

Información Suplementaria: La secuencia prehistórica de la cueva de Abittaa (Amoroto, Bizkaia): evaluación de las excavaciones de J.M. Barandiarán (1964-1966)

Joseba Rios-Garaizar, Aixa San Emeterio, Maitane Larrea Robles, Miriam Cubas, Andrea García-Sagastibelza, Diego Garate Maidagan, Rita Peyroteo Stjerna, Carmen Núñez-Lahuerta, Asier Gómez-Olivencia

S1. Datos complementarios sobre la excavación de Abittaa por J.M. Barandiarán.

La descripción de la secuencia estratigráfica de la cueva de Abittaa realizada por J.M. Barandiarán (Barandiarán, 1971: 293-300):

“I. Superficie del relleno en fuerte declive, a 80 cm. bajo el nivel cero en la banda 3 y a 160 cm en la 9. El estrato superior alcanza un espesor de 80 cm. en el cuadro 3C y de 30 cm en el 3G. Es tierra arcillosa clara con algunas piedras calizas sin señales de grandes alternativas de hielo y deshielo durante su formación. Contiene algunos vestigios del hombre, como son 2 dientes y varias vértebras (junto al tiesto 4 de la figura 6); varias lapas, tiestos y otras piezas de industria lítica.

II. Capa de tierra (de 20 cm de espesor) formada por tierra clara en general y carbonosa en algunos cuadros, con numerosos pedruscos en su masa. Contiene únicamente los siguientes objetos: 1 falange humana, 1 trozo de hueso quemado, alguna lapa y una lámina de sílex (Fig. 7: 1).

III. Estrato de tierra oscura (30 cm de espesor) con un diente, una muela y algunos huesos humanos dispersos y algunas lapas. Contiene además, en el cuadro 5E, un hogar con cenizas y carbones, de los que tomamos muestras para su análisis; hogar cuyo diámetro es de 1,65 m y su profundidad de 0,35.

IV.-Tierra floja, pedregosa (50 cm. de espesor): Es casi estéril, algunos carbones, testuz de cáprido y tres lapas.

V.-Cascajal generalmente estéril (20 cm. de espesor) con zonas de tierra floja de color oscuro. En 7C contenía 10 littorina obtusata y en 7D otra.

VI.-Tierra pedregosa (30 cm. de espesor) con zonas donde se mezclan piedras y carbones. Contiene cinco littorina obtusata en 9C.

VII.- En tierra negra muy pedregosa (60 cm de espesor) con piedras de 10 x 8 x 8 cm., resultado de fenómenos termoclásticos estacionales, existen hogares en los cuadros 5D, 5E y 5F, un maxilar inferior de zorro en 7E, 1 vértebra de pez, algunas lapas.”.

S.2. Excavación de J.M. Apellániz.

En 1970, J.M Apellániz Castroviejo amplía el área de excavación precedente. En el Arkeologi Museoa se han localizado una serie de notas y planos a partir de los cuales hemos reconstruido la zona en la que intervino y la estratigrafía que observó, así como los escasos materiales que recuperó en esta excavación. Además, en el Arkeologi Museoa se ha localizado una caja con materiales líticos que parecen proceder de la plataforma exterior de la cavidad, según indica su etiqueta (Garate, 2012), y contiene lascas de gran tamaño, elaboradas en sílex de Urbasa y Flysch muy patinado, que proceden de algún tipo de talla Levallois o de preparación de grandes núcleos, materiales que no podemos vincular con seguridad al depósito arqueológico de Abittaga. Apellániz intervino en la zona derecha del vestíbulo, replanteando la cuadrícula de Barandiarán y excavando las bandas B, A y Z, y 3,5,7,9 y 11. En sus notas menciona:

- Un primer nivel en el que se rebaja el sedimento procedente del cono de derrubios de la entrada.
- Nivel con caracoles de tierra (aunque no demasiado abundantes), en el que aparece una lasca reflejada y un fragmento de hueso.
- Nivel que presenta a techo una capa de concreción y fragmentos de ocre, en el que los caracoles de tierra son más abundantes. Casi no hay restos de industria prehistórica, solo unas láminas, y todavía aparecen restos recientes (tapa metálica de botella de botella, fragmentos de botella, un diente de cabra reciente).
- Nivel de carbones y tierras quemadas rojizas. Se recogen dos fragmentos de cerámica (uno liso y otro con barniz plástico). Continúan apareciendo los fragmentos de caracoles y algunos huesos de micromamíferos. Lo identifica como un suelo de hogares que se extiende a toda la zona de excavación menos en la zona próxima a la pared donde continúa el pedregal del cono de derrubios.

En sus notas también hace referencia a la recogida de materiales de superficie en la zona horizontal dejada sin tocar por Barandiarán centrada en los cuadros C11, D11. En esta zona se recogen dos lascas informes, un fragmento de hueso con marcas previas, dos lapas y un fragmento cerámico. Todos estos materiales y los que menciona como recogidos en la excavación no se han localizado en los fondos del Arkeologi Museoa.

