

KOBIE: Serie Bizkaiko Arkeologi Indusketak - Excavaciones Arqueológicas en Bizkaia, BAI nº6: 173-182  
Bizkaiko Foru Aldundia-Diputación Foral de Bizkaia  
Bilbao - 2015  
ISSN 0214-7971  
Web <http://www.bizkaia.eus/kobie>

# LA CUEVA DE BOLINKOBA (ABADIÑO) Y SU YACIMIENTO ARQUEOLÓGICO. SECUENCIA GEOARQUEOLÓGICA E INTENTO DE SÍNTESIS DEL PROCESO DE EXCAVACIÓN Y DE LA SERIE ARQUEOLÓGICA RECUPERADA EN LAS SUCESIVAS INVESTIGACIONES

*The cave of Bolinkoba (Abadiño, Bizkaia) and its  
archaeological deposit. Geoarchaeological sequence.  
A synthesis of the excavation process and of the  
archaeological collection dag in the successive  
researches*

Iriarte-Chiapusso, M.J.<sup>1,2</sup>, Álvarez-Fernández, E.<sup>3</sup>, Aranburu, A.<sup>4</sup>, S.C. Areitio, I.<sup>5</sup>,  
Ayerdi, M.<sup>2</sup>, Barandiarán, I.<sup>6</sup>, Bilbao-Lasa, P.<sup>5</sup>, Castaños, P.<sup>5</sup>, Castaños, J.<sup>7</sup>,  
García-Diez, M.<sup>2</sup>, García-Ibaibarriaga, N.<sup>2</sup>, Murelaga, X.<sup>7</sup>, Ordiales, A.<sup>7</sup>,  
Prieto, A.<sup>2</sup>, Suárez-Bilbao, A.<sup>7</sup>, Yusta, I.<sup>4</sup>, Arrizabalaga, A.<sup>2</sup>

**Palabras clave:** Historiografía, Paleolítico medio, Paleolítico superior, Arte parietal, Estratigrafía.

**Gako-Hitzak:** Historiografía, Erdi Paleolitoa, Goi Paleolitoa, Labar artea, Estratigrafía.

**Key words:** Historiography, Middle Palaeolithic, Upper Palaeolithic, Rock art, Stratigraphy.

## RESUMEN

En este capítulo resumimos las consideraciones obtenidas en el contexto de las nuevas campañas de excavación en Bolinkoba.

1 IKERBASQUE, Basque Foundation for Science. Bilbao. E-mail: mariajose.iriarte@ehu.eus.

2 Departamento de Geografía, Prehistoria y Arqueología, UPV/EHU, c/ Tomás y Valiente s/n, 01006 Vitoria-Gasteiz.

3 Universidad de Salamanca, Departamento de Prehistoria, Historia Antigua y Arqueología, Facultad de Geografía e Historia, C. Cerrada de Serranos S/N, 37002 Salamanca (España). Email: epanik@usal.es

4 Departamento de Petrología y Mineralogía, Facultad de Ciencia y Tecnología, UPV/EHU Universidad del País Vasco, Aptdo. 644, 48080, Bilbao

5 ARANZADI Geo-Q Zentroa, Mendibile Auzoa, 48940, Leioa, Bizkaia, Spain.

6 Instituto de Ciencias de la Antigüedad, Universidad del País Vasco

7 Departamento de Mineralogía y Petrología, Facultad de Ciencia y Tecnología, Universidad del País Vasco UPV/EHU, Apdo. 644, 48080, Bilbao.

## LABURPENA

Atal honetan, Bolinkobako indusketa ekinaldi berrietan lortutako informazioa laburbiltzen dugu.

## ABSTRACT

In this chapter we summarize the information obtained during new excavation seasons in Bolinkoba

## 1. EL PROCESO DE FORMACIÓN DE LA CUEVA Y SU DEPÓSITO PREVIO A LA PRESENCIA HUMANA

La cueva de Bolinkoba (Abadiño, Bizkaia) forma parte del sistema kárstico del monte Untzillatx que se modeló sobre calizas urgonianas del Cretácico inferior (edad Aptiense-Albiense). La circulación del agua a presión parece ser la responsable de la formación de la cavidad, atendiendo a las formas de bóveda redondeada que presenta. La evolución geomorfológica posterior de la Peña de Untzillatx, la de Artolatx que se sitúa enfrente y la del valle a sus pies ha terminado configurando un emplazamiento excepcional para las ocupaciones de los cazadores-recolectores del Paleolítico. En efecto, ambas montañas se aproximan hasta conformar un angosto desfiladero, el de Atxarte ("entre peñas" en euskara), en una de cuyas laderas, dominando el valle de Asuntze, se encuentra Bolinkoba.

En el relleno sedimentario de Bolinkoba se han podido diferenciar dos alosecuencias sedimentarias (I y II). La primera de ellas y por tanto más antigua (**Alosecuencia sedimentaria I**), es de carácter fluvio-kárstico y su caracterización sedimentaria corrobora la importancia del caudal hídrico que mantenía el curso del Asuntze, que en ese periodo también mantendría una cota altitudinal similar a la de Bolinkoba. Estos dos aspectos, la fuerza del caudal hídrico y la similitud de cotas altitudinales, propiciaron la

entrada de agua en el interior de la cueva y la sedimentación de clastos alóctonos de arenisca de considerable tamaño (decimétrico) que proceden de la erosión, aguas arriba, de las areniscas supraurgonianas, situadas en el límite de la zona de calizas urgonianas (fig. 1).

