

MUNIBE Antropología-Arkeologia	nº 70	21-34	DONOSTIA	2019	ISSN 1132-2217 • eISSN 2172-4555
--------------------------------	-------	-------	----------	------	----------------------------------

Recibido: 2019-03-11
Aceptado: 2019-11-06

La secuencia prehistórica de la cueva de Atxurra (Berriatua, Bizkaia): evaluación de las excavaciones de J.M. Barandiarán Ayerbe (1934-1935)

The prehistoric sequence of Atxurra cave (Berriatua, Biscay): review of J.M. Barandiarán Ayerbe excavations (1934-1935)

PALABRAS CLAVES: Atxurra. Gravetiense. Magdalenense Inferior. Magdalenense Superior. Prehistoria reciente. Industria ósea. Industria lítica. Cerámica. Macrofauna.

GAKO-HITZAK: Atxurra. Gravettiarra. Behe Madeleine aldia. Goi Madeleine aldia. Historiaurre hurbila. Hezur-industria. Industria litikoa. Zeramika. Makrofauna.

KEY WORDS: Atxurra. Gravettian. Lower Magdalenian. Upper Magdalenian. Recent Prehistory. Bone industry. Lithic industry. Ceramics. Macrofauna.

Joseba RIOS-GARAIZAR⁽¹⁾, Aixa SAN EMETERIO⁽¹⁾, Maitane LARREA ROBLES⁽²⁾, Ana B. MARÍN-ARROYO⁽³⁾, Lucía AGUDO PÉREZ⁽³⁾, Miriam CUBAS MORERA⁽⁴⁾ y Diego GARATE MAIDAGAN⁽⁵⁾

RESUMEN

El yacimiento de la cueva de Atxurra fue excavado entre 1934 y 1935 por J.M. Barandiarán Ayerbe. Las condiciones de la excavación, la tardía publicación de los resultados y los avatares sufridos por los materiales arqueológicos recuperados han condicionado el análisis y la interpretación del yacimiento y de su secuencia estratigráfica. Recientemente el yacimiento ha sido objeto de una revisión arqueológica que ha propiciado una nueva lectura de la secuencia. A la luz de estas nuevas informaciones proponemos una revisión integral de la excavación de la década de 1930. Se discute, a partir del estudio de la industria lítica, ósea, cerámica y de los restos de macrofauna la pertinencia de la división estratigráfica propuesta por I. Barandiarán Maestu en los años 1960. Como resultado se propone la existencia de una ocupación Gravetiense en la base de la secuencia, la ausencia de Solutrense, la presencia de Magdalenense Inferior, de Magdalenense Superior, la ausencia de Aziliense y la presencia de Neolítico-Calcolítico.

LABURPENA

Atxurrako leizeko aztarnategia 1934-1934ean induskatu zuen J.M. Barandiarán Ayerbe. Aztarnategiaren analisisa eta interpretazioa eta sekuentzia estratigrafikoa baldintzatu egin dituzte aipatu dugun indusketa haren baldintzek, emaitzak berandu argitaratu izanak eta berreskuratutako material arkeologikoek jasandako gorabeherek. Duela gutxi, berrazterketa arkeologiko bat egin zaio aztarnategiari eta hortik sekuentziaren irakurketa berria ateratu da. Informazio berri horien harira, 1930eko hamarkadako indusketaren berrazterketa osoa egitea proposatu dugu. Industria litikoaren, hezur- eta zeramika-industriaren eta makrofauna-hondakinen azterketatik abiatuta eztabaidatu dugu I Barandiarán Maestuk 1960ko hamarkadan proposatutako zatiketa estratigrafikoaren egokitasuna. Horren emaitza gisa, proposatu dugu okupazio Gravettiarra dagoela sekuentziaren oinarrian, Solutre aldirik ez, Behe Madeleine aldiaren presentzia, Goi Madeleine aldiarena ere bai, Azil aldirik ez eta Neolito-Kalkolitoaren presentzia ere bai.

ABSTRACT

The cave of Atxurra was excavated by J.M. Barandiarán Ayerbe between 1934 and 1935. The circumstances of the excavation, and the vicissitudes suffered with the archaeological remains biased the analysis and interpretation of the site and its stratigraphic sequence. Recently, the site has been revisited, and a new interpretation of the archaeological sequence is proposed here with an integral review of the 1930's excavation. Considering the new data obtained from the lithic, bone tool, ceramic and macromammal assemblages, the validity on the cultural sequence defended by I. Barandiarán Maestu in the 1960's is discussed. As a result, the existence of a Gravettian occupation in the base of the sequence, the absence of Solutrean, the presence of Lower Magdalenian and Upper Magdalenian, the absence of Azilian and the presence of Neolithic-Calcolithic occupations at the cave are proposed.

⁽¹⁾ Archaeology Program, Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (CENIEH), Paseo Sierra de Atapuerca 3 · 09002 Burgos. joseba.rios@cenieh.es

⁽²⁾ Edestiaurre Arkeologia Elkarte, Barrika.

⁽³⁾ Grupo EVOADAPTA. Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas. Universidad de Cantabria, Gobierno de Cantabria, Santander, Av. Los Castros 52, Santander, Cantabria.

⁽⁴⁾ Departamento de Historia, Universidad de Oviedo. C/ Amparo Pedregal s/n 33011 Oviedo.

⁽⁵⁾ Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas. Universidad de Cantabria, Gobierno de Cantabria, Santander, Av. Los Castros 52, Santander, Cantabria.

1. INTRODUCCIÓN

La cueva de Atxurra se localiza en la cuenca baja del río Lea, una comarca con una larga trayectoria en la investigación de la Prehistoria y una gran densidad de yacimientos, especialmente del final del Paleolítico Superior (Figura 1) (S1.1). El yacimiento de Atxurra fue descubierto por J.M. Barandiarán Ayerbe en 1929 y excavado entre 1934 y 1935 junto a T. Aranzadi. Los resultados fueron publicados de manera somera 26 años después (Barandiarán Ayerbe, 1961) y, posteriormente, parte de los materiales recuperados fueron revisados por distintos investigadores, especialmente la industria lítica y ósea (Barandiarán Maestu, 1967; McCollough, 1971; Utrilla Miranda, 1981; Straus, 1983; Fernández Eraso, 1985; Mujika, 1993). Actualmente el yacimiento está siendo revisado para evaluar y comprender su secuencia a partir de la excavación del testigo estratigráfico dejado por J.M. Barandiarán Ayerbe (Garate et al., 2015; 2016a). Paralelamente, se ha descubierto un importante conjunto de grabados y pinturas paleolíticas en las zonas profundas de la cavidad (Garate et al. 2016b) y se ha abordado la excavación arqueológica de la cueva de Armiña, situada en el nivel inferior del sistema kárstico de Atxurra (Garate et al. 2017; Rios-Garaizar et al. 2018).

El objetivo de este trabajo es revisar de manera exhaustiva la información disponible sobre la excavación de J.M. Barandiarán Ayerbe a partir de sus me-

morias y de los posteriores estudios realizados sobre el yacimiento y sus materiales arqueológicos, tratando así de solventar algunas incongruencias y ciertos aspectos poco claros referidos a la secuencia cultural del yacimiento. Además, vamos a presentar la revisión actualizada de la industria lítica, ósea y cerámica, así como de los restos faunísticos de estas excavaciones. Esto nos va a permitir abordar algunos aspectos clave, como las posibles ocupaciones gravetienses, que han sido cuestionadas por algunos investigadores (Arrizabalaga, 1995) y que están ausentes en las síntesis más recientes sobre el periodo (de la Peña, 2012; de las Heras et al., 2013; Bradtmöller, 2014; Martínez Fernández, 2015, ver sin embargo Esparza San Juan y Mujika Alustiza 1993); o la posible presencia de Solutrense, mencionada por J.M. Barandiarán Ayerbe pero puesta en duda por otros (Straus, 1983, pp 78); o la atribución al Aziliense de las ocupaciones pleistocenas más recientes, sugerida por J.M. Barandiarán Ayerbe, certificada por J. Fernández Eraso (1985) y cuestionada por otros autores (Mujika, 1993; de la Rasilla Vives et al., 2012).

