

F. Javier
Fortea
Pérez

*Universitatis Ovetensis
Magister*

Estudios en homenaje

Marco de la Rasilla Vives
(Coordinador)

© 2013 Ediciones de la Universidad de Oviedo
Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo
Campus de Humanidades. Edificio de Servicios.
33011 Oviedo (Asturias)
Tel. 985 10 95 03 Fax 985 10 95 07
http: www.uniovi.es/publicaciones
servipub@uniovi.es
I.S.B.N.: 978-84-8317-983-3

© 2013 **Ménsula Ediciones, S. L.**
C/ Enrique II, portal 1, 1ªA
33510 Pola de Siero, Asturias
www.mensulaediciones.com
info@mensulaediciones.com
I.S.B.N.: 978-84-940141-3-0

© Los autores

© Marco de la Rasilla Vives (Coord.)

Ilustración de cubierta / sobrecubierta: Cueva de Llonín. Panel principal, metros 0 a 6. Dibujo a tinta Alba R. Fernández Rey y Andrea Miranda Duque.

Diseño y maquetación: Miguel Noval
Impresión: Eujoa
Primera edición
Tirada: 500 ejemplares
Colección: Ménsula Encuentros, nº 2
D. Legal: AS-XXXX-2013

Todos los derechos reservados. De conformidad con lo dispuesto en la legislación vigente, podrán ser castigados con penas de multa y privación de libertad quienes reproduzcan o plagien, en todo o en parte, una obra literaria, artística o científica, fijada en cualquier tipo de soporte, sin la preceptiva autorización.

F. Javier Forteza Pérez

*Universitatis Ovetensis
Magister*

Estudios en homenaje

Marco de la Rasilla Vives
(Coordinador)



GOBIERNO DEL
PRINCIPADO DE ASTURIAS



Universidad de Oviedo



Ménsula Ediciones



GOBIERNO
de
CANTABRIA

Índice

Presentación	
<i>Ana González Rodríguez</i>	19
Presentación	
<i>Vicente Gotor Santamaría</i>	21
Javier Fortea Pérez y la Consejería de Cultura de Asturias	
<i>José Adolfo Rodríguez Asensio</i>	23
De Salamanca a Oviedo	
<i>Rafael Sariego García</i>	35
Política y arqueología, una colaboración difícil	
<i>Jorge Fernández Bustillo</i>	41
...Y después, haced lo que queráis	
<i>Marco de la Rasilla Vives</i>	51
Curriculum vitae del Prof. Dr. F. Javier Fortea Pérez.	
Arnedo (La Rioja) 01-07-1946 - Oviedo 01-10-2009	55
Francisco Javier Fortea Pérez. <i>Opera Omnia</i>	
<i>Fructuoso Díaz García</i>	61
Man and environment in transitional periods of Prehistory	
<i>Janusz K. Kozłowski</i>	79

El problema de la definición de especie y el genoma neandertal <i>Carles Lalueza-Fox</i>	95
Origen, evolución y muerte del linaje neandertal: catorce preguntas básicas y una propuesta arriesgada <i>Antonio Rosas</i>	101
El Sílex de Piloña. Caracterización de una nueva fuente de materia prima lítica en la Prehistoria de Asturias. <i>Antonio Tarrío Vinagre, Elsa Duarte Matías, David Santamaría Álvarez, Lucía Martínez Fernández, Javier Fernández de la Vega Medina, Paloma Suárez Ferruelo, Vicente Rodríguez Otero, Eduardo Forcelledo Arena y Marco de la Rasilla Vives</i>	115
<i>In finibus Iberia terram</i> : el final del Paleolítico superior en el extremo occidental de Europa <i>Miguel Cortés Sánchez, Nuno F. Bicho, Carolina Mendonça y María D. Simón Vallejo</i>	133
El modelo epipaleolítico geométrico tipo Filador cuarenta años después: vigencia y nuevas propuestas <i>Pilar García-Argüelles Andreu, José María Fullola Pericot, Dídac Román Monroig, Jordi Nadal Lorenzo y M^a Mercè Bergadà Zapata</i>	151
La ocupación epimagdalenense del abrigo de la finca de Doña Martina (Mula, Murcia) <i>Dídac Román Monroig, João Zilhão y Valentín Villaverde Bonilla</i>	167
Concheros del sur de Iberia en el límite Pleistoceno-Holoceno <i>Joan Emili Aura, Jesús Francisco Jordá, Manuel Pérez Ripoll, Ernestina Badal, Marc Tiffagom, Juan Vicente Morales y Bárbara Avezuela</i>	179
Los microlitos geométricos de los asentamientos del Arba de Biel: caracterización técnica y funcional <i>Lourdes Montes y Rafael Domingo</i>	195

Florentino López Cuevillas y la investigación en el Paleolítico en el noroeste de la Península Ibérica a mediados del siglo XX <i>César Llana Rodríguez</i>	211
Colgante decorado con una cabeza de caballo de la cueva de El Mirón (Ramales de la Victoria, Cantabria) <i>Manuel R. González Morales y Lawrence Guy Straus</i>	225
Contour découpé en Ekain (Deba, País Vasco) <i>Jesús Altuna y Koro Mariezkurrena</i>	237
Mirando de nuevo a Isturitz. El tema del alisador del bisonte en el Magdaleniense medio de Abauntz <i>Pilar Utrilla, Carlos Mazo, Olivia Rivero y Alberto Lombo</i>	247
La cabra alerta: marcador gráfico del Magdaleniense cantábrico avanzado <i>Ignacio Barandiarán, Ana Cava y Estibaliz Gundín</i>	263
Quelques objets d'art sur support osseux d'Enlène <i>Robert Bégouën et Jean Clottes</i>	287
Deux spatules du type Pekárna dans la grotte Gazel (Sallèles-Cabardès, Aude, France) <i>Jean-Marc Pétilion et Dominique Sacchi</i>	305
Cabezas de fémur de ciervo perforadas en la cueva del Reclau Viver (Serinyà, Girona) y el Gravetiense final en el norte de Cataluña <i>Narcís Soler Masferrer y Joaquim Soler Subils</i>	317
Parures aurignaciennes de Gargas (Hautes-Pyrénées, France) : approche typo-technologique d'un nouveau type de perle <i>Cristina San Juan-Foucher, Pascal Foucher et Carole Vercoutère</i>	335
El arte paleolítico antiguo del norte de España en su contexto europeo <i>Georges Sauvet, Carole Fritz y Gilles Tosello</i>	347

La figura de pez de la Cueva del Pindal (Asturias): Un salmón disfrazado de atún <i>María González-Pumariega Solís</i>	363
Manifestaciones parietales paleolíticas de la cueva de El Molín y del abrigo de Entrefoces (La Foz de Morcín, Asturias) <i>César González Sainz, Aitor Ruiz Redondo y Manuel R. González Morales</i>	375
Nuevos enfoques en el arte paleolítico de Andalucía. El caso de la cueva de Nerja como paradigma <i>José Luis Sanchidrián Torti, M.ª Ángeles Medina Alcaide y Antonio Romero Alonso</i>	401
Identification d'un artiste, d'un groupe ethnique, d'une culture ? Exemple de la frise rouge de la Grande grotte d'Arcy-sur-Cure (Yonne) <i>Dominique Baffier et Michel Girard</i>	415
Del arte lineal geométrico al arte esquemático antiguo <i>Mauro S. Hernández Pérez</i>	429
Causas geológicas de la acumulación de cuevas con arte parietal en el golfo de Vizcaya –España y Francia– <i>Enrique Martínez García</i>	443
Conservación del arte rupestre: aspectos geológicos y microambientales <i>Juan C. Cañaveras, Soledad Cuezva, Ángel Fernández Cortés, David Benavente y Sergio Sánchez Moral</i>	451
La colección lítica de Cantos de la Visera (Yecla, Murcia) depositada por H. Breuil en el Museo de Prehistoria de Valencia <i>Bernat Martí Oliver y Joaquim Juan Cabanilles</i>	471
Sobre la aportación del mundo ibérico a la configuración de Cogotas II <i>Francisco Javier González-Tablas Sastre</i>	487

La <i>arracada</i> Turiel y las <i>arracadas</i> hispánicas en forma de creciente decorado Martín Almagro-Gorbea y Max Turiel Ibáñez	501
Consideraciones en torno a la historia de Gijón en la Edad Antigua César García de Castro Valdés y Sergio Ríos González	515
Las minas de Hispania en la <i>Historia natural</i> de Plinio el Viejo José María Blázquez Martínez y M ^a Paz García Gelabert	533
El coleccionismo de antigüedades en Extremadura en el s. XVI. La epigrafía Enrique Cerrillo Martín de Cáceres	549
Biología molecular, evolución y enfermedad en la Era Genómica Gonzalo R. Ordóñez, Víctor Quesada, Xose S. Puente y Carlos López-Otín	565
Racemización de aminoácidos como herramienta geocronológica Trinidad de Torres, José Eugenio Ortiz y Yolanda Sánchez-Palencia	575
Javier, el hombre J. Carlos Vallejo Llamas	589

Concheros del sur de Iberia en el límite Pleistoceno-Holoceno

JOAN EMILI AURA¹, JESÚS FRANCISCO JORDÁ², MANUEL PÉREZ RIPOLL¹,
ERNESTINA BADAL¹, MARC TIFFAGOM³, JUAN VICENTE MORALES¹ Y BÁRBARA AVEZUELA²

Resumen

El núcleo de yacimientos costeros pleistocenos de la costa de Málaga permite valorar los cambios técnicos y económicos ocurridos en el tránsito Pleistoceno-Holoceno, lo que actualiza una discusión abierta por F. J. Fortea: la relación entre el Magdaleniense y el Epipaleolítico en la región mediterránea ibérica. Estos yacimientos constituyen una documentación decisiva para el conocimiento del uso de los recursos marinos durante el Paleolítico europeo.

Palabras clave: Transición Pleistoceno-Holoceno, Magdaleniense-Epimagdaleniense, tecnología lítica, concheros, sur de Iberia.

Abstract

The concentration of coastal Pleistocene sites along Malaga's coast allows us to study the technical and economical changes which occurred during the Pleistocene-Holocene transition and thereby to update an open discussion begun by F. J. Fortea – the relations between the final Magdalenian and the Mediterranean Epipalaeolithic. These sites represent a decisive evidence in understanding the use of marine resources during the European Palaeolithic. These sites represent a decisive evidence in understanding the use of marine resources during the European Palaeolithic.