El destacado papel del curso fluvial en la formación de esta alosecuencia queda bien registrado en sus dos primeras unidades litoestratigráficas, aunque la progresiva reducción del tamaño de los clastos sugiere una gradual disminución de la energía y del potencial tractivo de la corriente fluvial. Este origen fluvio-kárstico se mantuvo también en la unidad 3, si bien la presencia de clastos de caliza autóctonos (asociados a procesos de crioclastia y/o a frecuentes procesos de secado-humedecimiento) atestiguaría un endurecimiento de las condiciones climáticas.

Este proceso sedimentario de la Alosecuencia I, cuya potencia mínima es de 3,5 metros, colmató Bolinkoba, tal y como evidencian los parches de conglomerado correspondientes a la unidad 3 que se conservan aún en el techo de la cueva (fig. 2). Una **fase erosiva** vació en parte el depósito, dando origen a una nueva cavidad dispuesta entre la caliza del techo y el propio relleno sedimentario inicial de la Alosecuencia I. Durante este proceso postdeposicional de erosión y vaciado de la cueva parece ser que también se produjo un "colapso gravitacional" del piso kárstico inferior y el hundimiento o deformación del registro sedimentario superior, dando lugar al buzamiento de 45° que llegan a alcanzar los niveles litoes-



**Figura 1.** Alosecuencia sedimentaria I: clastos alóctonos de arenisca (corte estratigráfico M30-M28)



**Figura 2.** Alosecuencia sedimentaria I: restos del conglomerado de la unidad 3 situados en el techo de la cavidad (pared norte).

tratigráficos descritos en la zona central de la cavidad (sondeo M32-M30). Sólo después de haberse completado esta secuencia de eventos, tras un prolongado periodo, se modificarán las condiciones de sedimentación y se darán las circunstancias adecuadas para que las poblaciones humanas empiecen a emplear la cavidad como espacio de habitación.

## 2. LAS INVESTIGACIONES ARQUEOLÓGICAS EN BOLINKOBA

Como ha sido reiteradamente explicado a lo largo de esta monografía, la sucesión de actuaciones en Bolinkoba, hasta su práctico vaciado total de sedimento, ha impuesto algunos condicionantes severos a la hora de establecer una metodología de trabajo en este proyecto de puesta en valor del yacimiento. Tras su descubrimiento para la Arqueología en 1931, las principales campañas de excavación se desarrollaron, bajo la dirección de T. de Aranzadi y J.M. de Barandiarán, entre 1932 y 1933. Además de los diferentes textos publicados, básicamente por Barandiarán, hemos podido rescatar alguna información documental preciosa de los fondos de los archivos del Museo Vasco de Bilbao y de la Fundación "José Miguel de Barandiarán", instituciones a las que queremos agradecer de nuevo su colaboración. Ambos fondos han permitido establecer informaciones hasta este momento inadvertidas para la investigación, en la medida que nunca fueron suficientemente explicitadas. La partida de Barandiarán al exilio desde dónde, casi carente de documentación, fue publicada la primera memoria de excavación de Bolinkoba, tampoco facilitó la reconstrucción integral del yacimiento. Entre los elementos aclaratorios presentados en este trabajo, señalaremos los siguientes, especialmente pertinentes:

- La metodología de excavación de estas campañas se encontraba, en su contexto historiográfico, entre las más avanzadas. La superficie del yacimiento fue zonificada en áreas regulares, denominadas con números romanos (letras mayúsculas en la excavación original) de la I a la XV. El sedimento de cada una de estas áreas se iba removiendo en tramos de cinco a quince centímetros de espesor, anotando los objetos que aparecían en cada uno de estos tramos y la estratigrafía descubierta sobre los cantiles del fondo y laterales. Todas las profundidades se medían con respecto a un punto 0 establecido en la entrada del corredor (a mano derecha), en una cota dispuesta 42 ó 43 cm por encima de nuestra propia cota.

- Sin embargo, la conversión de la zonificación por áreas a otra más moderna, por cuadros de excavación, parece una recreación posterior, propuesta por J.M. Barandiarán a raíz del replanteamiento de la memoria de excavación de 1950, que emprende con vistas a la publicación de sus Obras Completas, a principios de los 70. Los grandes altibajos en la dispersión de materiales por cuadros se explicarían bien con este criterio. El diario de campo de Aranzadi hace exclusivamente referencia a las zonas de excavación, designadas con letras mayúsculas (prescindiendo de la J), en lugar de con números romanos.

- La excavación fue relativamente cuidadosa, atendiendo a los parámetros de la época, pero no así el tamizado, a la vista del sesgo que evidencian los materiales más abundantes, como la

fauna y la industria lítica. En esta última, raramente se recogían los objetos inferiores a 2,5 o 3 cm de máxima dimensión, así como los confeccionados con materiales diferentes del sílex o los soportes de formato no laminar. Igualmente, entre la fauna, se privilegiaban los restos enteros o fácilmente determinables, como evidencia el cuaderno de campo de Telesforo de Aranzadi, donde se recogen numerosas referencias de huesos relativamente fáciles de adjudicar a especie. Sin embargo, pequeños objetos de industria ósea y adornos eran discriminados y recogidos sistemáticamente, lo que hace pensar en criterios sistémicos de la Arqueología del periodo.

