

**COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LA  
REGIÓN DE MURCIA**

**Presidente**

Fernando López Miras

**Consejera de Turismo y Cultura**

Miriam Guardiola Salmerón

**Secretaria General de la Consejería**

María Casajús Galvache

**Director General de Bienes Culturales**

Juan Antonio Lorca Sánchez

**EXPOSICIÓN**

**PROMUEVE, ORGANIZA Y EDITA**

Comunidad Autónoma de la Región de Murcia

Consejería de Turismo y Cultura

Dirección General de Bienes Culturales

Museo Arqueológico de Murcia

Universidad de Murcia

Más que cuevas

Del 17 de mayo al 30 de septiembre de 2018

**COMISARIOS**

Joaquín Lomba Maurandi

Ignacio Martín Lerma

Joaquín Salmerón Juan

**ADMINISTRACIÓN**

Servicio de Museos y Exposiciones

Dirección General de Bienes Culturales

**PRESTADORES DE OBRA**

Museo de Siyasa, Cieza

Museo Arqueológico de Murcia

**DIRECCIÓN DE MONTAJE**

Joaquín Lomba Maurandi

**DISEÑO**

Joaquín Lomba Maurandi

Ignacio Martín Lerma

Joaquín Salmerón Juan

**AUDIOVISUALES**

Ignacio Martín Lerma

Fran Ramírez

**CATÁLOGO**

**TEXTOS Y FICHAS DE CATÁLOGO**

Joaquín Lomba Maurandi

Ignacio Martín Lerma

Joaquín Salmerón Juan

Juan Francisco Ruiz López

Consuelo Martínez Sánchez

Didac Román Monroig

**FOTOGRAFÍAS**

Fran Ramírez (FR)

Joaquín Lomba Maurandi (JLM)

Ignacio Martín Lerma (JLM)

Juan Francisco Ruiz López (JFR)

Joaquín Salmerón Juan (JSJ)

Jesús Gómez (JG)

Ramón Morcillo (RM)

**CALCOS DE PINTURAS**

Alfredo Sánchez Hernández

**MAQUETA**

Ignacio Lomba Hernández

**COORDINACIÓN EDITORIAL**

Joaquín Lomba Maurandi

**IMPRESIÓN, MONTAJE E INSTALACIÓN**

Grupo Estudio Tres

**EDITA**

Ediciones Tres Fronteras

ISBN: 978-84-7564-737-1

Depósito Legal: 500-2018

© de los textos, los autores (según capítulo)

© de las fotografías, los autores

© de la presente edición, Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, Consejería de Turismo y Cultura, Dirección General de Bienes Culturales

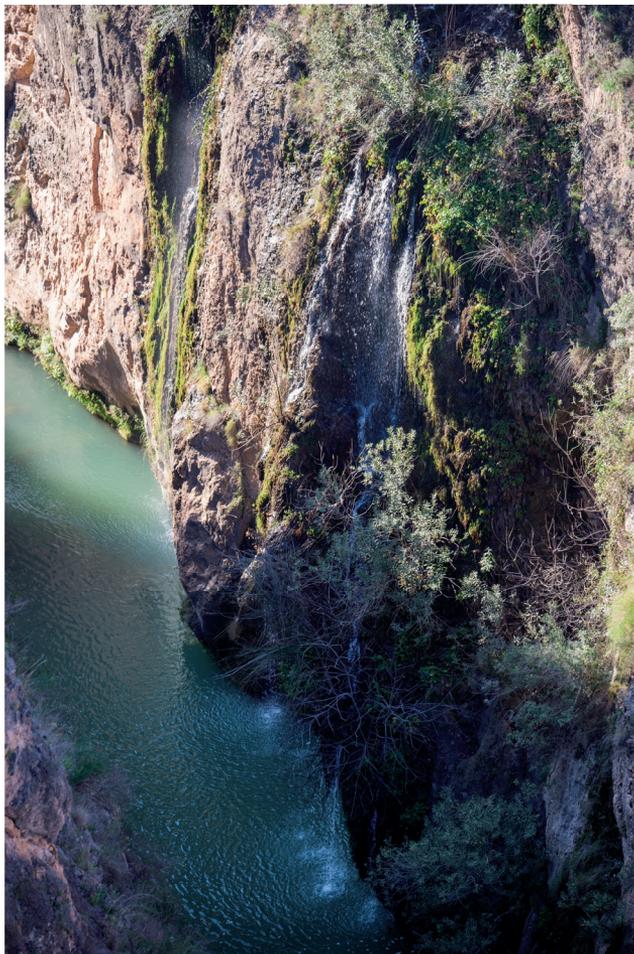


**Tres Fronteras**  
EDICIONES

## ÍNDICE

<b>Presentación</b>	4
<b>Introducción. ¿Por qué <i>Más que cuevas</i>?</b> Joaquín Lomba Maurandi	6
<b>El cañón de Almadenes. Un paisaje paradisíaco.</b> Joaquín Salmerón Juan	10
<b>Historia de la investigación. Los descubrimientos.</b> Joaquín Salmerón Juan y Joaquín Lomba Maurandi	16
<b>El incendio de 2015 y el Proyecto. Resurgiendo de las cenizas.</b> Joaquín Lomba Maurandi, Ignacio Martín Lerma, Joaquín Salmerón Juan	22
<b>Arte rupestre y Arqueología en Almadenes. Figuras y objetos que susurran.</b> Ignacio Martín Lerma y Joaquín Lomba Maurandi	27
<b>Abrigo de Los Pucheros</b> I. Martín Lerma, J. Salmerón Juan, J. Lomba Maurandi	33
<b>Abrigos de Los Rumíes I y II</b> J. Lomba Maurandi, I. Martín Lerma, J. Salmerón Juan	35
<b>Abrigos de El Paso</b> J. Salmerón Juan, J. Lomba Maurandi, I. Martín Lerma	39
<b>Cuevas de Fran</b> I. Martín Lerma, J. Lomba Maurandi, J. Salmerón Juan	41
<b>Abrigos de El Pozo (Calasparra)</b> Consuelo Martínez Sánchez	44
<b>La Cueva de Las Cabras</b> Juan F. Ruiz López, J. Salmerón Juan, I. Martín Lerma, J. Lomba Maurandi,	52
<b>La Cueva de Jorge</b> J. Salmerón Juan, J. Lomba Maurandi, Juan F. Ruiz López, I. Martín Lerma	56
<b>La Cueva del Arco</b> I. Martín Lerma, D. Román Monroig, J.F. Ruiz López, J. Salmerón Juan, J. Lomba Maurandi	59
<b>La Cueva de Serreta</b> J. Salmerón Juan, J. Lomba Maurandi, I. Martín Lerma	67
<b>El Laberinto</b> J. Lomba Maurandi, I. Martín Lerma, J. Salmerón Juan	72
<b>El Greco</b> J. Lomba Maurandi, I. Martín Lerma, J. Salmerón Juan	75
<b>El Miedo</b> I. Martín Lerma, J. Salmerón Juan, J. Lomba Maurandi	77
<b>La Jota</b> J. Lomba Maurandi, I. Martín Lerma, J. Salmerón Juan	79
<b>Conjunto de Las Enredaderas</b> J. Salmerón Juan, I. Martín Lerma, J. Lomba Maurandi	81

<b>La Cueva de Pilar</b>	89
J. Lomba Maurandi, I. Martín Lerma, J. Salmerón Juan	
<b>Cueva de La Higuera</b>	91
I. Martín Lerma, J. Salmerón Juan, J. Lomba Maurandi	
<b>Cómo se estudian las pinturas.</b>	93
J. Lomba Maurandi, J.F. Ruíz López, I. Martín Lerma	
<b>El trabajo espeleológico del G.E.C.A.</b>	101
I. Martín Lerma y J. Lomba Maurandi	
<b>Agradecimientos.</b>	104
J. Lomba Maurandi, I. Martín Lerma, J. Salmerón Juan	
<b>Bibliografía.</b>	108



## PRESENTACIÓN

Un incendio provocado por un rayo asoló, los días 8 y 9 de agosto de 2015, una parte sustancial del paraje de Losares-Almadenes, en el término municipal de Cieza, afectando de lleno al sector más espectacular del cañón y a la zona de distribución de todo su arte paleolítico y parte del postpaleolítico.

Cuando aún no habían pasado 24 horas de la extinción definitiva del fuego, técnicos de la Dirección General de Bienes Culturales de la Consejería de Turismo y Cultura, del Museo de Siyasa de Cieza y de la Universidad de Murcia se desplazaron en helicóptero al núcleo del área devastada para hacer una primera evaluación de daños, comprobándose que, milagrosamente, las llamas no habían afectado directamente a las pinturas. En medio de un paisaje devastado de grises y negros, las figuras de arte paleolítico y postpaleolítico permanecían intactas, quedando por delante una larga tarea de recuperación del entorno, un estudio más detallado del estado de conservación de todas las pinturas y una actualización de la información que permitiera disfrutar de este bien, declarado hace ahora diez años Patrimonio de la Humanidad, como parte del Arte Rupestre del Arco Mediterráneo de la Península Ibérica.

A partir de ese momento, se inició un ambicioso proyecto liderado por la Universidad de Murcia y en el que las administraciones autonómica, municipal y universitaria han desplegado una actuación coordinada orientada a esos tres objetivos básicos.

Con esta actuación se pretendía avanzar en el conocimiento científico de la zona, saber con detalle del estado de conservación de los restos y, algo fundamental para el Gobierno regional, sentar las bases para una mejor comprensión y puesta el valor del lugar, como estrategia de recuperación social de un paraje que ha sufrido los efectos de un desastre natural pero que era y sigue siendo único en su especie.

Desde 2015 se ha vuelto a prospectar toda la zona, implicando además en las tareas de campo a agentes locales y a la población de la zona, lo que supone un valor añadido a este proyecto. Así, en las prospecciones de las cuevas ha sido parte fundamental el grupo de espeleología G.E.C.A., de la O.J.E. de Cieza; en las excavaciones arqueológicas en la Cueva del Arco se ha desplegado todo un programa de divulgación y visitas para dar a conocer el lugar y los trabajos de campo; los agentes medioambientales y los miembros del SEPRONA se han convertido en parte de este trabajo y de esta ilusión, y se han multiplicado las conferencias y las acciones de divulgación, siendo esta exposición una muestra de esta apuesta y empeño por hacer de estos esfuerzos un sentimiento colectivo de orgullo, tesón y esperanza.

Los trabajos de campo han contado con la financiación de la Dirección General del Medio Natural de la Comunidad, que ha cubierto las tareas de prospección de la zona y de monitorización del arte rupestre, y en combinación con el Ayuntamiento de Cieza, las derivadas de las excavaciones en la Cueva del Arco, que continúan y que han aportado, como valor añadido, la localización de niveles de ocupación neandertal en la cavidad en la que posteriormente se instalaron las comunidades del Paleolítico superior, autoras de las pinturas.

Además, y como colofón a este trabajo de campo, el Ayuntamiento de Cieza ha sido acreedor, con el apoyo y la autorización de la Dirección General de Bienes Culturales, de una subvención del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte para actuaciones de puesta en valor de bienes catalogados como Patrimonio Mundial, con una serie de acciones que se llevan a cabo este año y que culminarán con la presentación de una extensa monografía científica con los resultados de estos trabajos, entre otras.

Por todo ello, esta exposición tiene la vocación de homenajear el trabajo de todas aquellas personas que se han implicado en el paraje, desde los primeros descubridores de La Serreta hasta los investigadores que actualmente lideran los trabajos, pasando por el Grupo Almadenes (descubridor en los 90 del arte paleolítico y de otras estaciones rupestres). Y dejo mis últimas palabras en esta presentación, no por ser menos importantes sino precisamente para intentar que sea su eco el que permanezca, para realizar una mención expresa de agradecimiento a todas las personas implicadas en la extinción del incendio y en la defensa de este patrimonio que es de todos.

**Consejera de Turismo y Cultura**

Miriam Guardiola Salmerón

# INTRODUCCIÓN

¿POR QUÉ “MÁS QUE CUEVAS”?



## ¿POR QUÉ “MÁS QUE CUEVAS”?

Detrás de cualquier exposición hay siempre mucho esfuerzo, pero además es un esfuerzo que se ha hecho con diferentes formatos, por parte de gentes diversas, en tiempos y con ritmos distintos, a menudo con motivaciones o contextos que también son variados. Una exposición busca coordinarlo todo para ofrecer al público en general la sensación que podríamos tener si todo eso se hubiera hecho en un solo instante y con una única meta, y esa meta es la que se convierte en el objetivo de toda la exposición. Busca que el público sea cómplice de haber formado parte de todo.

¿Cuál es en este caso nuestro **objetivo**? El título que hemos elegido quiere expresarlo con unas palabras que van mucho más allá de una mera descripción científica: Más que cuevas.

Durante tres años hemos descendido decenas de veces por las paredes del cañón para explorar abrigos, grietas, cuevas y simas; hemos recorrido cientos de veces sendas, laderas y barrancos; nos hemos sumergido en las aguas del río, pero también en las de fuentes y pozas; hemos sentido el vértigo de vernos colgados en las vertiginosas paredes de sus escarpes; nos hemos arrastrado por galerías y barrancos, sintiendo la dureza de la caliza en nuestra piel y el polvo de las cavidades en nuestra boca; nos hemos impregnado del olor de las plantas que encontrábamos andando, trepando o reptando... Nos ha llovido, nos ha calentado el sol, hemos sudado mucho, hasta hemos tenido heridas menores...

Al mismo tiempo, hemos experimentado la pasión que acompaña descubrir pinturas y lugares olvidados desde la noche de los tiempos, la emoción de excavar lugares que ocuparon gentes que hace miles de años vieron algo parecido a lo que nosotros hemos podido sentir. La impresión de saber, de descubrir. Por último, nos hemos sentido privilegiados de poder aunar el trabajo de quienes nos precedieron con sus hallazgos y estudios para sumarlo al que hemos hecho, y con todo plantear una visión de conjunto.

El objetivo de la exposición es precisamente ese: trasladar que es un lugar único, disfrutable en la misma medida que lo conocemos, cuidamos y respetamos. Por eso nuestro título, Más que cuevas. Queremos mostrar esa mezcla de sensaciones y conocimiento, para que el público en general haga suyo este paraje, lo visite y lo defienda, pues es un frágil tesoro, nuestra apuesta es que eso se haga a través de su socialización y la exposición es exactamente eso.

La exposición tiene una **estructura** ideada para que entremos en ella como quien entra en el propio cañón. Por eso damos la bienvenida con una **maqueta** en la que podemos ver la espectacularidad de su orografía y en la que situamos la mayor parte de yacimientos objeto de nuestro estudio.

Acompañan a esa maqueta varios paneles que nos hablan sobre **el paraje y la historia de su investigación**, una introducción a la **cronología del arte rupestre prehistórico** y una **panorámica espectacular** de una de las paredes del cañón.

A continuación se suceden una serie de paneles que, normalmente a razón de uno por yacimiento, exponen las características de cada cavidad y de lo que encontramos en su interior. Empezamos por **Los Pucheros**, el abrigo que queda más retirado del cañón. De ahí pasamos a **El Pozo**, único de toda la exposición que pertenece al término de Calasparra y no de Cieza y que, aunque no ha sido objeto de revisión en los trabajos posteriores al incendio, hay que incluir con el fin de que se comprenda el conjunto, pues sin El Pozo, como pasa con La Serreta o Cueva del Arco, no podríamos entender bien Los Almadenes.

Le siguen las cavidades situadas en el extremo septentrional del área estudiada -**Rumies, Paso, Palomas**- y las tres cuevas de arte paleolítico -**Cabras, Jorge, Arco**-, que han sido objeto de un análisis detallado mediante tecnología 4D, y que se completan con novedosa información procedente de estos trabajos.

A la **Cueva del Arco** dedicamos una sala completa, con varios paneles que explican los distintos momentos de la cueva (Paleolítico medio, Paleolítico superior y Neolítico), además de diversas vitrinas con materiales inéditos y una gran fotografía que pretende aproximar al visitante a la grandeza de esta impresionante cavidad.

De ahí regresamos al cañón, pues las cuevas paleolíticas están en la losa caliza y no en la propia hendidura en la que se encaja el Segura, para aproximarnos al área de mayor concentración de arte postpaleolítico de todo el paraje. Primero con **La Serreta**, a la que también damos un trato especial por ser, junto con Arco, un yacimiento singular. En este caso, además de materiales procedentes de las excavaciones, destacamos la reproducción de una fotografía a tamaño real de los más de seis metros y medio del panel principal de pinturas, que contiene más de 50 figuras de arte esquemático. Como en el resto de cavidades, el proyecto ha rehecho todos los calcos existentes hasta la fecha, de manera que se localizan nuevos elementos nunca antes publicados.

A pocos metros de La Serreta está la cueva de **El Greco**, a la que se accede solo salvando un peligroso descenso con equipo de escalada. En su interior, una de las sorpresas de los trabajos es la identificación de una inquietante figura esquemática... A esta cavidad dedicamos por tanto un panel, y lo mismo hacemos, unos pocos metros más al sur, con **El Miedo** y **El Laberinto**, con su precioso ídolo oculado y un interesante texto pintado con carbón en la primera mitad del s. XIX. En la pared de enfrente de La Serreta, y por tanto en la pared contraria del cañón, está primero **Las Manos**, y luego el conjunto de **Las Enredaderas**, seis cavidades de las que cuatro contienen pinturas, y por eso le dedicamos dos paneles completos. Y unos cientos de metros al sur, pero en la misma pared, acabamos el recorrido con las cuevas de **La Higuera** y **Pilar**.

Acabamos el recorrido con varios paneles en los que hablamos de **cómo se estudian las pinturas** y **cómo descendemos a las cuevas**, donde incluimos una **tabula gratulatoria** en la que expresamos el orgullo de haber tenido la ayuda de tantas y tantas personas que, con su esfuerzo, ilusión, compromiso y amistad, han hecho posible todo.

Los Almadenes es una magnífica oportunidad de llenarse de sensaciones, insistimos, siempre desde el respeto: si no se extrema esta actitud es mejor no ir, pues no estaremos a la altura ni de la suerte que tenemos de poder disfrutar de este entorno ni de sus tesoros arqueológicos. La exposición quiere insistir en la idea de que seamos conscientes de lo que tenemos y animar a visitar el lugar.

El paraje es un buen sitio para hacer senderismo. No debemos olvidar que el cañón tiene precipicios tan bellos como peligrosos, de forma que la precaución es el único requisito para convertir su visita en algo placentero. Además, una de las cuevas, La Serreta, está perfectamente preparada para recibir visitas organizadas. Y en otra de ellas llevamos a cabo excavaciones durante las cuales se programan jornadas de puertas abiertas en las que el público puede sentir la sensación de estar en el preciso instante en el que realizamos los trabajos de campo, los descubrimientos de primera mano. El resto depende de todos, en todo momento.

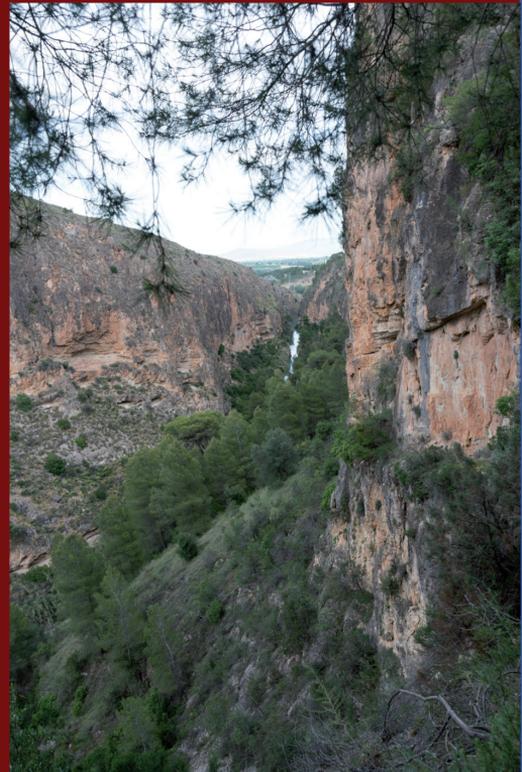
Después de leer esta introducción y, sobre todo, después de ver la Exposición, quienes nos visiten podrán entender porqué decidimos titularla Más que cuevas. Esperamos que os llegue tanto como a nosotros nos han seducido sus paisajes, sus cuevas, sus pinturas y sus sensaciones.



Fig. 1. Vista general de la pared del cañón en el sector en el que se encuentran las cuevas del Laberinto, El Miedo, El Greco, La Serreta y, al fondo, Los Rumíes y El Paso (FR).

# EL CAÑÓN DE ALMADENES

UN PAISAJE PARADISIACO



## EL CAÑÓN DE ALMADENES

### El entorno físico

El Cañón de Almadenes es uno de los grandes tesoros naturales de la región de Murcia: un paisaje espectacular, paredes de vértigo con caídas verticales de hasta 140 m. de altura, un río que durante 4 kms. tiene una anchura de solo 6-8 m., decenas de cuevas y, junto al río, su mayor singularidad, un bosque de ribera que contrasta con la desnudez de las paredes rocosas y el paisaje en general árido de la zona. Visitar este paraje es sinónimo de que cueste creer que estamos en la región de Murcia por lo agreste de sus relieves y la abundancia de agua.

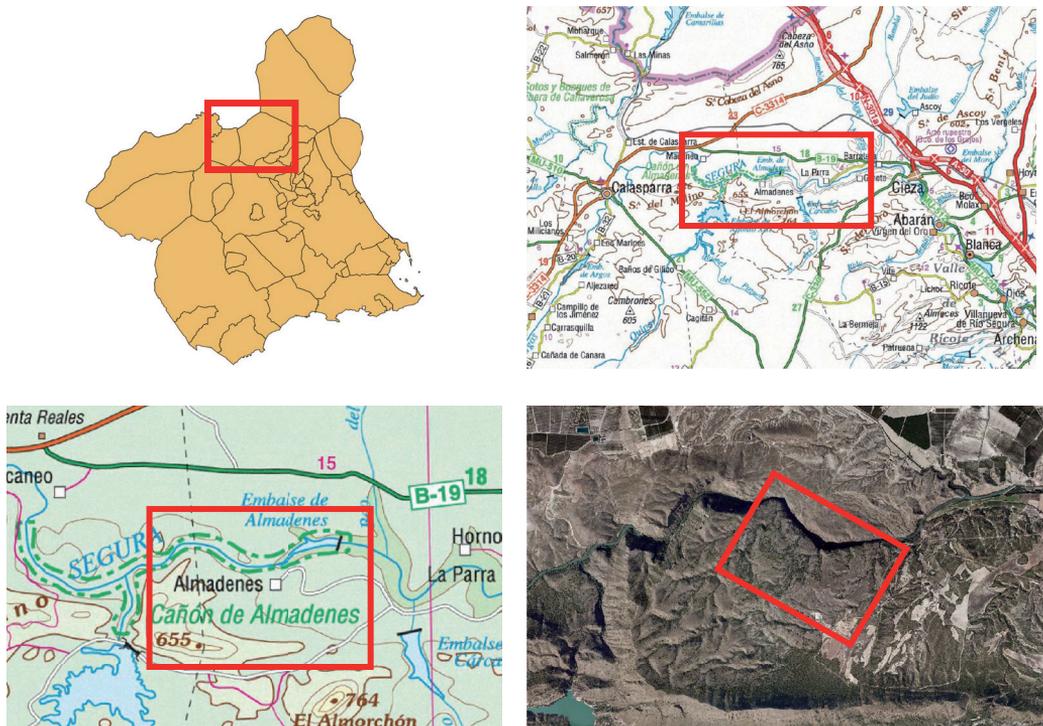


Fig. 2. De izquierda a derecha, ubicación de la cuenca Calasparra-Cieza en la región de Murcia, área del paraje Losares-Almadenes, cañón de Almadenes y sector afectado por los trabajos de 2015-2018.

El cañón en sí tiene 116 hectáreas y una longitud total de 11 kms., abriéndose a derecha e izquierda una amplia losa caliza. Todo el paraje tiene un elevado grado de protección: Espacio Natural

Protegido desde 1992, Lugar de Importancia Comunitaria (LIC), Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) y parte de la Red Natural 2000.

El cañón se abre en una **gran masa de materiales calizos y dolomíticos**, que se extiende al Este de las sierras de Molinos (Calasparra) y Palera (Cieza). Por lo tanto, nos encontramos en plena cuenca Calasparra-Cieza, que en este sector se encuentra afectada por numerosas **fallas y diaclasas**. Éstas soliviantan la masa rocosa hasta crear un enorme tajo serpenteante por el que se encajona el río Segura, formando un impresionante cañón de 4 kms. de longitud gracias a la erosión fluvial y a continuos desprendimientos producidos a lo largo de su historia. En las paredes del cañón vemos las marcas de decenas de derrumbes que han dejado su huella color naranja sobre las viejas calizas grises, y el propio cauce del río se ve salpicado de bloques, a veces de tamaño descomunal, que nos hablan de la historia viva del cañón, en continua transformación.

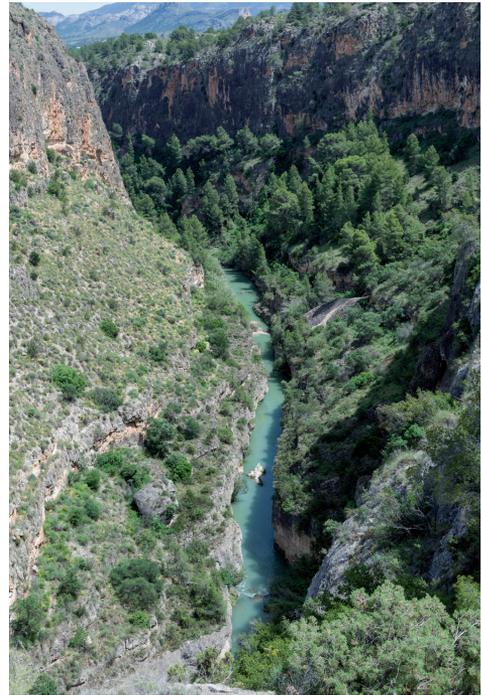


Fig. 3. Vista del cañón en su tramo previo a la central eléctrica de Almadenes (FR).



Fig. 4. Superficie de lapiaz y sifón cárstico con forma de pozo cilíndrico, cerca de la Cueva del Arco (FR).

El clima en el Cuaternario y la ligera acidez de las aguas han intensificado la disolución de estas rocas carbonatadas. Por ello, estamos ante **uno de los mejores paisajes kársticos de todo el sureste peninsular**, con buenos ejemplos de lapiaz (superficies de surcos formados por disolución de la roca), pozos cilíndricos, surgencias muertas y cavidades de gran interés espeleológico y con una amplia variedad de formas.

Todo un paraíso para la práctica de la escalada, la espeleología y varios deportes de aventura, incluidas varias *vías ferratas*, que se completan con la posibilidad de recorrer el tramo inmediatamente anterior del cañón, entre la localidad de Calasparra y la presa de La Mulata o, ya aguas abajo, entre Cieza y Abarán, con empresas especializadas que disponen de embarcaciones.



Fig. 5. Fuente del Borbotón o Gorgotón (JLM).

Este entorno fluvial se adorna, además, con una rara surgencia de aguas termales, la **Fuente del Gorgotón** (o *del Borbotón*), que tiene la peculiaridad de nacer en el propio lecho del río, en el lateral izquierdo de su cauce, creando una suerte de pequeño estanque de aguas transparentes con irisaciones color turquesa que contrasta con las aguas limpias, pero con aportes limosos del río, de tonos amarronados o, según la estación, con matices verdes.

Los textos islámicos medievales ya citan este lugar, pero con el nombre de Fuente Negra, siendo de esa época y de edad moderna la canalización de sus aguas, y parte de las del río, a través de acequias talladas en la roca de sus márgenes, sirviendo para regar las feraces tierras que a derecha e izquierda del Segura se abren aguas abajo, en dirección a Cieza.

## La vegetación

Este singular entorno alberga además, como no podía ser de otro modo, auténticos tesoros en el terreno medioambiental. Así, lo que más hay que destacar es la presencia de un magnífico ejemplo de **bosque de ribera** junto al río, donde crecen álamos blancos y negros, varias especies de sauces y algunos olmos, que se intercalan con arbustos como el taray y el baladre y, ya junto al Segura, carrizos, eneas y cañas.



Fig. 6. Vista del cañón en su tramo final. La central eléctrica de Almadenes se ubica inmediatamente detrás del tramo derecho de la pared (FR).

En las **paredes** del cañón vemos algunos pinos que desafían a la gravedad, surgiendo de pequeñas grietas en las que sus raíces, trabajosamente, han terminado haciéndose un meritorio hueco. Esta vegetación también contribuye a que se produzcan pequeños desprendimientos de la roca, cuando esas raíces quebrantan las fisuras a las que se agarran y ceden, de modo que es un paisaje siempre cambiante y de gran dinamismo.

