

MUNIBE (Antropologia-Arkeologia) 57	Homenaje a Jesús Altuna	313-324	SAN SEBASTIAN	2005	ISSN 1132-2217
-------------------------------------	-------------------------	---------	---------------	------	----------------

## **Caballos y ciervos: Una aproximación a la evolución climática y económica del Paleolítico superior en el Mediterráneo peninsular**

### *Horses and deers: an approach to climatic and economic evolution during the Upper Palaeolithic on Mediterranean Iberia*

**PALABRAS CLAVE:** Paleolítico superior, Cuenca mediterránea de la Península Ibérica, *Cervus elaphus*, *Equus caballus*.  
**KEY WORDS:** Upper Palaeolithic, Mediterranean basin of Iberia, *Cervus elaphus*, *Equus caballus*.

**Jordi NADAL\***  
**Josep Maria FULLOLA\***  
**Xavier ESTEVE\***

#### **RESUMEN**

Caballos y ciervos son las principales presas de caza mayor en los yacimientos del Paleolítico superior en la cuenca mediterránea de la Península Ibérica. Sólo las cabras montesas pueden llegar a tener mayor importancia en yacimientos situados en áreas abruptas o montañosas.

A pesar de los pocos requerimientos climáticos de ambas especies, podemos comprobar una clara relación entre los episodios más fríos del final del Pleistoceno y la caza del caballo y la presencia de los restos de ciervo en los yacimientos arqueológicos durante los momentos más templados.

Nuestros resultados indican la existencia de una especie de frontera bioclimática *Equus/Cervus* que se desplazó de sur a norte en la cuenca mediterránea de la Península a lo largo del Paleolítico superior.

#### **ABSTRACT**

Horses and red deers are the most important big game preys in Upper Palaeolithic sites from the Mediterranean basin of Iberian Peninsula. Only wild goats can be even more important on some sites located in rough or mountainous areas.

In spite of few climate requirements in both species, we can check a clear relationship between the coldest episodes of the end of Pleistocene and horse hunting activities and the presence of red deer remains in archaeological sites during the warmer moments.

Our results indicate the existence of some kind of bioclimatic border *Equus/Cervus* that moved from south to north on the Mediterranean basin of Iberia along the Upper Palaeolithic.

#### **LABURPENA**

Zaldia eta oreinak dira iberiar penintsulako arro mediterraneanaren Goi Paleolitoko aztarnategietan gehien ehizatzen ziren animalia handiak. Mendiko ahuntza da agian gehiago ehizatzen zen animalia leku malkartsu edo mendietan dauden aztarnategietan.

Bi espezie horien eskakizun klimatikoak funtsezkoak ez badira ere, argi ikusten da Pleistozenoaren hondarretako aldi hotzenek eta zaldia ehizatzeak badutela zerikusi. Era berean, klimaren epelaldiak eta aztarnategi arkeologikoetan aurkitu diren orein-hondakinak ere badute lotura bat.

Guk atera ditugun emaitzak garbi adierazten dute mugalero bioklimatiko bat dagoela, eta horri *Equus/Cervus* deitzen diogu. Muga hori, bestalde, Goi Paleolitoko zehar Penintsulako arro mediterraneanaren hegoaldeetik iparraldera aldatu zen.

\* JORDI NADAL, JOSEP MARIA FULLOLA, XAVIER ESTEVE, SERP. Dept. de Prehistòria, Ha Antiga i Arqueologia. Universitat de Barcelona.  
C./Baldiri Reixac s/n. 08028. Barcelona.  
JORDI NADAL E-mail: jnadal@uoc.edu  
JOSEP MARIA FULLOLA E-mail: fullola@ub.edu  
XAVIER ESTEVE E-mail: esteve@ub.edu

## 1. INTRODUCCIÓN

Aunque el panorama de la fauna de grandes mamíferos en el Paleolítico superior del Mediterráneo peninsular es muy diverso, un estudio detenido nos permite observar que muchas de las especies son claramente marginales, muy puntuales en determinados yacimientos y, con frecuencia –entre los carnívoros especialmente–, no deben asociarse directamente a las ocupaciones humanas, y, por tanto, a las actividades desarrolladas en éstas. En este sentido, la mayoría de los registros faunísticos del Paleolítico superior en el Mediterráneo peninsular se estructuran en torno a 3 especies: la cabra montés (*Capra pyrenaica* SCHINZ, 1838), el ciervo (*Cervus elaphus* LINNAEUS, 1758) y el caballo salvaje (*Equus caballus* LINNAEUS, 1758). A decir verdad, las dos primeras especies, cabra montés y ciervo, son las verdaderas protagonistas, cosa que ya ha sido comentada en estudios anteriores (p.e. VILLAVERDE & MARTÍNEZ, 1992); el caso de la cabra montés podría ser objeto de otro trabajo parecido al que ahora presentamos, en el que se intentarán determinar las variables que afectan su presencia o abundancia en los yacimientos y que aquí sólo comentaremos de manera tangencial. Del mismo modo, a lo largo de la revisión de los datos que exponaremos, se demuestra que, en número de restos, los lagomorfos son, en general, el grupo mejor representado en los yacimientos del Paleolítico superior peninsular mediterráneo (consúltese la bibliografía de los diferentes yacimientos citados), preconizándose así una de las estrategias subsistenciales que definirán a los últimos cazadores-recolectores del Epipaleolítico. De todos modos, y aunque se puedan plantear deducciones de tipo altitudinal (o más bien orográfico) de las proporciones entre ciervo, cabra montés y conejo, parece intuirse, en el espacio geográfico de estudio, una dicotomía entre ciervo y caballo fruto de la variable climática, en tanto que la distribución de su importancia en los diferentes yacimientos se resuelve por la localización latitudinal de éstos pero también –muy especialmente– por las oscilaciones climáticas que se producen a lo largo de la cronología de sus ocupaciones. Con ello no descartamos que la abundancia, presencia o ausencia de una de las dos especies, más o menos significativa, no se deba también a factores de índole cultural, en los que deberíamos citar la funcionalidad de los asentamientos, la estacionalidad, las estrategias subsistenciales, las capacidades tecnológicas y las opciones alimentarias que caracterizarían a los diferentes grupos humanos a lo largo de este período. Creemos que

las variables humanas y las ambientales se retroalimentarían en un proceso de difícil resolución. Por ello, aunque nos parecen muy interesantes las reflexiones y discusiones de orden paleocultural en torno a la lectura que debe hacerse de los datos –frecuentemente hechas desde un plano teórico–, no insistiremos en este aspecto y nos centraremos en las inferencias bioclimáticas que podemos hacer de la proporcionalidad entre ciervo y caballo.

