

# ANUARIO ARQUEOLÓGICO DE ANDALUCÍA

## 2010

BORRADOR / DOCUMENTO PRE-PRINT

## **LA CAMPAÑA DE 2011 EN EL COMPLEJO DEL HUMO (LA ARAÑA. MÁLAGA) DURANTE EL DESARROLLO DEL TALLER DE EMPLEO “MÁLAGA PREHISTÓRICA”. SITUACION DEL PATRIMONIO Y RESULTADOS CIENTIFICOS TRAS LAS ACTUACIONES.**

Julián Ramos Fernández (1); Olga García Sanz (1); Raúl Aguilera López (1); Marco Antonio Bernal (2); Rosario Ramos Fernández (3); Eduardo Rojas Moyano (3); Alberto Ortega Ruiz (1); Alejandro Gallego Corts (1); Concepción Torres Navas (4); Juan Alberto Cabello Hernández (1); Juan Manuel Gómez Lavado (1); Cristina Benítez Doblado (1); Soledad Álvarez Sánchez (1); Julián Ramos Lampérez (1); Álvaro-José Aguilar Ruiz (1).

(1): Equipo de Investigación de Las Cuevas de La Araña. Málaga, España.

(2): Universidad de Oxford. Oxford, Inglaterra.

(3): Universidad de Málaga (UMA). Málaga, España.

(4): Universidad Autónoma de Madrid (UAM). Madrid, España.

**Resumen:** Abordamos los resultados del Taller de Empleo (T.E.) “Málaga Prehistórica”, promovido por el Ayuntamiento de Málaga, a través del IMFE, y aprobado por el SAE de la Junta de Andalucía, desarrollado durante todo el 2011, en La Araña (Málaga), subvencionando ambos organismos los costes, en proporción de 20 % y 80% respectivamente. Previamente el proyecto fue aprobado por Cultura de la Junta de Andalucía, al actuar sobre una zona patrimonial y su entorno. Los objetivos estaban encaminados a la formación de alumnos mayores de 25 años como Ayudantes de Arqueología y Museógrafos. Las prácticas sirvieron para su formación, pero también para montar el Centro de Interpretación de las Cuevas de la Araña, e ir creando infraestructuras necesarias para la puesta en valor de las culturas de la zona, así como para acometer acciones de protección del Patrimonio y profundizar en una documentación precisa de los yacimientos.

**Palabras clave:** Complejo del Humo, Cueva del Humo, Abrigo 3, Abrigo 7, Abrigo 9, Balconada.

**Abstract:** We approach the results of "Málaga Prehistórica" Employment Workshop (TE), sponsored by the City Hall of Malaga, through IMFE, and approved by the SAE of the government of Andalusia, developed throughout 2011, in La Araña (Malaga), subsidized costs by both organizations (20% and 80% respectively). Before, the project was accepted by Cultura of Junta de Andalucía, due to the location of the activities in a patrimonial area and its surroundings. The objectives were aiming at training students over 25 years old, as archaeology assistants and museum specialists. The practices served for their training, but also to set an Interpretation Center of La Araña Cave, and developing the necessary infrastructure for valuing the cultures of the area, as well as for undertaking actions to protect the heritage and get a deeper knowledge for the documentation of the archeological sites.

**Keywords:** Humo Complex, Humo Cave, Rockshelter 3, Rockshelter 7, Rockshelter 9, Balcony.

## INTRODUCCIÓN

El Módulo de Arqueología llevó a cabo numerosas tareas en el Complejo del Humo (CH), autorizadas por la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía. Estas estaban encaminadas a la protección de los yacimientos y a crear infraestructuras para la puesta en valor de los mismos y sus alrededores, acondicionando accesos y viales de tránsito adecuados en el Abrigo 3 (A3), la Cueva del Humo (CvH) y el Abrigo 7 (A7). Dentro de estos dos objetivos, estaba previsto realizar sendas zanjas para instalar tuberías que drenaran zonas de los Flancos Sur (FS) y Este (FE) del CH. Se contemplaba también la realización de cortes de prácticas de excavaciones, en dos de las estaciones arqueológicas, así como el cerramiento de dos de ellas.

La situación geográfica de La Araña ya ha sido realizada en varios trabajos anteriores, a los que remitimos (v. Ramos et al., 1998; Ramos et al, 2003; Ramos et al, 2013), limitándonos en el presente a situar las zonas de actuación en 2011 (Fig. 1).

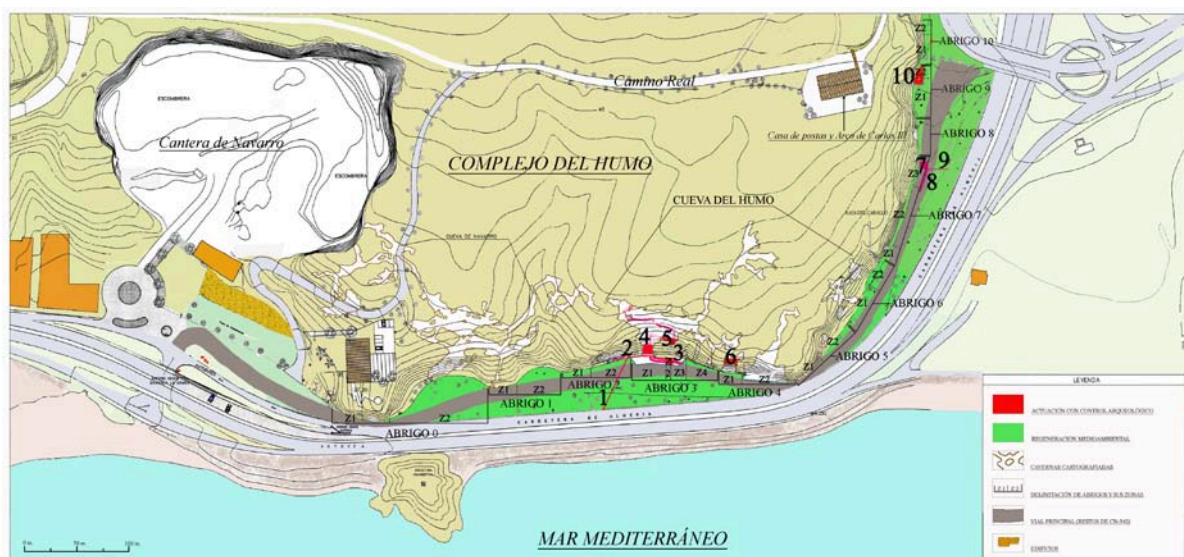


Figura 1: Plano del Complejo del Humo con los puntos de actuación en 2011. 1: Tubería de drenaje desde A2 a la alcantarilla de la Autovía; 2: Arqueta de decantación de lodos en A2; 3: Corte del A3; 4: Corte del Rellano de la Entrada de la CvH; 5: Desescombro de la Parte Este de la Galería Mayor de la CvH; 6: Actuación en la Balconada (cerramiento); 7: Corte del A7; 8: Acceso al A7; 9: Tubería de drenaje del A7; 10: Cerramiento del A10.

## ACTUACIONES

### La zanja de drenaje del Flanco Sur del Complejo del Humo

La antigua Carretera Nacional 340 (CN-340) ha traído consecuencias graves para el drenaje de los yacimientos arqueológicos del CH. Cuando hay lluvias evita que evacuen las aguas al Mediterráneo o al Arroyo de Totalán, revertiendo hacia las cuevas y abrigos, que se ven inundados, perjudicando seriamente a los sedimentos arqueológicos. Para aliviar esta situación en parte del FS, se ha instalado una tubería de 30 centímetros de diámetro (Fig. 1 nº 1) entre el Abrigo 3 (A3) (desde la boca de la CvH), una arqueta de decantación de lodos (La Arqueta) en el Abrigo 2 (A2) del CH (Fig. 1 nº 2) y la alcantarilla de la Autovía. Para su instalación se practicó una zanja de 54 metros de largo, 1 metro de ancho y algo más de 2 metros de profundidad por término medio. La instalación de la tubería (Fig. 2 nº 1) nos ha permitido comprobar la composición del terreno hasta la profundidad alcanzada, en la Explanada Sur, alrededor de los yacimientos arqueológicos (Fig. 2). Los bloques sedimentarios detectados han sido 4:

- A) Paquete sedimentario con capas de escombros modernos, en los 54 metros lineales de la zanja, afectando a toda la Explanada del FS. General en el área (Fig. 2 nº 5).
- B) Paquete uniforme de gravas gruesas, marinas, con lodos, en toda la extensión de la zanja (gravas lodosas). General en toda el área (Fig. 2 nº 4).
- C) Arenas marinas finas y sin lodos, presentes bajo las gravas lodosas. General en la zona (Fig. 2 nº 3).
- D) Sedimentos continentales *in situ*, de coloración rojiza, bajo las arenas marinas del bloque C, en los escasos puntos donde afloraron en la zona del FS del CH, ya que aparecieron al comienzo de la zanja (Arqueta) y desaparecieron en gran parte de su longitud hasta el final de la misma (alcantarilla de la Autovía), bajo las arenas de la antigua transgresión (Fig. 2 nº 2).