Key words: Pleistocene-Holocene transition, Magdalenian-Epimagdalenian, lithic technology, shell-middens, Southern Iberia.

(1) Dept. de Prehistòria i Arqueologia, Universitat de València (2) Laboratorio de Estudios Paleolíticos, Dpto. de Prehistoria y Arqueología, UNED, Madrid (3) Museu de Prehistoria de València

Introducción

La continuidad entre las industrias magdalenienses y epipaleolíticas fue planteada por F. J. Fortea en su tesis (1973), en la que convalidaba el antiguo Epigravetiense de F. Jordá y L. Pericot por una facies aziloide, para ensamblarla a continuación con el Magdaleniense superior mediterráneo en una cronología relativa basada «(...) en tres elementos: estratigrafía, arqueología y paleontología vegetal y animal» (1973, p. 325). Sobre estas bases esenciales, en el sentido de que remiten a un procedimiento sustancial de la arqueología, ordenó un reducido grupo de cuevas y abrigos de la región mediterránea en un modelo evolutivo que excedía con creces el título de su trabajo. Transcurridos cuarenta años desde su publicación, una nueva lectura de sus páginas nos ha convocado a escribir este texto desde la admiración profesional y el afecto personal que Javier mantiene entre nosotros. Su objetivo es analizar la continuidad de las industrias magdalenienses y epipaleolíticas en el contexto de la dinámica de explotación de los recursos marinos durante el GI 1 y GS 1 en el sur de Iberia a partir de los datos de Nerja y del resto de concheros malagueños.

Acumulaciones de restos marinos y concheros en el sur de Iberia

En las costas meridionales de Iberia se concentran algunos de los testimonios europeos más antiguos y concluyentes sobre la explotación de los recursos marinos del continente. Se trata de una costa relictas, con una posición muy similar a la que ocupó durante la máxima regresión finpleistocena. Ello se debe a que el ascenso de las aguas marinas ha sumergido una escasa extensión de tierras debido a la morfología de su plataforma continental. En el óvalo del mar de Alborán se disponen costas acantiladas que alternan con amplias playas bajas, configuradas por series de materiales esquistosos, poco resistentes, junto con formaciones de calizas muy karstificadas, que es donde se concentran la mayoría de los yacimientos arqueológicos finpleistocenos.

Los depósitos contenidos en estas cuevas conservan las pruebas del marisqueo, la pesca y el consumo de diversas especies de aves y mamíferos marinos. Estas acumulaciones se han denominado *concheros* en algún caso y la primera referencia conocida por nosotros se encuentra en la descripción del yacimiento de Hoyo de la Mina realizada por M. Such (1920, p. 4): «... formando un cono de vaciadero se encuentra otro nivel sin cerámica ni piedra pulimentada, con tres pisos de hogares superpuestos y consistente en grandes montones de valvas de moluscos (...) todo ello revuelto con cenizas de un espesor máximo hasta ahora encontrado de 1m. 45 c/m.».

Veinticinco años después, S. Giménez Reyna reconocía un depósito similar en la cueva del Higuierón: «Los citados rellenos, en un corte vertical, perfectamente visibles, aprisionan gran cantidad de lascas de pedernal, algunos restos óseos y abundantes conchas de *Helix* y *Tapes*, escasas grandes valvas de *Ostrea* y algún canto rodado con señales de uso» (1946, p. 27); y también en la cueva Victoria: «... hasta el fondo rocoso de la cueva se encuentra un relleno de 0,7 m de espesor de la tierra, algunos hogares y muchas valvas de moluscos con pocos pedernales tallados y algún canto rodado» (1946, p. 30); y unas líneas más abajo se añadía: «... todo el relleno del suelo está formado por una asombrosa cantidad de conchas, (...) cuyos restos son concordantes con los hallazgos del Higuierón y fondo de Hoyo de la Mina» (Giménez Reyna, 1946, p. 30). Dos fragmentos de arpón de este yacimiento serán publicados en un trabajo de revisión de la colección Santa Olalla del MAN (López y Cacho, 1979); los recuperados en Victoria serán citados en Ripoll (1970) y descritos años más tarde (Fortea, 1986; Cortés, 2002).

La siguiente referencia se encuentra en la tesis de F. J. Fortea (1973); tras analizar los materiales de Hoyo de la Mina y conocer los yacimientos de La Cala del Moral, concluía lo que se intuye en las referencias anteriores: la existencia de «un Magdaleniense superior avanzado (...) en la bahía de Málaga» (Fortea, 1973, p. 319) y afirmaba que «(...) también en la cueva de la Victoria parece existir la sucesión: Magdaleniense superior-Epigravetiense-facies de conchero con industria de guijarros tallados y cantos rotos, según resulta de las excavaciones llevadas a cabo en el verano de 1972» (Fortea, 1973, p. 320). Esta cita es el primer uso explícito del término *conchero* para referirse a una unidad sedimentaria y arqueológica en el sur de Iberia. Años más tarde, será empleada también en el trabajo dedicado al límite Pleistoceno-Holoceno de la cueva de Nerja: «Etapa 7 (unidad 4). Comprende el final del Pleistoceno superior y el comienzo del Holoceno, y corresponde a un conchero antrópico de adscripción epipaleolítica» (Jordá *et al.*, 1990, p. 104).

En estos últimos años se ha publicado una parte de los materiales del abrigo 6 del complejo de Humo (La Araña, Málaga). Entre sus industrias líticas y óseas se indica la presencia de cantos tallados en toda la secuencia y se propone su relación con los complejos magdalenenses –estrato 9, con industria ósea– y epipaleolíticos –estrato 8, sin industria ósea– (Ramos *et al.*, 2006). En este mismo volumen se incluye un avance de la intervención en Hoyo de la Mina, coordinada por J. E. Ferrer y destinada a documentar lo conservado de un yacimiento destruido por el avance de una cantera. Como bien se indica, es posible establecer una correlación entre lo descrito por M. Such (1920) y la serie ahora recuperada. Nos interesa destacar el nivel 6 que «...se componía fundamentalmente de estos elementos malacológicos, sin apenas matriz sedimentológica» (Ferrer *et al.*, 2006, p. 321). La presencia de al menos dos fragmentos de arpón, así como el resultado de una datación radiocarbónica permiten relacionarlo con el Magdaleniense superior mediterráneo.

Estos datos indican que en el sur de Iberia, al final del OIS 2, se documentan concheros que incorporan miles de restos de peces y equinodermos, además de crustáceos, aves y mamíferos marinos (Fig. 1A). En referencias recientes se ha contextualizado su dinámica a escala peninsular (Álvarez, 2010) o del Mediterráneo en su conjunto (Colonese *et al.*, 2010).

La cueva de Nerja durante el Tardiglacial

La mayoría de las dataciones de las acumulaciones de fauna marina y concheros del sur proceden de las diferentes salas de la cueva de Nerja –sala del Vestíbulo: NV; de la Mina: NM; y de la Torca: NT–. La obtenida para Hoyo de la Mina –6 (Ferrer *et al.*, 2006) y las de la cueva de Gorham completan la cronología radiocarbónica de los sitios costeros, pero desconocemos los materiales asociados (Finlayson *et al.*, 2006). En el caso de Nerja, se asocian a las ocupaciones que contienen industrias del Magdaleniense superior (14920 y 13570 cal. BP) y del Epimagdaleniense (12990–11360 cal. BP), separadas por un hiato erosivo (Jordá y Aura, 2009). Esta situación permite volver a la cuestión planteada por Fortea: la transformación de los equipos fabricados sobre piedra y hueso en el límite Pleistoceno-Holoceno.

Geoarqueología y bioarqueología (14920-11360 cal. BP)

La unidad 3 –etapa Nerja 5– ha sido reconocida en todas las salas externas y está fechada entre 14920 y 13570 cal. BP. Esta etapa sería coincidente con el GI 1 o interestadio tardiglacial de características climáticas templadas. En la sala de la Mina existe una acumulación de gelifractos (NM-15) que podría correlacionarse con el episodio frío GI 1b o *Intra-Alleröd Cold Period* (IACP), con TSM –temperatura media anual de la superficie del mar– en Alborán en torno a 12/14 °C (Cacho *et al.*, 2001a). Unas condiciones puntualmente frías –como también indican algunas especies ornitológicas (Eastham, 1986; Hernández, 1995)–, que están acompañadas de cambios graduales en los espectros antracológicos y que pueden expresar la mejoría climática del Tardiglacial (Badal, 1995). La presencia del pino carrasco y de los *Quercus* en esta unidad puede ser indicativa de esta situación. Por su parte, el pino piñonero mantiene una representación similar a la documentada durante el Pleniglacial y probablemente seguiría en la zona litoral. Algún cambio sugiere la disminución del pino salgareño, lo que podría indicar su ascenso hacia cotas más elevadas, fuera del radio de recogida de leña de la población tardiglacial. En definitiva, los análisis antracológicos transmiten una vegetación arbustiva y abierta, donde los árboles prácticamente están ausentes y se aprecia un predominio absoluto de las fabáceas leñosas.

La fauna marina registrada en las capas de la unidad 3 se compone de una amplia lista de recursos marinos (Jordá Pardo *et al.*, 2003), en la que se cuentan por miles los restos de moluscos, peces y equinodermos. El delfín común (*Delphinus delphis*) y la foca monje (*Monachus monachus*) tienen ahora una presencia puntual.

Una nueva fase erosiva de carácter fluvial –etapa Nerja 6– elimina unos 600 años de registro en la sala de Vestíbulo, cuya secuencia nos sirve de referencia para este episodio. La unidad 4 –etapa Nerja 7– está caracterizada por una gran acumulación de restos de *Mytilus edulis* que llegan a configurar en esta sala un auténtico conchero. Esta unidad se extiende temporalmente entre 12990 y 11360 cal. BP y coincide con los últimos momentos del Pleistoceno superior representados por el GS 1 y el comienzo del OIS 1, ya en el inicio del Holoceno, teniendo en cuenta la reciente definición de su base (Walker *et al.*, 2008). Destaca ahora la diversificación de especies con respecto a las fases anteriores y unas condiciones próximas a las del piso bioclimático termomediterráneo. Aparecen especies cálidas como acebuche (*Olea europaea*), arbustos y matas como el lentisco, el madroño, el romero, el boj, el torvisco, etc. Las fabáceas siguen ofreciendo un número relevante en todas las muestras. El declive del pino salgareño se confirma y parece que el pino piñonero se quema con menos frecuencia que en las fases anteriores. En estos momentos, la TSM en Alborán alcanzaría un mínimo de 12 °C (Cacho *et al.*, 2001a).

