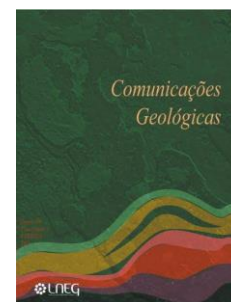


Sondeo 3: una localidad clásica en Cueva Victoria (Cartagena, Región de Murcia). Primera intervención valorativa en el marco del campo de trabajo de la Fundación Cidarís.

Sondeo 3: uma localidade clássica em Cueva Victoria (Cartagena, Región de Murcia). Primeira intervenção de avaliação no âmbito da área de trabalho da Fundação Cidarís.

Sondeo 3: a classic locality in Cueva Victoria (Cartagena, Región de Murcia). First evaluative intervention within the framework of the Cidarís Foundation work camp.



J. Navarro-Almendro^{1*}, H. Cano-Fernández², A. Aberasturi Rodríguez¹, I. Fierro Bandera³

DOI: <https://doi.org/10.34637/x54h-6z79>

Recebido em 27/02/2021 / Aceite em 21/10/2021

Publicado online em maio de 2022

© 2021 LNEG – Laboratório Nacional de Energia e Geologia IP

Artigo original
Original article

Resumen: Sondeo 3 es una acumulación de material *ex situ* en Cueva Victoria, un yacimiento clásico del Pleistoceno inferior con hallazgos de restos fósiles importantes (*Theropithecus*, *Hystrix* y *Homo*). En 2019, la Fundación Cidarís desarrolló un campo de trabajo, incluyendo una intervención paleontológica. Su objetivo fue hacer un estudio patrimonial y formar alumnado, realizando una excavación sistemática de los materiales superiores en cinco cuadrículas posicionadas con coordenadas UTM, tamizando con luces de malla de 5 y 1 mm y cuantificando los diferentes fósiles. Aparecen abundantes restos de microvertebrados, así como restos de actividad antrópica reciente y huesos sin signos diagenéticos visibles. Estratigráficamente, diferenciamos dos unidades: superior (con cinco niveles), e inferior. Todo indica que los sedimentos estudiados provienen de una re-deposición, probablemente de tamizado en campañas anteriores (con un origen incierto de algunos restos). Sondeo 3 posee un valor científico menor que otras localidades *in situ* de la cueva, pero un enorme potencial didáctico.

Palabras clave: *ex situ*, microvertebrados, Pleistoceno inferior, tamizado, valoración patrimonial.

Resumo: Sondeo 3 é uma acumulação *ex situ* na Cueva Victoria, um local clássico do Pleistocénico inferior com importantes vestígios de fósseis (*Theropithecus*, *Hystrix* e *Homo*) encontrados. Em 2019, a Fundação Cidarís desenvolveu um campo de trabalho, incluindo uma intervenção paleontológica. O objetivo era realizar um estudo patrimonial e a formação de alunos, realizando uma escavação sistemática dos materiais superiores em cinco quadrículas posicionadas com coordenadas UTM, crivando com peneiros de malhas de 5 e 1 mm e quantificando os diferentes fósseis. Foram encontrados abundantes restos de microvertebrados, bem como restos de atividade antrópica recente e ossos sem sinais diagenéticos visíveis. Estratigraficamente, diferenciamos duas unidades: superior (com cinco níveis) e inferior. Tudo indica que os sedimentos estudados se encontram re-depositados, provavelmente devido a uma crivagem prévia em campanhas anteriores (com origem incerta de alguns restos). Sondeo 3

possui um valor científico menor do que outras localidades *in situ*, mas um enorme potencial educacional.

Palavras-chave: *ex situ*, microvertebrados, Pleistocénico inferior, peneirado, valorização patrimonial.

Abstract: Sondeo 3 is an accumulation of *ex situ* materials in Cueva Victoria, a classical site from the Lower Pleistocene where relevant fossil remains have been found (*Theropithecus*, *Hystrix* y *Homo*). In 2019, Fundación Cidarís carried out a field school that included the paleontological intervention of Sonedo3. The objectives were to study its patrimonial value and to instruct students systematically excavating the materials from the superior levels in five squares positioned with UTM coordinates, sieving the materials with 5 and 1mm mesh sizes and quantifying the recovered fossils. Numerous microinvertebrate remains were found, as well as remains of recent human activity and bones with no apparent signs of diagenesis. Two stratigraphic units were distinguished: superior (with five levels) and inferior. All the evidence points that the studied materials are a re-deposition as the result of the sieving labors carried out in past excavation campaigns (some remains have an uncertain origin). Sondeo 3 has less scientific value than other *in situ* localities in the cave, but a great didactic potential.