FECHA	NIVEL	X	Y	Z	N.º	NATURALEZA DEL OBJETO Y OBSERVACIONES
7/7/70	I					<p>Abitaga (Habitaga) sala delantera; la cueva está formada por 3 galerías generadas del pedregal por erosión turbulenta de agua. La boca es orientada a 140° y N.M. La cueva está cubierta por un muro con la decoración de acilas en piedra de caliza etrusca.</p> <p>Las líneas hechas por Barandaa al río de agua en un muro de 43 cm. Como este muro. Solo el nivel de 715/9 de la pared de redondo, visto desde el exterior está hecho bien. Formo este nivel como base y de acuerdo con el reloj de resto de la medida. Tal vez el error de Barandaa en la apertura muy fina a su zona de cascada. Hubo apertura mucho a la parte que ya había pero corrigiendo el error se puede volver la medida de Barandaa para su zona de cascada y la más fina en fin.</p> <p>El caso de la entrada se rebaja y se llega a un nivel en cascada de tierra que en el 2 el perfil de suelo a parte y que tiene espesor solamente en la apertura general. La cascada no fue abundante. Aparece una base reflejada en sentido de un pie por otra cosa. La cascada no por otra elegancia helix, en círculo. Solo una muestra de huesos (p.e. huesos).</p> <p>La zona contiene por consecuencia, pero tiene fragmentos de arcilla y de otros materiales, algunos muy abundantes. Son arcillas en la zona A3, aparecen trozos de botella metálica. No parece de decoración con motivos de agua y muy plateada y trozo en la zona de un trozo p.e. metálica.</p> <p>El caso de decoración muy densa y alta. En la zona del 0/1/2. Pero es pedregal que para el lado de la zona adyacente.</p> <p>La bajada con 43 cm del caso pero todavía siguen a la banda 9. Muestran de botella romana. A una profundidad de 55 cm, aparece una base en forma de un resto al pie del caso. En el nivel 1 de este de agua bien, 0/2 cm, con y muestra un fleco (rojo) etc. modernos, lo que.</p> <p>Un nivel de caliza con restos que se ven, rojizos y como la subya. Vid perfil un pendiente que aparece la de un fragmento de cerámica (1 litro 1 de base pedregal). Aparece los caracoles. El pedregal se adhiere.</p> <p>En la parte superior aparecen los restos de la zona y la de la cerámica. El primer nivel claro de piedra un año.</p> <p>Hay de pago en base pedregal y 1 pag. litro.</p>
						<p>Diagrama de la excavación con niveles marcados (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11) y secciones X, Y, Z. Se muestran zonas como 'Barridos', 'Cascada', y 'Cascada'. Hay una escala vertical de 0 a 100 cm.</p>
						<p>Diagrama de la excavación con niveles marcados (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11) y secciones X, Y, Z. Se muestran zonas como 'Barridos', 'Cascada', y 'Cascada'. Hay una escala vertical de 0 a 100 cm.</p>
						<p>Diagrama de la excavación con niveles marcados (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11) y secciones X, Y, Z. Se muestran zonas como 'Barridos', 'Cascada', y 'Cascada'. Hay una escala vertical de 0 a 100 cm.</p>
						<p>Diagrama de la excavación con niveles marcados (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11) y secciones X, Y, Z. Se muestran zonas como 'Barridos', 'Cascada', y 'Cascada'. Hay una escala vertical de 0 a 100 cm.</p>
						<p>Diagrama de la excavación con niveles marcados (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11) y secciones X, Y, Z. Se muestran zonas como 'Barridos', 'Cascada', y 'Cascada'. Hay una escala vertical de 0 a 100 cm.</p>
						<p>Diagrama de la excavación con niveles marcados (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11) y secciones X, Y, Z. Se muestran zonas como 'Barridos', 'Cascada', y 'Cascada'. Hay una escala vertical de 0 a 100 cm.</p>
						<p>Diagrama de la excavación con niveles marcados (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11) y secciones X, Y, Z. Se muestran zonas como 'Barridos', 'Cascada', y 'Cascada'. Hay una escala vertical de 0 a 100 cm.</p>
						<p>Diagrama de la excavación con niveles marcados (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11) y secciones X, Y, Z. Se muestran zonas como 'Barridos', 'Cascada', y 'Cascada'. Hay una escala vertical de 0 a 100 cm.</p>
						<p>Diagrama de la excavación con niveles marcados (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11) y secciones X, Y, Z. Se muestran zonas como 'Barridos', 'Cascada', y 'Cascada'. Hay una escala vertical de 0 a 100 cm.</p>

Figura S2.1. Extracto de las notas sobre la intervención de J.M. Apellániz en 1970, depositadas en el Arkeologi Museoa. Escaneo cedido por el Arkeologi Museoa (Museo Arqueológico de Bizkaia).

S3. Intervención arqueológica en Abittaga, 2016.

La intervención tuvo lugar en 2016 bajo la dirección de A. San Emeterio y M. Larrea (Figura S3.1). Se estableció una nueva cuadrícula de excavación situando el punto 0 de la excavación antigua (Figura S3.2: a), y colocando una base topográfica (AB14. Base) en la zona izquierda del vestíbulo desde donde se realizaron las mediciones. Esta cuadrícula de excavación se planteó para que fuese lo más aproximada posible a la que usó J.M. de Barandiarán, manteniéndose su orientación y ajustándose a esta con un margen de error pequeño, puesto que se contaba con puntos de referencia visibles (Figura S3.2: a). La malla resultante está orientada hacia el N magnético (la entrada de la cueva está orientada al S), de tal manera que los números (eje y) avanzan desde la entrada hacia el fondo de la cueva y las letras avanzan desde la pared izquierda hacia la pared derecha. En la intervención se limpió el corte entre el cuadro C9, parcialmente excavado por J.M. Barandiarán y el cuadro C11 (Figura S3.2: c). La estratigrafía identificada (Figura S3.2: d-e) consta de:

- Unidad 0: Capa inicial de sedimento pisoteado, de color anaranjado y ligeramente carbonatada, de unos 5 cm de espesor.
- Unidad 1: Una sucesión de finas capas de unos 20 cm de espesor en total, que se acuñan hacia el interior de la cavidad, con cambios netos de coloración pero textura muy suelta y aspecto reciente. Son completamente estériles y parecen un aporte desde el cono de derrubios de la boca de la cueva (Figura S3.2: b).
- Unidad 2: Nivel espeso de color marrón-gris muy suelto y con clastos centimétricos y aspecto revuelto en los primeros 55 cm. Este carácter revuelto se confirma por la aparición de elementos modernos (fragmento de plástico) hasta una profundidad de -3,06 (sub unidad 2a). Este paquete es rico en restos de caracoles de tierra y microfauna y solamente ha proporcionado algún resto de hueso. En la parte más baja de este nivel (marcada en la fig S3.2:d por una línea blanca discontinua, sub unidad 2b) la matriz continúa siendo la misma, pero entre -3,15 y -3,34 comienzan a aparecer, sobre todo en la zona más cercana al corte N, algunas concentraciones de huesos no identificables de aspecto antiguo, imbricados con los clastos. En esta zona más profunda del nivel aparecieron también dos ejemplares de *Littorina obtusata*.



Figura S3.1. Aspecto de la entrada de Abittaga en 2016.



