

KOBIE SERIE PALEOANTROPOLOGÍA, nº 34: 5-18  
Bizkaiko Foru Aldundia-Diputación Foral de Bizkaia  
Bilbao - 2015  
ISSN 0214-7971  
Web <http://www.bizkaia.eus/kobie>

# RESTOS HUMANOS CALCOLÍTICOS DE DOS NUEVOS YACIMIENTOS DE PUNTA LUCERO (ZIERBENA, BIZKAIA)

*Chalcolithic human remains from two new  
sites in Punta Lucero (Zierbena, Bizkaia)*

Asier Gómez-Olivencia<sup>1</sup>  
Miriam Cubas<sup>2</sup>  
Nohemi Sala<sup>3</sup>  
Ana Pantoja<sup>3</sup>  
Naroa Garcia-Ibaibarriaga<sup>4</sup>  
Joseba Rios-Garaizar<sup>5</sup>  
Encarnación Regalado<sup>6</sup>  
Iñaki Libano<sup>7</sup>  
Gonzalo Solar<sup>7</sup>  
Mikel Arlegi<sup>8</sup>  
Javier Moreno<sup>7</sup>

Recibido: 29-VII-2015  
Aceptado: 16-IX-2015

**Palabras clave:** Covachón III; Enterramiento; Holoceno; Punta Lucero II

**Key-words:** Burial; Covachón III; Holocene; Punta Lucero II

**Gako hitzak:** Covachón III; Ehorzketa; Holozenoa; Punta Lucero II

- 1 Dpto. Estratigrafía y Paleontología, Facultad de Ciencia y Tecnología, Euskal Herriko Unibertsitatea, UPV-EHU. Apdo. 644, 48080 Bilbao. IKERBASQUE. Basque Foundation for Science. Équipe de Paléontologie Humaine, UMR 7194, CNRS, Département de Préhistoire, Muséum national d'Histoire naturelle. Musée de l'Homme, 17, Place du Trocadéro, 75016 Paris. Centro Mixto UCM-ISCIII de Evolución y Comportamiento Humanos, C/ Sinesio Delgado 4, Pab 14, 28029, Madrid.
- 2 BioArCh, University of York. Sociedad de Ciencias Aranzadi. Zorroagaina 11, 20014 Donostia.
- 3 Centro Mixto UCM-ISCIII de Evolución y Comportamiento Humanos, C/ Sinesio Delgado 4, Pab 14, 28029, Madrid.
- 4 Dpto. Geografía, Prehistoria y Arqueología, Euskal Herriko Unibertsitatea, UPV-EHU, C/Tomas y Valiente s/n, 01006 Vitoria-Gasteiz. Dept. Estratigrafía y Paleontología, Facultad de Ciencia y Tecnología, Euskal Herriko Unibertsitatea, UPV-EHU. Apdo. 644, 48080 Bilbao.
- 5 Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (CENIEH). Paseo Sierra de Atapuerca. 09002 Burgos.
- 6 Dpto. Geografía, Prehistoria y Arqueología, Euskal Herriko Unibertsitatea, UPV-EHU, C/Tomas y Valiente s/n, 01006 Vitoria-Gasteiz.
- 7 Edestiurre Kultur Elkartea.
- 8 Dpto. Estratigrafía y Paleontología, Facultad de Ciencia y Tecnología, Euskal Herriko Unibertsitatea, UPV-EHU. Apdo. 644, 48080 Bilbao.

## RESUMEN

Se describen los hallazgos de dos nuevas cavidades, en las cuales se han recuperado restos humanos. Las dataciones directas de estos restos humanos son coherentes a nivel cronológico con el Calcolítico. La primera cavidad, Punta Lucero II, ha proporcionado dos restos humanos de un individuo joven en un sondeo realizado en la zona exterior de la cueva, que seguramente corresponde a la antigua entrada de la cueva cuyo techo se ha colapsado. No se han recuperado restos arqueológicos asociados a estas evidencias, aunque sí algunos restos de fauna. En la segunda cavidad, Covachón III, se han recuperado un total de cinco restos humanos, uno de los cuales muestra una clara exposición al fuego de manera *post-mortem*, y están asociados a varios restos de cerámica. Estos dos nuevos yacimientos representan recientes ejemplos del uso del monte Punta Lucero por parte de las poblaciones a lo largo de la Prehistoria Reciente.

## LABURPENA

Kalkolito garaiko giza aztarnak aurkitu diren bi haitzulo berri aurkezten dira jarraian. Lehen haitzuloan, Punta Lucero II izendatua, giza-ki gazte baten bi aztarna eta animalien hezur batzuk aurkitu dira kobazuloaren kanpoaldean egindako zundaketa batean. Zonalde hau ziurrenik sabaia erori zitzaion haitzuloaren antzinako sarrera izango litzateke. Ez da giza aztarna hauekin erlazionatu daitekeen material arkeologikorik aurkitu. Bigarren haitzuloan, Covachón III deitua, bost giza aztarna aurkitu dira, horietako batek hil ondoren suaren eraginpean egon zenaren zantzu argiak dauzkalarik. Giza aztarna hauekin batera zeramika aurkitu da. Bi aztarnategi berri hauek Punta Lucero mendia Historiaurreko giza taldeek erabilia izan zenaren ideia berrindartzen dute.

## SUMMARY

Two new cave sites are presented which have yielded human remains. These remains have been directly dated and provide chronologies that relate them to the Chalcolithic period. The first of these sites, Punta Lucero II, has yielded two human remains of a young individual in a test pit in the exterior part of the cave, which seems to be the dismantled entrance. Despite the presence of a few faunal remains, no archaeological artefacts related to these human remains have been found in this level. The second site, Covachón III, has yielded a total of five human remains, one of which shows a clear *post-mortem* exposure to fire, and they are associated to a few pottery remains. These two new sites represent new examples of the use of Punta Lucero Mountain by the Late Prehistory populations.

## 1. INTRODUCCIÓN

En Punta Lucero y su entorno se han localizado distintos yacimientos de época cuaternaria, tanto del Pleistoceno como del Holoceno. En primer lugar, la cantera de Punta Lucero es un conocido yacimiento de época Pleistocena (Castaños 1988). Recientemente, la revisión de parte de los materiales que hasta la fecha habían permanecido inéditos, ha permitido la adscripción a una época mucho más antigua, situando este yacimiento, ya destruido, en el Pleistoceno Medio con una edad mínima de aproximadamente 400 mil años (Gómez-Olivencia *et al.* 2015). En el Holoceno se situaría la cueva de los Zorros, también ubicada en Punta Lucero, donde se han recuperado restos humanos, un hacha pulida y restos de sílex (Nolte 1984). Además, no muy lejos de allí se encuentra Pico Ramos, donde existe un importante depósito sepulcral calcolítico con un interesante conjunto arqueológico (Zapata 1995).

En las prospecciones realizadas durante el año 2013 en el monte Punta Lucero se localizaron varias cavidades que no estaban incluidas en el catálogo de Cavidades de la CAPV (Dorado *et al.*, 2013). Una de estas nuevas cavidades, que se localiza cerca de las baterías de defensa costera localizadas en la cima del monte Punta Lucero, fue nombrada Punta Lucero II (PL-II), siendo Punta Lucero (PL) el nombre del yacimiento de época Pleistocena mencionado anteriormente. Las otras tres nuevas cuevas, por el contrario, se sitúan en el farallón rocoso cercano al antiguo cuartel. Una de estas cavidades es conocida a nivel local con el nombre de Covachón, por lo que se usó ese nombre para denominar a estas tres cavidades: Covachón, Covachón II y Covachón III. En dos de ellas (Punta Lucero II y Covachón III; fig. 1), se localizaron restos óseos que las hacían susceptibles de ser yacimientos arqueopaleontológicos. Por ello, en el año 2014 se realizaron sondeos en ambas cavidades con el objetivo de comprobar esta hipótesis. En total se llevaron a cabo tres sondeos: dos en Punta Lucero II y uno en Covachón III. Los restos humanos recuperados en ambos yacimientos se han datado directamente, lo que ha permitido atribuirlos al Calcolítico. En Punta Lucero II el primer sondeo no arrojó ningún resto arqueopaleontológico, y los restos humanos se recuperaron en el segundo sondeo realizado en el exterior de la cueva. El primer sondeo de Punta Lucero II se realizó en el interior de la cueva, al lado de donde se encontró un resto óseo en superficie durante las prospecciones realizadas en 2013. En este sondeo se registró una secuencia que ha sido interpretada de manera preliminar como constituida por sedimentos endokársticos y en la que no se documentó ningún resto arqueopaleontológico. Los restos humanos de Punta Lucero II se recuperaron en el segundo sondeo realizado en el exterior de la cueva.