Keywords: *ex situ*, microvertebrates, Lower Pleistocene, sieve, heritage assessment.

¹ Fundación Cidarís – Museo Paleontológico de Elche (MUPE). Plaza San Juan s/n, 03203 Elche, Spain.

² Departament de Genètica i de Microbiologia, Universitat Autònoma de Barcelona, Plaça Cívica, Campus de la UAB, 08193 Bellaterra, Cerdanyola del Vallès, Spain.

³ GeaLand Patrimonio S.L., Calle Tibi n°3, 3°, E1, 03010 Alicante, Spain.

* Autor correspondiente/Autor correspondente/Corresponding author: jnavarro@cidarismpe.org

comunicación de toda la cueva-mina. El segundo objetivo era determinar si los depósitos de Sondeo 3 correspondían únicamente a una escombrera minera o si también contenían materiales depositados más recientemente como resultado de las labores de cribado en anteriores campañas de excavación.

2. Metodología

La intervención paleontológica en Sondeo 3 fue autorizada por el Servicio de Patrimonio Histórico de la Consejería de Turismo y Cultura de la Región de Murcia con el número de expediente EXC 93/2019. Por primera vez, los trabajos en este sector de la cueva han sido sistemáticos, respondiendo la extracción de materiales *ex situ* y su tamizado a una organización espacial en cuadrículas de 1 m², georeferenciadas en coordenadas UTM y con una cartografía de niveles diferenciables. Las cuadrículas, en dirección aproximada N170°E, fueron organizadas y nombradas como se representa en la Figura 2a.

El esquema de los niveles que forman los depósitos de Sondeo 3 se ha realizado estudiando el perfil actual existente en el talud, diferenciando niveles en base a la granulometría, la textura y el color; sobre el propio terreno y en base a una fotocomposición panorámica del talud (Fig. 2b). Para la extracción de sedimento se seleccionaron las cuadrículas más próximas al talud y alejadas de la zona de paso, por cuestiones de estabilidad y accesibilidad. El trabajo se realizó de forma manual, intentando respetar la morfología de los estratos y bajando espesores de entre 3 y 5 cm. Para la remoción del mismo se emplearon palillos de madera y destornilladores, seguido de escobillas y recogedores para almacenarlo en una cubeta para su traslado a la zona de tamizado.

El material extraído fue tamizado en grueso en tamices de luz de malla de 5 mm y posteriormente en fino, con tamices de 1,5 mm y de 1 mm de luz de malla (puntualmente de 500 µm). Se usaron dos instalaciones diferentes ya existentes dentro de la cueva, puestas a punto para tal ocasión. Una situada en la entrada de la cueva en "Victoria I" y la otra al N de Sondeo 3. Por primera vez, el material estéril, resultado de esta actividad, fue sacado de la cueva y vertido en sacos de 1 m³ para su retirada a un vertedero de inertes autorizado.

El material retenido en los tamices fue revisado *in situ*, seleccionado e introducido en bolsas herméticas de plástico (etiquetado en todo momento con su sigla y cuadrícula de extracción). Luego el material era transportado en bandejas de plástico a la mesa de trabajo. El sedimento se numeró según la cuadrícula en la que se extrajo seguida de un guion y el nivel al que correspondía el sedimento (p. ej.: B1 – e5). Con estos datos, se han podido realizar diagramas de cajas (Fig. 2d), con las líneas negras verticales indicando los resultados máximos y mínimos por niveles, el centro de las cajas el porcentaje obtenido y el cuerpo de la caja llegando al 25% del máximo y el mínimo por la parte superior e inferior de su centro, respectivamente.

Tras la campaña, los restos fósiles fueron trasladados temporalmente a las instalaciones del Museo Paleontológico de Elche para el fotografiado y contaje detallado de los mismos y proceder a su empaquetado definitivo, usando bolsas de plástico herméticas acompañadas de las siglas y de anotaciones sobre la localización y procedencia de los ejemplares. Terminada la intervención, los materiales fueron depositados en el Museo Arqueológico Municipal de Cartagena.

3. Resultados

3.1. Estratigrafía

El espesor de los materiales que componen este depósito decrece tanto hacia el sur como hacia el norte, así como desde su parte más

elevada hacia el oeste, es decir, presenta una topografía cónica o cónica asimétrica, como corresponde a una escombrera.