En este sentido también pudiera sorprender nuestra elección. Por un lado tenemos datos paleobiológicos más fiables que la fauna de grandes mamíferos, como pudieran ser los procedentes de la palinología o la antracología, o, desde la arqueozoología, la información procedente de los roedores. Los grandes mamíferos, en general, debido a su fisiología, no son los indicadores climáticos más precisos. Y entre éstos, tanto ciervos como caballos han demostrado sobradamente su carácter euritérico. Así, ALTUNA asocia el ciervo a un ambiente predominantemente boscoso, y en concreto a bosques de frondosas, aunque cita también la penetración de este ungulado en bosques de coníferas e incluso fuera de las áreas boscosas, donde vive en brezales sin vegetación arbórea (ALTUNA, 1995: 81). Por lo que respecta al caballo, el mismo autor considera a este ungulado como un animal que puede vivir en condiciones climáticas muy variadas (ALTUNA, 1995: 83), aunque no debe olvidarse que los équidos están adaptados a paisajes abiertos del tipo praderas o estepas (ARRIBAS, 2004), y que éstos son característicos, durante el Pleistoceno, de los momentos más fríos, inferidos de una disminución clara del polen arbóreo respecto el polen no arbóreo en la mayoría de los diagramas polínicos europeos (para la Península Ibérica, por ejemplo, DUPRÉ 1988). Por lo tanto, la presencia de équidos en los yacimientos paleolíticos pudiera interpretarse, además de por otras muchas causas, como resultado de la existencia de unas fases frías (y secas) que favorecerían la disminución de la cobertura arbórea y la extensión de paisajes abiertos. En estas circunstancias, el caballo ocuparía el mismo nicho ecológico en los ecosistemas abiertos que podría tener el ciervo en las zonas boscosas.

Partiendo en esta hipótesis, hemos realizado un vaciado bibliográfico de los conjuntos faunísticos del Paleolítico superior en la cuenca del Mediterráneo peninsular, al que hemos sumado los datos, en algunos casos hasta hoy inéditos, procedentes de nuestras excavaciones e investigaciones. Tales datos novedosos complementan una visión que hasta el momento había quedado

incompleta, por lo que respecta al ámbito geográfico, en estudios similares (VILLAVERDE & MARTÍNEZ, 1992; VILLAVERDE & MARTÍNEZ, 1995; AURA & PÉREZ, 1995), por falta de información en la región catalana y que esperamos se subsane, al menos en parte, con nuestras aportaciones.

En cualquier caso, nuestra intención, insistimos, se centra en la dialéctica ciervo/caballo y en ningún caso debe tomarse el presente como un artículo de síntesis de la evolución de las faunas para el Paleolítico superior en el Mediterráneo peninsular, obra que por el momento nos vemos incapaces de llevar a cabo. Los datos manejados proceden de monografías de yacimientos o trabajos recopilatorios y de síntesis. Algunos datos han sido reelaborados con la información de dichos artículos o monografías y por ello es imprescindible, ante cualquier duda, remitirse a la bibliografía original en caso que se quiera profundizar en unos resultados faunísticos más específicos.

## 2. EXPOSICIÓN DE LOS DATOS

Los resultados de nuestra recopilación se muestran en la subsiguiente tabla. En ésta, se establecen 8 campos. En el primero se especifica el yacimiento y el nivel que se trata, con referencia a la provincia donde se encuentra. En el segundo campo exponemos la cronocultura que se ha atribuido al yacimiento o nivel. Se respeta en lo máximo las especificaciones dadas por los autores, por lo que, en algunos casos, podría existir alguna incertidumbre (Gravetiense/Protosolutrense, Solutrense evolucionado/Solutreo-gravetiense, etc.). En el siguiente campo se muestran las dataciones absolutas obtenidas para el yacimiento o nivel, en años BP sin calibrar. Las dataciones, en general, proceden de los mismos niveles que se citan en el campo 1, aunque en algunos casos se extrapolan de diferentes sondeos del mismo yacimiento, que presentan la misma atribución cronocultural (sería el caso de algunos niveles del Sector alfa de la Cova de l'Arbreda, en Cova Matutano o en Nerja, por citar algunos ejemplos). En el caso de la Cova del Parpalló, las dataciones de las diferentes capas han sido obtenidas por el autor a través de un cálculo de profundidades (DAVIDSON, 1989). En los dos siguientes campos, se facilita la importancia cualitativa de ciervo y caballo para ese yacimiento o nivel. "D" nos remite al predominio de la especie entre los ungulados del yacimiento; "A" a su abundancia (generalmente el segundo grupo en importancia, y en el caso que no sea el ciervo o el caballo, el ungulado dominante es, "en todos los

casos, la cabra montés"); y finalmente "P" a su presencia, generalmente en cantidades muy inferiores al que representan "D" o "A". La valoración se ha realizado mayoritariamente sobre el número de restos (NR). Únicamente en casos muy concretos –que se especificarán en su momento–, el recuento se ha realizado a partir de otros datos, debido a que las monografías no siempre aportan el NR o que el estado en el que se encuentra el estudio no permite la obtención de dicha información. Así, en los casos pertinentes se especifica, entre paréntesis, los valores absolutos del NR. Se comprobará que las cantidades de restos con los que podemos contar en cada yacimiento son muy dispares. Por un lado es necesario tener en cuenta este aspecto en caso de resultados anómalos, teniendo como estadísticamente más representativos los conjuntos con mayor número de restos determinados. Por otro lado, las disimilitudes del NR entre los niveles y yacimientos aconseja el uso de la valoración cualitativa de cara a la contrastación global de los resultados. Estas reflexiones son igualmente válidas para el campo siguiente, el índice *Equus/Cervus*, obtenido de la división del NR de caballo partido por el NR de ciervo, e inspirado en el índice Buriil/Raspador que usan algunos tipólogos en la caracterización de los tecnocomplejos del final del Paleolítico y Epipaleolítico. En nuestro caso los valores inferiores a 1 y tendentes a 0 suponen un predominio de ciervo respecto a caballo (0,5 más del doble del NR) y los superiores a 1 del predominio de los équidos. Finalmente, remitimos a la bibliografía consultada, sea para la obtención de los datos, para su reinterpretación o para su contextualización cronológica y cultural. El último campo se reserva para indicar la numeración del yacimiento en los mapas que acompañan a este artículo.

La relación no ha pretendido ser exhaustiva si bien creemos que han quedado reflejados los casos más significativos. No hemos hecho mención a algunos, pocos, yacimientos que, correspondiendo a los momentos estudiados en el artículo, no proporcionaban restos de ciervos o de équidos. Esta relación procura seguir un orden geográfico de norte a sur y, dentro de éste, cronológico, de más antiguo a más moderno teniendo en cuenta los complejos tecnotipológicos más habituales: Auriñaciense, Gravetiense, Solutrense, Solutreo-gravetiense y Magdaleniense.