Estas actividades (prospección y sondeos) se realizaron dentro del marco de un proyecto que cuenta con financiación de la Diputación Foral de Bizkaia. Los objetivos generales de este proyecto son: 1) el descubrimiento de nuevas evidencias arqueopaleontológicas del Pleistoceno medio y comienzos del Pleistoceno superior (entre 780 y 100 mil años), con el fin de conocer el poblamiento de Bizkaia por parte de las poblaciones pre-Neandertales y *Neandertales*; y 2) avanzar en el conocimiento del marco cronológico, ecológico y cultural de esas ocupaciones. El presente trabajo tiene como objetivo la descripción de los nuevos restos humanos, así como de las data-

ciones obtenidas y de su contexto. Futuros estudios se referirán a la descripción de todas las nuevas cavidades localizadas en el entorno de Punta Lucero.

## 2. CUEVA PUNTA LUCERO II (PL-II)

### 2.1. Localización y descripción

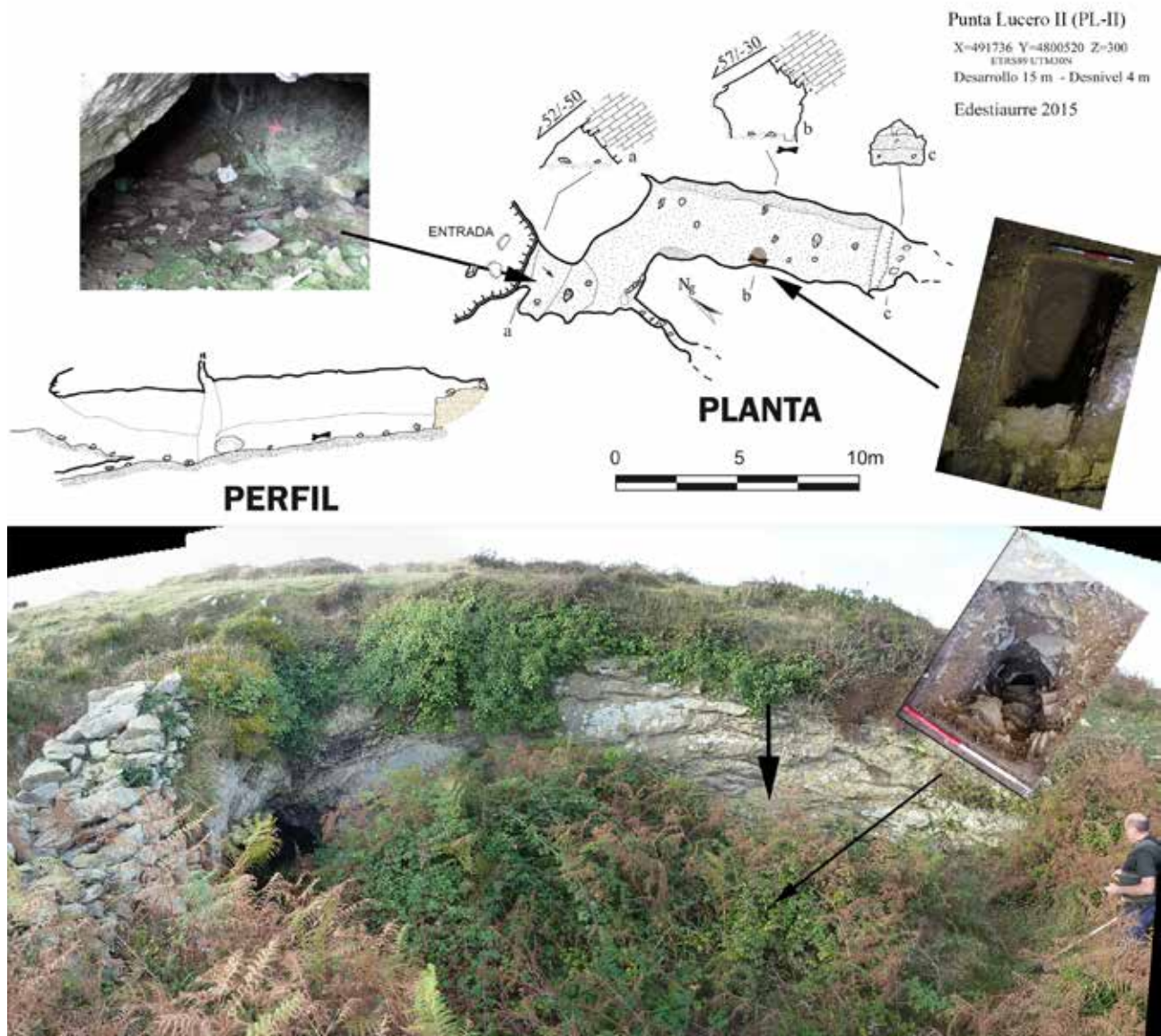
La cueva Punta Lucero II (PL-II) (X=491736 Y=4800520 Z=300; ETRS89 UTM30N) (fig. 2) se localiza cerca de las baterías de defensa de la cima del monte homónimo, situándose al sur de las mismas. Tiene un desarrollo de 15 metros y un desnivel de 4 metros. La boca se abre en una hondonada semicircular que podría ser una parte de la galería que se ha desplomado. El fondo de la cueva está sellado por sedimento y una plancha estalagmítica. Durante la campaña de prospecciones del año 2013, se recuperó un resto óseo que estaba en superficie en la parte media de la cavidad. No se ha podido determinar la región anatómica ni el taxón al que pertenece este resto. Se realizó un sondeo arqueológico en esta zona de 0,5 m<sup>2</sup> y 115 cm de profundidad, en el que no se encontró ni micro- ni macrofauna. Los primeros 60 cm de la secuencia estaban compuestos por la alternancia de pequeños niveles centimétricos de arcillas y costras estalagmíticas. En algunos casos las costras están degradadas. Los 55 cm inferiores estaban compuestos de arenas finas con costras estalagmíticas que no cubrían toda la superficie de la cata. Existía una alternancia de



Figura 1. Localización de las cavidades donde se han realizado las intervenciones arqueológicas, Punta Lucero II y Covachón III, en el Monte Punta Lucero en la desembocadura del Nervión-Ibaizabal.

