

e
n
t
e
m
u

**DESCENDIENDO EL RÍO SELLA.
UNA (RE)VISIÓN DE LA
ARQUEOLOGÍA PREHISTÓRICA
DEL VALLE DEL SELLA
(ASTURIAS, ESPAÑA)**

**Jesús F. Jordá Pardo
Sergio Martín-Jarque
Rodrigo Portero Hernández
Esteban Álvarez-Fernández
(Editores)**

Volumen XIX
Año 2022



ASTURIAS

INTERVENCIONES ARQUEOLÓGICAS EN LA CUEVA DE EL CIERRO (FRESNU, RIBADESELLA, ASTURIAS, ESPAÑA): SÍNTESIS DE LOS DATOS DISPONIBLES PROCEDENTES DE LOS RECIENTES TRABAJOS REALIZADOS EN TRES ZONAS DEL YACIMIENTO

Cueva de El Cierro (Fresnu, Ribadesella, Asturias, Spain): Summary of data from the excavations in three different areas of the archaeological site

Esteban Álvarez-Fernández^{1, 2}
Pablo Arias³
Julián Bécares^{1, 2}
Miriam Cubas⁴
Mikelo Elorza⁵
Sonia Gabriel⁶
Sergio Martín-Jarque^{1, 2}
Rodrigo Portero^{1, 2}
Jesús F. Jordá Pardo^{7, 2}

¹ Universidad de Salamanca, Departamento de Prehistoria, Hª Antigua y Arqueología. Facultad de Geografía e Historia. C. Cerrada de Serranos S/N. E-37002 Salamanca (España). epanik@usal.es, jarquesm@usal.es, rodrigoportero@usal.es

² GIR PREHUSAL, Universidad de Salamanca (España)

³ IIIIPC (Universidad de Cantabria, Gobierno de Cantabria, Santander), Avda de los Castros 52, 39005 Santander (España). ariasp@unican.es, luis.teira@unican.es

⁴ Universidad de Alcalá. Facultad de Filosofía y Letras. Departamento de Historia y Filosofía. Área de Prehistoria. C. Colegios, 2. E-28801 Alcalá de Henares (España). mcubas.morera@gmail.com

⁵ Sociedad de Ciencias Aranzadi. Alto de Zorroaga, 11. E-28010 Donostia-San Sebastián (España). concholis@yahoo.com

⁶ Direção Geral do Património Cultural - Laboratório de Arqueociências (DGPC-LARC), CIBIO-InBIO, UNIARQ. Calçada do Mirante à Ajuda, n° 10A, 1300-418, Lisboa (Portugal). gabriel.sonia@gmail.com

⁷ Laboratorio de Estudios Paleolíticos, Departamento de Prehistoria y Arqueología, Facultad de Geografía e Historia. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Paseo Senda del Rey 7. E-28040 Madrid (España). jjorda@geo.uned.es

Resumen: En este artículo se hace una puesta al día sobre la información disponible relativa a las excavaciones arqueológicas efectuadas en la Cueva de El Cierro. Está focalizado en las intervenciones llevadas a cabo con posterioridad a la primera excavación en el yacimiento, realizada por el profesor Francisco Jordá Cerdá en 1959, tanto las efectuadas por este investigador y por Alejandro Gómez Fuentes entre 1976 y 1979, como las llevadas a cabo a partir del año 2014. Además de las excavaciones realizadas en el perfil estratigráfico de las excavaciones antiguas, a partir de este año se investigan otras dos zonas de la cueva, la entrada este (depresión cerrada exterior) y la entrada sur de la cavidad. Se publican los datos relativos a los restos cerámicos, de aves y de peces de las diferentes intervenciones, se hace hincapié en las llevadas a cabo en la entrada este y se publican dos fechas radiocarbónicas nuevas.

Palabras clave: *Región cantábrica, río Sella, Paleolítico medio y superior, Mesolítico, Prehistoria reciente.*

Abstract: This paper updates the available information about the archaeological excavations in El Cierro cave. It concentrates on the excavations following the first fieldwork in the cave, by Professor Francisco Jordá in 1959. Thus, the excavations performed by that researcher and Alejandro Gómez Fuentes from 1976 to 1979 and those carried out since 2014 are described. In addition to excavations in the stratigraphic section left by the old excavations, two other areas in the cave have been investigated: The Eastern Entrance (outer enclosed depression) and the Southern Entrance. Information is provided about the ceramic, fish and bird remains found in the fieldwork, the work in the Eastern Entrance is highlighted, and two new radiocarbon dates are presented.

Key words: *Cantabrian region, Sella river, Middle and Upper Palaeolithic, Mesolithic, recent Prehistory.*

1 Introducción

La cueva de El Cierro se ubica en Fresnu, localidad perteneciente al concejo de Ribadesella (Asturias). Sus coordenadas UTM son X = 329.643 e Y = 4.813.818 (ETRS89 HUSO 30) (Figura 1). Se localiza a 83 m sobre el nivel del mar, del que dista hoy en día 3,1 km en línea recta a la desembocadura del río Sella y 2,1 km de los acantilados de Tereñes. Se trata de una cavidad kárstica localizada en el extremo oriental del Macizo Asturiano de la Cordillera Cantábrica, en un sector formado por materiales paleozoicos de la Zona Cantábrica del Macizo Ibérico. Se ubica en las calizas de La Escalada, del Carbonífero (Moscoviense) que aparecen en la escama de El Carmen-Collera. Estas calizas se encuentran afectadas por pliegues y cabalgamientos producidos durante la formación de la cadena varisca. Se trata de una cavidad subsuperficial, de carácter senil y muy degradada, que una vez desarrollada se vio afectada por dolinas superficiales. El techo de la sala principal, donde se localiza el yacimiento, está en parte desplomado y da lugar a una ventana cenital que permite la entrada de la luz solar. La cavidad se prolonga hacia el oeste por una galería sinuosa. En el momento de su descubrimiento, la sala principal y su prolongación hacia el este y sur se encontraban parcialmente colmatadas por depósitos arqueológicos coronados por un conchero (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2018; JORDÁ PARDO *et al.* 2018a y b). La cueva de El Cierro es una de las cavidades ubicadas cerca de lo que hoy es la desembocadura del río Sella. Próxima a la cavidad se documentan otras cuevas con yacimientos arqueológicos importantes, como Tito Bustillo, Cova Rosa, y Les Pedroses (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ y JORDÁ PARDO 2018).

2 Intervenciones en la cueva de El Cierro

2.1 Primeras intervenciones

En 1958, tras varias campañas de investigación en el macizo kárstico de Ardines, Francisco Jordá Cerdá y su colaborador Antonio Álvarez realizaron las primeras prospecciones en la cueva de El Cierro y, entre los meses de junio y julio de 1959, excavaron en su sala principal, donde se ubica la abertura cenital mencionada anteriormente (JORDÁ CERDÁ 1976; UTRILLA 1981; ÁLVAREZ-ALONSO y DE ANDRÉS 2012). F. Jordá Cerdá identificó

dos niveles con acumulaciones de conchas en la parte superior de la secuencia y un total de ocho capas (sinónimo de niveles arqueológicos) con abundantes materiales de origen biótico y abiótico en la parte inferior. Las capas 2ª a la 5ª se adscribieron a los periodos Magdaleniense y Solutrense (JORDÁ PARDO *et al.* 2018a). Los materiales de esta primera intervención fueron estudiados por el propio F. Jordá Cerdá (JORDÁ CERDÁ 1960, 1963, 1969, 1977), pero también por otros investigadores. Los estudios de estos últimos han permitido precisar las distintas ocupaciones y los periodos a los que se adscriben las mismas (UTRILLA 1981; BERNALDO DE QUIRÓS 1982; STRAUS 1983; CORCHÓN 1986; ADÁN 1997; ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ 2006). Estos restos arqueológicos se encuentran depositados en el Museo Arqueológico de Asturias (Oviedo) (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2018; JORDÁ PARDO *et al.* 2018a y b).

En 1969 G. A. Clark muestreó el conchero de El Cierro, determinando restos de moluscos, equinodermos, peces y mamíferos. La datación radiocarbónica de un fragmento de carbón precisa una ocupación de la cavidad a finales del Paleolítico superior (CLARK 1983).

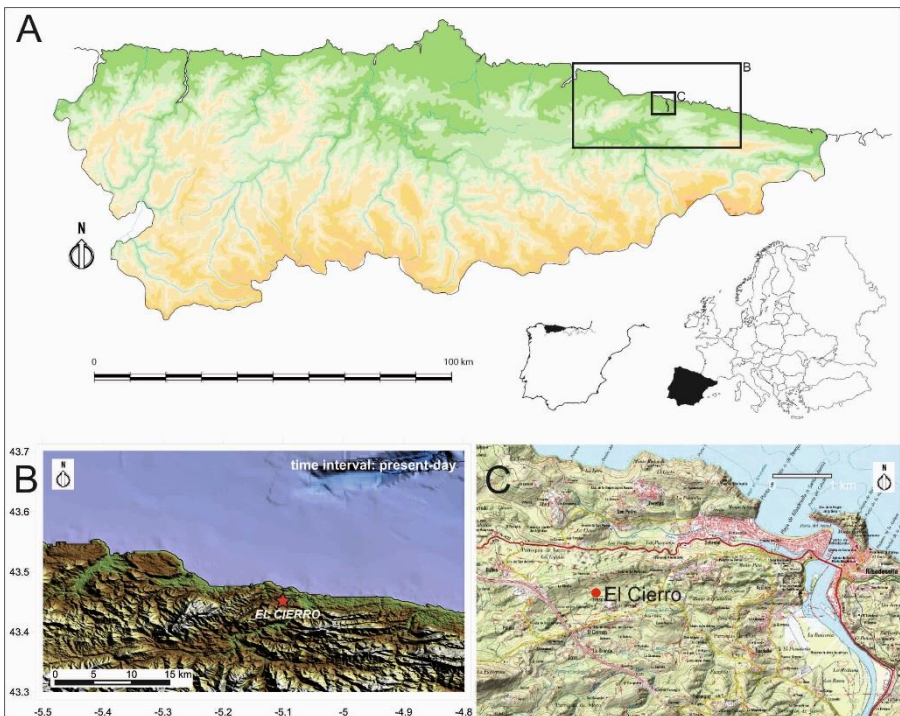


Figura 1. Situación geográfica de la cueva de El Cierro.

2.2 Las intervenciones de 1976 a 1979 y de 2014 a 2019

El 23 de julio de 1976 Francisco Jordá Cerdá y Alejandro Gómez Fuentes llevaron a cabo un pequeño sondeo en los depósitos al aire libre en la entrada este de la cueva, lo que hoy se conoce como “depresión cerrada exterior” (Alejandro Gómez Fuentes, comunicación personal).

