

e  
n  
t  
e  
m  
u

**LOS GRUPOS CAZADORES-RECOLECTORES  
PALEOLÍTICOS DEL OCCIDENTE CANTÁBRICO**

"Estudios en Homenaje a Francisco Jordá Cerdá  
en el centenario de su nacimiento. 1914-2014"

**David Álvarez Alonso  
(Editor)**

Volumen XVIII  
Año 2014

**UNED**

**ASTURIAS**

**Universidad Nacional de Educación a Distancia**

**ENTEMU**

**LOS GRUPOS CAZADORES-RECOLECTORES  
PALEOLÍTICOS DEL OCCIDENTE CANTÁBRICO**

**Estudios en Homenaje a Francisco Jordá Cerdá  
en el centenario de su nacimiento. 1914-2014**

**David Álvarez Alonso  
(Editor)**

**2014**

**Centro Asociado de Asturias**

---

Vol. XVIII

Gijón

---

**ENTEMU – 2014 – Volumen XVIII**

**LOS GRUPOS CAZADORES-RECOLECTORES PALEOLÍTICOS DEL OCCIDENTE  
CANTÁBRICO**

**Estudios en Homenaje a Francisco Jordá Cerdá en el centenario de su nacimiento. 1914-2014**

David Álvarez Alonso (Editor)

UNED Centro Asociado de Asturias, Gijón, 2014

ISBN: 84-88642-17-2

ISSN: 1130-314X

Área: Universitarios

Formato: 148 x 210 mm

Páginas: 282

**ENTEMU      LOS GRUPOS CAZADORES-RECOLECTORES PALEOLÍTICOS DEL OCCIDENTE  
CANTÁBRICO**

**Estudios en Homenaje a Francisco Jordá Cerdá en el centenario de su  
nacimiento. 1914-2014**

**Director**

Mario Menéndez Fernández

**Secretario**

Luis Suero Menéndez

**Editor**

David Álvarez-Alonso

**Fotografía de portada**

Cueva de Coímbre. Autor: Javier Santa Eugenia

**Maquetación**

Carlota Loureiro Arredondas

**Redacción:**

Entemu

Av. del Jardín Botánico 1345 - 33203-Gijón - ESPAÑA

**ENTEMU – 2014**

**Edita:** UNED - Centro Asociado de Asturias

**Depósito Legal:** AS-1151-92

**ISBN:** 84-88642-17-2

**ISSN:** 1130-314X

**Fotocomposición e Impresión:** IMPRE-OFFSET

No se permite un uso comercial de la obra original ni la generación de obras derivadas.



Licencia Reconocimiento-No comercial-Sin obras derivadas 3.0 España de Creative Commons. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/>

# ÍNDICE

Página

Mario MENÉNDEZ FERNÁNDEZ – <i>Prólogo</i> . .....	1
David ÁLVAREZ ALONSO – <i>Presentación</i> . .....	3
Fructuoso DÍAZ GARCÍA – <i>El prehistoriador que no se achicó: Francisco Jordá Cerdá 1914-2004</i> . .....	7
Fructuoso DÍAZ GARCÍA y José Antonio FERNÁNDEZ DE CÓRDOBA – <i>Las etapas de la investigación paleolítica en Asturias</i> . .....	35
Jesús Francisco JORDÁ PARDO, David ÁLVAREZ ALONSO y M <sup>a</sup> José IRIARTE CHIAPUSSO – <i>Una aproximación geoarqueológica al hábitat humano Pleistoceno del occidente Cantábrico (Asturias, norte de España)</i> . .....	67
David ÁLVAREZ ALONSO y José Adolfo RODRÍGUEZ ASENSIO – <i>Las primeras ocupaciones humanas en el occidente cantábrico. El Paleolítico inferior y medio en Asturias</i> . .....	103
María de ANDRÉS HERRERO y Álvaro ARRIZABALAGA – <i>El Paleolítico superior inicial en Asturias</i> . .....	133
Marco de la RASILLA y Javier FERNÁNDEZ DE LA VEGA – <i>El Solutrense en Asturias</i> . .....	157
David ÁLVAREZ ALONSO – <i>El final del Paleolítico superior: El Magdaleniense en Asturias</i> .....	171
Mario MENÉNDEZ FERNÁNDEZ – <i>Desde Candamo hasta la cueva del Pindal: un siglo de estudios del arte paleolítico en Asturias</i> .....	205
José YRAVEDRA SAINZ DE LOS TERREROS y Julio ROJO HERNÁNDEZ – <i>Las estrategias de subsistencia de las poblaciones paleolíticas en la región occidental cantábrica</i> . .....	227
Gema Elvira ADÁN ÁLVAREZ – <i>El trabajo sobre hueso (Arqueozoología, métodos e industria) para el conocimiento de la Prehistoria en Asturias</i> . ....	247
Esteban ÁLVAREZ FERNÁNDEZ – <i>Un siglo de hallazgos: evidencias arqueozoológicas de origen marino en el Paleolítico superior asturiano</i> . ...	265

# UN SIGLO DE HALLAZGOS: EVIDENCIAS ARQUEOZOOLOGICAS DE ORIGEN MARINO EN EL PALEOLITICO SUPERIOR ASTURIANO

A century of discoveries: archaeozoological evidence of marine origin in the asturian Upper Palaeolithic

Esteban Álvarez-Fernández

Dep. Prehistoria, Hª Antigua y Arqueología (GIR PREHUSAL) - Fac. de Geografía e Historia - Universidad de Salamanca-Cerrada de Serranos S/N - 37002 Salamanca - [epanik@usal.es](mailto:epanik@usal.es)

**Resumen:** La presencia de restos arqueozoológicos de origen marino en los yacimientos paleolíticos asturianos se documenta a partir del primer tercio del siglo XX, cuando se practican excavaciones arqueológicas en cuevas como Cueto de La Mina, La Paloma, La Peña de Candamo y El Conde. En ellas se documentan los primeros restos de conchas de moluscos recogidos como alimento y destinados a la elaboración de objetos de adorno. A partir de finales de los años sesenta y hasta la actualidad, la utilización de técnicas de excavación más depuradas y el análisis de materiales arqueofaunísticos por parte de especialistas en yacimientos como Tito Bustillo, La Riera y Las Caldas, ha posibilitado la documentación no solo de moluscos, sino también los restos de otros organismos de origen marino, como púas y fragmentos de caparazón de erizos, pinzas de cangrejos y placas de balanos, huesos y dientes de mamíferos, vértebras y espinas de peces y huesos de aves. En este artículo se revisa la información disponible sobre los restos de origen marino documentados en los yacimientos asturianos y se reflexiona sobre la importancia que estos tuvieron para los grupos de cazadores-recolectores durante el Paleolítico superior en la Región Cantábrica.

**Palabras Clave:** Asturias, Región Cantábrica, Paleolítico superior, Explotación de los recursos marinos, economía de subsistencia, artefactos.