arenas, algunas más marrones y otras más amarillentas. Durante el depósito de estos materiales el medio tenía más energía que en la parte superior de la secuencia. Como interpretación provisional, esta secuencia representa sedimentos endokársticos sin que se constate la presencia de yacimiento arqueo-paleontológico en esta zona de la cavidad. Es posible que el hueso hallado en la superficie en las prospecciones no esté relacionado con la génesis geológica de la secuencia estratigráfica descubierta. El segundo sondeo se planteó en un principio en la boca de la cueva, aunque esta posibilidad se descartó debido al mal estado en el que se encontraba la zona, con abundante basura y numerosas pisadas de ganado. Seguramente la zona se utilizó como redil de manera reciente y como consecuencia parecía que podría haber una gran capa de sedimento alterado. Por ello se planteó realizar el segundo sondeo en la zona externa de la cueva, en la hondonada semicircular, cerca de la pared caliza. Esta zona correspondería al lugar donde la

galería se había desplomado, siendo por lo tanto una zona más cercana a la que originariamente sería la entrada de la cueva, y donde podría haber un mayor potencial arqueológico. En este segundo sondeo se excavó una superficie total de 1 m<sup>2</sup> y una profundidad de hasta alrededor de 190 cm, sin llegar a la base de la secuencia. Los primeros 60-70 cm (primera talla) eran un relleno sub-actual delimitado en su base por placas de uralita en el que apenas se recuperó material arqueo-paleontológico, pero sí gran cantidad de basura (pilas especialmente). Por debajo de las placas de uralita la secuencia era muy homogénea, sin cambios estratigráficos apreciables a simple vista. En esta secuencia se puede destacar la ausencia de material arqueológico y la presencia de escaso material paleontológico, entre los que se destacan dos restos humanos. Todo el sedimento se cribó en seco y a ciertas profundidades se tomaron muestras de sedimento a fin de realizar un estudio microfaunístico (ver más abajo). A unos 150 cm de profun-



**Figura 2.** Vista panorámica y planos (en planta y perfil) de Punta Lucero II con la localización de los dos sondeos realizados: el primero en el interior de la cavidad, y el segundo en el exterior de la cavidad, en el lugar marcado por la flecha vertical, pegado a la pared de caliza. Se muestran vistas cenitales de los dos sondeos así como una vista de la entrada de la cueva donde puede apreciarse el mal estado de conservación de la misma con abundante basura.

dididad se encontraron grandes bloques de caliza, entre los cuales había sedimento que parecía rico en micro-fauna y en caracoles, por lo que se procedió a tomar una última muestra de sedimento. Finalmente, se cerró el sondeo debido a la imposibilidad de continuar con el mismo en condiciones óptimas de seguridad.

En resumen, en la secuencia estratigráfica se puede distinguir un primer nivel revuelto delimitado a base por placas de uralita, y un segundo nivel *in situ*, con sedimento de color marrón rojizo, con escasa macro-fauna, bloques calizos centi- y decimétricos, en cuya base hay grandes bloques. Dentro de este segundo nivel es donde se han recuperado los restos humanos y donde se han tomado las muestras para micro-fauna.

## 2.2. Restos de fauna

En el nivel 1 (revuelto) sólo se han recuperado dos restos de fauna, de los cuales uno ha sido identificado: un tercer molar inferior izquierdo de bovino (*Bos taurus*).

En el nivel 2 además de dos restos humanos (ver más abajo), se han recuperado algunos pequeños fragmentos óseos de ave, de artiodáctilo indeterminado (entre los restos un posible resto de cerdo/jabalí inmaduro) y algunos restos de peces (fig. 3). Cabe destacar la presencia de huesos quemados en la base de la secuencia excavada a 190 cm de la superficie.

## 2.3. Restos humanos

Dentro del nivel 2 se han recuperado dos restos humanos que podrían pertenecer al mismo individuo: un individuo inmaduro.

El primer resto es un primer molar decidual superior izquierdo (fig. 4). Este diente está completo pero erosionado en la zona del



Figura 4. Primer molar decidual superior izquierdo humano recuperado en Punta Lucero II.

cuello en vista bucal, y también presenta erosión en el ápice de las raíces. Este diente presenta muy poco o nada de desgaste. Sus dimensiones de la corona son: 7,2 mm (bucolingual) y 7,7 mm (mesio-lateral).

El segundo resto es un fragmento de costilla (Figura 5) reconstruido a partir de varios fragmentos. Se trata de una costilla perteneciente a un individuo inmaduro, ya que presenta el centro de osificación secundario de la cabeza sin fusionar. Por la morfología de la cabeza, cuello y zona del tubérculo, se trataría de una costilla superior (entre una tercera y una sexta). Sus dimensiones generales son 56 x 11 mm. No se observan marcas de actividad de carnívoros ni de actividad antrópica de ningún tipo, incluyendo alteración por fuego. Además de fracturas recientes, el resto presenta una fractura oblicua en la diáfisis con ángulos variables y superficie irregular. Uno de los fragmentos de la costilla fue enviado a datar a la Universidad de Uppsala con un resultado de  $4687 \pm 34$ . La calibración de estos resultados da una doble horquilla de 3627-3594 cal BCE y 3527-3370 cal BCE.

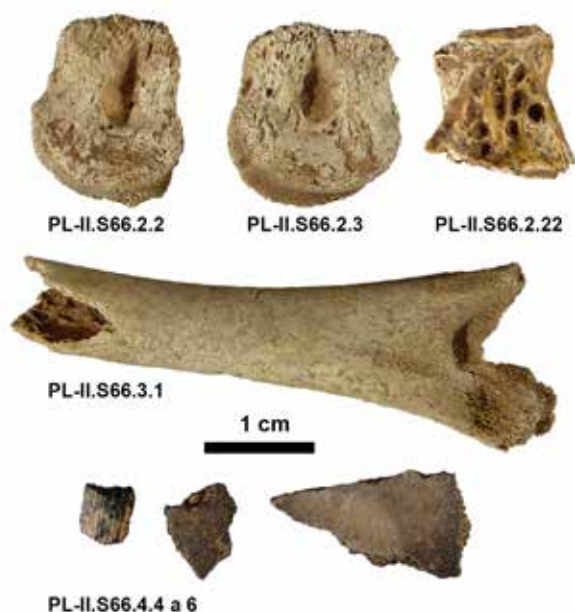
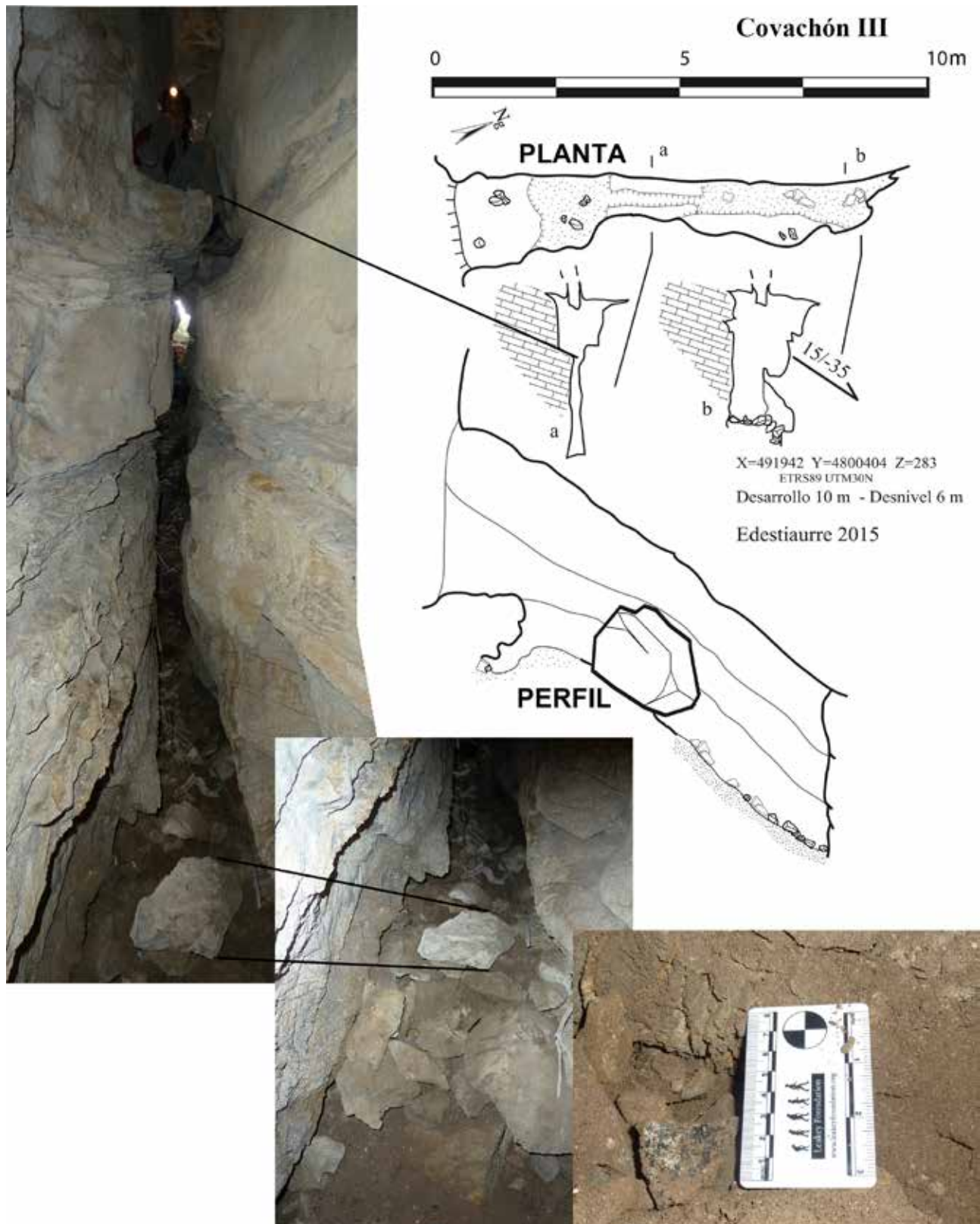