Figura S3.2. a) Zona intervenida antes de la excavación y puntos de los límites de cuadro y cota de Barandiarán en la pared derecha. b) Entrada y cono de derrubios. c) Cuadro C11, superficie antes de la excavación. d) Cuadro C11 sección N. e) Cuadro C11 sección W. f) Planta del sondeo con las profundidades finales.

En esta intervención no se ha podido detectar el límite preciso de la excavación de J.M. Barandiarán, aunque una diferencia de compactación en el sedimento de la Unidad 2 en C9 y en C11 puede corresponderse con este límite. Tampoco ha sido posible conectar con seguridad esta secuencia con la descrita por J.M. Barandiarán, aunque las características de la Unidad 2 parecen corresponderse por su espesor y por su naturaleza con los niveles V-VII, sin embargo, resulta difícil de explicar la ausencia de materiales arqueológicos, especialmente líticos. Es posible que a la altura del cuadro C11 los niveles V-VII de la excavación de Barandiarán tuviesen escasa entidad, puesto que en la revisión de materiales líticos se observa que el número de efectivos en el cuadro C9 (límite N de la excavación de Barandiarán) es muy escaso y se encuentran a una profundidad de entre -3,15, -3,75, profundidades similares a las que hemos mencionado para la Unidad 2b, donde han aparecido escasos restos de macrofauna y malacofauna (-3,15, -3,45). Por otro lado la secuencia descrita por Apellániz parece corresponderse con las unidades 0 y 1 de la intervención de 2016, aunque esta correspondencia no es muy segura.

Durante la campaña de 2016 se han recuperado un escaso conjunto arqueológico formado por un total de 39 restos de macrofauna: dos de ellos pertenecientes a aves (un resto de paloma y un resto indeterminado), dos restos pertenecientes a un artiodáctilo indeterminado, dos restos pertenecientes a un cérvido y 31 restos de mamíferos indeterminados. También se han recuperado dos restos de *Littorina obtusata* (Tabla S8.1).

S4 Dataciones de radiocarbono.

Se han datado dos restos óseos, uno del nivel VII y otro del nivel II. Procedente del Nivel VII se seleccionó una muestra de fauna procedente de uno de los cuadros centrales de la cuadrícula, 5E, que destaca por una gran densidad de materiales. Se escogió un metápodo de ungulado (AB.5E.VII.310), con evidencias claras de transformación antrópica (marcas de corte). El resto del nivel I-II-III? es una falange proximal de mano. Se seleccionaron otros dos restos humanos del mismo contexto AB.5F.II.180.H, y AB.5F.III.220.E pero no han proporcionado colágeno suficiente (Tabla S4.1).

Tabla S4.1. Resultados de la datación por radiocarbono. Las dataciones han sido calibradas con el software OxCal 4.3 (Bronk Ramsey, 2009) con la curva IntCal20 (Heaton *et al.* 2013).

Número laboratorio	Muestra	Edad (BP)	Material	Pretratamiento	d13C	d15N	Calibración 2 sigma (BP) (IntCal20)
Beta-457783	AB.5E.VII.310	12240 +/- 40	Colágeno hueso	de Extracción de colágeno con solución alcalina	-20.4	+2.3	14321-14051
Ua-64120	AB.7D.180.F	3478 +/- 36	Colágeno hueso	de Extracción de colágeno	-19.4	na	3844-3638



Figura S4.1. Muestras datadas por 14C AMS del yacimiento de Abittaga. Izquierda: Beta-457783; Derecha: Ua-64120

S5. Descripción del canto rodado AB.9E3.170. Nivel I.

Entre el material macrolítico recuperado en la excavación arqueológica histórica de la cueva de Abittaga, se ha señalado la posible presencia de un grabado figurativo. A continuación, evaluaremos los datos que permiten o no, mantener dicha interpretación.

AB.9E3.170. Se trata de un canto de ofita cuyas medidas son 55 mm de altura, 28 mm de anchura y 18 mm de espesor. No se observan marcas que evidencien su uso como retocador como cualquier otro tipo de herramienta. La pieza carece de sigla física.

El canto en cuestión aparece ya citado en la primera publicación sobre las excavaciones en la cueva de Abittaga (Barandiarán, 1969). En ella se describe como un canto rodado de esquisto duro con marcas incisas recuperado en el nivel I (Barandiarán, 1969: 283), y se acompaña un dibujo tanto del canto completo como de los grabados identificados. Esa misma información, sin modificación alguna, es de nuevo publicada en el segundo y último artículo sobre la citada excavación (Barandiarán, 1971).

Posteriormente, la misma pieza ha sido interpretada como “*un cuadrúpedo que presumiblemente se trata de una cabra que mira a la izquierda*” (Fernández Ibáñez, 1986: 142) y se modifica la atribución del nivel de la Edad de Hierro al Calcolítico. De esta manera, las líneas incisas del canto rodado de la cueva de Abittaga se asignan al llamado arte esquemático del País Vasco (Llanos, 1966).

Lo cierto es que tanto la identificación figurativa de las formas como la propia intencionalidad gráfica de las incisiones son, cuando menos, problemáticas. A ello se une su posición en un lateral, entre dos planos distintos, sobre una superficie cóncava y la ausencia de todo tipo de pátina sobre los surcos incisos. Si bien inicialmente no se interpretó como tal (Barandiarán, 1969, 1971), la misma lectura de los trazos incisos fue posteriormente comprendida como una representación de cabra (Fernández-Ibáñez, 1986). Si nos atenemos a la forma delineada por los trazos, dicha lectura es difícilmente sostenible. Por un lado, la relación entre las líneas para mantener dicha interpretación es selectiva, dejando de lado aquellas que no coinciden con el motivo identificado, o dificultan mantener dicha atribución. La lectura resulta tan esquemática que, de aceptarla, se habrían omitido deliberadamente partes anatómicas importantes como la cabeza o el pecho hasta el punto que resulta excesivamente forzada. Por otro lado, las incisiones presentan un surco muy irregular y distinto entre las diferentes líneas. La delineación de las mismas es también irregular y sin una conexión directa entre ellas. Por lo tanto, resulta complicado establecer una interrelación entre los distintos surcos.