Se ha documentado el perfil o talud existente en la parte este del depósito, con una longitud de 6,80 m y una potencia de 2,15 m (Fig. 2c). La estratigrafía presenta dos grandes conjuntos o unidades.

El conjunto inferior, denominado unidad "m", se encuentra en la base del perfil, es de color más oscuro y presenta una granulometría mayor, presentando cantos y bloques angulosos sin cementar. La textura es granosoportada y carente de matriz. El techo de este conjunto es irregular y puede presentar una capa blanquecina de precipitación de carbonatos.

El conjunto superior, denominado unidad "e" presenta materiales de color más claro y menor tamaño de grano. Se distinguen cinco subunidades o niveles, en función de su diferente tamaño de grano y color del sedimento. Desde la parte inferior a la superior han sido denominados de "e1" a "e5". Algunos de los niveles presentan una organización interna positiva o grandodecreciente, con cantos más gruesos, sin matriz, en su base.

La potencia de los niveles en la unidad "e" disminuye hacia el sur del talud, hasta el punto de que en las cuadrículas de excavación A5 y A6 ya no es posible diferenciarlos. Este espacio de mezcla se separó como un subnivel distinto (e). Finalmente, el sedimento en el extremo sur del talud (cuadrícula de excavación A6) está caracterizado por la presencia de zonas cementadas y, por lo tanto, también se definió como otro nivel distinto (e-H).

El nivel "e1" y el "e3" son discontinuos, acunándose entre el "e2" y la unidad "m" y entre el "e2" y el "e4", respectivamente.

Se excavaron las cuadrículas B1 y B2 hasta el nivel "e4" y la cuadrícula B3 hasta el nivel "e5". Se encontraron bolsas discontinuas de cantos homométricos más gruesos en los últimos centímetros del nivel "e5" y los primeros de "e4". En las cuadrículas A5 y A6 se observaron los niveles "e" y "e-H". Los volúmenes totales de sedimento excavado fueron de 0.40 m³ en B1, 0.35 m³ en B2, 0.15 m³ en B3, 0.30 m³ en A5 y 0.20 m³ en A6.

En algunos niveles se observan indicios de actividad antrópica, como cuerdas, periódicos o cristales, al visualizar el propio talud.

Por primera vez en la cueva, las cuadrículas en Sondeo 3 se posicionaron en coordenadas UTM. Toda esta información fue almacenada en una tarjeta NFC, colocada en un lugar visible cercano a Sondeo 3.

3.2. Restos fósiles

Los trabajos en Sondeo 3 dieron como resultado la recuperación de 4.950 restos fósiles. Los restos se agruparon en 54 siglas (CV-2019-1 a CV-2019-54) en función de su nivel estratigráfico (Aberasturi *et al.*, 2020b). Cada sigla contiene, por tanto, los fósiles recuperados en un nivel, distinguiendo a su vez por bolsas de manera individualizada diferentes tipos de fósiles, estando por ejemplo todos los dientes agrupados, huesos largos o falanges. La mayoría de los huesos recuperados (99.49%) corresponden a restos de microvertebrados (Tab. 1). Aunque no se ha realizado una identificación taxonómica de todos los restos encontrados, se ha podido confirmar la presencia de restos de aves, reptiles y micromamíferos.

Solo se encontraron 25 restos de macrovertebrados (muchos son fragmentos). Se identificaron siete molares, dos premolares, una falange y un fragmento de mandíbula. Una identificación taxonómica preliminar de estos fósiles confirma la presencia de mamíferos carnívoros y herbívoros (Tab. 2). También se hallaron coprolitos, atribuidos provisionalmente a hiena.