Figura 3. Restos de fauna recuperados en el nivel 2 de la cata realizada en la parte externa de Punta Lucero II. PL-II.S66.2.2 y 3 son epifisis distales de un metápodo de un artiodáctilo inmaduro. PL-II.S66.2.22 es una vértebra de pez. PL-II.S66.3.1 es un húmero de un individuo inmaduro de fauna. PL-II.S66.4.4 a 6 son tres fragmentos de fauna quemada recuperados en el fondo de la cata.



Figura 5. Costilla humana perteneciente a un individuo inmaduro recuperada en Punta Lucero II. Un fragmento de este resto fue datado directamente por C14 (Tabla 1).



**Figura 6.** Vista interior y planos (en planta y perfil) de Covachón III. En el extremo inferior derecho se muestra uno de los dos restos de cráneo humano quemados que remontan *in situ*.

## 2.4. Restos de microvertebrados

En el caso de Punta Lucero II se han procesado 25,8 litros de sedimento del nivel 2 de varias muestras recogidas a distintas profundidades. En el análisis preliminar se han identificado 509 restos que corresponden a un mínimo de 63 individuos. Los anfibios se encuentran representados por un único taxón (*Salamandra salamandra*), y los reptiles por seis (*Anguis fragilis*, *Coronella gironnica*, *Coronella austriaca*, *Vipera* sp., *Chalcides* sp., *Zamenis longissimus*). El conjunto de restos de micromamíferos corresponde a al menos ocho taxones diferentes, cuatro de ellos pertenecientes al Orden Rodentia (*Arvicola amphibius*; *Microtus (Microtus) agrestis-arvalis*; *Microtus (Terricola)* sp., *Apodemus sylvaticus-flavicollis*), uno al Orden Lagomorpha (*lagomorpha* indet.) y tres al Orden Eulipotyphla (*Sorex araneus-coronatus*; *Crociodura* sp.; *Talpa* cf. *europaea*). Aunque todavía no se ha realizado un estudio exhaustivo de la riqueza de restos por litro de sedimento recogido, una primera aproximación indica que la riqueza va aumentando según vamos profundizando en el nivel 2. En lo que respecta a la conservación de los restos, es posible detectar diversos patrones en el conjunto de Punta Lucero II. En la mayoría de los casos, los restos presentan una escasa fracturación y digestión, por lo que podrían corresponder con la tanatocenosis asignada a las aves rapaces nocturnas de la Categoría 1 de Andrews (1990), como la lechuza común (*Tyto alba*). Sin embargo, algunas piezas dentarias presentan una importante corrosión química, más propia de depredadores del tipo 3, como el búho real (*Bubo bubo*). Por lo tanto, es muy probable que la acumulación haya sido generada por más de un agente biológico.

La especie predominante en número de restos es *A. fragilis*, mientras que en lo que al número mínimo de individuos se refiere, en Punta Lucero II *M. (Terricola)* sp. es el taxón más representado. El conjunto en general indica un predominio de medios boscosos y unas condiciones climáticas similares a las actuales, lo cual coincide con el contexto Holoceno de la datación directa obtenida a partir del resto humano.

## 2.5. Interpretación

La interpretación del yacimiento en el exterior de la Cueva de Punta Lucero II no es sencilla debido a la ausencia de material arqueológico y lo reducido de la intervención. Se ha constatado la presencia de restos humanos que por datación directa serían atribuibles al Calcolítico, así como la presencia de restos de huesos quemados en la base de la secuencia. Mientras que se puede constatar de manera directa la presencia de actividad humana durante la Prehistoria reciente en este enclave, la naturaleza precisa de la misma es de compleja comprensión y sería necesario realizar nuevas excavaciones si se quisiera obtener más información.

## 3. COVACHÓN III

### 3.1. Localización y descripción

Covachón III (Coordenadas X=491942 Y=4800404 Z=283 ETRS89 UTM30N) (Figura 6) se sitúa en el farallón rocoso cuya orientación es NW-SE. La cavidad tiene un desarrollo aproximado de 10 m y un desnivel de 6 m. En la zona media de esta cavidad hay un bloque que sirvió como posadero a un ave rapaz nocturna (hay abundantes restos de microvertebrados en la superficie). Durante las prospecciones realizadas en 2013, se recuperaron varios restos óseos que estaban en superficie en el fondo de la cavidad.

En la campaña de 2014 se realizó una excavación en la que se recuperaron varios restos humanos, restos de cerámica y unos pocos restos de fauna. La naturaleza del depósito y su topografía no permitían una excavación al uso ya que Covachón III es una cavidad de muy pequeñas dimensiones, muy estrecha, de difícil acceso y que posiblemente corresponde a un cono de entrada hacia el sistema kárstico. El depósito sedimentario está compuesto por un sedimento grisáceo suelto, con abundantes clastos calizos, que buza notablemente hacia el interior de la cavidad (ver fig. 6). En el interior de la cavidad se excavó un volumen de alrededor de 50x70x25 cm y se extrajeron varias bolsas de sedimento para su lavado.

### 3.2. Restos humanos

Se ha recuperado un total de cinco restos humanos que constituyen tres elementos una vez realizados todos los posibles remontajes. Así, dos de ellos constituyen un fragmento de parietal izquierdo; otros dos un húmero izquierdo y por último también se ha recuperado un fragmento de costilla derecha.

a) Fragmento de parietal izquierdo de la región bregmática (fig. 7). Está formado a su vez por dos fragmentos: Cov-III.17 de forma triangular (Dimensiones: 52,15 x 42,84 x 40,28 mm) donde se localiza el Bregma y Cov-III.18 un fragmento cuadrangular de dimensiones 24,62 x 27,17 mm.