En definitiva, no logramos establecer argumentos suficientes que permitan sostener una interpretación de los trazos incisos en el canto rodado como una expresión gráfica, menos aún figurativa.



Figura S5.1. Material macrolítico de las excavaciones de Abittaga por J.M. Barandiarán. 1) Canto grabado, Nivel I. 2) Fragmento de canto de ofita con superficies piqueteadas. 3) Compresor-Retocador sobre canto aplanado y alargado de lutita.

S6. Industria lítica.

Se ha planteado el mismo enfoque metodológico anteriormente empleado en conjuntos del Paleolítico Superior como Aitzbitarte III (Rios-Garaizar et al., 2011; San Emeterio y Rios-Garaizar, 2017), Arlanpe (Rios-Garaizar et al., 2013), Arenaza (Rios-Garaizar y San Emeterio, 2012), o Atxurra (Rios-Garaizar et al. 2019). En cuanto a los criterios de identificación de las materias primas líticas, se ha realizado una caracterización *de visu*, a un nivel genérico (distinguiendo las grandes categorías de rocas como sílex, lutita, cuarzo, ofita, etc.) y también a un nivel más particular registrando la información acerca de los tipos de sílex conocidos para esta región (Tarrío, 2001, 2007).

El conjunto analizado muestra una fuerte selección de los materiales recuperados en cuanto a tamaño, con una notable ausencia de restos de pequeño tamaño (< 1 cm), probablemente debido a las cribas empleadas. Llama la atención sin embargo la baja proporción de materiales retocados (8,7% del total), por lo que parece que no hubo un sesgo en este sentido. Más difícil de valorar son los sesgos respecto a la recogida de piezas fabricadas en materiales distintos al sílex como ofita, lutita o cuarzo que aparecen de manera muy testimonial en el conjunto. Por otro lado, el estado de conservación del conjunto es bueno, las piezas no presentan signos de deshidratación intensa, ni fracturas o desconchados recientes, solamente se documentan algunas piezas con pátinas, fracturas antiguas y un número muy reducido de alteración térmica, lo que es bastante común en niveles de carácter antrópico. En principio no parece que el conjunto haya sufrido una fuerte alteración química o mecánica. Se realizó un total de 11 secuencias de remontaje con 22 piezas implicadas, todas ellas del VII, lo cual refuerza la sensación de integridad de este conjunto (Tabla S6.1). Los materiales se encontraban siglados con yacimiento, cuadro y profundidad, y en muy pocos casos aparecen con atribución de nivel y número correlativo. Por ello, y como ya hizo González Sainz en su estudio (González Sainz, 1983) para atribuirles un nivel nos hemos basado en esas piezas que aparecen sigladas con un nivel, y en la profundidad de las piezas que aparecen dibujadas en las memorias de J.M Barandiarán. A pesar de ello algunas piezas no han podido ser atribuidas a un nivel concreto.

En el nivel V ha aparecido una bolsa con 42 restos que en una de las etiquetas que la acompañan indican que proceden del nivel ‘V?’. Dentro de este conjunto de restos se han identificado dos piezas que aparecen dibujadas en las memorias de J.M. Barandiarán como pertenecientes al nivel VII, y que, por lo tanto hemos, atribuido este conjunto procedente del cuadro 3F y con profundidad 260 como pertenecientes al nivel VII (este mismo criterio fue seguido por C. González Sainz en su estudio de Abittaga (González Sainz, 1983). Asimismo, nos encontramos con otras dos bolsas de materiales del cuadro 3F con profundidades de 275 cm y etiquetados como nivel ‘V-VI?’ en un caso, y como nivel ‘VI-VII?’ con profundidades de 290 cm, en el otro, por este motivo todos estos materiales se han considerado también como pertenecientes al nivel VII.

En el Nivel VI se ha recuperado un conjunto de 28 restos líticos. De ellos 8 aparecían etiquetados como nivel ‘VII?’ pero por las profundidades recogidas en la sigla los hemos atribuido al nivel VI.

Tabla S6.1. Secuencias de remontajes líticos de la colección J.M. Barandiarán.

Nº Remontado	Descripción	Tipo de remontado	Sigla	Nivel
1	Buril nucleiforme	Secuencia de talla	AB.7D.340	nivel VII
	Laminilla de golpe de buril		AB.7D.340	nivel VII
	Lasca de reavivado	Remontado relacional	AB.7D.340	nivel VII

2	Lámina fragmentada		AB.7D.340	nivel VII
3	Fragmento proximal de laminilla de dorso	Fractura antigua	AB.7D.340	nivel VII
	Fragmento distal de laminilla de dorso		AB.7D.340	nivel VII

4	Laminilla de golpe de buril	Secuencia de talla	AB.5E.310	nivel VII
	Laminilla de golpe de buril		AB.5E.310	nivel VII
5	Buril	Secuencia de talla	AB.5F.VII.315.5	nivel VII
	Golpe de buril		AB.5F.315	nivel VII
6	Lasca de reavivado de plat.	Secuencia de talla	AB.5F.315	nivel VII
	Plataforma		AB.5F.315	nivel VII
7	Astilla	Secuencia de talla, por contragolpe, falta otra esquirla o astilla en medio	AB.5F.330	nivel VII
	Astilla		AB.5F.330	nivel VII
8	Laminilla sobrepasada	Secuencia de talla	AB.3F.260	nivel VII
	Núcleo sobre lasca agotado		AB.3F.290	nivel VII
9	Lamina desbordante	Secuencia de talla	AB.3F.275	nivel VII
	Lamina cortical		AB.3F.275	nivel VII
10	Buril	Secuencia de talla	AB.7D.340	nivel VII
	Golpe de buril sobrepasado		AB.5F.315	nivel VII
11	Laminilla	Secuencia de talla	AB.3F.275	nivel VII
	Fragmento distal de laminilla		AB.3F.290	Nivel VII