Yacimiento/nivel	Cultura	Datación BP	Cervus	Equus	Ind. E/C	Bibliografía	Mapa
Arbreda Sect.ú. N.E (Gerona)	Auriñaciense	38.300±500 >28.800	A (114)	D (220)	1,92	ESTÉVEZ, 1987. MAROTO <i>et al.</i> 1996. NADAL <i>et al.</i> 2002.	2
Mollet I 2° conjunto (Gerona)	Auriñaciense	33.780±730	Citado	Citado		MAROTO <i>et al.</i> 1987. MAROTO <i>et al.</i> 1996. NADAL <i>et al.</i> 2002.	
Àbric Romaní C.2 (Barcelona)	Auriñaciense	37.287±990	P	D		VIDAL, 1911-12 VAQUERO, 1992	10
Arbreda Sect.ú. N.D (Gerona)	Gravetiense superior	20.130±220	A (76)	D (148)	1,94	ESTÉVEZ, 1987. MAROTO <i>et al.</i> 1996. NADAL <i>et al.</i> 2002.	2
Roc Melca (Gerona)	Gravetiense Protosolutrense	20.900±400	D (85)	P (9)	0,10	ESTÉVEZ, 1979. in CANAL & CARBONELL, 1989. ESTÉVEZ, 1980.	5
Castell Sa Sala* (Barcelona)	Protosolutrense		P NMI:4	D NMI:10	2,5	VILA, 1987	7
Griera* N. III (Tarragona)	Gravetiense Protosolutrense	21.255±350	A	D	1,5	FULLOLA <i>et al.</i> 1994 CEBRIÀ <i>et al.</i> 1999 Datos inéditos	13
Arbreda Sect.ú. N.C (Gerona)	Solutrense	17.720±290	A (13)	D (36)	2,76	ESTÉVEZ, 1987. MAROTO <i>et al.</i> 1996. NADAL <i>et al.</i> 2002.	2
Arbreda Sect.?. N.B (Gerona)	Solutrense	17.320±290	A (67)	D (211)	3,14	ESTÉVEZ, 1987. MAROTO <i>et al.</i> 1996. NADAL <i>et al.</i> 2002.	2
Reclau Viver* A/B (Gerona)	Solutrense		A (23%)	D (65%)	2,82	ALTUNA, 1994. MAROTO <i>et al.</i> 1996.	3
Cau Goges (Gerona)	Solutrense		P (5)	D (37)	7,4	ESTÉVEZ, 1979 in CANAL & CARBONELL, 1989. ALTUNA, 1994.	6
Bora Gran* (Gerona)	Magdalenense	13.080±90 12.830±80 11.470±500	D (1313)	P (185)	0,14	NADAL <i>et al.</i> 1997. NADAL, 1998. NADAL <i>et al.</i> 2002.	4
Montlleó* (Lérida)	Magdalenense	15.440±80	A	D	2	MANGADO <i>et al.</i> , e.p.	1
Parco N.II* (Lérida)	Magdalenense	13.171±60 12.560±130 12.460±60	P (5)		0	NADAL, 1998.	8
Can Garriga (Barcelona)	Magdalenense		D (96)	P (20)	0,20	LORENCO, 1987. NADAL, 1998.	9
Colls (Tarragona)	P.superior final	13.000±1000 10.950±120 10.050±85	P (5)		0	NADAL, 1998.	12
La Vall (Tarragona)	P.superior final		P (6)		0	NADAL, 1994. NADAL, 1998.	11
La Mallada* (Tarragona)	Magdalenense		D (15)		0	GARCÍA-ARGÜELLES & NADAL, 1996.	14
Fuente Trucho* (Huesca)	Gravetiense Protosolutrense	22.460±150 19.060±80	A	A		MIR & SALAS, 2000.	16
Forcas I. Niv. 14 (Huesca)	Magdalenense	13.010±320	P (1)		0	CUENCA, 1991.	17
Forcas I. Niv. 13 (Huesca)	Magdalenense	12.620±380	P (2)		0	CUENCA, 1991.	17
Chaves 2b (Huesca)	Magdalenense	12.950±70 12.660±70	P (20)		0	CASTAÑOS, 1993. UTRILLA, 1995.	15
Chaves 2a (Huesca)	Magdalenense	12.020±350	P (12)		0	CASTAÑOS, 1993. UTRILLA, 1995.	15
Chaves 2 (Huesca)	Magdalenense		P (1)		0	CASTAÑOS, 1993. UTRILLA, 1995.	15
Chaves 1c (Huesca)	Magdalenense		P (1)		0	CASTAÑOS, 1993. UTRILLA, 1995.	15

**(Cont.)**

Yacimiento/nivel	Cultura	Datación BP	<i>Cervus</i>	<i>Equus</i>	Ind. E/C	Bibliografía	Mapa
Mallaetes Aur. (Valencia)	Auriñaciense	30.570±560	D (6)	P (1)	0,16	DAVIDSON, 1989.	21
Beneito C (Alicante)	Auriñaciense	33.900±110 26.040±890	P (17)	P (3)	0,17	VILLAVERDE & MARTINEZ, 1992. MARTINEZ & ITURBE, 1993.	23
Beneito B9 (Alicante)	Auriñaciense evolucionado		P (7)	P (2)	0,28	VILLAVERDE & MARTINEZ, 1992. MARTINEZ & ITURBE, 1993.	23
Beneito B8 (Alicante)	Auriñaciense evolucionado/ Gravetiense		A (37)	P (11)	0,29	VILLAVERDE & MARTINEZ, 1992. MARTINEZ & ITURBE, 1993.	23
Ratlla Bubo II (Alicante)	Auriñaciense		A (7)	P (1)	0,14	VILLAVERDE & MARTINEZ, 1992.	26
Ratlla Bubo I (Alicante)	Auriñaciense		P (1)		0	VILLAVERDE & MARTINEZ, 1992.	26
Mallaetes grav. (Valencia)	Gravetiense		D (38)		0	DAVIDSON, 1989.	21
Mallaetes atípico (Valencia)	Gravetiense /Solutrense		P (2)		0	DAVIDSON, 1989.	21
Parpalló* C9/C10 (Valencia)	Gravetiense /Solutrense	20.718±411 (C9)	A (1026)	P (215)	0,20	DAVIDSON, 1989.	22
Beneito B7 (Alicante)	Gravetiense		A (93)	P (22)	0,23	VILLAVERDE & MARTINEZ, 1992. MARTINEZ & ITURBE, 1993.	23
Mallaetes sol. (Valencia)	Solutrense	22.361±650 20.744±460	A (20)	P (3)	0,15	DAVIDSON, 1989.	21
Mallaetes A y P (Valencia)	Solutrense	16.789±1.500	A (7)	P (1)	0,14	DAVIDSON, 1989.	21
Mallaetes PM (Valencia)	Solutrense		P (2)	P (1)	0,5	DAVIDSON, 1989.	21
Parpalló* C8 (Valencia)	Solutrense medio	19.386±317	P (31)	A (65)	2,09	DAVIDSON, 1989.	22
Parpalló* C7 (Valencia)	Solutrense superior	18.387±257	A (123)	P (97)	0,78	DAVIDSON, 1989.	22
Beneito B6 (Alicante)	Solutrense		A (35)	P (5)	0,14	VILLAVERDE & MARTINEZ, 1992. MARTINEZ & ITURBE, 1993. VILLAVERDE & MARTINEZ, 1995.	23
Beneito B3-5 (Alicante)	Solutrense		A (124)	P (38)	0,30	VILLAVERDE & MARTINEZ, 1992. MARTINEZ & ITURBE, 1993. VILLAVERDE & MARTINEZ, 1995.	23
Cendres* XIV (Alicante)	Solutrense		D (71)	P (15)	0,21	VILLAVERDE <i>et al.</i> 1999. PÉREZ & MARTINEZ, 2001.	25
Cendres* XIII (Alicante)	Solutrense evolucionado	18.920±180 18.750±130	D (66)	P (5)	0,07	VILLAVERDE <i>et al.</i> 1999. PÉREZ & MARTINEZ, 2001.	25
Cendres XIIB (Alicante)	Solutrense evolucionado	17.230±130 15.820±150	D (74)	P (3)	0,04	VILLAVERDE <i>et al.</i> 1999. PÉREZ & MARTINEZ, 2001.	25
Mallaetes SG (Valencia)	Solutreo-gravetiense		A (6)		0	DAVIDSON, 1989.	21
Parpalló* C6 (Valencia)	Solutreo-gravetiense	17.554±221	A (316)	P (38)	0,12	DAVIDSON, 1989.	22
Beneito B1-2 (Alicante)	Solutreo-gravetiense	16.580±480	A (33)	P (14)	0,42	VILLAVERDE & MARTINEZ, 1992. MARTINEZ & ITURBE, 1993. VILLAVERDE & MARTINEZ, 1995.	23
Matutano* S.3 (Castellón)	Magdalenense		D (117)	P (18)	0,15	WATSON, 1999.	18
Matutano S.2. niv.7. (Castellón)	Magdalenense		D (21)	P (2)	0,09	ALBIOL <i>et al.</i> 1999.	18
Matutano S.2. niv.6. (Castellón)	Magdalenense	13.960±200 13.370±260	D (33)	P (3)	0,09	ALBIOL <i>et al.</i> 1999.	18
Matutano S.2. niv.5. (Castellón)	Magdalenense		D (14)		0	ALBIOL <i>et al.</i> 1999.	18
Matutano S.2. niv.4. (Castellón)	Magdalenense	13.220±270	D (180)	P (10)	0,05	ALBIOL <i>et al.</i> 1999.	18