Fig. 1-A.
 Cronoestratigrafía
 y rasgos
 tecnoeconómicos
 de los niveles con
 acumulaciones de
 recursos marinos
 discutidos en el
 texto.

Años cal BP			Nerja		H. de la	Cueva	Cueva	C. Humo	ARRPONES	AMUELOS RECTOS	INDUSTRIA CARTEA	MAGDALENIENSE	MALACOFILIA (comensales)
			NV	NM (B3)	Mina	Victoria	del Higuero	Ábrigo 6					
9 700	HOLOCENO	MESOLÍTICO	Geométrico	NV3-6 (?)	NM11		(?)						
10 100						NM12							
11 700	GS I	EPI-MAGDALENIENSE		NV4.1	NM13								
12 000					NV4.2		5b	■	■	■			
14 500	GI 1a	PALEOLÍTICO SUPERIOR FINAL	-C		NM14								
					NM15								
	GI 1b		-B	NV5 / 6	NM16	6	■	■					
	GI 1a			NV7		6	■	■					

Fig. 1-B. Cueva de Nerja, sala del Vestíbulo. Frecuencias de restos de piñas y de madera carbonizada de *Pinus pinea*.

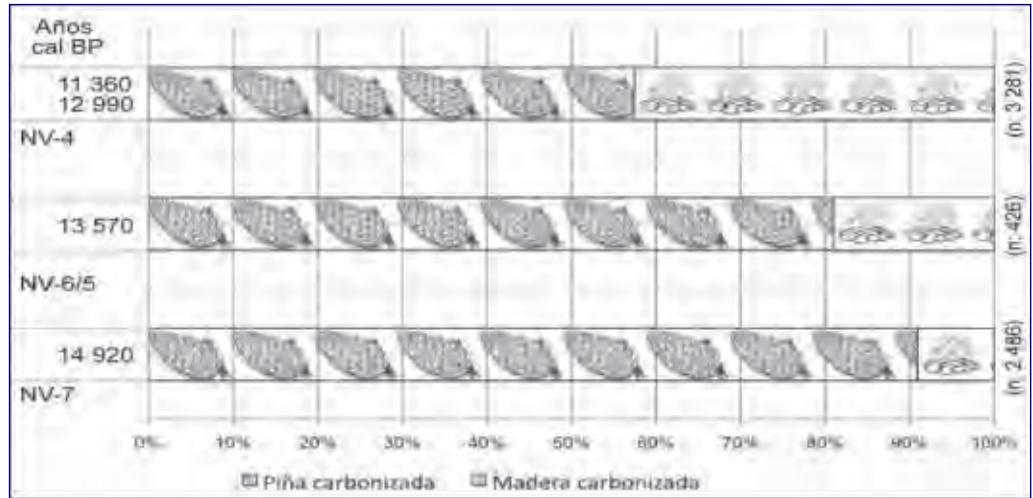
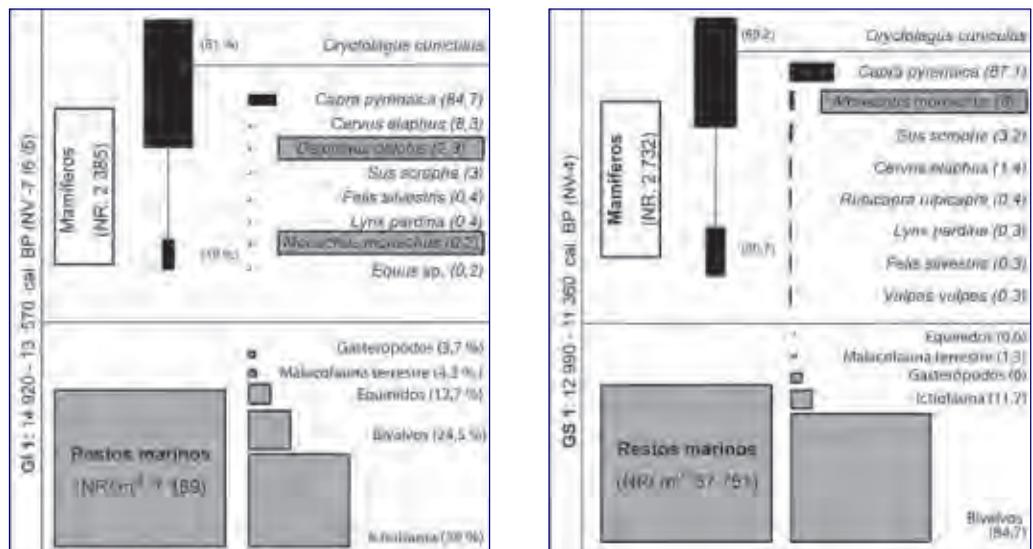


Fig. 1-C. Cueva de Nerja, sala del Vestíbulo. Número de restos de fauna marina y de mamíferos y su proporción relativa



La fauna marina de la unidad 4 es muy numerosa, sobre todo en malacofauna y peces, y engloba además el mayor conjunto de restos de foca monje conocido en Iberia hasta la fecha (Pérez y Raga, 1996; Morales Pérez, e. p.). Algunas de las especies marinas tienen en la actualidad una distribución atlántica, incluso boreal. Es el caso de algunos moluscos (*Pecten maximus*, *Nucella lapillus*, *Littorina obtusata*, etc.) y gádidos (*Melanogrammus aeglefinus* y *Pollachius pollachius*) (Rodrigo, 1991). Entre la avifauna marina se ha identificado *Pinguinus impennis*, tanto en la unidad 3 como en la 4, aunque en esta última con valores algo superiores. La presencia de estas especies en el entorno del Estrecho de Gibraltar cabe relacionarla con los efectos del deshielo sobre la temperatura de las aguas marinas del Mediterráneo (Cacho *et al.*, 1999, 2001a).

La fauna de mamíferos de las unidades 3 y 4 muestra importantes coincidencias: dominio según NISP del conejo y de la cabra montés entre los ungulados. El jabalí también está presente y muestra cierta progresión, lo contrario que le ocurre al ciervo. La presencia del rebeco es puntual (Fig. 1C).

El techo de los depósitos de la unidad 4 se ve afectado por una nueva fase erosiva, responsable de un hiato estratigráfico –etapa Nerja 8– que se extiende 4430 años durante el periodo del Holoceno inferior que culmina con el enfriamiento del evento 8.2 (Weninger *et al.*, 2006).

Tecnología y tipología de las industrias líticas

La comparación entre las principales producciones líticas quizás permita medir la referida continuidad entre la tecnología finipaleolítica y epipaleolítica. En el caso de la sala del Vestíbulo de Nerja, las materias primas utilizadas durante estas ocupaciones son muy similares. El sílex se ha empleado, según su calidad, en producciones diferenciadas. Se trata de núcleos que en muchos casos conservan dorso natural y modalidades de explotación unipolar y bipolar. En ambos conjuntos dominan las láminas, laminitas y microlaminitas, mientras que las lascas son más numerosas en el Epipaleolítico. Estas últimas parecen corresponder a una producción específica de lascas cortas y alargadas finas, mientras que algunas laminas magdalenenses de buen tamaño pudieron llegar ya elaboradas.

Todas las producciones están obtenidas por percusión directa y el percutor duro es mayoritario. Tan solo en las producciones laminares más gráciles, de bordes regulares, de perfil rectilíneo y curvo, se aprecia el empleo de percutor blando; estas características coinciden con las materias primas de mejor calidad. Por el contrario, las láminas y laminitas más robustas e irregulares se obtienen con percutor duro sobre las materias primas de peor calidad. Esta dicotomía (láminas regulares - materias primas de buena calidad *vs.* láminas irregulares - materias primas de mala calidad) permite reconocer producciones separadas. En cuanto a las microlaminitas, son gráciles y regulares en su mayoría; se reconoce alguna sobre lasca soporte y otras que, por su sección y perfil, pudieron ser extraídas de núcleos-buriles y de raspadores-nucleiformes (Aura, 1986, p. 222).

Una relación de las diferentes producciones se presenta en la Fig. 2A, en la que se vinculan los soportes obtenidos en cada una con los útiles conformados. La comparación de su presencia relativa –mayor y menor– permite reconocer la continuidad entre las producciones líticas talladas. Rasgos diferenciales se aprecian al constatar la mayor regularidad de la talla laminar o la calidad de las materias primas empleadas en las producciones magdalenenses. Por el contrario, las epipaleolíticas son más robustas, irregulares, incluso más cortas y están acompañadas de una talla de lascas más consistente (Fig. 2B y C).

Esta relación también puede ser analizada a partir de la composición y frecuencia de los grupos tipológicos. Utillaje microlaminar, raspadores y truncaduras suponen entre el 60 y el 70 % de útiles retocados en las diferentes series, y se anotan rasgos desigualmente compartidos por los conjuntos del tránsito Pleistoceno-Holoceno: incremento de raspadores, con avances sustanciales de los tipos cortos –unguiformes y circulares–; descenso de los buriles; presencia de útiles compuestos y perforadores (Fig. 2D).

En las producciones microlaminares retocadas de NV se aprecia cierta concentración de los efectivos en torno a las anchuras de 4 y 9 mm. Para su descripción se pueden establecer al menos cuatro componentes básicos, cuya distribución diacrónica en ambas salas de Nerja hemos intentado reflejar en la Fig. 3:

- Soportes gráciles y regulares, largos en ocasiones, han servido para conformar morfotipos de lados rectilíneos, apuntados en casos, mediante retoque abrupto y también simple. Las series magdalenenses concentran la mayoría de estos morfotipos, aunque se encuentran también en ocupaciones posteriores.
- Los soportes más anchos y también más gruesos se documentan durante GS 1. Se trata de morfotipos con borde recto y también arqueado, próximo a las puntas azilienses, que presentan en algún caso retoque bipolar.