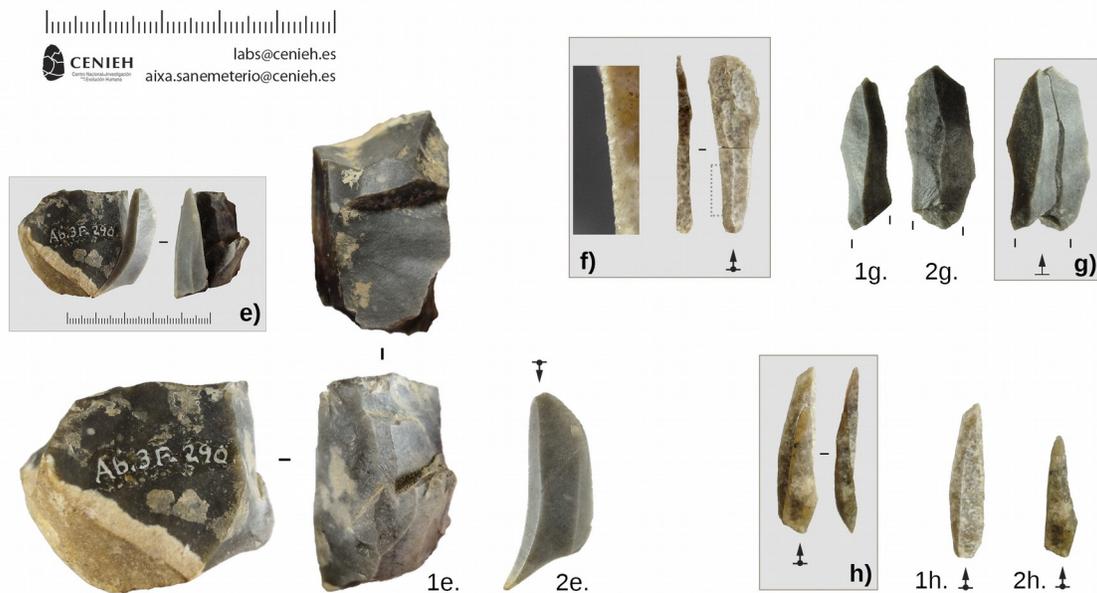
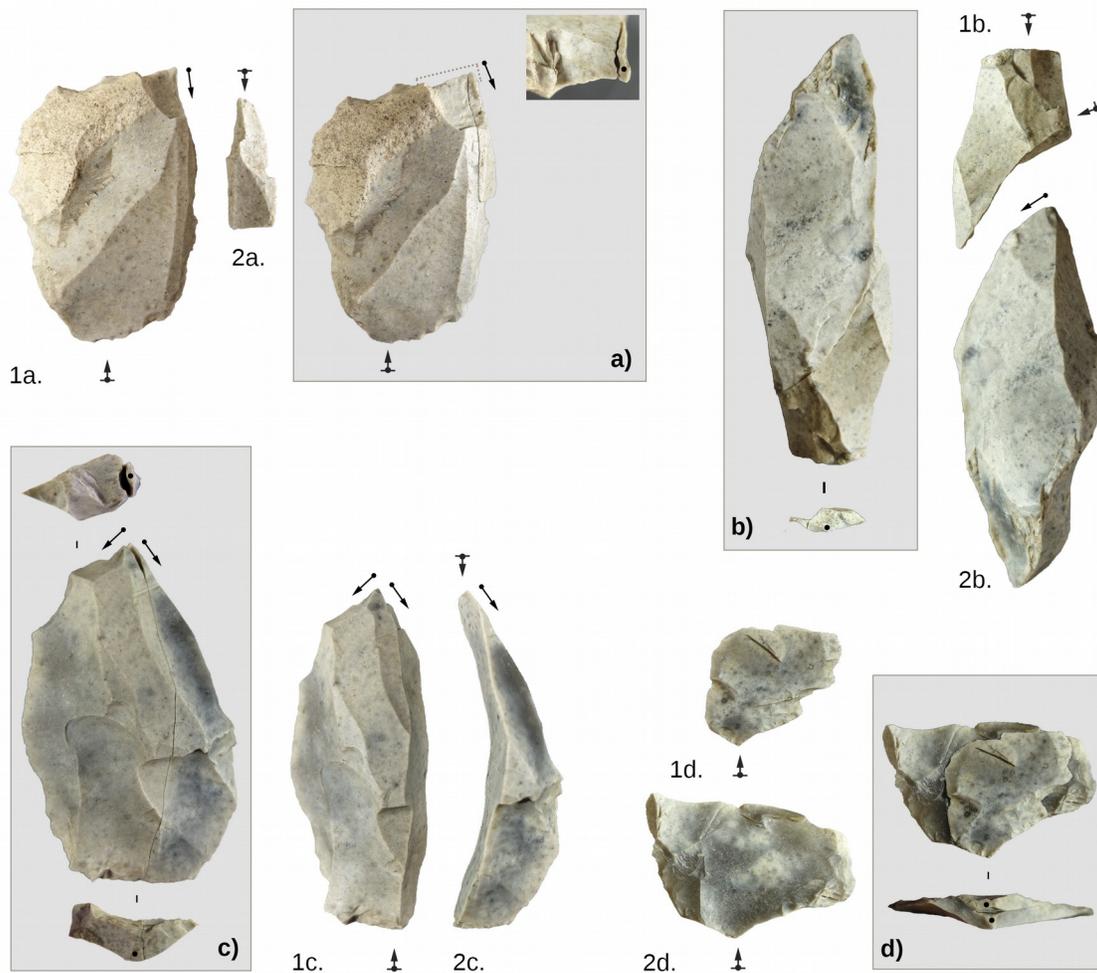


Figura S6.1. Secuencias de remontaje del Nivel VII. a) Buril y laminilla de golpe de buril. B) Buril y golpe de buril. C) Buril y golpe de buril sobrepasado. D) Lasca de reavivado de plataforma y tableta de reavivado. E) Núcleo de laminillas y laminilla. F) Laminilla de dorso fragmentada. G) Astillas. H) Laminillas.

Tabla S6.2. Clasificación por materias primas del nivel VII.