Entre 1977 y 1979, limpiaron y realizaron una excavación en vertical siguiendo el buzamiento de los niveles en el antiguo testigo de las excavaciones de finales de los años cincuenta conservado en la pared norte del yacimiento principal. Estos trabajos les permitieron documentar la secuencia estratigráfica. Además, excavaron los estratos más recientes ubicados por debajo de los que formaban el conchero (hoy denominados unidades Cierro F, Cierro G y Cierro G1). El área intervenida fue de 200 x 60 cm y excavaron unos 50 cm de espesor por debajo del conchero inferior. Todos los sedimentos extraídos fueron cribados con tamices de entre 5 y 2 mm de luz. Por último, tomaron de toda la estratigrafía diferentes muestras con el objetivo de precisar en un futuro las ocupaciones de la cavidad. El resultado de estas investigaciones, sin embargo, no llegó a publicarse, exceptuando el artículo en el que se dio a conocer el hallazgo de un hueso grabado con representaciones de animales (GÓMEZ y BÉCARES 1979). Todos los materiales arqueológicos de estas intervenciones fueron depositados en el Departamento de Prehistoria, Historia Antigua y Arqueología de la Universidad de Salamanca, donde están siendo estudiados actualmente desde el año 2012 (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2014; 2018; JORDÁ PARDO *et al.* 2018a y b).

Con el objeto de precisar más las intervenciones efectuadas en los años setenta del siglo pasado, realizamos diferentes campañas en El Cierro a partir del año 2014 y hasta el año 2019, en las que llevamos a cabo el levantamiento topográfico de la cavidad (Figura 2), así como intervenciones arqueológicas en tres zonas de la cavidad (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2016; 2018; 2020; JORDÁ PARDO *et al.* 2018a y b):

- En la sala principal, a la que se accede desde el este y el sur por dos galerías que se abren en sendas dolinas y que se excavó en 1959 y entre 1977 a 1979, se intervino en el perfil estratigráfico de las excavaciones antiguas ubicado en la pared norte. Además, se continuó la excavación de la secuencia a partir del lugar donde se dejó en 1979, llegando ahora hasta a la roca basal. Por debajo de Cierro G1, se documentaron Cierro H1 y Cierro H2. Los tres se excavaron en un área de 200 x 60 cm. Se continuó profundizando a partir de aquí, pero en un área de 100 x 60 cm, en la que se exhumaron Cierro J1, Cierro J2, Cierro L, Cierro M y Cierro N. Esta última descansaba sobre la roca del sustrato o bien sobre un gran bloque calizo. Además, se tomaron muestras de diferente tipo a lo largo de la secuencia en las últimas campañas, entre las que se incluyen las efectuadas en los niveles de conchero (Cierro B a Cierro D) con objeto de tener una muestra de recursos bióticos y abióticos que caracterizaran las unidades más recientes de la secuencia, pero también se muestreó para precisar la cronología de las ocupaciones (método del Carbono 14) y para obtener diferente tipo de información relativa a la sedimentología, a la microsedimentología, al polen y al arqueomagnetismo.

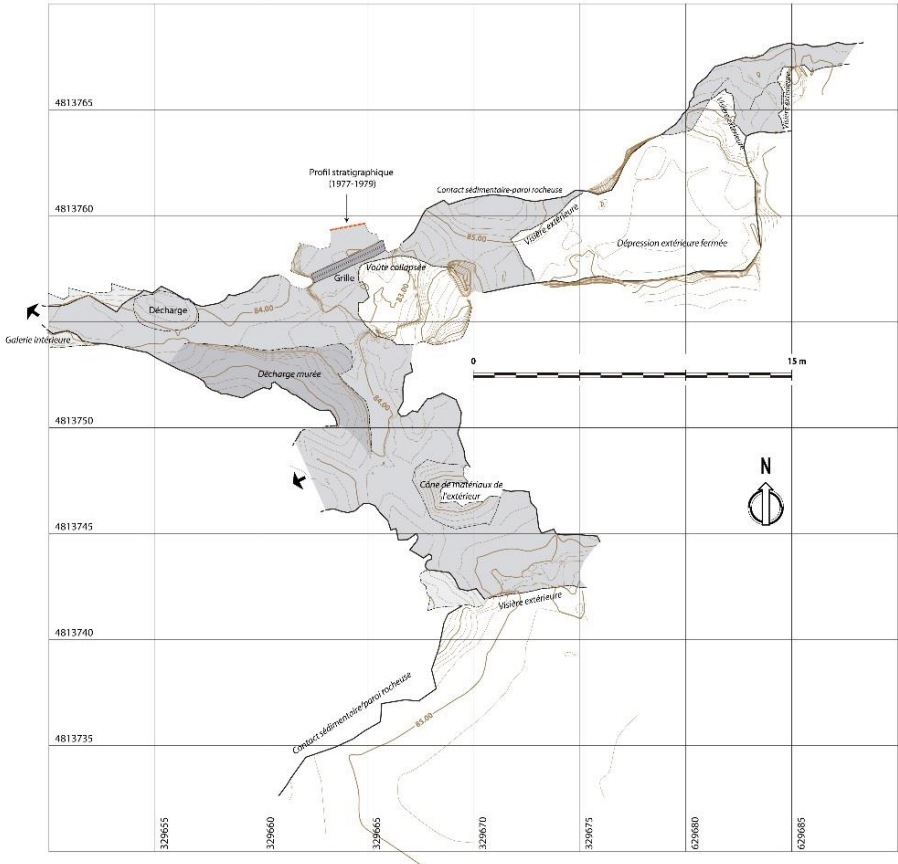


Figura 2. Plano topográfico de la cueva de El Cierro (realización Luis Teira).

- En la depresión cerrada exterior, una superficie de forma trapezoidal de unos 10 x 7 m localizada en la entrada este de la cueva, se realizó un sondeo de 2 x 1 m, en el que se excavaron cinco unidades estratigráficas. Después de estudiarse el material arqueológico exhumado, estas unidades se corresponden con tres niveles arqueológicos: Cierro 1 (que engloba la UE 101), Cierro 2 (que incluye las UEs 102 a 104), y Cierro 3 (que corresponde con la UE 105). En total alcanzamos una profundidad de 37 cm. La pared norte de dicha depresión conserva además restos adheridos de conchero, que fue muestreado para determinar la fecha de su depósito.
- En la entrada sur de la cavidad (interior de la visera exterior) se documentaron los restos de otro conchero, que también fue muestreado para determinar su cronología.

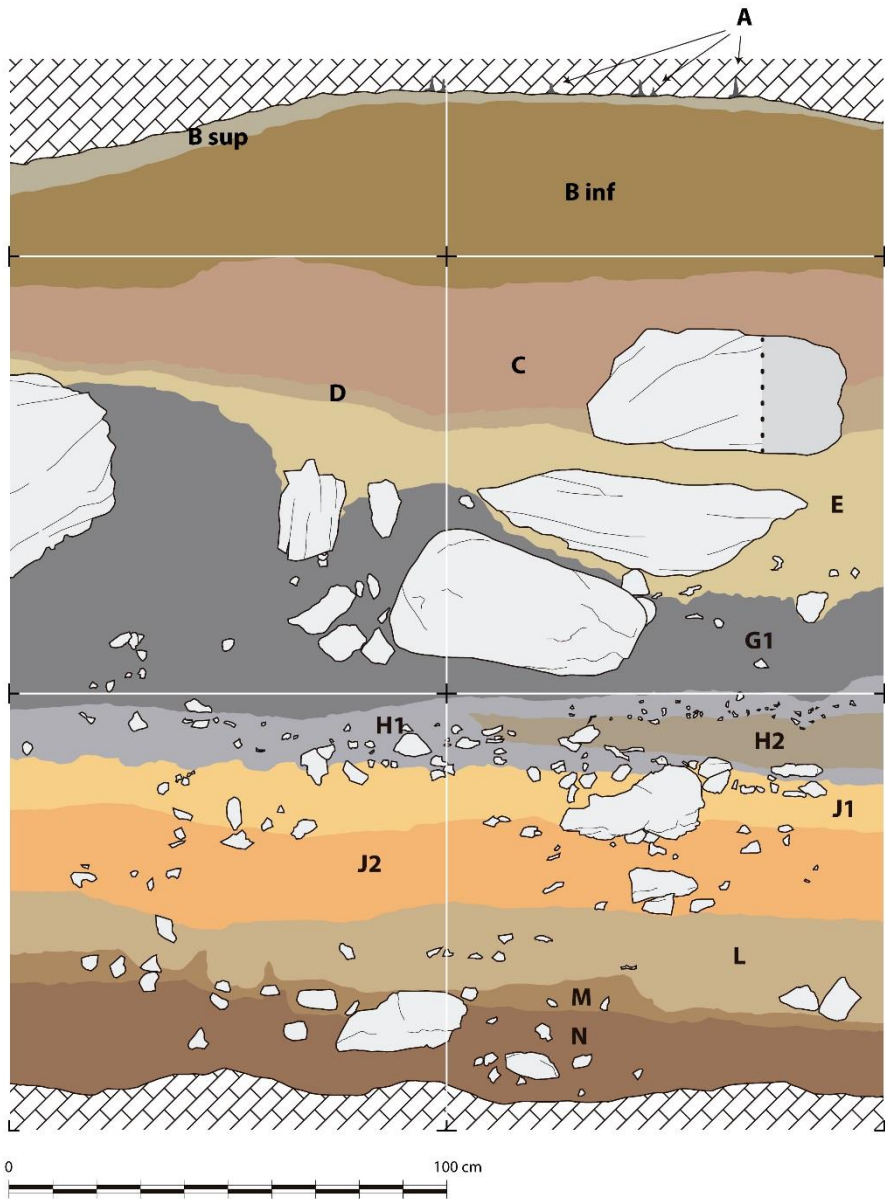


Figura 3. Sección estratigráfica del yacimiento de la cueva de El Cierro después de la limpieza realizada en la campaña de 2014 (realización Luis Teira).

3 Síntesis de los resultados de las intervenciones (1976-1979 y 2014-2019)

3.1 *Intervenciones en el perfil estratigráfico de las excavaciones antiguas (pared norte)*

Esta parte de la cueva de El Cierro conserva uno de los depósitos más completos de la región cantábrica, con cronologías que abarcan desde finales del Pleistoceno a comienzos del Holoceno. Las intervenciones llevadas a cabo documentaron diferentes ocupaciones adscritas al Musteriense, Auriñaciense, Gravetiense, Solutrense superior, Magdaleniense inferior, Aziliense y Mesolítico.