- La Fundación Barandiarán nos ha proporcionado copia del diario de excavación de Bolinkoba, del puño y letra de Telesforo de Aranzadi, que parece que se ocupaba del registro de los restos de fauna determinables, algunos de arte mueble y los objetos de adorno. Este registro de objetos se corresponde razonablemente bien con los que figuran en un inventario de cajas depositadas en el Museo Arqueológico de Bilbao, con fecha y depositario desconocidos<sup>8</sup>, que nos ha sido proporcionado por el Museo Vasco. Puede entenderse que el papel de José Miguel de Barandiarán durante el trabajo de campo era complementario al de Aranzadi, ocupándose de registrar los cortes estratigráficos y las industrias lítica y ósea. Las diferentes dedicaciones profesionales de ambos investigadores originaban con frecuencia que sólo coincidieran durante el trabajo de campo y que las visitas a los museos para depositar los materiales arqueológicos se produjeran por separado (algo que hoy día llamaría la atención). Este depósito por separado explicaría también que el Marqués de Lorian no encontrara a finales de los años 30 los materiales líticos de Bolinkoba. Dadas las circunstancias de los años de exilio, consideramos improbable que este lote de materiales permaneciera al sur de la frontera pero sin depositarse en el Museo, bajo control –ficticio– de Barandiarán, para aparecer de nuevo en los años 60 (cuando fueron incluidos en varias tesis doctorales)<sup>9</sup>. Nos resulta más fácil pensar en que se produjeran depósitos separados de materiales que dieron lugar a que las cajas de industria lítica se traspapelaran.

- Concluida la excavación en 1933, los excavadores respetan dos testigos: en el acceso al corredor de la cueva, desde el vestíbulo y en el lateral izquierdo de la sala, al entrar. No podemos evaluar la superficie del primero, pero el segundo alcanzaba varios metros cuadrados (hasta un máximo de cuatro) de superficie estimada y una altura superior al metro. Igualmente, durante la campaña de 1933 no alcanzaron la base de la secuencia en las zonas situadas a la derecha de la sala (VI, VII, VIII, IX, X y, parcialmente, XII), quedando en estas áreas un testigo parcial que hubiera centrado los trabajos de 1936, de no acontecer la Guerra Civil. Aunque repre-

8 El hecho de que en este inventario se refiera a los yacimientos como Bolincoba y Oyalcoba, siguiendo la grafía castellana (a diferencia de la vasca, seguida por Aranzadi en su cuaderno de campo), nos inclina a pensar que se trata más bien del inventario confeccionado por el Marqués de Lorian a partir de 1938, quizás cumplimentado con las anotaciones de Aranzadi que acompañaban a las cajas de material.

9 A estos efectos, puede resultar esclarecedor lo que sucede con la excavación de Urtiaga (Deba, Gipuzkoa) en 1936. La sublevación fascista sorprende a Aranzadi y Barandiarán excavando en Urtiaga y el rápido avance del frente en Gipuzkoa interrumpe la conexión con la capital de modo relativamente súbito. Al no poder depositar los materiales del modo habitual, en la Diputación de Gipuzkoa o el Museo de San Telmo, Aranzadi los deposita provisionalmente en el Museo de Bilbao, incluidos los conocidos materiales antropológicos recién excavados.

sente adelantarse a los acontecimientos, este testigo parcial ha sido el que más información ha proporcionado en las recientes campañas de excavación.

Tras la excavación de Aranzadi y Barandiarán, la siguiente actuación que conocemos fue la protagonizada por el Marqués de Lorian, en algún momento difícil de precisar, entre 1938 y 1941. La actuación del Marqués de Lorian nos ha resultado muy difícil de evaluar, ya que apenas dejó registro, más allá de su artículo de 1941, con numerosas incoherencias arqueológicas. A partir de la información recuperada, nuestra evaluación general de su excavación no puede ser positiva: desconocemos todo sobre el trabajo de campo, no hemos localizado los materiales descritos, la descripción e interpretación de sus hallazgos suscita muchas dudas y el hecho de que su principal objetivo sea rebatir la secuencia propuesta por J.M. Barandiarán tampoco aporta verosimilitud a sus afirmaciones. Consideramos muy probable que el Marqués de Lorian excavara, cuando menos, el principal testigo dejado por los excavadores originales. Resulta impensable que de la remoción de semejante volumen se recuperaran tan solo los materiales por él seleccionados para su publicación, cuyo paradero desconocemos por otra parte. E igualmente, no podemos creer que ningún elemento característico del Solutrense o el Gravetiense fuera excavado en estos trabajos. Finalmente, si como consecuencia de esta actuación fue eliminado el principal testigo que quedaba en la cueva, como sospechamos, el Marqués de Lorian ha dificultado la obtención de resultados en nuestra excavación hasta el límite de la viabilidad. De no mediar su campaña, hubiéramos podido obtener resultados mucho más consistentes para el conjunto de la serie de Bolinkoba, incluyendo las unidades magdalenienses y solutrenses presentes.

Para finalizar, entre 2008 y 2014 se suceden las excavaciones bajo responsabilidad de María-José Iriarte-Chiapusso que dan lugar a esta publicación, cuya trascendencia deberá ser evaluada en el futuro. Los objetivos de este proyecto eran muy limitados (como las condiciones del registro estratigráfico a estudiar), motivo por el cual el espíritu del mismo enlaza mejor con la filosofía de la "puesta en valor", que con la de la clásica "excavación plurianual". Este proyecto ha tenido un fuerte componente de Arqueología de la Arqueología, recuperando en la medida de lo posible la información aún rescatable de las fuentes antiguas y tratando de ponerla en relación con la procedente de las nuevas campañas. Entre los logros tangibles, consideramos importante valorar la aparición de arte rupestre en la cavidad, la recuperación de diversas piezas de industria ósea y ornamentos (algunos fuera de contexto), de informaciones paleoambientales relevantes, algunas dataciones radiocarbónicas contextualizadas y de dos nuevos niveles arqueológicos (Auriñaciense evolucionado y Musteriense), que pasaron desapercibidos en la excavación clásica. Los motivos para que estas unidades pasaran desapercibidas guardan relación con la deficiente iluminación de la que se disponía en aquellos momentos, el apresuramiento en la excavación, el innegable sesgo en el tamizado y recogida de materiales de todo tipo y la sutil diferencia sedimentaria y material entre niveles, difícilmente discriminable en el contexto metodológico de los trabajos de campo de hace más de ocho décadas. No representa una cuestión menor el hecho de que en 1933 no existía aún la nomenclatura hoy día vigente (Arrizabalaga 1998), ni siquiera estaban suficientemente deslindados los *phyla* Auriñaciense y Gravetiense.