Este trabajo consta de un cuerpo principal, en el que presentaremos y discutiremos las principales cuestiones referentes a las excavaciones de J.M. Barandiarán Ayerbe en Atxurra, y de una detallada información suplementaria que incluye transcripciones literales, un detalle de los métodos utilizados, y la descripción detallada de los restos arqueológicos documentados (S1).

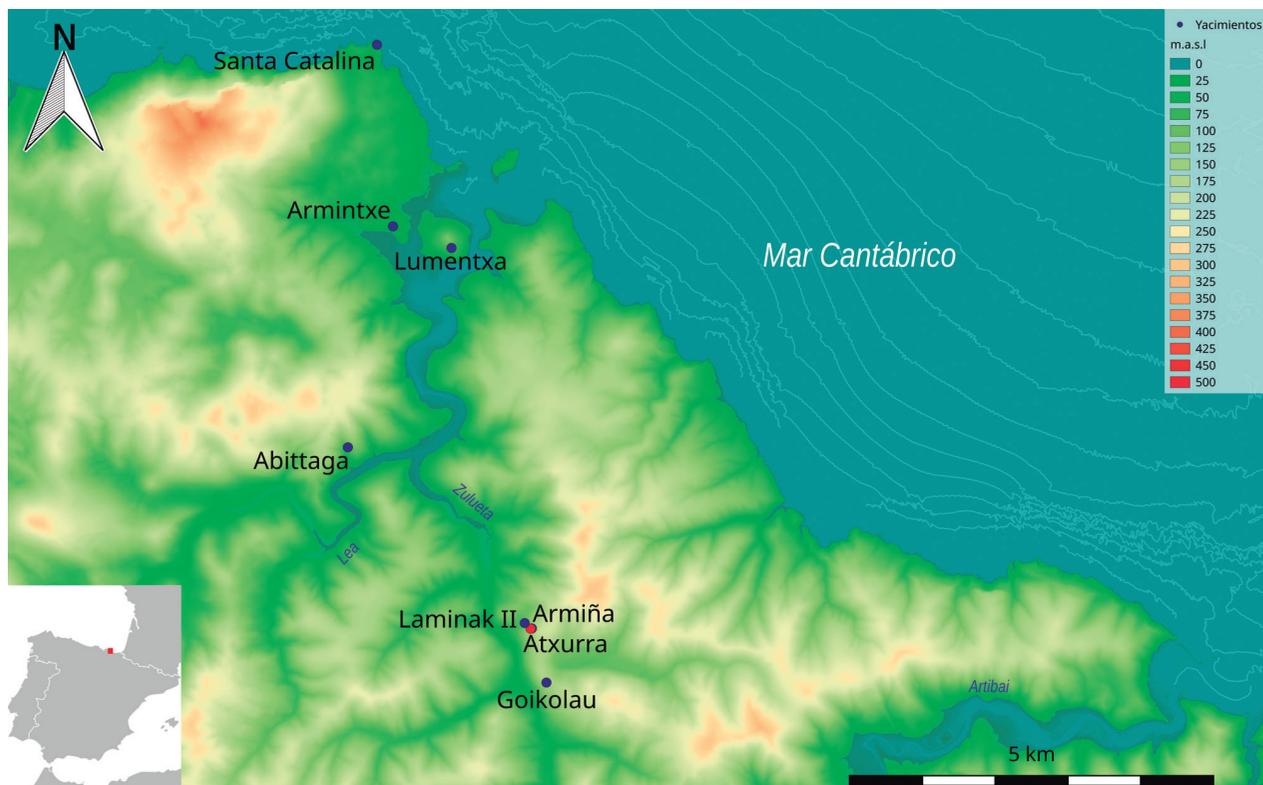


Fig. 1. Localización del yacimiento de Atxurra en la comarca de Lea-Artibai. Datos obtenidos de Eusko Jaurlaritz / Gobierno Vasco. GeoEuskadi. Mapa elaborado con QGIS e Inkscape. Se han representado las isobatas de 5m. / Position of Atxurra site in Lea-Artibai region. Data obtained from Eusko Jaurlaritz / Gobierno Vasco. GeoEuskadi. Map elaborated with QGIS and Inkscape. 5 m isobaths have been also represented.

2. EXCAVACIONES ARQUEOLÓGICAS DE J.M. BARANDIARÁN EN ATXURRA Y ESTUDIOS POSTERIORES

J.M. Barandiarán Ayerbe descubre el yacimiento prehistórico de Atxurra en 1929 durante la excavación de Lumentxa (Lekeitio). Pocos años después, en 1934 y 1935, acomete la excavación junto a T. de Aranzadi (Barandiarán Ayerbe, 1961, 2005). La escasa información disponible sobre esta intervención está publicada en la memoria de 1961, esto es 26 años después de que se finalizase el trabajo de campo. No hay más información sobre la excavación excepto algunas notas y fotos de 1934 en su diario personal.

La memoria de 1961 recoge poca información sobre la metodología y el desarrollo de la excavación y parece además que parte de esta información fue re-elaborada con posterioridad para adaptarla a los estándares de los trabajos arqueológicos realizados por J.M. Barandiarán Ayerbe después del exilio. Sin embargo, hemos podido desentrañar algunos detalles de la metodología de excavación. Por ejemplo, en 1961 se publica una planta con cuadrícula (Figura S1: a), pero sabemos que J.M. Barandiarán Ayerbe no implantó este sistema de excavación hasta después de su vuelta del exilio (Barandiarán Maestu, 1994), por lo que lo más probable es que excavase por "sectores", tal y como hizo en la cercana cueva de Lumentxa. También sabemos que tras su vuelta del exilio J.M. Barandiarán Ayerbe revisa los materiales excavados y sigla algunos de ellos asignándoles cuadros concretos, cuando no se excavó por cuadros (McCollough, 1971: 228). Esto explicaría, por ejemplo, la ausencia de material asignado a la banda 11. El resto del material, según M.C.R. McCollough, estaba ordenado por sectores (A, B y C), siendo el sector A excavado en 1934 y los sectores B-C en 1935 (McCollough, 1971). En función de la memoria publicada sabemos también que excavó por tallas artificiales de 10 cm sin atender de manera específica a los cambios estratigráficos que se pudiesen presentar. No se coordinó ninguna de las piezas obtenidas, pero parte de ellas registran información del sector en la que fueron recuperadas y de la profundidad (talla/lecho). El registro de la profundidad no se hizo a partir de un "Nivel 0" o *datum*, sino que la profundidad se calculó desde techo estratigráfico de cada uno de los sectores. Este sistema se aplicó en otros yacimientos excavados por J.M. Barandiarán Ayerbe antes de 1937, por ejemplo en Lumentxa (Aranzadi Unamuno & Barandiarán Ayerbe, 1935; Utrilla Miranda, 1976), Ventalape-rra (Barandiarán Ayerbe, 1978) y también posiblemente en Bolinkoba (ver sin embargo Iriarte-Chiapusso & Arrizabalaga, 2015: 9). El *datum* marcado en la planta de la excavación representado en la memoria de 1961, fue probablemente añadido posteriormente como origen de una cuadrícula que no fue utilizada durante la excavación. El sedimento obtenido fue cribado tal y como se deduce de dos fotos de la excavación (Barandiarán Ayerbe 1961: 210; 2005: 761, Fotografía 12).