La sección estratigráfica norte, de dirección este-oeste, ofrece la secuencia estratigráfica del yacimiento que aparentemente se apoya sobre las calizas del sustrato, formada por catorce unidades sedimentarias denominadas, de muro a techo, Cierro N a Cierro A (Figura 3). Las diez inferiores poseen un carácter siliciclástico, cuyo origen está relacionado con flujos plásticos en la base que pasan a flujos laminares de escasa energía, con aportes de pequeños clastos por gelifracción y caídas gravitacionales de grandes bloques. Las cuatro superiores son organogénicas (concheros), cuyo origen está ligado a los aportes antrópicos que configuran dos concheros superpuestos cementados por carbonatos (JORDÁ PARDO *et al.* 2018a y b).

3.1.1 *Las ocupaciones del Musteriense (Cierro N), del Auriñaciense (Cierro M y Cierro L) y del Gravetiense (Cierro K, Cierro J2, Cierro J1 y Cierro I)*

La unidad basal de la secuencia, Cierro N, se sitúa por encima de la roca del sustrato. A pesar de que es un nivel potente, es escaso en industria lítica. Por lo que se refiere a los restos faunísticos, algunos claramente presentan evidencias de manipulación antrópica. Esta unidad se adscribe, probablemente, a finales del Paleolítico medio, al Musteriense final.

Por encima de Cierro N y por debajo de los niveles solutrenses se han documentado seis unidades estratigráficas más: Cierro M, Cierro L, Cierro K, Cierro J2, Cierro J1 y Cierro I (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2018; JORDÁ PARDO *et al.* 2018a y b).

Las unidades adscritas a comienzos del Paleolítico superior son ricas en materiales de origen biótico y abiótico. Cierro L y Cierro M están bien representadas por útiles característicos del Auriñaciense, entre los que destacan diversos tipos de raspadores (carenados y en hocio), un perforador sobre hoja auriñaciense, etc. (Figura 4). En Cierro M destaca la abundancia de restos de ocre pulverizado.

Un estudio provisional de los materiales arqueológicos indica la existencia de diferentes ocupaciones del Gravetiense (Cierro J2 y J1). Junto a estas unidades, hay que señalar dos más, Cierro I y Cierro K, que sólo fueron documentadas en las intervenciones de 1977 a 1979, cuya adscripción cultural aún ha de ser precisada, aunque probablemente hayan de ser incluidas igualmente en el Gravetiense. Estas se caracterizan por poseer pocas evidencias arqueológicas, tanto de origen biótico como abiótico. Los restos de microvertebrados son

abundantes, mientras que macrovertebrados son escasos y están bastante fragmentados. Por lo que se refiere a los peces, sólo se ha recuperado una vértebra de salmónido procedente de Cierro I. Entre los restos industriales se han documentado algunos útiles característicos del Gravetiense (dorsos con retoque abrupto).



Figura 4. Industria lítica del Auriñaciense, nivel Cierro L. 1, perforador sobre hoja de sílex con retoque auriñaciense; 2, raspador carenado de sílex sobre hoja auriñaciense; 3, raspador carenado doble de cuarcita.

3.1.2 *Las ocupaciones del Solutrense superior (Cierro H1 y Cierro H2)*

Los niveles Cierro H1 y Cierro H2 se ubican durante el Greenland Stadial 2c (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2018; JORDÁ PARDO *et al.* 2018a y b).

Cierro H1 es un nivel rico en materia orgánica de entre 10-15 cm de potencia. Desde un punto de vista sedimentológico, está formado por arenas limosas con arcillas, de color marrón oscuro a negruzco. En su interior, hacia la parte este de la sección, contiene un lentejón de gran plasticidad, formado sobre todo por arcillas y limos de color marrón. Se corresponde a la unidad Cierro H2 (0-15 cm de potencia), unidad que, aunque es estéril en apariencia, conserva restos líticos y óseos de pequeñas dimensiones. En Cierro H1 se ha datado un hueso de ciervo con marcas de carnicería (18.510 ± 100 BP: 22.744-22.210 cal BP) (Tabla 1). Aunque el estudio del material arqueológico no se ha concluido, esta unidad estratigráfica se adscribe al Solutrense superior.

Entre los restos bióticos de Cierro H1 destacan los pertenecientes a macromamíferos. Se han recuperado casi cuatro mil. De los determinados a nivel de especie, hay un predominio del ciervo, al igual que en los niveles del Magdaleniense inferior. En mucha menor medida

se evidencia la cabra, el corzo y el caballo, estos dos últimos sin marcas antrópicas. Presentan diferentes alteraciones antrópicas que indican que el agente que los llevó a la cueva fue el ser humano. Por lo que se refiere a las aves, se ha clasificado un fragmento de un húmero distal derecho de un passeriforme indeterminado, y un carpo metacarpo distal derecho de cuervo. Ninguno presenta retos de marcas antrópicas. Los restos de peces ascienden a 175. Todos vértebras. Se pudieron identificar 127 pertenecientes, al menos, a dos salmónidos, y una a una anguila. Alguno de ellos está modificado térmicamente (Figura 5 A). Por último, se han recuperado algunos objetos de industria ósea.

En Cierro H1 se han recuperado más de tres mil quinientos restos líticos. Predomina el sílex sobre la cuarcita. Entre los útiles retocados destaca la abundancia de hojitas de dorso retocado y un fragmento de base cóncava en cuarcita con retoque solutrense (Figura 5 B).

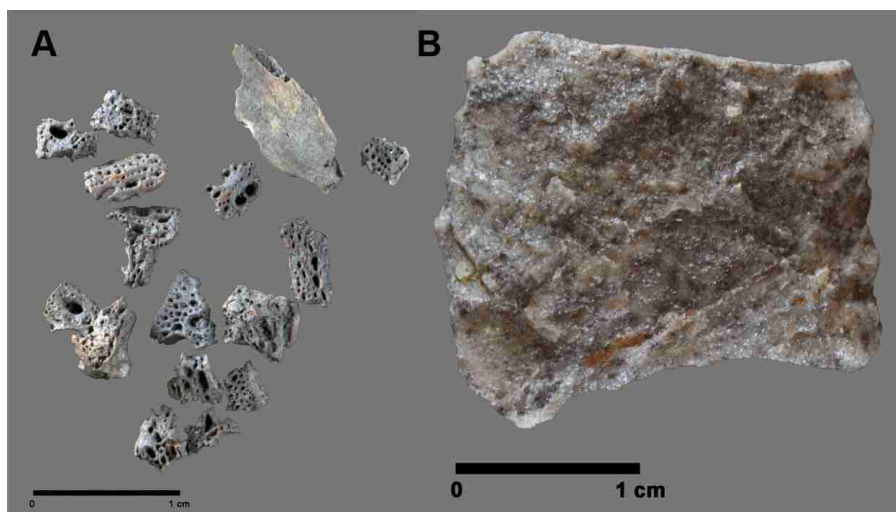


Figura 5. Nivel Cierro H1. A, fragmentos óseos de salmónidos; B, parte proximal de una punta de base cóncava realizada en cuarcita.

Cierro H2, lentejón que se encuentra englobado en Cierro 1, cuenta con algo menos de ochocientos restos óseos, en su mayor parte indeterminados. El número de restos de peces es de 29, de los cuales 28 pertenecen a un salmónido. Se duda que sea el hombre el agente que acumuló estas evidencias de origen biótico. Los restos líticos recogidos superan el millar. Al igual que en Cierro H1, predomina el sílex sobre la cuarcita.

3.1.3 *Las ocupaciones del Magdaleniense inferior (Cierro G1, Cierro G, Cierro F y Cierro E)*

Las ocupaciones magdalenienses aparecen documentadas en cuatro niveles. Se adscriben al Greenland Stadial 2b (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2016, 2018, 2020; CARRIOL y

ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ 2015; JORDÁ PARDO *et al.* 2018a y b; PORTERO *et al.* 2019; TAPIA *et al.* 2018).

Por encima de Cierro H1 y por debajo de Cierro E, se documentaron tres unidades estratigráficas, que juntas alcanzaban 70-75 cm de espesor y que se separan a partir del estudio litoestratigráfico: Cierro G, que no se conserva en el perfil estratigráfico de la intervención de 2014, poseía entre un máximo de 30 cm de espesor; Cierro G1, de entre 20 y 70 cm de espesor, formado por arenas con limos y arcillas de color negro; y Cierro F, que hoy sólo se conserva en el perfil este, alcanzaba un espesor máximo de 35 cm y estaba formado por limos y arcillas de color marrón.

En el caso de Cierro G1 la muestra seleccionada para la datación fue una concha del bigaro *Littorina littorea* (16.360 ± 55 BP: 18.978-18.730 cal BP), Cierro G se dató un hueso de ciervo (15.580 ± 75 BP: 19.011-19.735 cal BP) y otro de la misma especie fue datado en Cierro F (15.460 ± 75 BP: 18.901-18.648 cal BP) (Tabla 1).

El estudio de los materiales arqueológicos confirma que los tres niveles se adscriben al Magdaleniense inferior. Hay que señalar, sin embargo, que los sedimentos de Cierro G, Cierro G1 y Cierro F, de las intervenciones de 1977-1979 no se cribaron con mallas finas, por lo que la información que poseemos de pequeños vertebrados e invertebrados, así como de los restos líticos (*débris*) es parcial, al no haber sido recogidos en su totalidad.

En Cierro G se han documentado unos ocho mil restos de macromamíferos. Entre los determinados a nivel de especie hay un predominio del ciervo. Mucho menos abundantes son los restos de cabra montés, corzo, gran bóvido y caballo (este sin marcas antrópicas). Presentan diferentes marcas antrópicas. Se ha recuperado, además, un número de conchas de moluscos marinos similar a los hallados en Cierro F. Predominan los restos de bigaros sobre las lapas. Se recuperó, además, un resto de perdiz pardilla *Perdix perdix* (fragmento proximal derecho de escápula). Entre los objetos de industria ósea recuperados destaca la presencia de azagayas biseladas de sección cuadrangular en asta de cérvido, así como fragmentos de la elaboración de dichos útiles.

Por lo que se refiere a los restos abióticos, Cierro G cuenta con más de dos mil. Hay un predominio del sílex sobre la cuarcita. Los útiles recuperados son abundantes, tipológicamente semejantes a los documentados en Cierro F.