**Abstract:** Archaeozoological remains of marine origin have been documented at Palaeolithic sites in Asturias since the first third of the twentieth century, in the course of archaeological excavations in caves such as Cueto de la Mina, La Paloma, La Peña de Candamo and El Conde. The first remains of mollusc shells, gathered as food or used to make objects of adornment, were recorded then. From the late 1960s until the present time, the use of more refined excavation techniques and the study of archaeofaunal material at sites like Tito Bustillo, La Riera and Las Caldas by specialists has enabled the identification not only of molluscs but also of remains of other marine organisms, such as sea urchin spines and test fragments, crab pincers, barnacle plates, mammal teeth and bones, fish bones and vertebrae, and bird bones. The available information about remains of marine origin found at sites in Asturias is reviewed and their importance for hunter-gatherer groups in Cantabrian Spain in the Upper Palaeolithic is discussed.

**Key Words:** Asturias, Cantabrian Spain, Upper Palaeolithic, Marine resource exploitation, Subsistence economy, Artefacts.

# 1 Introducción

Las primeras evidencias de la explotación de los recursos marinos en el territorio europeo proceden de sitios musterienses (Moscerini, Los Aviones, Gorham's Cave, Figueira Brava, etc.). En la Región Cantábrica, la escasez de estas evidencias en este periodo (Pendo, Morín, Amalda, Ekain), impide determinar el papel que jugaron este tipo de recursos entre las poblaciones de neandertales. No va ser hasta comienzos el Paleolítico superior (El Cuco) cuando se disponga de datos fehacientes que nos hablen de las primeras relaciones existentes entre los primeros grupos de humanos anatómicamente modernos con el territorio costero (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ 2010, 2015).

La presencia de restos de organismos de origen marino<sup>1</sup> se documenta en los yacimientos asturianos desde comienzos del siglo pasado. Ya en las primeras investigaciones realizadas en la región asturiana se hallaron conchas de moluscos en los yacimientos con niveles pleistocenos, por ejemplo en Cueto de La Mina (VEGA DEL SELLA 1916) y en La Paloma (MARTÍNEZ NAVARRETE y CHAPA BRUNET 1980: 192; cf. HERNÁNDEZ PACHECO 1923), cuevas que se excavaron en 1914 y 1915. Es en Cueto de la Mina donde se citan, no solo especies de moluscos recogidas como alimento (fundamentalmente, *Patella vulgata* y *Littorina littorea* de gran talla), sino también conchas de pequeño tamaño, destinadas a la elaboración de objetos de adorno-colgantes (*Littorina obtusata*, *Trivia* sp., *Nassarius mutabilis*, *Turritella* sp., *Antalis* sp. y *Collus* sp.). La determinación de estos taxones la hace el biólogo Joaquín González Hidalgo (VEGA DEL SELLA 1916: 22 y ss; cf. ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ 2006a).

A partir de finales de los años sesenta en los sitios asturianos se comienza a utilizar cribas con mallas metálicas finas, lo que posibilita recogida de restos de pequeño tamaño, entre los que destacan púas y pequeñas placas de erizo, conchas de pequeño tamaño y espinas y vértebras de peces. Su estudio va a ser confiado a especialistas, entre los que destacan, Benito Madariaga, que analizó los moluscos de yacimientos como Tito Bustillo, y Jesús Altuna, que determinó los mamíferos del sitio citado y de La Riera. Estas investigaciones arqueofaunísticas van a sentar las bases de las que se vienen realizando desde comienzos de este siglo (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ 2006b).

En este artículo se analiza información disponible sobre moluscos, crustáceos, equinodermos, peces, mamíferos y aves, restos marinos documentados en los yacimientos de Asturias (Figura 1) con el objeto de obtener una visión realista de las relaciones de los grupos de cazadores-recolectores con la costa durante el Paleolítico superior.

---

<sup>1</sup> Para los moluscos marinos, hemos seguido la sistemática de nomenclatura de CLEMAM (Check List of European Marine Mollusca, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris: Web Service available online at <http://www.somali.asso.fr/clemam>, 21-04-2015) mientras que para el resto de animales marinos seguimos la de WORMS (World Register of Marine Species. Web Service available online at <http://www.marinespecies.org>, 21-04-2015).

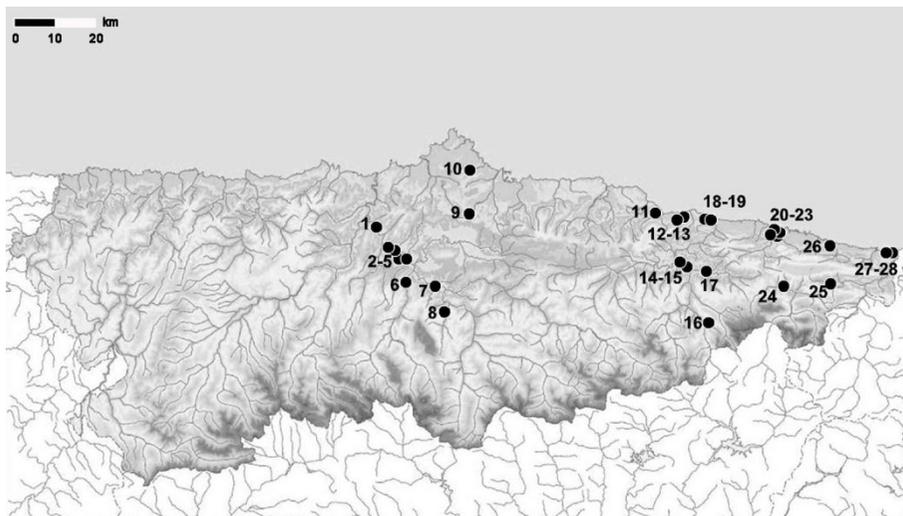


Figura 1: Yacimientos del Paleolítico superior asturiano con restos faunísticos de origen marino. 1. La Peña de Candamo; 2. Cueva Oscura de Ania; 3. La Paloma; 4. Las Caldas; 5. La Ancenia; 6. El Conde; 7. La Viña; 8. Entrefoces; 9. Cueva del Olivo; 10. Cueva Oscura de Perán; 11. Carmona; 12. Cova Rosa; 13. El Cierro; 14. Los Azules I; 15. El Buxu; 16. Collubil; 17. La Güelga; 18. Tito Bustillo; 19. La Lloseta; 20. Balmori; 21. La Riera; 22. Cueto de la Mina; 23. La Fonfría; 24. Los Canes; 25. Coímbre; 26. Juan de Covera; 27. El Espinoso; 28. El Pindal.

## 2 Los Moluscos

Aunque el número de yacimientos con evidencias de restos de moluscos marinos adscritos al Paleolítico superior es elevado, la información de calidad sólo procede de sitios excavados a partir de los años setenta del siglo pasado, con una metodología depurada y en los que hay estudios arqueomalacológicos específicos y un número de restos de moluscos importante: La Riera (Excavaciones de Clark y Straus) (ORTEA RATO 1986), Tito Bustillo (Excavaciones de García Guinea y de Moure) (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ 2013; Cf. MADARIAGA DE LA CAMPA 1975a, 1975b, 1976; MORENO NUÑO y MORALES MUÑIZ 1987), La Lloseta y El Cierro (Excavaciones de Clark) (CLARK 1983) y Los Azules (Excavaciones de Fernández-Tresguerres) (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ 2006; FERNÁNDEZ IRIGOYEN 2012). Establecemos dos categorías; por una parte, los moluscos recogidos como alimento y, por otro, aquellos que han sido recogidos como materia prima para la elaboración de artefactos (objetos de adorno colgantes, contenedores de ocre, etc.).