En la mayor parte de las **cuevas** crecen tenaces especies de enredaderas espinosas, que dificultan el acceso a las mismas hasta el punto de que sea desaconsejable intentarlo; en otras, a la mínima ocasión, surgen algunas higueras silvestres, que a los arqueólogos y arqueólogas nos sirven para saber que, tras ellas, se abren cavidades normalmente confortables.

Cuando salimos del cañón y caminamos por la **losa caliza** que se extiende a ambos lados del río, nos encontramos con un paraje alomado en el que la caliza desnuda se hace omnipresente, siendo el esparto la planta claramente mayoritaria, seguida de romeros y otras aromáticas como el tomillo, que se intercalan en un bosque abierto de pino mediterráneo, que aumenta de densidad conforme nos aproximamos a la sierra de La Palera. El incendio de agosto de 2015 arrasó la vegetación de buena parte de la losa que queda entre el propio cañón y la citada sierra, volando sus rescoldos a la otra margen o al propio cañón donde, afortunadamente, solo se produjeron pequeños focos de incendio muy localizados y que pudieron ser controlados antes de que se expandiesen.

## La Fauna

El **bosque de ribera** actúa como un auténtico corredor ecológico que vertebra una rica fauna. Hay nutrias, buen indicador de la calidad del agua pero casi imposibles de localizar por ser animales muy esquivos y celosos de su anonimato; reptiles como el galápago leproso; o anfibios como los sapos comunes y corredores, la rana verde o el gallipato. Surcando las **aguas** del propio río Segura destacamos la presencia de barbos, carpas y, entre las rocas, cangrejos de río.



Fig. 7. Vista de la losa caliza en la que se excava el cañón, desde su margen derecha; en la pared contraria se observa la entrada natural a la cueva de La Serreta (FR).

En **campo abierto** nos tropezamos con la típica fauna de matorral bajo y bosque abierto de la zona: perdices, conejos, pequeños roedores y diversas especies de reptiles. Y sobre todos ellos **sobrevuela** una impresionante combinación de avetorillos, garzas y ánades reales, martines pescadores, mirlos acuáticos, lavanderas boyeras, oropéndolas, mitos y pájaros moscones, además de rapaces que anidan en sus escarpes rocosos, como el águila y el búho reales.

La avifauna se completa con importantes colonias de murciélagos en sus **cuevas**. Varias cavidades con interés espeleológico y arqueológico que las albergan se encuentran cerradas con rejas y vallados diseñados especialmente para, sin renunciar a su función protectora, permitir que los murciélagos puedan entrar y salir de ellas sin peligro alguno.

### La central eléctrica

El cañón alberga, además, una de las primeras grandes infraestructuras de producción eléctrica de la región, conformada por la presa de La Mulata, un largo túnel excavado en la roca y la central eléctrica de Almadenes, donde la caída de ese agua genera electricidad, y que data de los años 20 del s. XX, durante la dictadura de Primo de Ribera. La presa, en hormigón, tiene 24 m. de altura y su función es actuar de azud de derivación de aguas. Estas atraviesan un largo túnel que horada la roca de la margen derecha del cañón y acaba 3,2 kms. aguas abajo en la central eléctrica de Los Almadenes, donde un salto bruto de 48 m. permite que haya una potencia instalada de 15.633 Kw.

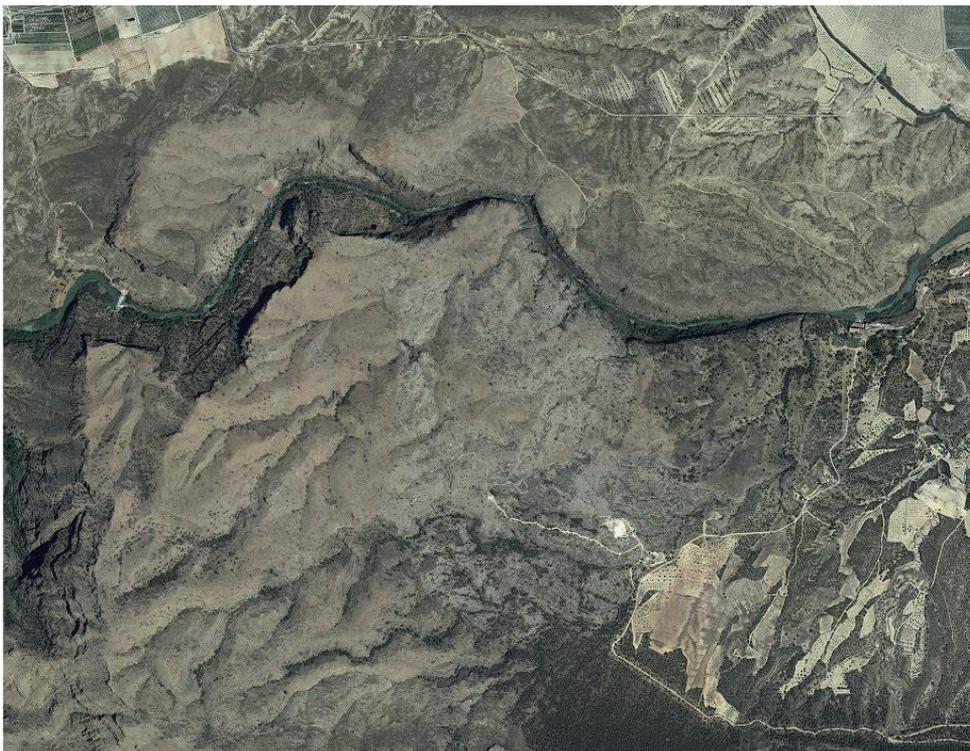


Fig. 8. Ortofoto 2D (2016) del cañón y la losa caliza en la que se inserta; en los extremos izquierdo y derecho, respectivamente, la presa de La Mulata y la central eléctrica de Almadenes (Cartomur).

# HISTORIA DE LA INVESTIGACIÓN

LOS DESCUBRIMIENTOS



## HISTORIA DE LA INVESTIGACIÓN

En 1972, un grupo de espeleólogos accede a una cavidad colgada en la pared izquierda del cañón, **La Serreta** (Sánchez et al. 1975), y descubre en su interior un impresionante conjunto de pinturas rupestres. Este hallazgo se enmarca en los trabajos de inventario del sistema cárstico de Los Losares-Almadenes, y supone el ingreso del paraje en el listado de lugares con arte rupestre, colocándose en 1981 una primera reja que protege la entrada a la cavidad por una chimenea natural. En 1990 se sustituye ese cierre por otro y se instala una primera escalera metálica que permite descender con cierta facilidad hasta las pinturas (Lomba y Salmerón, 1995: 142), y ya en 2003 se reacondicionan completamente sus accesos y sistemas de protección, mediando entre ambas fechas varias intervenciones arqueológicas que documentan, además del arte esquemático, niveles de ocupación neolíticos, romanos y medievales (Salmerón, 1995).



Fig. 9. Entrada natural de la Cueva de La Serreta, con escalera interior de acceso a la plataforma volada sobre el cañón, adecuada a visitas (FR).

El yacimiento ha sido objeto de varias campañas de excavación. La primera, dirigida por Consuelo Martínez, se desarrolló con motivo del cerramiento y escalera de acceso a través de la sima (Martínez Sánchez, 1996), lo que permitió evaluar el potencial del yacimiento a través de diversos sondeos, además de sustituir cerramientos y accesos obsoletos.

Con posterioridad, Joaquín Salmerón (2006) efectuó varias campañas ordinarias centradas en la documentación de los diferentes niveles de ocupación.

El conjunto de todos estos trabajos de campo permitió caracterizar el lugar como un santuario de arte esquemático con alguna figura ecléctica que presenta rasgos esquemáticos y levantinos (Mateo, 1992) vinculado a niveles de ocupación y un taller de brazaletes de piedra neolíticos, a los que se superpone una presencia calcolítica y del Bronce muy mal conservada.

A esa ocupación le sucede otra fase romana en la que la cavidad se convierte en lugar de refugio para un personaje posiblemente relacionado con la esfera de la curación y la medicina, durante el s. III d.C.; y finalmente un uso como redil en época medieval (ss. X al XIII) (Salmerón, 1993). En un momento incierto, la cueva queda completamente aislada al desprenderse la visera que durante milenios había permitido llegar a ella con relativa facilidad.

A finales de la década de los 80', en el tramo medio de uno de los barrancos que descienden hacia el Segura desde la sierra de La Palera, se localiza el abrigo-cueva de **Los Pucheros**, en una de cuyas hornacinas exteriores apareció una magnífica cabra identificada como arte levantino (Montes et al., 1993). Esta figura supone el único elemento de este estilo en todo el paraje, pues el resto es paleolítico o esquemático.



Fig. 10. Cabra pintada en las paredes de Los Pucheros, de estilo levantino (IML).

A principios de esa misma década se descubren río arriba, en un tramo del cañón dentro del término municipal de Calasparra, los **Abrigos del Pozo**, también conocidos por los lugareños como de Los Monigotes, con un total de 27 figuras dispuestas en cuatro paneles diferentes, actualmente casi a la misma cota que el cauce del río, que discurre paralelo al abrigo en su margen derecha (San Nicolás, 1985).



Fig. 11. Vista aérea de los Abrigos del Pozo (Calasparra), realizada el día siguiente a la extinción del incendio de 2015. Puede apreciarse como el fuego no alcanzó este sector del cañón (JLM).

En 2004 comienzan las excavaciones arqueológicas en estos Abrigos del Pozo, bajo la dirección de Consuelo Martínez (1994; 1996; 2005), desarrollándose a lo largo de varias campañas. En el marco de esta intervención se localizaron niveles de ocupación y uso de la cavidad correspondientes al Paleolítico superior, Neolítico, Calcolítico, Bronce y épocas romana y medieval, formando parte de las actuaciones su puesta en valor y accesibilidad, siendo visitable desde 2009.

En diciembre de 1981, casi enfrente de la cavidad de La Serreta, Joaquín Salmerón descubre pinturas rupestres esquemáticas en una serie de cavidades conocidas como **Las Enredaderas** (Salmerón y Teruel, 1987), tres con restos pictóricos que sumaban 13 figuras. Los trabajos tras el incendio han aumentado el número de figuras de este grupo de cavidades.



Fig. 12. Observando directamente un posible cuadrúpedo y un tectiforme en Las Enredaderas I (FR).

Como pasa con La Serreta y la mayor parte de cuevas del propio cañón, acceder a este conjunto supone asumir un riesgo importante y el uso de medios técnicos de escalada para ingresar en varias de las cavidades y poder visitar las pinturas.

Inspeccionando las paredes próximas a la cueva de La Serreta a finales de los 80', mientras se realizaban las primeras excavaciones en el lugar, se localizó una tercera cavidad a unas decenas de metros y en la misma pared, conocida como **El Laberinto** por su compleja planta y el hecho de aparecer a veces como un abrigo abierto y en otros sectores oculta al cañón.

En su interior se hallaron varios grafitis de época moderna, además de dos pictografías prehistóricas, una de ellas un pequeño *ídolo oculado* (Salmerón et al., 1999b: 188-189).



Fig. 13. Vista general de El Laberinto, en la pared izquierda del cañón, desde la margen derecha del río. La cueva está a unos cien metros aguas abajo de La Serreta (FR).

Habrà que esperar a la década de los 90' para que se produzcan más hallazgos en la zona, fruto de las visitas a distintas cavidades del paraje por parte del **Grupo de Espeleología Los Almadenes**, complementadas por la prospección sistemática de la zona por parte de investigadores del Museo de Siyasa y la Universidad de Murcia.

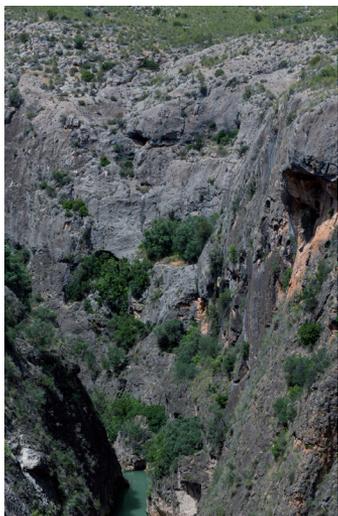


Fig. 14. Vista general del sector que se ubican Paso y Rumíes, en la parte central de la imagen (FR).

El hallazgo supuso en su día el descubrimiento del primer arte paleolítico del Sureste peninsular (Salmerón et al., 1997) junto con los ya conocidos y más meridionales de cuevas de Ambrosio (Vélez Blanco, Almería), Nerja (Málaga) o Niño (Albacete) y que actualmente se completan con varios hallazgos más en el Campo de Gibraltar.

Los espeleólogos penetraron en las cuevas de **El Greco** y **El Miedo** y en los abrigos de **Los Rumíes** y **El Paso**, dentro del ca n y solo accesibles con equipo de escalada, y en su interior descubrieron diversos restos de figuras esquemáticas y manchas informes, delatando todo ello que en el pasado debieron ser muchas más las representaciones que cubrieron esas paredes, hoy perdidas (Salmerón et al., 1999b: 187-188). En Los Rumíes I se han localizado también varios grafitos realizados con carbón, que podrían ser del s. XVI d.C.

Además, este grupo de espeleología, en colaboración con el Museo Arqueológico de Cieza, descubrió en 1993 tres cavidades con arte paleolítico, no ya en el mismo ca n sino a unos pocos cientos de metros del mismo, en la losa caliza que se extiende en la margen derecha del río, y que conocemos como **cuevas de Jorge, Cabras y Arco**.



Fig. 15. Vista de la Cueva del Arco desde el sur, durante las prospecciones de los años 90 del s. XX (JG).

Las prospecciones arqueológicas dirigidas por Salmerón, Lomba y Cano entre 1991 y 1997, en colaboración con el Grupo Almadenes y estudiantes de la Universidad de Murcia, inspeccionaron multitud de cavidades, descubriendo nuevas pinturas y restos arqueológicos en varias de ellas (**La Higuera, Pilar, Arco**), todas en el paraje de Almadenes. Estos trabajos sistemáticos también permitieron realizar los correspondientes calcos de los paneles localizados en todas estas nuevas

estaciones de arte rupestre (Salmerón et al., 1999a), así como la localización de varios talleres de cuarcita del Paleolítico medio, grafitis medievales y de edad moderna, y yacimientos de cronología paleolítica, neolítica y calcolítica.

Tras el **devastador incendio de los días 8 a 11 de agosto de 2015**, prácticamente en su totalidad centrado en la margen derecha del cañón, se proyectan una serie de actuaciones arqueológicas orientadas a la monitorización del estado de las pinturas rupestres próximas al área o incluidas en ella, así como a la contextualización del arte paleolítico de la cavidad que se encontraba en el sector más severamente afectado por el fuego, y a la actualización de información del resto de cavidades de la zona, ricas en arte postpaleolítico.



Fig. 16. Vista aérea del cañón, desde helicóptero, el día siguiente al incendio (JLM).

Por ello, en 2015 se efectúa la primera campaña de **excavaciones arqueológicas en la Cueva del Arco**, que documenta niveles de ocupación del Neolítico antiguo, varias fases del Paleolítico superior y evidencias de presencia neandertal en el Paleolítico medio.

En paralelo a esta intervención se despliega una campaña de **supervisión arqueológica del arte rupestre de Los Almadenes** que pudiera haberse visto afectado por el fuego o la emanación de gases asociada, en la que se aprovecha para revisar calcos antiguos, actualizar la documentación gráfica de los paneles y volver a inspeccionar cavidades de muy difícil acceso.

Por otra parte, y también en el marco de las actuaciones posteriores al incendio, se diseña y ejecuta una campaña de digitalización y **monitorización del arte paleolítico**, presente en las cuevas de Arco, Cabras y Jorge, de manera que estas representaciones pasan a formar parte de las escasas estaciones rupestres con este nivel de documentación gráfica y control a nivel de todo el Arco Mediterráneo. El conjunto de esta publicación reúne en primicia los resultados de todas estas intervenciones relacionadas con el incendio.

En este contexto, se descubren pinturas en **Cueva de Fran** y nuevas figuras en cuevas ya conocidas. Además, mientras se ultimaban estos trabajos, unos senderistas locales (José Antonio Pintado, José Manuel Morcillo, Jesús Guardiola y F. Javier Sánchez), descubren pinturas en la **Cueva de la Jota**, que se incorporan a este estudio.

# EL INCENDIO DE 2015 Y EL PROYECTO

RESURGIENDO DE LAS CENIZAS



## EL INCENDIO DE 2015

La noche del 8 de agosto de 2015, las tierras del interior murciano se vieron afectadas por una serie de tormentas de verano que, en tres puntos de esa geografía provocaron sendos incendios forestales en los términos municipales de Jumilla, Lorca, Cieza y Calasparra.

En el caso de la sierra de La Palera, un rayo encendió un pavoroso incendio que, aparentemente controlado, a las 24 horas de haberse iniciado enfiló el paraje de Los Almadenes, quemando finalmente 356 hectáreas (y 50 más en el área de El Almorchón) de alto valor ecológico, paisajístico y patrimonial, hasta que a finales del día 10 se declaró extinguido.



Fig. 17. El incendio en la noche del 8 al 9 de agosto de 2015, visto aguas abajo de la central eléctrica de Almadenes (foto cortesía de Ramón Morcillo)

En su extinción se emplearon 188 efectivos de tierra que se desplazaron con 61 vehículos, sumándose a las tareas de extinción un medio aéreo, en concreto un helicóptero procedente de la Zarcilla de Ramos (Lorca).

El fuerte viento y la difícil orografía dificultaron las tareas de extinción, mientras que los numerosos barrancos y la omnipresencia de roca caliza dio lugar a que se alcanzasen altas temperaturas que en algunos puntos, por ejemplo en el barranco de La Tabaquera en el que se ubica la Cueva del Arco, llegaron a más de 600°C. Estas magnitudes dieron lugar a que la roca estallase en amplios sectores de la zona afectada, sin que milagrosamente afectara a las pinturas.

Tras el incendio se diseñaron diversas actuaciones en la zona, orientadas unas a garantizar la regeneración medioambiental del paraje, otras a evaluar y tener bajo control los bienes arqueológicos catalogados en el área, singularmente los lugares señalados como Patrimonio Mundial.

Entre las primeras destacamos la tala del arbolado quemado y la limpieza del ramaje carbonizado que cubría toda zona, así como la instalación de medios físicos para mitigar la acción erosiva de las aguas de escorrentía tras las lluvias, dada la escasa presencia de suelo sobre esta masa caliza. No se optó por llevar a cabo una repoblación forestal, dada la fragilidad del ecosistema, prefiriéndose llevar un control exhaustivo de la regeneración natural de la vegetación y fauna. En cuanto a las orientadas al patrimonio arqueológico, son las que traen causa de esta exposición.



Fig. 18. Paredes calizas en el Barranco de la Tabaquera, donde se alcanzaron 700°C durante el incendio, horas después de su extinción (JLM).

## EL PROYECTO

La mañana siguiente a la extinción del incendio nos desplazamos en helicóptero a la zona cero del área quemada, que resultaba el lugar en el que se emplaza la cueva paleolítica del Arco. En medio de aquella devastación, mientras nuestras botas se hundían casi dos palmos en la ceniza aún caliente, anduviésemos en la dirección que fuera, el silencio que todo lo dominaba se vio alterado de repente por el aleteo de una lechuza. Una pluma cayó delante nuestro, y ese fue el comienzo de nuestro proyecto, la decisión firme de hacer de la necesidad virtud y hacer lo imposible por poner en valor el paraje en su conjunto.

Así se inició este proyecto, estructurado en tres niveles que responden a otras tantas actuaciones diferentes y que ha coordinado a tres administraciones fundamentales en este caso: la autonómica,

por ser suya la competencia en materia de Patrimonio Arqueológico y ser quien ha de tutelar y supervisar cualquier actuación; la local, por pertenecer el paraje a un municipio concreto como el de Cieza y disponer de personal técnico bien conocedor de su arqueología; y la universitaria, por disponer de medios técnicos y humanos que garantizaran una proyección en el tiempo de una actuación que no podía restringirse a un instante y que, necesariamente, era poliédrica.

Desde este planteamiento, Joaquín Lomba Maurandi, Joaquín Salmerón Juan e Ignacio Martín Lerma codirigimos el conjunto del proyecto, siendo el primero de nosotros el coordinador general del mismo y el último de los citados uno de los directores de la excavación de la Cueva del Arco. Los tres proyectos actúan como tres cúpulas, estando la menor cubierta por la intermedia y ésta, a su vez, por la mayor de todas, de forma que quedan estructurados desde una visión global a una muy detallada, pasando por el estudio parcial específico del arte paleolítico.



Fig. 19. Equipo de espeleología dirigiéndose a Los Rumíes y El Paso, en la margen izquierda del cañón. Al fondo a la derecha, el Alto de La Mulata (JLM).

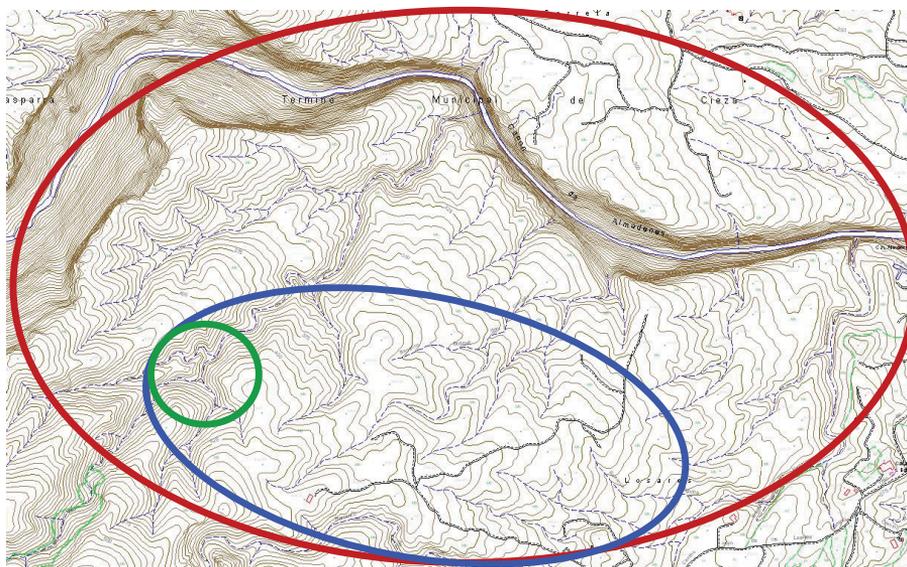


Fig. 20. Cartografía de la zona (Cartomur), indicándose en rojo, azul y verde, respectivamente, las áreas de estudio global del paraje, registro detallado del arte paleolítico y la excavación en la Cueva del Arco.

El primer nivel ha consistido en la evaluación arqueológica del paraje y sus yacimientos tras el incendio, siendo el vehículo para hacer una propuesta interpretativa de conjunto a través del tiempo y plantear estrategias de intervención, difusión y puesta en valor del mismo. Para ello, se ha hecho un seguimiento de los trabajos forestales tras el incendio; se han revisado las cuevas con arte postpaleolítico, actualizando la documentación gráfica y rehaciendo los calcos y topografías; y se han efectuado hallazgos de nuevas pinturas, tanto en cuevas ya conocidas como en otras inéditas.



Fig. 21. Captura fotográfica para levantamiento fotogramétrico en la Cueva de las Cabras (JFR).

Con esta actuación conocemos al máximo detalle el estado en el que se encuentran esas pinturas, además de haberse generado modelos en 3D de los diferentes paneles y haberse localizado restos de siete nuevas figuras que se suman a las 39 ya conocidas.

El tercer nivel busca contextualizar el arte paleolítico con la excavación de una de las tres cuevas con este tipo de evidencias, El Arco, dirigida por Ignacio Martín Lerma (Universidad de Murcia) y Didac Román Monroig (UB).

Se ha establecido así una secuencia del Paleolítico superior y, bajo ella, una inesperada ocupación neandertal. Los trabajos aún continúan, presentándose ahora primicias sobre las dos primeras campañas de 2015-16 y 2017.



Fig. 22. Cueva del Arco (FR).

# ARTE RUPESTRE Y ARQUEOLOGÍA EN ALMADENES

FIGURAS Y OBJETOS QUE SUSURRAN



## ARTE RUPESTRE Y ARQUEOLOGÍA EN ALMADENES

Cuando hablamos de Los Almadenes y su entorno debemos diferenciar, en Prehistoria, dos tipos de registro diferentes, que a veces coinciden en el tiempo, pero en otras ocasiones no: la presencia humana y el arte rupestre.

Si nos referimos a la primera de esas facetas, diremos que actualmente los restos más antiguos se corresponden con el **Paleolítico medio** y, por tanto, se asocian a comunidades de neandertales, antes de que los humanos anatómicamente modernos apareciésemos por estas latitudes, en fechas imprecisas que pueden estar al menos en torno a hace 45.000 años.

En los alrededores se han documentado varios lugares a los que acudieron en busca de cuarcitas o sílex que, a veces, tallaban allí mismo: Gatán 1 a 4 (López et al., 1997) y Fuente Fonseca (Arana y López, 2005), a pocos kilómetros del cañón; El Molar, cerca del río a su paso por Abarán (López, 1997/98); o ya dentro del paraje de Almadenes, Cortijo de la Maestra (López et al., 1997) y Almadenes I a III (Salmerón et al., 1999a).

Siendo evidente que los neandertales transitaron por toda la zona, faltaba localizar uno de los lugares en los que pernoctaban, cosa que ocurrió al excavar la Cueva del Arco donde, bajo los niveles gravetienses del Paleolítico superior, hemos documentado restos de hogares asociados a piezas musterienses que, indudablemente, nos indican que un grupo neandertal habitó esa cavidad.

El **Paleolítico superior** supone la sustitución de las poblaciones neandertales por humanos anatómicamente modernos, nuestros antepasados. Los Almadenes es un lugar privilegiado, dentro del sur del continente europeo, para ver en toda su magnitud este momento, pues tenemos la suerte de contar tanto con registro de cultura material como con arte rupestre. Si atendemos a la presencia de materiales, en la cuenca de Calasparra-Cieza se han descrito para la Cueva de La Barca (Cabezo del Asno) y Los Grajos (sierra de Ascoy), ambos en Cieza.



Fig. 23. Raedera convergente de la Cueva del Arco, musteriense (FR).



Fig. 24. Labores de cribado del sedimento, en la campaña de 2017 en la Cueva del Arco (FR).

Dentro del proyecto que llevamos a cabo, las excavaciones en la Cueva del Arco han revelado una secuencia que se inicia, para este Paleolítico superior, en el **Gravetiense**, con una serie de hogares.

En uno de ellos, bien delimitado por piedras, se han hallado varias piezas de sílex quemadas y carbones que se han podido datar por radiocarbono en 30.500 años de antigüedad.

Sobre esa ocupación se han localizado materiales pertenecientes al **Solutrense**, es decir, coincidiendo con el momento de máximo frío de todo el Paleolítico superior, hace unos 20.000 años.

De esta fase tenemos numerosos elementos de sílex y restos de fauna de dos sectores de Arco, tanto la visera exterior en la que aparecen los niveles previos gravetienses y musterienses, como en la cavidad superior, que es precisamente la que está junto a la galería en la que encontramos una magnífica cierva pintada, que tipológicamente adscribimos también al Solutrense.

Hay que destacar que el análisis con tecnología 3D ha logrado identificar además, junto a esa cierva, varios trazos que parecen corresponderse con un caballo, imposible de ver sin el apoyo de esos medios técnicos.

A este momento le sigue el **Magdaleniense**, hace 16.000-12.000 años, del que de nuevo tenemos materiales que evidencian presencia de una comunidad humana en la Cueva del Arco, en este caso en la visera inferior de la cavidad.

Además, en el acceso a la galería en la que encontrábamos la cierva, se observan dos cabezas de caballo que estilísticamente son también solutrenses y con claros paralelos en el arte paleolítico de



Fig. 25. Punta de la Gravette de la Cueva del Arco (FR).

ese período, tanto del norte peninsular como de lugares mucho más próximos como la cueva de Ambrosio (Vélez Rubio, Almería), por citar la más cercana.

A estas figuras sumamos las dos cabezas de cabra de frente en la cueva del Arco II, que se acompañan de una veintena de puntiformes variados y dos signos atípicos, así como el magnífico caballo de la Cueva de Jorge y todos los bóvidos y cápridos de la cueva de Las Cabras. Los materiales de El Pozo citados como de finales del Paleolítico superior podrían pertenecer a esta fase.

El Paleolítico superior finaliza coincidiendo con el paso del Pleistoceno al Holoceno, es decir, con el tránsito de las fases frías paleolíticas a la fase cálida y húmeda en la que actualmente vivimos, aunque dentro de ella se establezcan momentos diferentes en cuanto a temperatura y humedad.



Fig. 26. Conjunto de abrigos epipaleolíticos de Los Grajos, en la sierra de Ascoy (Cieza) (JLM).