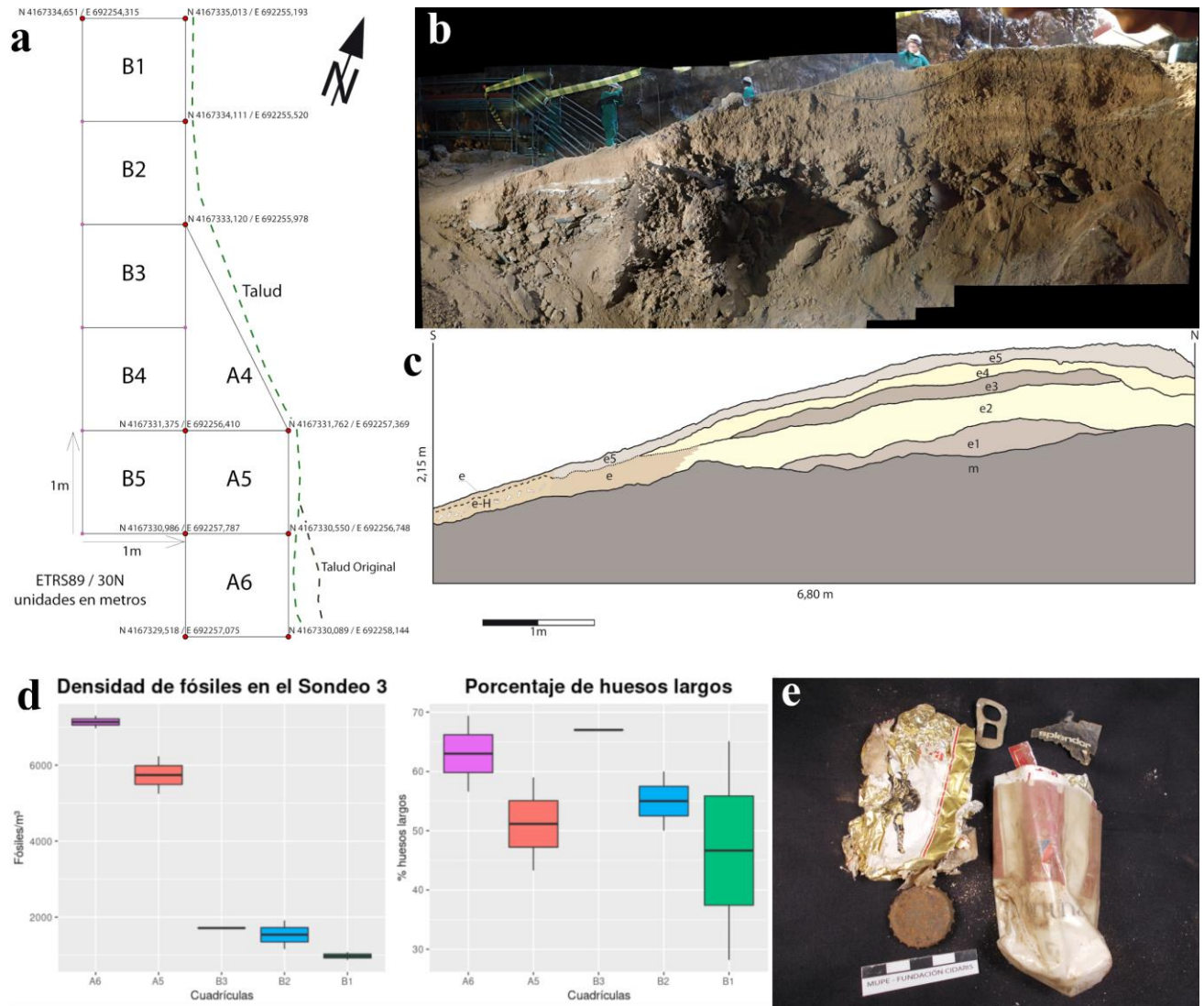


Figura 2. (a) Esquema en planta de las cuadrículas usadas en Sondeo 3, donde se indican las coordenadas UTM de los puntos en los que ha sido posible realizar una medición. También se marca la disposición del talud con respecto a las cuadrículas y la morfología del talud original, previo al retranqueamiento y saneamiento del mismo. La cuadrícula situada más al noroeste es la “B1”, y las situada más al sudeste es la “A6”. (b) Imagen panorámica del talud original de Sondeo 3. (c) Estratigrafía del talud E en Sondeo 3, señalando los diferentes niveles estratigráficos y la terminología utilizada. (d) Gráficos de cajas mostrando la densidad de restos fósiles (izquierda) y el porcentaje de huesos largos en cada una de las cuadrículas excavadas (derecha). Las cuadrículas se han ordenado por su posición en el eje norte-sur (siendo B1 el extremo norte y A6 el sur). Se puede observar que la densidad de fósiles encontrados aumenta claramente en dirección norte norte-sur. No existe, sin embargo, un claro patrón de decrecimiento de norte a sur en el porcentaje de huesos largos. (e) Algunos de los restos antrópicos encontrados, como paquetes de cigarrillos (identificamos la marca “Celtas Largos Extra” y algún tipo de “Fortuna”), chapas de botellas de vidrio, arandelas de latas o restos de cartón, posiblemente de bolsitas de té y envoltorios de artículos cosméticos.