**(Cont.)**

Yacimiento/nivel	Cultura	Datación BP	Cervus	Equus	Ind. E/C	Bibliografía	Mapa
Matutano S.2. niv.3. (Castellón)	Magdalenense		D (273)	P (4)	0,01	ALBIOL <i>et al.</i> 1999.	18
Matutano S.2. niv.2. (Castellón)	Magdalenense		D (405)	P (7)	0,01	ALBIOL <i>et al.</i> 1999.	18
Matutano S.2. niv.1. (Castellón)	Magdalenense		D (106)	P (1)	0,009	ALBIOL <i>et al.</i> 1999.	18
Matutano S.2. niv.sup. (Castellón)	Magdalenense	12.520±350 12.090±170 11.590±150 11.570±210 11.410±610	D (237)	P (4)	0,001	ALBIOL <i>et al.</i> 1999.	18
Blaus IV (Castellón)	Magdalenense		D (38)	P (8)	0,21	VILLAVERDE & MARTINEZ, 1995	19
Blaus V (Castellón)	Magdalenense		D (15)	P (3)	0,2	VILLAVERDE & MARTINEZ, 1995	19
Volcán Faro (Valencia)	Magdalenense		D (232)	P (29)	0,12	DAVIDSON, 1989	20
Parpalló* C5 (Valencia)	Magdalenense I	16.888±204	D (23)	P (3)	0,13	DAVIDSON, 1989.	22
Parpalló* C4 (Valencia)	Magdalenense II	16.056±206	P (7)		0	DAVIDSON, 1989.	2
Parpalló* C3 (Valencia)	Magdalenense II-III	15.057±237	A (271)	P (39)	0,14	DAVIDSON, 1989.	22
Parpalló* C2 (Valencia)	Magdalenense III	14.224±281	A (382)	P (112)	0,29	DAVIDSON, 1989.	22
Parpalló* C1 (Valencia)	Magdalenense III	13.558±323	D (571)	P (126)	0,22	DAVIDSON, 1989.	22
Cendres XIIA (Alicante)	Magdalenense	14.850±100	D (96)	P (11)	0,11	VILLAVERDE <i>et al.</i> 1999. PÉREZ & MARTINEZ, 2001.	25
Cendres XIB (Alicante)	Magdalenense		D (520)	P (11)	0,02	VILLAVERDE <i>et al.</i> 1999. PÉREZ & MARTINEZ, 2001.	25
Cendres XIA (Alicante)	Magdalenense		D (187)	P (6)	0,03	VILLAVERDE <i>et al.</i> 1999. PÉREZ & MARTINEZ, 2001.	25
Cendres X (Alicante)	Magdalenense	13.320±170	D (163)		0	VILLAVERDE <i>et al.</i> 1999. PÉREZ & MARTINEZ, 2001.	25
Cendres IX (Alicante)	Magdalenense		D (35)		0	VILLAVERDE <i>et al.</i> 1999. PÉREZ & MARTINEZ, 2001.	25
Tossal Roca IV (Alicante)	Magdalenense	15.360±1.100	P (18)		0	PÉREZ & MARTINEZ, 1995.	24
Tossal Roca III (Alicante)	Magdalenense		P (16)		0	PÉREZ & MARTINEZ, 1995.	24
Tossal Roca II (Alicante)	Magdalenense	12.480±210 12.390±250	P (22)		0	PÉREZ & MARTINEZ, 1995.	24
Tossal Roca I (Alicante)	Transición		P (27)		0	PÉREZ & MARTINEZ, 1995.	24
Caballo (Murcia)	Magdalenense	10.780±370	P (6)		0	ARBIOL & MENÉNDEZ, 1989.	28
Morceguillos (Almería)	Gravetiense		D (13)		0	CACHO, 1978	29
Ambrosio*VI (Almería)	Solutrense	16.950±1.400	P (2)		0	VILLAVERDE & MARTINEZ, 1992.	27
Ambrosio*V (Almería)	Solutrense		P (1)		0	VILLAVERDE & MARTINEZ, 1992.	27
Ambrosio* IV (Almería)	Solutrense		P (2)	P (3)	1,5	VILLAVERDE & MARTINEZ, 1992.	27
Ambrosio* III (Almería)	Solutrense		A (26)	P (4)	0,15	VILLAVERDE & MARTINEZ, 1992.	27
Ambrosio* II (Almería)	Solutrense		P (9)	P (3)	0,33	VILLAVERDE & MARTINEZ, 1992.	27
Ambrosio* I (Almería)	Solutrense		P (8)	P (1)	0,12	VILLAVERDE & MARTINEZ 1992.	27

(Cont.)