Esto da paso a un **Epipaleolítico**, bien documentado en Los Grajos (sierra de Ascoy) pero del que no tenemos aún evidencias claras en Arco, sí en El Pozo.

Si quien pintó la cabra pintada en Los Pucheros, de arte levantino, fue un epipaleolítico o ya un neolítico, abunda en estas dudas sobre la presencia de estos grupos por Almadenes. Lo mismo puede decirse del arte levantino de Los Grajos.

Con el Epipaleolítico finaliza la larga historia humana de las comunidades depredadoras que basaban la captación de alimentos en la caza y la recolección. Le sucede un **Neolítico** adoptado por los grupos locales a partir del contacto con pequeñas comunidades neolíticas que arriban puntualmente a la costa peninsular, y cuyo objeto más significativo es la cerámica cardial. En Los Grajos tenemos un fragmento de ese tipo de cerámica decorada, datado hace algo menos de 7.200 años, pero parece haber llegado allí de la mano de la comunidad epipaleolítica que vivía en el abrigo, por intercambio.

En Almadenes no tenemos restos neolíticos tan remotos, pero las excavaciones en la Cueva del Arco han vuelto a aportar información de enorme calidad, en este caso un conjunto de fragmentos de cerámica profusamente decorada con motivos básicamente impresos, que tipológicamente adscribimos a un **Neolítico antiguo** avanzado, no cardial sino epicardial. Los restos, junto a una pequeña espátula de hueso, se concentran en un pequeño espacio, y su estado fragmentario podrían señalar el uso de la cavidad como un refugio esporádico. No podemos relacionar esta presencia con arte rupestre alguno, salvo la posibilidad indemostrable de que la cabra de Los Pucheros sea de este momento, como podía ser inmediatamente anterior o posterior.



Fig. 27. Cerámica con decoración incisa e impresa de los niveles del Neolítico antiguo de Cueva del Arco (FR).



Fig. 28. Cerámica con decoración incisa de los niveles del Neolítico medio de La Serreta (JSJ).

Del **Neolítico Medio y Final**, en cambio, tenemos un amplio rastro en Los Almadenes. Las excavaciones de La Serreta (Cieza) y de El Pozo (Calasparra) aportan una cantidad notable de cerámicas decoradas que claramente son de este momento y, en el primero de los casos, se acompañan además de un taller de fabricación de brazaletes de piedra cuya tipología insiste en esa adscripción.

Las pastas, acabados y cocciones de esas cerámicas son similares a algunas localizadas en superficie en otras cuevas del cañón, como es el caso de El Greco, Los Rumies, Las Enredaderas o El Laberinto, aunque sin decoración, por lo que podrían ser de este momento o de uno inmediatamente posterior (Neolítico final o incluso Calcolítico).

En las paredes de todas estas cavidades encontramos arte esquemático, estando genéricamente admitida una cronología del Neolítico Medio y Final, e incluso del Calcolítico. Encontramos cuadrúpedos, antropomorfos de diversa tipología (cruciformes, arqueros, oculados, en phi), polilobulados, soliformes, arboriformes, tectiformes, etc.

Del resto de cuevas en las que hallamos arte rupestre, el hecho de que se trate de meros trazos o manchas dificulta definir mejor su estilo, si bien las coloraciones coinciden con las de La Serreta; esto, y las concomitancias en cuanto a ubicación de las cavidades y patrones de localización en determinadas paredes, nos permiten incluirlas en ese espectro de arte esquemático.



Fig. 29. Polilobulado del panel II de La Serreta (FR).

De las fases finales de la Prehistoria apenas tenemos restos en Los Almadenes, salvo algunas cerámicas de La Serreta y El Pozo pertenecientes al **Calcolítico**, y del segundo de estos yacimientos también de la **Edad del Bronce**, con una colección de vasos carenados de tipología muy clara. En la cuenca de Calasparra-Cieza sí que tenemos yacimientos al aire libre con estas cronologías, pero pertenecen ya a unas dinámicas que nada tienen que ver con Almadenes (Cerro del Búho, Bolvax).

No podemos terminar sin citar, por su singularidad, la presencia de **niveles romanos** en La Serreta, que parecen relacionados con actividades salutíferas o rituales (finales del s. III d.C.); en **época medieval** los rastros de presencia en varias cuevas, entre ellas la citada Serreta o El Pozo, cuando estas cavidades actuaron como redil y refugio esporádico de pastores y rebaños, o la excavación en roca de sistemas de canalización de aguas desde la Fuente del Borbotón; y en **época moderna y contemporánea** de nuevo uso de varias cuevas como redil o refugio, con restos de estructuras en El Laberinto. En las cuevas de El Laberinto y Rumies I, además, hemos localizado textos pintados con carboncillo, de la primera mitad del s. XIX en el primer caso, quizás del s. XVI en el segundo.

Por último, hay que hacer referencia al uso de varias cuevas durante la construcción de la presa de La Mulata y la central eléctrica de Almadenes, cuando en tiempos del dictador Primo de Rivera (**1923-1930**) se excavó un túnel que conectó ambas infraestructuras para derivar el agua del Segura y generar electricidad. En esas labores se emplearon presos, pero también explosivos, que posiblemente contribuyeran a que algunas de las cuevas hayan quedado hoy casi inalcanzables tras derrumbarse sus milenarios accesos; en varias de ellas vemos restos arquitectónicos de aquellos tiempos.

# ABRIGO DE LOS PUCHEROS

Ignacio Martín Lerma  
Joaquín Salmerón Juan  
Joaquín Lomba Maurandi

ESTILO: LEVANTINO  
Nº FIGURAS: 3  
UBICACIÓN: BARRANCO DE LAS CUEVAS NEGRAS  
COORDENADAS: 624540.46 / 4231706.78  
ALTITUD: 435 M. S.N.M.  
ORIENTACIÓN: NORTE  
DISTANCIA MÍNIMA AL RÍO: 1.500 M  
ACCESO: SENDERISMO

## DESCRIPCIÓN FÍSICA

Los Pucheros es la única cavidad de todo el conjunto de Los Almadenes que queda claramente alejada del cañón. Se encuentra en la cabecera de la rambla de las Cuevas Negras, que recoge las aguas de escorrentía de la sierra de La Palera para llevarlas hasta el cañón, distante 1,5 kms. de los abrigos.



Fig. 30. Vista general del Abrigo de Los Pucheros (IML).

Se trata de un largo abrigo de 26 m. de longitud, bajo una larga visera caliza cortada por el barranco, en la parte superior de su margen derecha. Orientado al N y con una altura nunca superior a los 2 m., está compartimentado por varias grandes columnas calizas que configuran cuatro espacios diferentes, uno de los cuales se desarrolla como una cueva de 25 m. de profundidad. Tradicionalmente lo usaban los pastores para guarecerse de la lluvia y de los calores del mediodía. En la entrada, en una pequeña hornacina, localizamos las pinturas: dos pequeños trazos aislados y una magnífica cabra de arte levantino.

## DESCUBRIMIENTO

La primera noticia que tenemos de la existencia de arte rupestre en estos abrigos se la debemos a Francisco Pucho, publicando el hallazgo Ricardo Montes y otros (1993), que citan una estupenda figura de cáprido en una hornacina situada en la parte superior de una de las grandes columnas exteriores del abrigo, así como varios trazos negros verticales. En nuestros trabajos hemos rehecho el calco de este cáprido e identificado, además, varios trazos inconexos de igual coloración por

encima del cuerno izquierdo de la cabra, que debieron formar parte de otra figura, mientras que los trazos en negro pensamos que son de época moderna, hechos con carbón vegetal.

### DESCRIPCIÓN DE LAS PINTURAS

La figura principal es una cabra de perfil y en posición de salto, de 16,3 cms. de longitud y 14 de altura, pintada en color rojo, destacando el detalle con que señalan las pezuñas y sus largos y sinuosos cuernos. El rayado de sus muslos y cuerpo, en vez de rellenarlo con tinta plana, nos permite no solo identificar la especie, *Capra pyrenaica*, sino también reconocer que se trata de un individuo de 8-10 años, pues es característico ese pelaje. Ya en la primera publicación se citan una serie de raspados recientes que afectan a buena parte de la cabeza y casi todo el cuerno izquierdo, una acción vandálica que nos priva de una mejor observación de esta magnífica figura, que es además la única de todo el paraje de Almadenes que podemos adscribir con toda claridad al estilo levantino.

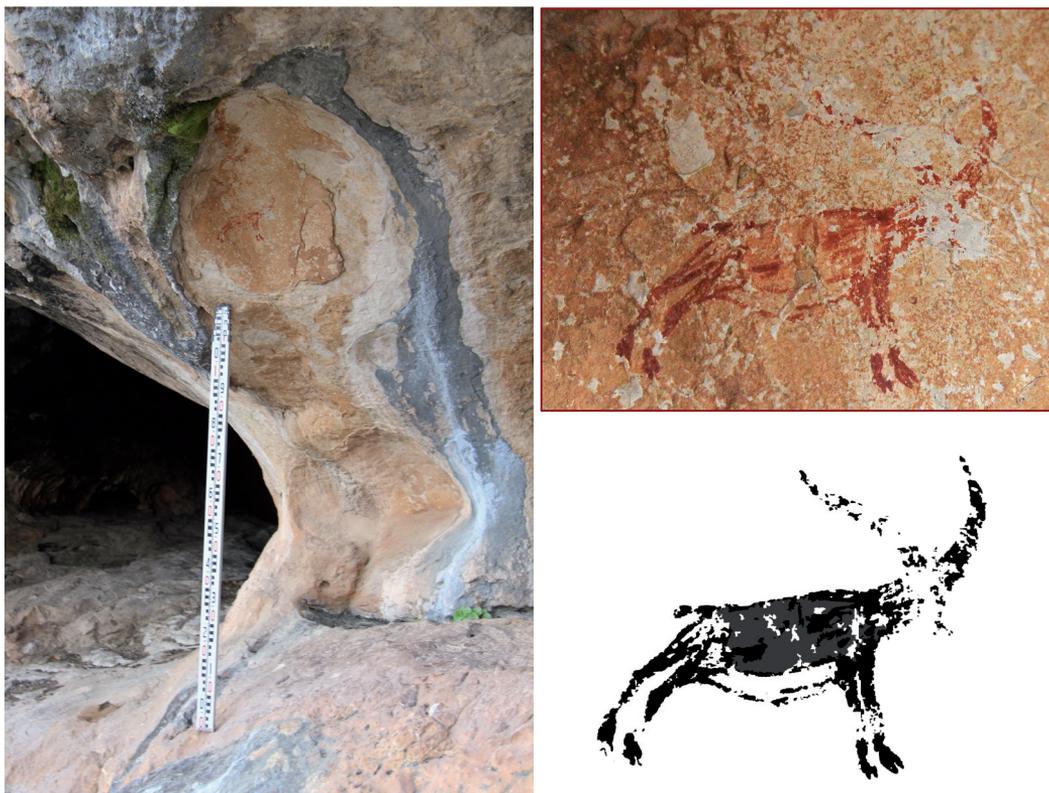


Fig. 31 a 33. Ubicación de las pinturas de Los Pucheros (izquierda), imagen del cáprido (arriba) y calco realizado en 2016 (abajo) (fotos de IML).

# ABRIGOS DE LOS RUMÍES

Joaquín Lomba Maurandi  
Ignacio Martín Lerma  
Joaquín Salmerón Juan

ESTILO: ESQUEMÁTICO Y *GRAFFITI* MODERNOS  
Nº FIGURAS: 17  
UBICACIÓN: CAÑÓN DE ALMADENES  
COORDENADAS: 624850.41 / 4233586.78  
ALTITUD: 235 M. S.N.M.  
ORIENTACIÓN: SUR  
DISTANCIA MÍNIMA AL RÍO: 35 M. EN VERTICAL  
ACCESO: SOLO CON EQUIPO DE ESCALADA

## DESCRIPCIÓN FÍSICA

Para acceder al conjunto es imprescindible el empleo de material de escalada, descendiendo desde lo alto del cañón a una visera situada a 45 m. de profundidad para, desde ella, realizar un pequeño desplome de 8 m. que nos permite entrar en el abrigo. A la visera se puede llegar bajando una torrentera vertical o pasando por los abrigos de El Paso, que están 25 m. encima de Los Rumíes.

Se trata de un abrigo de 16 m. de anchura, conformado por dos espacios, Rumíes I y II, separados por un pequeño estrechamiento de la visera.

El primero de ellos es el más espacioso (**Rumíes I**), de 8 m. de ancho, 17 de profundo, una altura que llega a los 5 m. y un suelo plano de tierra, lo que proporciona buenas condiciones de habitabilidad; en su extremo izquierdo ofrece un escalón rocoso que genera una especie de visera que recorre todo ese flanco de la cueva.

En su extremo contrario, el suelo se estrecha pegándose a la pared, para más adelante configurar una cavidad a la que es necesario trepar, de suelo rocoso, curvo y en fuerte pendiente, de 4 m. de anchura, y otros tantos de altura y profundidad, que denominamos **Rumíes II**.

## DESCUBRIMIENTO

La primera noticia de estas pinturas la debemos al Grupo de Espeleología Almadenes, que las descubren a inicios de la década de los 90 del s. XX. El estudio de las mismas se realiza en el marco de las prospecciones llevadas a cabo tras ese descubrimiento (Salmerón et al, 1997; 1999a), describiéndose de manera detallada dos figuras, con sus calcos, y citándose la existencia de otras, sin

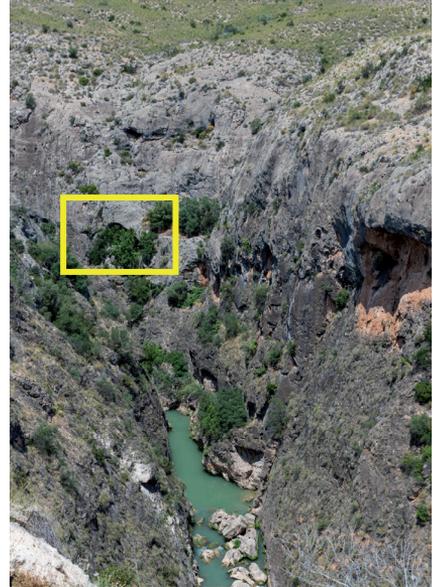


Fig. 34. Posición de Los Rumíes en la pared izquierda del cañón (FR).

especificar. Durante los trabajos de 2017 hemos topografiado toda la cavidad y descrito 15 elementos pictóricos en el abrigo principal y dos en el otro espacio.



Fig. 34. Inspeccionando la pared de Rumies I, en el sector en el que se encuentra el polilobulado (IML).



Fig. 35. Caverna de Rumies II, señalando la ubicación del antropomorfo (IML).

## DESCRIPCIÓN DE LAS PINTURAS



Fig. 36. Polilobulado de Rumies I (IML).

Las 15 figuras de **Rumies I** se distribuyen en cuatro sectores diferentes de la cueva, que se han definido como otros tantos paneles, numerados de izquierda a derecha. En el primero de ellos, sobre la visera de la pared izquierda del abrigo, localizamos un pequeño trazo aislado pintado probablemente con una pluma, a unos metros un estupendo polilobulado bien identificable aunque algo deteriorado, y entre ambas figuras, una mancha informe, teniendo todas un tono rojo violáceo.

Ya en el amplio espacio central de Rumies I localizamos un segundo panel con dos manchas informes en color rojo (una podría ser los restos de dos figuras indeterminadas), un posible antropomorfo en negro mal conservado y un grafiti en carboncillo conformado por una sola palabra, indecifrible, este último de época histórica y que podría asociarse al resto de textos que hay en la cavidad, que la hacen singular, como pasa con El Laberinto.

En un tercer panel vemos otro texto de igual grafía que se desarrolla en una sola línea horizontal de hasta 2 m. de longitud, que estamos intentando descifrar, y que se solapa sobre tres circunferencias en rojo anaranjado, difíciles de apreciar, que consideramos parte del conjunto esquemático, como

pasa con un pequeño trazo vertical y varias manchas aisladas de un color similar al polilobulado del primer panel.



Fig. 37. Círculos en rojo correspondientes a arte rupestre prehistórico, y sobre ellos, restos de grafitis de época moderna, hechos con carboncillo, en Rumíes I (IML).

Por último, en el extremo derecho de este espacio principal, un cuarto panel formado por un largo texto de al menos ocho líneas, escrito con carboncillo, asociado a una cifra, 1552, que podría datarlo; el texto se inicia así: “Señores, los que venís a esta tierra...”.

La presencia de todos estos textos, y la imposibilidad material de llegar a la cueva desde arriba sin medios técnicos avanzados, nos hace pensar que debía poder accederse desde el río, a través de una visera cuyos restos hemos podido identificar en un antiguo derrumbe que cae sobre el actual cauce.

Por encima de este texto se ha identificado un puntiforme en color rojo anaranjado, como los círculos el panel anterior, y que consideramos también prehistórico.

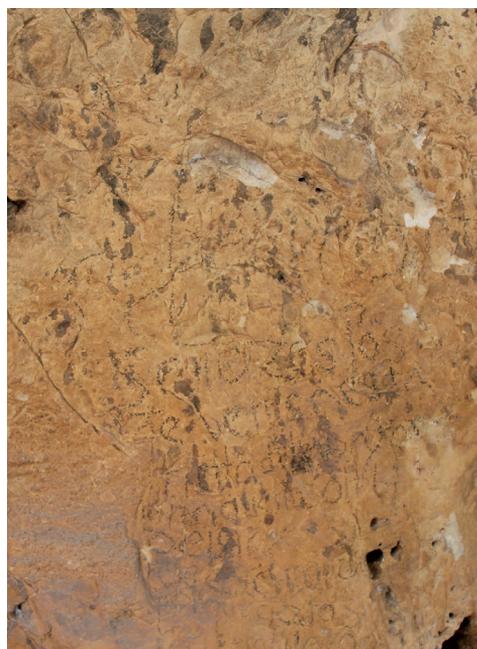


Fig. 38. Texto en varias líneas de Rumíes I (IML).

En **Rumíes II**, presidiendo el centro de esta cavidad a la que cuesta trepar, hay un pequeño paño de roca liso en el que se pintó un pequeño antropomorfo cruciforme de 11 cms. de altura, con el extremo superior en forma de montera, como ocurre con la famosa *figura en phi* de La Serreta; al lado, una segunda figura formada por una gran mancha informe.



Fig. 39. Antropomorfo de Rumíes II, acompañado de trazos en su parte inferior derecha, superior izquierda y sobre él, y una mancha informe a la izquierda (IML).

# ABRIGOS DE EL PASO

Joaquín Salmerón Juan  
Joaquín Lomba Maurandi  
Ignacio Martín Lerma

ESTILO: ESQUEMÁTICO  
Nº FIGURAS: 6  
UBICACIÓN: CAÑÓN DE ALMADENES  
COORDENADAS: 624846.38 / 4233602.57  
ALTITUD: 260 M. S.N.M.  
ORIENTACIÓN: SUR  
DISTANCIA MÍNIMA AL RÍO: 60 M. EN VERTICAL  
ACCESO: SOLO CON EQUIPO DE ESCALADA

## DESCRIPCIÓN FÍSICA

En la misma vertical que Los Rumíes pero 25 m. más arriba, aparecen dos pequeños abrigos en la misma cota, con pocas condiciones de habitabilidad (sobre todo el segundo de ellos).

Se accede al conjunto descendiendo 12 m. con equipo de escalada hasta el más occidental de ellos, **El Paso I**, una cavidad de 5 m. de longitud y 5 de profundidad, con una altura media de 1,6 m. y varias oquedades en sus paredes, una de las cuales profundiza en forma de grieta horizontal, aprovechada como guarida por algunos pequeños depredadores.



Fig. 40. Posición de El Paso I (izquierda) y II (derecha); obsérvese, bajo la visera inferior y tras una densa vegetación, el conjunto de Rumíes (JLM).

Salvando una pared vertical de 10 m. de longitud hacia el oeste llegamos a una pequeña repisa de otros 10 m. y anchura variable entre 1 y 4 m., en cuyo extremo contrario encontramos **El Paso II**, una covacha de 2 m. de anchura y 2 de profundidad con el techo a 1,4 m. de altura máxima.

Siendo mayor el primero, ninguno ofrece condiciones de habitabilidad, pues son oquedades de difícil acceso, muy poco espaciosas, en las que no es posible ponerse de pie, con un suelo rocoso irregular que solo en algunos puntos es horizontal y de tierra y paredes rugosas y llenas de protuberancias. De hecho, cuesta creer que se haya llegado aquí para dejar restos pictóricos.

## DESCUBRIMIENTO

El conjunto lo descubre el Grupo de Espeleología Almadenes al mismo tiempo que Los Rumíes. En la publicación que siguió a la prospección de la zona (Salmerón et al, 1997; 1999a) se citan ambas cuevas y la existencia de varias manchas de pintura, reproduciéndose el calco de un grupo de ellas. Como ocurre con Los Rumíes, ahora hemos realizado la planimetría de ambas cavidades, describiendo un total de seis elementos.

## DESCRIPCIÓN DE LAS PINTURAS

De este conjunto solo disponemos de varias manchas informes y trazos aislados, pintados en un color rojo vinoso, siempre en la pared izquierda de la cueva y siempre sobre unas superficies rugosas, inusuales para ser soporte de arte rupestre, despreciándose otras con mejores condiciones como soporte pero ubicadas en otros sectores (paredes orientales o del fondo).

En **El Paso I** localizamos primero (de izquierda a derecha) un grupo de manchas informes, dos puntos aislados y más a la derecha y aislado, un pequeño trazo vertical, todo en el mismo color rojo oscuro.



Fig. 41. Vista del Segura hacia el sur, desde El Paso I, que se sitúa ya dentro del propio cañón (JLM).

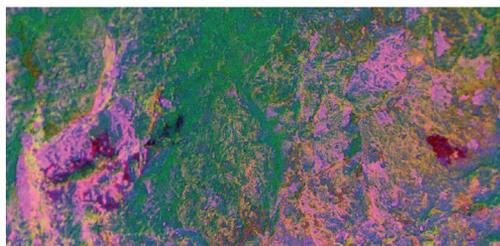


Fig. 42. Calco del grupo de manchas en rojo vinoso, de El Paso I.

En **El Paso II**, de nuevo varias manchas informes y trazos aislados de similares características a las de la otra cueva.



Fig. 43. A la izquierda, conjunto de trazos de El Paso II (FR) y calco de los mismos, a la derecha.

# CUEVAS DE FRAN

Ignacio Martín Lerma  
Joaquín Lomba Maurandi  
Joaquín Salmerón Juan

ESTILO: ESQUEMÁTICO

Nº FIGURAS: 13

UBICACIÓN: CAÑÓN DE ALMADENES

COORDENADAS: 624847.86 / 4233534.28

ALTITUD: 245 M. S.N.M.

ORIENTACIÓN: ESTE

DISTANCIA MÍNIMA AL RÍO: 45 M. EN VERTICAL

ACCESO: SOLO CON EQUIPO DE ESCALADA

## DESCRIPCIÓN FÍSICA

En la pared derecha del río y frente a Los Rumíes y El Paso, encontramos una visera de 32 m. de longitud colgada en la pared del cañón, a 45 m. del cauce y a otros tantos de profundidad con respecto a la superficie de la losa caliza.

En esa visera, a la que solo se puede acceder con equipo de escalada, se abren un total de cuatro cavidades de diferente entidad, dos de las cuales (I y III) contienen pinturas.

**Cueva de Fran I** es un pequeño abrigo tras una higuera, hiedras espinosas y varios pinos. De suelo plano de tierra, con 3,5 m de anchura, 2 de altura, 5 de profundidad y una altura que varía entre 2 m. (entrada) y algo menos de 1 m. en su zona mas profunda, puede servir de refugio pero no para estancias prolongadas. Trepando 3-4 m. y desplazándonos 12 m. al norte, accedemos a una pequeña visera con varias cavidades, la primera una pequeña covacha muy colmatada y sin pinturas ni restos arqueológicos (II). Si avanzamos 2,5 m. llegamos a la mayor de ellas, **Cueva de Fran III**, un abrigo de 11,3 m. de anchura y una profundidad de 3-4 m., con suelo plano de tierra y formado por dos estancias consecutivas de entre 3 y 4 m. de profundidad en las que se puede estar de pie sin ningún problema. Más allá hay una cuarta cavidad (IV) con un potente sedimento, pero ni se han hallado pinturas ni cultura material.



Fig. 44. Fran Ramírez fotografiando el conjunto desde lo alto de la pared izquierda del cañón; al fondo, el Alto de La Mulata (JLM).



Fig. 45. Descendiendo al conjunto de Cuevas de Fran (FR).

## DESCUBRIMIENTO



Fig. 46. Revisando las paredes de Cueva de Fran III (FR).

El conjunto se descubrió en 2017 con motivo de los trabajos de campo posteriores al incendio, dentro del programa que seguimos de ir descendiendo a todas y cada una de las cavidades del cañón. Esta labor de inspección, que continúa, se ha programado una vez comprobado que incluso en lugares completamente inaccesibles podemos hallar pinturas o cerámica prehistórica. Nada de ello habría sido posible sin la cobertura del grupo de espeleología GECA de Cieza.

## DESCRIPCIÓN DE LAS PINTURAS

Las pinturas de **Cueva de Fran I** aparecen siempre en las paredes del vestíbulo o espacio más exterior de la cavidad, en este caso en tres localizaciones que hemos definido como paneles diferentes, dada la distancia entre ellos. En total son ocho elementos, siempre en un color rojo violáceo o vinoso.



Fig. 47. Manchas informes en el techo de Cueva de Fran I (izquierda) (FR) y calco de las mismas (derecha).

En el panel I, cinco manchas informes y varios restos de trazos de distinto tamaño próximos entre sí, que por el estado de conservación del panel podría ser lo poco que queda de un conjunto de figuras hoy desaparecidas. Luego tenemos dos líneas paralelas pintadas sobre el arco del techo que diferencia los dos espacios de la cueva, uno de ellos bien conservado mientras que el otro está muy afectado por un desconchado, coincidiendo además todo con una concreción caliza que difumina la figura, que pudo quizás ser un antropomorfo (panel II). Más a la derecha aún (panel III) encontramos restos mal conservados de un *antropomorfo en phi* de 12 x 7 cms.

En **Cueva de Fran III** localizamos un total de 5 restos pictóricos, en cuatro ubicaciones distantes entre sí, todas ellas en el espacio más septentrional del abrigo.

Aquí observamos un trazo vertical rojo vinoso bien conservado, de 10 cms. de altura y 3 de anchura máxima; en el techo de la cavidad y a 1,5 m. de la anterior, dos figuras paralelas entre sí y de las que solo se conserva un trazo vertical de 8 cms. ligeramente curvado y un puntiforme de 3 x 5 cms. muy visible aunque con un pequeño desconche central, todo en el mismo rojo vinoso que la anterior.

Unos 80 cms. a la derecha vemos unos restos muy desvaídos en rojo anaranjado de varios trazos finos, sin identificar, y 2 m. más a la derecha aún, un trazo vertical completo, rojo vinoso, de casi 4 cms. de longitud y 0,8 de grosor, que es el mejor conservado de todo el abrigo.



Fig. 48. Trazo vertical de Cueva de Fran III (FR) y calco.

# ABRIGOS DEL POZO

ESTILO: ESQUEMÁTICO  
Nº FIGURAS: 30  
UBICACIÓN: CAÑÓN DE ALMADENES  
COORDENADAS: 621283.79 / 4232895.47  
ALTITUD: 250 M. S.N.M.  
ORIENTACIÓN: NORESTE  
DISTANCIA MÍNIMA AL RÍO: JUNTO AL RÍO  
ACCESO: SENDERISMO, CERRAMIENTO

Consuelo Martínez Sánchez

## DESCRIPCIÓN FÍSICA

Los **Abrigos del Pozo** están situados en la vertiente Noreste de la Sierra del Molino, al pie de un escalón rocoso del cañón de Almadenes, en la margen derecha del río Segura, 4 m. sobre el nivel medio del río.

El conjunto está integrado por tres abrigos, dos con depósito arqueológico constatado y los tres con arte esquemático.

En el abrigo II es donde se han realizado las excavaciones arqueológicas y donde se encuentran la mayor parte de las figuras de arte rupestre, y ofrece unas excelentes condiciones de habitabilidad dada su amplitud (29,6 m de largo, 9,5 m de profundidad y 2,5 m de altura), con una superficie total de 283 m<sup>2</sup>, de la que tan solo se ha excavado un 8%.



Fig. 49. El abrigo principal de El Pozo, muy amplio y con buenas condiciones de habitabilidad (CMS).