Figura 2. (a) Diagrama de planta das malhas levantadas no Sondeo 3, onde são indicadas as coordenadas UTM dos pontos onde foi possível realizar uma medição. A disposição do talude também é marcada no que diz respeito às malhas e à morfologia do talude original, antes do assentamento e limpeza do mesmo. A quadrícula localizada mais a norte e a oeste é “B1”, e aquelas localizadas mais a sul e a leste são “A6”. (b) Imagem panorâmica do talude original de Sondeo 3. Estratigrafia do talude E em Sondeo 3, indicando os diferentes níveis estratigráficos e a terminologia utilizada. (d) *Boxplots* mostrando a densidade de restos fósseis (esquerda) e a percentagem de ossos longos em cada uma das quadrículas excavadas (direita). As quadrículas foram ordenadas pela sua posição num eixo norte-sul (com B1 sendo o extremo norte e A6 sendo o sul). É possível observar que a densidade dos fósseis encontrados aumenta claramente na direção norte-sul. Não há, no entanto, um padrão claro de diminuição de norte a sul na percentagem de ossos longos. (e) Alguns dos restos antrópicos encontrados, como maços de cigarro (identificamos a marca “Celtas Largos Extra” e algum tipo de “Fortuna”), tampas de vidro, lavadoras de latas ou restos de papelão, possivelmente pequenas bolsas de chá e embalagens de cosméticos.

Figura 2. (a) Plan diagram of the grids raised in Sondeo 3, where the UTM coordinates of the points where it was possible to perform a measurement are indicated. The arrangement of the slope is also marked with respect to the grids and the morphology of the original slope, prior to setting it back and cleaning it up. The grid located further north-west is “B1”, and those located further south-east is “A6”. (b) Panoramic image of the slope of Sondeo 3. (c) Stratigraphy of the slope E in Sondeo 3, indicating the different stratigraphic levels and the terminology used. (d) *Box plots* showing the density of fossil remains (left) and the percentage of long bones in each of the excavated grids (right). Grids have been ordered by their position on the north-south axis (with B1 being the extreme north and A6 being the south). It can be seen that the density of fossils found clearly increases in a north-south direction. There is, however, no clear pattern of decrease from north to south in the percentage of long bones. (e) Some of the anthropic remains found, such as cigarette packs (we identified the brand “Celtas Largos Extra” and some type of “Fortuna”), glass bottle caps, can washers or cardboard remains, possibly bags of tea and cosmetic wrapper.

Tabla 1. Número de restos recuperados en Sondeo 3 por elemento anatómico.

Tabela 1. Número de restos recuperados em Sondeo 3 por elemento anatómico.

Table 1. Number of remains recovered in Sondeo 3 by anatomical element.

Elementos anatómicos	Total	Macrofauna	Microfauna
Fragmentos de cráneos	143		143
Dientes	777	11	766
Mandíbulas	466	1	465
Picos	5		5
Vérttebras	291		291
Escápulas	81		81
Costillas	188		188
Húmeros	193		193
Radios	57		57
Cúbitos	95		95
Carpales+Tarsales	8		8
Metápodos	133		133
Falanges	135	1	134
Pelvis	72		72
Fémures	146		146
Tibias	155		155
Astrágalos	1		1
Calcáneo	26		26
Diáfisis	512		512
Epífisis+Diáfisis indeterminadas	1278		1278
Esquirlas sin identificar	181	5	176
Otros elementos	Total	Macrofauna	Microfauna
Coprolitos	7	7	0

Tabla 2. Número de restos recuperados en Sondeo 3 por grupo taxonómico.

Tabela 2. Número de vestigios recuperados em Sondeo 3 por grupo taxonómico.

Table 2. Number of remains recovered in Sondeo 3 by taxonomic group.

Grupo taxonómico	Total
Artiodactyla	1
<i>Canis</i> sp.	2
Carnivora indet.	1
<i>Equus</i> sp.	3
Mammalia indet.	1
Hyenidae	7
Rhinocerotidae	1
Aves	5
Reptilia	1
Lagomorpha	6
Macro Indeterminado	9
Micro Indeterminado	4913

3.3. Restos de actividad antrópica

Se recuperaron algunos objetos cuyo origen era claramente antropogénico, como latas, vidrio, cuerdas o plásticos (Fig. 2e), que aparecieron embebidos en los distintos niveles, mezclados con los fósiles. Además, se encontraron algunos restos óseos de microvertebrados aparentemente mucho más recientes que los fósiles de la cueva, sin signos diagenéticos visibles, entre ellos espinas de peces, no documentados entre los fósiles recuperados anteriormente en la cueva (Fernández-Cañadell y Gibert, 2015).