El uso de criba metálica de 4 mm está recogido en las recomendaciones metodológicas que J.M. Barandiarán Ayerbe intercambia con sus colaboradores (Barandiarán Maestu 1994). Los sesgos observados en el material arqueológico, muy especialmente en la fauna (ver apartado 5.4), sugieren sin embargo que la recogida de restos no fue exhaustiva.

Respecto a la lectura estratigráfica del depósito, vemos algunas diferencias entre la primera referencia al yacimiento publicada en 1946 (Barandiarán Ayerbe, 1946: 28) (S1.2), y la descripción de 1961 en la que describe el depósito siguiendo las capas de excavación (S1.3). El propio J.M. Barandiarán Ayerbe no establece una correlación entre estas capas artificiales y los niveles arqueológicos, aunque habla de la presencia de ocupaciones en las que se usa instrumental con "influencias solutrenses", otras ocupaciones con hogares e industria magdalenenses, otras en las que se observa la adopción de "tipos azilienses", y una última ocupación en la que se utiliza "cerámica de facies neolítica" (Barandiarán Ayerbe 1961: 204). En esta memoria se presentan unas descripciones muy sucintas de los materiales arqueológicos y 8 láminas de materiales dibujados.

Poco después de esta publicación I. Barandiarán Maestu plantea una correlación entre estas capas artificiales y niveles arqueológicos siguiendo la sucesión cultural planteada por J.M. Barandiarán Ayerbe (S1.4). Así establece, consciente de los límites impuestos por la escasa información del yacimiento, 6 niveles: A, Neolítico Reciente; B, Aziliense; C, Magdalenenses Superior y Final; D, Solutrense y Graventiense; E, caída de bloques; y F arcilla estéril (Barandiarán Maestu, 1967).

Pocos años después M.C.R. McCollough (1971) revisa las colecciones de Atxurra y proporciona información muy completa sobre el yacimiento y sobre las colecciones (S1.5). Asume con ciertos matices la ordenación estratigráfica propuesta por I. Barandiarán Maestu (Figura S1: d). Por ejemplo interpreta el nivel D como una ocupación con mezcla de elementos noail- lenses y solutrenses semejante a la documentada en Bolinkoba (McCollough, 1971: 228-229), y sugiere dividir el nivel C en dos sub-niveles, el *Upper Level C* (60-85 cm) y el *Lower Level C* (85-140 cm), siendo probablemente el primero Magdalenense y el segundo más antiguo, ya que cuenta con algunos buriles de Noailles y alguna pieza solutrense (McCollough, 1971: 229). También da información el estado de las colecciones de Atxurra en el momento de su estudio (S1.5), y apunta las dificultades a la hora de interpretar la estratigrafía y la propia excavación, señalando por ejemplo que la atribución de los materiales a cuadros concretos tuvo que ser arbitraria porque aparentemente los sectores se excavaron en bloque (McCollough, 1971: 232).

Posteriormente, P. Utrilla Miranda estudia los materiales del nivel C (*sensu* I. Barandiarán Maestu, lechos VI-XIII) (Utrilla Miranda, 1981), ratificando muchas de

las indicaciones apuntadas por M.C.R. McCollough (Figura S1: e). Señala expresamente que los materiales “contienen indicación expresa del sector al que pertenecen (A, B o C), que no debe confundirse con alusiones a un nivel” (Utrilla Miranda, 1981: 183). Apunta también la presencia de piezas de retoque solutrense en el nivel C e identifica algunos geométricos, concretamente triángulos escalenos, que le llevan a proponer la existencia de ocupaciones del Magdaleniense II y III (Arcaico e Inferior) en el yacimiento (Utrilla Miranda, 1981: 184).

Finalmente, la última revisión la plantea J. Fernández Eraso en su estudio de los niveles B y C del yacimiento, siguiendo la separación por niveles de I. Barandiarán Maestu (Fernández Eraso, 1985). Asigna el nivel C su grupo 2 del Magdaleniense final (Fernández Eraso, 1985: 594), y el nivel B a su grupo 1 del Aziliense (Fernández Eraso, 1985: 595).

J.A. Mujika estudia también la industria ósea del yacimiento (Mujika, 1993) (S1.6) y J. Altuna (Altuna, 1972) se limita a enumerar la fauna ya descrita en la memoria de 1961, agrupando las especies representadas por los niveles definidos por I. Barandiarán Maestu.

Finalmente, en las excavaciones actuales (2014-2015) se ha excavado 1,5 m² en el testigo N de la excavación de J.M. Barandiarán Ayerbe (junto a los cuadros 19A y 21A, sector C) y se ha definido una secuencia de ocho niveles: I, Prehistoria Reciente; II, Magdaleniense Superior; III, Estéril; IV-V, Magdaleniense Inferior; VI Gravetiense; VII-VIII, paleontológico (S1.7) (Figura S2).

3. MATERIALES Y MÉTODOS

Se ha revisado el conjunto arqueológico depositado en el Arkeologi Museoa de Bilbao procedente de las excavaciones que llevó a cabo J.M. de Barandiarán Ayerbe en los años 1934 y 1935 en la Cueva de Atxurra, atendiendo especialmente a la industria lítica, ósea y cerámica y los restos de fauna. Cada material presenta su propia problemática y es por ello que se ha analizado siguiendo distintas aproximaciones metodológicas (S1.8).

4. PROPUESTA DE ORDENACIÓN ESTRATIGRÁFICA

El sistema de excavación de J.M. Barandiarán Ayerbe en Atxurra, lo abreviado de las memorias de campo, y la deficiente conservación de los materiales han generado cierta confusión que ha impedido evaluar correctamente la existencia de Gravetiense, Solutrense o Aziliense en la cavidad, o la naturaleza de la ocupación magdaleniense, la única sobre la que hay un cierto consenso. Una parte de este problema deriva de la reinterpretación de los niveles que propone I. Barandiarán Maestu (1967) a partir de las descripciones de los lechos que J.M. Barandiarán Ayerbe publicó 27 años después de la excavación de Atxurra. Para esta nueva interpretación estratigráfica I. Barandiarán Maestu no pudo consultar más que una pequeña parte de

la colección arqueológica del yacimiento. Por su lado, la interpretación de M.C.R. McCollough se apoya en el estudio directo de las colecciones y trata de ofrecer algunas precisiones a la propuesta de I. Barandiarán Maestu, sobre todo en lo que se refiere a los niveles C y D, estableciendo que el nivel D (*Mixed Noaillian-Solutrean*) comienza a partir del lecho VIII, y que el nivel Magdaleniense se restringiría a los lechos VI y VII (McCollough, 1971). Los datos de los que disponemos gracias a la intervención de 2014-15, indican que la secuencia con presencia humana se articula en 6 niveles arqueológicos que abarcarían poco más de 1 m de espesor. Con esta información, y a partir de una lectura detallada de las descripciones de J.M. Barandiarán en 1961, hemos tratado de establecer una propuesta de correlación estratigráfica (Tabla 1) (S1.9).