Durante el proceso de excavación, han debido adoptarse algunas decisiones metodológicas y logísticas, tras una reflexión en profundidad. En primer lugar, la disposición de la cuadrícula y denominación de las bandas, así como la nomenclatura de los niveles, ha sido cambiada con respecto a la excavación clásica ya que resultaba imposible adivinar la exacta correspondencia entre ambas y éste constituía el mejor camino para no inducir a error. De este modo, puede saberse inmediatamente si nos referimos a un cuadro o a un nivel entre los diferenciados en la excavación antigua o moderna. Del mismo modo, la imposibilidad de ubicar a priori el nivel 0 original nos ha conducido a establecer uno nuevo, confiando en que finalmente (como ha sucedido), hallaríamos el modo de convertir las profundidades de uno a otro sistema de referencia. Además, con un criterio preservacionista, hemos tratado de introducir el mínimo de alteraciones posibles en la cavidad y que éstas sean reversibles. Sin embargo, la actividad de la cantera ha alterado drásticamente el equilibrio de la cueva y la frecuentación de la misma por visitantes incontrolados nos han obligado, por motivos de seguridad de los propios excursionistas y de conservación de los grabados parietales y los pequeños testigos restantes, a clausurar la entrada de la cueva y a instalar una estructura portátil de achique de agua sin que llegue a entrar en contacto con el suelo, con la correspondiente autorización y ayuda de la Diputación Foral de Bizkaia.

El propio diseño de la excavación nos ha suscitado algunas dudas, ya que quedaba muy poco registro arqueológico en posición primaria y hemos llegado a cuestionarnos la posibilidad de excavarlo en su integridad. Finalmente, hemos preferido dejar a resguardo una porción significativa (en torno a un tercio) de testigo, para investigaciones futuras. Los muestreos se han coordinado con el proceso de excavación, de modo que no se perdiera información de ningún sedimento. También hemos intentado compaginar la mejor documentación analítica del yacimiento (que requiere la selección de buenas muestras, bien contextualizadas) con la afectación mínima al registro del yacimiento. Por ejemplo, la selección de muestras para radiocarbono ha resultado particularmente delicada, ya que hemos querido descartar en la medida de lo posible la intervención en el aporte de restos óseos por parte de carnívoros, eludiendo cualquier rastro de carroñeo y seleccionando evidencias en las que la intervención humana fuera más probable. Entendemos que una datación aleatoria de restos procedentes de las excavaciones del siglo XX no contribuiría a mejorar la información acerca del yacimiento, sino, a lo sumo, a multiplicar el ruido de fondo (ya bastante importante) que nos viene impidiendo dilucidar el carácter de las ocupaciones humanas en Bolinkoba.

### 3. RECONSTRUCCIÓN PALEOAMBIENTAL Y CRONOCULTURAL DE LA SECUENCIA ARQUEOLÓGICA DE BOLINKOBA

A grandes rasgos, podemos hacer equivalente la Alosecuencia sedimentaria II a la serie estratigráfica con posible ocupación humana. Esta alosecuencia comprende seis unidades, desde la 4 (a muro), hasta la 9 (a techo de la secuencia que nosotros hemos podido reconocer con continuidad en la banda 24). También se puede señalar una equivalencia respectivamente entre la Unidad 6 y el nivel arqueológico 3 (Musteriense), entre la Unidad 7 y el nivel

2 inferior (Auriñaciense evolucionado) y entre la Unidad 8 y nuestro nivel 2 superior (Gravetiense).

El inicio de la **Alosecuencia sedimentaria II (Unidad 4)** se caracteriza por la pátina de óxidos de hierro y manganeso y la precipitación de un espeleotema de tipo estalagmita (en un área de goteo), que evoluciona a *flowstone*. Este evento, datado por Th/U aproximadamente en 134.763 (+30.452 / -23.824) años, indica unas condiciones climáticas templadas y húmedas que podrían corresponder quizás con el interglaciador Eemiense (MIS 5e) (fig. 3). Esta unidad sedimentaria no tiene registrada ocupación humana, tal y como sucede con la Unidad sedimentaria 5, que se corresponde con los niveles arqueológicos 4 y 5.

La primera ocupación humana de Bolinkoba ha quedado registrada en la **Unidad 6** (en la serie arqueológica, nivel 3 o Musteriense), que presenta un carácter sedimentario marcadamente vadoso, con predominio de sedimento fino (limo arenoso). Se trata del nivel en que mayor superficie se ha conservado en posición primaria, y ha podido ser excavado en las zonas B, C y D de la excavación. Aunque no hemos podido obtener ninguna datación absoluta de este nivel, la composición litológica, tecnológica y morfotológica de la industria lítica que contiene sitúan este periodo de ocupación, en un momento avanzado del Musteriense. Del total de 173 restos líticos, únicamente trece están retocados y un tercio de la muestra se ha elaborado en materias primas distintas al sílex (limonita, vulcanita, lutita, lidita, cuarcita, cuarzo, are-

nisca, siderita, etc.). La conservación de los objetos no es buena, debido al deterioro postdeposicional de los restos (pisoteo de los mismos, presencia de una intensa pátina en el material en sílex, fracturación incluso de lascas de cierto porte, etc.). Probablemente, la ubicación de este nivel sobre un conglomerado geológico muy consolidado haya propiciado también este proceso.