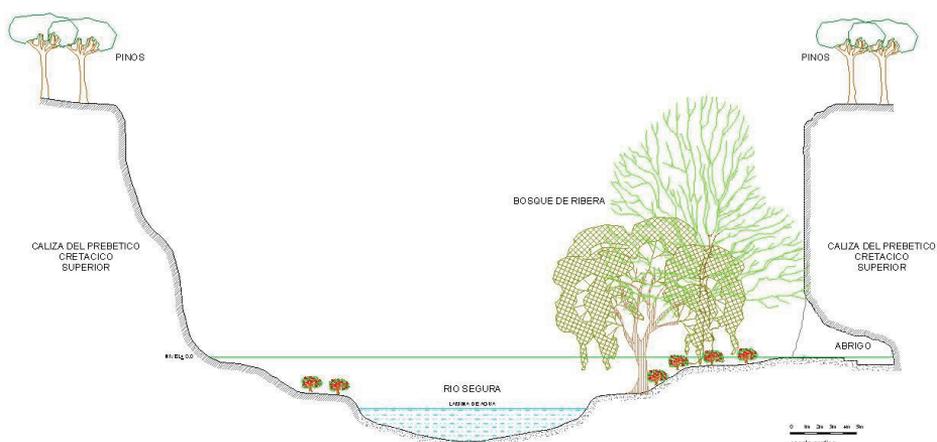


Fig. 50. Sección del cañón de Almadenes y localización de los Abrigos del Pozo.

## DESCUBRIMIENTO Y DESCRIPCIÓN ARQUEOLÓGICA

Aunque conocidos desde antiguo por los pastores de la zona, fue en la década de 1980 cuando M. San Nicolás inició la investigación arqueológica con el estudio de sus pinturas, la realización de un sondeo estratigráfico y el cerramiento para su protección.

Actualmente son objeto de un proyecto de investigación arqueológica centrado en el proceso de neolitización, junto a otras líneas de análisis del territorio (geomorfología, paleoecología, hidrología, etc.) y la realización de una tomografía eléctrica para el estudio del subsuelo y de un escáner 3D de las paredes del abrigo. El proyecto se inició en los años 2004-2005 con financiación de la Dirección General de Bienes Culturales de la CARM, y ha continuado a partir de 2009 y 2011 en el marco del Proyecto de Conservación y Acondicionamiento para su visita, financiado por el Ministerio de Fomento y el Ayuntamiento de Calasparra.



Fig. 51. Localización de los abrigos en el cañón de Almadenes, ocultos por el bosque galería. Se observa el auténtico oasis que supone el río a su paso por el entorno árido de la zona, con un fuerte contraste entre la vegetación vinculada al cauce y los espacios que quedan mas alejados del Segura (CMS).

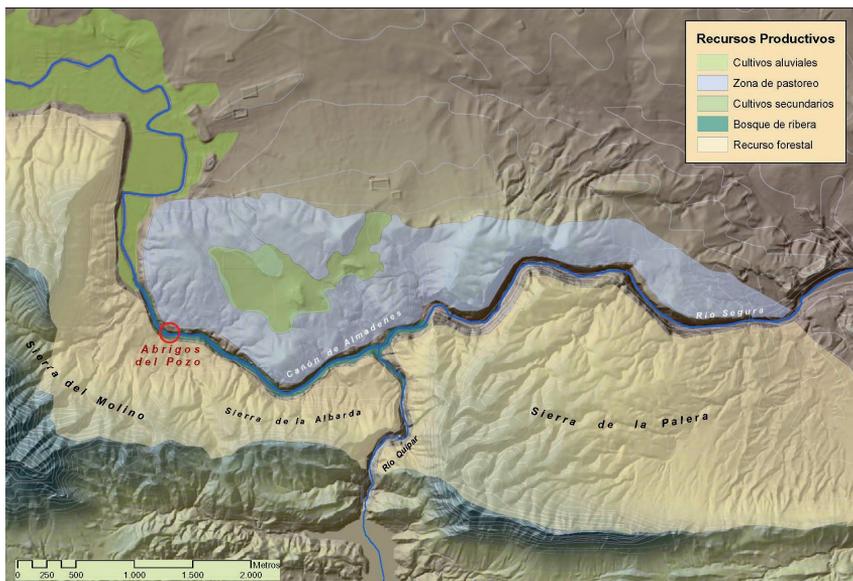


Fig. 52. Áreas de recursos naturales en el entorno de los abrigos.

**En cuanto a la caracterización de su medio natural**, los abrigos se encuentran en un medio con abundantes recursos naturales: abundan los forestales en la margen derecha del desfiladero (sierras del Molino, Albarda y Palera), en la ribera contraria el macizo de la Mulata ofrece zonas de pastoreo y a la entrada del cañón, la llanura aluvial del río Segura proporciona valiosos terrenos cultivables. Las excavaciones y el estudio de los carbones procedentes de los hogares han aportado datos paleoecológicos sobre las formaciones vegetales del entorno.

El medio natural fue muy semejante al actual, constituido por formaciones de lentisco, enebro y sabelina, acebuches, madroño, romero, espino negro y labiérnago. Dentro de las especies arbóreas predominaba el pino carrasco y, de manera residual, los pinos piñonero y negral, además de encinares de carrasca, coscoja y ejemplares aislados de roble. El bosque galería es otra formación muy significativa, dada la inmediatez del río, y sabemos que en la ribera predominaban taray y carrizos, y un arbolado menos denso de chopos, álamos, sauces y fresnos. También se han recuperado restos de fauna salvaje propia de este medio natural: restos alimenticios de peces, aves, conejos y otros animales de gran porte como cabras, ciervos o corzos.

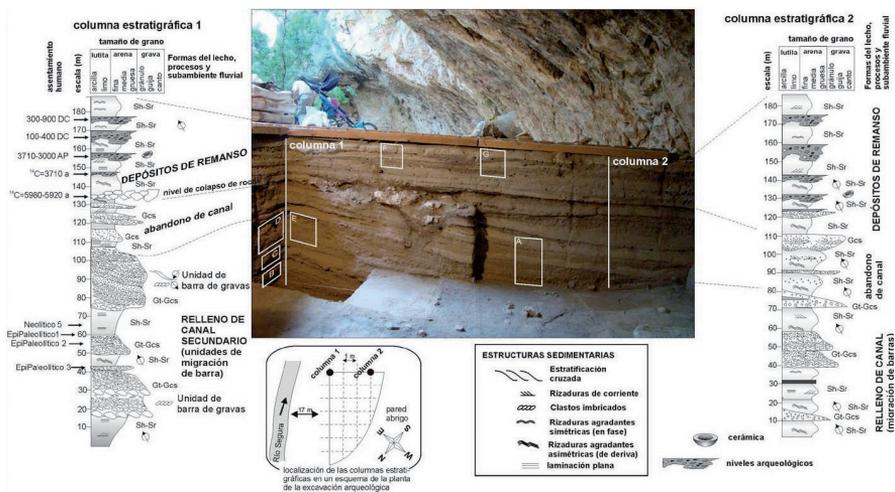


Fig. 53. Sección arqueológica y geológica (F. Pérez, C. Martínez, M. Sánchez, F. García, P. Bohórquez, L.A. Pérez, A. Yebra).

El **depósito sedimentario** es fluvial, transportado por el río y abandonado al disminuir la velocidad de la corriente (limos, arenas y gravas). Sobre estos depósitos naturales de tonalidades claras y cubiertos por ellos, encontramos finas capas oscuras indicadoras de una fuerte actividad humana, que representan los diferentes momentos de ocupación a lo largo de 8000 años, todos ellos de carácter estacional y caracterizados por la presencia de hogares, zonas de combustión, concentraciones de cenizas, de pigmento, fosas, agujeros de poste, unidades de frecuentación o de abandono.

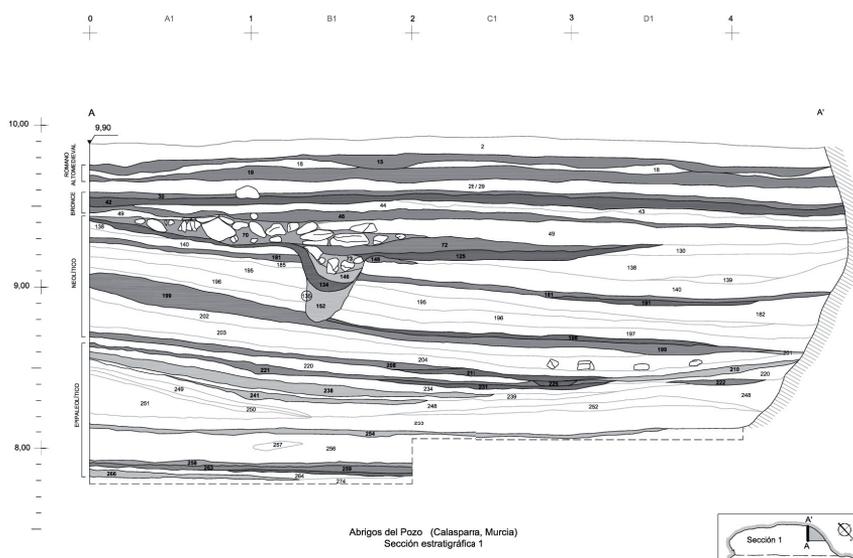


Fig. 54. Sección estratigráfica con la secuencia arqueológica cultural y cronológica.

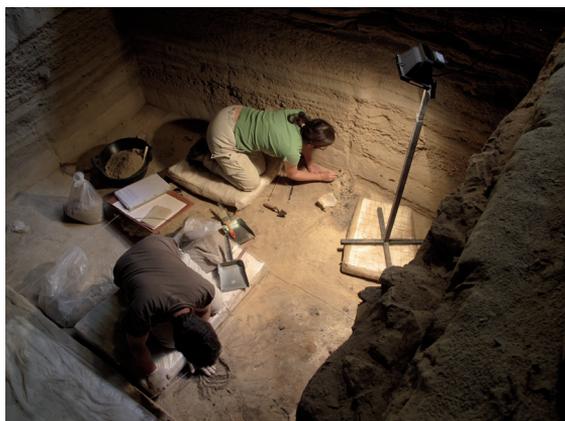


Fig. 55. Proceso de excavación de un nivel de ocupación epipaleolítico con estructuras de combustión, a 2 m. de profundidad con respecto al suelo actual del abrigo (CMS).

La primera ocupación corresponde a grupos nómadas de **cazadores-recolectores**, que iniciaron un proceso de cambio que culminó más tarde en el Neolítico, cuando se produce finalmente la sedentarización y la introducción de especies domésticas agrícolas y ganaderas, junto a cambios de organización social. Este proceso de **neolitización** se observa en la secuencia arqueológica desde finales del Epipaleolítico hasta el Neolítico antiguo avanzado, en un marco cronológico de finales del VIII a principios del V milenio cal. ANE.

Son numerosos los testimonios que ha ofrecido el registro arqueológico del comienzo de la economía de producción de alimentos, basada en el desarrollo de la agricultura de cereales, fundamentalmente de varios tipos de trigo (*Triticum aestivum/durum*, *parvicoccum* l. y *dicoccum*) y cebada (*Hordeum vulgare var vulgare* L. y *Hordeum vulgare var. nudum* L), así como de la cabaña ganadera, inicialmente sólo oveja (*ovis* sp.) y cabra (*capra* sp.), ampliándose posteriormente a nuevas especies

como cerdo (*Sus sp.*) y vaca (*Bos sp.*). Los hallazgos de los Abrigos del Pozo posiblemente constituyan uno de los testimonios más antiguos del inicio de la agricultura y la ganadería en el sureste peninsular. Pero no se abandonan tradiciones anteriores epipaleolíticas como la caza (conejos, ciervos, y corzos), la pesca o la recolección de frutos, ni algunas técnicas para la fabricación de herramientas de piedra.

La piedra pulimentada y la cerámica representan las novedades tecnológicas más significativas del neolítico, directamente relacionadas con los nuevos hábitos alimenticios. Ahora se fabrican instrumentos para la molienda (molinos y manos de moler cereal) y otras herramientas (hachas y azuelas). Además de estas herramientas destinadas a las actividades cotidianas de subsistencia, también fabricaban otros objetos para el adorno personal (brazaletes y cuentas de collar).



Fig. 56. Ocupación neolítica con un gran hogar central (CMS).



Fig. 57. Fragmento de recipiente cerámico con decoración incisa (CMS).

Los nuevos recipientes cerámicos facilitaban el almacenamiento, la cocción y el consumo de nuevos tipos de alimentos.

Algunos de estos recipientes muestran un gran tamaño y formas ovoides; otros presentan cuello y cuerpos de tendencia globular; y tampoco faltan los recipientes abiertos de tendencia hemisférica.

Las vasijas generalmente eran decoradas mediante incisiones con motivos en zig-zags y líneas verticales, o bien con cordones horizontales paralelos poco resaltados y con impresiones de instrumento, como podemos observar en la imagen adjunta: una línea horizontal de puntos impresos, y encima varias líneas incisas paralelas, unas verticales y otras diagonales, y junto al labio de nuevo una banda horizontal de puntos impresos.

La industria lítica en sílex presenta útiles del substrato, raspadores y buriles, laminas y laminitas de dorso, truncaduras rectas, denticulados y escotaduras. La industria geométrica está bien representada, fundamentalmente trapecios de retoque abrupto y segmentos con retoque abrupto y a doble bisel. Otros tipos representados son los perforadores y taladros. Pero el mayor porcentaje los alcanzan las láminas sin retocar, muchas de ellas fracturadas de forma intencionada y con el bulbo rebajado, que seguramente formarían parte de útiles compuestos destinados a la siega.



Fig. 58. Herramientas líticas de sílex (laminas, taladros, geométricos, etc.) (CMS).

Al final de la ocupación neolítica se ha constatado **un hecho extraordinario de naturaleza sísmica**, que hubo de influir probablemente en el abandono del abrigo como espacio habitable en los siguientes dos mil años. Se produjo un terremoto que causó el desprendimiento de bloques de piedra del techo que fracturaron al chocar contra el suelo, sellando la última fase neolítica.

**El uso de los abrigos continúa hasta la consolidación de las comunidades campesinas durante el Bronce antiguo** (finales del III milenio cal. ANE). La ocupación corresponde a un asentamiento de carácter estacional, quizás usado para estabular ganado en alguna zona del abrigo, pero también con claros vestigios estructurales, como es el caso de un hogar sobre un suelo de habitación, y otras estructuras asociadas como cubetas y numerosos agujeros de poste que parecen delimitar una zona más protegida con varias estructuras de habitación.

Se sigue cultivando trigo y cebada en proporciones igualitarias, como es habitual en los momentos más antiguos de la Edad del Bronce, con un claro predominio de la cebada vestida sobre la desnuda, también habitual frente a etapas anteriores. En cuanto a la fauna, hay un predominio muy destacado de los ovicápridos y escasos restos de bóvidos, y la caza está atestiguada por la presencia de cérvidos.

Los recipientes de cerámica, cuencos abiertos y entrantes, de tamaño pequeño para el consumo y medianos para el procesado o almacenaje de pocas cantidades, sugieren la estacionalidad del lugar para un grupo reducido.

La industria lítica tallada es escasa y poco representativa, observándose una clara ruptura en este aspecto con las tradiciones líticas calcolíticas. Por el contrario, los objetos malacológicos (*Glycimeris* y *cardium edule*) son muy abundantes y aparecen concentrados en una zona reducida del área de habitación. Descartada su utilización para el consumo, pueden tener significaciones y funciones diversas, utensilios o adorno, y también se les puede atribuir funciones de tipo simbólico, político (elementos de prestigio) y económico, susceptibles de ser usados para intercambio.

La **última ocupación argárica** de los abrigos, con asociaciones primarias de tipo ritual o cultural, de difícil interpretación, se nos presenta como poco o nada habitual en los registros arqueológicos de la cultura del Argar. El registro arqueológico está formado exclusivamente por recipientes cerámicos que responden a formas como cuencos y vasijas carenadas, la mayor parte de ellos completos y todos de pequeño tamaño. Posiblemente fueron utilizados para el consumo de bebidas o alimentos en algún rito de celebración y/o reunión, y abandonados como ofrendas rituales en el lugar. La presencia de este tipo de contextos parece señalar que a la organización territorial argárica, además de los poblados nucleares, de los situados en altura y en llano, habría que sumar las cuevas y abrigos, como lugares de prácticas sociales muy concretas y donde posiblemente se reforzaban lazos de tipo comunal o intergrupales.

Entre los ss. II y IX acontecen, ya en época histórica, las últimas ocupaciones de los abrigos como rediles para el ganado, primero en **época romana** (siglos II-V), y después en **época medieval** (s. IX), en el contexto de las trashumancias ganaderas.

## DESCRIPCIÓN DE LAS PINTURAS

El arte rupestre, junto a la dilatada ocupación del abrigo, es el aspecto más relevante de este yacimiento arqueológico. La presencia generalizada de restos de pigmento rojo (hematitas) en la zona de habitación, junto a uno de los hogares, así como de cantos de cuarcita utilizados para triturar este mineral, nos permite atribuir la realización de las pinturas al último grupo neolítico que habitó este abrigo (5479-4790 cal. ANE).

Las pinturas esquemáticas se distribuyen en los tres abrigos, con un total de más de 30 motivos, entre esquematizaciones humanas y animales, además de otros signos de difícil interpretación. Destacan en el abrigo II el **panel IV**, con dos representaciones humanas esquematizadas de los tipos *ancoriforme* y *salamandra* y un cuadrúpedo, además de trazos oblicuos y verticales. En el **panel III** están representadas las esquematizaciones humanas del tipo *en phi* o de brazos en asa y representaciones de animales, que parecen estar relacionadas entre sí formando una composición,

en la que tampoco están ausentes los trazos con diversas orientaciones. En el **panel II**, junto a los trazos oblicuos y la agrupación de puntos (puntiformes), destacan especialmente un conjunto de pequeños cuadrúpedos entre los que se identifica por su cornamenta un posible ciervo.

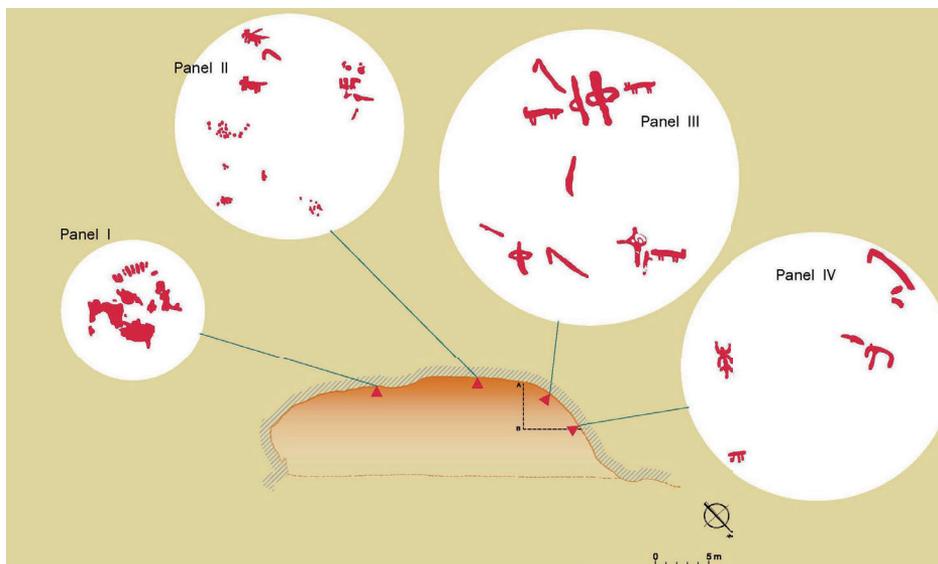


Fig. 59. Planta del abrigo II con la localización de los paneles con arte rupestre.

Estas manifestaciones pictóricas se consideran la expresión simbólica de las actividades económicas, sociales y culturales de los grupos humanos neolíticos que ocuparon este territorio. Los Abrigos del Pozo junto al resto de cuevas y abrigos con arte rupestre esquemático del cañón de los Almadenes, configuran un territorio neolítico, cuyo espacio no solo se caracteriza por las nuevas estrategias económicas, sino también por la monumentalización simbólica del paisaje.



Fig. 60. Panel III con la representación de esquematizaciones humanas y de animales (CMS).

# CUEVA DE LAS CABRAS

Juan Francisco Ruíz López, Joaquín Salmerón Juan Elia Quesada, José Pereira, Ignacio Martín Lerma Joaquín Lomba Maurandi

**ESTILO:** PALEOLÍTICO

**Nº FIGURAS:** 11

**UBICACIÓN:** LOSA CALIZA MARGEN DERECHA

**COORDENADAS:** 624901.61 / 4232466.32

**ALTITUD:** 378 M. S.N.M.

**ORIENTACIÓN:** SUR

**DISTANCIA MÍNIMA AL RÍO:** 700 M.

**ACCESO:** *SENDERISMO. REJA DE CERRAMIENTO.*

## DESCRIPCIÓN FÍSICA

La cueva de Las Cabras se sitúa en plena losa caliza del paraje, en la margen derecha del río y a 700 m. de este. Presenta una apariencia externa peculiar, pues no se trata de una cueva al uso, sino de una oquedad vertical de 3 m. de diámetro, producida por la disolución de la caliza.



Fig. 61. Acceso a la Cueva de las Cabras en los años 90, antes del incendio (JG).

Esta oquedad da paso a una amplia sala de 2,5 m. de altura media. De ella parten dos grutas sin aparente interés arqueológico, una en el extremo opuesto a la entrada y otra a su derecha que se prolonga hacia abajo durante 167 m., con interesantes formaciones estalactíticas. La cueva se ha salvado milagrosamente de su destrucción, pues en varios lugares podemos ver catas de cantera; a solo 300 m. al sureste se abrió una cantera en los 80, clausurada al afectar a un paraje natural protegido.



Fig. 62. Vista de la entrada, desde el vestíbulo; al fondo, cámara lateral con pinturas paleolíticas (JG).

Las pinturas se encuentran en una pequeña cámara de 3,70 x 2,50 m. y 1,6 m. de altura máxima, que se localiza inmediatamente después de acceder a la cavidad, a la izquierda, así como en varios puntos

de la pared izquierda de la sala central o vestíbulo que distribuye todos los espacios de la gruta, en cuyo extremo izquierdo se abre la cámara ya citada.

## DESCUBRIMIENTO

La cueva era ya conocida por su interés espeleológico, al menos desde los años 70 del s. XX, pero las pinturas paleolíticas las descubren varios integrantes del Grupo Almadenes a principios de los años 90. Inmediatamente después del hallazgo, este grupo se integra en unos trabajos de prospección cuyos resultados se publican en congresos (1997) y colecciones especializadas (1999a).

En esos primeros trabajos se identifican dos zonas con pinturas: la pequeña cámara a la izquierda de la entrada, con cuatro figuras (dos bóvidos y dos cápridos), y la pared que continúa junto a la misma, ya en el vestíbulo o espacio central de la gruta, con un conjunto indefinido de trazos y una figura esquemática.



**Cueva de las Cabras IB.**  
Vista general.  
Cieza (Murcia), 11/2015.  
Autoría: JFR, EQM y JPU

0 10 25 50 cm

Fig. 63. Calco digital 3D renderizado de la cúpula de la cámara lateral de Cueva de las Cabras, en vista desde el interior hacia el exterior (JFR).

El profundo estudio con técnicas avanzadas del equipo *4D.arte rupestre* realizado en 2016, en el marco de los trabajos posteriores al incendio, ha permitido ampliar el conocimiento de la cueva, pues

ahora pueden ser cinco y no cuatro las figuras de la cámara lateral (con dudas sobre la identificación de especie de uno de los bóvidos), mientras que en el vestíbulo distinguimos no un grupo de trazos sino dos, se recataloga el antropomorfo esquemático como arboriforme paleolítico y se identifica una figura similar pero peor conservada, además de restos muy perdidos de otro posible zoomorfo.

### DESCRIPCIÓN DE LAS PINTURAS

En la cámara lateral podemos afirmar que siguen identificándose los cuatro zoomorfos localizados en los años 90. De ellos, destaca sobre todo la figura de mayores dimensiones, que es un prótomo de bóvido mirando a la derecha, con señalización de cuernos sinuosos, lo que permite confirmar su identificación inicial como un uro o *Bos primigenius*. Esta es, de izquierda a derecha, la segunda figura del panel; la primera se describió entonces también como un bóvido, pero es cierto que la revisión actual de sus rasgos formales plantea dudas sobre si se puede interpretar de ese modo o como una cabra hembra, pues realmente presenta características en detalles que no terminan de encajar con una u otra propuesta. Estilísticamente se considera solutrense todo el conjunto.



Fig. 64. Renderizado del calco digital 3D del sector en el que se conservan los registros gráficos de una posible cabra (izquierda), un gran bóvido (derecha) y restos de la grupa de un animal indeterminado (abajo a la derecha), de la cámara lateral de Cueva de las Cabras (JFR).

El análisis con la metodología del proyecto 4D, y resto de tecnologías aplicadas en la campaña de 2016 confirma las otras dos figuras conocidas cuando se descubrieron, dos cabras, detectándose ahora restos de la grupa de un quinto animal sin definir, inédito, y varios restos de pigmento.



Fig. 65. Calco digital 3D de detalle de los motivos pictóricos identificados en el panel I (vestíbulo) de Cueva de las Cabras: arboriforme (izquierda) y prótomo de caballo (centro) mezclado con otros trazos (JFR).

En cuanto a la sala principal, el conjunto de trazos descrito en los 90 se ha podido analizar con mayor precisión, confirmando su existencia, pero ahora se han podido aislar dos grupos diferenciados de trazos que seguimos sin poder definir, y además ha aparecido un prótomo de caballo parcialmente conservado y posibles restos de otro, y un arboriforme hasta ahora indistinguible.

En cuanto al antropomorfo, identificado en su día como un esquemático atípico por la anómala disposición de brazos y piernas hacia arriba y no hacia abajo, que es la norma, es ahora más fácil reconocer en él un arboriforme paleolítico incompleto en su extremo inferior, de tipología similar al citado más arriba y mucho peor conservado. A su lado, además, se ha descubierto una figura muy perdida que podría ser el cuello de un animal paleolítico. En ambos arboriformes podemos observar un grueso trazo vertical del que parten a ambos lados y en dos alturas diferentes, sendos trazos rectos diagonales hacia arriba, conformando la apariencia de un tronco con sus ramas. En el caso de la figura mejor conservada, se observan perfectamente estas características, aunque su parte inferior esté afectada por un desconchado. La otra sí que está completa pero, en cambio, el trazo está peor conservado.



Fig. 66. Calco digital 3D del arboriforme del panel II (vestíbulo) de la Cueva de las Cabras (JFR).

# CUEVA DE JORGE

Joaquín Salmerón Juan, Joaquín Lomba Maurandi,  
Juan Francisco Ruíz López, Elia Quesada,  
José Pereira, Ignacio Martín Lerma

**ESTILO:** PALEOLÍTICO

**Nº FIGURAS:** 4

**UBICACIÓN:** LOSA CALIZA MARGEN DERECHA

**COORDENADAS:** 624901.61 / 4232466.32

**ALTITUD:** 375 M. S.N.M.

**ORIENTACIÓN:** SURESTE

**DISTANCIA MÍNIMA AL RÍO:** 920 M.

**ACCESO:** *SENDERISMO. REJA DE CERRAMIENTO*

## DESCRIPCIÓN FÍSICA

La Cueva de Jorge es un pequeño sifón cárstico subhorizontal, que forma una cueva de reducidas dimensiones en la margen izquierda del Barranco de Hornos, subsidiario del Barranco de Picaderas que, a su vez, desemboca en el de La Agüica, que se precipita al Segura por la margen derecha del cañón, pocos metros antes de llegar a la central eléctrica. Lo encontramos bajo un cantil rocoso que preside ese sector del barranco, de 7 m. de altura, bajo el cual encontramos una pendiente muy inclinada que va descendiendo hasta el fondo del barranco, 12 m. más abajo.



**Cueva de Jorge**  
Sección axonométrica  
Chiza (Murcia), 11/2015.  
Autoría: JFR, EQM y JPU

0 50 100 cm

Fig. 67. Sección axonométrica NW-SE del modelo 3D de Cueva de Jorge (JFR).

Tras atravesar una entrada ovalada de 1 m. de anchura y 0,60 de altura, actualmente protegida con una reja adaptada a su forma, se abre una cavidad en forma de tubo de 5 m. de longitud y una anchura y altura variable entre 1 y 1,5 m. Las pinturas se localizan en un panel central plano y ligeramente acampanado ubicado al fondo de la cueva, así como en la pared derecha de la misma.

## DESCUBRIMIENTO

El yacimiento lo descubre en 1992 el espeleólogo Constantino González “Tino”, miembro del Grupo Almadenes, quien lo bautiza como Cueva de Jorge en recuerdo de su hijo, nacido recientemente por aquellas fechas.

Es entonces cuando se detectan las dos áreas con pinturas, que se confirman durante los trabajos de prospección que siguieron a este y otros hallazgos de esos años (Salmerón et al., 1999a).

Por una parte, se localiza un gran caballo en el panel principal; y por otra, varias manchas indefinidas y posibles restos de otro animal, muy mal conservados, en la pared lateral, muy afectada por manchas negruzcas provocadas por colonias de microorganismos muy habituales en cuevas de la zona.