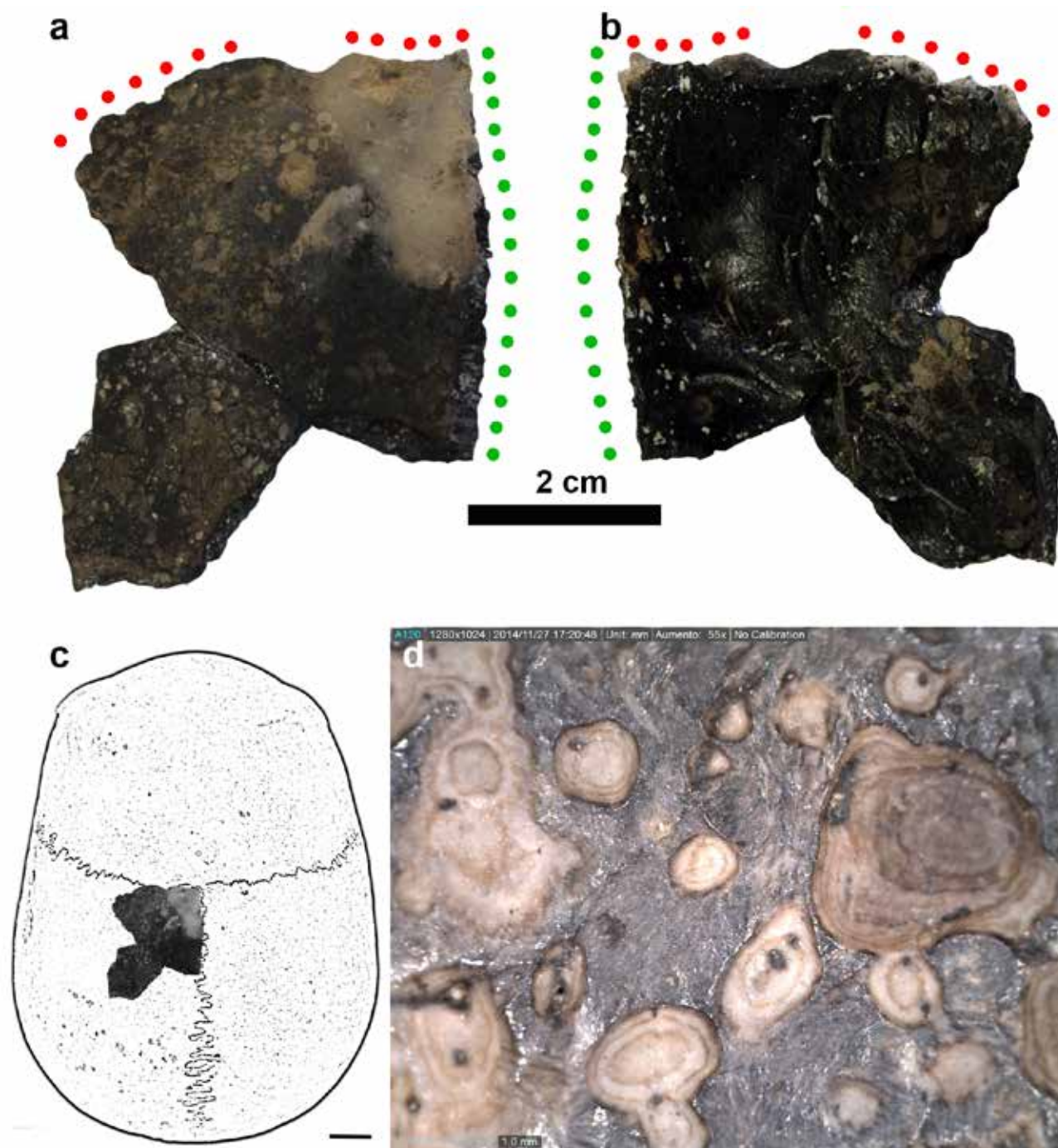
El parietal conserva 40,28 mm de sutura sagital y 42,84 mm de sutura coronal, estando esta última erosionada en su zona media. Ambas suturas se encuentran abiertas. En la región endocraneal pueden observarse impresiones de la rama bregmática de la arteria meníngea media y dos depresiones de *Pacchioni* cerca de la zona sagital. La anchura en el Bregma (Twisselmann, 1941) es de 5,38 mm, y la anchura máxima del fragmento de 6,67 mm.

### Estudio tafonómico

**Alteración por fuego:** este fósil presenta evidencias de exposición al fuego en estadio 3 según Stiner et al. (1995). Esto quiere decir que aproximadamente el 100% de la superficie ósea se encuentra carbonizada (coloración negra). Por otro lado, estos restos no tienen evidencia de calcinación (coloración blanca). La interpretación es que los huesos han sido expuestos a las altas temperaturas de un fuego, pero que no han estado en contacto directamente con las llamas. Por otro lado, la alteración por fuego

es más acusada en la tabla interna que en la externa (fig. 7), lo que sugiere que los huesos han sido sometidos al fuego en estadio post-mortem, con los restos craneales ya fracturados. Por último, las zonas porosas de los fragmentos craneales (diploë e irregularidades de las suturas craneales), contienen restos de ceniza.

**Alteraciones bio-estratinómicas:** no se observan marcas producidas por carnívoros. Además del fuego, no se han observado otras marcas antrópicas como marcas de corte o marcas de percusión en los restos craneales.



**Figura 7.** Fragmento de parietal humano Cov. III.17+ 18 en vista exocraneal (a), endocraneal (b) y situación del fragmento en un cráneo humano actual (c), y detalle de la superficie ectocraneal con marcas de disolución química (d). En la vista endocraneal se pueden apreciar las impresiones de los vasos de la arteria meníngica media y las depresiones dejadas por los cuerpos de Pacchioni. Los puntos rojos indican las zonas donde se preserva la sutura coronal y las líneas verdes donde se preserva la sutura sagital. La intersección entre ambas suturas corresponde al bregma.





**Figura 8.** Vista anterior (izquierda) y posterior (derecha) de los fragmentos de húmero humano Cov-III.19 de Covachón III. El fragmento más proximal de este hueso fue datado directamente. A la derecha detalle de la disolución química en la superficie ósea.

**Alteraciones fósil-diagenéticas:** tanto la tabla externa como la tabla interna de los restos craneales, muestran evidencias de disolución o descalcificación de las superficies óseas. Estas marcas, en su mayor parte de morfología circular, pueden ser debidas a cualquier agente que modifique el pH del entorno, tanto agentes biológicos (raíces vegetales, hongos, bacterias), como geológicos (acidez del sedimento). Los agentes biológicos como plantas o ciertos hongos, excretan ácidos húmicos durante su crecimiento y descomposición que pueden llegar a disolver las superficies óseas de los huesos enterrados con los que se encuentran en contacto (Behrensmeyer 1978; Lyman 1994). La disolución de los restos ha sido producida probablemente tras la exposición al fuego, ya que la intensidad de carbonizado varía en las zonas de disolución (fig. 7).

**Fracturación:** los dos fragmentos craneales muestran fracturas. Para su análisis, se han tenido en cuenta los siguientes aspectos: 1) morfología general (recta o curvada); 2) ángulo del borde de fractura, que se define como el ángulo formado entre la superficie cortical del resto y el plano de fractura, diferenciándose entre ángulos rectos y oblicuos (para ángulos diferentes a  $90^\circ$ ); 3) superficie del plano de fractura que puede ser irregular o suavizada; 4) presencia/ausencia de delaminación de la cortical. En general, las fracturas rectas con ángulos rectos, superficies irregulares y ausencia de delaminaciones de la cortical se asocian a fracturas *post-mortem* o fracturas fósil-diagenéticas. Por el contrario, fracturas con ángulos oblicuos, superficies suavizadas y presencia de delaminaciones se interpretan con fracturas *peri-mortem*, es decir, con tejido blando o, al menos, con presencia de colágeno en el hueso (Jordana et al. 2013). Los fragmentos craneales analizados, presentan ambos tipos de patrones de fractura (en el fragmento menor) y, por tanto, podemos interpretar que al

menos parte de las fracturas se produjeron cuando el hueso aún contenía colágeno.

**b) Fragmento de húmero izquierdo,** formado por dos fragmentos que representan un total de 104 mm de la diáfisis (fig. 8). No se conserva la epífisis distal. Por su aspecto general y grosor de las corticales, muy probablemente perteneció a un individuo adulto. El fragmento más proximal de este resto se ha mandado a datar a la universidad de Uppsala y ha arrojado una edad de  $4065 \pm 32$ , cuya calibración abarca tres horquillas: 2851-2812 BCE, 2742-2730 BCE y 2695-2487 BCE.