### 2.1 *Los moluscos recogidos como alimento*

A partir del Solutrense podemos indicar que los grupos humanos recogían los moluscos en sustratos rocosos. *Patella vulgata* y *Littorina littorea*, especies adaptadas a aguas frías, son las que se seleccionaban como alimento. (Figura 2). *P. vulgata* habita fundamentalmente en la región intermareal, en zonas de rocas limpias y con algas donde la acción de las olas



Figura 2: Tito Bustillo, Área de Estancia (nivel 1, Complejo superior). Magdaleniense. Arriba: *Patella vulgata*. Abajo: *Littorina littorea* (Foto: Esteban Álvarez-Fernández).

es moderada, pero también en zonas interiores de los estuarios. *L. littorea* es muy común en rocas, junto a algas, tanto en los estuarios, como fuera de ellos, en zonas en las que la acción de las olas es moderada. Durante el Paleolítico superior destacan los ejemplares de gran tamaño. En algunos casos, las lapas llegaban a superar los 45 mm de diámetro, y los bigaros, los 30 mm de altura. Estos dos gasterópodos han sido citados en diferentes yacimientos con industrias adscritas a comienzos del Paleolítico superior (Cueto de la Mina), al Solutrense (Cueto de la Mina, Peña de Candamo), al Magdaleniense (La Lloseta, Bricia) y al Aziliense (La Riera). También se citan en otros yacimientos con niveles pertenecientes a un momento indeterminado del Paleolítico superior (por ejemplo, La Ancenia, Carmona, Balmori, La Fonfría y Cueva Oscura de Perán) (ADÁN ÁLVAREZ 1997; Cf.

UTRILLA MIRANDA 1981). *P. vulgata* se continuará recogiendo durante el Holoceno, mientras que *L. littorea* desaparece de los contextos después del Aziliense. A partir del Magdaleniense superior se recogen otras especies de gasterópodos, *Phorcus lineatus*, *Patella depressa* y *Patella ulyssiponensis* (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ 2011).

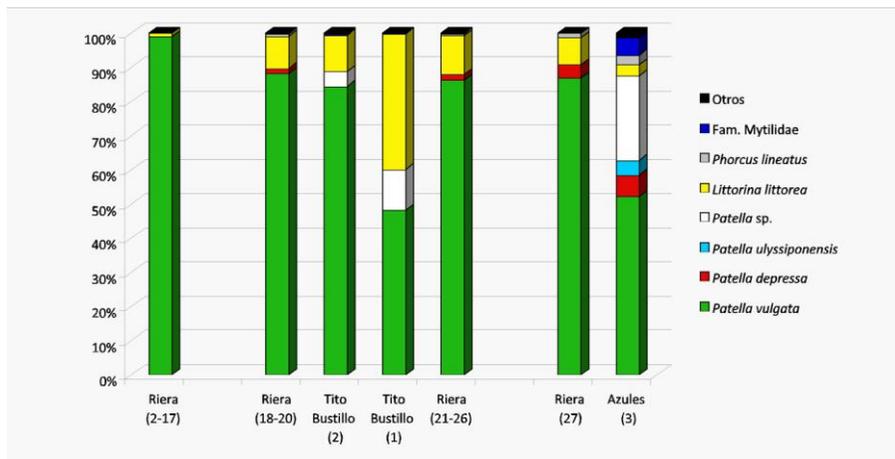


Figura 3: Porcentajes de moluscos con interés bromatológico en los niveles de distintos yacimientos del Paleolítico superior asturiano: Solutrense (niveles 2 a 17 de La Riera), Magdaleniense (Mag. inferior: niveles 18 a 20 de La Riera; niveles 1 y 2 de Tito Bustillo, Área de Estancia; Mag. superior: niveles 21 a 26 de La Riera) y Aziliense (nivel 27 de La Riera y nivel 3 de Los Azules 1) (a partir de ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ 2013; FERNÁNDEZ IRIGOYEN 2012; ORTEA RATO 1986). Sólo se han tenido en cuenta los yacimientos con un NMI >100 y en los que existe una información de calidad, basada en una correcta taxonomía y en una detallada cuantificación de los restos.

Es probable que la recogida de los moluscos como alimento fuese llevada a cabo en todas las estaciones del año. Los análisis isotópicos disponibles en *P. vulgata* de los niveles solutrenses y del Magdaleniense inferior de La Riera indican una recolección fundamentalmente en otoño, pero también en verano y en invierno. En el nivel 26 (Magdaleniense superior), los análisis en *P. vulgata* y en *P. depressa* indican una recolección en todas las estaciones del año (BAILEY y CRAIGHEAD 2004: 196 y ss.).

## 2.2 Los moluscos destinados a la elaboración de artefactos

Junto a los moluscos recogidos por su interés alimenticio, las conchas de otros, fundamentalmente de gasterópodos de pequeña talla, pero también de escafópodos y de algún bivalvo fueron recogidas en las playas de la región cantábrica, posiblemente cercanas a los sitios arqueológicos, como materia prima para elaborar objetos de adorno-colgantes (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ 2006a). La mayor parte aparece con un orificio situado en la región del labro o en la base. Se han reconocido diferentes técnicas para realizarlo, fundamentalmente la abrasión con una piedra de grano fino y presión con una punta lítica. Muchos de los orificios conservan huellas de pulido en su contorno, lo que nos indica que las conchas fueron puestas en suspensión, de forma individual o formando adornos complejos (collares, pulseras, etc.), durante un tiempo indeterminado.

En el territorio asturiano los objetos de adorno-colgantes en concha son los más utilizados durante el Paleolítico superior. Se documentan desde comienzos de este periodo (El Conde, Cueto de la Mina), en el Solutrense (Cova Rosa, El Buxu, Cueto de La Mina, La Riera), en el Magdaleniense (La Paloma, La Ancenia, Cueva Oscura de Ania, Las Caldas, Entrefoces, La Lloseta, Tito Bustillo, La Riera, Cueto de la Mina, Coímbre, Los Canes) y en el Aziliense (Cueva Oscura de Ania, Los Azules I, La Riera, Los Canes), además de otros yacimientos de un periodo del Paleolítico superior no precisado (por ejemplo, en las excavaciones del Conde de la Vega del Sella en Balmori). Los colgantes en *Trivia* sp. y *Littorina obtusata/fabalis* representan ca. del 70% del total de los objetos documentados después del Máximo Glaciar, si bien los elaborados en *Littorina* (de forma globular y con una amplia gama de colores, entre el blanco y el marrón oscuro) son mucho más abundantes (ca. 70%) que en *Trivia* (con forma de grano de café). Otras especies documentadas son: *Nucella lapillus*, *Nassarius reticulatus*, *Nassarius incrassatus*, *Turritella* sp., *Colus* sp., *Phalium saburon* y *Aporrhais pespelecani*. Además de el escafópodo *Antalis* sp., entre los bivalvos se señala la presencia de *Pecten maximus*, *Glycymeris* sp., *Laevicardium crassum* y *Anadara* sp. Junto a estas especies cantábricas, se citan otras que proceden con seguridad del Mediterráneo y que han llegado a los sitios cantábricos mediante intercambios a larga distancia: *Homalopoma sanguineum*, con un característico color rojo y *Cyclope pellucida* y *Nassarius mutabilis*, de color marrón-amarillento.