Yacimiento/nivel	Cultura	Datación BP	Cervus	Equus	Ind. E/C	Bibliografía	Mapa
Nerja (Málaga)	P.superior inicial	25.600±4.800 24.300±1.400 23.400±2.300 21.760±970	P (citado)		0	CORTÉS & SANCHIDRIAN, 1999	30
Nerja (Málaga)	Solutrense	18.420±530 17.940±200 16.520±540	P (citado)		0	CORTÉS & SANCHIDRIAN, 1999	30
Nerja (Málaga)	Magdalenense	12.270±220 12.190±150 12.130±130 11.930±160 11.850±190	P (4)		0	PELLICER & MORALES, 1995. AURA & PÉREZ, 1995.	30
Gorham's Cave Level B-D (Gibraltar)	Auriñaciense	28.700±200 27.800±300	A	P		ZEUNER & SUTCLIFE, 1964. GILES <i>et al.</i> , 2001	31
Gorham's Cave (Gibraltar)	Solutrense sup./ Magdalenense		D		0	GILES <i>et al.</i> , 2001	31

Por lo que respecta a las observaciones que presentan algunos yacimientos –indicadas con un asterisco (\*) después de su nombre–, debemos comentar algunos aspectos. En la monografía del Castell sa Sala no se aclara la cronología del yacimiento, considerándose también la posibilidad que sea una ocupación posterior al Solutrense (VILA, 1987: 113). La composición faunística e industrial nos hace pensar más bien en un momento previo. En el caso de la Balma de la Griera no aportamos datos cuantitativos debido a que el cálculo se realizó con una muestra pequeña del material que aún está en un proceso muy inicial de su estudio. En Reclau Viver, los resultados del índice remiten a los valores porcentuales de unos absolutos que son desconocidos a través de la bibliografía. En el caso de Bora Gran d'en Carreras, hay que tener en cuenta algunas puntualizaciones: los resultados se obtienen del sumatorio de las identificaciones de material procedente de diversas excavaciones, en general muy antiguas (algunas de finales del siglo XIX) y hay evidentes pruebas de percolaciones y mezcla de niveles. Los datos también pueden aparecer sesgados por una excesiva representación de ciervos a través de las astas, algunas procedentes de muda. Hemos incorporado al grupo de los caballos un conjunto importante de équidos no identificados, que si bien creemos deben considerarse mayoritariamente *E.caballus* podrían ser en algunos casos *E.hydruntinus*. En el caso de Montlleó, también estamos trabajando con una muestra muy pequeña de restos, en un yacimiento que lleva escasas campañas de trabajo. En todo

caso, creemos que el resultado expresado por el índice es totalmente ajustado. Los datos de Parco proceden de un pequeño conjunto de materiales procedentes de una cata. En estos momentos se está excavando dicho nivel en extensión. Los resultados provisionales de informes y memorias posteriores no modifican substancialmente las proporciones entre cabra y ciervo, y el caballo sigue estando ausente. En el yacimiento de la Mallada, un estudio previo al citado (VILASECA, 1973) mencionaba la presencia de cabra montés; nosotros, en la revisión del material realizada en el Museo Salvador Vilaseca de Reus, no identificamos estos restos, por lo que nos queda la duda de si pudimos analizar todo el conjunto faunístico recuperado en su momento en este yacimiento. En cualquier caso nunca se citó la presencia de caballo. En el caso de las ocupaciones paleolíticas de Fuente del Trucho, la bibliografía no aporta datos cuantitativos, aunque se especifica que ambas especies son abundantes. Por lo que respecta al yacimiento del Parpalló debe tenerse en cuenta que las dataciones absolutas son, en muchos casos, cálculos realizados por el propio autor de la monografía a partir de unas pocas dataciones reales del yacimiento (DAVIDSON, 1989). En el caso de Cueva de Ambrosio, no hemos podido consultar la fuente original y nos remitimos a los datos que ofrecen VILLAVARDE & MARTÍNEZ-VALLE en uno de sus trabajos de síntesis (1992) sin haber realizado contrastación de los resultados, como sí se ha hecho en otros casos.

### 3. CONSIDERACIONES FINALES

De los datos recogidos en el cuadro y de la presentación de éstos en los mapas, creemos poder inferir una serie de consideraciones, sujetas, por otro lado, a posibles modificaciones según vaya evolucionando el registro en un futuro.

- Durante las primeras etapas del Paleolítico (figura 1), fundamentalmente las correspondientes al Auriñaciense y gran parte del Gravetiense, hasta unas cronologías absolutas que nos situaría en torno al 24.000/22.000 BP, la presencia del caballo es clara en la mayor parte de la cuenca mediterránea. En la zona catalana es predominante, mientras que en la zona valenciana nunca supera al ciervo aunque su presencia es clara en la mayoría del registro. Sólo es escaso ya desde este período en la parte más meridional de la cuenca. Dicha situación puede estar favorecida por unos factores climáticos (momentos fríos anteriores) unidos a la incapacidad técnica de las poblaciones humanas previas, del Paleolítico medio, para influir decisivamente –a través de las estrategias de caza– en la salud de las poblaciones de grandes mamíferos.

Debemos incidir en el escaso registro para este período en comparación con momentos posteriores.

- Ya plenamente consolidado el Paleolítico superior, y en cronologías absolutas entorno al Pleniglacial (finales del Gravetiense, Protosolutrense y Solutrense; en cronologías absolutas, a partir del 22.000 y hasta el 17.000 BP aprox.), parece intensificarse la presencia de caballo en los yacimientos. En Cataluña, el predominio del caballo sigue siendo claro, con un registro más numeroso, que incluso llega a zonas muy próximas a la costa actual de la provincia de Tarragona (La Griera). Del mismo modo, esta especie penetra en áreas relativamente montañosas del prepirineo oscense (Fuente del Trucho). En el área valenciana el caballo sigue estando presente aunque no llega a ser nunca la especie predominante (en beneficio de la cabra, en los yacimientos de orografía abrupta, en los momentos de más frío). Los datos andaluces son escasos pero podrían también apuntar una cierta importancia del caballo en este período en las zonas interiores (Ambrosio), aunque no en la