1- LÁMINAS		2- LAMINITAS		4- LASCAS	
A	Robustas irregulares (MP media - calidad - percutor directo D) Módulos= 30-50 x 15-25 x 5-10 mm	H S T M	Robustas irregulares (MP calidad media - buena)		A Indeterminadas (facial...) B Lasca-soportes cortas C Lasca-soportes largas (L = Láminas finas?)
B	Robustas regulares (MP media - buena percutor directo D) Módulos= 30-50 x 15-25 x 5-10 mm	HD			
C	Gráciles con perfil rectilíneo y curvo (MP calidad percutor directo B y D) Módulos= 30-50 x 10-15 x 1,5-4 mm	H D T	Gráciles y regulares (MP calidad percutor directo B y D)		
D	Anchas y finas, perfil rectilíneo (MP media - buena percutor directo B-D) Módulos= 50-80 x 15-30 x 3-5 mm	H S P			
E	¹ Cortas regulares (percutor directo B) Módulos= 20 x 10		3- MICROLAMINITAS		
F	² Cortas (percutor directo D) Módulos= 25-30 x 10-15 x 2-5		A Gráciles y regulares sobre lasca-soporte B ¿Núcleos- raspadores? ¿Núcleos- buriles? Módulos = 20 x 5		
G	Cortas y finas = lascas laminarizadas Módulos= 10-20 x 10-15				Útiles retocados: - P: Raspadores (cortos) - R: Raspadores - P: Perforadores - T: Truncaduras - L: Lascas retocadas - E: Piezas esquirladas - M: Machacadores PDC: Puntas de dorso curvo HD: Lám. dorso curvo y recto LD: Lám. dorso inverso L/D: Láminas/micro de dorso -H: Lám. retoque S
	Láminas achaparradas Módulos= 20 x 20	HD			

Fig. 2-A. Cueva de Nerja, sala del Vestíbulo. Producciones líticas talladas.

	1- Láminas							2- Lamin.		3- MicroLamin.		4- Lascas			5- Cantos - Bloques						
	A	B	C	D	E	F	G	A	C	A	B	A	B	C	1	2	3	4	5	6	7
NV 4.1	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
NV 4.2	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
NV 5	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
NV 6	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
NV 7	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█

Fig. 2-B. Cueva de Nerja, sala del Vestíbulo. Distribución diacrónica de las principales producciones líticas talladas.

	MNR								MR				
	Lascas	Láminas	Laminitas	Núcleos	Lascas corticales	Productos azooid.	Colpes B	Resid.	Lascas	Láminas	Laminitas		
NV 4	316	151	175	129	80	454	27	1329	68	176	70	2964	
NV 5 - NV 6	67	31	39	33	10	208	18	232	78	63	29	804	
NV 7	81	40	50	21	15	128	17	377	32	44	38	893	

Fig. 2-C. Cueva de Nerja, sala del Vestíbulo. Cuantificación del material no retocado (MNR) y retocado (MR).

	Raspadores	Buriles	Truncaduras	Utilaje borie abrasivo	Perforaciones	Utilaje microlaminar	Piezas retoque simple	Muestras dentonadas	Nº mortepous*	Nº piezas
NV 4	27,3	5,1	11,1	4,3	3,8	30,7	5,5	12,4	234	272
NV 7 - NV 5	17,6	16,2	18,4	4,4	3,4	24	7,2	7,2	179	206

(*) No se cuentan ni los fragmentos ni los objetos clasificados como Diversos.

Fig. 2-D. Cueva de Nerja, sala del Vestíbulo. Índices de los principales grupos tipológicos.

- La producción de microlaminas ya ha sido descrita; su configuración a partir del retoque queda documentada sobre soportes más cortos al final de la secuencia que estamos describiendo.
- El último componente hace referencia a algunos morfotipos, más que a los soportes, pues en algunos casos se trata de laminas regulares y en otros de microlaminas. Hojitas y puntas con retoque alterno simple y abrupto están presentes en todas las series: se trata de soportes regulares y estrechos en su mayoría, pero más cortos al final. Triángulos, láminas escalenas, bases rectas –Malaurie– y redondeadas están presentes en las series magdalenenses; bipuntas, dorsos arqueados, triángulos tipo Montelús y truncaduras asociadas a dorso lo están en las epipaleolíticas.

La inclusión de alguna bitruncadura trapecial en la sala de la Mina (NM11), remite a lo comentado en trabajos anteriores sobre la dificultad de aislar las ocupaciones mesolíticas (Aura *et al.*, 2009) y el contacto con el Neolítico (Aura *et al.*, 2010).

En los concheros del sur se citan también objetos elaborados sobre cantos y bloques. Se trata de producciones enumeradas en el mejor de los casos y que en Nerja hacen su aparición al final del Magdaleniense (*cf.* Aura, 1986, Fig. 9.1). Siguiendo un trabajo anterior se han identificado siete grupos de útiles a partir de su talla y transformación o a través de sus marcas macroscópicas de uso: 1) cantos tallados, 2) percutores y retocadores, 3) pulidores, 4) alisadores y adobadores, 5) manos-majas y moletas, 6) morteros y molinos y 7) placas con ocre. De nuevo, su distribución diacrónica establece una relación estrecha entre ambos episodios, aunque alcanzan una mayor entidad y diversidad en las ocupaciones epipaleolíticas (Aura y Jardón, 2006).

Los cantos tallados son los mejor representados en Nerja y también hemos recogido anteriormente su cita en la cueva Victoria o complejo de Humo. Retocadores sobre pequeños cantos de bordes redondeados ya son citados por Such como calizas litográficas (1920), al igual que un posible adobador o moleta. El nivel de cantos tallados y rotos mencionados en la cueva Victoria podría ampliar esta documentación, ya que por su posición secuencial podría ser posterior al antiguo Epigravetiense (Forkea y Giménez, 1973).

Industria ósea y adorno

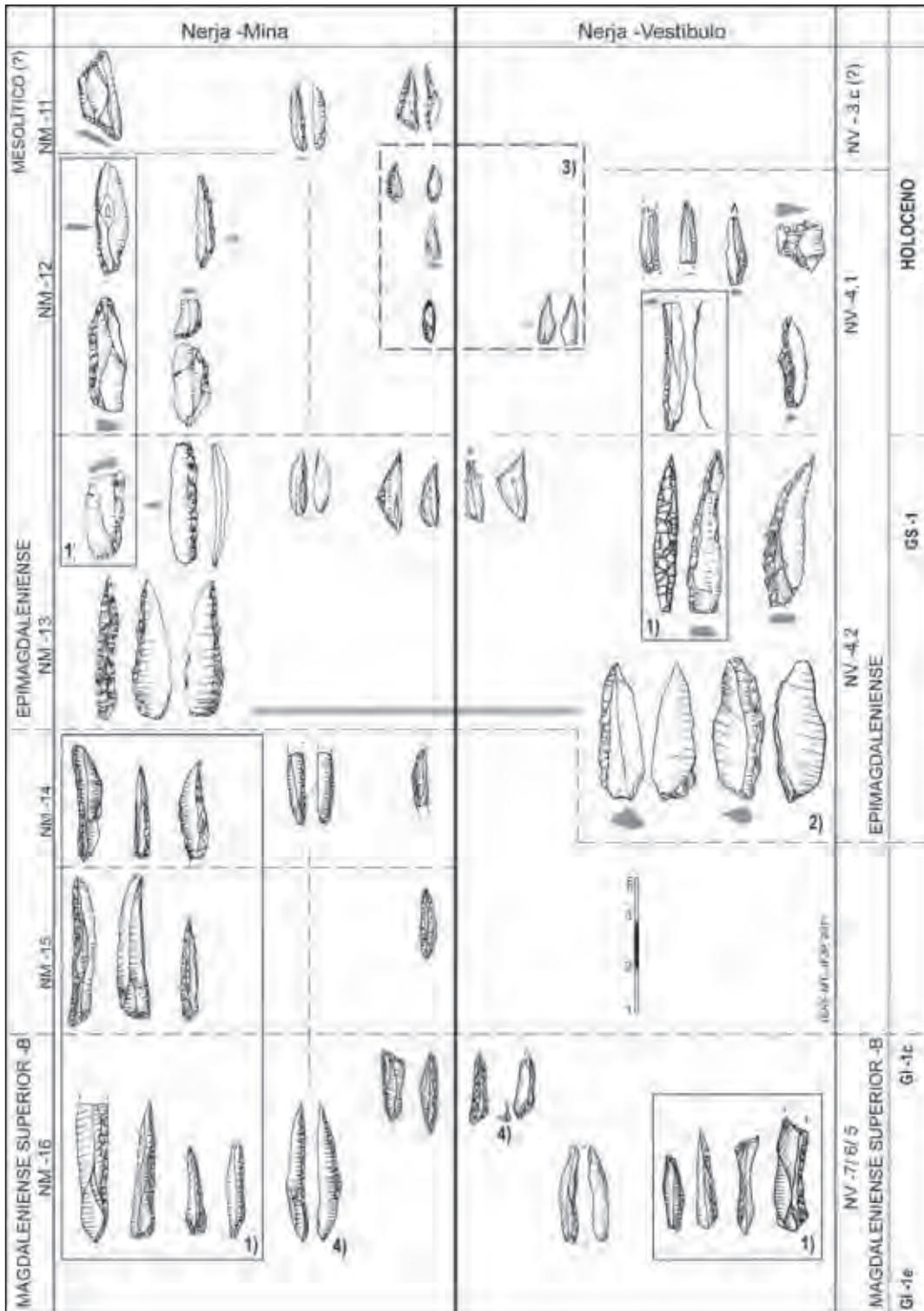
La industria ósea de estas ocupaciones está dominada por los apuntados y especialmente por las puntas finas y cortas –dobles–, consideradas como *gorges* o anzuelos rectos (Aura y Pérez, 1998). Los 5 arpones y más de la mitad de las agujas proceden de los niveles magdalenenses, mientras que las puntas planas, los cinceles y el resto de las agujas provienen de las ocupaciones epipaleolíticas. Matrices y restos de fabricación indican que el hueso sirvió de soporte de fabricación de las puntas finas y agujas –sobre diversas partes esqueléticas de aves marinas e incluso sobre una escápula de conejo–, mientras que el asta se empleó para las puntas, la mayoría de los arpones y cinceles. Una gran parte de las puntas finas muestra su superficie con profundas marcas, debida quizás a una fabricación rápida o un acabado funcional destinado a un mejor agarre para su montaje o suspensión (fig. 4).