En cuanto a Cierro G1, la información disponible sobre la vegetación es escasa. Los escasos restos antracológicos podrían apuntar hacia los taxones de landa, en particular, las leguminosas, que nos hablarían de un paisaje abierto. Cierro G1 es nivel en el que se han documentado más restos de animales de la secuencia, tanto de macromamíferos como de moluscos marinos. Los de los macromamíferos superan los quince mil. Entre los determinados a nivel de especie hay un predominio de los de ciervo. Le siguen los de cabra, gran bóvido, corzo y caballo. Presentan diferentes marcas antrópicas. Se recuperaron, además, un fragmento proximal izquierdo de coracoides de perdiz pardilla y un coracoides distal de ganso/barnacla (*Anser/Branta*) y un fragmento mesial izquierdo de un tibiotarso de un ave indeterminada, junto con una docena de restos de peces. Entre estos últimos hay que señalar dos vértebras de salmónidos y una perteneciente a Salmonidae/Chondrichthyes. Las conchas de moluscos marinos superan las siete mil. Al igual que en Cierro F y en Cierro G, las

litorinas son más abundantes que las lapas. Entre los objetos de industria ósea recuperados, y al igual que ocurría en Cierro F y Cierro G, destaca la presencia tanto de útiles terminados y usados, como fragmentos de la elaboración de dichos útiles. Aquí son características las azagayas biseladas de sección cuadrangular en asta y las agujas de hueso.



Figura 6: Restos de ungulados del nivel Cierro F.

En Cierro G1 se ha documentado el único resto paleoantropológico del yacimiento. Se trata de un molar posterior fragmentado. Su corona, que presenta un alto grado de desgaste, pertenece posiblemente a un individuo adulto.

Los restos líticos recuperados en Cierro G1 superan los dos mil quinientos. Predomina los de sílex sobre las cuarcitas. Los útiles recuperados son abundantes. Se observan los mismos tipos que los documentados en Cierro F y en Cierro G.

El nivel del que poseemos una información más completa es Cierro F. Por lo que se refiere a los recursos de origen biótico, se recuperaron tan solo siete restos de microvertebrados, pertenecientes a roedores (rata de agua y a topillo agreste), que podrían señalar un momento frío. Más abundantes son los de ungulados, que suman casi nueve mil (Figura 6). Entre los determinados a nivel de especie, los más abundantes son los de ciervo (>92 %), lo que permite interpretar que existió una especialización en su caza. Mucho menos

abundantes son los restos de cabra montés, corzo y gran bóvido. Presentan diferentes alteraciones que indican que su acumulación en el yacimiento se debe a causas antrópicas. Se advierte una gran fragmentación. Los huesos presentan marcas de percusión (particularmente las falanges) y son abundantes las lascas óseas. El objetivo de dicha fragmentación era la de adquirir el tuétano.

Junto a huesos y dientes, se han clasificado algo más de trescientas conchas de moluscos marinos, pertenecientes a litorinas y a lapas de la especie *Patella vulgata*, ambas de gran talla. Las primeras son más abundantes que las segundas. Se recogieron probablemente en sustratos rocosos en la costa. El hallazgo de una placa del balano *Semibalanus balanoides* indicaría que la temperatura superficial del agua del mar en la que se marisquearían estos moluscos, en la zona intermareal media, sería más fría que la actual. El único resto de ave documentado es un fragmento proximal izquierdo de coracoides de cuervo (*Corvus corax*).

Entre los veinticinco elementos de la industria ósea se han recuperado tanto útiles finalizados (azagayas de sección cuadrangular, oval y triangular, una aguja, una varilla planoconvexa, un punzón), fracturados usados y abandonados, como restos de fabricación (Figura 7 A). También se recuperó un objeto de adorno elaborado a partir de un incisivo de cabra, con un orificio en la raíz del diente. Entre los objetos de arte mueble destacan dos piezas. En primer lugar, un omoplato incompleto que presenta diferentes motivos grabados en su superficie plana, entre los que destaca la representación de la cabeza de una cierva grabada con trazos estriados. En segundo lugar, una de las azagayas recuperadas, ya que su fuste fue grabado con incisiones poco profundas en forma de cruz. Esta arma conserva un bisel doble igualmente grabado, aunque con incisiones paralelas y oblicuas (Figura 7 B).

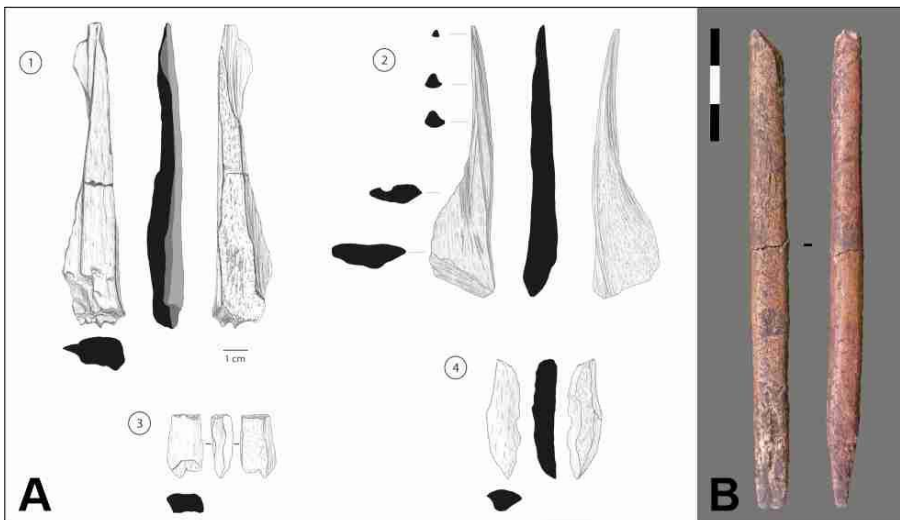


Figura 7. Industria ósea del nivel Cierro F. A, fragmentos de asta de cérvido con huellas de trabajo (recorte, impacto); B, azagaya grabada con incisiones poco profundas en fuste y en los biseles.

Por lo que respecta a los recursos abióticos recuperados en Cierro F, la industria lítica es abundante y evidencia las actividades de talla en la cavidad. Entre los más de dos mil restos clasificados, se documentaron un centenar de útiles, sobre todo hojitas de dorso, junto con “raspadores nucleiformes”. Los análisis de huellas de uso de estos dos últimos artefactos nos indican que estamos ante núcleos para la extracción de laminillas. Se usaron materias primas fundamentalmente locales (cuarcita, radiolarita, sílex tipo Piloña, etc.), aunque también hay sílex de origen foráneo (tipos *Flysch* y *Treviño*).

Finalmente, Cierro E es un nivel de entre 2 y 15 cm de potencia formado por limos arenosos y arcillas y de apariencia estéril, pero con restos arqueológicos de origen biótico y abiótico. Un hueso de ciervo ha proporcionado la fecha 15.305 ± 70 BP (18.790-18.297 cal BP) (Tabla 1). Aunque el estudio del material arqueológico no se ha concluido, probablemente esta unidad estratigráfica haya que ubicarla en el Magdaleniense inferior. El análisis provisional del material arqueológico documentado en Cierro E señala la documentación de algo más de dos centenares de restos óseos, principalmente de ciervo, algunos con marcas de carnicería y termoalterados. También se han recogido restos de una veintena de conchas de moluscos de lapas y litorinas, y una docena del exoesqueleto de erizo violeta (*Paracentrotus lividus*). Por lo que se refiere a los restos líticos, se han recuperado una treintena, estando representados, además de la cuarcita, diferentes tipos de sílex (Monte Picota/Piedramuelle, Piloña, *Flysch*, Urbasa y *Treviño*).

3.1.4 Las ocupaciones azilienses (Cierro D y Cierro C)

Los dos niveles se adscriben al Greenland Stadial 1, periodo en el cual se desarrolla el Aziliense (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2016, 2018, 2020; JORDÁ PARDO *et al.* 2018a y b).

Por encima de Cierro E y bajo Cierro B se documenta un depósito carbonatado de entre 5 y 10 cm de espesor, denominado Cierro D, encima del cual se encuentra un primer conchero, de entre 35-40 cm de espesor, denominado Cierro C. De Cierro D sólo se dispone de una datación, obtenida a partir de una concha de *Patella vulgata* (11.403 ± 37 BP: 13.060-12.679 cal BP). De Cierro C se obtuvieron cuatro fechas radiocarbónicas, a partir de muestras de huesos de ciervo con marcas de corte (11.000 ± 50 BP: 13.078-12.820 cal BP; 10.755 ± 50 BP: 12.770-12.674 cal BP), un fragmento de cráneo y otro de húmero, respectivamente, y de concha marina (11.155 ± 45 BP: 12.837-12.461 cal BP; 11.190 ± 38 BP: 12.837-12.461 cal BP), dos lapas de *Patella vulgata*. En Cierro D sólo se dispone de una datación, obtenida a partir de una concha de *Patella vulgata* (11.403 ± 37 BP: 13.060-12.679 cal BP) (Tabla 1).

En Cierro C y Cierro D se han obtenido resultados de las muestras palinológicas, mientras que las de carbón solo son destacadas en Cierro C. Comparando la información polínica de los dos niveles azilienses, se observa una mayor diversidad taxonómica en Cierro C. En el caso del estrato arbóreo, en esta unidad destaca el abedul y están representados el roble, el sauce y el avellano. El estrato herbáceo-arbustivo está formado por poáceas y compuestas ligulifloras. Los datos polínicos apuntan a un momento húmedo. La escasa información antracológica para Cierro C indica la presencia predominante de roble. En Cierro D, sin embargo, el análisis polínico evidencia un paisaje abierto con una escasa cubierta forestal en la que destacan fundamentalmente los abedules. En el estrato herbáceo-arbustivo,

gramíneas y compuestas superan ampliamente al resto de los taxones, particularmente las poáceas.

Los restos de microvertebrados recuperados son muy escasos (una docena). Están presentes diversas especies de roedores (la rata topera, el topillo campesino, el topillo agreste y el ratón de campo), así como un anfibio, la salamandra común. Los restos de macrovertebrados suman setecientos cincuenta. De los más de un centenar determinados a nivel taxonómico, algo más de 75% pertenecen a ciervos tanto adultos, como inmaduros. Le siguen la cabra montés y el corzo, con porcentajes que rondan el 10% para cada taxón. También se han determinado restos de jabalí, caballo y gran bóvido. Cerca del 7% de los huesos de los ungulados presenta distintas marcas antrópicas (marcas de corte, de desmembrado, de despellejado y de fracturación, así como marcas de termoalteración). Los huesos de ave recuperados son siete, uno de cuervo y seis de passeriformes; ninguno presenta evidencias de manipulación antrópica. Los restos de peces, uno de ellos termoalterado, son igualmente escasos y suman una decena. Se han identificado dos salmónidos y una anguila.

Los moluscos terrestres superan el millar y pertenecen a un total de 19 especies que habitan en el entorno de la cueva; solo *Cepaea nemoralis* (una veintena de individuos) fue probablemente recogida por su interés alimenticio.

