etc. Iniciativa que auspicia la UNESCO cuando formula: *“potenciar la conservación del patrimonio geológico como seña de identidad y recurso para explotar desde la perspectiva del desarrollo sostenible”*.

En Pliego, mayo 2013

LA AGENTE DESARROLLO LOCAL,

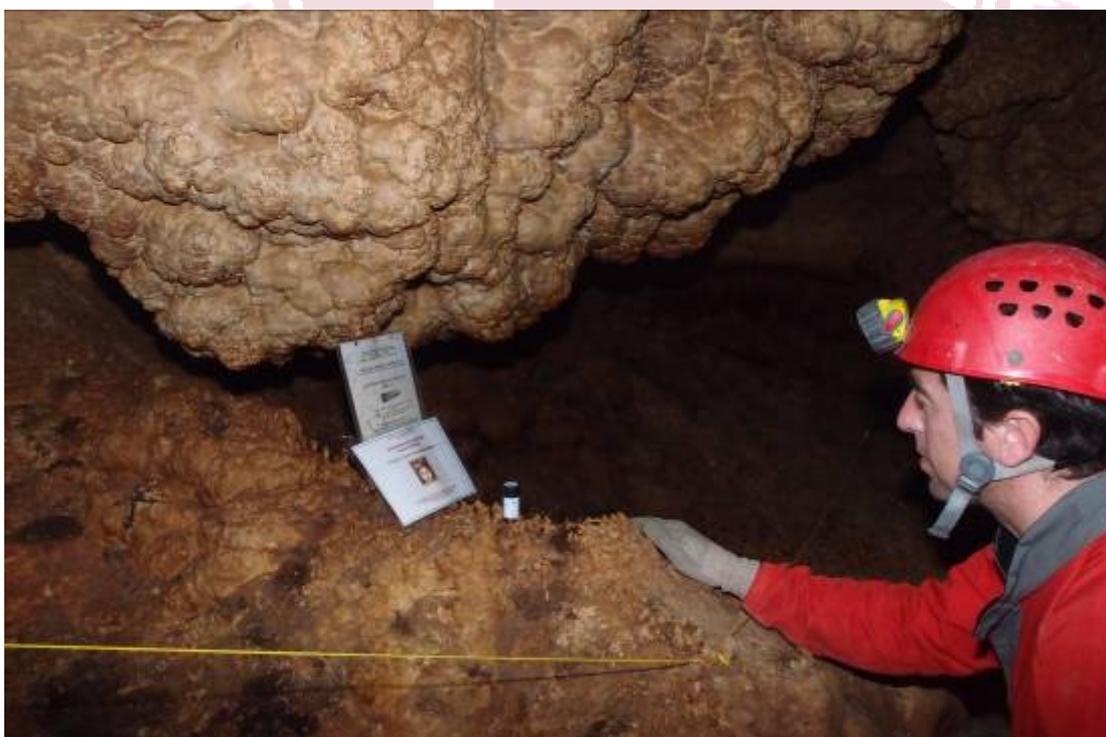
Fdo.: María Trives Cano

Vº. Bº.
LA ALCALDESA,
Fdo.: Isabel Toledo Gómez

**PROYECTO DE CONSERVACION Y ACCESOS REGULADOS EN
SIMA DE LA HIGUERA, Pliego-Murcia**
COMUNIDAD AUTONOMA DE LA REGION DE MURCIA
AYUNTAMIENTO DE PLIEGO
FEDERACION ESPELEOLOGIA DE LA REGION DE MURCIA

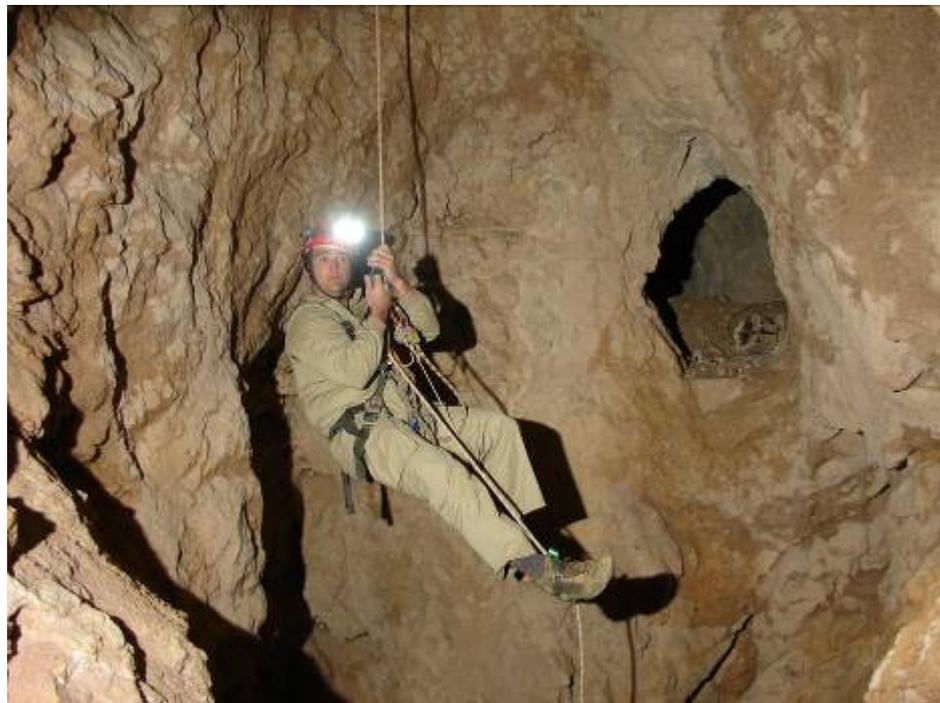
ANEXO FOTOGRAFICO:

Toma muestras CO2 y Radon, Sima de la Higuera



**PROYECTO DE CONSERVACION Y ACCESOS REGULADOS EN
SIMA DE LA HIGUERA, Pliego-Murcia**
COMUNIDAD AUTONOMA DE LA REGION DE MURCIA
AYUNTAMIENTO DE PLIEGO
FEDERACION ESPELEOLOGIA DE LA REGION DE MURCIA

Exploraciones en Pozo de las Anguilas, fotos cortesía CENM-naturaleza



**PROYECTO DE CONSERVACION Y ACCESOS REGULADOS EN
SIMA DE LA HIGUERA, Pliego-Murcia**
COMUNIDAD AUTONOMA DE LA REGION DE MURCIA
AYUNTAMIENTO DE PLIEGO
FEDERACION ESPELEOLOGIA DE LA REGION DE MURCIA

Visita de los geólogos Tomás Rodríguez Estrella y José M. Calaforra



Visita del equipo de la Consejería de Cultura y Patrimonio de la Comunidad Autónoma



**PROYECTO DE CONSERVACION Y ACCESOS REGULADOS EN
SIMA DE LA HIGUERA, Pliego-Murcia**

COMUNIDAD AUTONOMA DE LA REGION DE MURCIA
AYUNTAMIENTO DE PLIEGO
FEDERACION ESPELEOLOGIA DE LA REGION DE MURCIA

Exposición fotográfica Cuevas de Murcia especial Sima de la Higuera en Millau-Francia



Con Luc Leblanc (Canadá), Andrés Ros (Murcia), Presidenta de la FFE, Michel Renda (Francia), José L.Llamusí (Murcia) en Millau Francia.



Murcia 2014. © FERM