Los trabajos efectuados en 2016 han permitido verificar en todos sus rasgos el gran caballo que preside la cueva, así como trazos aislados a un lado de una colada negruzca y, al otro, restos de lo que podría ser un animal.



Fig. 68. Entrada a la Cueva de Jorge (JG).

## DESCRIPCIÓN DE LAS PINTURAS

Llamamos Panel I a la pared situada al fondo de la cueva, una superficie plana ligeramente cóncava, en la que aparece un magnífico caballo solutrense bien conservado de considerables dimensiones (28 cms. de altura y 45 de longitud) y bien proporcionado, pintado en color rojo anaranjado. La figura mira a la izquierda del espectador y está completamente representada su silueta a excepción de la terminación de sus extremidades, rasgo este muy común en el arte paleolítico. Tiene, por otra parte, los convencionalismos típicos de un caballo solutrense, quedando bien señaladas la crin, el hocico redondeado en forma de “pico de pato”, el ojo, la quijada (bastante marcada) y la línea cérvico-dorsal poco pronunciada. Se observan perfectamente las orejas, dispuestas en V y hacia delante, así como la cola, y parece haberse ejecutado mediante trazos largos aplicados con pincel.

El segundo panel, ubicado un metro a la derecha del caballo y, por tanto, en la pared lateral del tubo que constituye la cueva, está muy afectado por manchas negras producidas por microorganismos y una gran colada estalacmítica. A su izquierda solo podemos señalar restos poco definidos, entre ellos dos trazos cruzados. A la derecha, en cambio, los estudios llevados a cabo en 2016 detectan dos

líneas paralelas y de tendencia horizontal que parecen querer converger hacia su extremo izquierdo, mientras que en el contrario el trazo superior se va elevando, hasta quedar bajo la colada. Los trabajos de los años 90 (Salmerón, Lomba y Cano, 1998: 103) sitúan además manchas de pigmento en el área de la colada, solo visibles con luz ultravioleta y película de infrarrojos.



Fig. 69. Sección axonométrica NW-SE del modelo 3D de Cueva de Jorge (JFR).

# CUEVA DEL ARCO

Ignacio Martín Lerma, Didac Roman Monroig,  
Juan Francisco Ruíz López, Elia Quesada,  
José Pereira, Joaquín Salmerón Juan,  
Noelia Sánchez Martínez, Joaquín Lomba Maurandi

**ESTILO:** PALEOLÍTICO

**Nº FIGURAS:** 32

**UBICACIÓN:** LOSA CALIZA MARGEN DERECHA

**COORDENADAS:** 624431.18 / 4233033.85

**ALTITUD:** 340 M. S.N.M.

**ORIENTACIÓN:** SURESTE

**DISTANCIA MÍNIMA AL RÍO:** 603 M.

**ACCESO:** *SENDERISMO*

## DESCRIPCIÓN FÍSICA

La Cueva del Arco debe su nombre al gran arco natural que sirve de separación entre las diversas cavidades que componen el conjunto cárstico. Se trata de un lugar singular debido a la presencia de esta formación natural de grandes dimensiones, lo que le confiere una belleza natural especial que, al igual que nos atrae hoy en día, no debió pasar desapercibida a lo largo de la Prehistoria. Se localiza en un tramo intermedio del Barranco de la Tabaquera, allí donde éste se estrangula entre dos paredes verticales para girar y crear un pequeño espacio plano en el lecho, rodeado de paredes y cavidades, entre ellas la Cueva del Arco. Por tanto, su entorno inmediato constituye una suerte de refugio frente a lluvias y vientos de la zona.



Fig. 70. Vista general de Cueva del Arco, en una imagen de los años 90 del s. XX, antes del incendio (IML).

Diferenciamos dos cavidades. La mayor, Arco I, está orientada al sureste, tiene un frente de abrigo de 12 m. de longitud, sobre el que se sitúa el citado arco a 8 m. de altura; en los dos tercios más orientales de ese abrigo se identifica un área de ocupación paleolítica, que denominamos Espacio A. Atravesando el arco por debajo superamos un escalón rocoso que nos lleva a un piso más elevado a cielo abierto, pues está constituido por una gran abertura vertical de 6 m. de diámetro con paredes de 2 a 5 m. de altura. Desde ese espacio superior se abren dos cavidades: una galería estrecha de 1,2

x 1,8 m. y 16 m. de profundidad, con arte paleolítico en las paredes de su entrada y a media altura de su pared izquierda (espacio E); e inmediatamente a su derecha una cavidad baja en la que actualmente se realizan excavaciones (espacio D).

La otra cavidad, Arco II, es una pequeña hornacina en la pared rocosa del barranco, en el punto en el que éste se estrecha antes de abrirse para formar esa pequeña llanura al pie del arco geológico. Por lo tanto, se encuentra a apenas 30 m. del arco y en la misma pared, solo que aguas arriba. En el techo o cúpula de este espacio, al que nos podemos asomar pero no penetrar en el, por sus reducidas dimensiones, tenemos el segundo grupo de pinturas paleolíticas.

### DESCUBRIMIENTO Y DESCRIPCIÓN ARQUEOLÓGICA

El yacimiento es descubierto como estación de arte paleolítico por el Grupo Almadenes, a inicios de los años 90 del s. XX, localizándose dos cabezas de cabra de frente, dos símbolos y una serie de puntos asociados, en Arco II, y dos prótomos de caballo, un meandriforme y una cierva, en Arco I. En la publicación de estos hallazgos (Salmerón et al., 1998; 1999a) se cita, además la localización de un gran molino con restos de ocre en su superficie, lamentablemente fuera de contexto, procedente de una madriguera situada justo bajo el arco y, por lo tanto, junto al sector A.



Fig. 71. Cueva del Arco tras el incendio, antes de iniciar su excavación (JLM).

Con estos antecedentes, en abril de 2014, en el contexto de un proyecto relacionado con el arte rupestre ciezano, visitamos la cavidad. Mientras una parte del grupo estaba observando el arte rupestre, otra estuvimos mirando la superficie para intentar detectar la presencia de materiales arqueológicos que nos confirmasen que se trataba de un yacimiento con ocupaciones prehistóricas, localizándose diversos restos de industria lítica de clara tipología paleolítica.

Este hallazgo propició que iniciásemos la redacción de un proyecto de excavación, que se precipitó debido al gran incendio que asoló el paraje en 2015. Desde entonces se ha efectuado una primera campaña de toma de contacto a finales de 2015, y otra con dos fases en 2017.

La localización de materiales superficiales de posible origen paleolítico motivó la realización de dos sondeos de comprobación en la primera **campaña de 2015**. Estos sondeos nos permitieron comprobar la existencia de una larga secuencia paleolítica y neolítica en, al menos, dos de las cavidades de Arco I.

Los principales trabajos se desarrollaron en la cavidad A, donde estamos documentando una secuencia arqueológica que cubre desde el Paleolítico medio al Neolítico antiguo, haciendo de este yacimiento uno de los más interesantes para conocer la transición entre el Paleolítico medio y el superior en el Mediterráneo Ibérico.

Durante la exploración del conjunto de cavidades consideramos que la cavidad D, reunía unas características que hacían pensar en la existencia de ocupaciones prehistóricas. La abundante sedimentación que aparentemente posee, su ubicación al fondo de todo el conjunto justo al lado de la cavidad con arte rupestre paleolítico (cierva y prótomos de caballo), y la posibilidad de que se trate de una cavidad de mayores dimensiones, pero colmatada por los sedimentos, hacían esta cavidad ideal para realizar otro sondeo.

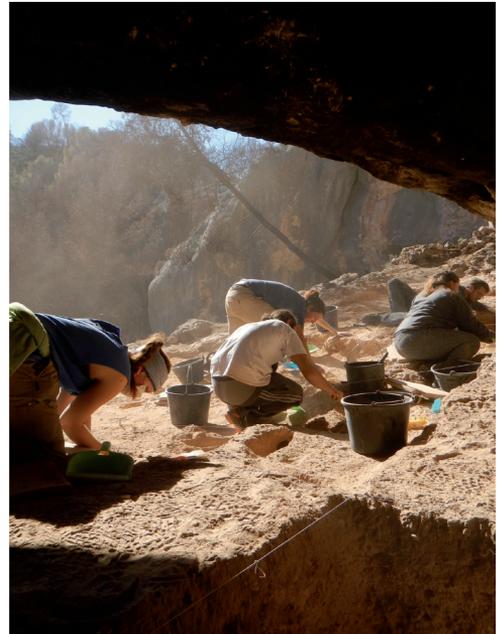


Fig. 72. Excavación del sector D durante la campaña de 2015 (FR).

Durante la excavación de 2015 únicamente pudimos documentar una ocupación vinculada al Neolítico antiguo, con cerámicas inciso-impresas, aunque el interés en esta parte del conjunto del Arco aumentó ante la posibilidad de desobstruir una cueva de mayor recorrido cegada por sedimentos.



Le sucede la **campaña de 2017**, con una fase en abril, con el objetivo de excavar los niveles neolíticos de la cavidad D y comprobar la posibilidad de que esta se ampliase hacia el fondo, y una en septiembre, centrada en ampliar la excavación de los niveles paleolíticos en la cavidad A.

Fig. 72. Excavación del sector D durante la campaña de 2017 (FR).

Al fondo de la cavidad D pudimos confirmar que la colmatación había bloqueado el acceso a una cueva de mayor recorrido, con materiales paleolíticos, que pudimos desobstruir durante la campaña de septiembre.

En esta última campaña, aparte de estos hallazgos, centramos la mayor parte de los esfuerzos en ampliar la excavación en la cavidad A, donde hemos comprobado la existencia de una intensa ocupación del Paleolítico medio y de diversos momentos del Paleolítico superior, especialmente del Gravetiense y del Solutrense.

En cuanto a los **materiales recuperados** en todos estos trabajos de campo, la parte superior de la secuencia conserva restos de cerámicas e industria lítica perteneciente al final del **Neolítico antiguo** (hace unos 7000-6800 años). Entre los materiales merecen destacarse diversas cerámicas profusamente decoradas mediante impresiones e incisiones, algunas de ellas con incrustaciones de almagra, así como laminitas y geométricos de sílex.



Fig. 73. Cerámicas con decoración incisa e impresa no cardinal del Neolítico antiguo, procedentes del sector D de la Cueva del Arco (FR).

Por debajo encontramos algunos materiales descontextualizados que parecen remitir al **Magdaleniense** (hace unos 15.000 años), así como materiales que nos remiten al **Solutrense superior o evolucionado** (hace unos 23.000-20.500 años). De estos momentos merece la pena destacarse una punta de muesca de tipo mediterráneo, auténtico fósil guía de este período.

En contacto directo con estas ocupaciones hemos documentado un importante nivel perteneciente al **Gravetiense**, del que poseemos dos dataciones de entre 31.000-30.000 años.

En este nivel gravetiense estamos documentando diversas estructuras de combustión perfectamente conservadas y materiales que nos remiten claramente a este período, como puntas de proyectil de *tipo Gravette*, raspadores y buriles.



Fig. 74. Punta de muesca solutrense (FR).



Fig. 75. Hogar gravetiense fechado entre hace 31.000 y 30.000 años (FR).



Fig. 76. Raedera convergente de los niveles musterienses (FR).

Finalmente, en la base de la secuencia hemos documentado una importante ocupación perteneciente al **Paleolítico medio**, es decir, una ocupación de poblaciones neandertales (hace unos 50.000 años). Se trata de un nivel en el que se conservan claras evidencias estructuras de combustión, y en el que hemos recuperado un importante lote de raederas, las piezas más típicas de este período.

Así, la Cueva del Arco posee una de las secuencias más interesantes del Mediterráneo Ibérico para comprender el paso entre el Paleolítico medio y el superior. Merece la pena destacarse que se trata de uno de los pocos yacimientos mediterráneos que aglutina arte rupestre y ocupaciones paleolíticas. Además, se trata de un asentamiento con una larga secuencia ocupacional, que arranca con las últimas poblaciones de Neandertales, continúa con diversas ocupaciones del Paleolítico superior y finaliza con la llegada de los primeros agricultores y ganaderos del Neolítico antiguo.

Sin duda alguna las excavaciones que se realicen los próximos años y las analíticas que se encuentran en proceso de estudio deberán aportar unas informaciones mucho más precisas sobre las características de esta transición.

### DESCRIPCIÓN DE LAS PINTURAS

Todos los restos pictóricos de **Arco I** se localizan en una estrecha galería de 1,5 m de anchura, 15 de profundidad y 8 de altura máxima, que llamamos “cavidad E”, y estilísticamente se pueden adscribir al Solutense. En la entrada de esta gran grieta podemos ver, a la derecha, un panel I constituido por dos pequeños prótomos de caballo pintados en un rojo intenso y ejecutados con trazo grueso, uno de ellos afectado por varios desconchados y concreciones calcáreas, con señalización de orejas en V, quijada marcada, ausencia de escalón en la crinera y hocico de pico de pato. Los trabajos de 2016 no han localizado nuevas pinturas en este sector.

Frente a estas pictografías se encuentra el panel II, donde en los años 90 del s. XX se identificó un pequeño meandriforme formado por tres finas líneas, a la que ahora hemos añadido una cuarta perpendicular a estas en su parte superior, con paralelos en La Pileta, Cueva del Niño o El Parpalló.



Fig. 77. Renderizado del calco digital 3D del panel I de Cueva del Arco I: prótomos de caballo (JFR).

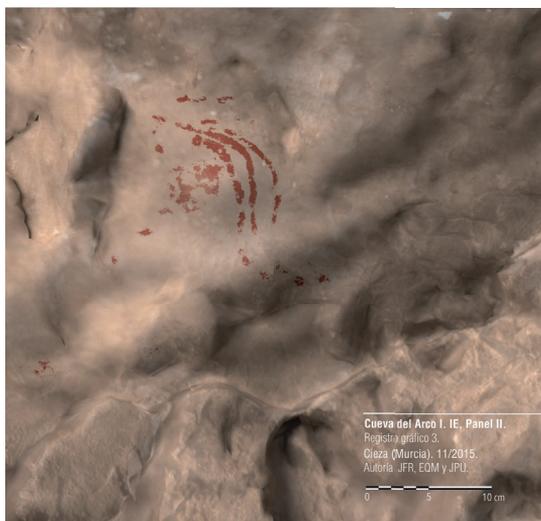


Fig. 78. Renderizado del calco digital 3D del panel II de Cueva del Arco I: meandriforme (JFR).



Fig. 79. Renderizado del panel III de Cueva del Arco I; a la izquierda, restos del caballo descubierto durante la campaña de 2016; en el centro y arriba, la cierva (JFR).

Tras recorrer 8 m. de galería, en su pared izquierda localizamos un panel III en el que se conocía ya una magnífica cierva de 41,5 cms. de longitud y 20 de altura, que aparece como tumbada y mirando a la derecha, con un desigual estado de conservación. Los trabajos de 2016 han permitido descubrir, 55 cms. a la izquierda de esta figura, los restos de un caballo mirando a la izquierda, del que se conserva el arranque de la quijada y pecho, parte de la línea ventral y del arranque de la pata trasera, rastros de la línea cérvico-dorsal y un pequeño sector de la crinera, además de restos de pigmento en el área del morro y fronto-nasal.

En cuanto a **Arco II**, en la parte frontal de la hornacina se localizan dos cabezas de cabra en una atípica posición frontal, encima y a su izquierda un signo formado por dos largas líneas que convergen en un extremo, enfrente un extraño motivo globular del que parten varias líneas, y hasta 23 puntiformes de distinto tamaño repartidos por el resto de la cúpula, hechos mediante aerografía, en algunos de los cuales se ha observado en la campaña de 2016 fenómenos de arrastre del pigmento. Estas representaciones de Arco II se adscriben al Magdaleniense final, es decir, en torno a hace 12.000 años.

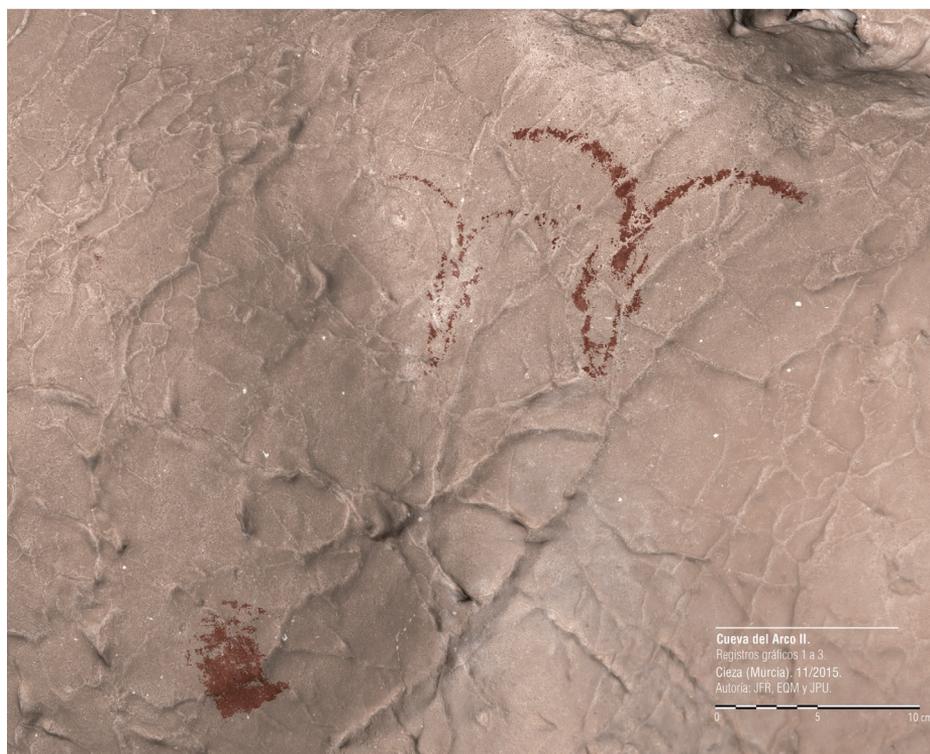


Fig. 80. Renderizado del calco digital 3D de las dos cabezas de cabra de frente, magdalenienses, y una mancha informe en la esquina inferior izquierda (JFR).

# CUEVA DE LA SERRETA

Joaquín Salmerón Juan  
Joaquín Lomba Maurandi  
Ignacio Martín Lerma  
Alfredo Sánchez Martínez

ESTILO: ESQUEMÁTICO  
Nº FIGURAS: 80  
UBICACIÓN: CAÑÓN DE ALMADENES  
COORDENADAS: 625006.95 /4233366.47  
ALTITUD: 255 M. S.N.M.  
ORIENTACIÓN: SUROESTE  
DISTANCIA MÍNIMA AL RÍO: 55 M. EN VERTICAL  
ACCESO: VEHÍCULO, REJA, VISITAS ORGANIZADAS

## DESCRIPCIÓN FÍSICA

**La Serreta** se cita habitualmente como cueva-sima al poseer dos entradas. Una es la que empleamos actualmente, una estrecha sima vertical que, desde la losa caliza, permite acceder a la zona profunda de la cavidad mediante una escalera metálica. La otra es la entrada natural antigua, de grandes dimensiones, que se abre en la pared del cañón, hoy impracticable salvo con equipo de escalada.



Fig. 81. Pared izquierda del cañón, en la que se ubica La Serreta (a la izquierda de la imagen) (FR).

Esta entrada tiene 9 m. de altura y 7 de anchura, dando paso a una planta alargada de 36 m. que penetra en la roca, con un corto escalón exterior de 8 m. de profundidad, luego otro de 7 m., 4 por encima del anterior, y desde ahí una suave pendiente ascendente, conforme la cavidad se va estrechando y perdiendo altura, hasta cerrarse; la sima vertical está en torno a la mitad de esos 36 m. Es la mayor cueva del cañón junto con Enredaderas VI, aunque en el paraje haya grutas mayores de interés espeleológico.

## DESCUBRIMIENTO Y DESCRIPCIÓN ARQUEOLÓGICA

Olvidada su presencia y lo que contenía, en 1972 penetra en ella un grupo de espeleólogos del Servicio de Exploraciones e Investigaciones Subterráneas de la Diputación Provincial de Murcia y descubre las pinturas (Sánchez et al., 1975). Será el primero de una larga lista de hallazgos que hacen de Almadenes un sitio singular en nuestra geografía arqueológica y cultural.



Fig. 82. Molino barquiforme con su mano, procedente de La Serreta (JSJ).

Consuelo Martínez (1996) lleva a cabo las primeras excavaciones, con el fin de valorar el potencial arqueológico del lugar, campañas que posteriormente continúa Joaquín Salmerón (2006); además, en 2003 se coloca el cierre que vemos hoy, así como la actual escalera de acceso por la sima, las pasarelas interiores y el balcón volado sobre el cañón.

Fruto de estos trabajos fue la identificación de un nivel de ocupación del Neolítico medio, con abundantes cerámicas decoradas y un taller de fabricación de brazaletes de piedra (Martínez Sevilla y Salmerón, 2014), que se corresponde con las pinturas rupestres; restos aislados de cerámica calcolítica y del Bronce.

Posteriormente se instala una estructura romana de finales del s. III e inicios del IV d.C., con dos fases constructivas muy próximas en el tiempo, parece que relacionadas con actividades médicas o salutíferas. Finalmente, se construye otra estructura de habitación y redil, de época islámica (Salmerón, 1995a), sobre la anterior pero, como ocurrió en época romana, respetando las pinturas prehistóricas.



Fig. 83. Fragmento de una gran vasija de almacenaje neolítica, con decoración incisa, de La Serreta (JSJ).



Fig. 84. Estructura romana en la entrada natural de la cueva, durante una visita guiada (JSJ).

La documentación de abundantes excrementos de ovicápridos (Salmerón, 1999) en varios niveles arqueológicos atestigua que a la cueva se debió entrar sin demasiados problemas y, por tanto, a través de una visera en la pared del cañón, hoy desaparecida, y no por la sima, como hacemos actualmente.

Así, aunque la entrada actual dota de espectacularidad a la visita, no fue así como tradicionalmente se entró en ella, y de hecho las estructuras medievales delatan su uso como redil.

## DESCRIPCIÓN DE LAS PINTURAS

El primer estudio de las pinturas se debe a García (1988), si bien posteriormente se han publicado calcos y descripciones (Mateo, 1998; Salmerón, 2006) más ajustados a la realidad de las mismas. La de 2016 ha supuesto la revisión de todas las paredes de la cueva.



Fig. 85. Panel I completo de La Serreta, de 660 cms. de longitud, en la pared izquierda de la cueva (FR).

Así, en el **Panel I** se han identificado 61 elementos pictóricos en la pared izquierda de la entrada, que es el panel principal de la cueva por el número de figuras: 12 antropomorfos *en phi*, cuatro de tipo *golondrina*, uno *ancoriforme* y uno sin tipología clara; tres arqueros; 13 cuadrúpedos y tres *pectiniformes*; un *ramiforme* y un *arboriforme*; dos grandes *polilobulados*; un elemento simbólico; tres indeterminados; cinco manchas, nueve trazos y dos restos de pigmento.



Fig. 86. Parte de una escena de arte esquemático, del panel I, en la que un arquero aparece tras varios cuadrúpedos (FR).

Esto ha supuesto incrementar el número de elementos de 41 a 61, incluyendo no solo trazos y manchas, sino también cinco nuevos antropomorfos, 2 *pectiniformes* y un *arboriforme*. Se trata de un panel de gran complejidad, enmarcado por los *polilobulados* en sus extremos, y donde hemos logrado agrupar varias figuras en algunas escenas, o descubrir una figura inédita bajo un cuadrúpedo bien conocido.



Fig. 87. Escena superpuesta de un antropomorfo en phi y dos tectiformes (uno no visible salvo con tratamiento de imagen, bajo el cuadrúpedo superior), y sobre ella varios cuadrúpedos, también esquemáticos, de una fase posterior del panel I (FR).

A la derecha de este panel, clásico en la bibliografía sobre arte esquemático, se han identificado varios trazos aislados y mal conservados, claramente diferenciados de los ya citados, y que hemos agrupado en un **Panel III**, inédito, que se distingue del anterior también por presentar una superficie mucho más curva y no plana.



Fig. 88. Panel II (izquierda) y detalle del famoso antropomorfo en phi que lo preside (derecha) (FR).

No ha habido variaciones en el **Panel II**, con las mismas siete figuras que identificó Mateo (1992): un antropomorfo *cruciforme* y tres más de tipología genérica, dos *polilobulados* y el famosísimo antropomorfo *en phi*. Destacamos que el análisis detallado ha permitido descartar, como hasta ahora se afirmaba, que las múltiples líneas que salen de la figura puedan interpretarse como rayos o pelos, pues esas 43 pequeñas líneas atraviesan la figura de parte a parte.

En esa misma pared derecha de la cueva, pero en un sector más profundo de la misma, hemos descrito un *antropomorfo en phi* inédito y varios trazos aislados más que tampoco se conocían (**Panel IV**). Y en la entrada de la cavidad que da al cañón, pero en la pared derecha, también se han localizados varios trazos muy asilados y que tampoco estaban descritos (**Panel V**).

Actualmente, La Serreta es la única cueva de todo el paraje de Los Almadenes adecuada especialmente para recibir visitas de público en general. Con el fin de preservar la integridad de este importante conjunto, esas visitas no son libres sino que dependen del Ayuntamiento de Cieza, que las gestiona a través de una empresa de turismo arqueológico, con la que han de concertarse esas visitas; para poder hacerlo, basta buscar en internet “visitas a La Serreta Cieza” y se localizan los datos de contacto.

# EL LABERINTO

ESTILO: ESQUEMÁTICO Y CONTEMPORÁNEO

Nº FIGURAS: 4

UBICACIÓN: CAÑÓN DE ALMADENES

COORDENADAS: 625085.61 / 4233290.84

ALTITUD: 265 M. S.N.M.

ORIENTACIÓN: SUROESTE

DISTANCIA MÍNIMA AL RÍO: 65 M. EN VERTICAL

ACCESO: DESCENSO MUY PELIGROSO SIN EQUIPO

Joaquín Lomba Maurandi  
Ignacio Martín Lerma  
Joaquín Salmerón Juan

## DESCRIPCIÓN FÍSICA

**El Laberinto** es una cavidad de planta relativamente compleja, pues está formada por una serie de cuevas, abrigos, balcones y viseras que se suceden, en varios pisos, a lo largo de 70 m. en horizontal, con numerosos derrumbes antiguos. Se encuentra en la misma pared que La Serreta, pero 100 m. más al sur y a una cota similar, dependiendo del tramo de cueva del que hablemos. Entrar sin equipo técnico es muy peligroso, pues bajo ella una pared vertical se precipita 60 m. hasta el río.

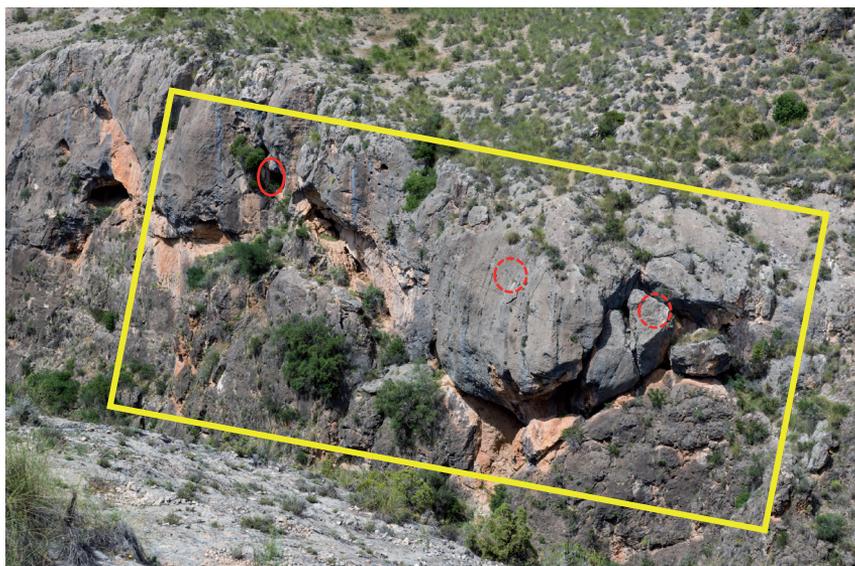


Fig. 89. Vista general de El Laberinto, desde la pared contraria del cañón; el acceso actual es por su extremo derecho. En rojo se indican las tres ubicaciones de arte esquemático (izquierda y centro) y el texto en castellano del s. XIX (derecha) (FR).

A pesar de la dificultad de acceder actualmente al lugar, llama la atención que en la primera de sus salas, la más meridional, encontremos una enorme piedra desgajada del techo hace ya mucho tiempo, sobre la cual aparecen restos de un muro de piedra y cal, que podría ser de época moderna o contemporánea, instalada sobre la piedra ya caída y que nos habla de con qué facilidad las cuevas del cañón pasan de ser accesibles a no serlo. El estado actual de la cueva, con numerosos derrumbes de gran antigüedad, nos hace pensar en que su fisonomía debió ser muy diferente y es probable que bajo esos bloques haya restos de ocupación y pinturas destruidas.