Materias Primas VII	N	%
Cuarzo	1	0,16
Lutita	1	0,16
Ofita	3	0,47
Sílex	634	99,22
<i>Bidache</i>	1	0,16
<i>Chalosse</i>	4	0,63
<i>Exógeno</i>	1	0,16
<i>Flysch</i>	445	69,64
<i>Loza</i>	14	2,19
<i>Sílex indeterminado</i>	70	10,95
<i>Treviño</i>	16	2,50
<i>Urbasa</i>	83	12,99
Total general	639	100

Tabla S6.3. Clasificación tecnológica del utillaje lítico de Abittaga proveniente de las excavaciones de J.M. Barandiarán.

Soportes	I	II	III	I-II-III?	IV	V	VI	VII	Sin atribución	Total
Núcleo	1	--	--	--	--	--	--	--	--	1
Núcleo de lascas	--	--	--	--	--	--	--	1	--	1
Núcleo laminar	--	--	--	--	--	--	--	1	--	1
Núcleo laminar sobre lasca	--	--	--	--	--	--	--	1	--	1
Preforma de núcleo	--	--	--	--	--	--	1	--	--	1
Lasca decort 1º	--	--	--	--	--	--	2	8	--	10
Lasca decort 2º	1	1	--	--	--	--	1	58	--	61
Lamina decort 1º	--	--	--	--	--	--	--	1	--	1
Lámina decort 2º	--	1	--	1	1	1	--	29	--	33
Lasca sobrepasada	--	--	--	--	--	--	--	5	--	5
Lasca reflejada	1	--	--	--	--	--	2	9	--	12
Cresta bifacial	--	--	--	--	--	--	--	3	--	3
Cresta unifacial	--	--	--	--	--	--	--	15	--	15

Lámina Desbordante	--		1	--	2		4	8	--	15
Lámina Sobrepasada	--	1	1	--	--	--	3	21	--	26
Lámina Reflejada	--	--	2	--	--	--	1	24	--	27
Tableta de reavivado	--	--	--	--	--	--	1	15	1	17
Lasca limpieza cara de lascado	--	--	--	--	--	--	--	24	--	24
Lasca	1	2	5	--			6	88	1	103
Lámina	1	1	1	--	1	1	4	70	--	79
Laminilla	2	1	2	--	2	1	2	148	--	158
Kombewa	--	--	--	--	--	--	--	4	--	4
Lasca de reavivado	--	--	--	--	--	--	--	9	--	9
Golpe de buril		1		--	--	--	--	59	--	60
Astilla	1		1	1	--	--	1	26		30
Informe	--	--	--	--	--	--	--	3	--	3
Esquirla	--	--	--	--	--	--	--	4	--	4
Bloque	--	--	--	--	--	--	--	1	--	1
Canto usado	1	--	--	--	--	--	--	2	--	3
Lasca térmica	--	--	--	--	--	--	--	2	--	2
Total	9	8	13	2	6	3	28	639	2	710

Tabla S6.4. Clasificación tipológica del utillaje lítico de Abittaga procedente de las excavaciones de J.M. Barandiarán. Según la tipología de D. Sonneville-Bordes (Sonneville-Bordes and Perrot, 1954).

Tipo	I	II	III	I-II-III?	IV	V	VI	VII	Sin ntribución	Total general
Raspador atípico	--	--	1	--	--	--	--	--	--	1
Perforador	--	--	--	--	--	--	--	1	--	1
Perforador atípico o bec	--	1	--	--	--	--	--	3	--	4
Buril diedro recto	--	--	--	--	--	--	--	5	--	5
Buril diedro desviado	--	--	--	--	--	--	--	2	--	2
Buril diedro de ángulo	--	--	--	--	--	--	--	2	--	2
Buril arqueado o busqué	--	--	--	--	1	--	--	--	--	1

Buril sobre trancadura recta retocada	--	--	--	--	--	--	--	1	--	1
Buril sobre trancadura oblícua retocada	--	--	--	--	--	--	--	3	--	3
Buril transversal sobre muesca	--	--	--	--	--	--	--	1	--	1
Buril múltiple mixto	--	--	--	--	--	--	--	1	--	1
Buril nucleiforme	--	--	--	--	--	--	--	1	--	1
Hoja de borde abatido total	--	--	--	--	--	--	1	3	--	4
Pieza truncada recta	--	--	--	--	1	--	--	--	--	1
Pieza truncada cóncava	--	--	--	--	--	--	--	1	--	1
Pieza de retoque continuo sobre un borde	--	1	--	--	--	--	--	1	--	2
Pieza de muesca	--	--	--	--	--	1	2	7	--	10
Pieza denticulada	--	--	--	--	--	--	--	4	--	4
Hojita de dorso	--	--	--	--	--	--	--	4	--	4
Hojita de muesca	--	--	--	--	--	--	--	1	--	1
Hojita Dufour	--	--	--	--	--	--	--	1	--	1
Diversos	--	--	--	--	--	--	1	10	--	11
<i>Fragmento de útil</i>	--	--	--	--	--	--	--	3	--	3
<i>Lámina cortical con pseudoretouque</i>	--	--	--	--	--	--	--	1	--	1
<i>Lámina con retoque marginal</i>	--	--	--	--	--	--	1	1	--	2
<i>Lámina con retoque parcial</i>	--	--	--	--	--	--	--	1	--	1
<i>Lámina con</i>	--	--	--	--	--	--	--	3	--	3

*retoque
proximal*

<i>Lámina con pedúnculo</i>	--	--	--	--	--	--	--	<i>1</i>	--	<i>1</i>
Utillaje retocado		2	1	--	2	1	4	52	--	62
Sin retocar	9	6	12	2	4	2	24	587	2	648
Total general	9	8	13	2	6	3	28	639	2	710

S7. Cerámica.

El material cerámico se ha dividido en dos conjuntos en función del estado en el que se encuentra actualmente la colección. En primer lugar, el estudio de los fragmentos cerámicos aislados se ha llevado a cabo mediante la caracterización macroscópica de los principales rasgos tecnológicos, morfológicos y decorativos establecidos de visu. Esto ha permitido una clasificación de todos los fragmentos documentados en la excavación atendiendo a las siguientes categorías: atributos contextuales, tamaño de los fragmentos, características tecnológicas, morfológicas y decorativas. En segundo lugar, los recipientes cerámicos parcialmente reconstruidos se han analizado por separado y no se ha llevado a cabo una descripción pormenorizada de los fragmentos dada la imposibilidad de su análisis individualizado.