Las indicaciones paleoambientales de este nivel evidencian cierta discrepancia entre disciplinas. En el caso ya señalado del análisis sedimentológico, la Alosecuencia II muestra una tendencia general de muro a techo de endurecimiento de las condiciones climáticas, resultando la Unidad 6 a la que corresponde este nivel el estadio intermedio en una gradación de lo más húmedo a más seco, de lo más templado a lo más frío. Por otra parte, el nivel 3 es el que menos restos de microfauna ha proporcionado, y entre las capas que lo conforman, la capa 13 es la que más información aporta (aunque, atendiendo a la escasez de la muestra, NMI: 9, su reconstrucción paleoambiental debe adoptarse con cautela). Atendiendo a este registro de microvertebrados, el momento de depósito de este nivel resulta climáticamente riguroso. La contribución del análisis polínico a la comprensión del paleoambiente de este nivel resulta prácticamente nula, con un total de ocho restos esporopolínicos recuperados en cuatro muestras. Por su parte, las indicaciones ambientales de la fauna de grandes mamíferos son muy poco resolutivas (para este nivel y el resto de la secuencia arqueológica), ya que a la escasez de efectivos hay que añadir el carácter de cazadero especializado en especies de roquedo de Bolinkoba. Cabra montés y sarrío agrupan más del 85 % de los restos determinables en este nivel, que no se diferencia en esto sustancialmente de los niveles del Paleolítico superior suprayacentes, ni en nuestra excavación, ni en las precedentes.

No albergamos dudas acerca del carácter musterriense de estas ocupaciones. Como ha sido ya señalado, los intentos por obtener una datación numérica para el mismo han fracasado, bien porque la cronología del mismo sale fuera del rango del radiocarbono sobre material óseo (sería, para el laboratorio empleado, superior a los 43.000 años, antes de la calibración), bien porque los restos óseos están fuertemente afectados por procesos postdeposicionales que han terminado alterando los ya exigüos restos de radiocarbono. Incluso se podría dar la confluencia de ambos factores. En nuestra opinión, contra lo que podría sugerir la datación eemiense del espeleotema en la interfases entre ambas alosecuencias, no se trata de un Musteriense muy antiguo, sino quizás algo situado entre el 40.000 y el 45.000 BP (o 50.000, a lo sumo). Los elementos que manejamos para sustentar esta hipótesis son varios, no concluyentes, pero sí concurrentes. En primer lugar, dentro de la industria lítica la presencia de materias primas diferentes del sílex se cifra en un tercio, lo cual resulta relativamente bajo. Los soportes evidencian formatos y esquemas de explotación compatibles con la cronología propuesta, resultando los de esquemas más característicamente musterrienses (centrípetos, talones diedros y facetados, lascas desbordantes) los elaborados precisamente sobre materias alternativas al sílex. Pero además, existe una cierta consistencia o continuidad en las secuencias paleoambientales detalladas para las unidades superiores de la Alosecuencia II. Por último, el que más del 85 % de los restos de grandes mamíferos determinados se corresponda con especies de roquedo manifiesta (con las salvaguardas impuestas por la exigüidad de la muestra) un índice de



**Figura 3.** Alosecuencia sedimentaria II (unidad 4): Ubicación de la datación de Uranio-Torio: 134.763 años

especialización muy elevada, en la misma línea de toda la serie del Paleolítico superior de Bolinkoba. Así pues, seríamos partidarios de ubicar este nivel en una fase final del Musteriense regional.

El primer nivel del Paleolítico superior se corresponde con la **Unidad 7** (en la secuencia arqueológica, **nivel 2 inferior o Auriñaciense evolucionado**). La presencia de clastos de caliza autóctonos (planares y angulosos) inferiores a 1,5 cm permiten diferenciar netamente este nivel del precedente. Al igual que el nivel 3, también está presente en las zonas B, C y D, si bien debido a la morfología troncocónica del pequeño testigo excavado en posición primaria, su extensión se reduce con respecto a la del nivel subyacente. Las dataciones numéricas disponibles para esta unidad ( $30.780 \pm 180$  BP;  $30.520 \pm 190$  BP;  $29.770 \pm 140$  BP) y la caracterización de su industria lítica confirman su adscripción al Auriñaciense evolucionado. En esta ocasión, el dominio del sílex sobre otras materias primas resulta muy significativo, por encima del 90 %. El sílex empleado, como es tónica general entre los materiales líticos de las excavaciones recientes y antiguas de Bolinkoba, procede mayoritariamente del Flysch de Kurtzia, y en menor medida de Urbasa y Treviño. No obstante, también se han recuperado restos en otros materiales como la limonita. A pesar de las pequeñas dimensiones de la muestra, la Cadena Operativa lítica aparece representada en todos sus segmentos, apuntando en la dirección de unas ocupaciones de cierta perduración en el tiempo y un uso quizás menos especializado del establecimiento. La escasez de objetos retocados no permite avanzar demasiado en la descripción de la serie, resultando lo más destacable la aparición de una lámina robusta con retoque simple bilateral que encaja en el morfotipo clásico de "lámina estrangulada" y un buril que podría ajustarse a la definición empírica de "busqué", tipos ambos compatibles con el Auriñaciense evolucionado.