## DESCUBRIMIENTO

El descubrimiento de las pinturas se debe a las salidas de campo del Grupo Almadenes de espeleología, en los primeros años de la década de los 90 del s. XX, citándose las pinturas y el calco del idolillo oculado en las memorias de las prospecciones que siguieron a esa serie de descubrimientos (Salmerón et al, 1999a). Durante las prospecciones se han revisado paredes y calcos, y recuperado en superficie algunos fragmentos de cerámica prehistórica y elementos de sílex.



Fig. 90. Aspecto de la primera de las estancias de El Laberinto, donde se localiza el texto rupestre (FR).

## DESCRIPCIÓN DE LAS PINTURAS

Debemos diferenciar elementos pertenecientes al arte rupestre esquemático, por una parte, y grafitis de época moderna, por otra. Con respecto al primero, se han localizado tres figuras. La primera de ellas consiste en una gran mancha de pigmento rojo vinoso de 10 x 14 cms., localizada en la parte mas profunda de una de las cuevas intermedias de la cavidad y de mayores dimensiones.

Casi al final de la cueva, Laberinto se transforma en una visera con numerosos desplomes y que acaba en un precipicio, pero 15 m. antes se puede trepar con dificultad a una pequeña oquedad, a 10 m. de altura sobre esa visera, y en su interior encontramos una segunda mancha informe vinoso, de 28 cms. de diámetro, conocida desde los años 90 del s.XX

En su extremo inferior derecho, un pequeño antropomorfo *oculado en phi* de 3,5 cms. de altura y 2,5 de ancho, pintado en un color rojo anaranjado, formado por un eje vertical quw atraviesa un círculo, como un antropomorfo en phi; de su extremo superior parten, hacia ambos lados, tres líneas horizontales ligeramente arqueadas, como reflejando cejas o tatuaje facial.



Fig. 91. Antropomorfo *en phi oculado* de El Laberinto (FR).

Tipológicamente podría tratarse de una figura esquemática del Calcolítico y, por tanto, de una cronología posterior a la mayoría de las de La Serreta.

En cuanto al grafiti histórico, aparece en un gran paño de piedra situado en el primero de los espacios de Laberinto, el más meridional, justo frente a la estructura de piedra ya citada, pero en un piso inferior. Se trata de un texto de cinco líneas hecho con carboncillo, cuya grafía parece corresponderse estilísticamente con la primera mitad del s. XIX, época en la que era relativamente frecuente este tipo de textos, en los que alguien deja constancia de haber estado en un lugar.

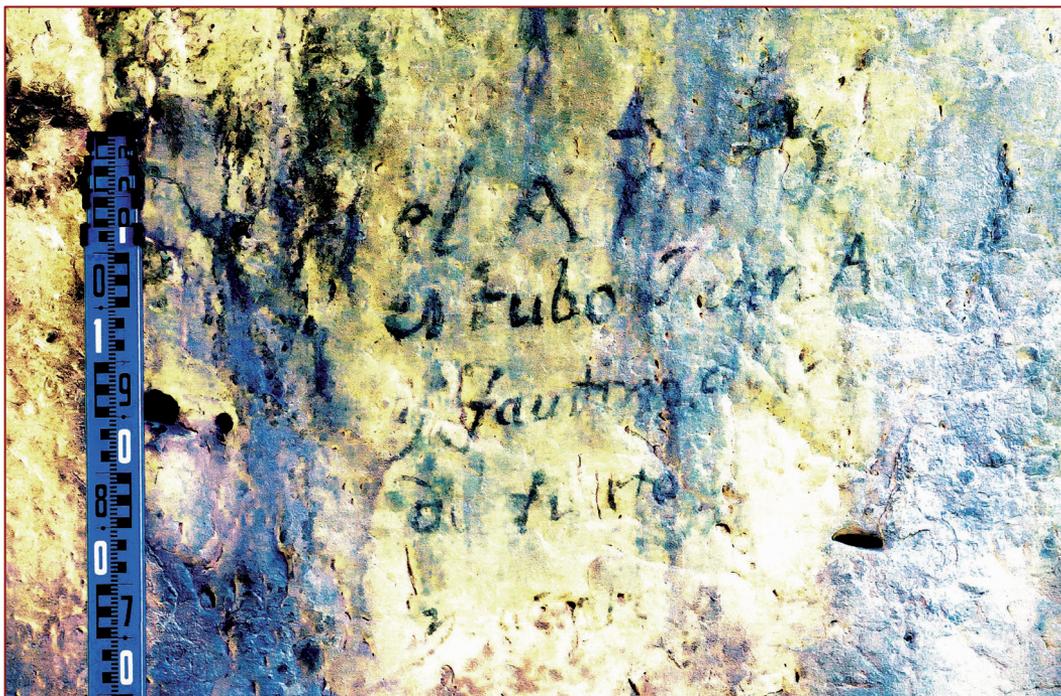


Fig. 92. Imagen del texto en carboncillo de mediados del s. XIX de El Laberinto, procesada con DStretch (FR).

Así, el texto se encabeza con “el año (...)” y le sigue una colada calcítica que ha borrado la fecha, así como el final de las líneas que hay abajo, en las que podemos leer “estubo Juan An (tonio)”, más abajo “Faustino”, en la siguiente una palabra ilegible pero que, según el uso de este tipo de textos, podría ser un tercer nombre o el apodo del tal Faustino; y en la última, apenas trazos aislados de una o dos letras. En todo caso, el grafiti demuestra que hasta esa época se podía acceder con facilidad al lugar, pues quien lo hizo sabía leer y escribir y tenía ese afán de dejar rastro en el lugar, cosas ambas propias de un sector de la población culto y muy minoritario, no acostumbrado desde luego a preparar por las paredes ni a penetrar en lugares inaccesibles, como si podría haberlo hecho un pastor, por ejemplo, por lo demás analfabeto en aquellos tiempos.

## DESCRIPCIÓN FÍSICA

**El Greco** es, probablemente con El Miedo, la cavidad de mas difícil acceso de todas las prospectadas, cuesta creer que en algún momento de la Prehistoria se pudiera llegar a ella... pero así fue. Está en la misma pared que La Serreta, unos pocos metros más al sur, y el único modo de entrar es descendiendo por una pared vertical durante 25 m. para luego balancearse ligeramente hasta penetrar en la cavidad. La base de la cueva forma parte de una gran diaclasa horizontal que soporta al resto de cuevas de esa pared.



Fig. 93. Posición de El Greco, en mitad de un tramo vertical de la pared izquierda del cañón (FR).

Se trata de un espacio amplio de 6 m. de anchura, 7 de profundidad y un techo muy irregular que en la mayor parte de la cavidad supera los 2 m. Su suelo, plano y de tierra pulverulenta, ha proporcionado varios fragmentos no decorados de cerámica prehistórica. Junto a la pared izquierda (al norte) se abre una sima que desciende 12 m. hasta salir de nuevo a la pared del cañón, pero 6 m. por encima de la sima aparece una pequeña covacha de difícil acceso, abierta al cañón: en ese lugar recóndito se halla una extraña figura esquemática junto a una mancha informe, siendo estas las únicas pinturas, junto con otro grupo de manchas y trazos en la pared meridional de un saliente que hace el techo de la cavidad principal, en su entrada.

## DESCUBRIMIENTO

Las primeras noticias sobre estas pinturas proceden de los espeleólogos del Grupo Almadenes, que las descubren a inicios de los años 90 del s. XX. La publicación de las prospecciones hechas en esos años refiere que en la cavidad hay pinturas y cerámica, pero no se describen. Los trabajos de 2018 han permitido conocer el número exacto de figuras, así como realizar sus calcos, que se publican por primera vez ahora.

## DESCRIPCIÓN DE LAS PINTURAS

El techo de la cueva tiene un gran saliente central hacia abajo que parece dividir la entrada en dos; en su pared meridional, a escasos centímetros del precipicio que cae a pico hasta el río, encontramos lo que hemos distinguido como tres figuras distintas: restos muy deteriorados de lo que debió ser una mancha rojiza de unos 10 cms. de diámetro, y junto a ella un pequeño punto y un pequeño trazo del mismo color.



Fig. 94. De izquierda a derecha y de arriba abajo, imagen sin alterar del posible antropomorfo esquemático, imagen tratada con Dstretch y calco (FR).

En la covacha que hay 6 m. por encima de la entrada a la sima, en un lugar de muy difícil acceso y casi completamente abierta al cañón, sobre una superficie rugosa de la pared, aparecen dos elementos de arte esquemático muy bien conservados, ambos en un color rojo vinoso. El primero de ellos es una figura de 15 cms. de altura, con una cabeza triangular invertida a la que sigue un corto cuerpo que acaba en otro triángulo algo menor que el anterior y también apuntando hacia abajo; del cuerpo salen, a derecha e izquierda, dos brazos en ángulo hacia abajo, paralelos, y de la cabeza parten también tres trazos quebrados hacia la derecha. Por encima de esta figura y a su izquierda, a pocos centímetros, localizamos una mancha informe de igual color y tono.

# EL MIEDO

Ignacio Martín Lerma  
Joaquín Salmerón Juan  
Joaquín Lomba Maurandi

ESTILO: ESQUEMÁTICO  
Nº FIGURAS: 8  
UBICACIÓN: CAÑÓN DE ALMADENES  
COORDENADAS: 625030.26 / 4233338.85  
ALTITUD: 253 M. S.N.M.  
ORIENTACIÓN: SUROESTE  
DISTANCIA MÍNIMA AL RÍO: 54 M. EN VERTICAL  
ACCESO: SOLO CON EQUIPO DE ESCALADA

## DESCRIPCIÓN FÍSICA

La Cueva del Miedo se localiza 12 m. inmediatamente al sur de El Greco, en la misma pared, a 33 m. de la cima y teniendo debajo aún 55 m. de caída libre hasta el río. Actualmente inaccesible sin técnicas de escalada, muy probablemente constituyera el extremo de El Laberinto, que dista 26 m. más al sur, habiendo entre ambas una gran marca anaranjada en la caliza gris, que indica un derrumbe importante de la pared y que posiblemente fuera parte de la visera que los conectara. Sobre su ángulo superior derecho, mirando desde el cañón, en 2018 se ha inspeccionado también un sifón horizontal colgado en la pared vertical, de entrada ovalada de 2,5 m. de altura y 1,7 de anchura, que resultó tener una profundidad de 15 m., pero sin restos arqueológicos, repleta de guano.



Fig. 93. A la izquierda y bajo la huella anaranjada de un gran desprendimiento de la pared caliza, El Miedo, continuando la diaclasa horizontal sobre la que se desarrolla también la cueva de El Laberinto, que se observa inmediatamente a su derecha. En la pequeña oquedad inmediatamente arriba a la izquierda de El Miedo no se ha localizado evidencia alguna de presencia humana (FR).

La cueva tiene una entrada de 8,5m. de anchura y 2,2m de altura en mitad de la pared vertical, que da paso a una sala de suelo de tierra ligeramente inclinado hacia el interior y una altura máxima de 3,5 m., siendo la mayoría de sus paredes rugosas. Penetra 11,4 m. en horizontal, formando una cavidad que se divide en dos salas de igual tamaño que van perdiendo progresivamente altura y anchura.

### DESCUBRIMIENTO

La cueva es descubierta por miembros del Grupo Almadenes en los inicios de la década de los 90 del s. XX, citándose la presencia de varias manchas de pigmento en sus paredes, así como cerámica prehistórica a mano en superficie (Salmerón et al., 1999a), pero no se realizan calcos ni una topografía de la cavidad; en la campaña de 2018 se han realizado ambas cosas.

### DESCRIPCIÓN DE LAS PINTURAS

Las pinturas se localizan en la pared frontal con una continuidad hacia la izquierda sobre una superficie rugosa, a unos 50 cms. del suelo, consistiendo en ocho agrupaciones de manchas informes, no continuas, en color rojo, aparentemente hechas frotando algún tipo de elemento blando impregnado de pigmento, a modo de esponja. Esta técnica se ha identificado en otras cavidades del entorno, como es el caso de El Laberinto., El Paso o Rumíes. Los restos de pintura presentan diversos tamaños, desde manchas de hasta 30 cms. a otras que apenas llegan a los dos.

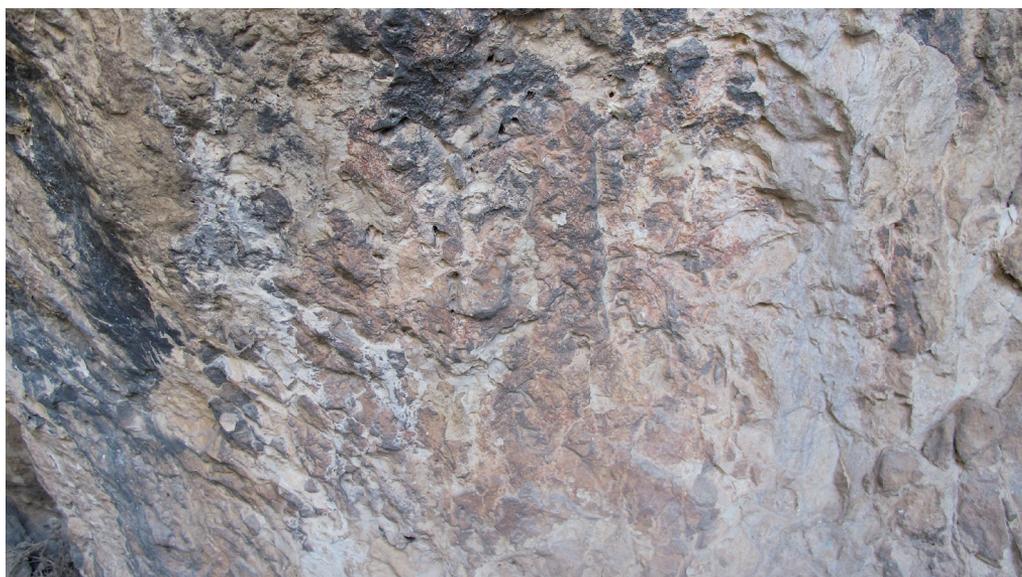


Fig. 94. Gran mancha en rojo, de 32 cms. de diámetro, en la pared izquierda de El Miedo (GECA).

## DESCRIPCIÓN FÍSICA

La Cueva de la Jota es una de esas cavidades casi imposibles de localizar. Se encuentra unos 30 m. al sur de Las Enredaderas VI, en la misma pared y a una cota similar, muy cerca de una cavidad de interés espeleológico conocida como Las Caballerizas.

La entrada, de 1,7 m. de anchura y 0,60 de altura, pasa completamente desapercibida al estar cubierta por una tupida maleza y se abre en plena pared del cañón, de modo que no es accesible por ese lugar.



Fig. 97. Vista aérea de la pared en la que se localizan Enredaderas VI (a la derecha) y La Jota (a la izquierda) (JLM).

A la cavidad se llega descendiendo verticalmente por una pared durante una veintena de metros, hasta llegar a una repisa de muy reducidas dimensiones. Entre la pared y el suelo se abre una oquedad vertical de 3 m. de profundidad, muy difícil de recorrer por su mínima anchura, y que constituye una especie de ventana sobre la entrada de la cueva que da al cañón. Entramos así en una amplia sala de 8 m. de anchura y profundidad, con una altura central de más de 4 m. En la pared contraria a la entrada están las pinturas; la cueva se prolonga 40 m. más, con una sucesión de cavidades bastante colmatadas por multitud de estratos de barro compactado, además de localizarse un espacio lateral de grandes dimensiones con interesantes formaciones geológicas.

## DESCUBRIMIENTO

El yacimiento lo descubren cuatro senderistas locales (José Antonio Pintado Corredor, José Manuel Morcillo, Jesús Guardiola Salmerón y Francisco Javier Sánchez López), que contactan con los responsables de este proyecto de investigación a través de miembros de la Asociación Cultural La

Carrahila (Abarán). De inmediato se organiza una visita en abril de 2018, confirmándose las noticias verbales de la presencia de arte rupestre, una serie de manchas y digitaciones en rojo en un lugar realmente atípico. Se bautiza como Cueva de la Jota en referencia a la inicial del nombre de sus descubridores.

### DESCRIPCIÓN DE LAS PINTURAS

Nos encontramos con cinco grupos de manchas y digitaciones, sin que ninguno de ellos conforme figuras claras. El color rojo del pigmento, muy vivo, y el modo en que impregna las paredes, son exactamente iguales que el antropomorfo *cruciforme* y el tipo *golondrina* de Enredaderas II, y lo mismo podemos decir del grosor de los trazos.



Fig. 98. Sector principal de las pinturas de La Jota (JLM).

Se trata en todos los casos de trazos cortos sinuosos que se combinan con manchas informes, donde no parece que falte pigmento, pues el estado de conservación de éste es muy bueno, y tampoco se identifican desconches. El sector principal cubre una superficie de 30 x 20 cms., habiendo a su derecha otro grupo similar de 20 x 20 cms, luego un tercer grupo compuesto por cinco puntos o digitaciones y restos de varios trazos; los otros dos grupos contienen restos mas aislados, de parecidas características.

# CONJUNTO DE LAS ENREDADERAS

Joaquín Salmerón Juan  
Ignacio Martín Lerma  
Joaquín Lomba Maurandi

ESTILO: ESQUEMÁTICO  
Nº FIGURAS: 44  
UBICACIÓN: CAÑÓN DE ALMADENES  
COORDENADAS: 625019.21 / 4133268.32  
ALTITUD: 260 M. S.N.M.  
ORIENTACIÓN: NORESTE  
DISTANCIA MÍNIMA AL RÍO: 60 M. EN VERTICAL  
ACCESO: SOLO CON EQUIPO DE ESCALADA

## DESCRIPCIÓN FÍSICA



Fig. 99. Vista general del conjunto de Las Enredaderas, desde El Laberinto, en la pared de enfrente (FR).

Frente a El Laberinto pero a una cota algo mayor, en la margen derecha del río, una pequeña depresión (a la derecha de la foto) da paso a un conjunto de seis cavidades que conocemos como **Las Enredaderas**. Una de ellas, la más septentrional, está separada del resto (V) y carece de valor arqueológico. El resto forma parte de una visera que desde esa depresión de acceso se dirige al sur, pegada a la pared, hasta llegar a desaparecer en una pared vertical que solo se salva escalando.

Ese tramo final de visera o repisa, por tanto, ha desaparecido, de manera que a las tres primeras cavidades se puede acceder con dificultad, pero sin necesidad de equipo de escalada (I a III), mientras que a las dos últimas solo se puede llegar con su auxilio (IV y VI), pues hay que recorrer en horizontal una pared vertical durante 12 m.



Fig. 100. Labores de inspección de Enredaderas II (izquierda) y acceso desde Enredaderas I (FR).

De esas cinco que aparecen en serie, cuatro contienen arte rupestre esquemático (I, II, III y VI). La primera (**Enredaderas I**) es una cavidad de 10 m. de techo bajo, dividida en dos espacios, estando las pinturas en la más meridional. Comunica a través de un pequeño paso con un abrigo de 8 m. de longitud, más espacioso (**Enredaderas II**), con pinturas en su pared oriental, y de ella se pasa a un abrigo de mayores dimensiones aún que, sin embargo, solo alberga una figura (**Enredaderas III**).



A partir de ahí, una estrecha repisa de 4 m. de longitud; más allá es imposible continuar sin equipo de escalada. Atravesando durante 8 m. una pared que cae a pico sobre el río, que discurre a 60 m. de profundidad con respecto a estas cuevas, llegamos a una pequeña hornacina sin pinturas (IV) donde podemos descansar brevemente y cambiar de cordada.



Tras recorrer otros 4 m. más por esa misma pared, llegamos a una cueva de grandes dimensiones (**Enredaderas VI**), con dos espacuosos abrigos que, a demás, comunican entre sí mediante una gran gruta que profundiza en la roca hasta 40 m. en horizontal; aquí volvemos a encontrar pinturas.



Hay que destacar que esta cueva tiene un tamaño parangonable con La Serreta y que, de los dos espacios, el mas meridional tenía originalmente un suelo formado por un depósito de tierra de más de 1,5 m. de potencia, que ha sido succionado por una sima, dejando a la vista una estratigrafía en la que observamos tierras cenicientas con materiales como cerámica, elementos de sílex o un molino barquiforme (que recuperamos en superficie) que podrían ser tanto del Neolítico medio como final.

Fig. 101. De arriba abajo, revisión directa de calcos en Enredaderas I, III y VI (FR).

## DESCUBRIMIENTO

La primera referencia a este yacimiento la encontramos en un trabajo de Salmerón y Teruel (1990) en el que se describen varias de las pinturas que hemos localizado en Enredaderas I a III: un *ramiforme arborescente* y un *estiliforme* astro en Enredaderas I, y tres *oculados* y otro dudoso en Enredaderas II. Además, en este trabajo se hace una referencia a que hay más pinturas en Enredaderas VI, pero no se describen ni hay fotografías o calcos que permitan su identificación. Durante los trabajos de 2016 hemos revisado todas las cavidades, sumando 44 figuras elementos pictóricos diferenciados.

## DESCRIPCIÓN DE LAS PINTURAS

En **Enredaderas I** localizamos de izquierda a derecha nueve figuras distribuidas en cuatro paneles: un posible cuadrúpedo anaranjado y debajo de ella un pequeño cuadrúpedo pectiniforme y pequeños trazos aislado de igual coloración.

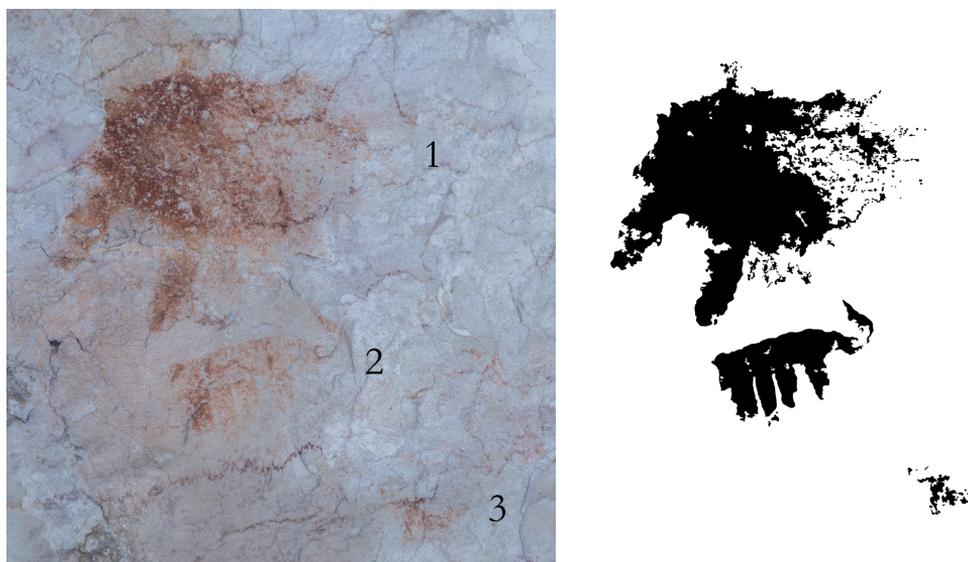


Fig. 102. De izquierda a derecha, respectivamente, Imagen real (FR) y calco de restos de un posible cuadrúpedo (1), un tectiforme (2) y restos de pigmento (3), en Enredaderas I.

Más allá, varias figuras pintadas en negro y con carbón, de finas líneas que a veces no se conservan bien. Primero una figura inédita aislada, consistente en un pequeño ciervo esquemático de líneas muy simples: una recta horizontal para el cuerpo, dos pares de rectas perpendiculares para sus extremidades y un largo cuello de nuevo recto, rematado al final por una cornamenta.



Fig. 103. De izquierda a derecha, respectivamente, Imagen real (FR) y calco de un ciervo esquemático pintado en negro, en Enredaderas I.

Más a la derecha, un complejo ramiforme vertical, ya conocido, en cuya base hay un soliforme; y al fondo del abrigo, restos de tres figuras más, mal conservadas, en tonos rojos violáceos.



Fig. 104. De izquierda a derecha, respectivamente, Imagen real (FR), procesada con DStretch y calco de un ciervo esquemático pintado en negro, en Enredaderas I.

En **Enredaderas II**, en un gran saliente de la pared se concentran restos de cinco figuras en rojo, y a derecha e izquierda, restos de figuras en negro y una mancha rojiza, sumando todo 12 elementos.

Destacamos un *oculado ramiforme* (4) formado por una línea vertical de cuyo extremo superior parten tres líneas horizontales a cada lado, a modo de cejas o tatuaje facial, y bajo ellas dos puntos, a modo de ojos.



Fig. 105. De izquierda a derecha, respectivamente, panel principal de Enredaderas II y detalle de oculo ramiforme (arriba) y antropomorfo tipo golondrina con un cruciforme (abajo) (FR).

También llamamos la atención sobre un antropomorfo tipo *golondrina* (3), un *cruciforme* (2) y un *antropomorfo en phi* muy deteriorado por un desconche (6).

**Enredaderas III** tiene el doble de tamaño que el anterior, a pesar de lo cual solo encontramos una figura compuesta por cinco trazos verticales.



Fig. 106. Cinco trazos rectos verticales o ligeramente inclinados, en rojo, el izquierdo peor conservado, única figura de Enredaderas III (FR).

Por último, nos encontramos con **Enredaderas VI**, la cavidad de mayores dimensiones y que es también la que contiene mas restos, con 22 elementos pictóricos, todos en diferentes tonalidades de rojo menos uno de la sala septentrional. En la sala meridional localizamos un *ramiforme* aislado y repintado, de difícil interpretación.

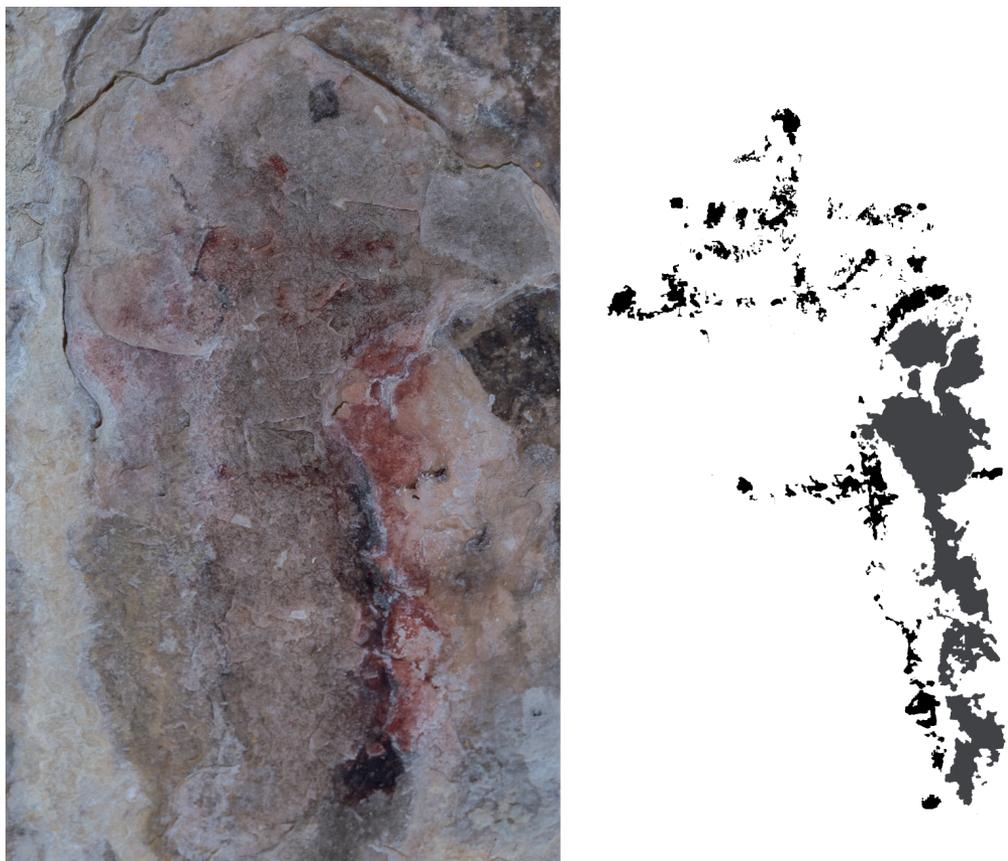


Fig. 107. De izquierda a derecha, respectivamente, Imagen real (FR) y calco de un ramiforme de compleja interpretación gráfica, en Enredaderas VI.

Varios metros a la derecha, un grupo de siete figuras: una espectacular y singular figura polilobulada formada por una serie de lóbulos que se arraciman en varias columnas unidas, formando una silueta globulosa. Muy cerca, restos de un posible antropomorfo, un arquero tipo golondrina, una figura en forma de U y varios trazos aislados (**Panel II**).