Los morfotipos principales de esta industria ósea se encuentran en el resto de sitios con fauna marina ya descritos. Un cincel que describe e ilustra Such (1920, lám. XII) en el piso superior paleolítico de Hoyo de la Mina; también una punta de hueso ¿aplanada? (1920, lám. XIX.9) y un alfiler de pizarra arcillosa (1920, lám. XIX.2). Su descripción se ajusta a la apariencia de algunas puntas finas y dobles quemadas, de coloración azulada, con una ligera carbonatación, que muestran los ejemplares de Nerja. En cuanto a los arpones, a los ya citados de Higuera y Victoria, se añaden los descritos en Hoyo de la Mina (Ferrer *et al.*, 2006).

Los elementos de adorno han sido fabricados sobre malacofauna marina, entre los que destaca en ambos episodios el binomio *Cyclope sp.* - *Theodoxus fluviatilis*. Durante el Magdaleniense se generalizan los *Cyclope neritea* y *pellucida* y *Theodoxus fluviatilis*. El número de especies representadas es variado, aunque con un pequeño número de ejemplares. De la sala de la Mina procede un canino de zorro perforado.

Durante el Epipaleolítico son mayoritarios *Theodoxus fluviatilis* y *Cyclope neritea*, acompañados de *Nucella lapillus* o *Trivia arctica*. En el contacto con las ocupaciones superiores se referencian los primeros ejemplares de *Columbella rustica* y *Conus mediterraneus*. El primero se generaliza durante el Mesolítico y el Neolítico antiguo (Álvarez Fernández, 2008), mientras que el segundo parece claramente neolítico. Su presencia puede relacionarse con los procesos tafonómicos de la transición (Aura *et al.*, 2010b).

Fig. 3. Cueva de Nerja. Utilaje microlaminar de las salas de la Mina y del Vestíbulo con indicación de los cuatro componentes descritos en el texto.



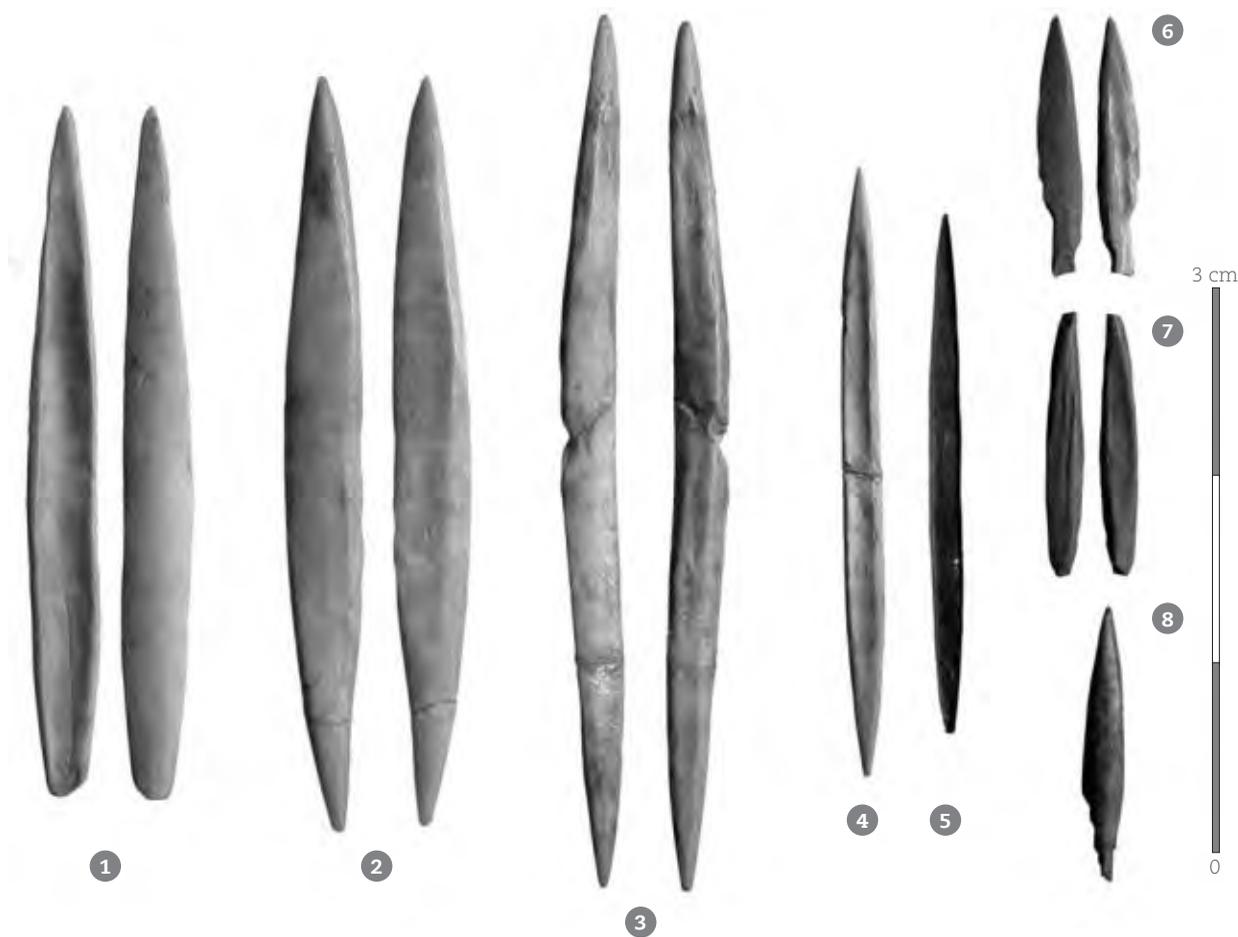


Fig. 4. Cueva de Nerja. Micropuntas dobles y de base acortada (6-8). Posibles componentes de aparejos de pesca.

¿Diversificación o especialización económica?

La utilización de los recursos marinos forma parte de una dinámica que está bien representada en el sur de Iberia, aunque existe un desigual nivel de conocimiento de los diferentes contextos y de la composición de sus conjuntos faunísticos. Los conjuntos recuperados en Nerja han permitido plantearse los cambios en el aporte de estos recursos a la economía paleolítica regional, sin olvidar que su frecuencia permite evaluar también conceptos como especialización, diversificación o intensificación económicas (Aura *et al.*, 2009; Jordá Pardo *et al.*, 2011; Avezuela, e. p.).

En diversos trabajos se ha expuesto que no existen cambios sustanciales en las cantidades de fauna marina que se registran en los yacimientos del final del Paleolítico medio regional respecto de las ocupaciones gravetienses-solutrenses de Nerja (29940-18810 cal. BP). El valor porcentual del NR de foca vitulina y monje del Solutrense de Nerja (= 0,3) respecto del total de mamíferos y carnívoros es comparable al alcanzado en los contextos del Paleolítico medio de Gibraltar por focas y delfines (cueva de Gorham IV = 0,1 y III = 0,1; cueva de Vanguard = 0,8) y menor que el alcanzado en Figueira Brava (foca hispida y delfines = 1,7) (Stringer *et al.*, 2008; Antunes, 2000). Una situación diferente se produce al final del Tardiglacial, cuando la foca monje supone más de seis puntos en NV-4, por lo que se sitúa por detrás de *Capra pyrenaica* y supera con rotundidad a especies tan comunes como *Cervus elaphus* (Fig. 1C). Durante estas ocupaciones tardiglaciares, el NR de los mamíferos de

mayor tamaño se ha reducido considerablemente (*Equus sp.*, *Bos sp.* e incluso *Cervus elaphus*). La especie dominante es *Capra pyrenaica*, acompañada de otras que pueden ser asociadas a la expansión de la vegetación termófila: *Sus scropha* o *Rupicapra rupicapra*. Otro rasgo, paralelo al anterior, es el incremento de las pequeñas presas: conejos, carnívoros, aves, moluscos y peces. Los datos de Nerja indican un descenso de la densidad de restos de conejos por m³ de sedimentos a partir de la incorporación de moluscos, peces y aves marinas (Aura *et al.*, 2001, 2009, 2010).

En Nerja se ha demostrado la recolección de piñas del pino piñonero (*Pinus pinea*) durante toda su ocupación, pero es en el tránsito Pleistoceno-Holoceno cuando se intensifica la obtención de los piñones (Badal, 1998). La Fig. 1B muestra que durante el Magdaleniense y el Epipaleolítico entre el 55 y 90 % de los restos carbonizados proceden de las piñas. En muchos casos se ha conservado la morfología de las brácteas de las piñas, lo que demuestra que eran recolectadas cuando estaban maduras pero cerradas y que para abrirlas se ponían en las brasas del fuego. Esta proporción puede indicar una intensificación de la recolección como ocurre en otros yacimientos (Aura *et al.*, 2005; Kislev *et al.*, 1992).

Magdaleniense y Epimagdaleniense al sur de Iberia

Las unidades y conjuntos tratados se sitúan al final de GI 1 y en GS 1, en un rango cronológico bastante compacto (Fig. 1A). La continuidad de las producciones líticas y óseas durante este intervalo ha sido descrita en Nerja; además, cabe mencionar que existe un hiato de unos 600 años entre las ocupaciones de la sala del Vestíbulo. Ruptura estratigráfica y continuidad técnica en sus variables básicas convergen en un episodio para el que se han indicado también fluctuaciones en la producción del radiocarbono. En este momento, no se dispone de una muestra suficiente para evaluar cada uno de estos elementos, pues entre ca. 13900 y 12800 cal. BP existe un apagón arqueológico y radiocarbónico que afecta a buena parte de la región mediterránea ibérica (Aura *et al.*, 2011).

Como ya se ha señalado, la descripción queda muchas veces reducida al recorrido de algunos morfotipos (Cacho *et al.*, 2001), pero en el fondo son las tendencias las que establecen las trayectorias. Así, los arpones, buriles y triángulos escalenos se identifican con el Magdaleniense superior mediterráneo desde la propuesta de Fortea (1973), denominado también Magdaleniense superior -B (Aura, 1995). Los conjuntos datados en el GI 1a y GI 1b –gran parte del Alleröd si se prefiere, a pesar de argumentadas recomendaciones sobre la terminología (INTIMATE, 1998)– fueron considerados como Magdaleniense superior -C y están caracterizados por la desaparición de los arpones y de la mayor parte de morfotipos óseos –reducidos a las puntas finas y cortas–, el incremento de los raspadores o una microlitización escasamente argumentada. Los datos de Nerja (capas NM 15 y NM 14) permitían considerar este Magdaleniense final anterior al Epipaleolítico descrito por Fortea a partir de la relación establecida entre Parpalló, Volcán del Faro y Malladetes. También en el GS 1 se ubica el muro del conchero con cantos tallados de NV 4, un Epipaleolítico que podía ser considerado como un Epimagdaleniense (Aura, 1995).