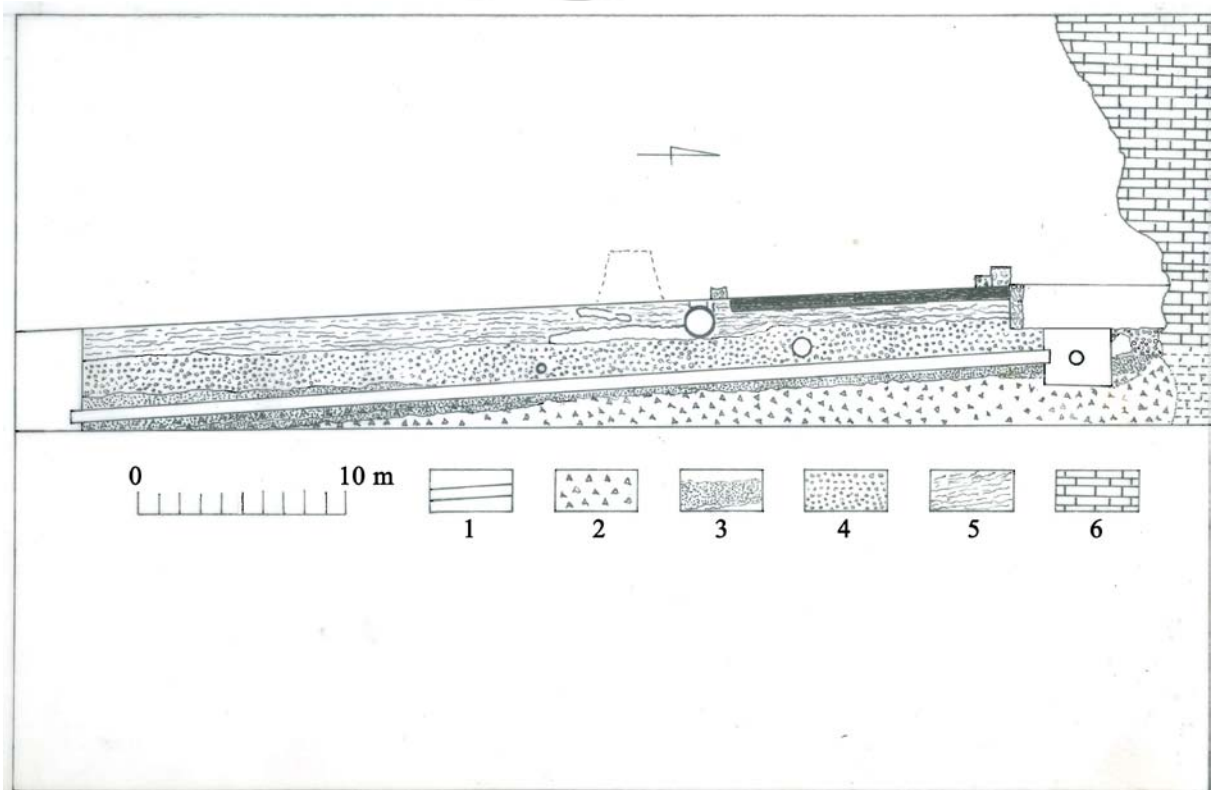


Figura 2: Sección de la Zanja de drenaje del FS del CH, desde el A2 a la alcantarilla de la Autovía. 1: Tubería de drenaje desde la Arqueta del A2 a la alcantarilla de la Autovía; 2: Sedimentos continentales, anaranjados, *in situ*, bajo las gravas lodosas; 3: Arenas marinas; 4: Gravas gruesas (lodosas); 5: Escombros modernos (revuelto); 6: Roca del abrigo.



Los materiales aparecidos en la zanja están todos descontextualizados — excepto en el Bloque D de La Arqueta y Entrada de la CvH. En su gran mayoría de época moderna, escasos los medievales, y más aún los prehistóricos (industria lítica y restos de comida).

### La Arqueta del Abrigo 2 del Complejo del Humo como elemento del drenaje del FS

La Arqueta (Fig. 1 n° 2; fig. 3 n° 1) consiste en un pequeño corte de 2x2x3 metros, para conformar un depósito de decantación de lodos y evitar la rápida colmatación de la tubería de drenaje (Fig. 1 n° 1). Los 4 bloques sedimentarios aparecidos, ya fueron detectados en la zanja del FS del CH (A, B, C y D) se describieron anteriormente, por lo que no repetiremos su descripción.

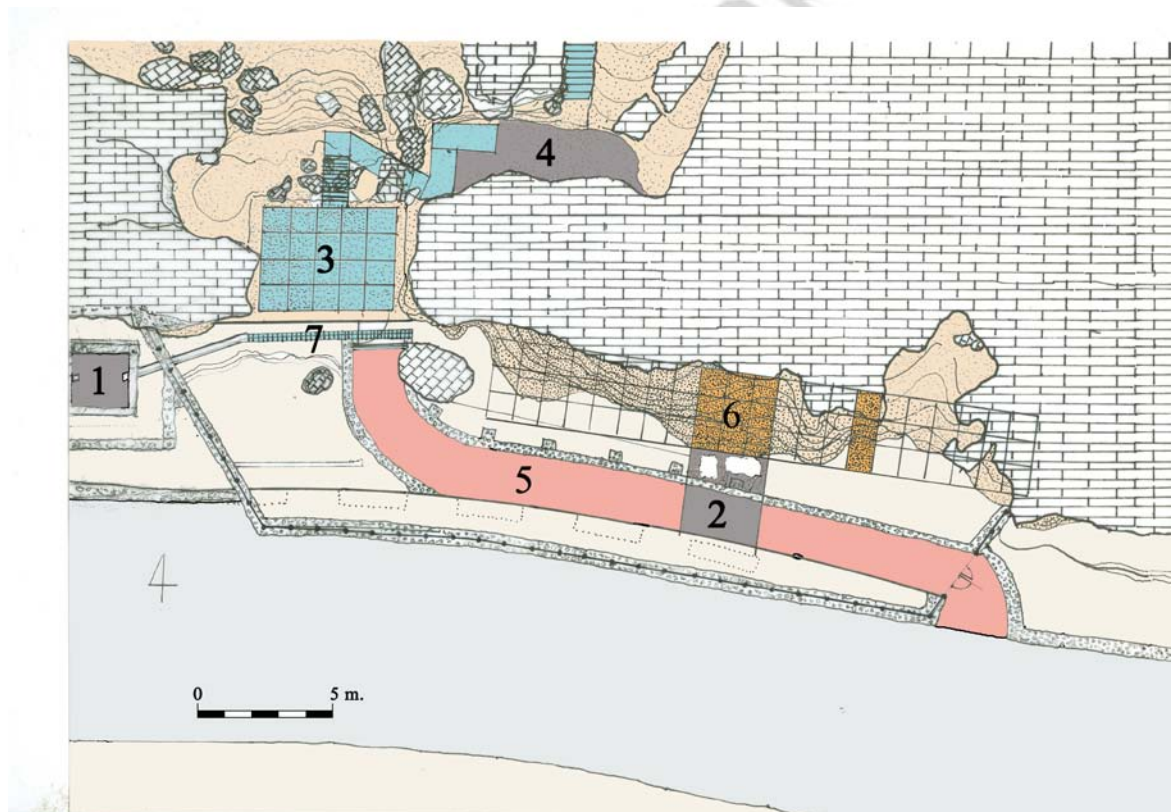


Figura 3: Plano del A3, parte del A2, y parte de la Cueva del Humo, con los puntos de actuación en 2011. 1: Arqueta de decantación e lodos en el A2; 2: Corte del A3; 3: Corte del Rellano de la Entrada de la Cueva del Humo; 4: Desescombro de la Parte Este de la Sala Mayor de la Cueva del Humo; 5: Vial de acceso a la Cueva del Humo; 6: Corte de 1983 sobre los sedimentos *in situ*; 7: Tubería de drenaje el A3, para evitar inundaciones de la Cueva del Humo y del A3, desaguando en la Arqueta del A2.

Tras traspasar las arenas marinas finas, aparecieron los sedimentos anaranjados del yacimiento paleolítico, muy carbonatados en algunas áreas y con restos arqueológicos del bloque “D” (Fig. 4), con industria lítica de lascas, lasca *levallois*, raedera, virutas,... (Fig. 5), huesos, conchas marinas y conchas de pulmonados terrestres. Se ha constatado que los sedimentos *in situ* (emergentes al oeste del A2 del CH) continúan en profundidad en todas direcciones, conectando con los sedimentos bajos de la CvH y el A3, ampliando extraordinariamente en extensión el potencial del yacimiento arqueológico en los niveles más antiguos de la secuencia general (Fig. 3). Una vez aparecidos los sedimentos *in situ* en la base del corte, se suspendió la excavación, protegiéndolos con una tela de geotextil, sobre la que se depositaron yuxtapuestos bloques de cemento prefabricados y huecos, que fueron llenados de las arenas marinas finas de la playa fósil, para permitir un drenaje natural de las aguas acumuladas en la Arqueta por debajo el tubo de drenaje, que no pueden ser evacuadas por gravedad al Mediterráneo. Sobre esta superficie plana se construyeron las paredes verticales de la Arqueta, que fueron cerradas por una reja horizontal, con una pequeña puerta que permitirá retirar los lodos acumulados en el fondo, antes de que alcancen la altura del tubo de drenaje.

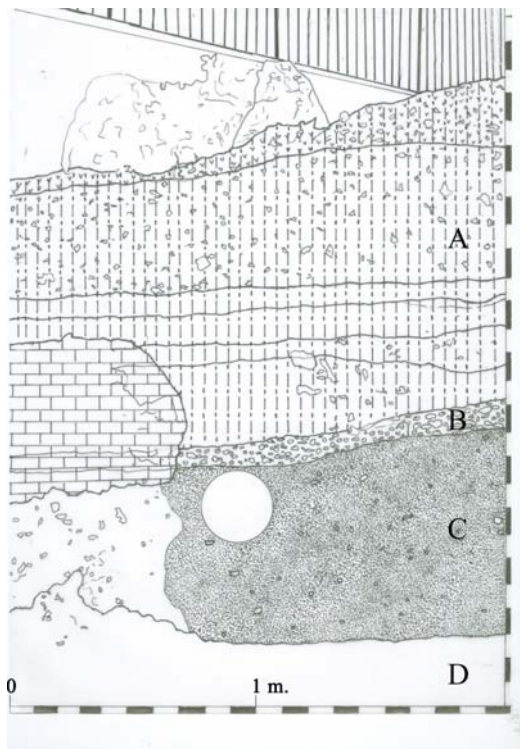


Figura 4: Perfil Este del corte de la Arqueta en 2011, en el A2 del CH. Muestra los 4 bloques sedimentarios aparecidos en la Explanada del Flanco Sur del CH (A, B, C y D). A: Capas de escombros modernos; B: Gravas marinas; C: Arenas marinas; D: Sedimentos continentales *in situ*, con industria lítica y restos de comida.

Figura 5: Industria lítica de la Arqueta del 2011 en el A2 del CH. 1: Lasca retocada; 2, 3, 4, 5 y 8: Lascas con presencia de *córtex*; 6 y 9: Lascas sin *córtex*; 7: Lasca con retoques; 10: Núcleo.

#### Atribución cultural de los materiales recuperados del A2 en la Arqueta

En el bloque estratigráfico “A” se encuentran materiales de época actual; en el bloque “B” y techo del “C”, se tiene constancia de algún resto medieval; mientras que en el “D” se dan restos paleolíticos *in situ*.