3.4. Distribución de los restos fósiles

La densidad de restos fósiles por volumen excavado fue mayor en las cuadrículas topográficamente más bajas (A5 y A6) que en las elevadas (B1, B2 o B3) (Fig. 2d). La proporción de huesos largos frente a huesos planos fue, sin embargo, muy variable entre las distintas cuadrículas y niveles y no presenta ningún patrón claro (Fig. 2d).

4. Discusión

4.1 Evaluación patrimonial del Sondeo 3

Los trabajos en Sondeo 3 han servido tanto para la formación del alumnado en un campo de trabajo como para mostrar el trabajo de los paleontólogos durante las visitas guiadas temáticas a la cueva. El valor científico de este sitio es menor que el publicado para la Cueva-Mina Victoria en su conjunto (Aberasturi *et al.*, 2020a). Esto es debido a que la paleodiversidad/geodiversidad es menor que en el resto de la cueva y el estado de conservación de los bienes muebles también es peor. Además, su interés tafonómico es bajo ya que se vincula a un proceso antrópico reciente.

Por otro lado, como se ha demostrado durante el campo de trabajo, Sondeo 3 puede ser un gran recurso didáctico y divulgativo, ideal para la formación de personal. Respecto a su potencialidad de uso destacamos su elevado interés didáctico y su gran valor complementario dentro del conjunto del yacimiento ya que se posiciona en un lugar de buena visibilidad y accesibilidad dentro de futuros recorridos por el interior de la cueva.

4.2 Origen de los materiales del Sondeo 3

Sondeo 3 es claramente un depósito de materiales pleistocenos que se encuentran fuera de su contexto original. Teniendo en cuenta la historia pasada de la cueva, estos materiales podrían proceder de las actividades mineras realizadas en el siglo XX (Pérez de Percival *et al.*, 2015) o de las labores de cribado realizadas en las campañas anteriores de excavación. Atendiendo a sus características geológicas, los depósitos de Sondeo 3 se han separado en dos unidades distintas, “e” y “m”, cuya procedencia se discutirá por separado.

La unidad “e”, que se intervino en este estudio, tiene un color más claro que la unidad inferior y contiene múltiples subniveles con bolsas discontinuas de cantos homométricos, lo que indica que podría tratarse de un depósito originado por actividades de cribado. La distribución de los restos fósiles encontrados respalda esta hipótesis ya que la densidad de fósiles es mayor en las zonas deprimidas (cuadrículas A5 y A6) que en las zonas elevadas (cuadrículas B1, B2 o B3), indicando que ha habido un rodamiento por gravedad. Además, mientras en las cuadrículas elevadas los sedimentos son finos (subniveles e4 y e5), en las cuadrículas deprimidas encontramos un sedimento más compactado con presencia de precipitaciones de carbonato cálcico (especialmente en el subnivel eH).

El agua también podría haber arrastrado la mayor parte de los restos fósiles hacia las zonas más deprimidas. Sin embargo, en ese caso se esperaría una mayor proporción de huesos planos frente a los largos en cuadrículas topográficamente más bajas (Stahl, 1996) y este patrón no se encuentra en los resultados obtenidos (Fig. 2d).

En la unidad “e” también se han recuperado restos antrópicos que podrían demostrar que su origen es inequívocamente posterior a la actividad minera. Por ejemplo, se ha identificado una cajetilla de tabaco “Fortuna”, que comenzó a distribuirse en España a partir del 1974 (obtenido de Wikipedia, 2020: Fortuna (cigarrillo)), junto con restos de plástico y de cuerdas que parecen corresponder a los restos de la época de las primeras excavaciones. Además, se han encontrado restos óseos más recientes que no muestran signos diagenéticos visibles.

Por otra parte, la unidad “m” no fue intervenida en este estudio, pero en ella encontramos características geológicas diferentes a las de la unidad “e” que sugieren un origen distinto. La potencia es mayor, el color es más oscuro, tiene una capa de carbonato a techo y no contiene muchos subniveles internos, pero sí multitud de bloques decimétricos heterométricos, lo que indica que estos materiales podrían provenir de la actividad minera.

5. Conclusiones

Los trabajos en Sondeo 3 han mostrado que, pese a que su potencial científico es claramente inferior a otras partes de Cueva Victoria, este depósito no carece de valor patrimonial, presentando un potencial didáctico y divulgativo considerable. De hecho, estos materiales han resultado de gran utilidad, tanto para formar a nuevas generaciones de paleontólogos en la metodología clásica de excavación sistemática por cuadrículas como para mostrar dicho trabajo a los visitantes de la cueva. La localidad puede seguir utilizándose para esos fines, recuperando en el proceso un gran volumen de restos que, aunque desubicados, hay que tener en cuenta dado la relevancia de los restos recuperados en otras campañas en la localidad.