Sector C	Sector B	Sector A	Nivel 2014-15	Atribución cultural
I-II	I-IV	Sin info.	I	Prehistoria Reciente
III	V	Sin info.	Espeleotema	Hiato a
IV-VII	VI	Sin info.	II	Magdaleniense Superior
VIII	VII	Sin info.	III	Hiato b
IX-X	VIII-XI	X	IV-V	Magdaleniense Inferior
XI	XII-XVI	XI-XVI	VI	Gravetiense

Tabla 1: Propuesta de correlación estratigráfica entre los lechos de J.M. Barandiarán Ayerbe y los niveles identificados en la excavación de 2014-15. / Proposal of stratigraphic correlation between the spits excavated by J.M. Barandiarán Ayerbe and the archeological units identified in 2014-15 excavation.

5. RESULTADOS

5.1. Industria lítica

El conjunto lítico de la cueva de Atxurra está compuesto por un total de 1956 restos, de los cuales 1375 han sido atribuidos al Gravetiense, Magdaleniense Inferior, Magdaleniense Superior y Prehistoria Reciente (Tabla 2) (S1.10). Entre las materias primas empleadas predomina el uso del sílex (>98%) siendo la mayor parte sílex del Flysch (>90% excepto en el Magdaleniense Inferior), apareciendo también otras variedades como Treviño, Urbasa, Loza/Monte Picota o Chalosse (Tabla S2).

Entre los restos tallados destacan los productos laminares (principalmente laminillas y también láminas) y los desechos de fabricación laminar (núcleos y productos de acondicionamiento) (Tabla 2). El conjunto Gravetiense presenta características comunes a otros conjuntos coetáneos del Cantábrico Oriental (Rios-Garaizar et al., 2011; San Emeterio & Rios-Garaizar, 2017; Calvo et al., 2016), con evidencias de talla uni y bidi-reccional de láminas, núcleos de laminillas frecuentemente realizados sobre lasca, y un utillaje compuesto por hojitas de dorso (31%), buriles de Noailles (17%), raspadores (9,75%) y en menor medida piezas de dorso y buriles (Tabla 3) (Figura 2).

Soporte	Gravetiense	Magd. Inferior	Magd. Superior	Preh. Reciente
Núcleo	1	1		
Núcleo de lascas		1		
Núcleo laminar	2	7	5	
Núcleo laminar sobre lasca	2	2	4	1
Núcleo de lascas sobre lasca			1	
Lasca decort 1°	1	6	5	1
Lasca decort 2°	16	70	40	10
Lamina decort 1°		1	2	1
Lámina decort 2°	14	53	19	6
Lasca desbordante		2		
Lasca sobrepasada		2	4	1
Lasca reflejada	3	4	3	2
Cresta bifacial	1	4	5	
Cresta unifacial	5	18	21	1
Lámina desbordante	2	11	4	
Lámina sobrepasada	4	15	24	
Lámina reflejada	5	24	7	1
Tableta de reavivado	4	3	10	
Lasca limpieza cara de lascado	1	11	4	
Lasca de limpieza de fondo de núcleo		1	1	
Lasca	24	109	65	25
Microlasca	3	15	13	6
Lámina	15	45	36	5
Laminilla	54	231	95	20
Kombewa		1	1	
Lasca de reavivado		2		1
Golpe de buril	6	15	10	7
Astilla	2	12	5	1
Microburil			1	
Informe	4	10	6	3
Esquirla	4	23	7	
Lasca termica			2	
Bloque	2	4	4	1
Total	175	703	404	93

Tabla 2: Clasificación tecnológica del utillaje lítico de Atxurra proveniente de las excavaciones de J.M. Barandiarán Ayerbe. / Technological classification of the lithic assemblage from J.M. Barandiarán excavations.

El Magdaleniense Inferior de Atxurra muestra una gran variabilidad en la producción de láminas y laminillas se asemeja, a grandes rasgos, con lo documentado en otros yacimientos del cantábrico para esta época (Cazals, 2000). Sin embargo algunos elementos característicos del Magdaleniense Inferior (Cazals, 2000), como los núcleos de lascas grandes o los de láminas anchas no están representados en el conjunto. El utillaje está compuesto por hojitas retocadas (26,9%), buriles (13,4%), triángulos geométricos (6%), raspadores (3,6%) y en menor medida otros útiles como láminas con retoque continuo, piezas de dorso, truncaduras o piezas astilladas (Tabla 3) (Figura 3).

En el Magdaleniense Superior conviven los núcleos laminares, generalmente prismáticos unidireccionales,

con núcleos de laminillas sobre nódulos pequeños y morfologías diversas, sin embargo, la proporción de laminillas es algo menor que en el Magdaleniense Inferior o en el Gravetiense. El utillaje está compuesto por buriles (27,2%), hojitas retocadas (21,8%), piezas astilladas (9%) y raspadores (7,2%) (Tabla 3).

5.2. Industria ósea

El conjunto de industria ósea de las excavaciones de J.M. Barandiarán Ayerbe en Atxurra está formado por 20 fragmentos de útiles elaborados en su mayoría sobre asta procedentes del sector B y probablemente del A (Figura 4) (Tabla S3) (S1.11).

Tipo (Sonneville-Bordes/ Perrot, 1954-1956)	Gravetiense	Magd. Inferior	Magd. Superior	Preh. Reciente
Raspador simple	1	1	3	
Raspador atípico		1		
Raspador sobre lasca u hoja retocada	1	1		
Raspador en abanico	2			
Perforador – Raspador			1	
Perforador			1	
Perforador atípico o bec		2	1	
Microperforador	1			
Buril diedro recto	2	1	2	
Buril diedro desviado		1	2	
Buril diedro de ángulo			1	
Buril de ángulo sobre rotura		1	1	
Buril múltiple diedro		1	2	
Buril arqueado o busqué		1	2	
Buril sobre truncadura oblicua retocada		2	1	
Buril sobre truncadura convexa retocada			1	
Buril transversal sobre muesca			1	
Buril múltiple sobre truncadura retocada		1	2	
Buril de Noailles	7	1		
Buril nucleiforme		2		
Punta de La Gravette atípica	1			
Hoja de borde abatido total	1	2	1	
Hoja de borde abatido parcial	1	2	1	
Pieza truncada oblicua	1	1	1	
Pieza de retoque continuo sobre un borde	1	4	1	1
Pieza de retoque continuo sobre los dos bordes		2		1
Pieza de muesca		5	2	
Pieza denticulada	2	1	1	
Pieza astillada	1	3	5	
Triángulo	2	5	1	
Hojita truncada		1	1	
Hojita de dorso	12	19	7	2
Hojita de dorso truncada	1	1		
Hojita de muesca		1	2	
Hojita Dufour		1	2	
Varios	2	18	9	2
Lamina retocada y apuntada	2			
Total	41	82	55	6

Tabla 3: Clasificación tipológica del utillaje lítico de Atxurra procedente de las excavaciones de J.M. Barandiarán Ayerbe. / Typological classification of the lithic assemblage from J.M. Barandiarán excavations.

En los lechos atribuidos al Gravetiense se han recuperado dos fragmentos técnicos, un fragmento de retocador y una azagaya de sección cuadrangular con doble bisel y doble acanaladura típica que suele aparecer en niveles del Magdaleniense inferior, como por ejemplo en Las Caldas (Corchón y Ortega, 2017) (Figura 4: 1).

En los lechos atribuidos al Magdaleniense Inferior se han identificado más restos de industria ósea, destacando 3 fragmentos de azagaya, una de sección cuadrangular y una acanaladura, otra de sección ovalada, y la última de sección circular (Figura 4: 3-5). Se ha documentado además un fragmento de retocador y un hueso apuntado.