Más a la derecha aún y claramente separada del grupo anterior, hemos identificado dos singulares líneas paralelas y verticales, de silueta serpentiformes y grandes dimensiones (37 cms. de longitud), parcialmente enmascaradas por una densa coloración negra de la pared que tiene su origen en un microorganismo de la zona (**Panel III**).



Fig. 108. Imagen real (arriba) (FR) y calco (abajo) del polilobulado globular, de Enredaderas VI.

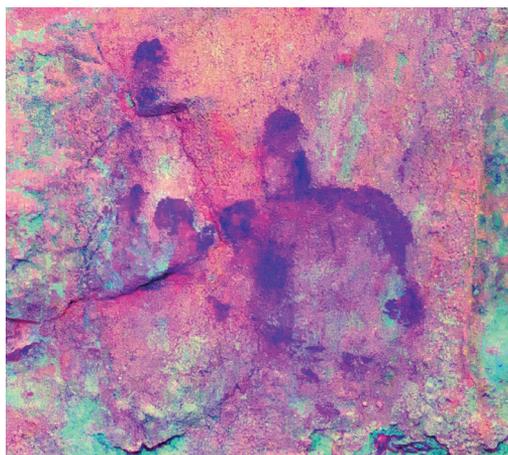


Fig. 109. Imagen real (arriba) (FR) y procesada con DStresch (abajo) de un posible antropomorfo y un arquero tipo golondrina, de Enredaderas VI.

Ya casi en el tránsito de este espacio al otro que conforma Enredaderas VI, vemos un gran saliente rocoso que separa ambos espacios, y es en ese saliente en el que encontramos una mancha informe, un posible antropomorfo mal conservado, un trazo vertical aislado y siete pequeños trazos y puntos aislados.

Por último, en el espacio mas septentrional, a pesar de sus grandes dimensiones, sólo se ha localizado un pequeño trazo negro y una mancha vinosa, ambos aislados.

Más a la derecha aún y claramente separada del grupo anterior, hemos identificado dos singulares líneas paralelas y verticales, de silueta serpentiformes y grandes dimensiones (37 cms. de longitud), parcialmente enmascaradas por una densa coloración negra de la pared que tiene su origen en un hongo de la zona (**Panel III**).

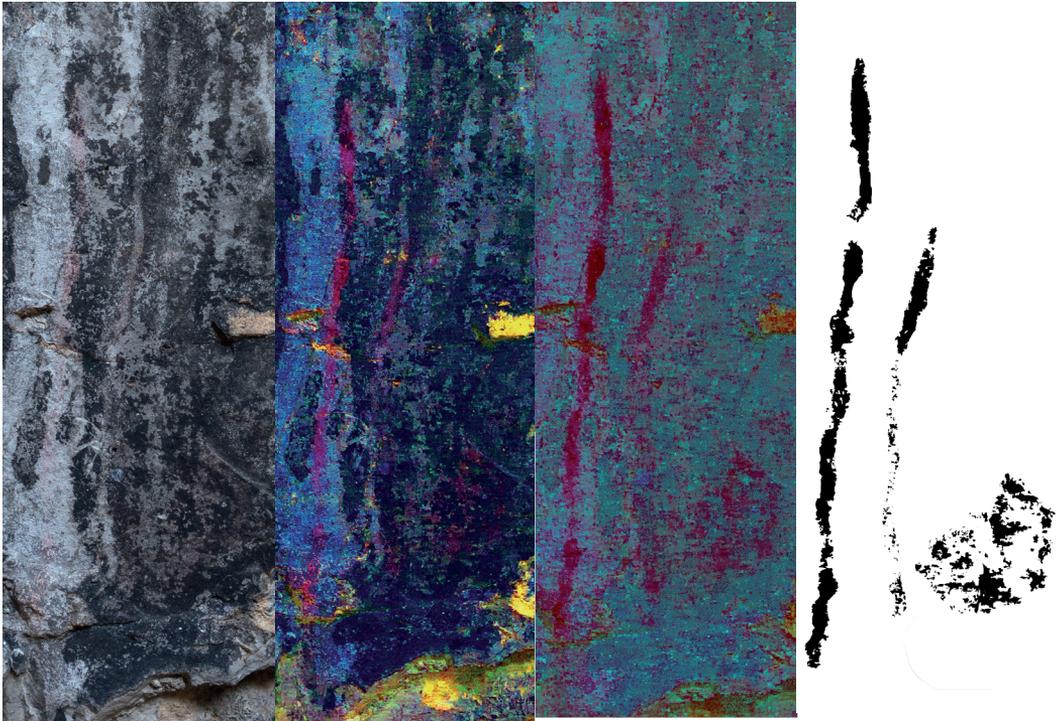


Fig. 110. Gran serpentiforme vertical, en rojo, de Enredaderas V: imagen (FR), dos imágenes tratadas con DStrech y calco.

Ya casi en el tránsito de este espacio al otro que conforma Enredaderas VI, vemos un gran saliente rocoso que separa ambos espacios, y es en ese saliente en el que encontramos una mancha informe, un posible antropomorfo mal conservado, un trazo vertical aislado y siete pequeños trazos y puntos aislados.

Por último, en el espacio mas septentrional, a pesar de sus grandes dimensiones, sólo se ha localizado un pequeño trazo negro y una mancha vinosa, ambos aislados.

# CUEVA DE PILAR

Joaquín Lomba Maurandi  
Ignacio Martín Lerma  
Joaquín Salmerón Juan

ESTILO: ESQUEMÁTICO

Nº FIGURAS: 4

UBICACIÓN: CAÑÓN DE ALMADENES

COORDENADAS: 625219.52 / 4233041.66

ALTITUD: 275 M. S.N.M.

ORIENTACIÓN: NORESTE

DISTANCIA MÍNIMA AL RÍO: 80 M.

ACCESO: DESCENSO CON PRECAUCIÓN

## DESCRIPCIÓN FÍSICA

Río abajo desde Las Enredaderas llegamos al Barranco del Bosque de Don Gonzalo, que se precipita hasta el río por un fuerte cortado. Una escalera metálica, instalada en los años 20 del s. XX durante la excavación del túnel que da servicio a la central eléctrica, nos permite descender hasta una visera que se prolonga, al pie de un cortado de 35 m. de altura, en dirección hacia el norte; bajo esa visera de extiende una ladera de fuerte pendiente hasta el río, que queda a 75 m. de profundidad.

A unos 30 m. de esa escalera, dejando atrás algunas cavidades sin interés arqueológico, llegamos a una cueva de 7 m. de anchura en su entrada, 3 de altura y suelo de tierra, que profundiza 14 m. en horizontal dentro de la roca, formando una pequeña galería ligeramente serpenteante. Los restos pictóricos los localizamos en la zona más exterior de la cavidad, en ambas paredes, apenas perceptibles y en muy mal estado de conservación.

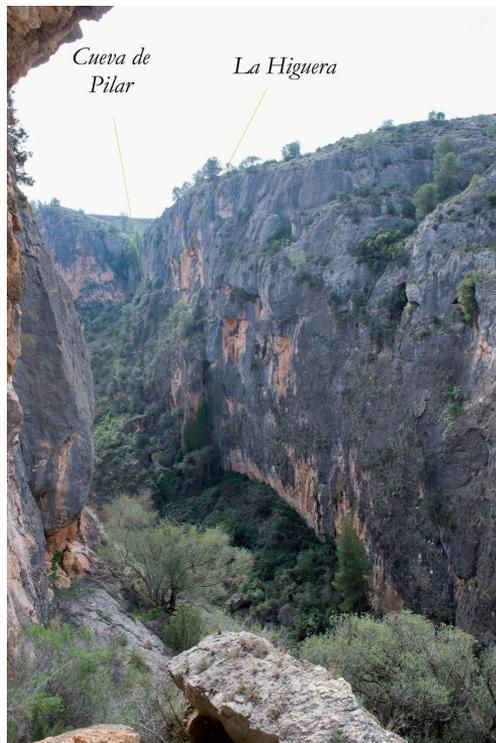


Fig. 111. Vista de la pared derecha del cañón, desde El Laberinto, con la ubicación de las cuevas de Pilar y La Higuera (FR).

## DESCUBRIMIENTO

La cueva se descubre durante los trabajos de prospección realizados en el cañón en los años 90 (Salmerón et al., 1999a), citándose los mismos restos aislados de pinturas que hemos localizado, si bien ahora se han podido documentar gráficamente con calcos y ubicarlos perfectamente en la cavidad.

## DESCRIPCIÓN DE LAS PINTURAS

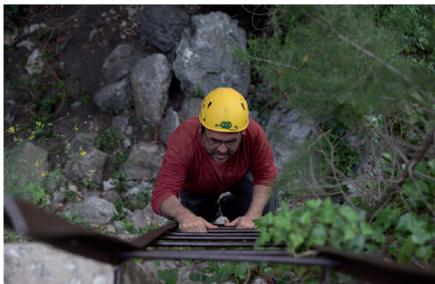


Fig. 112. Descenso por la escalera metálica instalada en la confluencia del barranco del Bosque de Don Gonzalo con el cañón (FR).

En la pared izquierda diferenciamos cuatro elementos pictóricos. El primero lo forman restos muy deteriorados de una figura esquemática lobulada en rojo rosáceo, de 13 cms. de altura y 8 de anchura, compuesta por un trazo recto de 5 cms. sobre el que aparecen restos de una circunferencia de 6 cms. de diámetro, sobresaliendo de su extremo superior una pequeña protuberancia. Lamentablemente, las fuertes alteraciones de la pared de la cueva impiden decir más.

Unos centímetros por encima tenemos varios restos informes de pigmento del mismo color. En la pared contraria, orientada al sureste, encontramos dos agrupaciones de manchas informes, sin que definan una figura precisa.

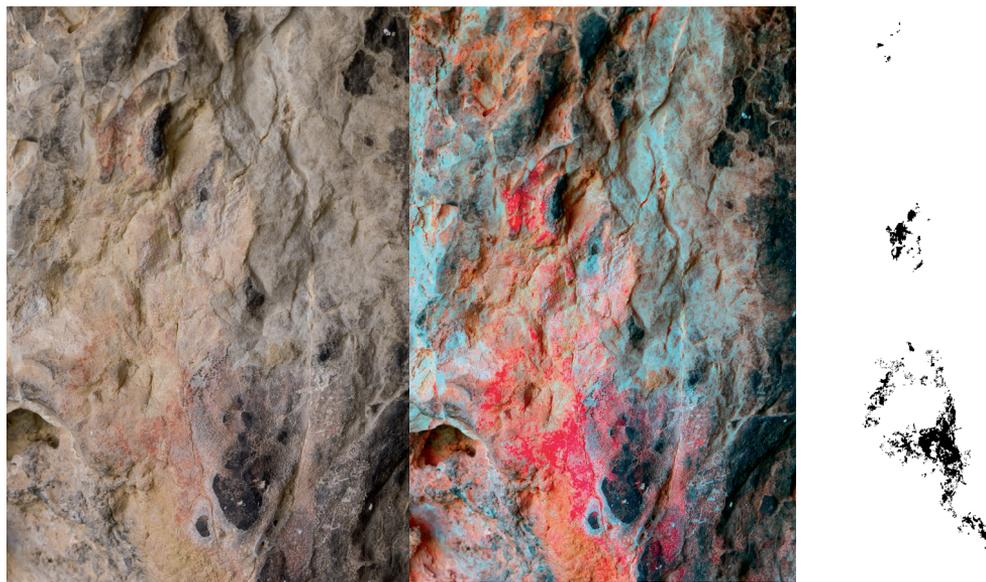


Fig. 113. De izquierda a derecha, imagen de los restos muy mal conservados del lobulado de la cueva de Pilar (FR), tratamiento con DStretch de esa imagen y calco.

# CUEVA DE LA HIGUERA

Ignacio Martín Lerma  
Joaquín Salmerón Juan  
Joaquín Lomba Maurandi

**ESTILO:** ESQUEMÁTICO  
**Nº FIGURAS:** 4  
**UBICACIÓN:** CAÑÓN DE ALMADENES  
**COORDENADAS:** 625190.22 / 4233079.61  
**ALTITUD:** 270 M. S.N.M.  
**ORIENTACIÓN:** NORESTE  
**DISTANCIA MÍNIMA AL RÍO:** 58 M.  
**ACCESO:** DESCENSO CON PRECAUCIÓN

## DESCRIPCIÓN FÍSICA

Casi 100 m. aguas arriba con respecto a la Cueva de Pilar, es decir, continuando hacia el norte la misma visera a la que accedimos por la escalera metálica del Barranco del Bosque de Don Gonzalo, llegamos a un abrigo amplio de 10 m. de anchura y una profundidad máxima de 8 m. en un sector de la cavidad en el que ésta penetra bastante en la roca. Su suelo, plano y de tierra, da a esta cueva-abrigo unas buenas condiciones de habitabilidad como refugio esporádico.



Fig. 114. Pared derecha del cañón, desde El Laberinto, con localización de la Cueva de La Higuera (FR).

## DESCUBRIMIENTO

La cueva de La Higuera se descubre como yacimiento de arte rupestre en los años 90 del s. XX, procediendo las primeras noticias del Grupo Almadenes. Durante las prospecciones que le siguieron, el yacimiento se incorporó al listado de estaciones rupestres, citándose varias pinturas en su interior, si bien no se describen con mayor detalle. Los trabajos de 2017 y 2018 han fotografiado la cavidad y realizado el registro gráfico de esas pinturas a través de fotografías y calcos, que se localizan en dos lugares diferentes de la pared derecha del abrigo, la que se sitúa más al norte y que, por tanto, está orientada al sureste.

## DESCRIPCIÓN DE LAS PINTURAS

En la pared derecha aparecen restos de pintura que numeramos como otras tantas figuras, todas en color rojo vinoso y que se distribuyen en dos sectores de la misma pared derecha, que hemos diferenciado como paneles.

En el más exterior de esos dos paneles se localiza una mancha informe de 9 x 7 cms., en color rosáceo y afectada por varios desconchados y pérdida de pigmento.



Fig. 115. Pared derecha de la Cueva de La Higuera, con la ubicación de los dos paneles con pinturas (FR).

Más a su izquierda, una figura esquemática bien conservada, consistente en una silueta ovalada horizontal de 6,6 cms. de altura y 7,7 de anchura, formada por dos trazos curvos y gruesos que convergen en sus extremos. Cerca aparecen restos de pigmento aislados, que podrían pertenecer a una figura desaparecida o tratarse de puntos aislados, como también vemos en otras cavidades.



Fig. 116. Detalle del Panel I de la Cueva de La Higuera, con imágenes del mismo a la izquierda (FR) y el correspondiente calco del lobulado (derecha).

El segundo panel se encuentra 1,5 m. más al interior, distinguiéndose dos manchas informes, una de ellas de grandes dimensiones (19 cms. de anchura y 12,5 de altura), en color rojo vinoso.

# CÓMO SE ESTUDIAN LAS PINTURAS

LAS PAREDES QUE RESPIRAN



## CÓMO SE ESTUDIAN LAS PINTURAS

El estudio del arte rupestre contempla dos aspectos distintos como son la descripción física de las pinturas y su interpretación cronológica y cultural.

Para realizar una **correcta descripción física** debemos conocer bien los restos pictóricos, describiendo los aspectos formales que tienen que ver con su forma (tipo de figura), cromatismo (color y tono) y técnica pictórica (tipo de pincel, aerografía, tamponado, etc); su estado de conservación (desconchados, coladas estalacmíticas, pérdida de color, etc); el soporte y lugar en el que se encuentran (tipo de roca y características, topografía, exposición a la luz natural, altura con respecto al suelo, accesibilidad, etc); y cuál es el contexto arqueológico en el que se encuentran (presencia de cultura material o niveles arqueológicos en el lugar, cercanía a yacimientos o puntos de interés arqueológico, etc).

A partir de la forma o tipología de las figuras, de las composiciones que puedan existir y de las técnicas empleadas para su ejecución, los restos pictóricos los podemos adscribir a un **estilo** (paleolítico, macroesquemático, levantino, esquemático ...) y se relacionan con una **cronología** (paleolítico, postpaleolítico, histórico) y un **horizonte cultural** determinados (solutrense, magdaleniense, epipaleolítico, neolítico, edad de los metales, etc).

Además, en ocasiones pueden plantearse interpretaciones sobre su **significado**, bien atendiendo a lo representado (arqueros, líneas de despiece, escenas, símbolos) o a su relación espacial con el entorno en el que se encuentran (proximidad a vías de comunicación o pecuarias, acceso a parajes singulares, visibilidad del entorno...), de modo que nos permitan proponer un contexto que les de sentido.

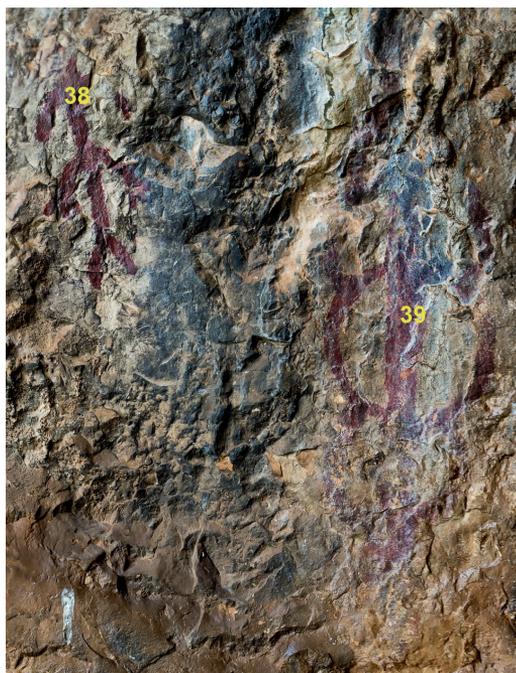


Fig. 117. Fotografía de dos figuras del panel principal de La Serreta (un antropomorfo y un polilobulado), con los números de las figuras sobreimpresionados en la imagen digital (FR).

Por tanto, el primer paso tras localizar las pinturas es conocer su forma y rasgos físicos y poder plasmar todo eso en un soporte que nos permita obtener una copia fidedigna de los originales pues, a diferencia de lo que ocurre con el resto de cultura material (objetos hechos en piedra, hueso, cerámica o metal), el arte rupestre no puede transportarse, sino que permanece en el mismo lugar que hace miles, a veces decenas de miles de años. Así, es fundamental poder reproducir las pinturas en un soporte que podamos llevarnos, mostrarlo a colegas con los que discutir sobre sus rasgos y enseñarlo al público en general no acostumbrado a ver un arte que a veces se conserva bien, pero que en ocasiones cuesta ver. Pero no basta una buena fotografía.

En esa copia gráfica que obtengamos debemos eliminar todo aquello que supone “ruido”, es decir, las cosas que dificultan la visión de las figuras y que nos impiden verlas de manera aislada, solo las figuras. Por eso con frecuencia no es suficiente la fotografía, sino que esta debe ser tratada y, además, lo habitual es que se acompañe de los llamados **calcos**, que son dibujos que reflejan la presencia de pintura, eliminando por tanto de la representación cualquier otra cosa que no sea eso y quedando así la figura limpia, sobre un fondo blanco.



Fig. 118. Realización en 1981 de calcos tradicionales sobre una lámina de plástico, para realizar los primeros dibujos del panel principal de La Serreta (JSJ).

Los **primeros calcos** se hacían, y de ahí su denominación, calcando directamente sobre las paredes, colocando encima un papel traslúcido sobre el que se dibujaban las figuras con lápiz y carboncillo, para después retocar el dibujo realizado. De ese modo actuaron los pioneros del s. XIX y a lo largo de todo el s. XX, hasta que finalmente se sustituyeron esos papeles por plásticos completamente transparentes que dejaban ver mejor las figuras y lograr una mayor precisión en el calco. Todos estos dibujos o calcos permitían, además, una publicación visible de las figuras, pues la fotografía en blanco y negro normalmente no conseguía una buena imagen y su publicación en color era casi siempre

inasumible. El principal problema de estas técnicas era que se actuaba físicamente en las paredes, apoyándose en ellas, presionando las figuras con el lápiz y extendiendo sobre la roca unas superficies que alteraban sus condiciones de humedad, máxime cuando los calcos se realizaban durante un tiempo prolongado.

Esto se acompañaba del mojado de las paredes, con el fin de aumentar el contraste de las pinturas y verlas mejor para hacer los calcos, algo que hoy en día no solo está completamente desaconsejado sino que sabemos que provoca daños a las pinturas: altera sus condiciones de humedad, aporta minerales que no le son propios, genera capas de concreción calcítica en muchas ocasiones, favorece la proliferación de microorganismos, produce tensiones a nivel microscópico que reactivan grietas y desconchados, e incluso a veces elimina pigmentos. Hoy en día no se justifica mojar las paredes para ver mejor las pinturas, pues existen técnicas no invasivas que suplen sobradamente ese recurso; lo contrario es contribuir a su destrucción.

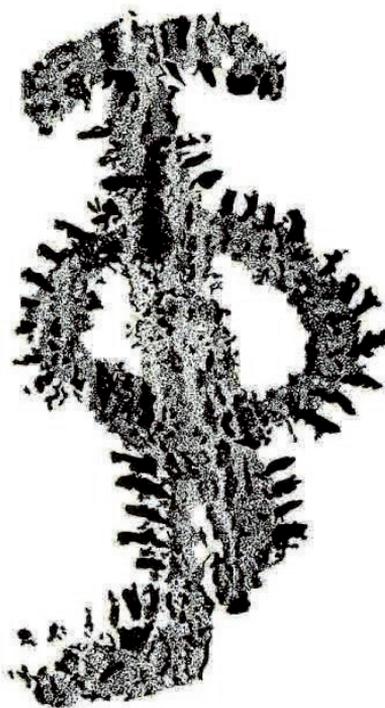


Fig. 119. Fotografía no alterada del antropomorfo en phi de La Serreta (FR) y calco manual de esa misma figura (JSJ).

Otro problema de los calcos directos tiene que ver con que la superficie de las paredes no suele ser plana, de modo que no reflejan perfectamente las figuras, a veces distorsionadas cuando la topografía de la roca es compleja. Por ello, al calco clásico se incorporó el **calco sobre fotografía**, evitando así el contacto directo con las pinturas y solventando los referidos problemas de perspectiva, ya que ahora la superficie de plástico transparente se colocaba sobre una foto que, necesariamente, debía tener escala gráfica. Esto se acompañó, cuando era posible la publicación en color, de imágenes en las que los tonos se acentuaban durante el revelado, o mediante la aplicación de filtros, con el fin de mostrar mejor las figuras, aún a costa de alterar su coloración original. La aplicación de focos de **luz ultravioleta y películas de infrarrojos** incrementó la visibilidad de algunas pinturas, apareciendo restos imposibles de ver en condiciones normales.

La invención de la **fotografía digital** supone un antes y un después en el estudio del arte rupestre, pues podemos procesarlas con programas de tratamiento de imagen, de manera que logramos ver mejor las figuras e incluso descubrir restos pictóricos invisibles a simple vista o con fotografías tradicionales.

Además de programas al uso como Photoshop, entre otros, actualmente está generalizado el uso de Dstretch, un programa que incluye una serie de algoritmos específicamente diseñados para que, al tratar la imagen, el procesamiento diferencie mejor los restos de pigmento con respecto a otros colores que vemos en la fotografía y que tienen que ver con coloraciones de la roca, sombras, concreciones o microorganismos.

A partir de las fotografías y del procesamiento digital de las imágenes (Photoshop o análogos, Dstretch) se obtienen ahora unos calcos digitales **calcos digitales** mucho más precisos que los tradicionales, pues además de apoyarnos en la alteración de la imagen, ésta puede ampliarse hasta llegar al umbral de pixelado, lo que significa poder acercarnos a los restos pictóricos infinitamente más que observando directamente las figuras. Con estas técnicas hemos trabajado el 100% de las figuras de arte postpaleolítico del área de estudio.

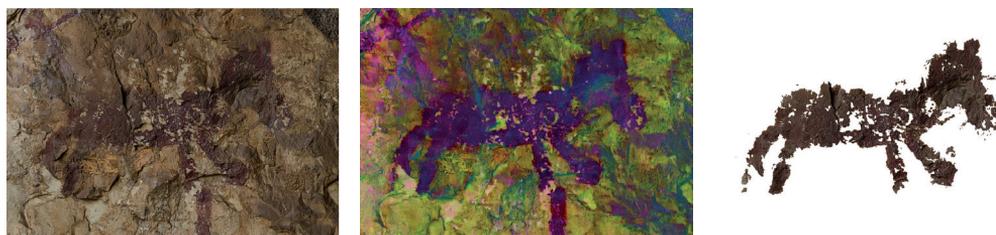


Fig. 120. Fotografía no alterada (FR), tratada con DStretch y calco digital, de uno de los cuadrúpedos del panel principal de La Serreta.

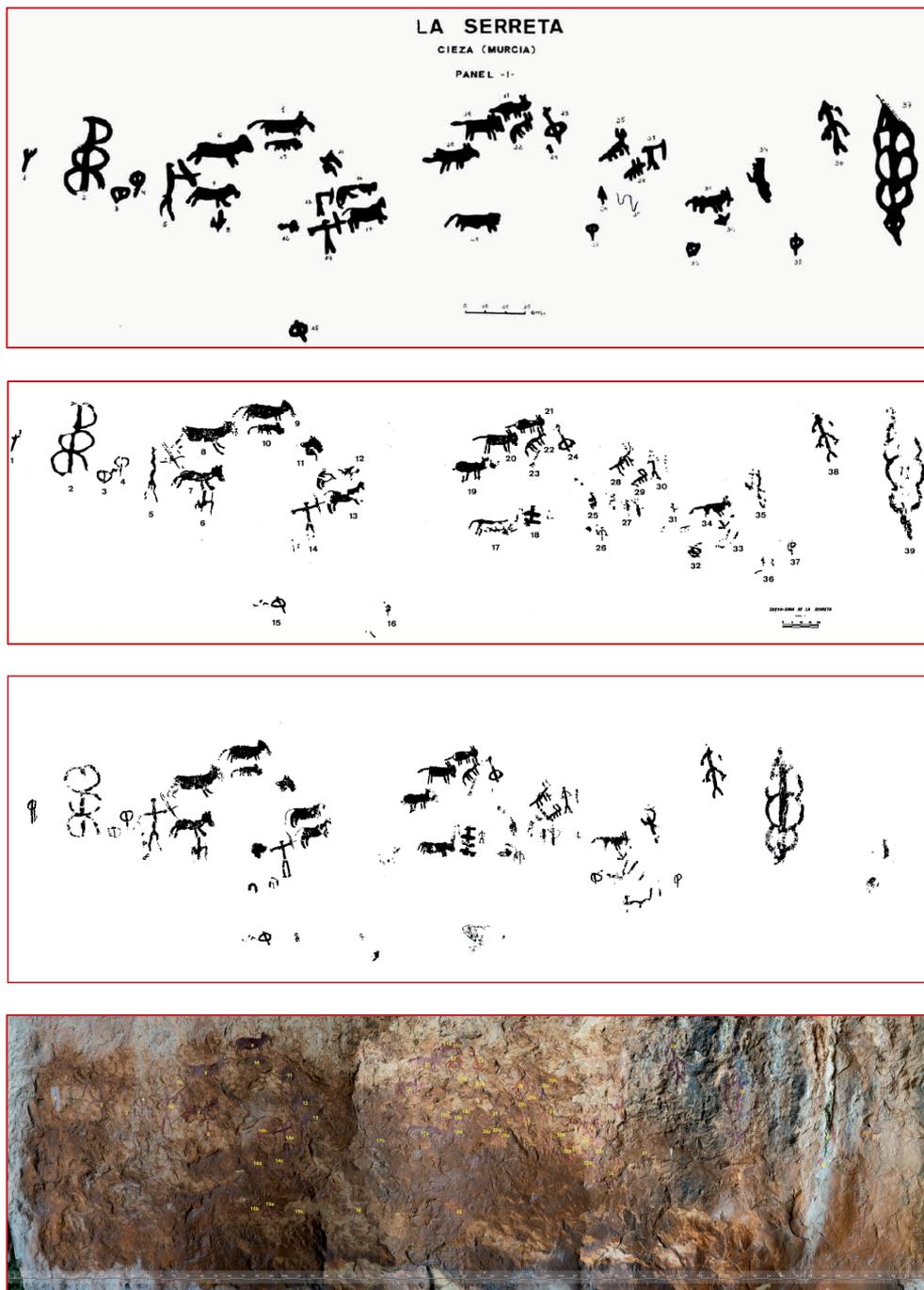


Fig. 121. De arriba abajo, tres propuestas de calcos del panel principal de La Serreta: realizado directamente sobre la pared (García, 1988), sobre fotografía (Mateo, 1998) y digitales, estos últimos del proyecto motivo de esta exposición (2018). Abajo, fotocomposición completa del panel (FR).