Los escasos restos del fondo de La Arqueta (bloque “D”) no han permitido realizar un estudio significativo tecnológico, tipológico y estadístico de la industria. Los restos faunísticos indican pautas de subsistencia similares a las que se observan en los niveles bajos del colindante A3, con restos de conchas marinas que evidencian la explotación de los recursos del mar, algún caracol terrestre (pulmonados) y fragmentos de huesos, producto de la explotación del ecosistema terrestre. Se han guardado muestras de sedimentos y de restos orgánicos para diversas analíticas que faciliten la ubicación temporal de este nivel, mediante



dataciones, y arrojen información sobre las condiciones medioambientales en que se formó y el posible periodo crono cultural. Hasta que no se concluyan estos estudios es aventurado avanzar datos más ajustados. Por tanto, hasta ese momento solo contamos con unos escasos restos contextualizados (Fig. 5) y con la comparación que podemos establecer con la CvH. y el lindante A3, cuyos niveles bajos se corresponden con los sedimentos *in situ* de la Arqueta, pertenecientes al bloque “D” del 2011.

Según los datos conocidos de la CvH. y del A3, los sedimentos del bloque “D” de la Arqueta deben de pertenecer al Paleolítico Medio, durante el que se depositaron sedimentos sueltos que se carbonataron posteriormente, cuando se construyeron espeleotemas encima, endureciéndose. La comparación con el A3 nos sitúa en el Estrato 28 de la Secuencia del Abrigo, aun no datado. La edad de estos sedimentos sobrepasaría probablemente los 80.000 años, ya que una fecha aproximada fue obtenida mediante dataciones para el Estrato 25 del A3; constituyendo éste un nivel superior a los aparecidos en el bloque D de la Arqueta, y por lo tanto más modernos (Fig. 6) (Ramos et al, 2013, *Opus cit*). Estas escasas referencias nos permiten aventurar que los sedimentos del fondo de la Arqueta y sus restos pertenecen probablemente al horizonte del Paleolítico Medio Antiguo, o como mucho, al final del Paleolítico inferior (Achelense).

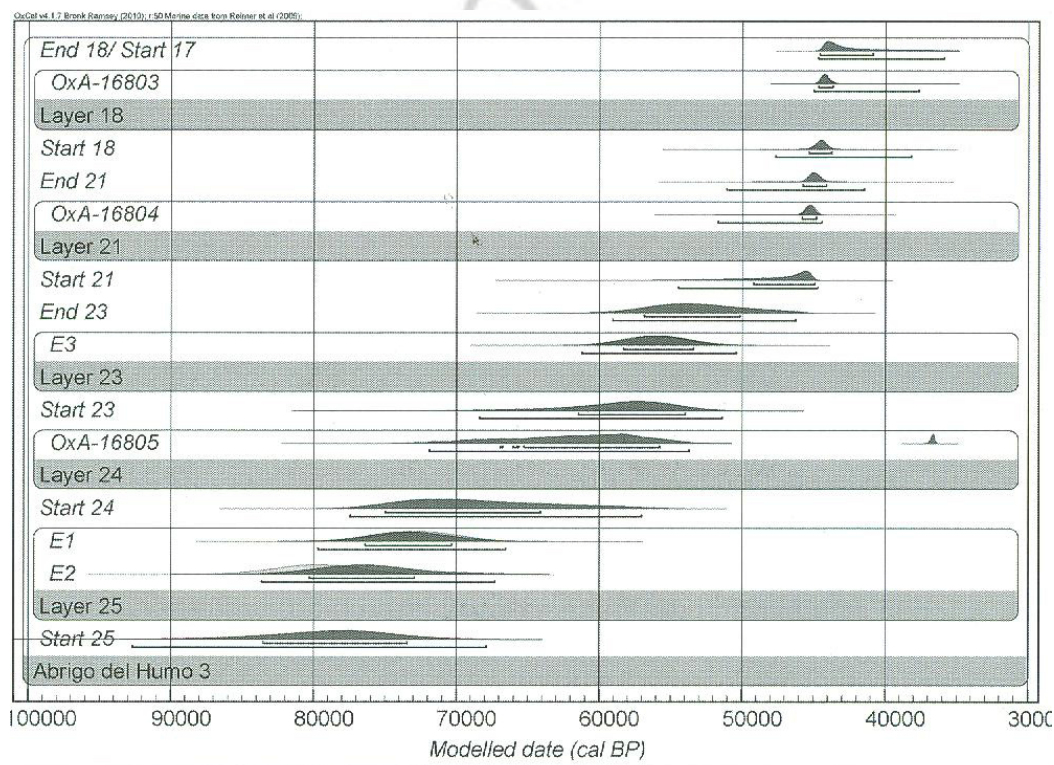


Figura 6: Dataciones del A3 del CH, por la Universidad de Oxford, mediante ultrafiltraciones.

### **La actuación en el Abrigo 3**

#### El Corte realizado en el Abrigo 3 del Complejo del Humo

Se situó en la Z1 del A3, yuxtapuesto a la antigua excavación de 1983, entre el borde de la residual calzada de la CN-340 y los sedimentos arqueológicos pegados al acantilado del abrigo, excavados en el pasado. Sabíamos que el yacimiento existía en vertical en el A3, y en los cavernamientos que se adentran en la cueva hacia el norte. La cuestión que se planteaba era si los sedimentos que afloraban en la cuneta pegados al acantilado se prolongaban en su base hacia el sur, por debajo de la capa de escombros de la cuneta, de las arenas marinas y de la CN-340.

Se planteó desde el borde de la calzada hasta el acantilado, con unas dimensiones de 3x5 metros de lado. Se orientó hacia el norte magnético para hacer coincidir sus perfiles con los cuatro puntos cardinales y con el corte de 1983, situado al norte (Fig. 3 n° 6), estando el nuevo corte de 2011 atravesado por el antiguo muro de fijación de la cuneta (Fig. 3 n° 2) (Fig. 1 n° 3).

Se alcanzaron profundidades distintas en el fondo según a la altura a la que apareciera la roca, en el norte del corte, o los sedimentos *in situ*, en la parte central y sur del mismo. En esta parte no apareció fondo rocoso, sino sedimentos intactos bajo las arenas marinas, llegados a los cuales se suspendió la excavación. Esta se realizó por levantamiento metodológico de capas naturales, como prácticas de este método de excavación.

Se identificaron 11 “estratos”, yuxtapuestos los 10 primeros al perfil norte de la secuencia estratigráfica del A3, y superpuestos al paquete “D” en el resto del corte. Estas 11 capas solo se han identificado en una pequeña parte de la cuneta de la antigua CN-340, en su parte mas profunda, aquella donde se llegó hasta los sedimentos intactos, bajo las arenas marinas. De los 11 “estratos” diferenciados, solamente los dos inferiores estaban *in situ*, y otros estaban profundamente alterados (7, 8 y 9), siendo el resto rellenos modernos relacionados con la construcción de la CN-340 y las arroyadas. Estas capas conforman cuatro grandes bloques (Fig. 7), al igual que en la Zanja Exterior y Arqueta (A, B, C, D), cuya composición ya expusimos anteriormente.

- A) Capas de escombros modernos, con sedimentos continentales (Estratos del 1 al 6).
- B) Gravas gruesas, marinas, grises, (gravas lodosas) (Estrato 7 y 8).
- C) Arenas marinas, finas, grises (Estratos 9 y 10).

D) Sedimentos continentales anaranjados del antiguo yacimiento paleolítico (Estrato 11).

La gran mayoría de los restos recuperados han sido materiales modernos, alguno que otro de adscripción al Medioevo, con cerámica musulmana. Solamente los escasos materiales aparecidos *in situ* (en la estrecha franja de los sedimentos intactos bajo las arenas) tienen un interés arqueológico acusado. Este interés no es tanto por lo significativo de los restos, como por mostrar que los sedimentos continentales aparecidos bajo las arenas siguen aprisionando un yacimiento arqueológico, con restos de industria lítica, huesos, conchas marinas y de pulmonados terrestres, *in situ*.