En el prólogo de J. Fortea (1995) al último trabajo citado se planteaba que «la posibilidad de entender el Epipaleolítico microlaminar como un Epimagdaleniense parece razonable», para preguntarse a continuación «¿por qué no llamamos Epimagdaleniense o Epipaleolítico microlaminar a buena parte de lo que el autor llama Magdaleniense superior -C?» (Fortea, 1995, pp. 17). Esta pregunta encierra un desacuerdo con el criterio empleado en la propuesta, pues es cronoestratigráfico –el Magdaleniense -C contiene conjuntos datados en el GI 1a-1b– y no arqueológico, cuando lo que se discute es la secuencia arqueológica. Esta es la asociación de fondo que se expresa también en un trabajo de 2001 (Aura: Tabla 6), en la que se reserva el Magdaleniense -C para las industrias del final de GI 1 y se utilizan los términos *epimagdaleniense* y *epipaleolítico* como equivalentes.

En ámbitos cercanos, el término *epimagdaleniense* se ha utilizado en un doble sentido: de filogenia técnica y de posición estratigráfica. N. Soler (1980) lo había empleado para referirse a la raíz técnica y la cronología de algunos sitios al aire libre de Girona; D. Sacchi (1986) lo había utilizado para algún conjunto del Languedoc y también J. Casabó y M.^a L. Rovira (1986) habían considerado epimagdaleniense el yacimiento del Pla de la Pitja. Años después, algunos de nosotros lo utilizamos para trazar relaciones y denominar a unos conjuntos con una tremenda variabilidad y una cronología incierta, a caballo entre el Magdaleniense y el Epipaleolítico (Aura y Pérez, 1992). Recientemente, D. Román (2010) ha discutido su uso a partir de conjuntos procedentes del N del País Valenciano. En regiones más septentrionales se ha llegado a un cierto consenso para describir el proceso que media entre GI 1c y GS 1 como la *azilianización* (Valentin, 2003), incorporando interacciones regionales diversas (Petit *et al.*, 2009; Martínez y Mora, 2009). En el Cantábrico, el Aziliense antiguo se data antes del GS 1 (Fernández-Tresguerres, 2004) y otro tanto ocurre con el ya mencionado Epimagdaleniense del Languedoc (Sacchi, 1986).

En Portugal los conjuntos de GS 1 se han considerado como una prolongación del Magdaleniense superior-final (Zilhao, 1997; Bicho, 1998).

Conjuntos como Nerja mantienen la continuidad con el Magdaleniense con arpones y al mismo tiempo preludian la variabilidad característica de los conjuntos datados a partir de GS 1. Este punto de partida es el que nos ha dirigido a comparar los equipos óseos y líticos de Nerja. Se ha descrito que las industrias sobre sílex muestran una similar tradición técnica, salvo los matices señalados: de materias primas, sobre el papel de la producción de lascas y del empleo de cantos y bloques (Fig. 1B). También la industria ósea expresa continuidad, aunque el abandono de la fabricación de arpones-puntas dentadas en hueso en torno a 13880 cal. BP se identifica con el final del Magdaleniense. La desaparición de los ejemplares fabricados en hueso es contradictoria con la continuidad de la actividad pesquera registrada en los yacimientos del sur, si es que fue esa su funcionalidad real. En unos pocos yacimientos septentrionales (*cf.* cova de les Cendres, Matutano o Bora Gran) se computan más ejemplares que en el conjunto de los yacimientos que ofrecen los testimonios más numerosos sobre la pesca y el uso de los recursos marinos; en este contexto, cabría valorar si aquí tendrían una mejor interpretación en términos culturales que funcionales. Por el contrario, las puntas finas sí parecen mantener una asociación más estrecha con la explotación del mar, dada su continuidad entre las ocupaciones que la registran.

Conclusiones: los pescadores del sur de Iberia en el límite Pleistoceno-Holoceno

Los yacimientos de la actual costa de Málaga parecen incrementar su número al final de GI 1. Se trata de sitios localizados sobre los primeros acantilados –el abrigo 6 del complejo de Humo se encuentra a una cota de + 4/10 m y a unos 100 m de distancia de la línea de costa actual– o en el contacto entre las primeras elevaciones de las sierras alpujarrides y el piedemonte detrítico cuaternario, como la cueva de Nerja, que está a 158 m de altitud y a unos 1000 m del mar; entre ambas situaciones se desgranarían el resto de sitios. Todos contienen ocupaciones magdalenienses con arpones –salvo Humo– y a techo, ocupaciones epimagdalenienses con cantos tallados (Fig. 1A). La conservación de estos yacimientos costeros ha permitido documentar una amplia variedad y cantidad de recursos marinos. Es muy probable que más al norte existan sitios sumergidos mar adentro, allí donde la morfología de la plataforma continental ha favorecido la transgresión (Aura *et al.*, 1989).

La relación entre las industrias laminares y microlaminares de GI 1 y GS 1 ya fue señalada por Fortea (1973) y parece consolidarse un cierto consenso sobre el uso del término *epimagdaleniense* para referirse a los conjuntos posteriores al Magdaleniense con arpones que mantienen las producciones líticas y una desigual industria ósea (Vaquero *et al.* 2009). También se ha propuesto que en la parte final de estas ocupaciones se documentan algunos morfotipos que se ha convenido en llamar *sawveterroides* (Cava, 1997; Aura *et al.*, 2008). Por ahora se mantiene una duda planteada años atrás: desconocemos si se trata de un simple matiz a la tradición epimagdaleniense o si constituye el arranque de una nueva tradición técnica –el primer Epipaleolítico geométrico, tipo Filador en la propuesta de Fortea– que debe ser reconocida en términos secuenciales (Aura, 2001).

Mucho antes de estas discusiones sobre las tradiciones técnicas o la secuencia regional, las acumulaciones de restos marinos identificadas en Hoyo de la Mina, promovieron una valoración de gran vigencia: «Pueblo de pescadores más aún que de cazadores, es del mar de donde obtenían el principal contingente a su alimentación. Peces, crustáceos, equinodermos y moluscos están representados en sus desperdicios de cocina, sobre todo los últimos abundan de una forma increíble, midiéndose el amontonamiento de *Tapes decussatus* por metros cúbicos. (...) A esto se debe agregar un canino de mamífero marino, y dos de un carnicero de gran talla, quizás un oso» (Such, 1920, pp. 78 y 79).

Estos recursos marinos se asocian a equipos técnicos y expresiones gráficas que conviene retener: varias decenas de puntas finas dobles de hueso, en el caso de Nerja, unos pocos arpones y un buen conjunto de cantos tallados, moletas, adobadores, etc. –que relacionamos con trabajos de la piel y materias blandas–, a los que cabe añadir representaciones parietales y muebles de fauna marina: peces, focas y aves, que alcanzan los yacimientos interiores como La Pileta (Sanchidrián, 1990) o Doña Trinidad (Cantalejo *et al.*, 2006). Con la excepción de los arpones, el resto de elementos muestra una asociación muy polarizada en el sur de Iberia. No es frecuente encontrar un conjunto de yacimientos tan compacto por secuencia, tradiciones técnicas y bases económicas como el concentrado en la actual costa de Málaga. Ciertamente, su número es por ahora reducido y la gran visibilidad de la malacofauna quizás dota de excesiva homogeneidad a unas ocupaciones que solo conocemos superficialmente. Pero lo cierto es que en el resto de Iberia no existen referencias similares y solo a partir de la generalización de los concheros mesolíticos encontramos agrupaciones comparables.