La mayor parte de las especies citadas han sido documentadas en el nivel 1 del Área de Estancia de Tito Bustillo (Complejos superior e inferior, de cronología magdaleniense). Es el yacimiento con más evidencias de objetos de adorno del Paleolítico superior en Asturias (ca. 150 ejemplares). Aquí predomina la utilización de *Trivia* sp. y *Littorina obtusata/fabalis* (Figura 4). Además, en esta cueva se han documentado ejemplares perforados de las especies con valor alimenticio *P. vulgata* y *L. littorea* (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ 2013; en prep.).



Figura 4: Tito Bustillo, Área de Estancia (nivel 1) y Área de decoración. Magdaleniense. Objetos de adorno en concha: *Antalis* sp. *Trivia* sp., *Cyclope pellucida*, *Littorina obtusata* y *Nassarius reticulatus* (Foto: Esteban Álvarez-Fernández).

Junto a estas conchas transformadas en objetos de adorno-colgantes mediante la creación de orificios, también se han documentado conchas que han servido como materia prima para la fabricación de útiles. En el caso del Área de Estancia de Tito Bustillo, una pequeña parte de las lapas recogidas como alimento documentadas en los niveles magdalenenses fueron utilizadas posiblemente como contenedores de ocre, puesto que se han documentado restos de este mineral tanto en su interior (Figura 5). La aparición de estos artefactos quizá deba de ponerse en relación con la ejecución de las pinturas de la cueva, aunque es más probable que tuviera que ver con la decoración corporal, de útiles o como abrasivo (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ 2013).

Los restos de *Mytilus* sp. y *Pecten* sp. (algunos de ellos de *Pecten maximus*) son particularmente destacados en los diferentes niveles del Magdaleniense medio y superior de Las Caldas (Sala II) (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ 2008: 59). Se han contabilizado una decena de valvas. Todas, debido a su forma, pudieron haber sido usadas como recipientes, a modo de contenedores (algunas poseen restos de ocre en el interior) o de cucharas. En el caso de las mejillones, pueden proceder de animales recogidos como alimento en la zona intermareal, o de las playas. En el caso de los pecten, claramente se recogerían en las playas, ya que sus conchas poseen huellas de erosión marina provocada por el mar y el entorno arenoso. Además, *P. maximus* es una especie que se habita en la zona subtidal, por lo que descartamos que fuera marisqueada.



Figura 5: Tito Bustillo, Área de Estancia (nivel 1, Complejo superior). Magdalenense. Concha del gasterópodo *Patella vulgata* con ocre en el interior y en el exterior (Foto: Esteban Álvarez-Fernández).

Por último hay que citar el conjunto de 10-12 valvas del bivalvo *Modiolus barbatus*, determinadas por B. Madariaga, depositadas como ajuar funerario en el enterramiento de Los Azules I (Aziliense). Situadas cerca del fémur, estaban unas dentro de las otras, formando dos conjuntos (FERNÁNDEZ-TRESGUERRES VELASCO 1980: 167). Gracias a

nuestra revisión de los restos de este bivalvo en el Museo Arqueológico de Asturias<sup>2</sup> hemos podido determinar que el número de valvas documentado es de 11, 6 valvas derechas (4 valvas completas y 2 valvas a las que le faltan los umbos y parte de los dientes) y 5 izquierdas (dos valvas completas y tres fragmentos posteriores de otras tres valvas más) (Figura 6). El número de individuos determinado es de 11 (no hay ninguna valva derecha que se articule con alguna de las valvas izquierdas). Sólo parte de la superficie externa de dos de ellas conserva restos de ocre rojo. No hay ninguna que conserve restos de colorante en el interior. La presencia de perforaciones realizadas por el gusano *Polydora* sp. en la parte externa de dos de las valvas indicaría que posiblemente los bivalvos fueron recogidos en la zona de estuario del río Sella. Las valvas no aparecen erosionadas por el mar y no hay restos de epifauna en su interior, por lo que estos moluscos posiblemente fueron consumidos y, con posterioridad, algunas de sus valvas sirvieron como ofrenda al individuo inhumado.



Figura 6: Los Azules I, Enterramiento aziliense. Valvas de *Modiolus barbatus* (Foto: Museo Arqueológico de Asturias, Oviedo).

### 3 Los equinodermos

Los restos de estos invertebrados que documentamos en los yacimientos son las púas y los fragmentos de placas de erizo. Posiblemente todos pertenecen a ejemplares de la especie *Paracentrotus lividus*, que habita en la zona intermareal, en sustratos rocosos. Estas evidencias, que no son abundantes, se documentan a finales del Paleolítico superior. G. Clark cita un individuo completo y 370 fragmentos en el conchero de El Cierro, datado a finales del Paleolítico superior (CLARK 1983: 40). También se han determinado en los niveles azilienses de La Riera (21 restos en los niveles 27 y 28) (MELÉNDEZ *et al.* 1986: 286) y de Los Azules I (60 restos distribuidos en los niveles 2 y 3) (FERNÁNDEZ IRIGOYEN 2012:

---

<sup>2</sup> En la revisión de los restos de moluscos del yacimiento, documentamos 2 ejemplares de *P. vulgata* y 2 de *Patella* sp. procedentes del nivel superficial (intervenciones de 1985). También se documentó una *Trivia* sp. perforada, procedente posiblemente del nivel 1.

97 y ss., Tab. II a IV). Por último, se citan cinco restos en Balmori (Niveles D2, E2/E3 y E3), en un nivel de Paleolítico superior indeterminado (CLARK 1974). Con la escasa información disponible, no es posible indicar si estos animales fueron recogidos en la costa como alimento o si sus restos llegaron de forma indirecta al yacimiento (por ejemplo, en los contenidos estomacales de aves y peces).

## 4 Los crustáceos

En los yacimientos del Paleolítico superior asturiano, las evidencias de crustáceos son escasas. Se han documentado restos de cangrejos y de balanos.

Por lo que se refiere a los cangrejos, se han hallado las pinzas, que son las partes más duras. En la revisión que hemos realizado de los materiales de las excavaciones de J. A. Moure en Tito Bustillo (nivel 1, complejo inferior) hemos cuantificado dos fragmentos de dos pinzas (un propodio izquierdo y un dácilo derecho) pertenecientes a dos ejemplares adultos de grandes dimensiones de *Carcinus maenas* (Figura 7). La biometría de los restos y su comparación con ejemplares actuales indica que los caparazones medirían entre 62 y 68 mm de longitud. El cangrejo verde es una especie cosmopolita. Vive en sustratos rocosos, arenosos y fangosos de la zona intermareal. También se ha documentado un resto de cangrejo indeterminado en el Aziliense de los Azules (nivel 3) (FERNÁNDEZ IRIGOYEN 2012: 98). La escasez de los restos de estos animales no puede ser explicada por razones de tipo tafonómico (las pinzas de los cangrejos son de gran dureza).