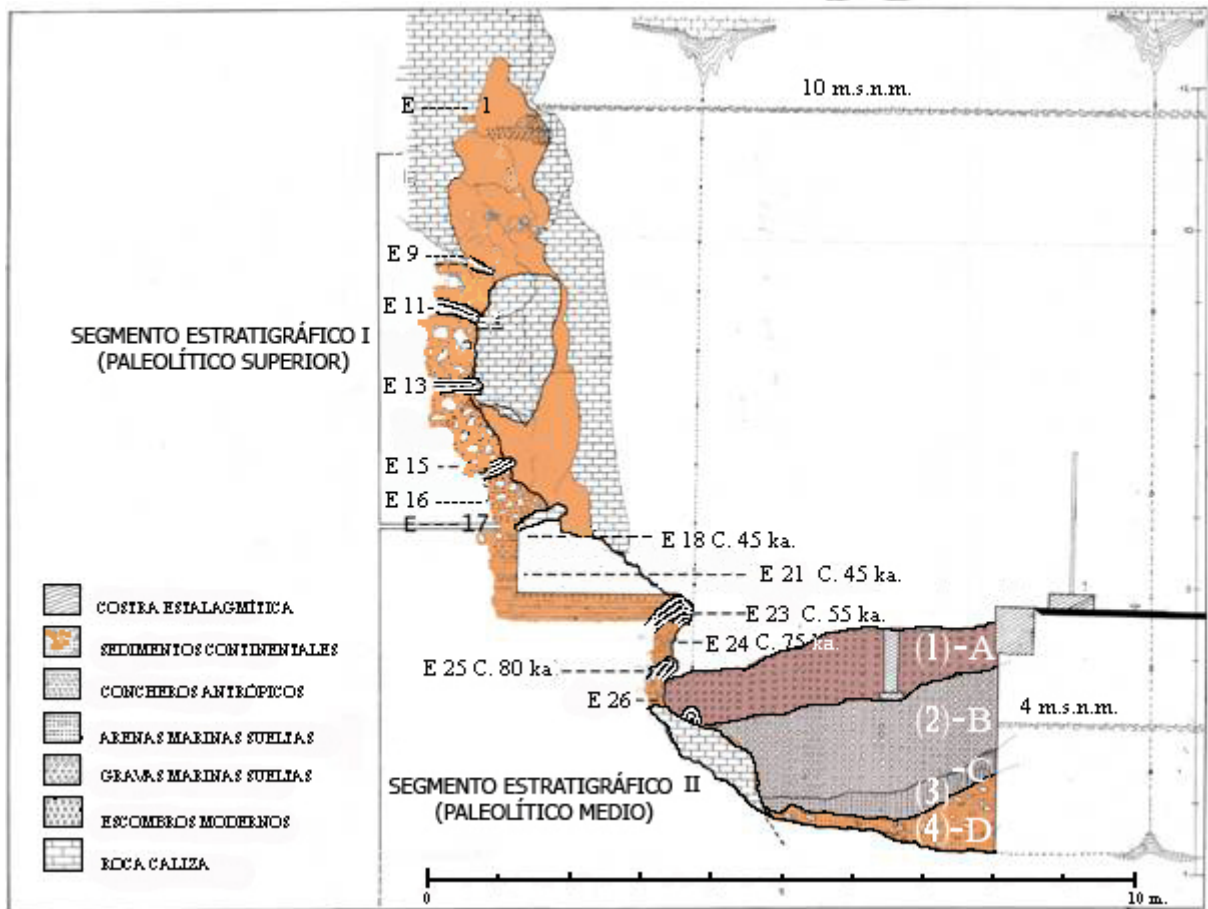


Figura 7: Perfil Este del corte del A3 del CH en 2011, mostrando los 4 grandes bloques sedimentarios aparecidos (A, B, C y D), acuñados sobre la parte inferior de la estratigrafía sintética del A3, donde se marcan los dos grandes bloques estratigráficos y culturales (Segmento Estratigráfico I del Paleolítico Superior, y el Segmento Estratigráfico II del Paleolítico Medio). Se indica también los conos estalagmíticos a cielo abierto, que marcan la antigua cornisa caliza que existía, hoy desaparecida por la erosión.

### La zanja de drenaje del A3 a la entrada de la CvH

En función del drenaje del A3 y de la CvH se instaló una rejilla-sumidero conectada a un tubo de 30 centímetros de diámetro, que desagua en La Arqueta del contiguo A2 (Fig. 3 nº 7), desde donde vierten a la alcantarilla de la Autovía costera para terminar en el mar (Fig. 2). Las aguas evacuan por gravedad. Se instaló en las arenas marinas, rozándose en la base los sedimentos de las capas inferiores de la CvH, ya que la tubería se situó a la entrada de la misma, para evitar la entrada de aguas exteriores al yacimiento y sus repetidas inundaciones. Dada la pequeña superficie de la zanja, y la poca profundidad de sedimentos continentales excavados, apenas arañados bajo las arenas marinas, fueron escasos los restos arqueológicos aparecidos, y ninguno significativo, al no ser su pertenencia a los niveles profundos de la CvH.

### Atribución cultural de los materiales del Corte del A3 y de la zanja de drenaje

En las 10 primeras capas, la mayor parte de las evidencias arqueológicas son de época moderna. Asimismo, se encuentran algunos restos medievales y otros prehistóricos, de carácter un tanto arcaico (principalmente lascas, con tecnologías del Musteriense).

Los escasos restos de la capa 11 *in situ* no han marcado una asignación clara por sí mismos debido a su escasez y a lo poco significativo de sus características tecnológicas y tipológicas. Ante esta indefinición, solo los datos obtenidos por otras actuaciones nos permiten acercarnos a la contextualización de la capa 11, y su posible ubicación crono-cultural que, por ahora, se sitúa en la base de la secuencia estratigráfica general excavada en el abrigo (1983-2011).

Durante el desarrollo del T.E. del 2011 tuvimos los resultados de la serie de dataciones de C14 del A3, realizada por la Universidad de Oxford sobre las muestras tomadas en el T.E. del 2003-2004, habiéndose incorporado la perfección del método mediante ultrafiltraciones (Ramos et al, 2013, *Opus cit*). Los resultados han envejecido sensiblemente las series anteriores conocidas (Fig. 6): las últimas fechas de estratos situados por encima de la capa 11 de 2011, dan una edad en torno a los 80.000 años de antigüedad (Estrato 25 del A3), por lo que la capa 11 debe de ser más antigua, sin que sepamos exactamente cuánto hasta que se date la propia capa 11, que pertenece al Estrato 28 de la Secuencia General del abrigo. Los restos de industria lítica, huesos y conchas marinas muestran que el A3 estuvo ocupado durante la conformación de la capa 11, coincidente en cuanto a recursos de supervivencia con sus sucesores en el hábitat, documentados más arriba, en las capas 27, 26 y 25 de la Secuencia General del A3, dentro del Musteriense. Por lo tanto, los restos de la capa 11 deben de

pertenecer al Paleolítico Medio Antiguo —lo más probable— de la Secuencia General del yacimiento, o bien al final del Paleolítico inferior, ya en una etapa final del Achelense, con el que serían armoniosos los bifaces y otros útiles aparecidos en los correlacionables niveles bajos de la CvH. Son datos provisionales que necesitan de un mayor estudio para llegar a conclusiones firmes que nos permitan pronunciarnos con mayor precisión. Serán, por tanto, afinados cuando se obtengan los datos de la nueva serie de dataciones de la secuencia de 2011, tanto del A3 como de la CvH. No obstante esta provisionalidad, los datos conocidos hasta ahora del A3 y de la CvH, muestran una secuencia mucho más amplia y compleja de la que sugerían las primeras investigaciones del pasado, y en las capas profundas sensiblemente más antigua de lo que se pensaba (Giménez Reyna, 1946; Sánchez Montes, 1947; Gálvez Pacheco, 1975; Leiva Rojano, 1977), y de lo que pensábamos nosotros mismos hace un tiempo.

#### El acondicionamiento del vial del Abrigo 3 para el tránsito

Se ha instalado un vial de 23 m. de largo y cerca de 2 m. de ancho, con una pendiente del 6%, para posibilitar el acceso en silla de ruedas al A3 y al Rellano de la Entrada o Vestíbulo de la CvH (Fig. 3 n° 5). Para su instalación se ha tenido en cuenta el antiguo muro de fijación de la cuneta de la CN-340, que ha sido aprovechado en la parte este, y sustituido por obra nueva en la zona oeste. Sus cimientos descansaban sobre las “Gravas lodosas” marinas, muy estables, por encima de los sedimentos *in situ* del yacimiento paleolítico (Fig. 7). Ha sido revestido de piedra caliza del A3 para integrarlo visualmente en el entorno del yacimiento.

#### **El Corte de prácticas, realizado frente al Abrigo 7 del Complejo del Humo**

El corte de prácticas tenía dos objetivos principales: a) Prácticas de excavación y aprendizaje en el método de documentación de perfiles; b) El drenaje de parte del FE del CH hacia la cuneta de la Autovía. No aparecieron restos arqueológicos.

El Corte se planteó al noreste del A7 (Fig. 1 n° 7), donde sabíamos que existía una potencia de más de dos metros de sedimentos revueltos. Se decidió bajar a una profundidad en torno al metro y medio, y siempre menor de dos metros, para no interferir con las tuberías existentes a mayor profundidad en este punto. Sus dimensiones fueron de 6x5 metros, orientando sus lados con los puntos cardinales. Se profundizó por término medio algo más de metro y medio, entre la superficie del suelo y el fondo de la excavación. Con esta profundidad podía ser utilizado para instalar infraestructuras para el drenaje del karst, conectando con la cuneta de la Autovía.



Los “estratos” aparecidos fueron 7 de escombros modernos del bloque A. Sus distintas coloraciones sirvieron para poder practicar la documentación de perfiles arqueológicos. El más representativo fue el Perfil Norte, donde se pudieron apreciar las siete capas de la “secuencia estratigráfica” moderna. Todos los restos aparecidos son de época actual.

Se realizó un acceso en rampa en el ángulo SE del corte (Fig. 1 n° 8) para facilitar los trabajos de la instalación de los elementos de drenaje y de la fijación de los lados mediante obra, para evitar desplome de perfiles cuando llueva, y que no obstaculice la función de drenaje a que fue destinado este espacio. En el lado oeste se practicó otro acceso que conecta a la galería existente con sedimentos *in situ*, para evitar inundaciones, y que las aguas puedan evacuar hacia la tubería de drenaje.

#### La zanja de drenaje del Flanco Este del Complejo del Humo

En el FE se instaló una tubería de drenaje de PVC, de 30 centímetros de diámetro interior y 10 metros de longitud, extendiéndose desde la cota de la base del Corte 2 de prácticas, en su ángulo SE, hasta la cuneta de la Autovía (Fig. 1 n° 9). Se ha dado salida hacia el Arroyo de Totalán a las aguas revertidas hacia el cavernamiento norte del A7 del CH, que sufre frecuentes inundaciones, al actuar los rellenos de la antigua CN-340 de muro que impide que las aguas sigan su cauce natural hacia la desembocadura del Totalán y el Mediterráneo. No aparecieron restos arqueológicos.

### **La actuación en la Cueva del Humo**

#### Planteamiento y ubicación de los trabajos dentro de la cueva

A la hora de plantear las actuaciones, había cuatro espacios diferenciados: la entrada de la caverna, el Rellano de la Entrada, el vial interior de la cueva y el cerramiento de La Balconada:

- a) Área del Rellano de la Entrada: rectángulo de 5x6 metros.
- b) Entrada de la caverna: pequeña zanja en las arenas marinas de 10 m. de largo, 30 centímetros de ancho y 40 de profundidad, para desaguar en la Arqueta.
- c) Vial Interior (antigua Trinchera): un camino de 70 m de largo, dependiendo el ancho de la anchura de la propia Trinchera, que puede oscilar entre mas de un metro (Zona Este) y algo menos del metro en gran parte de su recorrido (Zonas Central y Oeste).

d) La Balconada, donde se acondicionó la entrada de la Galería de La Balconada o del Mirador, para su cerramiento con reja y puerta metálica de 1.55 x 0.60 metros (Fig. 1 n° 6).

El levantamiento se ha realizado metodológicamente por capas artificiales, como prácticas de este método de excavación a la hora de retirar los escombros, tanto en la Trinchera (Fig. 1 n° 5) como en el Rellano de la Entrada y la Balconada.