Tabla S7.1. Número de fragmentos por nivel arqueológico.

Nivel arqueológico	N fragmentos aislados	N fragmentos		TOTAL
		Recipiente 1	Recipiente 2	
Sin adscripción	27	17	13	57
I	38	5	2	45
I?	1	3	2	6
II	15	1	0	16
II?	4	22	6	32
III	20	3	0	23
III?	1	2	0	3
TOTAL	106	53	23	182

S8. Restos Paleontológicos.

Tabla S8.1. Restos paleontológicos (excluyendo micro-vertebrados) recuperados en Abitaga.

Taxón	I+I?	II+II?	III+III?	I-II-III?	IV	V	VI	VII	Indet	Exc. 2016	Total
Aves indet.	2	--	--	--	--	--		1	--	1	4
Anseriformes indet.	--	--	--	--	--	--	1	--	--	--	1
Corvidae indet.	2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2
<i>C. monedula</i>	--	--	--	--	--	--	--	1	--	--	1
<i>C. monedula</i> / <i>P. graculus</i>	--	--	--	--	--	--	--	2	--	--	2
<i>Pyrhocorax</i> sp.	1	--	--	--	--	--	--		--	--	1
<i>P. pyrrhocorax</i>	2	--	--	--	--	--	2	9*	--	--	13
Passeriformes indet.	7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	7
<i>Columba livia/oenas</i>		--	--	--	--	--	--	--	--	1	1
Artiodactyla indet.	6	--	1	--	--	--	1	2	--	2	12
Cervidae indet.	--	--	--	--	--	--	--	1	--	2	3
<i>Cervus elaphus</i>	--	--	--	--	2	1*	4	2	--	--	9
<i>Sus</i> sp.	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1
<i>Rupicapra pyrenaica</i>	--	--	--	--	2	4*	--	--	--	--	6
<i>Capra pyrenaica?</i>	--	--	--	--	--	--	--	1	--	--	1
Indet (<i>Ovis/Capra?</i>)	10	--	--	6	--	--	--	--	--	--	16
<i>Ovis/Capra</i>	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1
<i>Canis</i> sp.	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1
<i>Felis silvestris</i>	--	--	--	--	--	--	--	1	--	--	1
<i>Felis</i> sp.	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1
<i>Homo sapiens</i>	1	9	11	--	--	--	--	--	11	--	32
Taxón indeterminado	26	--	1	--	1		2	9	17	31	87
Pez	--	--	--	--	--		4	1	--	--	5
<i>Littorina obtusata</i>	1	--	--	--	--	11		5	--	2	19
<i>Mytilus</i>	4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4
<i>Patella intermedia</i>	2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2
<i>Patella</i> sp.	43	--	--	--	1	--	--	--	--	--	44

<i>Patella ulyssiponensis</i>	13	5	--	--	1	--	--	--	1	--	20
<i>Patella vulgata</i>	4	4	--	1	2	--	--	--	1	--	12
Total	127	9	2	7	9	16	14	35	19	39	277

* Los restos marcados con asterisco proceden del cuadro 3F y presentan problemas de atribución. Los restos de rebeco y ciervo aparecen siglados como nivel V y se mencionan en la memoria de Barandiarán de 1969 por ello los hemos dejado dentro del nivel V, aunque por profundidad pertenecerían al nivel VII. Dentro del conjunto de restos de *Pyrhcorax pyrrhcorax* del nivel VII hay 4 restos que proceden del cuadro 3F y cuya atribución es dudosa por esta misma razón.

Tabla S8.2. Inventario de los restos humanos recuperados en Abittaga en la excavación de los años 1965-1966.

Sigla	Nivel	Región anatómica	Lado	
AB.5C.III.350	III	3º metacarpiano	derecho	casi completo a falta de un pequeño fragmento de la parte proximal y otro en la región distal
AB.5F.I.180	I	falange proximal mano	indeterminado	completo
AB.5F.II.180.A	II	falange proximal proximal mano	indeterminado	casi completa a excepción de parte de la región proximal
AB.5F.II.180.B	II	falange proximal pie	indeterminado	completa
AB.5F.II.180.C	II	falange proximal pie	indeterminado	casi completa, a falta una pequeña parte de la región proximal
AB.5F.II.180.D	II	falange medial pie	indeterminado	casi completa, a falta una pequeña parte de la región proximal
AB.5F.II.180.E	II	falange proximal pie	indeterminado	casi completa, a falta una pequeña parte de la región proximal
AB.5F.II.180.F	II	falange proximal pie	indeterminado	casi completo, a falta una pequeña parte de la región proximal
AB.5F.II.180.G	II	2º metacarpiano	izquierdo	casi completo, a falta de pequeñas partes de las regiones proximal y distal
AB.5F.II.180.H	II	1º metatarsiano	izquierdo	completo
AB.5F.II.180.I	II	clavícula	derecho	casi completa: faltan partes de la extremidades esternal y acromial
AB.5F.III.220.A	III	falange medial mano	indeterminado	completa
AB.5F.III.220.B	III	falange proximal mano	indeterminado	casi completa, aunque falta la parte proximal, pero bastante erosionado
AB.5F.III.220.C	III	falange proximal mano	indeterminado	casi completa, a falta una pequeña parte de la región proximal
AB.5F.III.220.D	III	5º metacarpiano	derecho?	casi completo, a falta un fragmento en la región proximal
AB.5F.III.220.E	III	4º metacarpiano	izquierdo	completo
AB.5F.III.220.F	III	5º metatarsiano	izquierdo	completo
AB.5F.III.220.G	III	2º metacarpiano	derecho	casi completo (falta una pequeña parte de la parte distal)
AB.5F.III.220.H	III	1º metatarsiano	derecho	Completo
AB.5F.III.220.I	III	premolar?	indeterminado	Incompleto
AB.7C5.180	I-II-III?	2º-4º vértebra lumbar (L2-L4)	--	incompleta: falta parte del cuerpo vertebral y de los procesos espinosos y transversos izquierdo
AB.7D.180.A	I-II-III?	5º metacarpiano	izquierdo	casi completo, a falta de partes de las regiones proximal y distal
AB.7D.180.B	I-II-III?	clavícula	izquierdo	incompleta: falta parte del extremo esternal y el extremo acromial está erosionado
AB.7D.180.C	I-II-III?	12º vértebra torácica (T12)? (menos probable T11)	--	incompleta: falta parte del cuerpo vertebral, apófisis transversa derecha, y parte de la faceta