Por último, en este proyecto hemos incorporado **tecnología de última generación** para el estudio del arte paleolítico de las cuevas del Arco, Jorge y Las Cabras. Se trata de una técnica que implica una movilización mucho mayor de recursos de todo tipo, de ahí que hayamos restringido su uso a esta parte del registro, pero sus resultados suponen un avance importante en la documentación de este arte, comprobando la precisión de los calcos clásicos y logrando localizar en algunos casos restos de alguna otra figura, como es el caso de un caballo casi perdido cerca de la cierva de Arco II, no perceptible a simple vista, o de restos fragmentarios de un prótomo de caballo y un arboriforme del vestíbulo de Las Cabras. Los trabajos, encargados al equipo *4D · Arte Rupestre*, dirigido por Juan Francisco Ruiz López, se han centrado en el diagnóstico y monitorización de ese arte paleolítico más frágil por su antigüedad y mas expuesto al incendio por su proximidad al mismo.



Fig. 122. Proceso de captura de una imagen gigapíxel con iluminación LED en Cueva de las Cabras 1B (JFR).

La aplicación de estas técnicas ha logrado monitorizar las pérdidas de soporte y el desarrollo de vegetación y los cambios de color, efectuar **levantamientos fotogramétricos de alta resolución, termografías y fotografías panorámicas gigapíxel** que nos han permitido documentar las pinturas con un elevado grado de precisión. El resultado final de estos trabajos nos ha permitido detectar discontinuidades estructurales en las paredes con arte paleolítico; además, se han generado modelos 3D de las paredes con pinturas paleolíticas con técnicas de fotogrametría. Por último, se ha usado **fotografía gigapíxel** para obtener imágenes continuas de muy alta resolución y se ha logrado una reproducción digital 3D de las pictografías, que sustituyen a los calcos tradicionales.

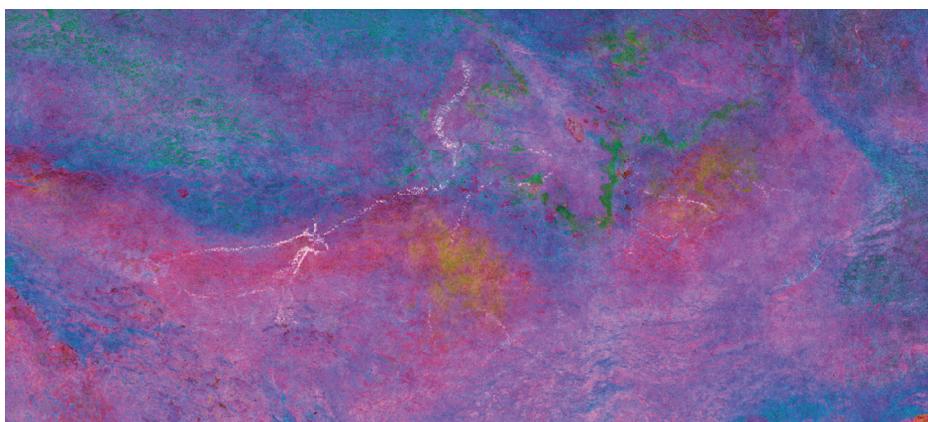
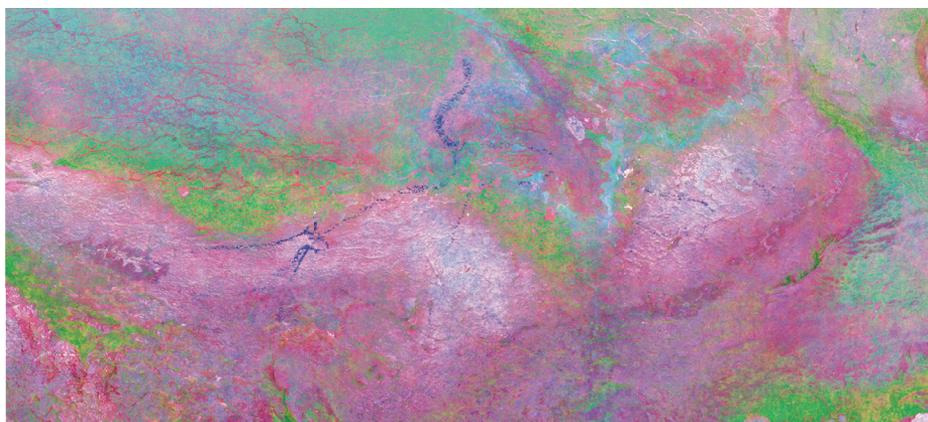
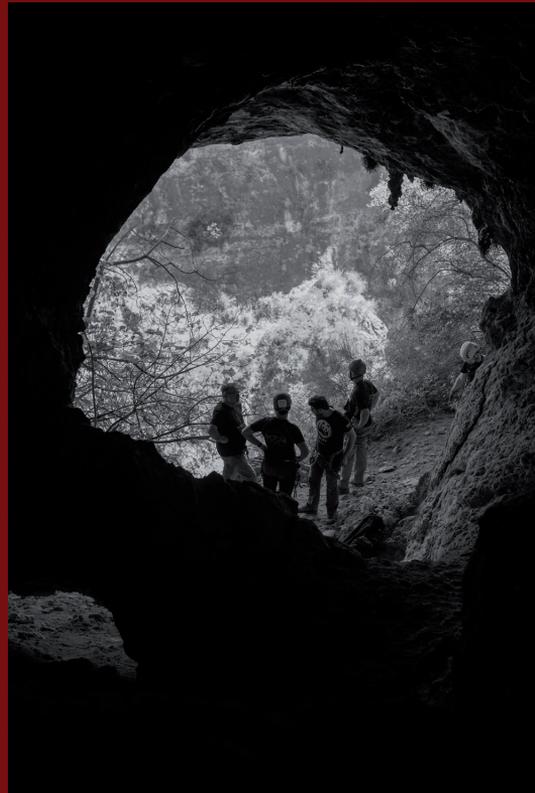


Fig. 123. De arriba abajo, y del sector central del panel de la cámara lateral de la Cueva de las Cabras, fotografía gigapixel a partir de la unión de 40 fotografías unidas en proyección ortográfica; y dos tratamientos DStretch de esa imagen, con el fin de resaltar las pinturas existentes en dicho panel (JFR).

**EL TRABAJO  
ESPELEOLÓGICO  
DEL G.E.C.A.**

**PASIÓN POR ALMADENES**



## EL TRABAJO ESPELEOLÓGICO DEL G.E.C.A.

Las labores de campo en el paraje de Los Almadenes han supuesto cientos de hora de trabajo, repartidas entre las excavaciones de la Cueva del Arco, la supervisión de los trabajos forestales (retirada de madera quemada, reparación de pistas y colocación de retenciones para aguas de escorrentía), la monitorización del arte paleolítico y la revisión de más de una veintena de cuevas en el propio cañón, desde noviembre de 2015 hasta mayo de 2018.

Todos esos trabajos han tenido un elevado componente arqueológico, tanto de excavación como de prospección y supervisión, en los que han participado un nutrido grupo de estudiantes de Historia de la Universidad de Murcia. Pero toda la inspección de las cavidades con arte postpaleolítico localizadas en el propio cañón de Almadenes han precisado del continuo auxilio de especialistas en Espeleología, y en este sentido ha sido insustituible la disponibilidad y buen hacer de los miembros del Grupo de Espeleología Ciezano Atalaya (G.E.C.A.) de la O.J.E. de Cieza, asociación que, además, ha proporcionado alojamiento, de manera igualmente altruista, al equipo de excavaciones de Cueva del Arco en la campaña de 2017.



Fig. 123. Miembros del G.E.C.A. de la O.J.E. de Cieza que nos han ayudado estos tres años.



Fig. 124. El espeleólogo Salvador Inglés.

Los trabajos de espeleología han supuesto montar instalaciones para descender a las cuevas de Los Rumíes I y II, El Paso I y II, El Greco I y II, El Miedo, Fran I a IV, La Jota, Las Enredaderas I a VI y El Laberinto; tareas de apoyo en Higuera y Pilar; y colaboración en la revisión de La Serreta, a la que se puede acceder con facilidad por estar adecuada a visitas.

Para cada una de estas cavidades se han hecho varias salidas, con su correspondiente montaje y desmontaje de las instalaciones, con el fin de que arqueólogos y fotógrafo pudiéramos penetrar en las cavidades y luego ir de nuevo a revisar los calcos. Además, el Grupo G.E.C.A. ha asumido el levantamiento topográfico de todas estas cavidades, de forma que disponemos de una información volumétrica fundamental en la que insertar la ubicación concreta de las pinturas rupestres. En los trabajos de espeleología estuvo con nosotros también Salvador Inglés, maestro de generaciones de espeleólogos y una referencia indiscutible en todo lo que tiene que ver con cuevas y operaciones de salvamento en estos contextos.

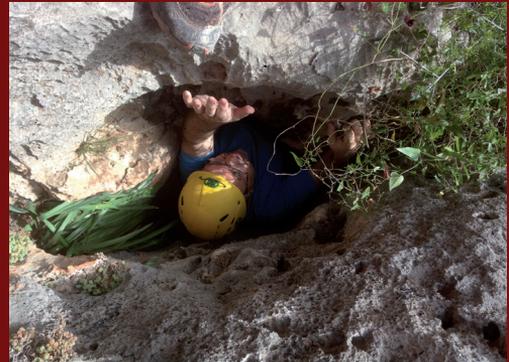
Han participado en nuestras excavaciones y compartido con nosotros una actividad que hacemos siempre pensando en nuestros estudiantes, la “noche paleolítica”, en la que pernoctamos en una cueva, tallamos sílex, hacemos fuego con pedernal y consumimos solo alimentos que pudieran obtenerse en el Paleolítico: carne, bayas silvestres, espárragos trigueros, huevos de codorniz, setas, nueces y castañas y, por supuesto, nada de pan. Esa noche ha hecho que quienes participamos en este proyecto tengamos para siempre un especial vínculo, y el G.E.C.A será ya siempre parte de él.

Queremos dejar constancia de esa labor encomiable y hacer un público agradecimiento a ese estar siempre pendientes de nosotros, pero también del paraje singular al que nos hemos dedicado. Lo sienten como algo propio y es escuela para formar a las nuevas generaciones en el amor a su tierra y a la Naturaleza. Han sido las piernas que nos han permitido llegar a la mayor parte de las cuevas y nuestros ojos allí donde no alcanzábamos. Sin ellos y ellas, nada habría salido posible. Gracias.



Fig. 125. Miembros del G.E.C.A. planificando el descenso a El Miedo, desde la pared contraria del cañón (FR).

# AGRADECIMIENTOS



## AGRADECIMIENTOS

### La fotografía del Arte y el Arte de la fotografía

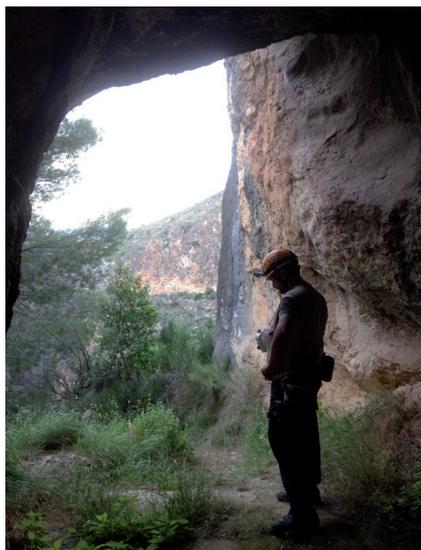


Fig. 126. Fran Ramírez configurando su cámara en la Cueva de la Higuera (JLM).

Una mención especial obligada en este trabajo es a **Fran Ramírez**, fotógrafo profesional y amigo.

De forma desinteresada y siempre con el espíritu aventurero de quien descubre y está dispuesto a sorprenderse, nos ha acompañado a todas esas cuevas, ha descendido con nosotros con casco, cuerdas y mosquetones por los vertiginosos precipicios del cañón y se ha balanceado, con su pesada mochila cargada de equipo fotográfico, para entrar en ellas y arrastrarse por rocas y oquedades en busca de la mejor foto en el mejor momento.

La calidad de las imágenes obtenidas es un tesoro que queda para los archivos del arte rupestre de la zona y han sido fundamentales para observar sus detalles y hacer el estudio.

Necesitábamos llegar a las cuevas, pero una vez allí necesitábamos captar esas imágenes, y sin él eso no habría sido posible, pues no es fácil encontrar a alguien que haga tan buenas fotos y que, además, esté dispuesto a lanzarse al cañón con nosotros. Gracias, Fran.

En el apartado de fotografía, también queremos dar las gracias a **Ramón Morcillo**, fotógrafo de Cieza que tuvo el triste privilegio de realizar la fotografía que posiblemente mejor refleje la magnitud del incendio de agosto de 2015. Y al **Archivo General de la Región de Murcia**, por permitirnos la publicación de la foto de la familia Moxó en el Cañón de Almadenes, entre 1915 y 1920.

### Quienes apostaron por nosotros y nos ayudaron

Queremos también hacer mención del apoyo institucional que hemos tenido en todo momento y que, en nuestro caso, ha tenido el rostro de personas que realizan un servicio público pero que, además, nos han comprendido siempre y siempre han estado pendientes de nosotros, de nuestras necesidades y de que el proyecto saliera adelante. Sin su apoyo, nada de esto habría podido hacerse.

Sabemos que actuaron en nombre de sus instituciones, y a ellas les damos las gracias, pero en este caso se ha añadido una implicación personal que queremos destacar.

En primer lugar, **Miguel San Nicolás del Toro**, jefe del Servicio de Patrimonio de la Consejería de Turismo, Cultura y Medio Ambiente. Desde el mismo instante en que visitamos la zona cuando aún humeaba, aquel 10 de agosto de 2015, hasta hoy, todo lo que hemos recibido de él han sido buenos consejos y ayuda, fue fundamental para canalizar el inicio del proyecto y lograr financiación en relación con el hecho de que se trataba de un paraje protegido que había sufrido un incendio.

En segundo lugar, **Justo García Rodríguez**, jefe del Servicio de Planificación. Áreas Protegidas y Defensa del Medio Natural de la Consejería de Turismo, Cultura y Medio Ambiente de la Región de Murcia. Aún impactado por la devastación del fuego, todavía con la fatiga de la extinción en su rostro, tuvo la sensibilidad de entender que apostar por recuperar el paraje de Los Almadenes era incluir en los trabajos un apartado dedicado a su patrimonio arqueológico. Su apuesta ha sido y sigue siendo imprescindible para avanzar en el proyecto.

En tercer lugar, **Antonio Moya Morote**, concejal del Ayuntamiento de Cieza. El es ya casi como de la familia, de tantas veces que hablamos a la semana sobre tal o cual asunto relacionado con Almadenes y con el arte rupestre ciezano. Se ha ilusionado como nosotros en esto y su institución ha sido, junto con la anteriormente citada, el apoyo económico para nuestros trabajos de campo. Junto con él, el alcalde **Pascual Lucas Díaz**, con el que compartimos las lágrimas del día siguiente al incendio y que nos ha seguido durante este tiempo, siempre interesándose por todo y sintiéndose parte, porque lo es. Y las concejalas **Manuela Fernández Alarcón** y **Pilar Martínez Ros**, que desde las áreas de Cultura y Museos han sido todo atenciones hacia nosotros.

Ese apoyo institucional se ha plasmado en posibilidades de desarrollar trabajos de campo. Los **estudiantes de la Universidad de Murcia** han participado en ellos de manera tan fundamental que, sin su concurso, ni las excavaciones hubieran tenido lugar, ni posiblemente hubiéramos tenido el aliento que nos hacía falta, pues en esto han sido más que compañeros y compañeras. Han sido muchos días y muchas noches juntos; muchas las conversaciones compartiendo ideas, aprendiendo de ellos y creciendo juntos y juntas, lo cual ha sido un privilegio. Gracias.



Fig. 127. Estudiantes de la UMU participando en las excavaciones de Cueva del Arco.

Las excavaciones arqueológicas en la Cueva del Arco, además, se han visto beneficiadas con el apoyo del **Proyecto 19434/PI/14 de la Fundación Séneca**, Paleoeología y cronología de los últimos neandertales, del que es investigador principal José Carrión García, que corrió con los gastos de las dos fechas radiocarbónicas de los niveles gravetienses; del **Proyecto 25559 de la Universidad de Murcia**, del que es responsable Joaquín Lomba Maurandi, que prestó cobertura financiera y atendió

diversos gastos del trabajo de campo; de la **Università degli Studi di Trento**, que efectuó las analíticas del *loess* de la cueva, a cargo de Diego Angelucci; y de la empresa **Patatas Catalán**, que cubrió los gastos de alojamiento de dicho investigador y atendió necesidades de iluminación de la cueva, toldo y camisetas con el logotipo del proyecto.

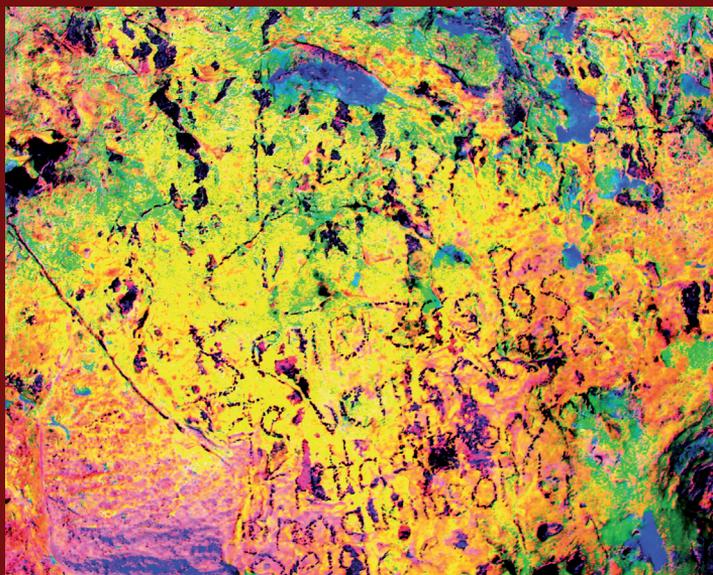
Queremos hacer una mención especial a **todas las personas que contribuyeron a apagar el incendio**, desde la UME hasta las gentes voluntarias de la zona, pasando por los bomberos, Guardia Civil. Policía Local, agentes medioambientales y cuadrillas de extinción de incendio. Gracias a su esfuerzo no se quemó mas, y la deuda que contrajimos con ellos es infinita. Gracias.

Por último, queremos agradecer al **pueblo de Cieza** la acogida que nos ha brindado cada día. En calles, bares, gasolineras, panaderías, tiendas, restaurantes y salones de actos, no ha habido día que no nos parasen y preguntaran por lo que hacemos, con el interés de quien toma como propio todo lo que pasa en Los Almadenes. Esto ha sido así hasta el punto que lo que era un proyecto de investigación y puesta en valor se ha convertido en el proyecto de todo un pueblo, de unas gentes que añoran sus bosques quemados y que, decididamente y con ilusión, ven que de la necesidad se puede hacer virtud. Y el arte rupestre de Almadenes, Patrimonio Mundial, es la oportunidad para lograrlo. Gracias.



Fig. 128. Renderizado de la cierva de Cueva del Arco (JFR).

# BIBLIOGRAFÍA



## BIBLIOGRAFÍA CITADA Y SOBRE EL CAÑÓN DE ALMADENES

ARANA CASTILLO, R.; LÓPEZ CAMPUZANO, M. (2005): “Yacimiento del Paleolítico Medio de la Loma Fonseca (Cuenca de Calasparra-Cieza, SE de España). Estudio arqueológico y geomorfológico”, *Verdolay*, 9, Murcia, pp. 13-34.

GARCÍA DEL TORO, J.R. (1988): “Las pinturas rupestres de la Cueva-sima de la Serreta (Cieza-Murcia). Estudio preliminar”, *Anales de Prehistoria y Arqueología*, 4, Universidad de Murcia, Murcia, pp. 33-40.

LOMBA MAURANDI, J.; SALMERÓN JUAN, J. (1995a): “El Neolítico”, en F. Chacón Jiménez (dir), *Historia de Cieza. I. Cieza Prehistórica. De la depredación al mundo urbano*, Murcia, pp. 116-148.

LOMBA MAURANDI, J.; SALMERÓN JUAN, J. (199b): “El Eneolítico. Los comienzos de la metalurgia”, en F. Chacón Jiménez (dir), *Historia de Cieza. I. Cieza Prehistórica. De la depredación al mundo urbano*, Murcia, pp. 153-183.

LOMBA MAURANDI, J.; SALMERÓN JUAN, J. (1995c): “La Edad del Bronce”, en F. Chacón Jiménez (dir), *Historia de Cieza. I. Cieza Prehistórica. De la depredación al mundo urbano*, Murcia, pp. 187-205.

LÓPEZ CAMPUZANO, M. (1997/98): “El yacimiento paleolítico de El Molar (Abarán, Murcia). Contribución al conocimiento de las superficies relictas cuaternarias en la cuenca alta del Segura (zona externa de las cordilleras béticas)”, *Anales de Prehistoria y Arqueología*, 13-14, Murcia, pp. 5-28.

LÓPEZ CAMPUZANO, M.; ARANA CASTILLO, R. (2008): “Datos estratigráficos y sedimentológicos del yacimiento del paleolítico Medio de la Loma Fonseca (cuenca de Calasparra-Cieza, SE de España)”, *Memorias de Arqueología*, 15, Murcia, pp. 85-105.

LÓPEZ CAMPUZANO, M.; FAZ CANO, A.; LLONA CARRASCO, M. (2004): “Yacimientos del Pleistoceno Superior de la cuenca neógeno-cuaternaria de Calasparra-Cieza (zonas externas de las Béticas, Murcia). Estudio arqueológico y geomorfológico”, *Memorias de Arqueología*, 12 (1997), Murcia, pp. 55-112.

MARTÍNEZ SÁNCHEZ, C. (1988): “El Neolítico en Murcia”, en P. López (Coord.), *El Neolítico en España*, Madrid, pp. 167-194.

MARTÍNEZ SÁNCHEZ, C. (1994): “Nueva datación de C14 para el Neolítico de Murcia: los abrigos del Pozo (Calasparra)”, *Trabajos de Prehistoria*, 51(1), CSIC, Madrid, pp. 157-162.

MARTÍNEZ SÁNCHEZ, C. (1996): “Excavaciones arqueológicas de urgencia en la cueva-sima de La Serreta”, *Memorias de Arqueología*, 5 (1990), Murcia, pp. 44-56.

MARTÍNEZ SÁNCHEZ, C. (2005): “Intervención arqueológica en los Abrigos del Pozo (Calasparra)”, *XVI Jornadas de Patrimonio Histórico*, Murcia, pp. 239-240.

MARTÍNEZ SEVILLA, F.; SALMERÓN JUAN, J. (2014): "La artesanía de los brazaletes líticos de la cueva-sima de La Serreta (Cieza, Murcia): tecnología, útiles y funcionalidad del sitio", *Zephyrus*, 74, Salamanca, pp. 65-87.

MATEO SAURA, M.A. (1992): "Las pinturas rupestres de la Serreta, Cieza (Murcia)", *Zephyrus*, 44-45, Salamanca, pp. 241-250.

MATEO SAURA, M.A. (1994): «Las pinturas rupestres de la Cueva de la Serreta, Cieza (Murcia)», *Archivo de Prehistoria Levantina*, 21, Valencia, pp. 33-46.

MATEO SAURA, M.A. (1997): "Estudio preliminar de los restos óseos de fauna de los Abrigos del Pozo (Calasparra, Murcia)", *Memorias de Arqueología*, 6 (1991), Murcia, pp. 57-60.

MATEO SAURA, M.A. (1998): "Las pinturas rupestres de la Cueva de La Serreta (Cieza, Murcia)", *Memorias de Arqueología*, 7 (1992), Murcia, pp. 23-38.

MONTES BERNÁRDEZ, R.; SÁNCHEZ PRAVIA, J.; MARTÍNEZ ORTIZ, P. (1993): "La Cueva de Los Pucheros (Cieza) y los cápridos de la región de Murcia", *Memorias de Arqueología*, 4, Murcia, pp. 41-51.

RUIZ LÓPEZ, J.F.; SEBASTIÁN, M.; QUESADA, E.; PEREIRA, JOSÉ; FERNÁNDEZ, S.; PITARCH, A.; MAGUREGUI, M.; GIAKOUMAKI, A.; MARTÍNEZ, I.; MADARIAGA, J.M.; LORENTE, J.C.; DÓLERA, A. (2016). *4D · arte rupestre*. Murcia. Monografías del Centro de Estudios de Prehistoria y Arte Rupestre, 3. Tres Fronteras

SALMERÓN JUAN, J. (1987): "Las pinturas rupestres esquemáticas de las Enredaderas (Los Almadenes) en Cieza, Murcia. Estudio preliminar", *Bajo Aragón Prehistoria*, 7-8. Zaragoza, pp. 223-234.

SALMERÓN JUAN, J. (1989): "Cultura material y pintura rupestre en Los Almadenes (Cieza, Murcia)", *XIX Congreso Nacional de Arqueología*, Zaragoza, pp. 169-178.

SALMERÓN JUAN, J. (1995a): "Las construcciones tardorromanas de la cueva-sima de La Serreta (Cieza, Murcia) y su contexto", *Antigüedad y Cristianismo*, 12, Murcia, pp. 563-578.

SALMERÓN JUAN, J. (1995b): "Las construcciones tardorromanas de la cueva-sima de La Serreta (Cieza, Murcia) y su contexto", en J.M. Noguera Celdrán (coord.), *Poblamiento rural romano en el sureste de Hispania*, pp. 293-308.

SALMERÓN JUAN, J. (1999): "La cueva-sima de La Serreta (Cieza). Santuario de arte rupestre, hábitat neolítico y refugio tardorromano", *Memorias de Arqueología*, 8 (1993), Murcia, pp. 140-154.

SALMERÓN JUAN, J. (2006): "La cueva sima de La Serreta (Cieza). Campañas de 1993-1996", *Memorias de Arqueología*, 14 (1999), Murcia, pp. 173-181.

SALMERÓN JUAN, J. (1993): "La Cueva-Sima de La Serreta. Un hábitat cavernícola de época tardo-romana", *Revista de Arqueología*, 143, Madrid, pp. 54-56.

SALMERÓN JUAN, J.; TERUEL, M. (1990): "Oculados, ramiforme y esteliforme de Las Enredaderas (Cieza, Murcia)", *Zephyrus*, 43, Salamanca, pp. 143-149.

SALMERÓN JUAN, L.; LÓPEZ CAMPUZANO, M. (1993): "Consideraciones sobre la condición económica y social del campesinado romano de la vega de Cieza (Murcia) durante el siglo III y primera mitad del IV d.C.: el punto de vista de la prospección arqueológica", *Verdolay*, 5, pp. 115-129.

SALMERÓN JUAN, J.; LOMBA MAURANDI, J.; CANO GOMARIZ, M.; Grupo Almadenes (1997): "Avance al estudio del arte rupestre paleolítico en Murcia: las cuevas de Jorge, Las Cabras y El Arco (Cieza, Murcia)", *23 Congreso Nacional de Arqueología*, Elche, pp. 201-216.

SALMERÓN JUAN, J.; LOMBA MAURANDI, J.; CANO GOMARIZ, M. (1999a): "IV campaña de prospección sistemática en el Cañón de Los Almadenes (Cieza-Calasparra)", *Memorias de Arqueología*, 9 (1994), Murcia, pp. 691-700.

SALMERÓN JUAN, J.; LOMBA MAURANDI, J.; CANO GOMARIZ, M. (1999b): "Las pinturas rupestres de El Paso, Los Rumíes y El Laberinto (Cieza, Murcia)", *24 Congreso Nacional de Arqueología*, Cartagena, vol. I, pp. 185-196.

SAN NICOLÁS DEL TORO, M. (1985): "Las pinturas rupestres esquemáticas del Abrigo del Pozo (Calasparra, Murcia)", *Caesaraugusta*, 61-62, Zaragoza 1985, pp. 95-118.

SÁNCHEZ-GÓMEZ, M.; MARTÍNEZ SÁNCHEZ, C.; GARCÍA GARCÍA, F.; PELÁEZ, J. A.; PÉREZ VALERA, F.; MARTÍNEZ ANDREU, M. Y PÉREZ VALERA, L. (2011): "Evidence for a 4700-2100 BC palaeoearthquake recorder in a fluvial-archaeological sequence of the Segura River, SE Spain", *Quaternary International*, 242, pp. 106-114.

SÁNCHEZ SÁNCHEZ, J.; FERNÁNDEZ SAURA, A.; LÓPEZ DE OCHOA, M.; CAPEL, F.; JIMÉNEZ BIZADA, J.M. (1975): "Hallazgos arqueológicos en la sima-cueva de La Serreta (Cieza)", *Comunicaciones sobre el carst en la provincia de Murcia*, I, Murcia, pp. 84-87.