#### Los trabajos dentro de la caverna en la Entrada y en el Rellano de la Entrada

La actividad estuvo encaminada a la limpieza y acondicionamiento del espacio, solventado la protección de los sedimentos inferiores del yacimiento, tanto del tránsito como de las inundaciones. Para lo primero, se instaló una plataforma de trámex en el Rellano de la Entrada (Fig. 3 n° 3), que evita pisar el suelo de la cueva. Antes de la instalación del Trámex se limpió el suelo del Rellano, retirando los lodos y escombros que las distintas inundaciones habían depositado, y las arenas marinas subyacentes. Los materiales recuperados de los escombros fueron en su mayoría de época moderna. Bajo las arenas marinas aparecieron sedimentos continentales. Se constató que el yacimiento sigue en profundidad, en la base del Segmento Estratigráfico II (Ramos et al., 1998, *Opus cit.*), con presencia de industria lítica y de restos de comida (conchas y huesos) que aparecen en los sedimentos *in situ* dejados al aire, a menudo cuarteados, aprisionando piezas. Los restos contextualizados recuperados del Rellano de la Entrada pertenecen al Segmento Estratigráfico II (Musteriense), y son armoniosos con las características técnicas y tipológicas del Paleolítico Medio, con una representación de un núcleo discoide (Fig. 8), lascas, presencia de bifaces un tanto atípicos, un pico, y cantos tallados, que pueden sugerir una antigüedad algo mayor (Fig. 9) Se correlacionan con los niveles bajos del colindante A3, por debajo del Estrato 25 de la Secuencia General del A3.

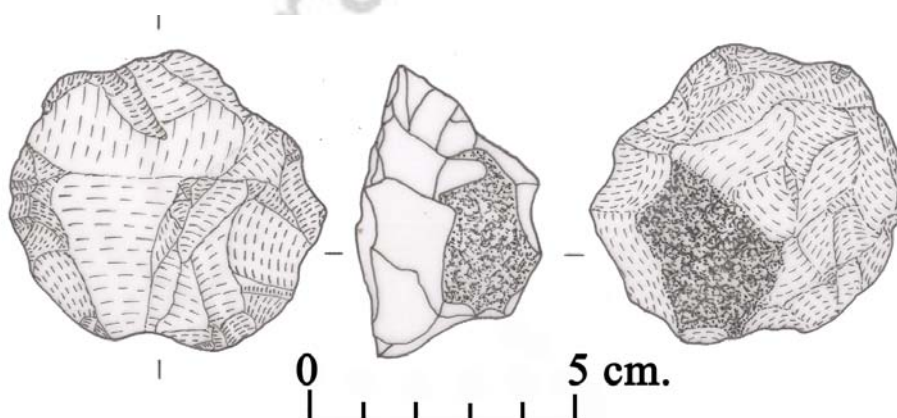


Figura 8: Núcleo discoide de cuarcita del Rellano de la Entrada de la CvH del CH, en 2011.

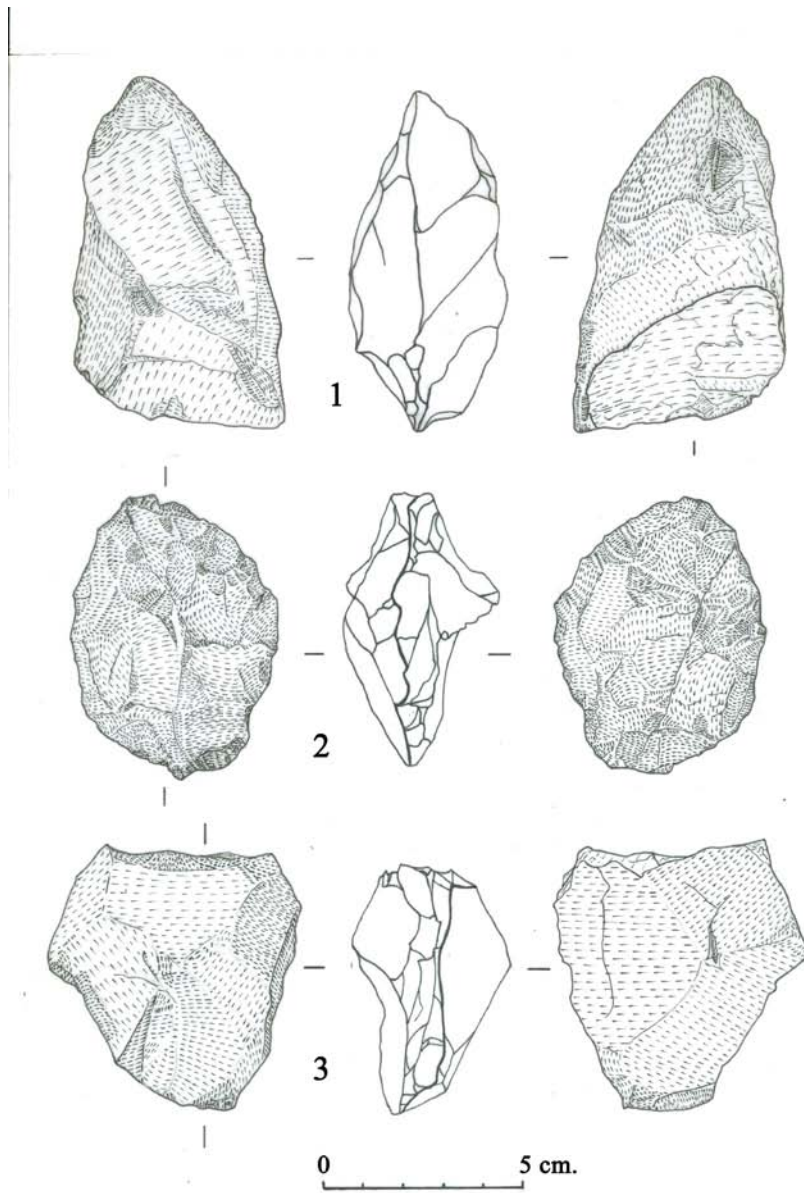


Figura 9: Industria lítica de los niveles bajos del Rellano de la Entrada de la CvH del CH, en 2011. Nº 1, 2, 3 : Piezas con talla bifacial.

Tras la retirada de escombros y arenas, se colocó el geotextil sobre los sedimentos *in situ* y se cubrió de gravilla procedente de la criba de las tierras del área.

Para la defensa de las inundaciones, como se mencionó anteriormente, se instaló una tubería exterior en la Entrada, conectada con la arqueta de drenaje, para evacuar las aguas de lluvias exteriores (Fig. 3 nº 7), y que no se repita la situación de 1989 y otras posteriores, con inundaciones del yacimiento de hasta dos metros de altura, con los consiguientes derrumbes de perfiles sedimentarios, cuyas evidencias se ven en el Perfil Este del Rellano de la Entrada.

### Los trabajos dentro de la caverna en el Vial Interior (Trinchera)

El acondicionamiento del vial interior se ha dividido por sectores, para poder reflejar con toda precisión las actividades realizadas para su acondicionamiento. Estos sectores han sido nominados con letras mayúsculas por orden alfabético (Fig. 10).

A) Salto desde el Rellano de la Entrada a la Zona Este, con acusada pendiente, salvada con escalera de estructura metálica y escalones de madera. Tiene una composición de rocas de base, sedimentos continentales mezclados con pequeños clastos y restos de sedimentos marinos acuñados en la secuencia continental entre los 4-5 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.), extraordinariamente cementados. Restos de industria lítica.

B) Discurre por la Zona Este de la Sala Mayor, por la trinchera de finales del Siglo XIX. Es un espacio llano. Restos de fuego e industria lítica *in situ* (lascas y núcleo de lascas) (Fig. 12). Al Norte, una roca ennegrecida y una hornacina con el techo negro de hollín indican la situación de antiguas lámparas de grasa.

C) Salto desde el suelo de la Trinchera de la Zona Este de la Sala Mayor a las cotas medias de dicha sala, por donde continúa la antigua Trinchera. Posee una pronunciada pendiente sobre roca, que ha sido salvada con escalones, utilizando calizas de la cueva. Sin sedimentos *in situ* ni restos arqueológicos.

D) Continuación de la Trinchera a alturas medias, evolucionando hacia el Oeste entre bloques de desprendimiento y espeleotemas, con cotas coincidentes, por lo que su trazado es llano, pese a su irregularidad. Restos modernos entre los escombros. Descontextualizado un fragmento de caliza con barro fósil adherido e impronta de cuerda. Solamente una concentración de almejas en un lateral de la Trinchera parecían estar *in situ*. Pendientes de datar.

E) Paso por los grandes bloques y espeleotemas, situados en la parte central de la Sala Mayor, de gran dificultad para sortearlos, teniendo que ganar altura para hacerlo. La pendiente ha sido salvada con escalones. Entre los bloques, suelos de barro fósil con improntas de cordaje en un punto y parte de la huella de un pequeño mamífero en otro. Sobre un cono estalagmítico, una pequeña oquedad artificial, con vestigios de carbón, indica una antigua lámpara de grasa, fija. Justo al final del sector, en el perfil de la Trinchera, bajo una costra estalagmítica, restos de carbón, que pueden significar una antigua lumbre, o bien la carbonización de los restos vegetales de la cama de una madriguera, ya que aparecen huesos de pequeños animales (en estudio). Se han tomado muestras de carbón para datarlo.

Descontextualizado, al norte del Vial, un canto con aspecto de molino, con grabados esquemáticos (en estudio).

F) Tramo dificultoso, adentrándose en pendiente hacia el oeste. Discurre por construcciones de espeleotemas, bloques rocosos y sedimentos de pequeños clastos ligeramente carbonatados, relleno y uniformando el antiguo suelo. Es el tramo donde mejor se aprecian las disoluciones de los conos estalagmíticos por aguas ácidas, causadas por los cambios climáticos que posibilitaron que la superficie del territorio de La Araña se poblara de frondosos bosques durante los periodos más húmedos. La abundante hojarasca y materia orgánica en descomposición de estos ambientes contribuyó a dar acidez a las aguas que se infiltraban por el karst.

Al norte del vial, las paredes de la caverna muestran grabados de distintas épocas, algunos hechos con los dedos sobre el barro fresco. Al oeste del tramo, una pequeña oquedad artificial sobre espeleotema muestra una antigua lámpara de grasa fija. También se observa un pequeño fuego al sur, a escasa distancia sobre el suelo, en cota más baja. No han aparecido restos arqueológicos.