Los más de mil trescientas conchas de moluscos marinos recuperadas pertenecen a especies marisqueadas exclusivamente en sustratos rocosos, en la zona intermareal (Figura 8). El 95% del total de restos recuperados pertenecen a lapas (sobre todo *Patella vulgata*, pero también *Patella depressa* y *Patella ulyssiponensis*) y, en mucha menor medida, a mejillones, litorinas y monodontas. Entre algo más de medio centenar de los crustáceos recuperados, la mayor parte son balanos característicos de aguas frías (*Balanus crenatus* y *Semibalanus balanoides*) desprendidos de la superficie de las lapas y de los mejillones. También se ha documentado el cangrejo verrucoso (*Eriphia verrucosa*). Por último, se recuperaron más de quince mil restos de erizo violeta, pertenecientes a un centenar de individuos. Crustáceos y equinodermos se marisquearon en la zona intermareal, al igual que los moluscos.

Se han recuperado ochenta y cinco restos de origen abiótico. Se trata en su mayor parte de restos de talla. Casi el 50% son restos de talla de pequeñas dimensiones, lo que podría indicar que se configuraron o repararon útiles *in situ*. Los útiles retocados son seis. No se han recuperado útiles característicos del Aziliense, salvo una hojita con doble dorso. Las materias primas utilizadas son la cuarcita, recogida en las cercanías de la cueva, y diferentes de tipos de sílex, tanto de un origen local (Piloña), como foráneo (Monte Picota, Treviño, Urbasa y Chalosse).



Figura 8. Invertebrados marinos de diferentes niveles. Cierro B (Mesolítico): 1, placas de percebe; 2, fragmentos de caparazón y hemipiramidales de erizo de mar; 3, conchas de la lapa *Patella depressa*; 4, valvas de la almeja *Scrobicularia plana*. Cierro D (Aziliense): 5, valvas de mejillón *Mytilus* sp.; 6, conchas del bigaro *Littorina littorea*; 7, conchas de la lapa *Patella vulgata*.

3.1.5 Las ocupaciones mesolíticas (Cierro B)

El nivel con el que culmina la secuencia se adscribe a comienzos del Holoceno, durante el Mesolítico, siendo acordes con los resultados de los restos bióticos y abióticos aquí documentados (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2016, 2018, 2020; JORDÁ PARDO *et al.* 2018a y b). Los restos proceden de diversos muestreos llevados a cabo en la parte superior del segundo conchero de El Cierro, que alcanza los 35 cm de espesor. De aquí se obtuvieron dos dataciones a partir de una concha de la almeja *Scrobicularia plana* (7.470 ± 38 BP: $7.994-7.690$ cal BP) y otra de la monodonta *Phorcus lineatus* (8.575 ± 40 BP: $9.345-8.977$ cal BP) (Tabla 1).

Por lo que se refiere a los restos bióticos, hay que señalar que los vegetales recuperados se reducen a carbones. Su análisis permite inferir la existencia de bosques caducifolios formados por robles de hoja caduca, avellanos y fresnos, junto con arbustos de hoja caduca (hiedra común y majuelo).

Las evidencias de microvertebrados (rata topera, musaraña, topo y salamandra) recuperadas se reducen a siete restos. Tampoco son abundantes los restos de macrovertebrados, que suman algo más de doscientos. Algunos presentan marcas antrópicas. De la treintena determinada a nivel taxonómico, algo más del 88% pertenecen al ciervo. Se han determinado individuos adultos e inmaduros. También se han determinado restos de cabra montés, de jabalí y de un cánido indeterminado. Los huesos de aves (chocha perdiz, cuervo y paseriforme) se reducen a cuatro y no presentan marcas antrópicas. Los restos de peces (samónido y anguila) son tres, e indican la pesca, probablemente tanto en el río Sella, como en su estuario; uno de ellos aparece termoalterado.

Más de un centenar y medio de conchas de moluscos terrestres recuperadas, pertenecen a un total de 16 especies que habitan en el entorno de la cueva; solo *Cepaea nemoralis* (una docena de individuos) fue probablemente recogida por su interés alimenticio.

A partir de los más de dos millares de conchas de moluscos marinos, se observa un predominio de las especies recogidas en sustratos rocosos en la zona intermareal. Alrededor del 90% del total de restos recuperados pertenecen a lapas (principalmente *Patella vulgata*, pero también *Patella depressa* y *Patella ulyssiponensis*), y en mucha menor medida, mejillones y monodontas. Las especies marisqueadas en sustratos arenosos/fangosos están formadas por las almejas, recogidas probablemente en el estuario del Sella. Un conjunto destacado de los casi setenta restos los crustáceos recuperados son balanos de aguas cálidas (*Chthamalus* sp.) desprendidos de la superficie de las lapas y de los mejillones. También hay placas de percebe (*Pollicipes pollicipes*) y pinzas del cangrejo verrucoso, recogidas al igual que los moluscos, en sustratos rocosos. También se ha marisqueado en estos sustratos el erizo violeta, representados en Cierro B por casi dos mil quinientos restos. A partir de elementos de la mandíbula (hemipiramidales) se ha calculado que se recogieron una decena de individuos (Figura 8).

Los restos abióticos se reducen a una veintena. Se trata de restos de talla en cuarcita, recogida probablemente en la orilla del río Sella, y de sílex local (tipo Piloña). Sin embargo, también hay escasas evidencias de sílex no locales (tipos Monte Picota, Urbasa y Chalosse).

3.1.6 *Las ocupaciones posteriores al Mesolítico*

Esta parte del yacimiento fue ocupada de forma puntual en momentos posteriores al Mesolítico. Al igual que en la entrada este, en este sector se documentaron sin contexto restos cerámicos. En la intervención de 1977 se recogió un fragmento de lo que se ha interpretado como un cuenco cerrado liso. Tecnológicamente, se caracteriza por una arcilla rica en fracción micácea, con una baja porosidad y un modelado a mano, con las superficies alisadas y cocido en atmósfera alternante (Figura 9).



Figura 9. Fragmento cerámico de cuenco de las intervenciones de la pared norte de la cueva de El Cierro en el año 1977.

3.2 Intervenciones en la entrada este (depresión cerrada exterior)

3.2.1 Resultados de las intervenciones de 1976

El 23 de julio de 1976 se realizó un pequeño sondeo en la entrada este de la cueva (depresión cerrada exterior). Estaría ubicado en la zona sureste, pero su localización exacta es desconocida. El sedimento recogido de esta intervención (desconocemos si era una muestra del excavado o su totalidad) no fue procesado *in situ*, sino que fue llevado a la Universidad de Salamanca. En el año 2014 se flotó y cribó. Se profundizó hasta un 1,30 m, en capas de unos 10-20 cm de potencia, desconociendo si se llegó a la roca base o no. La información recuperada de la intervención se reduce a las etiquetas que estaban individualizadas en cada una de las nueve bolsas con sedimento, en las que se incluía información sobre las capas. Los materiales arqueológicos recuperados son muy escasos y se relacionan a continuación, siguiendo la secuencia excavada de techo a muro:

- Capa 1ª: Sin restos.
- Capa 2ª (20 cm): Cinco restos de talla, cuatro en sílex y uno en cuarcita; escasos fragmentos óseos de muy pequeño tamaño.
- Capa 3ª (40 cm): Escasos fragmentos óseos de muy pequeño tamaño.
- Capa 4ª (60 cm): Escasos fragmentos óseos de muy pequeño tamaño.
- Capa 5ª (80 cm): Sin restos
- Capa 6ª (100 cm): Un raspador nucleiforme/núcleo de lamintas en chert negro y ocho restos de talla, siete en sílex y uno en cristal de roca; escasos fragmentos óseos de muy pequeño tamaño.

- Capa 7ª (110) cm: Ocho restos de talla, seis en sílex y dos en cuarcita; escasos fragmentos óseos de muy pequeño tamaño.
- Capa 8ª (120 cm): Una hojita de dorso en sílex, un posible pequeño núcleo de cuarcita y cuatro restos de talla, uno en cristal de roca, dos en sílex y uno en cuarcita; escasos fragmentos óseos de muy pequeño tamaño.
- Capa 9ª (130) cm: Una lasquita de cuarcita; escasos fragmentos óseos de muy pequeño tamaño.

Desconocemos si los restos de mayor talla que pudieran documentarse en la intervención se separaron o no. En el mes de octubre del año 2014 Alejandro Gómez Fuentes nos señaló que en ese sondeo se documentó un pico asturiense de cuarcita que, sin embargo, no se encontró entre el material procesado, ni tampoco entre el resto de los materiales estudiados, procedentes de otras intervenciones en la cavidad¹.

3.2.2 Resultados de las intervenciones de 2016

Cuarenta años después de la intervención de Alejandro Gómez Fuentes y Francisco Jordá Cerdá, realizamos un sondeo a unos 3 metros al norte del sondeo llevado a cabo en 1976 cuyas dimensiones fueron 2x1 m (Figura 10). Aquí, y por debajo de un nivel superficial (Cierro 1), documentamos el nivel Cierro 2, en el que hallamos un conjunto destacado de evidencias arqueológicas, tanto de origen abiótico, como biótico, y el nivel Cierro 3, en cuyo techo finalizó la excavación (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2018).

Cierro 1

Se trata del nivel superficial, de 12 cm de espesor, formado por arcillas y limos marrones con abundante materia orgánica y materiales revueltos. Corresponde con la UE 101.

En este nivel recuperamos dos fragmentos de cerámica. Morfológicamente, se clasifican como galbos convexos y en ambos casos presentan motivos decorativos mediante la presencia de cordones horizontales adheridos en la superficie exterior y la existencia de un vidriado en blanco y azul en ambas superficies cuyos motivos no son identificables. Se caracterizan por la utilización de arcillas levigadas en las que no son visibles las partículas no plásticas. En ambos casos, se trata de cerámicas poco porosas, realizadas a torno y cocidas en atmósfera oxidante. También recogimos un fragmento de teja. Además de los restos cerámicos, documentamos un pico asturiense (Figura 11 A), junto con cuatro restos líticos (dos en sílex y dos en cuarcita). También recuperamos un total de 21 cantos de cuarcita, completos y fracturados, algunos con huellas de termoalteración, y un fragmento de placa de arenisca. Los restos de origen biótico se reducen a escasas conchas de lapas muy descalcificadas y escasos restos óseos, también muy fragmentados.

¹ En los materiales que forman la colección de referencia el Departamento de Prehistoria, Historia Antigua y Arqueología de la Universidad de Salamanca existe un pico asturiense de procedencia desconocida. Tal vez sea este pico el recogido en la intervención de 1976 en El Cierro.



Figura 10. Aspecto del sondeo realizado en la depresión cerrada exterior de la entrada este tras su finalización.