Bibliografía

- ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E. (2008): «The Use of *Columbella rustica* (Class: Gastropoda) in the Iberian Peninsula and Europe during the Mesolithic and the Early Neolithic», en HERNÁNDEZ PÉREZ, M. S.; SOLER DÍAZ, J. A. y LÓPEZ PADILLA, J. A. (eds.), *IV Congreso del Neolítico Peninsular* (Alicante), Alicante, MARQ, pp. 103-111.
- ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E. (2010): «Una de cal y otra de arena: primeras evidencias de explotación de moluscos marinos en la Península Ibérica», en *Férvedes*, núm. 6, pp. 95-102.
- ANTUNES, M. T. (2000): «Gruta da Figueira Brava: Pleistocene Marine Mammals», en *Últimos Neandertais em Portugal. Evidencia, Odontológica e Outra*, Memórias da Academia das Ciências de Lisboa, Classe de Ciências, Lisboa, núm. XXXVIII, pp. 245-257.
- AURA TORTOSA, J. E. (1986): «La ocupación magdaleniense de la cueva de Nerja (la sala de la Mina)», en JORDÁ PARDO, J. F. (ed.), *La Prehistoria de la cueva de Nerja (Málaga). Trabajos sobre la cueva de Nerja I*, Málaga, Pnato. de la cueva de Nerja, pp. 205-267.
- AURA TORTOSA, J. E. (1995): *El Magdaleniense mediterráneo: la cova del Parpalló (Gandía, Valencia)*, Valencia, Diputación Provincial de Valencia, Servicio de Investigación Prehistórica, Trabajos Varios, núm. 91.
- AURA, J. E.; JORDÁ, J. y RODRIGO, M. J. (1989): «Variaciones en la línea de costa y su impacto en la explotación de los recursos marinos en el límite Pleistoceno-Holoceno: el ejemplo de la cueva de Nerja», en *2.ª Reunión del Cuaternario Ibérico*, Madrid.
- AURA, J. E.; CARRIÓN, Y.; ESTELLES, E. y PÉREZ, G. (2005): «Plant Economy of Hunter-Gatherer Groups at the End of the Last Ice Age: Plant Macroremains from the Cave of Santa Maira», en *Vegetation History and Palaeobotany*, núm. 14, pp. 542-550.
- AURA TORTOSA, J. E. y JARDÓN GINER, P. (2006): «Cantos, bloques y placas. Macrouillaje de la cueva de Nerja (ca.12000–10000 BP). Estudio traceológico e hipótesis de uso», en SANCHIDRIÁN TORTI, J. L.; MÁRQUEZ ALCÁNTARA, A. M. y FULLOLA PERICOT, J. M. (eds.), *IV simposio de Prehistoria cueva de Nerja. La cuenca mediterránea durante el Paleolítico superior 38000-10000 años. Reunión de la VIII Comisión del Paleolítico Superior U. I. S. P.*, Fundación Cueva de Nerja, Nerja, pp. 284-297.
- AURA, J. E.; JORDÁ PARDO, J. F.; MORALES, J. V.; PÉREZ RIPOLL, M.; VILLALBA, M. P. y ALCOVER, J. A. (2009): «Prehistoric Economy of Iberian Mediterranean Region, Spain (ca. 12000–7000 BP)», en *Before Farming, the Archaeology and Anthropology of Hunter-Gatherers*, núm. 2, artículo 4 (versión online).
- AURA TORTOSA, J. E.; JORDÁ PARDO, J. F.; PÉREZ RIPOLL, M. y RODRIGO GARCÍA, M. J. (2001): «Sobre dunas, playas y calas. Los pescadores prehistóricos de la cueva de Nerja (Málaga) y su expresión arqueológica en el tránsito Pleistoceno-Holoceno», en *Archivo de Prehistoria Levantina*, núm. XXIV, pp. 9-39.
- AURA TORTOSA, J. E.; JORDÁ PARDO, J. F.; PÉREZ RIPOLL, M.; RODRIGO GARCÍA, M. J.; BADAL GARCÍA, E. y GUILLEM CALATAYUD, P. (2002): «The Far South: the Pleistocene-Holocene Transition in the Nerja Cave (Andalucía, Spain)», en *Quaternary International*, núm. 93-94, pp. 19-30.
- AURA TORTOSA, J. E. y PÉREZ HERRERO, C. I. (1998): «¿Micropuntas dobles o anzuelos?», en SANCHIDRIÁN TORTI, J. L. y SIMÓN VALLEJO, M. D. (eds.), *Las culturas del Pleistoceno superior en Andalucía. Homenaje al profesor Francisco Jordá Cerdá*, Málaga, Patronato de la cueva de Nerja, pp. 339-348.
- AURA TORTOSA, J. E.; JORDÁ PARDO, J. F.; MONTES, L. y UTRILLA, P. (2011): «Human Responses to Younger Dryas in the Ebro Valley and Mediterranean Watershed (Eastern Spain)», en *Quaternary International*, DOI: 10.1016/j.quaint.2011.01.023.
- AURA TORTOSA, J. E. y PÉREZ RIPOLL, M. (1992): «Tardiglacial y Postglacial en la región mediterránea de la Península Ibérica (13500-8500 BP): transformaciones industriales y económicas», en *PLAV-Sagvntvm*, núm. 25, pp. 25-47.
- AVEZUELA ARISTU, B.; JORDÁ PARDO, J. F.; AURA TORTOSA, J. E.; PÉREZ RIPOLL, M.; MORALES PÉREZ, J. V.; VILLALBA CURRÁS, M. P. y ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E. (en prensa): «Nerja Cave and the Sea: Marine Resources Exploitation in Epipalaeolithic Times», en *Meso2010, The Eighth International Conference on the Mesolithic in Europe*, Santander, Spain (13-17, septiembre de 2010).
- BADAL, E. (1996): «La vegetation du Paleolithique Superieur et de l'Epipaleolithique aux alentours de la Cueva de Nerja (Málaga, Espagne)», en *Actes du Colloque de Périgueux 1995, Supplément à la Revue d'Archéométrie*, pp. 171-176.
- BADAL, E. (1998): «El interés económico del pino piñonero para los habitantes de la cueva de Nerja», en SANCHIDRIÁN TORTI, J. L. y SIMÓN VALLEJO, M. D. (eds.), *Las culturas del Pleistoceno superior en Andalucía. Homenaje al profesor Francisco Jordá Cerdá*, Málaga, Patronato de la cueva de Nerja, pp. 287-300.
- BARTON, R. N. E. (2000): «Mousterian Hearths and Shellfish: Late Neanderthal Activities on Gibraltar», en STRINGER, C. B.; BARTON, R. N. y FINLAYSON, J. C. (eds.), *Neanderthals on the Edge*, Oxford, Oxbow, pp. 211-220.
- BICHO, N. (1998): «Pleistocene-Holocene Transition in Portuguese Prehistory: a Technological Perspective», en MILLIKEN, S. (ed.), *The Organization of Lithic Technology in Late Glacial and Early Postglacial Europe*, Oxford, BAR, pp. 39-62.

- BjÖRCK, S.; WALKER, M. J. C.; Cwynar, L. C.; JOHNSEN, S.; KNUDSEN, K. L.; LOWE, J. J.; WOHLFARTH, B. e INTIMATE MEMBERS (1998): «An Event Stratigraphy for the Last Termination in the North Atlantic Region Based on the Greenland Ice-Core Record: a Proposal by the INTIMATE Group», en *Journal of Quaternary Science*, núm. 13, pp. 283-292.
- CACHO, I.; GRIMALT, J. O.; PELEJERO, C., CANALS, M.; SIERRO, F. J.; FLORES, J. A. y SHACKLETON, N. (1999): «Dansgaard-Oeschger and Henrich Event Imprints in Alboran Sea Paleotemperatures», en *Paleoceanography*, núm. 14 (6), pp. 40-52.
- CACHO, I.; GRIMALT, J. O.; CANALS, M.; SBAFFI, L.; SHACKLETON, N. J.; SCHÖNFELD, J. y ZAHN, R. (2001a): «Variability of the Western Mediterranean Sea Surface Temperature during the Last 25000 Years and its Connection with the Northern Hemisphere Climate Changes», en *Paleoceanography*, núm. 16 (1), pp. 40-52.
- CACHO, C., JORDÁ, J., DE LA TORRE, I., YRAVEDRA, J., (2001b): El Tossal de la Roca (Alicante). Nuevos datos sobre el Magdaleniense mediterráneo de la Península Ibérica. *Trabajos de Prehistoria* 58 (1), pp. 71-93.
- CANTALEJO, P.; MAURA, R.; ESPEJO, M. M.; RAMOS, J. F.; MEDIANERRO, J.; ARANDA, A. y DURÁN, J. J. (2006): *Las cuevas de Ardales: arte rupestre y ocupación en el Paleolítico superior. Estudios 1985-2005*, Diputación de Málaga, Málaga, CEDMA.
- CASABÓ, J. y ROVIRA, M.^a L. (1986): «El yacimiento epimagdaleniense al aire libre del Pla de la Pitja (La Pobla Tornesa, Castelló)», en *CPAC*, núm. 9, pp. 7-34.
- CAVA, A. (1997): «La industria lítica tallada de la cueva de Nerja», en PELLICER, M. y ACOSTA, P. (coords.), *El Neolítico y Calcolítico de la cueva de Nerja en el contexto andaluz*, Málaga, Patronato de la cueva de Nerja, Trabajos sobre la Cueva de Nerja, núm. 6, pp. 223-348.
- COLONESE, A. C.; MANNINO, M. A.; BAR-YOSEF MAYER, D. E.; FA, D. A.; FINLAYSON, J. C.; LUBELL, D. y STINER, M. C. (2010): «Marine Mollusc Exploitation in Mediterranean Prehistory: an Overview», en *Quaternary International*, DOI: 10.1016/j.quaint.2010.09.01.
- CORTÉS, M. (2002): «El Paleolítico superior final en el sur de la Península Ibérica: los yacimientos magdalenienses de la provincia de Málaga», en *Mainake*, núm. 24, pp. 279-300.
- EASTHAM, A. (1986): «The Birds of the Cueva de Nerja», en JORDÁ PARDO, J. F. (ed.), *La Prehistoria de la cueva de Nerja*, Málaga, Patronato de la cueva de Nerja, Trabajos sobre la Cueva de Nerja, núm. 1, pp. 107-131.
- FERRER PALMA, J. E.; MARQUÉS MELERO, I.; CORTÉS SÁNCHEZ, M.; RAMOS FERNÁNDEZ, J. y BALDOMERO NAVARRO, A. (2006): «Excavaciones en cueva de Hoyo de la Mina (Málaga, Andalucía, España). Contrastación de una secuencia arqueológica clásica en el estudio del Tardiglaciario-Holoceno antiguo en el sur de la Península Ibérica», en SANCHIDRIÁN TORTI, J. L.; MÁRQUEZ ALCÁNTARA, A. M. y FULLOLA PERICOT, J. M. (eds.), *IV simposio de Prehistoria cueva de Nerja. La cuenca mediterránea durante el Paleolítico superior 38000-10000 años. Reunión de la VIII Comisión del Paleolítico Superior U. I. S. P.*, Fundación Cueva de Nerja, Nerja, pp. 316-325.
- FINLAYSON, C. et al. (2006): «Late Survival of Neanderthals at the Southernmost Extreme of Europe», en *Nature*, núm. 443, DOI 10.1038/nature05195.
- FORTEA PÉREZ, F. J. (1973): *Los complejos microlaminares y geométricos del Epipaleolítico mediterráneo español*, Salamanca, Seminario de Prehistoria y Arqueología, Memoria 4.
- FORTEA PÉREZ, F. J. y GIMÉNEZ GÓMEZ, M. (1973): «La cueva del Toro. Nueva estación malagueña con arte paleolítico», en *Zephyrus*, núm. XXVI-XXVII, pp. 129-166.
- FORTEA PÉREZ, F. J. (1986): «El Paleolítico superior y Epipaleolítico en Andalucía. Estado de la cuestión cincuenta años después», en *Actas del Congreso Homenaje a L. Siret*, pp. 67-78.
- FORTEA PÉREZ, F. J. (1995): «Prólogo» a AURA TORTOSA, J. E., *El Magdaleniense mediterráneo: la cova del Parpalló (Gandía, Valencia)*, Valencia, Diputación Provincial de Valencia, Servicio de Investigación Prehistórica, Trabajos Varios, núm. 91.
- GIMÉNEZ REYNA, S. (1946): «Cueva del Hoyo de la Mina; cueva del Higuieron; cueva de la Victoria», en *Comisaría General de Excavaciones Arqueológicas*, Informes y Memorias núm. 12-13, pp. 22 y ss.
- HERNÁNDEZ CARRASQUILLA, F. (1995): «Cueva de Nerja: las aves de las campañas de 1980 y 1982», en PELLICER, M. y MORALES, A. (eds.), *Fauna de la cueva de Nerja I*, Málaga, Patronato de la cueva de Nerja, pp. 219-293.
- JENNINGS, R. P.; GILES, F.; BARTON, R. N. E.; COLLCUTT, S. N.; GALE, R.; GLEED-OWEN, C. P.; GUTIÉRREZ-LÓPEZ, J. M.; HIGHAM, T. F. G.; PARKER, A.; PRICE, C.; RHODES, E.; SANTIAGO-PÉREZ, A.; SCHWENNINGER, J. L. y TURNER, E. (2009): «New Dates and Palaeoenvironmental Evidence for the Middle to Upper Palaeolithic Occupation of Higueral de la Valleja Cave (4), Southern Spain», en *Quaternary Science Reviews*, núm. 28 (9-10), pp. 830-839.
- JORDÁ PARDO, J. F. (1986): «Estratigrafía y sedimentología de la cueva de Nerja (salas de la Mina y del Vestíbulo)», en JORDÁ PARDO, J. F. (ed.), *La Prehistoria de la cueva de Nerja*, Málaga, Patronato de la cueva de Nerja, Trabajos sobre la Cueva de Nerja, núm. 1, pp. 39-97.
- JORDÁ PARDO, J. F. (1992): *Neógeno y Cuaternario del extremo oriental de la costa de Málaga*, tesis doctoral, Salamanca, Departamento de Geología, Universidad de Salamanca.
- JORDÁ PARDO, J. F.; AURA TORTOSA, J. E.; RODRIGO GARCÍA, M. J.; PÉREZ RIPOLL, M. y BADAL GARCÍA, E. (2003): «El