Dado que, en nuestra opinión, el registro del MIS4 está ausente de Bolinkoba (bien porque no se depositase, bien porque haya sido desmantelado con anterioridad a la serie que hoy conocemos), las Unidades 5, 6, 7 y 8 marcan en nuestra opinión el desarrollo del MIS3, con marcados hiatos y/o desmantelamientos parciales. La cronología radiométrica del nivel 2 inferior resulta extremadamente consistente, con tres fechas que establecen un intervalo de un milenio, aproximadamente entre el entre 34.980 y 33.710 BP (fechas calibradas) para este nivel. La caracterización paleoambiental del nivel 2 inferior se sustenta en las mismas analíticas indicadas previamente. Ya ha sido señalada anteriormente la dinámica progresiva marcada por el análisis sedimentológico para la Alosecuencia sedimentaria II. Aunque este nivel está separado del musteriense por un mínimo de 10.000 años, la dinámica general no se interrumpe y la Unidad 7 resulta, desde el punto de vista de la Sedimentología, más seco y frío que la Unidad 6. El registro de micromamíferos proporciona una indicación diferente, señalando para el conjunto del nivel 2 (inferior y superior) unas condiciones ligeramente más atemperadas que en el nivel 3, tanto por la mayor diversidad taxonómica, como por la proporción de taxones propios de los medios boscosos. En todo caso, las condiciones globales siguen siendo de rigor climático. Desde esta perspectiva, los grandes mamíferos tampoco matizan mucho la situación. El 80% de la exigua muestra determinable corresponde de nuevo a especies de roquedo, destacando de nuevo la cabra montés sobre el sarrío (o gamuza, como la denomina T. de Aranzadi en sus anotaciones de

campo). A los pequeños carnívoros y al oso, comunes en muchos conjuntos de la excavación antigua, acompaña en las dos unidades del nivel 2 el leopardo o pantera (*Panthera pardus*). También en la excavación histórica se recuperó el mayor conjunto de restos de esta especie en yacimientos cantábricos, lo que dificulta acometer una interpretación tafonómica general de la fauna recuperada en Bolinkoba. En cuanto al polen, es algo más elocuente que en el nivel 3, en especial en la muestra 7 de la columna O34, cercana a la representatividad, pero insuficiente aún para dar indicaciones válidas en términos paleoambientales.

En la siguiente unidad estratigráfica (**Unidad estratigráfica 8, correspondiente al nivel 2 superior o Gravetiense**), el número y tamaño de los clastos de caliza aumentan, aunque se observa que, a medida que el nivel se aproxima a la pared de la cavidad, su proporción disminuye. Este nivel ha sido desmantelado, no solo en extensión (como los anteriores), sino también en profundidad, al verse desmochado por las campañas de excavación de Aranzadi y Barandiarán. Interpretamos que representa la base del nivel F o VI de aquella excavación, aunque es cierto que dentro de este nivel F fueron comprendidos también los materiales de nuestros niveles 3 y 2 inferior. De hecho, ha podido ser únicamente definido en una limitada extensión de la zona C. Su reducida extensión ha incidido lógicamente en la cantidad de material recuperado en posición primaria. A pesar de estas limitaciones, la caracterización de su industria lítica y su cronología numérica ( $25.950 \pm 120$  y  $21.020 \pm 90$  BP) confirman su adscripción a un momento medio y reciente del Gravetiense. Sin embargo, poco más es lo que podemos añadir desde el punto de vista de su conjunto lítico a lo señalado para la anterior unidad, al tratarse de una serie aún más restringida que las anteriores. Sin embargo, resulta reseñable la recuperación de un nuevo colgante sobre concha de *Littorina obtusata*, con un orificio mal conservado.

Esta mayor presencia de clastos en la Unidad sedimentaria 8, sugiere la existencia de unas condiciones climáticas con mayores oscilaciones térmicas (heladas) y quizás menor grado de humedad, en el que progresivamente aumentan los clastos calizos autóctonos. Sin embargo, nuevamente la lectura paleoambiental de los microvertebrados resulta algo contradictoria, ya que, si bien acepta las rigurosas condiciones imperantes, vuelve a hablar de la presencia de especies propias de medio boscoso en este nivel, y por tanto, de atemperamiento relativo. De nuevo, el polen vuelve a ser poco determinante, dada la penosa conservación de los restos esporopolínicos. En cuanto a los grandes mamíferos, la tónica es equiparable a la de las anteriores unidades: especialización en la caza de animales de roquedo (sobre todo, cabra montés), con un 67% del total de restos determinados, escasa significación ambiental de los taxones representados y dificultad para discriminar la contribución del leopardo, también presente en este nivel Gravetiense (al igual que en E y F de la excavación histórica). Estas impresiones deben relativizarse aún más ante la circunstancia de que parte sustancial de los restos de cabra montés, especie mejor representada, son piezas dentarias.

Desgraciadamente, por cuanto se refiere a este nivel gravetien- se, el registro es terriblemente deficitario y las dos dataciones disponibles, bastante contradictorias, con casi cinco milenios inter- mediando entre sí. En un reciente artículo (Iriarte-Chiapusso et al. 2016) presentábamos todas las dataciones disponibles para con-

textos gravetienses en el contexto de la encrucijada vasca (Arrizabalaga 2007), observando que el bien datado contexto de Gravetiense en cuevas presenta una laguna entre aproximadamente en 23.000 y el 21.000 BP, para fechas sin calibrar. En este sentido, las fechas obtenidas en Bolinkoba serían compatibles con este hiato, que algunos de los autores de este artículo han puesto en relación con una posible ocupación de los campamentos al aire libre, como consecuencia de la mejoría climática que se entrevé en los análisis polínicos de Ametzagaina (Donostia) y Mugardua sur (Urbasa). En cualquier caso, la presencia abundante de tecnотipos como el buril de Noailles en las excavaciones antiguas y recientes de Bolinkoba (Arrizabalaga 1994) y que la base del más antiguo nivel gravetiense (digamos que el equivalente al F o VI de las antiguas campañas) presente dataciones relativamente distantes nos reafirma (Arrizabalaga y de la Peña 2013) en la valoración de que los buriles de Noailles no son trazadores exclusivos de la fase final del Gravetiense.