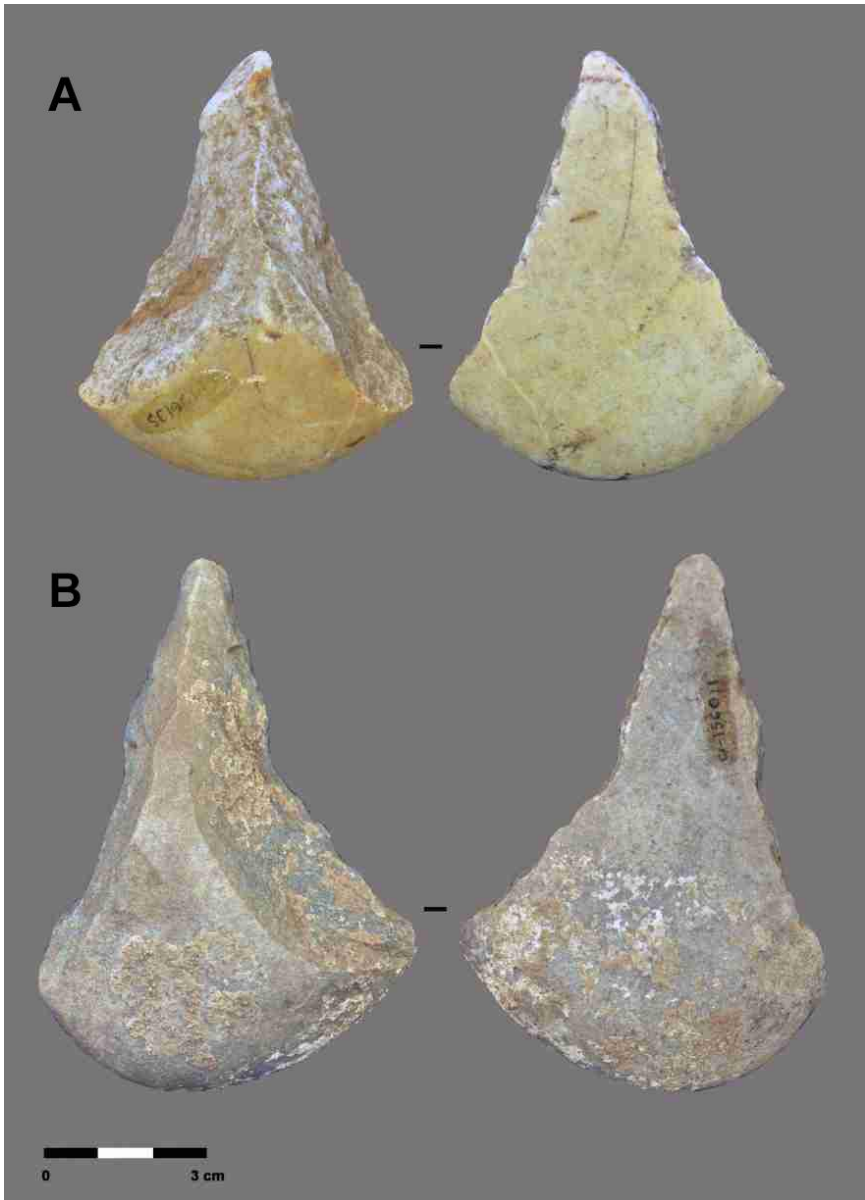


Figura 11. Picos asturianos de cuarcita de la depresión cerrada exterior. A, nivel Cierro 1; B, nivel Cierro.

Cierro 2

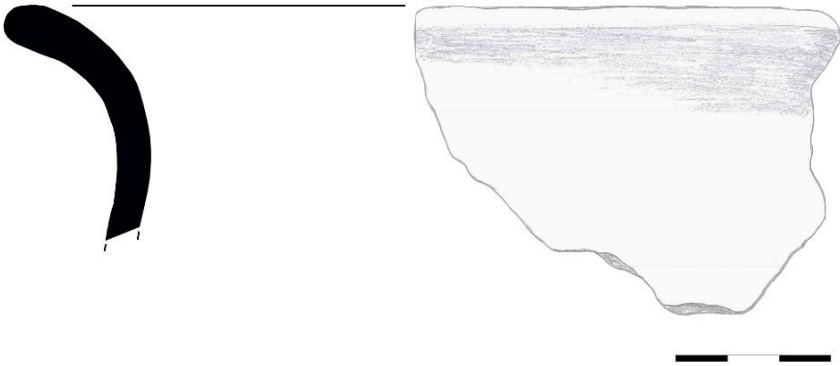
Se trata de un nivel de unos 25 cm de espesor formado por cantos y bloques angulosos de caliza autóctona dentro de una matriz arcilloso-limosa de color marrón. Corresponde con las UE 101 a 104.

Los restos cerámicos documentados ascienden a 23 y son menos numerosos de techo a base. Se caracterizan por la utilización de distintos tipos de materias primas, entre las que destacan las manufacturas en las que la calcita es la fracción no plástica más recurrente, y de mayor tamaño, llegando a los 3 mm. Los fragmentos denotan una manufactura a mano, de superficies regularizadas, exceptuando un caso (documentado en la parte superior del nivel) en el que se han observado posibles líneas relacionadas con su elaboración a torno. La coloración de los fragmentos permite inferir una atmósfera de cocción alternante. Atendiendo a su morfología, el conjunto se puede clasificar en dos bases planas, un borde, dos galbos y diecisiete fragmentos de galbo indeterminado. El fragmento de borde de direccionalidad exvasada y morfología redondeada convexa permite inferir la existencia de un recipiente tipo “olla” (Figura 12 A). En todos los casos, se trata de fragmentos lisos, sin decoración. Junto a los fragmentos de recipientes cerámicos, hemos identificado diez fragmentos informes de barro cocido y elementos arcillosos empleados posiblemente como revestimiento de construcciones de carácter perecedero, que presentan la impronta de elementos vegetales indicativa de su utilización como material constructivo (Figura 12 B).

En Cierro 2 documentamos un pico asturiense más (Figura 11 B), así como restos líticos (lascas, hojas, núcleos) tanto en sílex (17 en total) como en cuarcita (19, uno de ellos una lasca retocada). También hallamos un total de 90 cantos de cuarcita, completos y fracturados, algunos con huellas de manipulación antrópica (impactos y termoalteración) y dos fragmentos de cantos de arenisca. De la UE 102 procede un fragmento de escoria de producción de hierro.

Entre los restos de origen biótico, destacan las conchas de moluscos terrestres y marinos, no demasiado abundantes (aunque aumenta el número de los marinos según vamos profundizando en la secuencia), muy fracturadas y descalcificadas. Entre los terrestres se ha determinado *Cepaea nemoralis*; entre los marinos, *Patella vulgata*, *Patella depressa*, *Patella ulyssiponensis*, *Phorcus lineatus*, *Mytilus* sp. y *Ostrea edulis*. También se han documentado escasos restos de fragmentos del caparazón y púas de erizo violeta, cuatro restos de peces y algún resto de balano. Por lo que se refiere a los mamíferos terrestres, recogimos 104 restos. Algunos presentan marcas de corte, lo que indica que fueron consumidos. Aunque están bastante fragmentados, hemos podido reconocer las especies *Cervus elaphus*, *Capra pyrenaica*, *Capreolus capreolus* y gran bóvido. Un fragmento distal izquierdo de tarso-metatarso de un ave indeterminada procede de la UE 104.

A.



B.



Figura 12. Materiales posteriores al Mesolítico. A, fragmento de cerámico localizado en la intervención en la entrada este (depresión cerrada exterior) en el año 2016; B, fragmento de barro con improntas vegetales, interpretado como elemento constructivo de la unidad estratigráfica Cierro 2.

Cierro 3

Corresponde con la UE 105, donde se reconoció, en la superficie de los dos cuadros excavados, el techo de un nivel compuesto por restos de conchas de moluscos marinos que aparecían a modo de conchero suelto. La excavación finalizó a techo de este nivel. La datación de una concha de la especie *Patella ulyssiponensis* procedente de esta unidad ha indicado una ocupación probablemente adscrita a un momento antiguo del Mesolítico (9.165± 40BP: 10.116-9.656 cal BP).

Por último, y adheridos a la pared norte de la entrada de la depresión cerrada exterior se conservan restos de un conchero, del que se tomó una muestra (C2) de concha del gasterópodo *Phorcus lineatus* que ofreció la fecha 8.535± 40 BP (9.151-8.742 cal BP) (Tabla 1).

3.3 Intervenciones en la entrada sur (interior de la visera exterior)

En el interior de la visera exterior de la entrada sur de El Cierro se conservan restos de conchero, pudiéndose reconocer restos de invertebrados marinos (*Phorcus lineatus* y *Patella* sp.). Tomamos una muestra (C4) de una de las conchas de *Phorcus lineatus* cuya datación (8.088± 39 BP; 8.540-8.522 cal BP) (Tabla 1) indica que el conchero se formó durante el Mesolítico (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2018).

3.4 Cronología

Hasta el momento se habían publicado un total de 14 fechas radiocarbónicas. Doce proceden del corte estratigráfico de la pared norte, una de la entrada este (depresión cerrada exterior) y una de la entrada sur (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ 2016, 2018, 2020; CLARK 1983). En este trabajo se presentan dos fechas nuevas, pertenecientes a Cierro 3 (sondeo de la entrada este) y a Cierro H1 (corte estratigráfico de la pared norte). El resultado de las 16 dataciones se presenta en los puntos siguientes de este capítulo, periodo por periodo. La calibración de las fechas se ha realizado con el programa OxCal 4.3 (BRONK RAMSEY 2001, 2009a y b). Para las muestras de origen terrestre se ha tenido en cuenta la curva de calibración IntCal2020 (REIMER *et al.* 2020). Para las de origen marino se ha seguido la curva Marine20, teniendo en cuenta un $\Delta R = -117 \pm 70$ establecido para el Pleistoceno tardío y el $\Delta R = -105 \pm 21$ para el Holoceno antiguo en la región cantábrica (SOARES *et al.* 2016). Los datos calibrados se muestran con un rango de probabilidad de un 95,46% (Tabla 1).

Las dataciones de los niveles inferiores de la secuencia (Cierro J1 a Cierro N) precisarán en un futuro próximo la cronología de sus ocupaciones, que provisionalmente adscribimos desde un punto de vista cultural al Gravetiense, al Auriñaciense y al Paleolítico medio.