G) Tramo adentrándose en la Zona Oeste, en su primera parte —más llana—, sobre suelo de acumulación de pequeños clastos y limos ligeramente carbonatados, conformando una costra que se exfolia fácilmente. La segunda parte, hacia el norte, discurre en acusada cuesta ascendente entre bloques y el fondo rocoso de la cueva. Se observan restos de pequeños fuegos. Posee también algunos ejemplares de espeleotemas parcialmente disueltos, y sobre un cono estalagmítico en posición eminente existe una pequeña depresión artificial de lámpara, a juzgar por los vestigios de carbón. No han aparecido restos arqueológicos.

H) Tramo de gran dificultad, que discurre entre bloques de desprendimiento y costras estalagmíticas. Sus espeleotemas son evidencias de los cambios climáticos del pasado. En la prospección no han aparecido restos arqueológicos en su superficie, que parece intacta. Sin actuación.

I) Tramo de gran dificultad, que uniría el Tramo H con el A, volviendo a la salida de la cueva, cerrando el recorrido. Es un pronunciado salto, dejado por la excavación de Sánchez Montes en 1942 (Sánchez Montes, 1947, *Opus cit*). No tiene espeleotemas significativos de los cambios climáticos. Tiene interés estratigráfico para las investigaciones, mostrando las capas del paquete sedimentario de gran potencia, con algunos niveles intercalados de derrubios ordenados. No se ha actuado por estar limpio y estable.



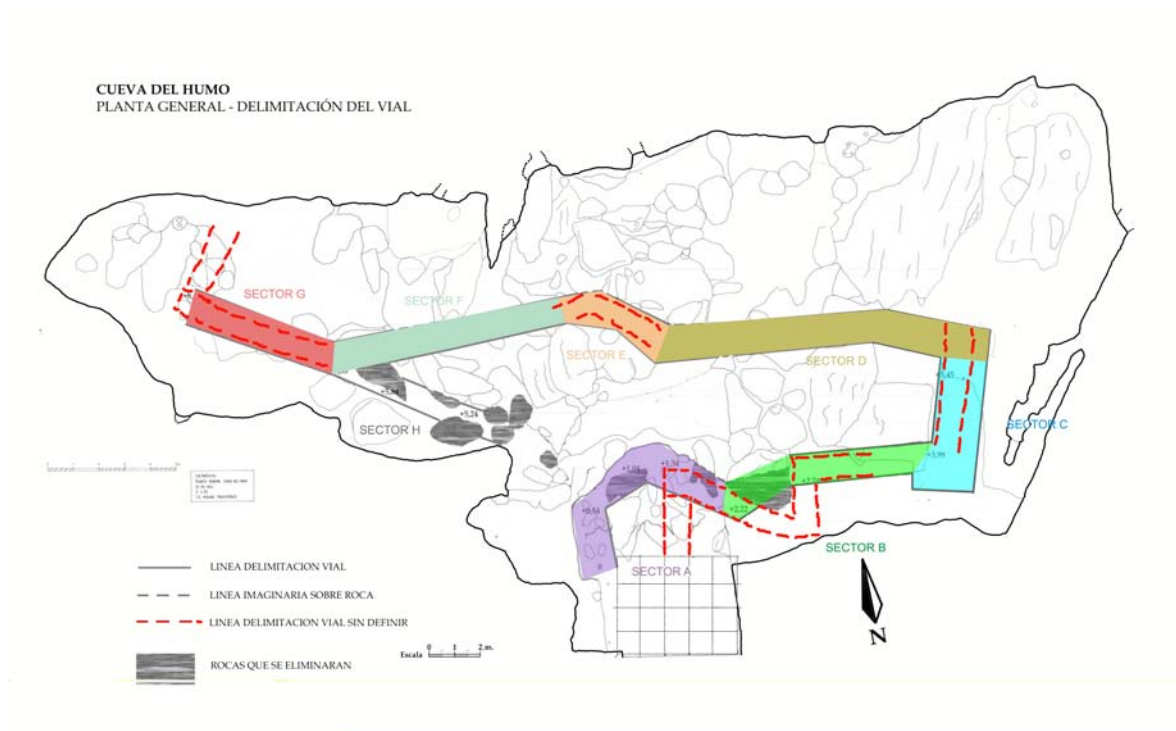


Figura 10: Plano de la CvH del CH, con el Vial Interior y sus sectores en 2011.

### Significación cultural de los materiales recuperados en la CvH (Entrada y Trinchera)

Los materiales modernos no poseen significación a la hora de establecer una secuencia cultural, tanto los aparecidos en el Rellano de la Entrada (Segmento Estratigráfico II), como los recuperados en la limpieza de la Trinchera (final del Segmento Estratigráfico II y a nivel sedimentario el Segmento Estratigráfico I). Lo máximo a que se puede aspirar es a establecer diferencias cronológicas que no llegan a remontar por lo general los dos siglos, lo cual resulta insignificante en un yacimiento de carácter Paleolítico, aunque aportan interés al conocimiento de los usos recientes de la cueva.

Los restos medievales de la entrada (Fig. 11 nº 2) nos indican que durante este periodo la caverna siguió siendo usada como refugio en algún momento. Mayor significación pueden tener los restos de época Antigua: un exvoto de terracota recuperado en la entrada de la cueva en 2011 (Fig. 11 nº 1), se une a otros similares aparecidos en campañas anteriores en el mismo sitio, y apuntan al posible uso de la caverna como santuario en la Antigüedad (Marques y Ferrer, 1976).

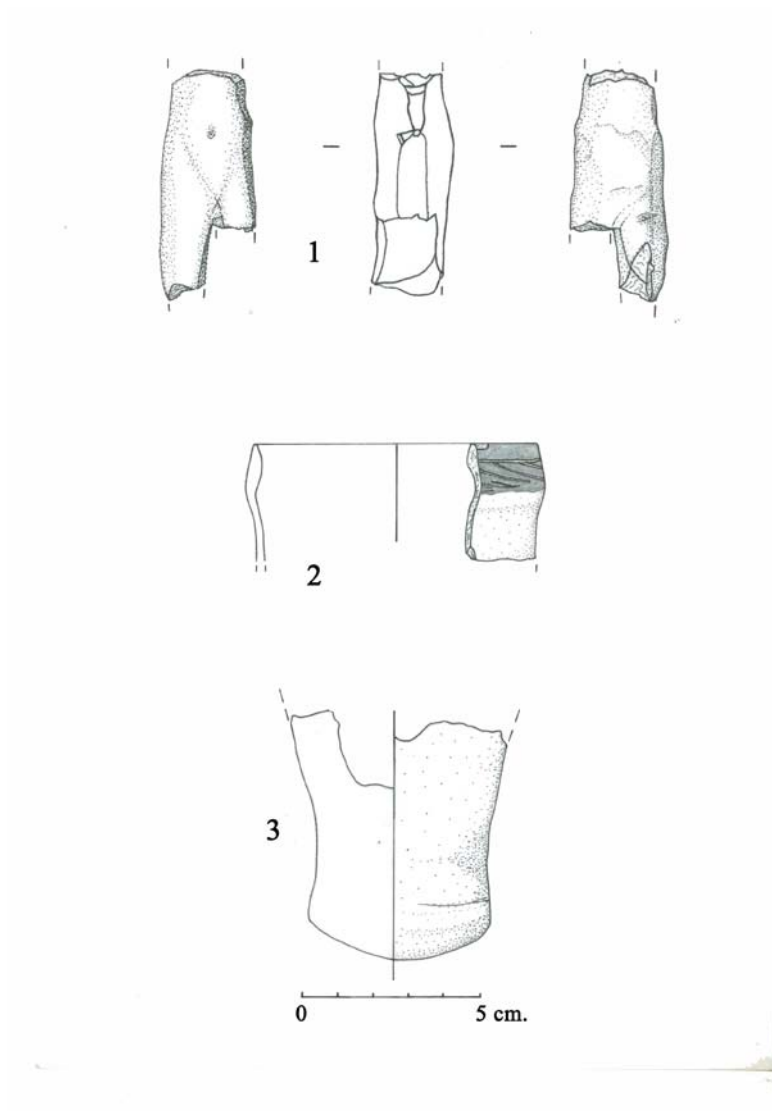


Figura 11: Restos cerámicos del Rellano de la Entrada de la CvH del CH, aparecidos en 2011. 1: idolillo romano de terracota; 2: cerámica medieval; 3: fondo de ánfora romana,

Los materiales prehistóricos recuperados pertenecen a los dos grandes segmentos estratigráficos de la caverna, señalados en trabajos anteriores, considerando entonces que el Segmento Estratigráfico II representaría al Paleolítico Medio y un posible Achelense en la base, mientras que el Segmento Estratigráfico I representa al Paleolítico Superior, con estratos indefinidos y aparentemente estériles en los perfiles de la Trinchera. Los restos recuperados en 2011 vienen a unirse a los anteriores ya publicados (v. Ramos et al., 1998 *Opus cit*; Ramos et al., 2003 *Opus cit*; Ramos et al., 2013 *Opus cit*), los cuales hemos tenido en cuenta a la hora de hacer el presente análisis. Así, muestran algunas características técnicas y tipológicas que pueden sugerir adscripciones a periodos culturales en sentido amplio (Paleolítico Medio o

Paleolítico superior). De los pocos restos prehistóricos recuperados, algunos se encontraban descontextualizados (Rellano de la entrada) y otros en su contexto (Rellano de la entrada y Trinchera).

Los materiales aparecidos *in situ* en el Rellano de la entrada, pertenecen a los niveles bajos de la secuencia, atribuidos al Paleolítico Medio en sentido amplio, y por lo conocido de la secuencia del cercano Abrigo 3 - y su correlación con la secuencia de la caverna— deben de pertenecer al Paleolítico Medio Antiguo o, como mucho, al final del Paleolítico Inferior. Algunas de las piezas (2 bifaces de caliza, un canto tallado, un pico sobre canto rodado no silíceo) apuntan también en esta dirección. Escasas lascas de sílex inmersas aun en sedimentos carbonatados son polivalentes y sin definición a nivel cultural, mientras que los restos de comida (huesos y conchas marinas y terrestres) son coincidentes con los aparecidos en el Abrigo 3, en los estratos 26 y 27. Un nivel de costra estalagmítica aparecido marca el suelo actual del Rellano de la Entrada y ocupa una posición correlacionable con el Estrato 27 del A3, con una gran antigüedad que esperamos precisar con las muestras de espeleotemas mandadas a fechar, aunque probablemente presente una edad superior a los 80.000 años, fecha obtenida en el Estrato 25 del A3 (Fig. 6).