Fig. 2. Industria lítica del Gravetiense: 1-2. Núcleos; 3. Lámina retocada en un borde; 4. Raspador sobre lasca u hoja retocada; 5. Raspador en abanico; 6. Buril diedro; 7-11. Buriles de Noailles; 12. Fragmento de lámina retocada y apuntada; 13. Lámina de borde abatido total; 14-16. Laminillas de dorso. / Gravettian lithic assemblage: 1-2. Cores; 3. Blade retouched in one edge; 4. End-scaper on retouched blade/flake; 5. Fanned end-scaper; 6. Dihedral burin; 7-11. Noailles burins; 12. Fragment of retouched and pointed blade; 13. Double backed blade; 14-16. Backed bladelets.



Fig. 3. Industria lítica del Magdaleniense inferior: 1. Núcleo; 2. Buril arqueado o busqué (núcleo); 3. Perforador atípico; 4. Buril múltiple diedro; 5. Buril nucleiforme; 6. Buril diedro desviado; 7-8. Láminas retocadas en un borde; 9. Muesca; 10. Pieza astillada; 11-13. Triángulos; 14-25. Laminillas de dorso. / Lower Magdalenian lithic assemblage: 1. Core; 2. Busqué burin (core on flake); 3. Bec; 4. Multiple dihedral burin; 5. Burin like core; 6. Canted dihedral burin; 7-8. Blades with continuous retouch on one edge; 9. Notched piece; 10. Splintered piece; 11-13. Triangles; 14-25. Backed bladelets.



Fig. 4. Industria ósea de Atxurra (excavaciones J.M. Barandiarán Ayerbe): 1. Fragmento de azagaya de doble bisel y doble acanaladura; 2 y 8. Fragmentos de azagayas monobiseladas con acanaladura (la 8 sin información); 3. Fragmento de azagaya de sección circular; 4. Fragmento de azagaya de sección cuadrangular con acanaladura (lecho VIII); 5 y 6. Fragmentos de azagaya; 7. Fragmento de azagaya de sección ovalada acanaladura (lecho indeterminado); 9. Fragmentos de azagaya de sección rectangular (remontaje, lechos indeterminados); 10. Fragmento de aguja; 11. Fragmento de hueso con decoración lineal (lecho indeterminado). / Atxurra bone tool assemblage (J.M. Barandiarán Ayerbe excavations). 1. Double-bevelled and double-grooved bone point fragment; 2 and 8. Single-bevelled and single-grooved bone point fragments (#8 without provenance information); 3. Circular section bone point fragment; 4. Quadrangular section and single-grooved bone point fragment (spit VIII); 5 and 6. Bone point fragments; 7. Oval section and single-grooved bone point fragment (undetermined spit); 9. Rectangular section bone point fragments (refitted, undetermined spits); 10. Needle fragment; 11. Bone fragment decorated with lines (undetermined spit).

Finalmente, en el lecho situado entre el Magdaleniense Inferior y el Superior se recuperó un fragmento proximal de azagaya de asta monobiselada, de sección ovalada y acanaladura central (Figura 4: 2). A techo del Magdaleniense Superior se documenta un fragmento proximal de aguja sobre hueso, de sección circular y carente de ojal (Figura 4: 10).

5.3. Cerámica

Actualmente se conservan 89 fragmentos cerámicos procedentes de la excavación de J.M. Barandiarán Ayerbe, la mayor parte de ellos (n=58) sin información estratigráfica (S1.12). Por lo general son fragmentos de pequeño tamaño, con pastas arcillosas que usan fragmentos de calcita y desgrasantes de chamota. Los recipientes están elaborados a mano, correspondiendo la mayor parte de los fragmentos a galbos convexos (54%), galbos indeterminados (18%) y fragmentos indeterminados (22,2%). Se han individualizado cuatro fragmentos de cuello cóncavo y dos bordes de direccionalidad recta y morfología redondeada convexa. Los tratamientos de las superficies se dan tanto en el interior como en el exterior y se han observado huellas tecnológicas de raspado, el alisado y el bruñido (Tabla S4). Un único fragmento presenta un posible engobe en la superficie exterior. Dos bordes están decorados, uno con impresiones digitadas en la superficie exterior, y el otro con una línea incisa en el labio. Además, hay 8 fragmentos de galbo con aplicación de barro plástico en la superficie exterior.

5.4. Macrofauna

La muestra faunística de macromamíferos (Tabla S5) (S1.13) está muy sesgada, con sobrerrepresentación de los restos anatómicos fácilmente identificables, como dientes, falanges y metápodos, algo común en excavaciones antiguas donde existía la tendencia a la recuperación de los restos fácilmente identificables (Marín-Arroyo 2010). Estos sesgos han impedido abordar un estudio en mayor profundidad. En total, se han analizado 144 restos óseos con atribución de lecho y cuadro, un 61% pertenece a restos de ungulados (siendo el ciervo y el rebeco las especies más representadas), un 30% a restos de carnívoros, donde los restos de úrsidos representan el 67% del total, y un 6% a restos de aves (Tabla S5). De todas las especies identificadas, las partes anatómicas mejor representadas son los elementos craneales, mayoritariamente dientes, siendo menos abundantes los elementos axiales y apendiculares y sólo un 2% de la muestra corresponde a fragmentos indeterminados de diáfisis. El conjunto apenas presenta huellas de manipulación antrópica, destacando dos mandíbulas de ciervo de individuos diferentes provenientes del Hiato A con marcas de corte, algunos huesos quemados y un metapodo de úrsido también con marcas de corte trasversales en el Gravetiense (Figura 5) (Tabla S6). Las huellas de carnívoros apenas



Fig. 5. Fragmento distal de metápodo de *Ursus* sp. con marcas antrópicas. / *Ursus* sp. metapodial distal fragment with anthropic marks.

han sido identificadas en dos falanges de rebeco: una del Magdaleniense Inferior y otra del Gravetiense.

6. DISCUSIÓN

La excavación y conservación de la colección Barandiarán de la cueva de Atxurra presenta distintos problemas que condicionan su análisis e interpretación. Como hemos planteado no es posible hacer una atribución precisa de lechos a niveles arqueológicos concretos, en buena medida por el sistema de registro de las profundidades, que no es homogéneo en todos los sectores, y por la ausencia de control estratigráfico durante la excavación. Si a esto sumamos la pérdida de información sobre la procedencia de una parte importante de los materiales y los sesgos en la recogida de restos, especialmente importante en el caso de la fauna, podemos afirmar que esta colección presenta problemas para abordar cuestiones como la secuencia cultural del yacimiento, la función del sitio o las estrategias de subsistencia y aprovisionamiento tecnológico. Gracias a los datos obtenidos en la excavación reciente (2014 y 2015) hemos propuesto una correlación razonable de los lechos con las grandes unidades arqueológicas identificadas en las excavaciones actuales. Esta ordenación es aproximada y por tanto hay que tomar con ciertas reservas la información que deriva de ella. Por ejemplo, las secuencias de remontajes (Tabla S1) y la distribución de útiles típicos como los buriles de Noailles, los geométricos, o las azagayas con acanaladuras, sugieren que el límite entre el Magdaleniense Inferior y el Gravetiense es muy impreciso, mientras que la división entre el Magdaleniense Inferior y el Superior parece más clara. A pesar de ello los datos obtenidos permiten ver una sucesión de grandes conjuntos tecno-culturales, lo que facilitará completar, en su medida, las informaciones precisas obtenidas en las excavaciones más recientes.