Nivel	Material	Ref. Lab.	¹⁴ C	±	cal BP	Periodo	δ ¹³ C	δ ¹⁵ N
CORTE ESTRATIGRÁFICO, EXCAVACIONES ANTIGUAS (PARED NORTE)								
Cierro B sup	Concha (Sp)	OxA-31702	7.470	38	7.994-7.690	Mesolítico	-4,77	-
Cierro B sup	Concha (Pl)	OxA-31705	8.575	40	9.345-8.977	Mesolítico	2.01	-
Conch. Clark	Carbón (indet.)	GaK-2548	10.400	500	13.299-10.751	Aziliense	-	-
Cierro C	Hueso (Ce)	OxA-34810	10.755	50	12.770-12.674	Aziliense	-20.66	4.7
Cierro C	Hueso (Ce)	OxA-35634	11.000	50	13.078-12.820	Aziliense	-20.08	3.3
Cierro C	Concha (Pv)	OxA-31704	11.155	45	12.819-12.427	Aziliense	0.01	-
Cierro C	Concha (Pv)	OxA-27856	11.190	38	12.837-12.461	Aziliense	0.04	-
Cierro D	Concha (Ll)	OxA-27857	11.403	37	13.060-12.679	Aziliense	-0.32	-
Cierro E	Hueso (Ce)	OxA-34811	15.305	70	18.790-18.297	Mag. inferior	-19.81	5.4
Cierro F	Hueso (Ce)	OxA-27869	15.460	75	18.901-18.648	Mag. inferior	-20.6	3.8
Cierro G	Hueso (Ce)	OxA-27870	15.580	75	19.011-19.735	Mag. inferior	-20.2	4.3
Cierro G1	Concha (Ll)	OxA-27871	16.360	55	18.978-18.730	Mag inferior	0.20	-
Cierro H1	Hueso (Ce)	OxA-31798	18.510	100	22.744-22.210	Sol. superior	-19.65	9.4
DEPRESIÓN CERRADA EXTERIOR (ENTRADA ESTE)								
Cierro 3	Concha (Pl)	OxA-35360	9.165	40	10.116-9.656	Mesolítico	0.0	-
Conchero 2	Concha (Pl)	OxA-35221	8.535	40	9.151-8.742	Mesolítico	3.73	-
CONCHERO ADHERIDO AL INTERIOR DE LA VISERA EXTERIOR (ENTRADA SUR)								
Conchero 4	Concha (Pl)	OxA-31703	8.088	39	8.540-8.522	Mesolítico	1.99	-

Tabla 1. Fechas radiocarbónicas obtenidas en las tres zonas de intervención en la cueva de El Cierro.
 Pv: *Patella vulgata*; Ll.: *Littorina littorea*; Pl: *Phorcus lineatus*; Ce: *Cervus elaphus*.

4 Síntesis de la información disponible sobre las ocupaciones en El Cierro

A la vista de todo lo anterior, la cueva de El Cierro se manifiesta como una cavidad que contiene una de las secuencias más completas de la Prehistoria peninsular, en la que hemos constatado ocupaciones desde el Paleolítico medio hasta la Edad de Hierro.

Los niveles inferiores de la secuencia indican ocupaciones que provisionalmente se adscriben al Gravetiense (Cierro, J1, Cierro J2, y quizá Cierro I y Cierro K), al Auriñaciense (Cierro L y Cierro M) y al Musteriense (Cierro N).

Los dos niveles que se adscriben al Solutrense son Cierro H1 y Cierro H2, unidades en las que estamos focalizando en la actualidad nuestras investigaciones. Su formación durante el Greenland Stadial 2c es indiscutible, a tenor de los resultados de una datación en Cierro H1. Los primeros datos arqueofaunísticos de este nivel señalan la práctica de la caza del ciervo y la pesca de salmónidos. La presencia de un útil con retoque plano-cubriente precisa la adscripción de este nivel en el Solutrense superior.

Si hay algo que caracteriza a El Cierro son las ocupaciones del Magdaleniense inferior (no se conservan ocupaciones, ni del Magdaleniense medio, ni del Magdaleniense superior) y se localizan en el corte estratigráfico de la pared norte. Los cuatro niveles adscritos a este periodo indican diferentes ocupaciones que tuvieron lugar durante el Greenland Stadial 2b. En Cierro E los materiales arqueológicos recuperados son escasos y poco significativos. Cierro F, Cierro G y Cierro G1 presentan indicios de ocupaciones intensas con abundantes restos arqueológicos. Los tres niveles tienen caracteres semejantes. La información que tenemos sobre la subsistencia señala que los grupos de cazadores-recolectores estaban especializados en la caza del ciervo. La dieta era completada, además de por los recursos vegetales, por invertebrados marinos (fundamentalmente por litorinas y, en menor medida, por lapas), por algún ave de posible origen costero (grando/branta) y por peces de origen fluvial o estuarino. En los tres niveles se han recuperado una industria ósea característica y variada (azagayas de diferente tipología, punzones, agujas, etc.). La presencia de restos de su fabricación indica que los artefactos se elaboraron en el propio yacimiento. La industria lítica es también abundante. Fue realizada fundamentalmente a partir de materias primas locales (sobre todo la cuarcita), pero también foráneas, incluidos diferentes tipos de sílex (*Flysch*, Treviño, etc.) que nos indican la evidencia de contactos a larga distancia. Los útiles líticos recuperados, al igual que los óseos, son abundantes, observándose un predominio de hojitas de borde rebajado de diferente tipología y de los raspadores nucleiformes/núcleos de hojitas, además de otros útiles como buriles y raspadores.

Las ocupaciones de la transición del Pleistoceno al Holoceno y del Pleistoceno superior han sido documentadas exclusivamente en el corte estratigráfico de la pared norte. Cierro C y Cierro D son concheros datados en el Aziliense, durante el Greenland Stadial 1, donde lo característico es la documentación de grandes cantidades de restos de equinodermos y moluscos marinos recogidos en sustratos rocosos de la zona intermareal. Por lo que se refiere a la caza, predomina el ciervo. La industria lítica es escasa y poco característica, mientras que la industria ósea es inexistente.

Las evidencias de ocupaciones mesolíticas o asturienses se documentan en las tres zonas intervenidas de El Cierro: en el corte estratigráfico de la pared norte (perfil estratigráfico de las excavaciones antiguas), en la depresión cerrada exterior (entrada este) y en la entrada Sur. Las dataciones obtenidas en las tres zonas indican una ocupación amplia durante el Mesolítico, que abarca al menos 1.500 años. En el corte estratigráfico de la pared norte se ha registrado un conchero importante en el que se evidencia una explotación fundamentalmente de moluscos marinos, recogidos en sustratos rocosos y arenoso-fangosos (Cierro B). Los útiles líticos característicos, los denominados picos asturienses, están bien representados en la cavidad. En nuestros trabajos hemos documentado dos en el sondeo llevado a cabo en la entrada este (Cierro 1 y Cierro 2) y otro más se documentó en las intervenciones que se realizaron en esta misma zona de la cueva en el año 1976. Estos tres se suman a los tres documentados por F. Jordá Cerdá procedentes de la intervención de 1959 en el corte estratigráfico de la pared norte, que se conservan en el Museo Arqueológico de Asturias, y al recogido en unas prospecciones llevadas a cabo en 2015 (PÉREZ BARTOLOMÉ *et al.* 2018: 535) en el túnel ubicado en la entrada este de la cavidad, a unos 4 m al este del sondeo realizado por nosotros.

Las ocupaciones más recientes documentadas en El Cierro tuvieron lugar en una fase avanzada del Holoceno. De este momento hemos documentado, en primer lugar, restos cerámicos, localizados en su mayor parte en la entrada este del yacimiento (depresión cerrada exterior), procedentes de las unidades Cierro 1 y Cierro 2, donde conviven manufacturas antiguas y recientes. En Cierro 2 el conjunto cerámico se caracteriza por una indefinición morfológica y decorativa que impide realizar una adscripción cronológica precisa. La presencia recurrente de la calcita como desgrasante, presente en la colección recuperada, es abundante en las manufacturas cerámicas de la región cantábrica desde el Neolítico (CUBAS 2013) hasta la Edad del Hierro (CUBAS *et al.* 2013). Sin embargo, las morfologías tipo “olla”, como la identificada Cierro 2, comienzan a ser frecuentes en los conjuntos cerámicos a partir de los momentos más recientes de la Prehistoria, I milenio cal BC (Edad del Hierro) aunque su perduración se mantiene hasta cronologías históricas. Lo mismo ocurre con el fragmento de cuenco sin adscripción procedente de la zona de excavaciones antiguas. En esta zona del yacimiento se recuperaron fragmentos cerámicos procedentes de las intervenciones de F. Jordá Cerdá de 1959. En la capa 1ª (superficial) se localizó uno que presenta decoración característica de la Edad de Hierro (MAYA 1988: 155; ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2014: 91-92, fig. 13). En segundo lugar, en dos de los niveles de la excavación llevada a cabo en la depresión cerrada exterior (Cierro 1 y Cierro 2) registramos una decena de fragmentos informes de barro cocido y elementos arcillosos empleados como revestimiento de estructuras realizadas con vegetales. La documentación de una escoria de hierro en Cierro 2 confirma igualmente ocupaciones durante el Holoceno reciente en esta zona del karst.

5 Agradecimientos

Los autores y autoras de este trabajo queremos expresar nuestro agradecimiento a las autoridades y personal de la Dirección General de Cultura y Patrimonio del Principado de Asturias por las facilidades prestadas de cara a la realización de nuestras investigaciones en

la cueva de El Cierro, así como a todas aquellas personas e instituciones que de alguna forma facilitaron nuestra investigación. Este artículo ha sido realizado en el marco de los proyectos PALEONTHEMOVE (PID2020-114462GB-I00) y CantabricOIS2 (PID2020-115192GB-I00), Ministerio de Ciencia e Innovación, Gobierno de España.