En nuestra actuación no hemos podido disponer de datos sobre los niveles de la excavación de los años 30 adscritos al Gravetiense final (nivel E o V) y al Solutrense superior (nivel D o IV). Las características sedimentarias de la zona A, un pequeño relicto sedimentario fuertemente carbonatado y adherido a la pared, lo han impedido y este es el único sitio de la cueva donde puede conservarse algún resto de estos periodos de ocupación. Sí contamos con un número irrelevante de restos y una nueva datación ( $14.110 \pm 60$  BP) correspondiente al Magdaleniense medio para este relicto. Pero se trata, en todo caso, de algo testimonial y que no aporta gran cosa a la reconstrucción de los niveles C (o III) y B (o II) de la serie clásica, con una gran densidad de hallazgos, incluyendo numerosos restos de industria ósea y de arte mueble. Como elemento de compensación para el enriquecimiento del discurso sobre los niveles magdalenenses de Bolinkoba, debemos anotar la aparición de un fragmento de bramadera en posición derivada y de grabados parietales en una de las paredes de la cueva, en ambos casos, adscritos a cronología magdalenense.

#### 4. BOLINKOBA EN EL CONTEXTO DEL PALEOLÍTICO SUPERIOR DE LA ENCRUCIJADA VASCA

El yacimiento arqueológico de Bolinkoba ha representado, desde su excavación inicial, una de las secuencias clave para la articulación del Paleolítico superior en la encrucijada vasca y la región cantábrica en general. Muy en particular, en ausencia de otros referentes bien contrastados del periodo, guarda un valor importante para la reconstrucción del Gravetiense entre las décadas de los años 30 (cuando aún se citaba como Auriñaciense superior), hasta la de los 70, en que se incide en su valor vertebrador del "Noailense", tras la tesis doctoral de McCollough (1971) (Arrizabalaga 2008). Sin embargo, su valor no es menor en el ámbito del Solutrense o el Magdaleniense regional. A todos estos tecnocomplejos sumamos, tras la nueva intervención, el Auriñaciense evolucionado y el Musteriense, que vienen a completar aún más la secuencia y a realzar, si cabe, su valor emblemático.

Una valoración conjunta de las intervenciones arqueológicas pasadas y presentes en Bolinkoba requiere poner de manifiesto el

carácter inusual de este depósito. De reducidas dimensiones en comparación con otros yacimientos próximos de relevancia parecida (como Santimamiñe, Antoliñako koba, Urtiaga, Ermitia, Amalda o Aitzbitarte IV), presenta sin embargo una densidad de hallazgos extraordinaria. Esta densidad resulta aún más llamativa si valoramos el sesgo imprimido a la colección antigua por un tamizado deficiente. Aunque no lo podamos certificar, por haber desaparecido la mayor parte del registro sedimentario, es necesario valorar fenómenos tafonómicos en Bolinkoba, quizás de baja energía, que han ocasionado periódicos desmantelamientos parciales de la serie y fenómenos de concentración de restos arqueológicos (por el arrastre del sedimento más fino). Si podemos señalar que entre las tres unidades de cierta entidad descubiertas en nuestra actuación, a pesar de que las interfaces no son características de contactos erosivos, trascurren dilatados periodos de tiempo sin aparente ocupación (o, más probablemente, sin que se haya conservado). Si carecemos de un periodo mínimo de diez milenios entre nuestro nivel 3 y 2 inferior (faltan el Chatelperroniense, el Protoauriñaciense y el Auriñaciense antiguo, tan vigentes en el cercano yacimiento de Labeko Koba) y superior a seis milenios entre el nivel 2 inferior y el 2 superior (ausencia de las fases antiguas de Gravetiense), debemos valorar que esto sucediera también en las unidades superiores del yacimiento, que conocemos peor.

Otro aspecto de la caracterización de Bolinkoba que merece atención es el de la supuesta funcionalidad del yacimiento. A pesar de que su ubicación geográfica (a media ladera de una escarpada montaña, dominando el angostamiento del río y constituyendo un magnífico oteadero sobre el valle) (fig. 4) debió imprimir siempre cierto carácter a sus ocupaciones, resulta poco verosímil pensar que hay algo en Bolinkoba que la convierte en un cazadero especializado en la captura de cabras y sarríos a lo largo de un periodo superior a los treinta mil años. Parece necesaria una revisión, desde la perspectiva tafonómica, de los restos de fauna recuperados en la excavación antigua, poniendo en valor la contribución al conjunto no sólo de los predadores humanos, sino también de los grandes depredadores y de pequeña talla que caracterizan en segundo término la colección.