- registro paleobiológico cuaternario del yacimiento arqueológico de la cueva de Nerja (Málaga, España), en *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural (Sección Geológica)*, núm. 98 (1-4), pp. 73-89.
- JORDÁ PARDO, J. F. y AURA TORTOSA, E. (2008): «70 fechas para una cueva. Revisión crítica de 70 dataciones C14 del Pleistoceno superior y Holoceno de la cueva de Nerja (Málaga, Andalucía, España)», en RIPOLL LÓPEZ, S. (coord.), *Homenaje al profesor Ripoll Perelló. Espacio, tiempo y forma. Serie I, Nueva época. Prehistoria y Arqueología*, núm. 1: pp. 239-256.
- JORDÁ PARDO, J. F. y AURA TORTOSA, J. E. (2009): «El límite Pleistoceno-Holoceno en el yacimiento arqueológico de la cueva de Nerja (Málaga, España): nuevas aportaciones cronoestratigráficas y paleoclimáticas», en *Geogaceta*, núm. 46, pp. 95-98.
- JORDÁ PARDO, J. F.; AURA TORTOSA, J. E. y JORDÁ CERDÁ, F. (1990): «El límite Pleistoceno-Holoceno en el yacimiento de la cueva de Nerja (Málaga)», *Geogaceta*, núm. 8, pp. 102-104.
- JORDÁ PARDO, J. F.; AURA TORTOSA, J. E.; MARTÍN ESCORZA, M. y AVEZUELA ARISTU, B. (en prensa): «Archaeomalacological Remains from the Upper Pleistocene-Early Holocene Record of Vestíbulo of Nerja Cave (Málaga, Spain)», en ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E. y CARVAJAL, D. (eds.), *Not only Food: Marine, Terrestrial and River Molluscs in Archaeological Sites*, Calgary, Canadá, ICAZ Archaeomalacology Working Group.
- JORDÁ, J.; AVEZUELA, B.; AURA, J. E. y MARTÍN-ESCORZA, C. (in press): «The Gastropod Fauna of the Epipalaeolithic Shell Midden in the Vestíbulo Chamber of Nerja Cave (Málaga, Southern Spain)», en *Quaternary Internacional*, núm. 244, pp. 27-36.
- KISLEV, M. E.; NADELB, D. y CARMIC, I. (1992): «Epipalaeolithic (19000 BP) Cereal and Fruit Diet at Ohalo II, Sea of Galilee, Israel», en *Review of Palaeobotany and Palynology*, núm. 73, 1-4, pp. 161-166.
- LOWE, J. J.; RASMUSSEN, S. O.; BJÖRCK, S.; HOEK, W. Z.; STEFFENSEN, J. P.; WALKER, M. J. C.; YU, Z. C. y THE INTIMATE GROUP (2008): «Synchronisation of Palaeoenvironmental Events in the North Atlantic Region During the Last Termination: a Revised Protocol Recommended by the INTIMATE group», en *Quaternary Science Reviews*, núm. 27, pp. 6-17.
- LÓPEZ, P. y CACHO, C. (1979): «La cueva del Higerón (Málaga). Estudio de sus materiales», en *TP*, núm. 36, pp. 11-81.
- MARTÍNEZ MORENO, J. y MORA TORCAL, R. (2009): «Balma Guilanyà (Prepirineo de Lleida) y el Aziliense en el noreste de la Península Ibérica», en *Trabajos de Prehistoria*, núm. 66(2), pp. 45-60.
- MORALES PÉREZ, J.V. (ep.): *Estudio de los restos de Monachus monachus de la Cueva de Nerja (Málaga)*.
- PÉREZ RIPOLL, M. y RAGA, J. A. (1998): «Los mamíferos marinos en la vida y en el arte de la Prehistoria de la cueva de Nerja», en SANCHIDRIÁN TORTI, J. L. y SIMÓN VALLEJO, M. D. (eds.): *Las culturas del Pleistoceno superior en Andalucía. Homenaje al profesor Francisco Jordá Cerdá*, Málaga, Patronato de la cueva de Nerja, pp. 251-275.
- PETTIT, M.^a A.; MANGADO, X.; FULLOLA, J. M.^a; BARTROLÍ, R.; BERGADÀ, M. M. y ESTEVE, X. (2006): «Els caçadors-recolectors de la cova del Parco (Alòs de Balaguer, la Noguera, Lleida). L'epipaleolític microlaminar: continuïtat o canvi?», en *XIV Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà: Els Pirineus i les àrees circumdants durant el Tardiglacial*, Puigcerdà, Institut d'Estudis Ceretans, pp. 579-591.
- RAMOS FERNÁNDEZ, J.; CORTÉS SÁNCHEZ, M.; AGUILERA LÓPEZ, R.; LOZANO-FRANCISCO, M. C.; VERA-PÉLAEZ, J. L.; SIMÓN VALLEJO, M. D. y RAMOS FERNÁNDEZ, R. (2007): «El Magdaleniense y Epipaleolítico del Abrigo 6 del complejo Humo (La Araña, Málaga)», en SANCHIDRIÁN TORTI, J. L.; MÁRQUEZ ALCÁNTARA, A. M. y FULLOLA PERICOT, J. M. (eds.), *IV simposio de Prehistoria cueva de Nerja. La cuenca mediterránea durante el Paleolítico superior 38000-10000 años. Reunión de la VIII Comisión del Paleolítico Superior U. I. S. P.*, Fundación Cueva de Nerja, Nerja, pp. 326-341.
- RODRIGO GARCÍA, M. J. (1991): «Remains of *Melanogrammus Aeglefinus* (Linnaeus, 1758) in the Pleistocene-Holocene Passage of the Cave of Nerja (Málaga, Spain)», en *Schriften aus der Archäologist-Zoologischen Arbeitsgruppe Schleswig*, núm. 5, pp. 348-351.
- RIPOLL PERELLÓ, E. (1970): «Acerc a los problemas de los orígenes del arte levantino», en *Actas del Symposium Internacional de Arte Prehistórico*, Valcamónica, pp. 57-67.
- ROMÁN, D. (2009): «El poblament del final del Plistocé en les comarques del nord del País Valencià a partir de l'estudi tecnològic de la indústria lítica», tesis doctoral, Universitat de València.
- SACCHI, D. (1986): *Le Paléolithique Supérieur du Languedoc Occidental et du Roussillon*, XXI Supplement a Gallia Prehistoire, Paris, CNRS.
- SANCHIDRIÁN, J. L. (1990): *El arte paleolítico en Andalucía: corpus y análisis topográfico, estilístico y secuencial*, tesis doctoral, Universidad de Málaga.
- SOLER, N. (1980): «El jaciment prehistòric de Coma de l'Infern, a les Encies (Les Planes, Girona)», en *Cypsela*, núm. III, pp. 31-65.
- STRINGER, C. B.; FINLAYSON, J. C.; BARTON, R. N. E.; FERNÁNDEZ-JALVO, Y.; CÁCERES, I.; SABIN, R. C.; RHODES, E. J.; CURRANT, A. P.; RODRÍGUEZ, J.; GILES, F. y RIQUELME, J. A. (2008): «Neanderthal Exploitation of Marine Mammals in Gibraltar», en *PNAS* 10.1073/pnas.08107556106.
- SUCH, M. (1920): *Avance al estudio de la caverna del Hoyo de la Mina (Málaga)*, Málaga, Boletín de la Sociedad Malagueña de Ciencias.
- VALENTIN, B. (2003): «Paléohistoire du XII^e Millénaire avant J. C. dans le Bassin Parisien», en VIALOU, D.; RENAULT-MISKOVSKY, J. y PATOU-

- MATHIS, M. (dir.), *Comportaments des homes du Paléolithique moyen et supérieur en Europe: territoires et milieux*, ERAUL, núm. 111, (2005), pp. 147-155.
- VAQUERO, M., ALONSO, S., GARCÍA, S. (2009): "El final del Magdaleniense y el Mesolítico en Catalunya", en *Els Pirineus i les àrees circumdants durant el tardiglacial. Mutacions i filiacions tecnoculturals, evolució paleoambiental (16000-10000 BP)*. Homenatge al professor Georges Laplace: XIV Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà, Puigcerdà, Institut d'Estudis Ceretans: 349-373.
- WENINGER, B.; JÖRIS, O. y DANZEGLOCKE, U. (2010): *Glacial Radiocarbon Age Conversion. Cologne Radiocarbon Calibration and Palaeoclimate Research Package <CALPAL> User Manual*, Colonia, Alemania, Universität zu Köln, Institut für Ur- und Frühgeschichte.
- ZILHÃO, J. (1997): *O Paleolítico Superior da Estremadura Portuguesa*, Lisboa.