Respecto a su origen, los materiales del Sondeo 3 probablemente presentan dos distintos: la unidad “e” es una acumulación fruto de las labores de tamizado en campañas previas con una mezcla de materiales del Pleistoceno Inferior y actuales y la unidad “m” es la escombrera minera original. Estos resultados resaltan la necesidad un protocolo de tratamiento de residuos fruto de una actividad paleontológica. Revisar el material en una escombrera paleontológica, antes de considerar el material estéril, ayudará a evitar la pérdida de información. Por otra parte, volver a depositar sedimento ya tamizado dentro de este yacimiento paleontológico puede ser problemático a la hora de intervenir en la localidad y gestionar los esfuerzos o prioridades, pudiendo cometer errores entre material *in situ* y *ex situ*, tamizado o por tamizar, a lo largo del paso de los años. Considerando que dejar el sedimento o cualquier desecho de la actividad paleontológica en el yacimiento fuese la mejor o única opción en el futuro, se debería delimitar el perímetro de la escombrera, estando bien indicado y con información sobre la acumulación (procedencia, fecha y equipo de la intervención, etc.) y los materiales cubiertos por la misma.

Futuros trabajos en Cueva Victoria podrían tratar de establecer porcentajes de macro y micro vertebrados, así como entre huesos largos y planos en otros depósitos similares *in situ*, con el fin de poder compararlo con los datos de este estudio. En Sondeo 3, se podrían tratar de realizar alguna/s cata/s para excavar el completo de la unidad “e” y al menos parte de la unidad “m”, con el fin de obtener toda la información posible. Habrá que cuidar que no se comprometa la estabilidad del talud ni se excave toda la localidad, pues esta tiene un valor patrimonial como bien inmueble, que en cierto punto puede incluso superar al de los propios bienes muebles allí presentes. Si se estabiliza y se minimizan los riesgos, ya que resulta ser un lugar con un riesgo de deterioro alto, podría ser un lugar de interés didáctico para mostrar cómo es un tamizado o una excavación por cuadrículas a futuras visitas guiadas en la cavidad. Esto último es compatible siempre que en el futuro el paso de los visitantes se desvíe ligeramente hacia el oeste de esta localidad, alejando el paso de los visitantes del talud de Sondeo 3.

Al tener la unidad “m” un origen probablemente minero y sabiendo de la recuperación de restos antrópicos ya en la unidad “e”, sería interesante contar puntualmente con la colaboración de un historiador o historiadora.

Agradecimientos

El proyecto del campo de trabajo desarrollado por la Fundación Cidarís ha sido posible gracias a una subvención de la Consejería de Turismo y Cultura de la Región de Murcia y la financiación del Ayuntamiento de Cartagena. Diversos colaboradores han sido también indispensables, entre los que destacamos especialmente a Andrés Ros. Agradecemos también a los revisores de este artículo.