AB.7D.180.D	I-II-III?	vértebra torácica (T3-T8)	--	articular superior derecha incompleto (falta un proceso transversal y parte del cuerpo vertebral)
AB.7D.180.E	I-II-III?	axis (C2)	--	incompleto (falta parte del cuerpo vertebral, proceso espinoso y faceta articular inferior)
AB.7D.180.F	I-II-III?	falange proximal mano	indeterminado	completa
AB.7D.180.G	I-II-III?	3º metacarpiano	izquierdo	completo
AB.7D.180.H	I-II-III?	4º metacarpiano	derecho	completo
AB.7D.180.I	I-II-III?	4º metatarsiano	izquierdo	completo
AB.7D.180.J+K	I-II-III?	húmero	izquierdo	Incompleto: falta parte de la epifisis proximal y toda la epifisis distal
AB.8C.III.250	III	I1 superior	izquierdo	casi completo, a falta parte de la corona

En la sigla “AB” hace referencia al yacimiento, después aparece el cuadro (p. ej., 8C, 7D, etc), en algunos casos aparece también el nivel al que se adscribió el resto en números romanos (p. ej., I, II, etc), después aparece la profundidad (p. ej., 180, 220) y por último (aunque no siempre), un número da una suerte de registro.

S9. Referencias suplementarias.

- Barandiarán, J.M., 1969. Excavaciones en Abittaga (Amoroto-Vizcaya). Campaña de 1965, *Noticiario Arqueológico Hispánico X-XI y XII*, 280-287.
- Barandiarán, J.M., 1971. Excavaciones en Abittaga (Amoroto-Vizcaya). Campaña de 1966, *Noticiario Arqueológico Hispánico XIII-XIV*, 291-306.
- Bronk Ramsey C., 2009. Bayesian Analysis of Radiocarbon Dates. *Radiocarbon* 51, 337–360.
- Fernández Ibañez, C. 1986. El grabado esquemático sobre canto rodado de la caverna de Abittaga (Vizcaya). *Pirineos* 128, 141-144.
- Garate, D., 2012. Neandertales y Cromañones. Los primeros pobladores de Bizkaia. *Guías del Arkeologi Museoa*, 2. Diputación Foral de Bizkaia, Bizkaikoa y Arkeologi Museoa, Bilbao.
- González Sainz, C., 1983. Las industrias del Magdalenense Superior-Final de la Cueva de Abittaga (Amoroto, Vizcaya), *Kobie-Paleoantropología* 13, 59-71.
- Heaton, T.J., Blaauw, M., Blackwell, P.G., Bronk Ramsey, C., Reimer, P.J., Scott, E.M., 2020. The INTCAL20 approach to radiocarbon calibration curve construction: a new methodology using bayesian splines and errors-in-variables. *Radiocarbon* 1-43. <https://doi.org/10.1017/RDC.2020.46>
- Llanos, A., 1966. Resumen Tipológico del Arte Esquemático en el País Vasco-Navarro. *Estudios de Arqueología Alavesa* 1, 149-158.
- Rios-Garaizar, J., De la Peña Alonso, P., San Emeterio Gómez, A., 2011. Estudio de las industrias líticas y óseas de la cueva de Aitzbitarte III (Zona de la entrada). In: Altuna, J., Mariezkurrena, K., Rios-Garaizar, J., (Eds.), *Ocupaciones humanas en Aitzbitarte III (País Vasco) 33.600-18.400BP (Zona de entrada a la cueva)*, 81-351. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz.
- Rios-Garaizar, J., Garate Maidagan, D., Gómez-Olivencia, A., Arceredillo-Alonso, D., Iriarte-Avilés, E., García-Moreno, A., San Pedro-Calleja, Z., 2013. El final del Solutrense en el oriente cantábrico a través de las ocupaciones de la cueva de Arlanpe (Lemoa, Bizkaia). *Zephyrus* 72, 15–38.
- Rios-Garaizar, J., San Emeterio Gómez, A., 2012. Avance del estudio de la industria lítica del yacimiento de Arenaza I (Galdames, Bizkaia). Informe. *Arkeologi Museoa*, Bilbao.
- Rios-Garaizar, J. San Emeterio, A., Larrea Robles, M., Marín-Arroyo, A.B., Agudo Pérez, L., Cubas Morera, M., Garate Maidagan, D., 2019. La secuencia prehistórica de la cueva de Atxurra (Berriatua, Bizkaia): evaluación de las excavaciones de J.M. Barandiarán Ayerbe (1934-1935). *Munibe Antropologia-Arkeologia* 70, 21-34.
- San Emeterio, A., Rios-Garaizar, J., 2017. Estudio de las industrias líticas de la cueva de Aitzbitarte III (zona del interior). In: Altuna, J., Mariezkurrena, K., San Emeterio, A., (Eds.), *Ocupaciones Humanas en Aitzbitarte III (País Vasco). 26.000- 13.000 BP (Zona Profunda de la Cueva)*, 33-186. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz.
- Sonneville- Bordes, D., Perrot, J., 1954. Lexique typologique du Paléolithique Supérieur. Outillage lithique. *Bulletin de la Societé Préhistorique Française* 51, 327-355.
- Tarriño, A., 2001. El sílex en la cuenca vasco cantábrica y Pirineo navarro. Universidad del País Vasco, Departamento de Mineralogía y Petrología. Vitoria-Gasteiz. Tesis doctoral.
- Tarriño, A., 2007. Disponibilidad del sílex como materia prima en la prehistoria del Pirineo occidental. In: Cazals, N., González, J., Terradas, X., (eds.), *Fronteras naturales y fronteras culturales en los Pirineos prehistóricos*. PUBliCan-Ediciones de la Universidad de Cantabria. Santander, 103-123.