#### *Estudio tafonómico*

**Alteraciones bio-estratinómicas:** no se observan marcas producidas por carnívoros. Tampoco se han observado marcas antrópicas como: alteración por fuego, marcas de corte o marcas de percusión.

**Alteraciones fósil-diagenéticas:** se observan evidencias de disolución o descalcificación de las superficies óseas. Estas marcas, en su mayor parte de morfología circular (fig. 8), afectan a la totalidad de la superficie cortical, incluido uno de los planos de fractura del fragmento menor. Estas marcas, al igual que en los restos craneales, pueden ser debidas a cualquier agente que modifique el pH del entorno, tanto agentes biológicos (raíces vegetales, hongos, bacterias) como geológicos (acidez del sedimento) (Behrensmeyer 1978; Lyman 1994).

**Fracturación:** el húmero presenta dos fracturas en la diáfisis transversales al eje largo del hueso, con ángulos de  $90^\circ$  entre la superficie cortical y el plano de fractura, superficie irregular, y conserva la totalidad de la circunferencia. Estas características son propias de una fracturación fósil-diagenética, es decir, fracturación *post-mortem* en hueso parcialmente mineralizado según los criterios de Villa y Mahieu (1991).



**Figura 9.** Vista craneal (izquierda) y caudal (derecha) de la costilla derecha encontrada en Covachón III.

c) *Costilla derecha*, de 76,4 mm de longitud preservada que corresponde a una costilla derecha de la parte media del tórax (entre una 3ª y una 6ª) (fig. 9). Preserva el tubérculo no articular, el ángulo posterior y parte de la diáfisis esternal al ángulo posterior. La osificación del tubérculo no articular indica que se trata de un individuo adulto.

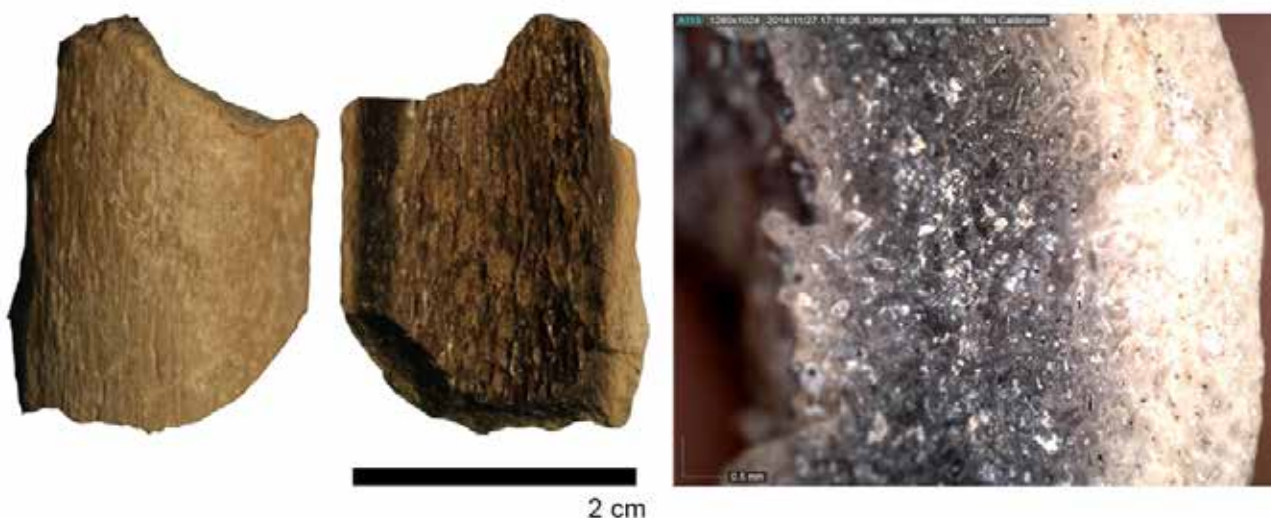
Por último, se ha recuperado un resto óseo quemado adicional que no puede descartarse que sea humano, pero su pequeño tamaño no permite afinar en una determinación taxonómica (fig. 10). Todos los restos humanos podrían corresponder a un mismo indi-

viduo, ya que no se solapan las regiones anatómicas y su edad de muerte sería coherente.

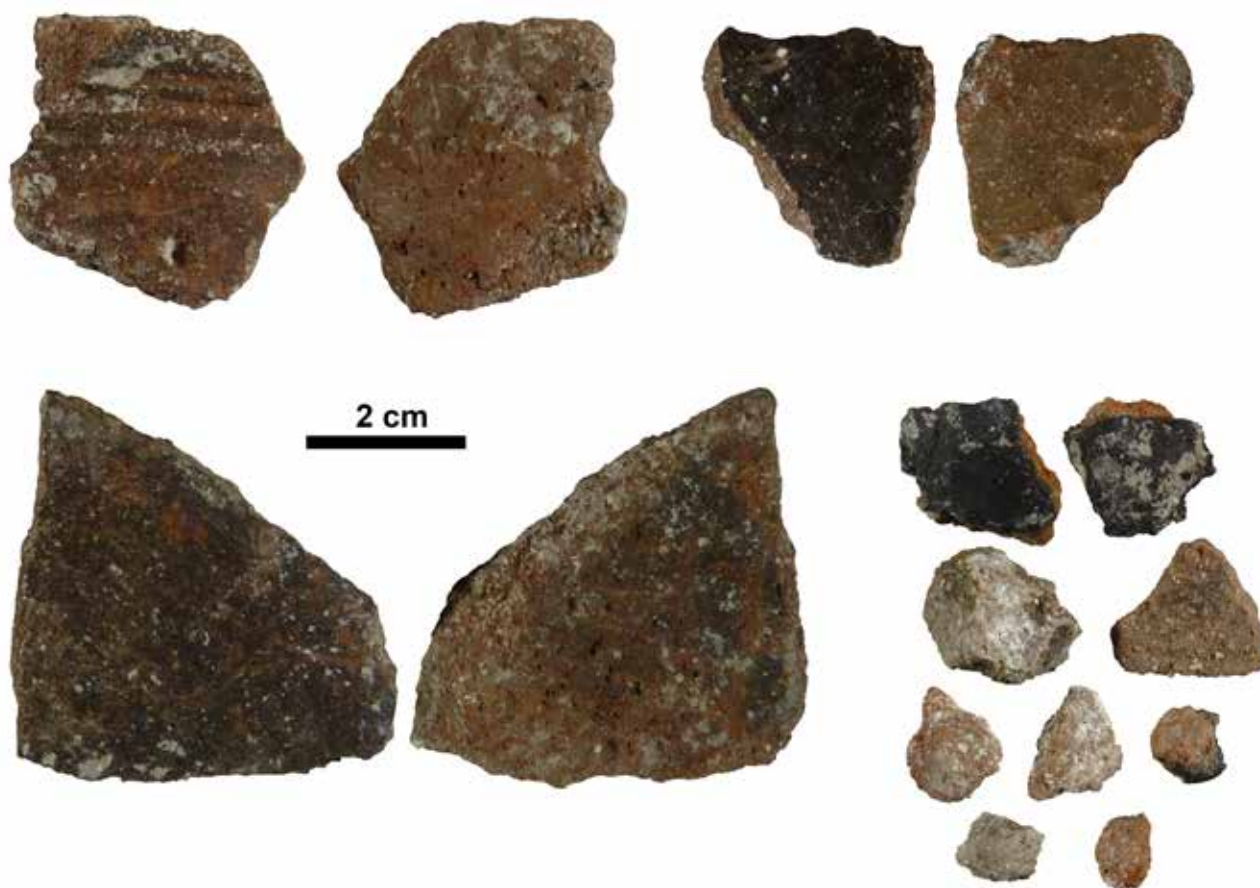
### 3.3. Restos cerámicos

El conjunto cerámico del yacimiento del Covachón III está constituido por 12 fragmentos (fig. 11) y presenta un elevado índice de fragmentación, en el que únicamente tres fragmentos superan los 3 cm de longitud. El grosor medio del conjunto es  $7,44 \pm 0,47$  mm, establecido a partir de los siete fragmentos que conservan ambas superficies y, por lo tanto, han permitido el cálculo de su grosor real. La mayor parte evidencia una coloración característica de una atmósfera de cocción alternante o mixta, exceptuando un fragmento cuya coloración anaranjada refleja una cocción en atmósfera oxidante. El conjunto cerámico presenta una fuerte afección de los procesos post-deposicionales, que se observa especialmente en la formación de concreciones calcáreas aisladas y la erosión de las superficies internas o externas. En uno de los casos, la existencia de poros abiertos en la superficie interior del fragmento se podría relacionar con la descomposición de los desgrasantes de naturaleza carbonatada.