Referencias

- Aberasturi Rodríguez, A., Fierro Bandera, I., Navarro Almendro, J., Bueno, E., Romero, G., Ros, A., 2020a. El valor científico de la Cueva-Mina Victoria (Cartagena, Murcia): un espacio donde el patrimonio natural y cultural se dan la mano. *I Simposio anual de Patrimonio Natural y Cultural ICOMOS España*. Editorial Universitat Politècnica de València: 331-339. <https://doi.org/10.4995/icomos2019.2019.11740>
- Aberasturi, A., Fierro, I., Navarro, J., 2020b. *Memoria Técnica Final, Campo de Trabajo Cueva Victoria 2019, Cartagena (Región de Murcia). Resultados obtenidos y conclusiones*. Expdte.: EXC 93/2019. Fundación Cidarís, Museo Paleontológico de Elche. Consejería de Turismo y Cultura CTC/DGBC/SPH: 79 p.
- Alcalde, G., Agustí, J., Villalta, J. F., 1981. Un nuevo *Allophaiomys* (Arvicolidae, Rodentia, Mammalia) en el Pleistoceno Inferior del sur de España. *Acta Geológica Hispánica*, **16**: 203-205.
- Budsky, A., Wassenburg, J. A., Mertz-Kraus, R., Spötl, C., Jochum, K. P., Gibert, L., Scholz, D., 2019. Western Mediterranean climate response to Dansgaard/Oeschger events: New insights from speleothem records. *Geophysical Research Letters*, **46**: 9042-9053. <https://doi.org/10.1029/2019GL084009>
- De Marfà, R., 2008. *Oryctolagus giberti* n. sp. (Lagomorpha, Mammalia) du Pléistocène inférieur de Cueva Victoria (Murcia, Espagne). *Comptes Rendus Palevol*, **7**: 305-313.
- Fernández-Cañadell, C., Gibert, L., 2015. Introducción. Cueva Victoria, un yacimiento de vertebrados del Pleistoceno Inferior. *Mastia: Revista del Museo Arqueológico Municipal de Cartagena*, **11-12-13**: 17-45.
- García-Nos, E., Ripoll López, S., Ribot Trafi, F., 2019. La hipótesis del paso por el Estrecho de Gibraltar por los homínidos en el Pleistoceno Inferior revisada a la luz de los nuevos datos publicados geológicos y oceanográficos. *Revista Atlántica-mediterránea*, **20**: 9-25.
- Gibert, J., Pérez-Pérez, A., 1989. A human phalanx from the Lower Palaeolithic site of Cueva Victoria (Murcia, Spain). *Human Evolution*, **4**(4): 307-316.
- Gibert, J., Ferrández, C., Pérez-Cuadrado, L., Martínez, B. 1992. Cueva Victoria: Cubil de carroñeros. *Memorias de Arqueología, Institut de Paleontologia Dr. M. Crusafont*: 11-17.
- Gibert, J., Gibert, L., Ribot, F., Ferrández-Cañadell, C., Sánchez, F., Iglesias, A., Walker, M. J., 2008. CV-0, an early Pleistocene human phalanx from Cueva Victoria (Cartagena, Spain). *Journal of Human Evolution*, **54**, 150-156.
- Gibert, L., Ferrández-Cañadell, C. (Eds), 2015. Geología y Paleontología de Cueva Victoria. *Mastia: Revista del Museo Arqueológico Municipal de Cartagena*, 11-13.
- Gibert, J., Pons-Moyà, J., 1984. Estudio morfológico de la falange del género *Homo* de Cueva Victoria (Cartagena, Murcia). *Paleontologia i Evolucio*, **18**: 49-55.
- Fortuna (cigarillo). Wikipedia, La enciclopedia libre, 14 julio 2020 [fecha de consulta: 14 mayo 2020]. Disponible en [https://es.wikipedia.org/wiki/Fortuna_\(cigarillo\)#:~:text=La%20marca%20de%20cigarillos%20fue,2008%20en%20los%20Estados%20Unidos](https://es.wikipedia.org/wiki/Fortuna_(cigarillo)#:~:text=La%20marca%20de%20cigarillos%20fue,2008%20en%20los%20Estados%20Unidos).
- Martin, R. A., 2012. *Victoriamys*, a new generic name for Chaline's vole from the Pleistocene of Western Europe. *Geobios*, **45**: 445-450.
- Martínez-Navarro, B., Claret, A., Shabel, A. B., Pérez-Claros, J. A., Lorenzo, C., Palmqvist, P., 2005. Early Pleistocene “hominid remains” from southern Spain and the taxonomic assignment of the Cueva Victoria phalanx. *Journal of Human Evolution*, **48**: 517-523.
- Martínez-Navarro, B., Palmqvist, P., Shabel, A. B., Pérez-Claros, J. A., Lorenzo, C., Claret, A., 2008. Reply to Gibert *et al.* (2008) on the supposed human phalanx from Cueva Victoria (Cartagena, Spain). *Journal of Human Evolution*, **54**: 157-161.
- Palmqvist, P., Pérez-Claros, J. A., Gibert, J., Santamaria, J. L., 1996. Comparative morphometric study of a human phalanx from the lower Pleistocene site at Cueva Victoria (Murcia, Spain), by means of Fourier analysis, shape coordinates of landmarks, principal and relative warps. *Journal of Archaeological Science*, **23**: 95-107.
- Pérez de Perceval, M. A., Manteca Martínez, J. I., López-Morell, M. A., 2015. Historia de la minería de Cueva Victoria. *Mastia: Revista del Museo Arqueológico Municipal de Cartagena*, **11-12-13**: 47-58.
- Stahl, P. W., 1996. The Recovery and Interpretation of Microvertebrate Bone Assemblages from Archaeological Contexts. *Journal of Archaeological Method and Theory*, **3**: 31-75.