La existencia de ocupaciones gravetienses y solutrenses ha sido especialmente discutida, aunque hay un consenso general sobre la existencia de ocupaciones premagdalenienses en la cavidad. Los datos obtenidos permiten, tal y como hizo ya L.G. Straus (1983),

plantear dudas acerca de la existencia de ocupaciones solutrenses en la cavidad, a pesar de la presencia de dos piezas atípicas con retoque plano en los lechos IX y XI del sector B (Magdalenense Inferior).

Respecto a la presencia de Gravetiense Noailense en la base de la secuencia hemos podido individualizar un conjunto que presenta características tecno-tipológicas típicas de este complejo tecno-cultural en la Región Cantábrica (sensu P. de la Peña en Rios-Garaizar et al., 2011). M.C.R. McCollough (1971) señaló la extraña proporción de laminillas de dorso en este conjunto (proporción noailles/laminillas de dorso: 7/12), sin embargo, su comparación con colecciones gravetienses excavadas recientemente en Aitzbitarte III, muestra que no es extraordinariamente alta (VbSup: 2/2, Va: 4/3, IV: 1/5) (Rios-Garaizar et al., 2011). Sin embargo, si lo comparamos con las ocupaciones gravetienses más recientes del interior de esta misma cueva vemos enormes diferencias por la alta proporción de buriles de noailles en este conjunto (VI: 1564/182; V: 107/14) (San Emeterio & Rios-Garaizar, 2017). Algo parecido pasa con la colección del nivel VI de Amalda, algo más reciente que la de Aitzbitarte III-Entrada (Marín-Arroyo et al., 2018), que tiene una proporción muy alta de Noailles (79/7). El resto de características, como el predominio de buriles y laminillas de dorso frente a los raspadores, o la relativa poca importancia de la bidireccionalidad en los esquemas de fabricación laminar, vincula este conjunto con los niveles gravetienses antiguos de Aitzbitarte III. Sin embargo, a diferencia de estos, la ausencia de piezas astilladas y de restos típicos de fabricación de industria ósea (con todas las reservas por el sesgo en la recogida de fauna) diferencian el conjunto de Atxurra de los de Aitzbitarte III, aunque estas diferencias pueden tener un matiz funcional y no tecno-cultural.

Respecto a las ocupaciones Magdalenenses y Azilienses, I. Barandiarán Maestu interpreta la existencia de un Magdalenense Superior en el nivel C, y un Aziliense en el nivel B; mientras que M.C.R. McCollough (1971) reconoce un Magdalenense Final-Aziliense en los lechos que van desde -40 a -60, un Magdalenense de dorsos y truncaduras de -60 a -80 y un Solutrense y Noailense mezclados de -90 a -170. P. Utrilla Miranda (1981) en su análisis del nivel C relaciona el lecho VI (techo del nivel), con un triángulo isósceles y algunos raspadores nucleiformes con el Magdalenense III de Laugerie Haute; y el lecho X (cerca de la base del nivel), con un triángulo escaleno y hojitas de dorso con el Magdalenense II del mismo yacimiento. Por otro lado J. Fernández-Eraso (1985) sigue la clasificación de niveles de I. Barandiarán Maestu (1967) pero sus conteos de material son muy divergentes de los conteos realizados en el presente trabajo (agrupados según los niveles de I. Barandiarán Maestu) y de los conteos publicados por M.C.R. McCollough (1971). Estas divergencias nos llevaron a tratar de identificar las piezas dibujadas por J. Fernández-Eraso en las láminas dibujadas por J.M. Barandiarán Ayerbe

(1961) y en la colección del Arkeologi Museoa. Hemos identificado sin dudas 11 de las 20 piezas dibujadas del nivel B (sensu Fernández-Eraso 1985). De esas 11 sólo tres están dibujadas también por J.M. Barandiarán Ayerbe, siendo 2 de ellas atribuibles al nivel B (sensu Barandiarán Maestu, 1967) y una al nivel C. Además, hemos identificado otras 5 piezas cuya sigla recoge información del sector y del lecho, que pertenecen a lechos del nivel C. Curiosamente 4 de las 6 piezas erróneamente atribuidas al nivel B tienen información del sector al que pertenecen, y en todos los casos pertenecen al sector B. En las láminas correspondientes al nivel C de la publicación de J. Fernández-Eraso (1985: láminas 36-38) no hemos identificado ningún problema de atribución. Tenemos que recordar que M.C.R. McCollough se encuentra la colección organizada por sectores (A, B y C) y que esta organización se mantiene, *grosso modo*, hasta la actualidad por lo que es prácticamente seguro que cuando J. Fernández-Eraso estudió la colección ésta mantenía la misma organización. Siendo esto así una confusión entre sectores (A, B y C), y niveles (A, B, C, D) podría explicar estas divergencias en los conteos entre M.C.R. McCollough, J. Fernández-Eraso y nosotros mismos y explicaría también porqué se dibujan piezas del nivel C como pertenecientes al nivel B. De existir, este problema pudo haber afectado fundamentalmente a la interpretación del nivel B, al que se han debido de asignar muchas piezas que son del C, y por tanto nos obliga a cuestionar las descripciones y la interpretación del nivel Aziliense presentada por J. Fernández-Eraso en 1985.

Una vez planteado esto podemos preguntarnos sobre los datos que sustentan una atribución al Aziliense del nivel B (Lechos IV-V). Varios autores han planteado previamente sus dudas acerca de la atribución Aziliense del nivel II, entre ellos J.A. Mujika (1993), que ve algunas incompatibilidades en la industria ósea, o M. de la Rasilla et al. (2012) que dudan de su atribución al Aziliense, al tiempo que otros autores directamente no lo consideran en sus síntesis (véase Fernández-Tresguerres, 2006; Berganza Gochi, 2005;). Nosotros no hemos obtenido ningún dato que sustente una ocupación aziliense, que además no está presente en la secuencia excavada recientemente. Creemos por tanto que hay que poner en cuarentena la interpretación sugerida por J.M. Barandiarán Ayerbe (1961), recogida por I. Barandiarán Maestu (1967) y refrendada por J. Fernández-Eraso (1985).

Además, hay que evaluar la atribución del grueso del yacimiento (nivel C) al Magdalenense Superior. Como hemos visto hay ciertas discrepancias entre I. Barandiarán Maestu y M.C.R. McCollough en la extensión y caracterización del Magdalenense. P. Utrilla Miranda (1981) también plantea dudas acerca de la atribución del nivel C al Magdalenense Superior, encontrando elementos típicos del Magdalenense Inferior. La información obtenida en la revisión estratigráfica de 2014-15 ha permitido documentar un Magdalenense Superior en la parte alta de la secuencia, y un Magdalenense Inferior en la parte media. Esto nos permite plantear que

el grueso del nivel C probablemente contiene dos momentos diferenciados, un Magdaleniense Superior, relativamente pobre, caracterizado por el equilibrio entre buriles y piezas de dorso; y un Magdaleniense Inferior, que por la riqueza de materiales debió constituir además el grueso del Magdaleniense excavado por J.M. Barandiarán Ayerbe, caracterizado por la abundancia de laminillas de dorso, la presencia de triángulos geométricos, y las azagayas de sección cuadrangular con acanaladuras y biseles. Los geométricos son característicos de algunos yacimientos cantábricos como Las Caldas (Niveles XI-XIII: Corchón, 2009), Ekain (nivel VII: Merino, 1984; Cazals & Langlais, 2005), Erralla (nivel V: Baldeón, 1985) o Abautz (nivel e: Utrilla Miranda, 1982), y las azagayas de sección cuadrangular y acanaladura están presentes en yacimientos como Las Caldas (Corchón & Ortega, 2017).