Figura 7: Tito Bustillo, Área de Estancia (Nivel 1, Complejo inferior). Magdaleniense. Fragmentos de pinzas de cangrejo *Carcinus maenas* (Foto: Esteban Álvarez-Fernández).

Los balanos o bellotas de mar poseen de forma cónica y están formados por seis placas. Estos crustáceos habitan en la zona intermareal sobre diferentes organismos marinos (sobre todo sobre las lapas, pero también sobre las conchas de otros moluscos, por ejemplo, sobre los caparazones de los cangrejos). En Tito Bustillo (nivel 1) documentamos

una placa aislada, perteneciente a la especie de aguas frías *Titobustillobalanus tubutubulus* (CARRIOL y ÁLVAREZ FERNÁNDEZ 2015), así como tres ejemplares completos pero de muy pequeño tamaño localizados sobre un ejemplar de *Patella vulgata* (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ 2013). Estos crustáceos carecen de valor alimenticio. En el caso de Las Caldas (nivel VIIb, Magdaleniense medio) se documentó un resto del balano *Coronula diadema* (determinación: R.-P. Carriol), especie que habita exclusivamente sobre las ballenas (Figura 8). Presenta una forma subcilíndrica y alargada que se incrusta casi completamente en la epidermis de los cetáceos. Su presencia en el yacimiento podría ser indicio del acarreo al sitio de trozos de carne de cetáceo con piel. Es imposible desprender este crustáceo de su piel, a no ser que se corte la carne (CORCHÓN RODRÍGUEZ *et al.* 2008). Sin embargo, puesto que estamos ante un único resto (un fragmento de *Rostrum*), no descartamos la posibilidad de que haya sido encontrado en la costa y que haya sido recogido como curiosidad por los grupos humanos.

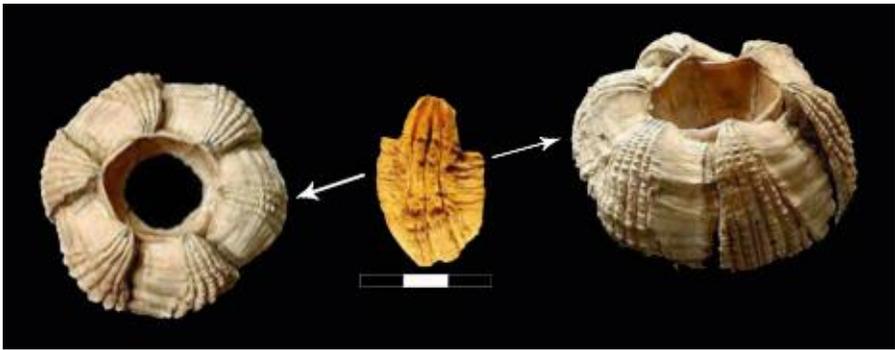


Figura 8: Centro: Las Caldas. Nivel VIIb. Magdaleniense medio. Rostrum del balano de cetáceo *Coronula diadema*; Derecha e izquierda: Balano completo actual de la misma especie (modificado a partir de CORCHÓN RODRÍGUEZ *et al.* 2008: fig. 9).

## 5 Los mamíferos

Los restos de mamíferos documentados pertenecen a focas y a cetáceos. Proceden de tres yacimientos: La Riera, Tito Bustillo y Las Caldas.

Por lo que se refiere a las focas, en el Solutrense de La Riera se documentaron tres restos de una especie de foca indeterminada, una primera falange posterior y una falange anterior del nivel 4 y un fragmento proximal de una falange posterior del nivel 7. Otros tres restos, pertenecientes a foca gris (*Halichoerus grypus*) proceden del Aziliense (nivel 28) (ALTUNA ECHAVE 1986). En el Magdaleniense de Tito Bustillo (nivel 1, complejo superior) se cita la presencia de dos astrágalos, uno con seguridad perteneciente a la foca anillada (*Pusa hispida*), y otro, bien a esta especie, bien a la foca común (*Phoca vitulina*) (ALTUNA ECHAVE 1975). Desconocemos si los restos proceden de animales que han sido consumidos por los grupos humanos. No hay información sobre posibles huellas antrópicas en ellos (marcas de corte, huellas de fuego, fracturación intencional, etc.). El único resto de foca con huellas antrópicas procede de Las Caldas. En el Magdaleniense medio (nivel VIc-VII) se

documentó el cuarto post canino inferior de un ejemplar de foca gris. Su raíz ha sido perforada. A tenor de las huellas evidentes de pulimento que porta en el contorno de la perforación y en la raíz, podemos concluir que ha sido utilizado como objeto de adorno-colgante (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ 2006a; CORCHÓN RODRÍGUEZ *et al.* 2008: 341) (Figura 9). Es probable que este diente, procedente posiblemente del cráneo de un animal varado, fuese recogido en la playa.



Figura 9: Las Caldas. Magdaleniense Izquierda: Fragmento de diente de cachalote perforado y grabado (nivel VIII); Derecha: dientes con perforaciones no finalizadas de ballena piloto (arriba) (niveles VII y VI) y diente perforado de foca gris (abajo) (nivel VIc-VII) (modificado a partir de CORCHÓN RODRÍGUEZ *et al.* 2008: fig. 4 y 6).

Todos los restos de cetáceos marinos proceden de los niveles Magdalenienses de Las Caldas (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ 2006a; CORCHÓN RODRÍGUEZ *et al.* 2008: 343-344). Un fragmento de diente de cachalote (*Physeter catodon*), determinado por F. Poplin, procede del nivel VIII (Magdaleniense medio) y tres dientes de ballena piloto (*Globicephala melas*) proceden de los niveles VII, VI (Magdaleniense medio) y IIIc-IV (Magdaleniense superior) (Figura 9). Por último, en el nivel VII (Magdaleniense medio) se documentaron tres dientes de delfínidos no determinados. Todos estos dientes se recogerían probablemente de los cráneos de animales varados en la playa. Sólo el diente de cachalote y los tres de ballena piloto poseen huellas de manipulación humana. El primero está grabado en las dos caras (una con una representación de un cetáceo, un posible cachalote; la otra, con la de un bisonte) y posee en un extremo una perforación con huellas de uso en su contorno, lo que evidencia su uso como objeto de adorno. Los tres dientes de ballena piloto aparecen con perforaciones no finalizadas en la raíz. Este hecho nos indicaría que estos dientes tal vez se comenzaron a perforar en la cueva. Es probable que los tres pertenecieran a un mismo animal y que fueran recogidos y llevados al yacimiento al mismo tiempo. El hecho de que aparezcan en tres niveles diferentes hay que relacionarlo con procesos postdeposicionales.