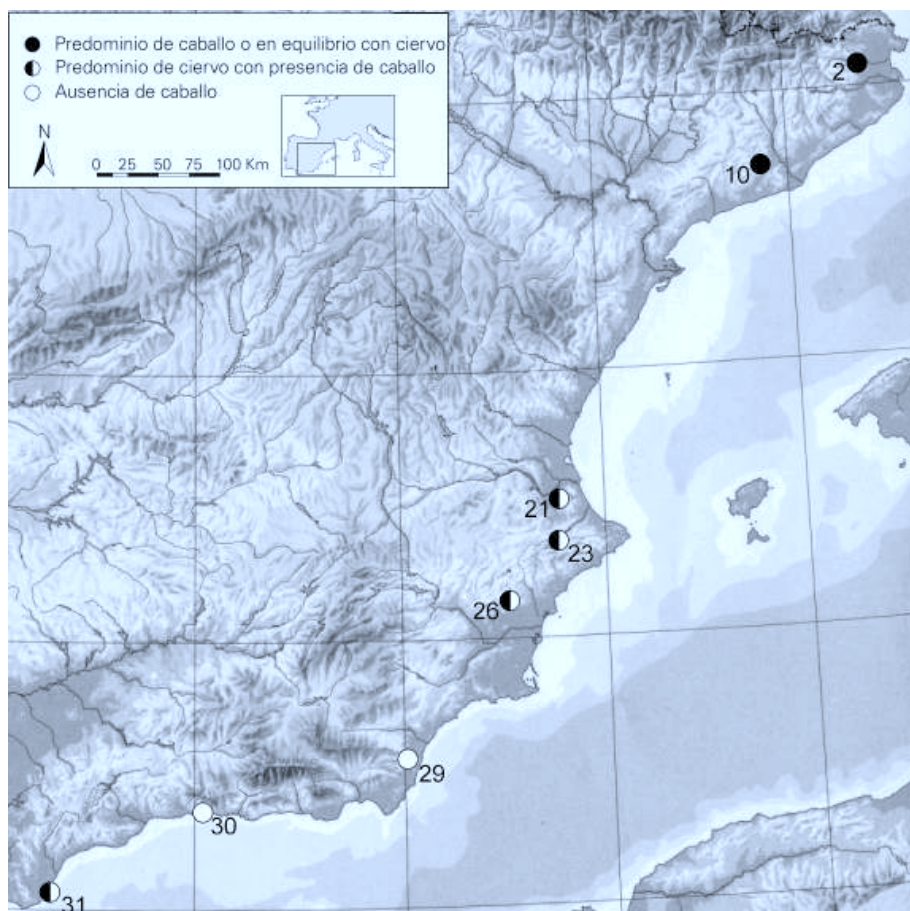


Figura 1. Mapa de situación de los yacimientos correspondientes al Paleolítico superior inicial.



costa. El carácter gregario del caballo, su ecología y una tecnología de caza muy eficiente, haría de esta especie una presa muy deseada allí donde los efectivos fuesen lo suficientemente numerosos y su caza rentable (figura 2).

- A partir del Tardiglaciario (17.000/11.000 BP; cronoculturalmente Solutreogravetiense y Magdaleniense) parece clara la retirada de la isoterma del caballo hacia el norte. Desaparecen casi por completo los yacimientos con cierta importancia de caballo, quedando su presencia relegada a las áreas más nororientales. Sólo podemos destacar el predominio del caballo en Montlleó, yacimiento situado a más de 1000 msnm en el centro de un amplio valle pirenaico (la Cerdanya). Las estaciones localizadas en torno al Valle del Ebro (Cataluña y Aragón) pueden explicar la falta de caballo en estos momentos por el carácter abrupto de estos enclaves; por otra parte, la gran cantidad de asentamientos en este momento estaría reflejando las facilidades climáticas para ocupar estos espacios ahora y no antes, lo que conjugaría satisfactoriamente con la idea de la reducción del caballo. No

olvidemos, además, el significativo caso de Fuente del Trucho en la fase anterior para esta misma zona. En otras áreas más meridionales (País Valenciano), el carácter ecotónico de algunos yacimientos (situados en las zonas de contacto entre sierras y valles o próximos a las llanuras costeras que debieron existir hasta entrada la fase holocena) habría favorecido la continuidad del caballo en el registro arqueozoológico a pesar de su ya clara escasez. La reducción de los efectivos de caballo estaría pues relacionada con la progresiva mejora climática sin posibilidad, a partir del Tardiglaciario, de una vuelta atrás por lo que respecta a las fases frías (figura 3).

- No debemos olvidar que, a pesar de todo, el caballo no desaparecerá, una vez iniciado el Holoceno, como así lo prueba un registro cada vez más complejo (MORALES, 1998). En unos ecosistemas propicios cada vez menos frecuentes en el ámbito mediterráneo, el caballo se rarifica claramente en los asentamientos. Tal vez la deforestación que comportó la agricultura a partir del Neolítico hubiera favorecido, con posterioridad a la de-

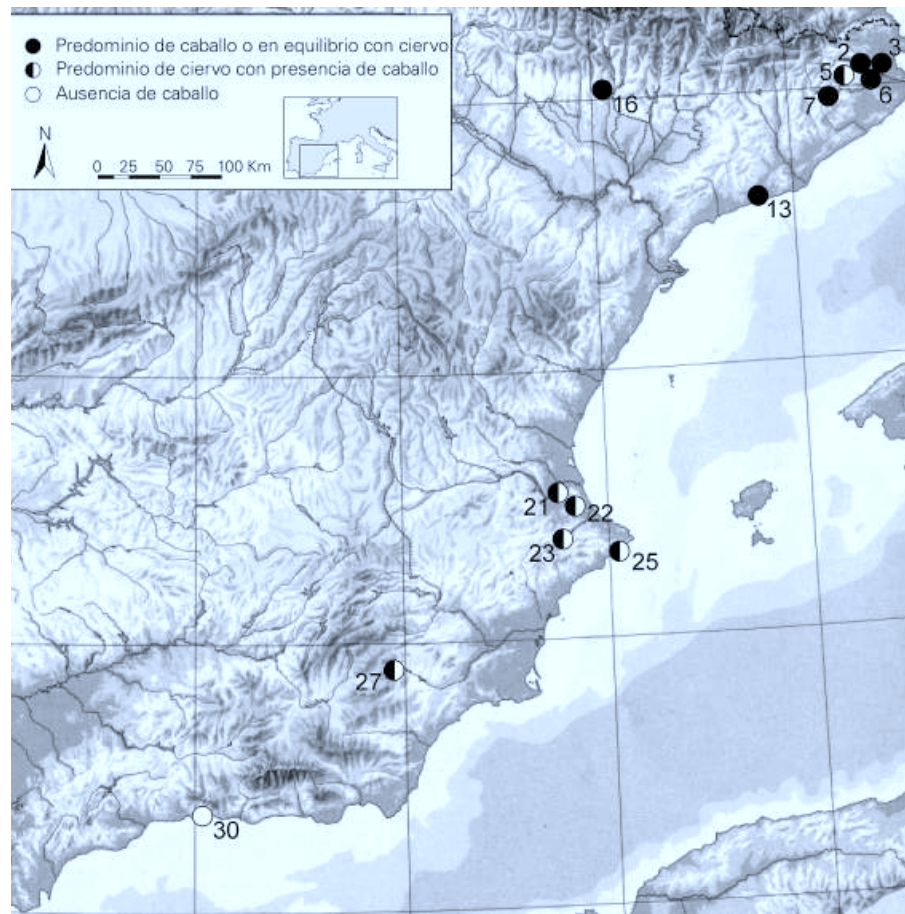


Figura 2. Mapa de situación de los yacimientos correspondientes a fechas en torno al Pleniglaciario.

saparición de las últimas culturas de cazadores-recolectores, a las poblaciones residuales de équidos, mientras que su definitiva extinción se produciría en un momento que muy probablemente deba ponerse en relación con la aparición de los primeros équidos domésticos.

Así, pues, consideramos evidente que, además de otras variables que siempre han de tenerse en consideración y que ya han sido debatidas en otros casos (por ejemplo, FULLOLA & NADAL, 2001), la proporción entre los ciervos y caballos en el Paleolítico superior de la cuenca mediterránea de la Península Ibérica está relacionada con las oscilaciones climáticas y paisajísticas del final del Pleistoceno y la aparición de los humanos anatómicamente modernos con una capacidades cinegéticas más eficaces que en períodos anteriores. La preponderancia del caballo o del ciervo –con claras diferencias ecológicas y etológicas– debió

influir, a su vez, en las estrategias económicas, tecnológicas y de uso del territorio de las poblaciones humanas que los depredaban como especie principal, en una medida que cabe aún establecer.

### AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la organización habernos dado la oportunidad de participar y sumarnos así a este tan merecido homenaje al Prof. J. ALTUNA.

Deseamos, igualmente, hacer constar nuestro agradecimiento a J.L. SANCHIDRIAN, M. CORTÉS y C. FINLAYSON por la disposición para ayudarnos a la compilación de datos de la zona meridional de la Península Ibérica. Este trabajo ha estado parcialmente financiado por los proyectos de investigación HUM 2004-00600, del Ministerio de Educación y Ciencia, y SGR 2001-0007 de la Generalitat de Catalunya.

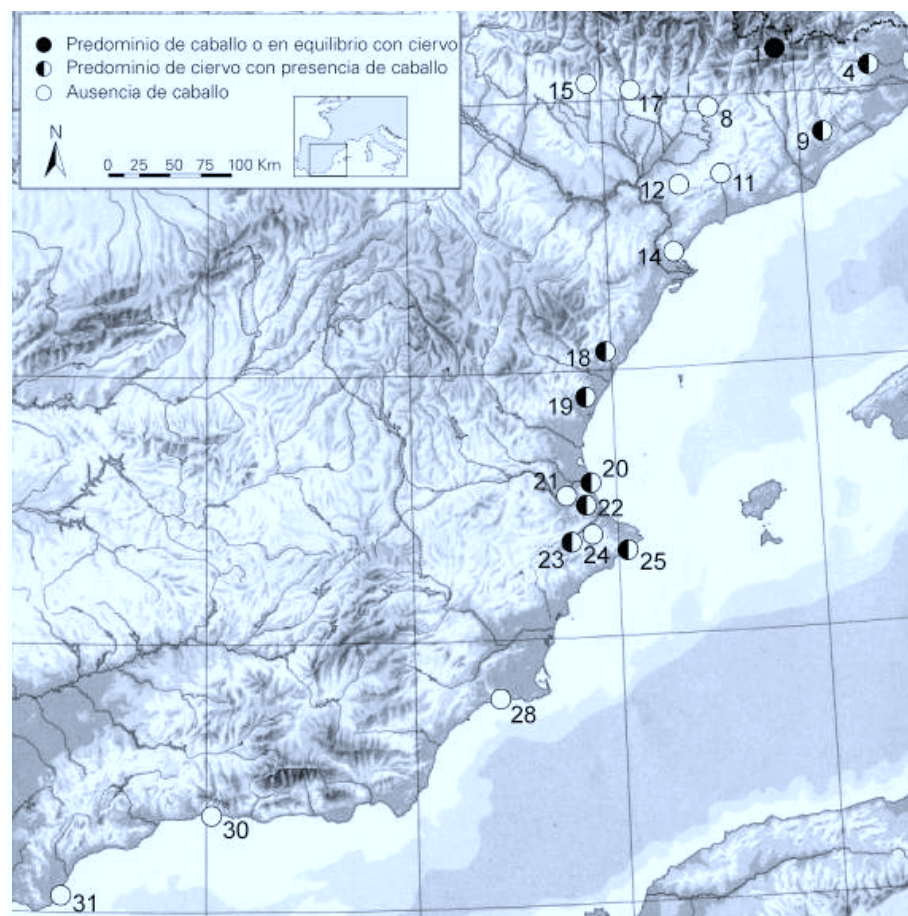


Figura 3. Mapa de situación de los yacimientos correspondientes al Tardiglaciario.

## BIBLIOGRAFÍA

- ALBIOL, A., GALOBART, Q., MARTÍN, M. & MENÉNDEZ, S.  
1999 Estudio de la Macrofauna del sector 3. En Olaria, C. (1999) *Cova Matutano (Vilafamés, Castellón). Un modelo ocupacional del Magdaleniense superior-final en la vertiente mediterránea peninsular*. 297-307. Diputación de Castellón.
- ALTUNA, J.  
1994 Los macromamíferos durante el Solutrense de la Península Ibérica. *Férvedes 1*, 47-55.  
1995 Faunas de mamíferos y cambios ambientales durante el Tardiglaciario cantábrico. En A.MOURE & C.GONZALEZ (ed) *El Final del Paleolítico Cantábrico*. 79-117. Universidad de Cantabria. Santander.
- ARBIOL, S. & MENÉNDEZ, E.  
1989 Informe Osteológico. Listado de especies. En MARTINEZ, M. El Magdaleniense superior en la Costa de Murcia. 185-188. Consejería de Cultura, Educación y Turismo. Murcia.
- ARRIBAS, O.  
2004 *Fauna y paisaje de los Pirineos en la Era glaciario*. LYNX ed. Barcelona.
- CACHO, C.  
1978 La cueva de los Morceguillos, Lubrín (Almería). *Trabajos de Prehistoria 35*. 81-98.
- CANAL, J. & CARBONELL, E.  
1989 *Catalunya Paleolítica*. Ed. Patronat Francesc Eiximenis. Gerona.
- CASTAÑOS, P.M.  
1993 Estudio de los macromamíferos de los niveles paleolíticos de Chaves (Huesca). *Bolskan 10*. 9-30.
- CEBRIÀ, A., ESTEVE, X. & VILARDELL, A.  
1999 *Cavalls, cérvols i conills. 10 anys de recerca a la Balma de la Graiera de Calafell*. Ajuntament de Calafell. Calafell.
- CORTÉS, M. & SANCHIDRIÁN, J.L.  
1999 Dinámica cultural del Pleistoceno Superior en la Costa de Málaga. *Cuaternario y Geomorfología 13*, 63-77.
- CUENCA, G.  
1991 La fauna de Cueva de las Forcas (Graus, Huesca). Magdaleniense-Epipaleolítico. In: UTRILLA, P. & MAZO, C. (1991). 75-77.
- DAVIDSON, I.  
1989 La economía del final del Paleolítico en la España oriental. *Trabajos varios del S.I.P. 85*. Valencia.
- DUPRÉ, M.  
1988 Palinología y paleoambiente. Nuevos datos españoles. *Trabajos varios del S.I.P. 84*. Valencia.
- ESTÉVEZ, J.  
1987 *La fauna del Pleistoceno de Catalunya*. Tesis doctoral. Universitat de Barcelona.  
1980 El aprovechamiento de los recursos faunísticos: Aproximación a la economía en el Paleolítico catalán. *Cypsela III*, 9-30.  
1987 La fauna de l'Arbreda (sector Alfa) en el conjunt de faunes del Pleistocè Superior. *Cypsela VI*, 73-88.
- FULLOLA, J.M., BARTROLI, R., CEBRIÀ, A., BERGADÀ, M.M., FARELL, D. & NADAL, J.  
1994 El Paleolítico superior de Catalunya : el Gravetiense de la Balma de la Griera (Calafell, Baix Penedès, Tarragona). *Trabalhos de Antropologia e Etnologia de la S.P.A.E. 34 (1-2)*, 35-52.
- FULLOLA, J. M. & NADAL, J.  
2001 Synthèse de l'évolution paléoéconomique du paléolithique supérieur dans le nord-est de la Péninsule Ibérique. *Problems of the Stone Age in the Old World. Uniwersytet Jagiellonski. Kraków*. 131-146.
- GARCIA-ARGÜELLES, P. & NADAL, J.  
1996 La Cova de la Mallada (Perelló): estudio lítico y reconstrucción paleoecológica de un yacimiento del Paleolítico Superior Final. *Pyrenae 27*, 9-20.
- GILES, F., FINLAYSON, C., GUTIERREZ, J.M., SANTIAGO, A., FINLAYSON, G., REINOSO, C., GILES-GUZMAN, F. & ALLUÉ, E.  
2001 Investigaciones arqueológicas en Gorham's Cave (Gibraltar): Resultados preliminares de las campañas de 1997 a 1999. *Almoraima 25*, 49-64.
- LORENCIO, C.  
1987 El jaciment paleolític a l'aire lliure de Can Garriga (Bigues, el Vallès Oriental). *Cypsela VI*, 215-219.
- MANGADO, X., MERCADAL, O., FULLOLA, J.M., ESTEVE, X., LANGLAIS, M., NADAL, J., ESTRADA, A. & BERGADÀ, M.M.  
e.p. Montlleó (La Cerdanya, Lleida), un yacimiento magdaleniense al aire libre de alta montaña en los Pirineos catalanes. *Actas del IV Congreso de Arqueología Peninsular* (Septiembre 2004, Faro). Faro.
- MAROTO, J., SOLER, N., & FULLOLA, J.M.  
1996 Cultural change between middle and Upper Palaeolithic in Catalonia. CARBONELL, E. & BAQUERO, M. (ed.) *The Last neandertals. The first Anatomically modern Humans*. 219-250. Tarragona.
- MAROTO, J., SOLER, N. & MIR, A.  
1987 La cueva de Mollet I (Serinyà, Gerona). *Cypsela VI*, 101-110.
- MARTÍNEZ-VALLE, R. & ITURBE, G.  
1993 La fauna de Cova Beneito. *Recerques d'Alcoi II*, 35-38.