Los escasos restos prehistóricos del fondo de la zanja de la Trinchera, recuperados *in situ*, contienen características similares a los aparecidos en campañas anteriores. Se hallaron un núcleo y tres lascas en el Sector B. Las huellas de levantamientos anteriores en la cara dorsal de una de ellas muestran la alineación de los puntos de percusión en extracciones unipolares, requisito previo para la existencia de arcaicas y cortas láminas (Fig. 12 nº 4), hecho confirmado en campañas anteriores, donde aparecieron toscas hojas con y sin retoques, junto a la presencia de raederas de aspecto musteriense, denticulados, y lascas *levallois* que recuerdan al pasado, mientras que las láminas, un raspador carenado y un tosco buril apuntaban hacia las etapas del futuro, en un posible comienzo del Paleolítico Superior (Ramos Fernández et al., 1998, *Opus cit*). Por otro lado, un conjunto de conchas de almejas *in situ* en un lateral del suelo del Sector D de la Trinchera plantea por primera vez alguna duda razonable de la presencia de los Humanos Anatómicamente Moderno como habitante de la cavidad. La almeja no está entre la dieta habitual de los neandertales, haciéndose corriente en el Paleolítico Superior, especialmente a partir del Magdaleniense, y la especie del conjunto (*Chamelea gallina*, Linné, 1758) continua abundante en el postpaleolítico. Esta posición gastronómica en la cima de la secuencia estratigráfica, aleja a este conjunto de conchas de la posición cultural del Segmento Estratigráfico II subyacente del Paleolítico Medio. Por el contrario sugiere una

ocupación esporádica de la caverna en etapas muy avanzadas del Paleolítico Superior, e incluso del Postpaleolítico. Se ha mandado una muestra para su datación, que despejará esta incógnita. Otro objeto descontextualizado retirado del Sector D, fue un fragmento de caliza con barro fósil adherido y una impronta de cordaje, similar a otras aparecidas *in situ* en el Sector E, en las capas cimeras, sin restos orgánicos o de espeleotemas para poder ser datado. Esta circunstancia hace que no tengamos una idea precisa de su antigüedad, aunque su posición estratigráfica parece indicar que es obra de los últimos usuarios de la cueva, al igual que la pequeña huella de un mamífero. Parecida indefinición temporal se desprende de otro objeto descontextualizado, al norte del Sector E. Se trata de un canto rodado fracturado con apariencia de molino, con someros grabados esquemáticos en la cara plana.

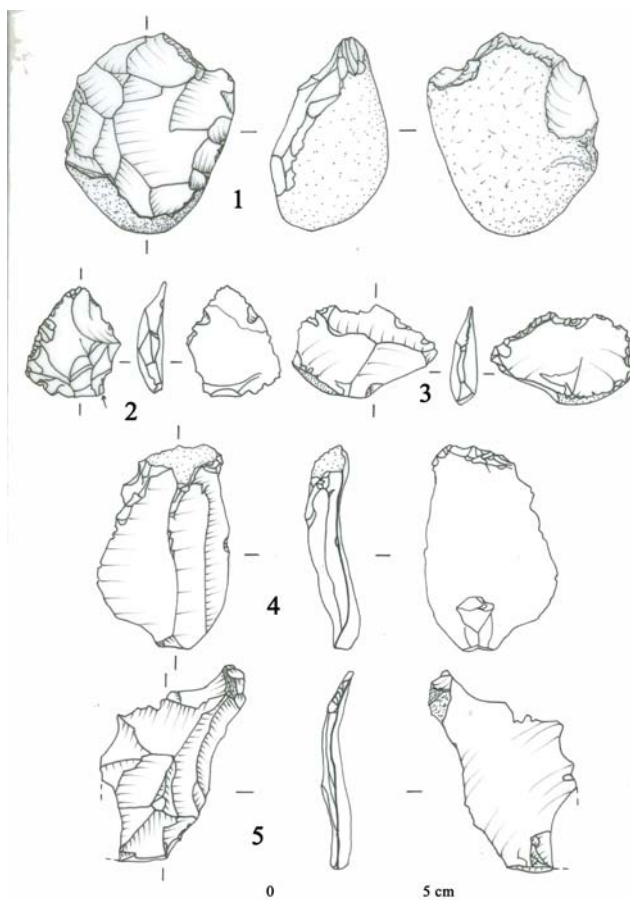


Figura 12: Industria lítica de la Trinchera de la CvH del CH, aparecida en el 2011. 1: Núcleo de lascas; 2 y 3: Lascas parcialmente retocadas y señales de uso; 4: Lasca con restos de *córtex*, mostrando los levantamientos anteriores de su cara dorsal que fue obtenida de un núcleo unipolar; 5: Lasca *levallois* fracturada.

Sobre las pequeñas oquedades artificiales en espeleotemas no tenemos aun elementos de juicio para definir su antigüedad, pero al haber aparecido en algunas de ellas vestigios de carbón se intentará obtener alguna datación por C14, que nos pueda indicar una fecha que nos sitúe en el tiempo y se pueda vislumbrar la ubicación cultural de estas lámparas fijas de sebo.

#### Planimetría del yacimiento (planta y sección) y documentación fotográfica de suelo, bloques, paredes, techo y espeleotemas

Se revisó la planimetría de la Sala Mayor en su planta y sección, realizándose un nuevo plano a E: 1:20, ubicándose la situación exacta de las actuaciones y los hallazgos.

Durante el acondicionamiento del vial, se pudo realizar una documentación fotográfica y planimétrica del mismo y del resto de la caverna, centrándonos principalmente en el suelo, los espeleotemas, los bloques desprendidos del techo y las paredes de la cueva. Estas tareas han facilitado obtener un plano preciso de la Sala Mayor de la CvH para poder situar sobre él las actividades. Las fotografías de alta resolución han posibilitado documentar los espeleotemas del suelo, numerarlos y situarlos en el plano, dejando sentadas las bases para futuros estudios de la génesis de la caverna. En el proceso de la documentación planimétrica y fotográfica han sido descubiertos numerosos testimonios de grabados rupestres, de motivos muy sencillos y primarios.

#### Grabados y marcas en la Cueva del Humo

Ante la existencia de estas evidencias en algunos puntos de la cueva, pasamos a analizar sobre las fotografías de alta resolución primero, y en directo después, estas grafías y marcas y su identificación iconográfica, así como su posible cronología y significado cultural, algo más difícil. Los más evidentes suelen estar agrupados en conjuntos de gran complejidad en varios puntos de las paredes de la cueva, especialmente en la pared Norte y, en menor medida, en las pequeñas Galerías de Juli y el Corredor. Hay dos técnicas representadas: a) manchas de pintura, con colorantes minerales en unos casos (raros) y de carbón y hollín en otros; b) grabados sobre el soporte rocoso, generalmente sobre espeleotemas. Se conservan en las zonas más resguardadas, generalmente sobre costras laminares, lo que al menos nos permitirá saber la edad del soporte y en algún caso del cubrimiento, pudiendo establecer fechas del antes y el después, sin que se pueda datar la edad precisa de los propios grabados. Para eso habrá que cotejarlos con otros a nivel técnico, de composición, iconográfico y asociativo. En general, se trata de motivos muy simples (quizás algunos accidentales, como las manchas de hollín) y, en el caso de los grabados, de una gran sencillez en sus técnicas (buril, digitaciones y punzón



romo) y en su iconografía, que suele limitarse a líneas más o menos paralelas, a veces entrecruzadas, bien perpendicularmente, bien en oblicuo, algunas representaciones de antropomorfos (Venus), y algún zoomorfo (cérvido e indefinidos), con paralelos en numerosas cavernas españolas, atribuidos a etapas del Paleolítico Superior. Estas evidencias simbólicas —más que artísticas— apuntan de nuevo al posible uso de la caverna por una Humanidad post-neandertal, pese a no haber aparecido hasta ahora una industria que pudiéramos atribuir claramente a *Homo sapiens sapiens*. Algunos de los motivos de la Cueva del Humo ya han sido identificados y analizados en otros yacimientos españoles y europeos, dentro del Paleolítico Superior, lo que sitúa a los cromañones dentro de la cavidad, quedando por localizar su posible acceso a la caverna. Los trabajos espeleológicos parecen mostrar que el único acceso posible durante el Paleolítico Superior pudo ser la Galería Juli, de extraordinaria dificultad. Estos testimonios artísticos están siendo estudiados sobre fotografías de alta resolución en un trabajo monográfico en curso, por lo que no nos extenderemos más sobre el tema, habiéndose dado ya un avance de los mismos en Ramos y Ortega (2017).

#### Actuación en La Balconada

Otro aspecto importante documentado en el transcurso del Taller, en relación a la Cueva del Humo, se ha producido durante la limpieza del espacio de la Balconada para su cerramiento (Fig. 1 nº 6). Gracias a esta, por primera vez han aparecido sedimentos marinos *in situ* a + 10 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.) con abundantes restos de fauna marina. Se conocían, tanto en la Balconada como en la Galería de la Balconada y el Abrigo 4, restos de sedimentos marinos a esta cota, pero sin aparente fauna evidente entre sus arenas carbonatadas. El material recuperado tras la limpieza de la entrada de la Galería de la Balconada o del Mirador ayudará al estudio malacológico de esta transgresión marina de +10 m.s.n.m., y a su datación exacta, aun no realizada dentro del ciclo Tirreniense.

#### **Cerramiento de los dos yacimientos previstos: La Balconada y Zona Norte del Abrigo 9**

Para la Balconada se ha diseñado un cerramiento metálico de barrotes con pletinas perforadas, con una puerta con cerrojo y candado para permitir el paso controlado a la galería (Fig. 1 nº 6).

Para la Zona Norte del Abrigo 9 del Complejo del Humo se ha instalado una verja de tramex galvanizado de 2 m de altura, con puerta metálica, cerrojo y candado, donde emergen los

sedimentos de la secuencia paleolítica y donde apareció en 2008 una placa de piedra con grabados (Fig. 1 nº 10).