## 6 Los peces

Los restos de peces de origen marino<sup>3</sup> sólo aparecen citados en Tito Bustillo y en La Riera. En el Magdaleniense de Tito Bustillo se señala un resto (salmón y anguila) (p. ej., las platijas) (MORALES MUÑIZ 1984). En La Riera se documentaron cuatro restos en los niveles del Magdaleniense superior/Aziliense; tres de ellos, pertenecientes a la Familia Sparidae (p. ej., las doradas), proceden del nivel 24. En el nivel Aziliense (niveles 27 y 28) se citan 53 restos. Solo uno de los restos del nivel 28 se ha podido identificar a nivel de Familia (Sparidae) (MELÉNDEZ *et al.* 1986: 286-287). A través de esta información, podemos suponer que, al menos desde finales del Paleolítico superior, los grupos humanos pescan especies que habitan en estuarios y en sustratos rocosos. Nada se conoce de la talla de las especies ni en qué época del año fueron capturadas. Por último, hay que señalar la existencia de algunos yacimientos asturianos en los que se han documentado restos de peces que no han sido estudiados en detalle (por ejemplo, El Sofoxó y La Lloseta), con lo que el número de peces de origen marino pudiera que sea mayor, sobre todo en los yacimientos situados más cerca de la actual línea de costa.

## 7 Las aves

La información sobre la presencia de aves marinas procede de Cueto de la Mina (excavaciones del Conde de la Vega del Sella) y de La Riera. En el Gravetiense de Cueto de La Mina se citan *Pluvialis squatarola* (chorlo ártico) y *Calidris maritima* (corremolinos oscuro). En el Solutrense, además del chorlo ártico, se cita la presencia de *Larus canus* (gaviota cana) y *Melanitta perspicillata* (negrón costero) (SÁNCHEZ MARCO 2014). Por último, en el Magdaleniense superior/Aziliense de La Riera (nivel 26) se indica la presencia de *Somateria mollissima* (eider común) (EASTHAM 1986: 279). Se trata de especies que después del anidamiento, habitan en ambientes costeros, bien en zonas rocosas muy batidas por la acción de las olas (corremolinos oscuro), bien en zonas de playas y marismas (chorlo ártico). Desconocemos si los restos óseos documentados poseen huellas de acción antrópica (marcas de caza, huellas de fuego, de trabajo, etc.) que podrían indicar su consumo o su uso como materia prima para la elaboración de artefactos (cuentas de collar, etc.), o bien su presencia en los yacimientos deba ser explicada por otros agentes no antrópicos (por ejemplo, los carnívoros).

## 8 Conclusiones

En el territorio asturiano hay, hasta el momento, 28 yacimientos en los que se han documentado evidencias arqueozoológicas de organismos de origen marino. Aunque es posible que la explotación de los recursos costeros haya tenido lugar durante el Paleolítico medio, tal como se han citado en otros yacimientos de la Región Cantábrica (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ 2010), en la región asturiana las primeras evidencias de animales marinos se adscriben a comienzos del Paleolítico superior, siendo particularmente destacadas en el

---

<sup>3</sup> No se recoge la información de especies que habitan parte de su vida en el mar, y parte en los ríos (salmón y anguila).

Magdaleniense. Posiblemente el número de yacimientos fue mucho mayor, ya que no hay que olvidar que en periodos fríos la regresión marina dejaría libre una franja de entre 5 y 12 km, hoy inundada. Además, otros factores han influido en que los sitios con ocupaciones más recientes sean más abundantes (muchos yacimientos no se excavaron hasta llegar hasta la roca madre, otros aparecen afectados por procesos de erosión, por inundaciones, etc.) (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ 2011: 329-330).

Basándonos fundamentalmente en los restos aparecidos en las últimas décadas en sitios en los que se ha practicado excavaciones arqueológicas con una metodología depurada y donde hay estudios pormenorizados efectuados por especialistas, podemos indicar que son los más cercanos a la línea de costa actual en los que se han documentado más evidencias (Tito Bustillo, La Riera). Éstas son fundamentalmente restos de conchas de moluscos llevados al yacimiento como alimento (lapas y bigaros), algunos de las cuales (las de las lapas) se utilizarán para la creación de artefactos (por ejemplo, contenedores de ocre). También existen conchas de una gran variedad de especies, recogidas en las playas como materia prima para la elaboración de útiles. Algunas de ellas han sido modificadas y transformadas, por ejemplo, en objetos de adorno-colgantes. En los yacimientos interiores (Las Caldas, Entrefoces, Los Canes), los restos de moluscos son mucho menos abundantes. Aquí lo que encontramos fundamentalmente son objetos de adorno-colgantes. Esta tónica (mayor abundancia de recursos marinos recogidos como alimento en los yacimientos más cercanos a la costa y casi exclusiva presencia de objetos de adorno en concha en los yacimientos más alejados) se repite en los yacimientos paleolíticos de otras regiones europeas (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ 2006a, 2008, 2010).

Por lo que se refiere a los moluscos con interés bromatológico, a lo largo del Paleolítico superior hay una predilección por dos especies, las especies de aguas frías *Patella vulgata* y *Littorina littorea*. Se seleccionan fundamentalmente los individuos de mayor talla, que se recogen sin dificultad en las rocas (ayudados quizá con fragmentos de piedra o hueso, en el caso de las lapas). Algunas de sus conchas van a ser transformadas en útiles como contenedores de ocre y objetos de adorno-colgantes (Tito Bustillo). Sólo al final de este periodo, es cuando comienzan a documentarse en los yacimientos especies de aguas más cálidas (*Phorcus lineatus*, *Patella depressa* y *Patella ulyssiponensis*), especies que van a adquirir mucho más protagonismo durante el Mesolítico, no sólo en los yacimientos asturianos, sino también en los del resto de la Región Cantábrica (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ 2011).

En el caso de las conchas sin interés alimenticio, la mayor parte de las documentadas han sido transformadas en objetos de adorno-colgantes. Se trata de especies (fundamentalmente los gasterópodos *Trivia* sp. y *Littorina obtusata*) que fueron recogidas muy probablemente en las costas cercanas a los yacimientos. Su presencia en sitios alejados de la costa (hasta 30 km, como en Entrefoces) puede deberse a que los mismos grupos costeros visitaban los valles interiores, aunque no se descarta que los grupos que habitan estos valles, establecieran contactos a corta distancia, más o menos frecuentes, con los grupos costeros. También se han documentado contactos a larga distancia, tal como nos lo indica la presencia de conchas de gasterópodos que habitan en las costas mediterráneas (por ejemplo, *Nassarius mutabilis*), a más de 600 km de la cueva donde aparecieron (Tito Bustillo). Estas evidencias de contactos durante el Paleolítico superior han

sido documentadas en otros yacimientos de la Región Cantábrica (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ 2002, 2005, 2006, 2011, 2013).

En los yacimientos paleolíticos asturianos, al igual que en el resto de la Región Cantábrica, los restos de equinodermos, crustáceos, mamíferos, peces y aves son, en comparación con los de los moluscos, muy escasos.

Por lo que se refiere a los equinodermos, el único yacimiento donde pudo haber evidencias de su explotación es el conchero de finales del Paleolítico superior de El Cierro. En el resto de sitios los restos de *Paracentrotus lividus* recuperados son bastante escasos (bien porque no existieron, bien porque no se recogieron de forma sistemática). En cualquier caso, la recogida de equinodermos ha sido constatada en otros yacimientos de la Península Ibérica, ya desde el Magdaleniense superior, tanto de la Región Cantábrica (La Garma A) (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ 2011: 344-345), como del Mediterráneo (Nerja) (VILLALBA CURRAS *et al.* 2007).