Por último, la información disponible para los niveles de la prehistoria reciente es igualmente muy fragmentaria. La cerámica constituye el principal material arqueológico documentado en la parte superior de la secuencia, sin embargo, en su mayor parte carece de atribución estratigráfica. Sólo la presencia de fragmentos de galbo con barro plástico en su superficie exterior permite relacionar este conjunto con los grandes recipientes cerámicos de la región cantábrica que aparecen a partir de mediados-finales del III milenio cal BC (Cubas et al. 2013) en Cantabria (Smith et al. 2014), y en el II milenio cal BC del País Vasco como puede ser el caso de San Adrián (Cubas y Armendariz, 2016).

7. VALORACIÓN Y CONCLUSIONES

Este trabajo de revisión minuciosa de la documentación disponible y de los fondos arqueológicos depositados en el Arkeologi Museoa nos permite hacer una valoración ponderada de la secuencia arqueológica de la cueva de Atxurra, de la integridad o valor de esta colección y de la existencia o no de ocupaciones azilienses, magdalenienses, solutrenses y gravetienses. En primer lugar, hay que señalar que la metodología de excavación, sin cuadrícula ni cota cero; los sesgos en la recogida de restos; la asignación de algunos materiales a cuadros y profundidades concretas; la mala conservación de parte de la colección; y la confusión entre sectores y niveles, han producido mucho ruido en torno a la secuencia de Atxurra condenando al yacimiento a la especulación y, en definitiva, a la irrelevancia. Gracias a esta revisión hemos podido articular una propuesta de ordenación estratigráfica y cultural novedosa que se ajusta bien a la realidad de los materiales, a las descripciones de J.M. Barandiarán Ayerbe y a la estratigrafía observada por nosotros mismos en las recientes excavaciones, todavía en estudio.

Las principales novedades son:

1. Se ofrecen datos que permiten proponer la presencia de un Gravetiense con buriles de Noailles, cuantitativa y cualitativamente más relevante de lo

esperado. Esta sería la señal de ocupación humana más antigua de la cuenca del Lea-Artibai y estaría en directa relación con otros yacimientos cercanos como Antoliñako Koba, Bolinkoba, Amalda, Ermittia, Ametzagaina y Aitzbitarte III.

2. Se descarta la presencia de Solutrense ante la falta de evidencias en este sentido. Únicamente se han identificado dos piezas atípicas con retoque tendente a plano. Las dos piezas dibujadas por J.M. Barandiarán Ayerbe que sustentaban esta interpretación estaban interpretadas incorrectamente.
3. Se identifica claramente un Magdaleniense Inferior con geométricos semejantes a los de Las Caldas, Ekain, Erralla o Abautz. Esta sería, junto a Lumentxa, la evidencia más antigua de ocupaciones magdalenienses en la cuenca del Lea-Artibai.
4. Se plantea la presencia de un Magdaleniense Superior, pero con una entidad mucho menor a la planteada hasta el momento.
5. Se descarta la presencia de Aziliense, por lo que ocupaciones paleolíticas más recientes en la cavidad deben atribuirse al Magdaleniense Superior.
6. Se certifica la ocupación de la cueva entre el III y el II milenio cal BC.

8. INFORMACIÓN SUPLEMENTARIA

[enlace a la S1] <https://www.aranzadi.eus/fileadmin/docs/Munibe/maa.2019.70.15-supl.pdf>

9. AGRADECIMIENTOS

Este trabajo de revisión se ha realizado en el marco del proyecto "Revisión estratigráfica y prospección parietal del yacimiento arqueológico de la cueva de Atxurra (Berriatua)" financiado entre 2014 y 2015 por la Diputación Foral de Bizkaia. Queremos agradecer al Arkeologi Museoa las facilidades concedidas para la consulta de materiales y de documentación anexa. Queremos agradecer también a Joxean Mujika que nos haya facilitado la consulta del apartado de su tesis doctoral dedicada a la industria ósea de Atxurra.

10. REFERENCIAS

- Altuna, J., 1972. Fauna de mamíferos de los yacimientos prehistóricos de Guipúzcoa. *Munibe* 24, 001-464.
- Aranzadi Unamuno, T., Barandiarán Ayerbe, J.M., 1935. Exploraciones en la caverna de Santimamiñe. III Memoria: Yacimientos Azilienses y Paleolíticos. Exploraciones en la Caverna de Lumentxa. (Lequeitio). Imprenta de la Diputación, Bilbao.
- Arrizabalaga, A., 1995. La industria lítica del Paleolítico superior inicial en el oriente cantábrico. Tesis Doctoral inédita, Universidad del País Vasco, Vitoria-Gasteiz.
- Baldeón, A., 1985. Estudio de las industrias lítica y ósea de Erralla. *Munibe Antropología – Arkeologia* 37, 123-185.