- MIR, A. & SALAS, R.  
2000 La cueva de la Fuente del Trucho y su industria lítica arcaizante del pleniglacial superior (Colungo, Huesca). *Bolskan* 17, 9-32.
- MORALES, A. (COORD.)  
1998 A preliminary catalogue of Holocene equids from the Iberian peninsula. *Proceedings of the XIII UISPP Congress. Vol 6.* Tome 1, 65-82. Forlì.
- NADAL, J.  
1994 Estudi Faunístic de la Balma de la Vall (Montblanc, Conca de Barberà). *Aplec de Treballs del Centre d'Estudis de la Conca de Barberà* 12, 69-75.  
1998 *Les faunes del Plistocè final-Holocè a la Catalunya Meridional i de Ponent. Interpretacions tafonòmiques i paleoculturals.* Tesis doctoral inédita. Universidad de Barcelona.
- NADAL, J., ALBERT, R.M. & JUAN, J.  
1997 Nuevas aportaciones arqueozoológicas y arqueobotánicas del yacimiento magdalenense de la Bora gran d'en Carreras (Serinyà, Pla de l'Estany). FULLOLA, J.M. & SOLER, N. ed. *El món Mediterrani després del Pleniglacial (18.000-12.000 BP).* Museu d'Arqueologia de Catalunya. Girona. 365-774.
- NADAL, J., HARO, S. DE & MAROTO, J.  
2002 Els grans mamífers del Plistocè superior. A MAROTO, J., RAMIO, S. & GALOBART, A. ed. *Els vertebrats fòssils del Pla de l'Estany. Banyoles. Quaderns del C.E.C.B.* 23, 155-180.
- OLARIA, C., GUSI, F., ESTÉVEZ, J., CASABO, J. & ROVIRA, M.L.  
1981 El yacimiento magdalenense superior de Cova Matutano (Villafamés, Castellón). Estudio del sondeo estratigráfico 1979. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonense* 8. Castellón.
- PÉREZ-RIPOLL, M. & MARTÍNEZ-VALLE, R.  
1995 Análisis arqueozoológico de los restos: Macro y Mesofauna. *Recerques del Museu d'Alcoi* 4, 42-58.  
2001 La caça, l'aprofitament de les preses i el comportament de les comunitats caçadores prehistòriques. In: VILLAVÉRDE, V. (ed.) *De Neandertals a Cromanyons. L'inici del poblament humà a les terres valencianes.* Universitat de València. 75-98.
- UTRILLA, P.  
1995 El valle del Ebro durante el Tardiglacial y comienzos del Holoceno. Las relaciones con el Magdalenense cantábrico. En A.MOURE & C.GONZALEZ (ed) *El Final del Paleolítico Cantábrico.* 281-311. Universidad de Cantabria. Santander.
- UTRILLA, P. & MAZO, C.  
1991 Excavación de urgencia en el abrigo de las Forcas (Graus-Huesca). La ocupación magdalenense y epipaleolítica. *Bolskan* 8, 31-77.
- VAQUERO, M.  
1992 Abric Romaní. Processos del canvi tecnològic al voltant del 40.000 BP. Continuitat o ruptura. *Estrat* 5, 9-156.
- VIDAL, L.M.  
1911-12 Abric Romaní, Estació Agut, Cova de l'Or o dels Encantants. Estacions prehistòriques de les èpoques mosteriana, magdaleniana i neolítica a Capellades i a Sta. Creu d'Olorde (Barcelona). *Anuari de l'Institut d'Estudis Catalans* IV, 267-302.
- VILA, A.  
1987 L'assentament paleolític de la cova del Castell. *Cypsel* VI, 111-123.
- VILASECA, S.  
1973 *Reus y su entorno en la Prehistoria.* Asociación de Estudios Reusenses. Reus. Villaverde, V. & MARTÍNEZ-VALLE, R.
- VILLAVÉRDE, V. & MARTÍNEZ-VALLE, R.  
1992 Economía y aprovechamiento del medio en el Paleolítico de la región central del Mediterráneo español. En MOURE, A. (ed.) *Elefantes, Ciervos y Ovicaprinós.* 77-95. Universidad de Cantabria. Santander.  
1995 Características culturales y económicas del final del Paleolítico Superior en el Mediterráneo español. En VILLAVÉRDE, V. (ed.) *Los últimos cazadores.* Institución Juan Gil-Albert. Alicante 79-117.
- VILLAVÉRDE, V., MARTÍNEZ-VALLE, R., BADAL, E., GUILLEM, P.M., GARCÍA, R. & MENARGUES, J.  
1999 El Paleolítico superior de la Cova de les Cendres (Teulada-Moraira, Alicante). *Archivo de Prehistoria Levantina* XXIII, 9-65.
- WATSON, J.P.N.  
1999 Estudio de la Macrofauna del sector 3. En Olaria, C. (1999) *Cova Matutano (Vilafamés, Castellón). Un modelo ocupacional del Magdalenense superior-final en la vertiente mediterránea peninsular.* 311-337. Diputación de Castellón.
- ZEUNER, F.J. & SUTCLIFFE, A.  
1964 Preliminary report on the mammalian of Gorham's Cave, Gibraltar. *Bulletin of the Institute of Archaeology* 4, 213-216.