Tecnológicamente se han diferenciado dos grupos de manufactura. El primero incluye la práctica totalidad del conjunto y se caracteriza por una mineralogía constituida básicamente por calcita. Estas calcitas presentan morfologías angulosas o muy angulosas y tamaños que alcanzan, en ocasiones, los 2 mm. Esta mineralogía se relaciona con una cocción alternante, mayoritaria dentro del conjunto, aunque el único fragmento oxidante también se adscribe a este grupo de manufactura. La elevada recurrencia de esta mineralogía, su morfología y su gran tamaño permiten apuntar como hipótesis su uso como desgrasante, frecuente en las cerámicas prehistóricas tanto de la región cantábrica como de la Península Ibérica. Un segundo grupo de manufactura ( $n=3$ ) se caracteriza por la elevada presencia de cuarzo y chamota en su fracción mineralógica y se relaciona con una cocción alternante, marcadamente reductora al interior y oxidante en el exterior de los fragmentos.



**Figura 10.** Fragmento de diáfisis de hueso largo cuya determinación taxonómica no ha sido posible, que presenta su parte interna quemada.



**Figura 11.** Conjunto cerámico recuperado en Covachón III. Las tres piezas mayores se encuentran representadas en anverso y reverso. La primera pieza (arriba, izquierda) presenta decoración inciso-acanalada (ver fig. 12).

Los procesos de manufactura no se han podido identificar en ningún caso, pudiéndose señalar únicamente que se trata de cerámicas realizadas a mano. Los acabados superficiales reflejan un tratamiento de regularización de las superficies, aunque en cuatro fragmentos se han reconocido trazas tecnológicas que se relacionan con el bruñido ( $n=3$ ) o alisado ( $n=1$ ) de las superficies exteriores.

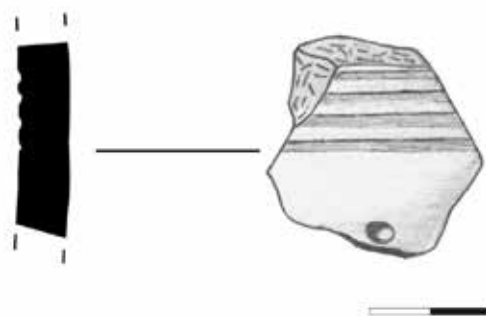
Atendiendo a su clasificación morfológica, el conjunto se caracteriza por una indefinición formal en el que la mayor parte de los fragmentos se pueden clasificar como indeterminados ( $n=9$ ) o galbos convexos ( $n=2$ ) o rectos ( $n=1$ ). Por último, únicamente un fragmento presenta una decoración incisa, constituida por cuatro líneas acanaladas y paralelas en su superficie externa (fig. 12).

#### *Valoración del conjunto cerámico*

En función de los rasgos tecnológicos y morfo-decorativos se puede proponer la existencia de un mínimo de 4 recipientes. El primero de ellos ( $n^{\circ}$  inventario 25, 26 y 29) presenta una mineralogía caracterizada por la presencia de cuarzo monocristalino y posiblemente chamota. Esta mineralogía se relaciona con una cocción alternante, con una superficie interior reductora (de coloración muy oscura) y la exterior oxidante con tonalidades muy naranjas.

El segundo recipiente ( $n^{\circ}$  inventario 27 y 33) se caracteriza por una mineralogía constituida por una alta densidad de calcita, posi-

blemente añadida como desgrasante y una coloración oscura propia de una cocción alternante. El recipiente 3 ( $n^{\circ}$  inventario 23, 24, 28, 30, 31 y 32) presenta una mineralogía caracterizada por una alta densidad de calcita, posiblemente añadida como desgrasante. La coloración denota una cocción en atmósfera alternante con un predominio de las condiciones oxidantes. En este recipiente se han incluido dos fragmentos que presentan la superficie exterior completamente bruñida. Aunque macroscópicamente su aspecto induce a pensar que nos encontramos ante dos recipientes, la similitud en sus características tecnológicas nos ha llevado a incluirlos en el



**Figura 12.** Fragmento con decoración inciso-acanalada.



**Figura 13.** Restos de macromamíferos recuperados en Covachón III: húmero de carnívoro (probablemente un zorro; a la izquierda) y restos de costillas de restos.

mismo, ya que podría tratarse de una alteración diferencial del bruñido exterior. El fragmento nº 23 presenta en su interior evidencias de erosión que parecen haber provocado la disolución de algunas de las inclusiones carbonatadas. Por último, el recipiente nº 4 (nº inventario 22) presenta una mineralogía caracterizada por la presencia de calcita y una cocción alternante que otorga al fragmento una coloración marrón-anaranjada. Presenta la superficie externa bruñida y una decoración a base de líneas paralelas inciso-acanaladas. Las características tecnológicas de los recipientes 3 y 4 son muy similares, incluso se podrían haber considerado el mismo recipiente, aunque la presencia de rasgos morfo-decorativos nos ha llevado a individualizarlo.

En resumen, el conjunto cerámico documentado en el yacimiento del Covachón III se puede encuadrar en una cronología previa a la introducción del torno en la región, ya que todos los fragmentos están realizados a mano, no observándose trazas tecnológicas relacionadas con el modelado a torno. Los rasgos tecnológicos documentados son coherentes con la datación directa obtenida a partir del húmero humano.

### 3.4. Restos de macrofauna

Los restos de macrofauna recuperados en Covachón III tienen un aspecto externo distinto a los restos humanos, siendo probablemente restos subactuales (fig. 13). Entre ellos, se han recuperado dos húmeros completos de un carnívoro (posiblemente un zorro), que probablemente correspondan al mismo individuo dado que son idénticos en tamaño y son antímeros. Además, también se han recuperado algunos restos de aves.

### 3.5. Restos de microvertebrados

Se ha lavado un volumen total de 16,5 litros de sedimento, que ha resultado ser muy rico en microfauna. El conjunto de restos de micromamíferos corresponde a al menos ocho taxones diferentes, cinco de ellos pertenecientes al Orden Rodentia (*Glis glis*, *Arvicola amphibius*; *Microtus (Microtus) agrestis-arvalis*; *Microtus (Terricola) sp.*, *Apodemus sylvaticus-flavicollis*) y tres al Orden Eulipotyphla (*Sorex araneus-coronatus*; *Crocidura sp.*; *Talpa cf. europaea*). La especie dominante en Covachón III es *Crocidura sp.* En todo caso, dentro de los microvertebrados es complejo distinguir qué elementos óseos son actuales/subactuales y cuáles podrían ser contemporáneos a la deposición de las cerámicas y de los restos humanos.

### 3.6. Interpretación del yacimiento de Covachón III

Consideramos que los restos recuperados en Covachón III tienen varios orígenes/agentes de acumulación. Por un lado, es probable que los restos humanos y los restos de cerámica procedan de un depósito funerario. Además, parece que hubo una secuencia compleja de eventos, en los que al menos algunos restos humanos fueron quemados una vez fracturados. Esta cavidad también ha actuado como un posadero de rapaces, cuyas egagrópilas son posiblemente el origen de gran parte del conjunto microfaunístico acumulado en el interior, y es posible que también actuase como guarida o trampa natural para otros animales (zorros, aves).