- Barandiarán Ayerbe, J.M., 1946 Catalogue des Stations pre-historiques des Pyrenees basques. *Ikuska I*, 24-40.
- Barandiarán Ayerbe, J.M., 1961. Excavaciones Arqueológicas en Vizcaya: Silibranka, Atxurra y Goikolau, *Revista de la Excelentísima Diputación de Vizcaya*, Nº 17. In: De Barandiarán, J.M. (ed.), *Obras Completas de José Miguel de Barandiarán XV*, 199-219. La Gran Enciclopedia Vasca, Bilbao.
- Barandiarán Ayerbe, J.M., 1978. Exploración de las cuevas de Polvorín y Venta de Laperra. In: Gutiérrez Estévez, J., Cid Martínez, A., (Coord.), *Homenaje a Julio Caro Baroja*, 109-129. CIS, Madrid
- Barandiarán Ayerbe, J.M., 2005. *Diario Personal. Volumen I (1917-1936)*. Desde los primeros trabajos científicos, hasta el inicio del exilio. Sara Bilduma 6, José Miguel de Brandiaran Fundazioa, Ataun.
- Barandiarán Maestu, I., 1967. El Paleomesolítico del Pirineo Occidental. Bases para la sistematización tipológica del instrumental óseo paleolítico. *Monografías Arqueológicas III*, Universidad de Zaragoza, Zaragoza.
- Barandiarán Maestu, I., 1994. La actuación en Prehistoria de José Miguel de Barandiarán. *SPAL: Revista de prehistoria y arqueología de la Universidad de Sevilla* 3, 9-50.
- Berganza Gochi, E., 2005. El tránsito del Tardiglacial al Holoceno en el País Vasco. *Munibe Antropologia – Arkeologi*, 57 (Homenaje a Jesús Altuna), 249-258.
- Bradtmöller, M., 2014. Höhlenlager des Gravettien. *Muster jungpaläolithischer Höhlennutzung am Beispiel des Gravettien Nordspaniens*. Verlag Dr. Kovač, Hamburg.
- Calvo, A., Bradtmöller, M., Martínez, L., Arrizabalaga, Á., 2016. Lithic cultural variability during the Gravettian in the Cantabrian Region and the western Pyrenees: State of the art. *Quaternary International* 406, 25–43. <https://doi.org/10.1016/j.QUAIN.2015.09.027>
- Cazals, N., 2000. Constantes et variations des traits techniques et économiques entre le Magdalénien inférieur et moyen: analyse des productions lithiques du nord de la Péninsule ibérique. Thèse de doctorat, Université Paris-1 – Panthéon-Sorbonne, 2 vol., 587 p.
- Cazals, N., Langlais, M., 2005. La place d'Ekain (couche VII) au sein du Magdalénien basco-cantabrique: nouvelles contributions sur l'organisation des productions lithiques. *Munibe Anthropologia-Arkeologia* 57 (Homenaje a Jesús Altuna), 177-191.
- Corchón, M.S., 2009. El Magdaleniense con triángulos de Las Caldas (Asturias, España). Nuevos datos para la definición del Magdaleniense inferior cantábrico. *Zephyrus* 46, 77–94.
- Corchón Rodríguez, M.S., Ortega Martínez, P., 2017. Las industrias líticas y óseas (17,000-14,500 bp). Tipología, tecnología y materias primas. In: Corchón Rodríguez, M.S. (Ed.) *La cueva de las Caldas (Priorio, Oviedo): ocupaciones magdalenienses en el valle del Nalón*, 247–556. Ediciones Universidad De Salamanca, Salamanca.
- Cubas, M., 2013. La aparición de la tecnología cerámica en la región cantábrica, *Archaeopress (BAR International Series 2566)*, Oxford.
- Cubas, M. y Armendariz, A., 2016. La cerámica de la Edad del Bronce del yacimiento de San Adrian. In: *San Adrian-Lizarrate. La historia de Gipuzkoa a través del túnel de San Adrian*, 57-62. Sociedad de Ciencias Aranzadi, Donostia-San Sebastián.
- Cubas, M., Bolado del Castillo, R., Pereda Rosales, E.M., Fernández Vega, P.A., 2013. La cerámica en Cantabria desde su aparición (5000 cal BC) hasta el final de la Prehistoria: técnicas de manufactura y características morfo-decorativas, *Munibe Antropologia-Arkeologia* 64, 69-88.
- De la Peña Alonso, P., 2012. Sobre la unidad tecnológica del Gravetiense en la Península Ibérica: implicaciones para el conocimiento del Paleolítico Superior inicial. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- De la Rasilla Vives, M., Santamaría Álvarez, D., Duarte Matías, E., Martínez Fernández, L., Fernández de la Vega Medina, J., Suárez Ferruelo, P., 2012. El Aziliense latente, o las consecuencias de ciertos procesos tafonómicos. In: Muñiz Álvarez, J.R. (Ed.), *Ad Orientem. Del final del Paleolítico en el norte de España a las primeras civilizaciones del Oriente Próximo*, 131–148. Universidad de Oviedo. Ménsula Ediciones, Oviedo.
- De las Heras, C., Lasheras, J.A., Arrizabalaga, Á., De la Rasilla, M., 2013. Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la Región Cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico. *Monografías Del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira*, 23. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Madrid.
- Esparza San Juan, X., Mujika Alustiza, J.A., 1993. El Perigordien Superior en el País Vasco., in: Delporte, H., Clottes, J. (Eds.), *Pyrenées Préhistoriques. Arts et Sociétés. Actes Du 118o Congrès National Des Sociés Historiques et Scientifiques. Éditions du C. T. H. S., Paris*, pp. 61–71.
- Fernández Eraso, J., 1985. Las culturas del Tardiglacial en Vizcaya. Universidad del País Vasco, Vitoria.
- Fernández-Tresguerres, J. A., 2006. El Aziliense de la Región Cantábrica. *Zephyrus* 59:163-179.
- Garate Maidagan, D., Ríos Garaizar, J., San Emeterio Gómez, A., 2015. Cueva de Atxurra. *Arkeoikuska* 2014, 179-180.
- Garate, D., Ríos, J., Intxaurbe, I., Rivero, O., San Emeterio, A., Larrea, M., Libano, I., Vega, S., Regalado, E., Ugarte, A., 2016a. Cueva de Atxurra. *Arkeoikuska* 2015, 184-185.
- Garate, D., Rivero, O., Rios-Garaizar, J., Intxaurbe, I., 2016b. La grotte d'Atxurra: Un nouveau sanctuaire majeur du Magdalénien au pays Basque. *International Newsletter on Rock Art* 76, 1–4.
- Garate Maidagan, D., Rivero, O., Ríos Garaizar, J., Medina, M.A., Torres, A., Arriolabengoa, M., Intxaurbe, I., Libano, I., Moreno, J., 2017. Cueva de Atxurra. *Arkeoikuska* 2016, 242-243.
- Iriarte-Chiapusso, M.J., Arrizabalaga, A., 2015. Bolinkoba (Abadiño) y su yacimiento arqueológico: Arqueología de la arqueología para la puesta en valor de su depósito, a la luz de las excavaciones antiguas y recientes. *KOBIE, Serie BAI*, 6. Bilbao.
- Marín-Arroyo, A.B., 2010. Arqueozoología en la parte oriental de Cantabria durante la transición Pleistoceno /Holoceno: La Cueva de El Mirón. *Publican. Universidad de Cantabria. Santander*.
- Marín-Arroyo, A. B., Rios-Garaizar, J., Straus, L. G., Jones, J. R., De La Rasilla, M., González Morales, M. R., Richards, M., Altuna, J., Mariezkurrena, K., Ocio D., 2018. Chronological reassessment of the Middle to Upper Paleolithic Transition and Early Upper Paleolithic cultures in Cantabrian Spain. *Plos One*. 2018 Jun 26;13(6). doi:10.1371/journal.pone.0194708.
- Martínez Fernández, L., 2015. El Gravetiense en el sector occidental cantábrico y sus conexiones pirenaicas. Tesis doctoral. Universidad de Oviedo.

McCollough, M.C.R., 1971. Perigordian facies in the Upper Palaeolithic of Cantabria. Thesis Ph.D. University of Pennsylvania, Michigan.

Merino Sánchez, J.M., 1984. Estudio de los materiales líticos de la cueva de Ekain. In: El yacimiento prehistórico de la cueva de Ekain (Deba, Guipúzcoa). Colección Barandiarán 1, 65-175. Eusko Ikaskuntza y Sociedad de Estudios Vascos, San Sebastián.

Mujika, J.A., 1993. La Industria ósea del Paleolítico Superior y Epipaleolítico del Pirineo occidental. Tesis Doctoral Inédita. Universidad de Deusto.

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, D., Rivero, O., Marín-Arroyo, A., Arriolabengoa, M., Aranbarri, J., Libano, I., Rofes, J., y Arranz, A., 2018. Sporadic occupation in Armiña cave during the Upper Magdalenian: what for?. XVII World UISPP congress, Paris, France. sciencesconf.org:uispp2018:182762.

San Emeterio, A., y 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.

Smith, P., Cubas, M., Corrin, J., Tapia, J., De Pedro, I., Ruiz Cobo, J., Pereda Rosales, E.M., 2014. De arriba abajo: estudio integral de la cerámica prehistórica de la cueva 3167 (Matienzo, Cantabria, Norte de España), *Munibe* 65, 99-115.

Straus, L.G., 1983. El Solutrense Vasco-Cantábrico. Una nueva perspectiva. Monografías del Centro de Investigación y Museo de Altamira, 10. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Área de Cultura, Madrid.

Utrilla Miranda, M.P., 1976. El Magdaleniense inicial en el País Vasco peninsular. *Munibe* 4, 245-275.

Utrilla Miranda, M.P., 1981. El magdaleniense inferior y medio en la costa Cantábrica. Monografías del Centro de Investigación y Museo de Altamira, 4. Ministerio de Cultura, Dirección General de Bellas Artes, Archivos y Bibliotecas, Santander.

Utrilla Miranda, M. P., 1982. El yacimiento de la cueva de Abauntz (Arraiz, Navarra). *Trabajos de arqueología Navarra*, 2, 203-345.