La ubicación de Bolinkoba, en una cavidad cercana a los 400 m de altitud y en un punto del interior muy cercano a la divisoria de aguas, nos conecta con una realidad emergente de la prehistoria paleolítica del País Vasco. Como algunos de nosotros venimos destacando recientemente (Arrizabalaga et al. 2015), en las últimas décadas se vienen descubriendo numerosos yacimientos paleolíticos en puntos de altitud destacada, muchos de los cuales (no es el caso de Bolinkoba) habrían pasado desapercibidos de aplicarse estrictamente el tópico de que era difícil vivir en puntos de cierta altitud en condiciones pleniglaciares. Treinta años después de que comenzaran a localizarse yacimientos del Paleolítico superior en la altiplanicie de Urbasa (Barandiarán Maestu y Vegas 1990), a 900 m sobre el nivel del mar, hoy día se contabilizan numerosos depósitos con ocupaciones de estas cronologías en las tierras altas de Álava y Navarra. En un primer momento, la directriz que regía estas ocupaciones en altura parecía ser exclusivamente el aprovisionamiento en materias primas, si bien la gama de funcionalidades de los campamentos y abrigos que hoy conocemos entre los 500 y los 900 m de altitud en los citados territorios resulta considerablemente más amplia. Comparten esta caracteris-





**Figura 4.** Ubicación de Bolinkoba en la embocadura del desfiladero de Atxarte.

tica de Bolinkoba (el situarse en la falda septentrional de las montañas que establecen la divisoria de agua cantábrico-mediterránea) otros yacimientos del Paleolítico superior regional como Usategi (Barandiarán Ayerbe 1997), Labeko Koba (Arrizabalaga y Altuna –dirs- 2000), Lezetxiki (Arrizabalaga 2014), Askondo (Gárate y Ríos-Garaizar 2012) o Arlanpe (Ríos-Garaizar et al. 2013).

## 5. BIBLIOGRAFÍA

### Arrizabalaga, A.

- 1994 Individualización morfológica de los buriles gravetienses. El Noailense de Bolinkoba, *Munibe Antropologia-Arkeologia* 46, pp. 33-51, Donostia.
- 1998 La gestación de la Prehistoria europea: el ejemplo del Paleolítico superior inicial en el sudoeste francés, *Antoine d'Abbadie y su época*, Congreso Internacional, Eusko Ikaskuntza-Euskaltzaindia, 95-116, Donostia.
- 2007 "Frontières naturelles, administratives et épistémologiques: l'unité d'analyse dans l'Archéologie du Paléolithique (dans le cas basque)", en Cazals, González Urquijo, Terradas (eds.), *Frontières naturelles et frontières culturelles dans les Pyrénées préhistoriques*, 27-37, Universidad de Cantabria, Santander.

- 2008 "Veintisiete años después del "Auriñaciense y Perigordienso en el País Vasco". Nuevas investigaciones de campo acerca del Paleolítico superior inicial en el País Vasco", Homenaje al Profesor Ignacio Barandiarán, *Veleia* 24-25, 425-444.
- 2014 "Lezetxiki", en Carbonell, E.; Bermudez de Castro, J.M.; Arsuaga, J.L. (eds.), *Pleistocene and Holocene Hunter-Gatherers in Iberia and the Gibraltar Strait: the current archaeological record*, 105-109, Universidad de Burgos, Burgos.

### Arrizabalaga, A.; Altuna, J. (dirs.)

- 2000 Labeko Koba (País Vasco). Hienas y Humanos en los albores del Paleolítico superior, *Munibe (Antropologia-Arkeologia)* 52, 398 pp., Donostia.

### Arrizabalaga, A.; Calvo, A.; Domínguez-Ballesteros, E.; García-Ibaibarriaga, N.; Iriarte-Chiapusso, M.J.

- 2015 "Ganando altura. Tránsito, explotación y campamento de cazadores-recolectores en los espacios de montaña de la Encrucijada vasca", Homenaje a Rodrigo de Balbín Behrmann, *ARPI. Arqueología y Prehistoria del Interior peninsular* 03 Extra, 44-55.

### Arrizabalaga, A.; Peña, P. de la

- 2013 "El registro de la industria lítica como base para una organización del Gravetiense cantábrico", en de las Heras, C.; Lasheras, J.A.; Arrizabalaga, A.; Rasilla, M. de la –eds.–

*Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la Región Cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico: 347-368, Madrid.*

**Barandiarán Ayerbe, J.M.**

1977 "Excavaciones en Jentilbaratza y Kobalde (Ataun) (Campaña de 1971)", *Munibe* 29, 195-212.

**Barandiarán Maestu, I.; Vegas, J.I.**

1990 *Los Grupos humanos en la Prehistoria de Encia-Urba: Análisis cultural de asentamientos, sistemas de explotación, modos de vida y ritos desde el Neolítico hasta el final de la Edad Antigua*, Colección Barandiarán 6, Beca Fundación José Miguel de Barandiarán 1982, Eusko Ikaskuntza, Donostia.

**Gárate Maidagan, D.; Rios-Garaizar, J.**

2012 *La cueva de Askondo (Mañaria, Bizkaia). Arte parietal y ocupación humana durante la Prehistoria Kobie* (Excavaciones Arqueológicas en Bizkaia) Serie BAI 2, Diputación Foral de Bizkaia, Bilbao.

**Iriarte-Chiapusso, M.J.; Garcia-Ibaibarriaga, N.; Arrizabalaga, A.**

2016 "The Contribution of Open-Air Sites to the Environmental Reconstruction of the Gravettian at the "Basque Crossroads" (North Iberia)", *Quaternary International*.

DOI:10.1016/j.quaint.2016.01.048

**McCoullough, M. C.**

1971 "Perigordian facies in the Upper Palaeolithic of Cantabria", Ph.D.Thesis, University of Pensilvannia, Michigan.

**Rios-Garaizar, J.; Gárate Maidagan, D.; Gómez-Olivencia, A. (coord.)**

2013 *La cueva de Arlanpe (Lemoa): Ocupaciones humanas desde el Paleolítico Medio Antiguo hasta la Prehistoria Reciente*, Kobie (Excavaciones Arqueológicas en Bizkaia) Serie BAI 3, Diputación Foral de Bizkaia, Bilbao.