## 4. VALORACIÓN PRELIMINAR DE LOS HALLAZGOS DE RESTOS HUMANOS EN DOS NUEVOS YACIMIENTOS DE PUNTA LUCERO

El hallazgo de dos nuevos yacimientos con restos humanos datados directamente aporta nuevos datos sobre las ocupaciones humanas en Bizkaia durante la Prehistoria reciente (tab. 1). Ambas dataciones se podrían correlacionar de manera preliminar con momentos calcolíticos, y en el caso de Covachón III, los restos arqueológicos serían coherentes con esta asignación cultural. Tanto en Bizkaia, como en las provincias limítrofes, existe una serie de yacimientos que serían aproximadamente contemporáneos y en el entorno más cercano a estos dos nuevos yacimientos cabe mencionar, en primer lugar, la cueva de los Zorros, también ubicada en Punta Lucero, donde se han recuperado restos humanos, un hacha pulida y

restos de sílex (Nolte 1984) y en segundo lugar, Pico Ramos, donde existe un importante depósito sepulcral (Zapata 1995).

## AGRADECIMIENTOS

Las prospecciones en el entorno de Punta Lucero y las prospecciones subsiguientes fueron financiadas por la Diputación Foral de Bizkaia. Gracias también a Harpea Kultur Elkartea y Edestiaurre Kultur Elkartea por su apoyo. AGO, NS y AP forman parte del proyecto de investigación del Ministerio de Economía CGL2012-38434-C03-01. AGO también forma parte del grupo de investigación del Gobierno Vasco/Eusko Jaurlaritza (IT834-13). AP disfruta y NS ha disfrutado una beca de la Fundación Atapuerca.

## REFERENCIAS

### Altuna Echave, J.

1980 "Historia de la domesticación animal, en el País Vasco, desde sus orígenes hasta la romanización". *Munibe*, 32, 9-163.

### Andrews, P. J.

1990 "Owls, Caves and Fossils". *Natural History Museum Publications, London*, 231.

### Behrensmeier, A. K.

1978 "Taphonomic and ecologic information from bone weathering". *Paleobiology* 4 (2), 150-162

### Castaños, P.

1988 "Estudio de los restos de la cantera de Punta Lucero (Abanto y Ciervana, Bizkaia)". *Kobie (Serie Paleoantropología)* XVII, 157-165.

### Dorado, J.; Maeztu, J.J.; Moreno, J.

2013 "La catalogación de cavidades en la CAPV". *Karaitza* 21, 22-35.

### Ibañez Estévez, J. J.; Zapata Peña, L.; González Urquijo, J. E.

1999 "Cueva de Kobaederra en Oma (Kortezubi)". *Arkeoikuska* 98, 110-113.

### Gómez-Olivencia, A., Sala, N., Arceredillo, D., García, N., Martínez-Pillado, V., Rios-Garaizar, J., Garate, D., Solar, G., Libano, I.

2015 The Punta Lucero Quarry site (Zierbena, Bizkaia): a window into the Middle Pleistocene in the Northern Iberian Peninsula. *Quaternary Science Reviews* 121, 52-74.

### Jordana F.; Colat-Parros J.; Bénézech M.

2013 "Breakage patterns in human cranial bones". *Romanian J Leg Med* 21, 287-292

### López Quintana, J. C.; Guenaga Lizasu, A.

2007-2009 El dolmen de Katillotxu (Mundaka, Bizkaia): arquitectura y secuencia estratigráfica de un monumento megalítico decorado. IN LÓPEZ QUINTANA, J. C. (Ed.) *XIX Jornadas de Arqueología de Urdaibai. El Conjunto monumental de Katillotxu (Mundaka): una mirada al megalitismo cantábrico*: 87-125.. Gernika-Lumo, Agiri.

### Lyman R. L.

1994 "Vertebrate taphonomy". *Cambridge University Press, Cambridge*.

### Nolte E.

1984 "Miscelánea arqueológica". *Kobie (Serie Paleoantropología y C. Naturales)* XIV, 193-206.

### Ramsey, C. B.

2001 "Development of the radiocarbon calibration program". *Radiocarbon*, 43, 355-363.

### Ramsey, C. B.

2009 "Bayesian analysis of radiocarbon dates". *Radiocarbon*, 51, 337-360.

### Reimer, P.J., Bard, E., Bayliss, A., Beck, C.W., Blackwell, P.G., Bronk Ramsey, C., Buck, C.E., Cheng, H., Edwards, R.L., Friedrich, M., Grootes, P.M., Guilderson, T.P., Hafliadason, H., Hajdas, I., Hatté, C., Heaton, T.J., Hoffmann, D.L., Hogg, A.G., Hughen, K.A., Kaiser, K.F., Kromer, B., Manning, S., Niu, M., Reimer, R.W., Richards, D.A., Marian Scott, E., Southon, J.R., Staff, R.A., Turney, C.S.M., van der Plicht, J.

2013 "INTCAL13 and Marine 13 radiocarbon age calibration curves 0-50,000 years cal BC". *Radiocarbon* 55 (4), 1869-1887.

### Stiner M. C.; Weiner S.; Bar-Yosef O.; Kuhn S. L.

1995 "Differential burning, recrystallization, and fragmentation of archaeological bone". *J Archaeol Sci* 22, 223-237.

### Twisselmann, F.

1941 "Méthode pour l'évaluation de l'épaisseur des parois crâniennes". *Bull. Mus. Roy. Hist. Nat. Belg* 17, 1-33.

### Villa P.; Mahieu E.

1991 "Breakage patterns of human long bones". *J Hum Evol* 21 (1), 27-48

### Zapata Peña, L.

1995 La excavación del depósito sepulcral calcolítico de la cueva de Pico Ramos (Muskiz, Bizkaia). La industria ósea y los elementos de adorno. *Munibe (Antropología-Arkeología)*, 47, 35-90.

Yacimiento	Método	Nivel	Muestra	Código de laboratorio	Datación BP	Desv. estándar	Calibración 2 sigma (cal BCE)	Bibliografía
Pico Ramos	C14	Base III	Hueso animal	I-16798	4790	110	3910-3350	Zapata Peña, 1995
Katillotxu I	C14 AMS	Base	Carbón (sin determinar)	Beta-259125	4760	40	3640-3380	López Quintana y Guenaga, 2007-2009
Punta Lucero II	C14 AMS	---	Hueso humano (costilla)	Ua-50094	4687	34	3630-3370	Este trabajo
Katillotxu V	C14 AMS	Placa de hogar (asociada a la clausura de la cámara)	Carbón (sin determinar)	Beta-259127	4290	40	3020-2780	López Quintana y Guenaga, 2007-2009
Pico Ramos	C14	III	Hueso humano	I-16501	4210	110	3090-2490	Zapata Peña, 1995
Pico Ramos	C14	III	Hueso humano	I-16797	4100	110	2910-2350	Zapata Peña, 1995
Covachón III	C14 AMS	---	Hueso humano (húmero)	Ua-50093	4065	32	2850-2490	Este trabajo
Kobaedera	C14	Sector oeste. Nivel II	Cereal (trigo)	??	3900	60	2570-2200	Ibáñez Estévez et al., 1999
Las Pajucas	C14	---	---	---	3710	130	2470-1770	Altuna Echave, 1980

La calibración de las dataciones se ha realizado con la curva IntCal13 (Reimer et al., 2013) para muestras de origen terrestre y con el programa OxCal 4.2.4 (Ramsey, 2001, 2009). Las dataciones se expresan con un intervalo de probabilidad 2 $\sigma$ , en años "cal BC".

**Tabla 1.** Dataciones radiocarbónicas disponibles para el Calcolítico en yacimientos arqueológicos de Bizkaia.