6 Referencias

- ADÁN ÁLVAREZ, G.E (1997): *De la caza al útil: la Industria Ósea del Tardiglaciario en Asturias*. Consejería de Cultura, Principado de Asturias. Oviedo.
- ÁLVAREZ ALONSO, D.; ANDRÉS HERRERO, M. (2012): La transición Solutrense-Magdaleniense en la Cueva de El Cierro (Ribadesella, Asturias, España). *Espacio, Tiempo, Forma. Serie I. Prehistoria y Arqueología*, 5: 399-411.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E. (2006): *Los objetos de adorno-colgantes del Paleolítico Superior y del Mesolítico en la Cornisa Cantábrica y en el Valle del Ebro: una visión europea*. Universidad de Salamanca (Colección Vitor, 195). Salamanca.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; ÁLVAREZ-ALONSO, D.; BÉCARES, J.; CARRAL, P.; CARRIOL, R.-P.; CHAUVIN, A.; CUBAS, M.; CUETO, M.; DOMINGO, R.; DOUKA, K.; ELORZA, M.; JORDA PARDO, J. F.; MURELAGA, X.; PORTERO, R.; RIVERO, O.; TAPIA, J.; TARRIÑO, A.; TEIRA, L. C. (2016): Nouvelles données sur le Magdalénien inférieur de la Région Cantabrique: le Niveau F de la grotte de El Cierro (Ribadesella, Asturias, Espagne). *L'Anthropologie*, 120 (5): 537-567.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; BÉCARES, J.; CUETO, M.; UZQUIANO, P.; JORDÁ PARDO, J.F.; ARIAS, P. (2015): Nuevos datos sobre el final del Paleolítico superior en el curso bajo del río Sella (Asturias, España). *3^{er} Congreso Internacional de Arqueología de Vilalba*. (E. Ramil, ed.), Museo de Prehistoria e Arqueología de Vilalba, *Fervedes*, 8, Vilalba: 123-132.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; BÉCARES, J.; JORDÁ PARDO, J. F.; AGUIRRE, A.; ÁLVAREZ-ALONSO, D.; ANDRÉS-HERRERO, M. DE; APARICIO, M. T.; BARRERA-MELLADO, I.; CARRAL, P.; CARRIOL, R.-P.; CHAUVIN, A.; CUBAS, M.; CUETO, M.; DOMINGO, R.; DOUKA, K.; DUARTE, C.; ELORZA, M.; FERNÁNDEZ-GÓMEZ, M. J.; GABRIEL, S.; HABER, M.; IRIARTE, M. J.; JULIAN, M.-A.; LEPAGE, J.; LLAVE, C.; MARTÍN-JARQUE, S.; MURELAGA, X.; OSETE, M. L.; PALENCIA, A.; PORTERO, R.; TAPIA, J.; RIVERO, O.; RIVERO, M.; TARRIÑO, A.; TEIRA, L. C.; UZQUIANO, P.; ARIAS, P. (2018): La cueva de El Cierro (Fresnu, Ribadesella): campañas de excavación e investigación 1977-1979, 2014 y 2016. *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 2013-2016*, 8, Gobierno del Principado de Asturias, Oviedo: 93-106.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; BÉCARES, J.; JORDÁ PARDO, J. F.; ÁLVAREZ-ALONSO, D.; AGIRRE-URIBESALGO, A.; APARICIO, M^a T.; ARIAS, P.; BARRERA-MELLADO, I.; CARRAL, P.; CARRIOL, R.-P.; CUBAS, M.; CUETO, M.; DOUKA, K.; ELORZA, M.; FERNÁNDEZ-GÓMEZ, M^a J.; GABRIEL, S.; GARCÍA-IBAIBARRIAGA, N.; IRIARTE-CHIAPUSSO, M^a J.; LLAVE, C.; MAESTRO, A.; MARTÍN-JARQUE, S.; PORTERO, R.; SUÁREZ-BILBAO, A.; TARRIÑO, A.; UZQUIANO, P. (2020): Palaeoenvironmental and Chronological context of human occupations at El Cierro Cave (Northern Spain) during the transition from the late Upper

Pleistocene to the early Holocene. *Journal of Archaeological Science-Reports*, 29: 102138. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2019.102138>

- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; BÉCARES, J.; PORTERO HERNÁNDEZ, R. (2014): Excavaciones arqueológicas en Cova Rosa y en El Cierro (Ribadesella, Asturias): Pasado, Presente y Futuro. *Francisco Jordá Cerdá (1914-2014), Maestro de Prehistoriadores* (D. Álvarez-Alonso, J. Fernández de Córdoba, coords.), APIAA, Anejos de *NAILOS*, 2, Oviedo: 73-97.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; JORDÁ PARDO, F. (2018): *El poblamiento prehistórico en el valle del Sella. Cincuenta años del descubrimiento de la cueva de Tito Bustillo y sesenta de las primeras intervenciones del Profesor Francisco Jordá en las cuevas de El Cierro y Cova Rosa (Ribadesella, Asturias)*. UNED, Ediciones Universidad de Salamanca y Asociación Cultural Amigos de Ribadesella, Ribadesella.
- BERNALDO DE QUIROS, F. (1982): *Los inicios del Paleolítico Superior Cantábrico*. Monografías del Centro de Investigación y Museo de Altamira, 8, Ministerio de Cultura, Madrid.
- BRONK RAMSEY, C. B. (2001): Development of the radiocarbon calibration program. *Radiocarbon*, 43 (2A): 355-363.
- BRONK RAMSEY, C.B. (2009a): Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51: 337-360.
- BRONK RAMSEY, C.B. (2009b): Dealing with outliers and offsets in radiocarbon dating. *Radiocarbon*, 51: 1023-1045.
- CARRIOL, R.-P. y ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E. (2015): Balanomorphs from late Upper Pleistocene and Holocene caves in northern Spain, with a new genus and species, and their palaeoclimatological implications. *Annales de Paléontologie*, 101 (1): 21-27.
- CLARK, G. A. (1983): *The Asturian of Cantabria. Early Holocene hunter-gatherers in Northern Spain*. Anthropological Papers of the University of Arizona, 4, The University of Arizona press, Tucson.
- CORCHÓN, M. S. (1986): *El arte paleolítico cantábrico: contexto y análisis interno*. Monografías del Centro de Investigación y Museo de Altamira, 16, Ministerio de Cultura, Madrid.
- CUBAS, M. (2013): *La aparición de la tecnología cerámica en la región cantábrica*. BAR International Series, 2566, Archaeopress, Oxford.
- CUBAS, M.; BOLADO DEL CASTILLO, R.; ROSALES, E.; 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(1): 69-88.
- GÓMEZ FUENTES, A.; BÉCARES PÉREZ, J. (1979): Un hueso grabado de la cueva de El Cierro (Ribadesella, Asturias). *XV Congreso Nacional de Arqueología*. Secretaría General de los Congresos Arqueológicos Nacionales, Zaragoza: 83-94.

- JORDÁ CERDÁ, F. (1960): El complejo cultural Solutrense-Magdalenense en la región cantábrica. *I Symposium de Prehistoria Peninsular*. Diputación Foral de Navarra, Institución Príncipe de Viana, Pamplona: 1-22.
- JORDÁ CERDÁ, F. (1963): El Paleolítico Superior Cantábrico y sus industrias. *Saitabi*, 13: 3-22.
- JORDÁ CERDÁ, F. (1969): Los comienzos del Paleolítico Superior en Asturias. *Symposium del Cro-Magnon*. Anuario de Estudios Atlánticos, 15, Madrid: 281-321.
- JORDÁ CERDÁ, F. (1976): *Guía de las cuevas prehistóricas asturianas*. Colección Popular Asturiana, 12. Ayalga Ediciones, Salinas.
- JORDÁ CERDÁ, F. (1977): *Prehistoria*. Historia de Asturias, 1, Ayalga, Salinas.
- JORDÁ PARDO, J. F.; CARRAL, P.; ÁLVAREZ-ALONSO, D.; ARIAS, P.; BÉCARES, J., CUBAS, M.; MARTÍN-JARQUE, S.; PORTERO, R.; TEIRA, L. C.; ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E. (2018): Al oeste del Sella. Geoarqueología y cronoestratigrafía del registro del Pleistoceno superior de la cueva de El Cierro (Fresnu, Ribadesella, Asturias, España). *Boletín Geológico y Minero*, 129 (1): 207-250.
- JORDÁ-PARDO, J. F.; CARRAL, P.; MAESTRO, A.; ÁLVAREZ-ALONSO, D.; ARIAS, P.; BÉCARES, J.; CUBAS, M.; MARTÍN-JARQUE, S.; PORTERO, R.; TEIRA, L. C.; ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E. (2018): La secuencia pleistocena-holocena de la cueva de El Cierro (Fresnu, Ribadesella, Asturias): geoarqueología, cronoestratigrafía y paleogeografía. *Paleoambiente y Recursos bióticos del Pleistoceno Superior Cantábrico: estado de la cuestión a la luz de las nuevas investigaciones* (N. García-Ibaibarriaga, X. Murelaga-Bereikua, A. Suárez-Bilbao, O. Suárez-Hernando, coords.), *Kobie*, serie anejos, 18, Diputación Foral de Bizkaia, Bilbao: 57-68
- MAYA, J. L. (1988): *La cultura material de los castros asturianos*. Estudios de la Antigüedad, 4-5, Publicaciones de la Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona.
- PÉREZ BARTOLOMÉ, M.; MUÑOZ, E.; FANJUL, A. (2018): Prospecciones arqueológicas en el concejo de Ribadesella (2015). *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 2013-2016*, Gobierno del Principado de Asturias, Oviedo: 529-536.
- PORTERO, R.; CUETO, M.; JORDÁ PARDO, J. F.; BÉCARES, J.; ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E. (2019): The persistence of red deer (*Cervus elaphus*) in the human diet during the Lower Magdalenian in Northern Spain: insights from El Cierro Cave (Asturias, Spain). *Quaternary International*, 506: 35-45
- REIMER, P.J.; BARD, E.; BAYLISS, A.; BECK, J.W.; BLACKWELL, P.G.; BRONK RAMSEY, C.; BUCK, C.E.; CHENG, H.; EDWARDS, R.L.; FRIEDRICH, M.; GROOTES, P.M.; GUILDERSON, T.P.; HAFLIDASON, H.; HAJDAS, I.; HATTÉ, C.; HEATON, T.J.; HOFFMANN, D.L.; HOGG, A.G.; HUGHEN, K.A.; KAISER, K.F.; KROMER, B.; MANNING, S.W.; NIU, M.; REIMER, R.W.; RICHARDS, D.A.; SCOTT, E.M.; SOUTHON, J.R.; STAFF, R.A.; TURNEY, C.S.M.; VAN DER PLICHT, J. (2013): IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves, 0–50,000 years cal BP. *Radiocarbon*, 55 (4): 1869-1887.

Esteban Álvarez-Fernández, Pablo Arias, Julián Bécades, Miriam Cubas, Mikel Elorza, Sonia Gabriel, Sergio Martín...

SOARES, A. M.; GUTIÉRREZ, I.; GONZÁLEZ, M.; MATOS, J. M.; CUENCA, D.; BAILEY, G. N. (2016): Marine Radiocarbon Reservoir Effect in Late Pleistocene and Early Holocene Coastal Waters off Northern Iberia. *Radiocarbon*, 58: 869-883.

STRAUS, L. G. (1983): *El Solutrense vasco-cantábrico. Una nueva perspectiva*. Monografías del Centro de Investigación y Museo de Altamira, 10, Ministerio de Cultura, Madrid.

TAPIA, J.; ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; CUETO, M.; PORTERO, R.; BÉCARES, J.; JORDÁ-PARDO, J. (2018): Bone industry in the Lower Magdalenian in Cantabrian Spain: the square-section antler points of El Cierro Cave. *Quaternary International*, 427: 13-22.

UTRILLA, P. (1981): *El Magdaleniense Inferior y Medio en la costa cantábrica*. Monografías del Centro de Investigación y Museo de Altamira, 4, Ministerio de Cultura, Madrid.