Los restos de crustáceos que se han documentado pertenecen a cangrejos y a balanos. En el caso de los cangrejos de Tito Bustillo es muy probable que fuesen recogidos de forma oportunista en la zona intermareal, cuando los grupos de humanos recogían los moluscos. Así, en el nivel 1 del Área de Estancia de Tito Bustillo las dos pinzas de *C. maenas* que documentamos contrastan con los más de 40.000 de moluscos (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ 2013).

Por lo que se refiere a los balanos, los escasos restos proceden también de Tito Bustillo. Estos crustáceos han venido adheridos posiblemente a la superficie externa de las lapas traídas al yacimiento como alimento. Frente a periodos posteriores, su escasa presencia en el Paleolítico superior sería un indicio de una temperatura del agua del mar más baja que en la actualidad (CARRIOL y ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ 2015) Es interesante señalar la ausencia de placas de los percebes (*Pollicipes pollicipes*) en los yacimientos del Paleolítico superior. Este crustáceo que habita formando piñas sobre las rocas batidas por el oleaje en las zonas intermareal e infralitoral y que no tolera las aguas frías, posiblemente colonizó la región asturiana a comienzos del Holoceno. Los primeros datos proceden de los concheros mesolíticos (por ejemplo, de La Poza l'Egua) (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2010).

Por lo que se refiere a los restos de mamíferos, los datos nos hablan de la recogida de piezas dentarias de focas y cetáceos (cachalote, ballena piloto) en Las Caldas como materia prima para la elaboración de objetos de adorno-colgantes. Aunque, y sólo en el caso de las focas, se han documentado huesos de foca (Tito Bustillo y La Riera), la ausencia de información sobre posibles alteraciones antrópicas (marcas de descarnado, huellas de fuego, fracturación intencional) nos impide afirmar con rotundidad si estos animales eran cazados o carroñeados en la costa y si que eran llevados al yacimiento, bien enteros, bien en trozos. Sin embargo, debido a la gran cantidad de carne y grasa que aportan, es más que probable que los grupos de cazadores-recolectores se aprovecharan de mamíferos varados en las costas. En el Magdaleniense medio de Las Caldas, la presencia de un fragmento del balano que habita exclusivamente en ballenas (*Coronula diadema*), podría ser una evidencia indirecta del consumo de carne y grasa de cetáceos en el Paleolítico superior (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ 2011). Así se han interpretado los restos balanos (*Tubicinella major* y *Cetopirus complanatus*) de un ejemplar de una ballena franca, documentados del

Magdaleniense superior de la cueva de Nerja (Sala de la Mina) (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2014).

En el caso de los peces y de las aves, los escasos restos existentes sólo han determinado a nivel de especie en Tito Bustillo y La Riera (los primeros) y en Cueto de la Mina y La Riera (los segundos). No se nos ofrecen datos sobre alteraciones antrópicas (por ejemplo, marcas de troceado y descarnado) que nos hablen de la práctica de la pesca y la caza de aves en el Paleolítico superior asturiano. Sin embargo, una mayor abundancia de restos con este tipo de evidencias, por ejemplo, en el yacimiento vasco de Santa Catalina (BERGANZA GOCHI *et al.* 2012: 177-178) nos indica que a finales del Paleolítico superior los grupos humanos pescaban en zonas rocosas (por ej. espáridos) y en aguas abiertas (por ej. gádidos) y que cazaban aves (por ej. álcidos) en las cercanías de este yacimiento costero.

## 9 Bibliografía

- ADÁN ÁLVAREZ, G. E. (1997): *De la caza al útil: la industria ósea del Tardiglaciario en Asturias*. Principado de Asturias, Consejería de Cultura, Oviedo.
- ALTUNA ECHAVE, J. (1975): Los mamíferos del yacimiento de Tito Bustillo (Asturias). *Excavaciones en la Cueva de "Tito Bustillo" (Ribadesella, Asturias): Campañas de 1972 y 1974* (J. A. Moure Romanillo, ed.), Instituto de Estudios Asturianos. Oviedo: 151–194.
- ALTUNA ECHAVE, J. (1986): The mammalian faunas from the prehistoric site of La Riera. *La Riera Cave, Stone Age Hunter–Gatherer Adaptations in Northern Spain* (L. G. Straus y G. A. Clark, eds.), Arizona State University, Anthropological Research Papers, 36. Tempe: 231–272.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E. (2002): Perforated *Homalopoma sanguineum* from Tito Bustillo (Asturias): Mobility of Magdalenian groups in northern Spain. *Antiquity*, 76 (293): 641–646.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E. (2005): "Éloignés mais pas isolés": la parure hors de la "frontière française" pendant le Magdalénien. *Industrie osseuse et parures du Solutréen au Magdalénien en Europe* (V. Dujardin, ed.) (ed.), Mémoire XXXIX de la Société Préhistorique Française, Paris: 25–38.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E. (2006a): *Los objetos de adorno–colgantes del Paleolítico superior y del Mesolítico en la Cornisa Cantábrica y en el Valle del Ebro: una visión europea*. Ed. Universidad de Salamanca, Colección Vítor 195, Salamanca.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E. (2006b): Historia de las investigaciones sobre los objetos de adorno–colgantes en el territorio europeo durante el Paleolítico superior y el Mesolítico (con especial referencia a la Cornisa Cantábrica y al Valle del Ebro). *Sautuola*, XII, 2006b: 89–116.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E. (2008): Food & more: marine mollusks exploitation during the Upper Paleolithic and Mesolithic in Cantabrian Spain and in the Ebro Valley. *Archaeofauna*, 17: 47–61

- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E. (2010): Una de cal y otra de arena: primeras evidencias de la explotación de recursos marinos en la Península Ibérica. *I Reunión Científica de Arqueomalacología de la Península Ibérica* (E. González, V. Bejega, V., Fernández, C. y N. Fuertes, eds.), Fervedes 6, Villalba: 95-103.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E. (2011): Humans and marine resource interaction reappraised: archaeofauna remains during the Late Pleistocene and Holocene in Cantabrian Spain. *Journal of Anthropological Archaeology*, 30 (3): 327-343.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E. (2013): La cueillette des coquillages dans la région cantabrique au Magdalénien: la grotte de "Tito Bustillo" (Asturies, Espagne). *L'Anthropologie*, 117: 62-93.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E. (2015): L'homme et la mer au Paléolithique moyen et supérieur initial en Europe: approche critique des données disponibles. *P@lethnologie*, 7 (en prensa).
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E., CARRIOL, R.-P., JORDÁ, J. F., AURA, J. E., AVEZUELA, B., BADAL, E., CARRIÓN, Y., GARCÍA-GUINEA, J., MAESTRO, A., MORALES, J. V., PEREZ, G., PEREZ-RIPOLL, M., RODRIGO, M. J., SCARFF, J. E., VILLALBA, M. P y WOOD, R. (2014): Occurrence of whale barnacles in Nerja Cave (Málaga, Southern Spain), an indirect evidence of whale consumption by humans in the Upper Magdalenian. *Quaternary International*, 337: 163-169
- ÁLVAREZ-FERNANDEZ, E., ONTAÑÓN, R. y MOLARES, J. (2010): Archaeological data on the exploitation of the gooseneck barnacle *Pollicipes pollicipes* (Gmelin, 1790) in Europe. *Journal of Archaeological Science*, 37 (2): 402-408.
- BAILEY, G. N. y CRAIGHEAD, A. S. (2004): Coastal Paleoeconomies and Palaeoenvironmental Trends: Asturian and Australian Middens Compared. *The Mesolithic of the Atlantic Façade: Proceedings of the Santander Symposium* (M. González y G. A. Clark, eds.), Arizona State University, Anthropological Research Papers 55, Tempe: 181-204
- BERGANZA GOCHI, E., ARRIBAS, J. L., CASTAÑOS, P., ELORZA, M., GONZÁLEZ, J. E., IBÁÑEZ, J. J., IRIARTE, M. J., MORALES, A., PEMÁN, E., ROSELLÓ, E., URIZ, A., UZQUIANO, P., VÁSQUEZ, V., y ZAPATA, L. (2012): La transición tardiglaciár en la costa oriental de Bizkaia: el yacimiento de Santa Catalina. Resultados preliminares. *El Paleolítico superior Cantábrico. Actas de la Primera Mesa Redonda* (P. Arias, M. S. Corchón, M. Menéndez, y J. A. Rodríguez, eds.), Publican, Monografías del III PC 3, Santander: 171-181.
- 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. (1974): Excavations in the Late Pleistocene cave site of Balmori, Asturias (Spain). *Quaternaria*, 18: 383-426.
- CLARK, G. A. (1983): *The Asturian of Cantabria. Early Holocene hunter-gatherers in northern Spain*. University of Arizona Press, Anthropological papers of the University of Arizona 41, Tucson.

- CORCHÓN, M.S., MATEOS, A., ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E., DELCLÒS, X., PEÑALVER, E. y VAN DER MADE, J. (2008): Ressources complémentaires et mobilité dans le Magdalénien Cantabrique. Nouvelles données sur les mammifères marins, les crustacés, les mollusques et les roches organogènes de la Grotte de Las Caldas (Asturies, Espagne). *L'Anthropologie*, 112 (2): 284–327.
- EASTHAM, A. (1986): The Riera avifaunas. *La Riera Cave, Stone Age Hunter–Gatherer Adaptations in Northern Spain* (L. G. Straus y G. A. Clark, eds.), Arizona State University, Anthropological Research Papers, 36. Tempe: 275-284
- FERNÁNDEZ IRIGOYEN, J. (2012): Los moluscos marinos del yacimiento de Los Azules, recurso bromatológico y elemento ornamental y simbólico. *Ad Orientem. Del Final del Paleolítico en el Norte de España a las primeras civilizaciones del Oriente Próximo* (J. R. Muñiz Álvarez, ed.), Universidad de Oviedo, Oviedo: 91-107.
- FERNÁNDEZ-TRESGUERRES VELASCO, J. A. (1981): *El Aziliense en las Provincias de Asturias y Santander*. Ministerio de Cultura, Centro de Investigación y Museo de Altamira 2, Santander.
- HERNÁNDEZ PACHECO, E. (1923): *La vida de nuestros antecesores paleolíticos según los resultados de las excavaciones en la Caverna de La Paloma (Asturias)*. Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas 31, Madrid.
- MADARIAGA DE LA CAMPA, B. (1975a): Representación malacológica de la Cueva de Tito Bustillo o de El Ramu (Oviedo). *Primeros sondeos estratigráficos en la Cueva de Tito Bustillo (Ribadesella, Asturias) (Excavaciones de 1970)* (M. A. García Guinea, ed.), Publicaciones del Patronato de las Cuevas Prehistóricas de la Provincia de Santander XII, Santander: 71-74
- MADARIAGA DE LA CAMPA, B. (1975b): Estudio de la fauna marina de la Cueva de Tito Bustillo (Oviedo). *Excavaciones en la Cueva de “Tito Bustillo” (Ribadesella, Asturias): Campañas de 1972 y 1974* (J. A. Moure Romanillo, ed.), Instituto de Estudios Asturianos, Oviedo: 89-108
- MADARIAGA DE LA CAMPA, B. (1976): Estudio de la fauna marina de la cueva de “Tito Bustillo” (Oviedo). Campaña 1975. *Excavaciones en la Cueva de “Tito Bustillo” (Ribadesella, Asturias). Trabajos de 1975* (J. A. Moure Romanillo y M. Cano Herrera, eds.), Instituto de Estudios Asturianos, Oviedo: 208-225.
- MARTÍNEZ NAVARRETE, M. I. y CHAPA BRUNET, T. (1981): La industria prehistórica de la cueva de La Paloma (soto de las Regueras, Asturias). *La Cueva de la Paloma, Soto de las Regueras, (Asturias)* (M. Hoyos, M. I. Martínez, T. Chapa, P. Castañón y B. Sanchiz, eds.), Ministerio de Cultura Excavaciones Arqueológicas en España 116. Madrid: 115-204
- MELÉNDEZ, M., STRAUS, L. G. y CLARK, G. A. (1986): The Ichthyology of La Riera Cave *La Riera Cave, Stone Age Hunter–Gatherer Adaptations in Northern Spain* (L. G. Straus y G. A. Clark, eds.), Arizona State University, Anthropological Research Papers, 36, Tempe: 285-288.

- MORALES MUÑOZ, A. (1984): Primer informe sobre la ictiofauna magdaleniense de la cueva de Tito Bustillo (Provincia de Asturias). *Boletín del Real Instituto de Estudios Asturianos*, 113: 905-930.
- MORENO NUÑO, R. y MORALES MUÑOZ, A. (1987): Análisis de la malacofauna recuperada en la cueva de Tito Bustillo (Ribadesella, Asturias). *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos* 123: 662-688.
- ORTEA RATO, J. A. (1986): The malacology of La Riera Cave *La Riera Cave, Stone Age Hunter–Gatherer Adaptations in Northern Spain* (L. G. Straus y G. A. Clark, eds.), Arizona State University, Anthropological Research Papers, 36., Tempe: 289-298.
- SÁNCHEZ MARCO, A. (2014): *Aves Fósiles Ibéricas*. <[www.avesfosiles.com](http://www.avesfosiles.com)> [ref. 8-03-2014].
- UTRILLA MIRANDA, P. (1981): *El Magdaleniense inferior y medio en la costa cantábrica*. Ministerio de Cultura, Centro de Investigación y Museo de Altamira 4, Madrid.
- VEGA DEL SELLA, R., Conde de la (1916): *Paleolítico de Cueto de la Mina (Asturias)*. Museo Nacional de Ciencias Naturales, Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas 13, Madrid.
- VILLALBA CURRAS, M.P., JORDÁ, J.F. y AURA, E. (2007): Los equínidos del Pleistoceno superior y Holoceno del registro arqueológico de la Cueva de Nerja (Málaga, España). *Cuaternario y Geomorfología*, 21: 133–148.