## **RESULTADOS: A MODO DE CONCLUSIONES**

Los trabajos desarrollados por el T.E. han servido para propiciar avances en tres campos importantes para el Patrimonio: a) las investigaciones; b) las infraestructuras para la puesta en valor; c) dotar de nuevos elementos de protección a los yacimientos arqueológicos. Como síntesis de estos puntos podemos señalar:

a) Ha habido un avance en las investigaciones, al tener un conocimiento más preciso del alcance de las actuaciones pasadas en distintas áreas del Complejo del Humo (Abrigo 3, Arqueta, Cueva del Humo, La Balconada, y el Abrigo 7), así como del subsuelo de la cuneta de la CN-340, y del entorno de los yacimientos, con los cuatro grandes bloques detectados en la explanada del FS (A, B, C y D).

Esta relación de capas nos da una secuencia estratigráfica en el entorno de los yacimientos, pero con numerosos “estratos” que no se han formado por deposición natural en el primer bloque sedimentario (A), sino que han sido capas de escombros, depositadas sobre las gravas de la transgresión Flandriense.

El segundo bloque (B) —las gravas gruesas y lodosas— presenta, en la zona próxima a la vía, signos de haber sido utilizado parcialmente en función del enrasamiento de la calzada de la antigua CN-340. Sin embargo, su composición marina y su gran extensión generalizada por el área, lejos de la antigua calzada, sugieren que fueron depositadas por el mar en periodos transgresivos, y que han sido utilizadas para la construcción de la CN-340. Su carácter grueso marca el paulatino repliegue del mar en su ciclo regresivo, mientras que los materiales antiguos y medievales muestran que la gravera permaneció mucho tiempo al aire libre, transitándose por ella hasta épocas relativamente recientes.

El tercer bloque (C), de arenas más finas, es netamente marino, y no ha sido tocado por la CN-340, ni por los desbordamientos del Totalán sobre las gravas gruesas, que cubrieron a estas arenas finas, sellándolas.

El cuarto bloque (D), de sedimentos continentales, evidencia que parte de los yacimientos paleolíticos resistieron los embates de la transgresión, quedando debajo de las arenas marinas. Este hecho amplía extraordinariamente el área de los yacimientos en sus capas más antiguas, y

constata la resistencia de los estratos más bajos a la transgresión. Las olas sobre el acantilado produjeron un socave marino en los estratos del fondo del Abrigo 3 y de la entrada de la CvH y la Arqueta, vaciando los sedimentos carbonatados del yacimiento, por lo que en estos puntos habían desaparecido casi por completo hasta la altura alcanzada por la transgresión. En el A3, especialmente en la parte norte ocupada por una gran roca que aun contiene sedimentos *in situ* pegados y huellas de bioerosión, estas evidencias son patentes. Sobre esta roca se elevan restos de los sedimentos cementados del antiguo yacimiento Paleolítico, adheridos al paleoacantilado, que muestran la antigua secuencia estratigráfica del yacimiento paleolítico. A mayor profundidad, en la parte central y sur de la cuadrícula del 2011 del A3, el fondo rocoso desaparece y los sedimentos *in situ* continúan existiendo bajo las arenas marinas, prolongándose hacia el sur, bajo la vieja CN-340 (Fig. 7).

b) Las infraestructuras para la puesta en valor han incorporado nuevos avances, tanto montando el Centro de Visitantes, como con las instalaciones añadidas en el Parque Prehistórico. Respecto al primero, se ha podido habilitar un Centro de Interpretación en el edificio municipal de La Araña, junto a la Torre Vigía o Torre de las Palomas, con tres salas, dedicadas a la Geomorfología de la Bahía de Málaga, a la Evolución Humana, y a las Culturas Prehistóricas de La Araña, desde el Achelense hasta el Calcolítico, abriéndose al público el 1 de enero del 2012. En el segundo, el Parque Prehistórico, se han acondicionado viales en los Abrigos 3, 6, 7 y 10 y en la CvH para facilitar el tránsito controlado, al tiempo que se diseñó la cartelería identificativa y explicativa de los distintos yacimientos con el fin de poder ser incorporada a medida que se obtengan recursos económicos, estando a la espera e que la realice el Ayuntamiento de Málaga. Se habilitó un Arqueódromo donde los niños pudieran aproximarse a la Arqueología de forma lúdica, y los estudiantes universitarios y profesionales pudieran practicar los distintos métodos y protocolos de esta ciencia. Se terminó de acondicionar la Rocalla, frente al Abrigo 3 del CH, para las prácticas de grabados y pinturas rupestres, gracias al asesoramiento de Alberto Ortega, estudioso del arte prehistórico de la zona. Se diseñaron sendas rutas de petrología y botánica a lo largo de los 600 metros del Vial Principal del Parque, así como los elementos identificativos, con el asesoramiento de geólogos (Francisco González y Chema Martín Lafont) y biólogos (Ernesto Fernández Sanmartín y Alejandro Gallego Corts), y basándonos en el resultado de los análisis palinológicos obtenidos por José Antonio López Sáez del CSIC. Los objetivos de estas rutas están encaminados a establecer un diálogo entre los yacimientos y su entorno, recreando por zonas los paleoambientes del pasado y del presente, durante las épocas de los neandertales, de los

cromaños, y finalmente la época actual, con el cambio climático del Holoceno, durante las etapas del Neolítico, Calcolítico, Antigua y Medieval. Por último, se acondicionó el espacio para la reconstrucción de un panteón neolítico, reproduciendo la Sala de las Pulseras de la cueva Hoyo de la Mina, excavada entre 1917 y 2000, y destruida posteriormente por el avance del frente de la cantera de la Fábrica de Cemento. Se avanzó también en la limpieza de los yacimientos y en la regeneración medioambiental de su entorno. Con todos estos elementos el Parque Prehistórico de Málaga quedó acondicionado para poder ser visitado, y con los estudios suficientes para ir perfeccionando y mejorando las infraestructuras existentes, que facilitaban el comienzo de su andadura, conjuntamente con el Centro de Interpretación.

c) La protección del Patrimonio se ha visto beneficiada con los trabajos del T.E., con la instalación de tuberías para evitar las inundaciones de los yacimientos, así como viales para no pisar los sedimentos; el cerramiento de parte de dos estaciones arqueológicas (A7 y A9), para evitar el paso incontrolado por las mismas; y el acondicionamiento de La Balconada, para la instalación de una puerta metálica que impida el paso franco a la CvH por el acantilado.

Como conclusión, con el T.E. de 2011 se ha podido acometer la limpieza y protección de los yacimientos, se ha avanzado en las infraestructuras para la puesta en valor y se han facilitado progresos en las investigaciones gracias a los materiales recuperados y datos sedimentarios obtenidos en los distintos puntos testados, y a las muestras obtenidas para diversas analíticas, que irán despejando incógnitas a medida que obtengamos los resultados de los laboratorios. Son avances que no hubiera sido posible alcanzar sin las personas e instituciones que han facilitado su desarrollo, por lo que expresamos nuestro reconocimiento.

## **AGRADECIMIENTOS**

A D. Francisco de la Torre Prados, Alcalde de Málaga, que siempre tuvo palabras de ánimo para la empresa, ayudando cuanto estuvo en su mano a su ejecución.

A D. Juan Carlos Lomeña, Delegado entonces del Servicio Andaluz de Empleo (SAE) de la Junta de Andalucía en Málaga.

A D. Francisco López Fernández, Delegado entonces de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía en Málaga —y a todos sus trabajadores que nos asesoraron en cuestiones de Patrimonio— y del que obtuvimos también una ayuda inestimable.

A D. Enrique Nadales, Gerente del Instituto Municipal de Formación y Empleo (IMFE) del Ayuntamiento de Málaga, y a todos sus componentes, que tanto nos ayudaron en temas administrativos.

A los monitores, administrativa, profesora de apoyo, y a los alumnos-trabajadores, que hicieron posible que el proyecto se ejecutara con toda corrección.

A todos ellos nuestra gratitud, por haber contribuido a facilitar la conservación del Patrimonio de La Araña, su puesta en valor y su investigación.

## **BIBLIOGRAFÍA**

GÁLVEZ PACHECO, A. (1975): "Las Covachas de la Cala del Moral", en *XIII Congreso Nacional de Arqueología (Huelva, 1973)*: 155-166. Zaragoza.

GIMÉNEZ REYNA, S. (1946): "Memoria Arqueológica de la Provincia de Málaga hasta 1946", Informe y Memorias nº 12, Madrid.

LEIVA ROJANO, J. A. (1977): "El Paleolítico en la provincia de Málaga", en *XIV Congreso Nacional de Arqueología (Vitoria 1975)*: 113-120. Zaragoza.

RAMOS FERNÁNDEZ, J.; AGUILERA LÓPEZ, R y BAÑARES ESPAÑA, M.M (1998): "Materiales arqueológicos de la Cueva del Humo (La Araña, Málaga)", en *Anuario Arqueológico de Andalucía/II. Actividades de Urgencia*: 540-549. Sevilla.

RAMOS FERNÁNDEZ, J.; AGUILERA LÓPEZ, R.; CORTÉS SANCHEZ, M.; BAÑARES ESPAÑA, M.M (2003): "La Prehistoria en la franja costera de la Bahía de Málaga: el Complejo kárstico de La Araña (Málaga, España)". Jornadas del Plioceno en Estepona (Málaga). *Pliocénica III*: 117-130. Ayuntamiento de Estepona.

RAMOS FERNÁNDEZ, J.; CORTÉS SANCHEZ, M.; SIMÓN VALLEJO, M-D.; AGUILERA LÓPEZ, R y RAMOS FERNANDEZ, R. (2013): "El Paleolítico Inferior en la Bahía de Málaga (Andalucía)". *Homenaje a Francisco Giles Pacheco, Cuaternario y Arqueología*: 27-36.

RAMOS FERNÁNDEZ, J. y ORTEGA RUIZ, A. (2017): "Avance al estudio del arte rupestre de la Cueva del Humo en La Araña (Málaga)". *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social*, 17: 41-51. Editorial UCA, Cádiz.



SÁNCHEZ MONTES, J. (1947): "La exploración de la Cueva del Montijano". En *II Congreso de Arqueología del S. E. Español, Albacete 1946*. Cartagena.

Borrador / Preprint