

ESTUDIO DE LOS MACROMAMÍFEROS DE LOS NIVELES PALEOLÍTICOS DE CHAVES*

*Pedro Castaños***

1. INTRODUCCIÓN

La muestra ósea objeto del presente análisis procede de la cueva de Chaves, antiguo término de Bastarás, integrado actualmente en Casbas de Huesca, en

* Todas las medidas han sido tomadas según la metodología de A. v. d. DRIESCH (1976).

Las abreviaturas utilizadas en este trabajo son las siguientes:

A	Anchura	AA	Anchura del acetabulum
AD	Anchura mínima diáfisis	Ad	Anchura distal
Ap	Anchura proximal	AS	Anchura superficie articular
ASCd	Anchura superficie articular caudal	ASCr	Anchura superficie articular craneal
ASp	Anchura superficie articular proximal	ASd	Anchura superficie articular distal
AT	Anchura tróclea	DMB	Diámetro máximo de la base
DmB	Diámetro mínimo de la base	Ed	Espesor distal
El	Espesor lateral	EmO	Espesor mínimo olécranon
EPA	Espesor proceso acróneo	L	Longitud
LA	Longitud del acetabulum	Ldo	Longitud dorsal
LSD	Longitud diagonal base	LM	Longitud máxima
LmC	Longitud mínima cuello	LMI	Longitud máxima lateral
LMm	Longitud máxima mesial	LMP	Longitud máxima proceso articular
LMpe	Longitud máxima periférica	LmT	Longitud mínima tróclea
LS	Longitud superficie articular	Pr	Longitud protocono
NR	Número de restos	NMI	Número mínimo de individuos
p	Posterior	s	Desviación estándar
X	Media	h	Hembra
m	Macho		

** Museo Arqueológico, Etnográfico e Histórico Vasco. Bilbao.

plena Sierra de Guara. Además de antiguas referencias hay una publicación sobre la fauna recogida en los sondeos que en 1975 fueron realizados por don Vicente Baldellou (BALDELLOU y CASTÁN, 1987) y que incluían materiales de los niveles neolíticos y del Bronce (CASTAÑOS, 1988). Posteriormente, entre 1984 y 1990, se han llevado a cabo campañas de excavación en una superficie aproximada de unos 50 m² bajo la dirección del anteriormente citado y de doña Pilar Utrilla, quienes nos encomendaron los materiales para su estudio.

Desde el punto de vista estratigráfico, hay dos conjuntos netamente separados por una costra estalagmítica que diferencia los niveles tardiglaciares inferiores de los neolíticos que quedan por encima (UTRILLA, 1992). El presente análisis se limita exclusivamente a los materiales paleolíticos; la abundante muestra neolítica queda para un estudio posterior.

Los niveles presentes son tres (UTRILLA, 1989):

— 1c: Constituido por una gruesa capa de limos casi estériles que yace inmediatamente debajo del manto calcáreo y que presentaba fragmentos de brecha en la parte superior y ausencia de los mismos en la zona inferior.

— 2a: De tonalidad negra con ausencia de cantos.

— 2b: También oscuro, pero se diferencia del anterior por la presencia de cantos rodados (alcanza unos 15 cm de espesor)

— 3: Nivel estéril de unos 13 cm con abundantes gravas.

2. ESTUDIO CONJUNTO DE LA MUESTRA

Toda la muestra ha proporcionado 2.434 fragmentos determinables correspondientes a cinco especies de Ungulados, dos Lagomorfos y un Carnívoro, que pesan 11.111,7 g (Tabla 1).

Los fragmentos indeterminables (18.257,93 g) representan el 62,16% del peso de todos los huesos. Este dato indica el elevado grado de fragmentación del material típico de los asentamientos en los que la mayor parte de los huesos han sido objeto de consumo y utilización por parte del grupo humano que ocupó el yacimiento.

Nivel 1c

Es el más pobre tanto en número de restos como de especies. No obstante, mantiene las mismas proporciones que los niveles posteriores, por lo que bien pudiera resultar de materiales procedentes de los niveles más antiguos o representar un momento de abandono progresivo de la cavidad.

	1c		2		2a		2b		Conjunto						
	NR	NMI	W	NR	NMI	W	NR	NMI	W	NR	NMI	W			
Cervus elaphus	1	1	7,3	1	1	17,9	12	1	167	20	3	414,2	34	6	606,4
Gran Bóvido							1	1	55				1	1	55
Capra pyrenaica	51	8	259,7	178	12	925,5	449	21	2.668	834	36	5.843,8	1.512	77	9.697
Rupicapra															
rupicapra	14	1	24,8	24	2	72,7	14	1	55,5	150	7	593,3	202	11	746,3
Sus scrofa							1	1	7				1	1	7
Oryctolagus															
cuniculus	34	4		55	6		136	14		457	25		682	49	
Lepus e.							1	1					1	1	
Lynx pardina										1	1		1	1	
Totales	100	14	219,8	258	21	1.016,1	614	40	2.952,5	1.462	72	6.851,3	2.434	147	1.111,7
Ungulados		66%		78,68%				77,68%			68,67%			71,89%	
Resto mamíferos		34%		21,31%				22,31%			31,32%			28,1%	

Tabla 1. Distribución de restos (NR), número mínimo de individuos (NMI) y peso (W) de las especies presentes en Chaves.

Nivel 2

Esta denominación que aparece en la Tabla no tiene entidad propia ya que en ella se han incluido los materiales de tres cuadros en los que no se podía diferenciar el 2a del 2b por la ausencia total de cantos. Por tanto, los restos pudieran quedar repartidos entre los dos niveles citados.

Niveles 2a y 2b

La distinción entre 2a y 2b se basa fundamentalmente en la citada presencia de cantos y en una cronología distinta aunque no muy distanciada (12.020 y 12.800 B. P., respectivamente). Desde el punto de vista faunístico no se aprecian diferencias significativas. El dominio absoluto de la cabra montés es una constante en ambos, oscila entre el 85 y el 90% de la muestra de Ungulados y ello tanto si se tiene en cuenta el número de restos como el peso de los mismos (Tablas 2 y 3 y Fig. 1).

En todo caso, hay una ligera variación en la frecuencia del sarrío, que es algo mayor en 2b que en 2a, dato que tampoco es muy concluyente al quedar el material del llamado nivel 2 sin atribución posible a los dos citados. La presencia del ciervo es siempre residual y las de Gran Bóvido y Jabalí testimoniales.

	1c	2	2a	2b	Conjunto
Cervus elaphus	1,5	0,5	2,5	1,99	1,94
Gran Bóvido			0,2		0,05
Capra pyrenaica	77,2	87,6	94,1	83,06	86,4
Rupicapra rupicapra	21,21	11,8	2,9	14,9	11,5
Sus scrofa			0,2		0,05

Tabla 2. Porcentajes a partir del número de restos de los Ungulados.

	1c	2	2a	2b	Conjunto
Cervus elaphus	2,5	1,7	5,6	6,04	5,45
Gran Bóvido			1,8		0,49
Capra pyrenaica	88,9	91,08	90,3	85,2	87,26
Rupicapra rupicapra	8,4	7,1	1,8	8,6	6,71
Sus scrofa			0,23		0,06

Tabla 3. Porcentajes a partir del peso de los huesos de los Ungulados.

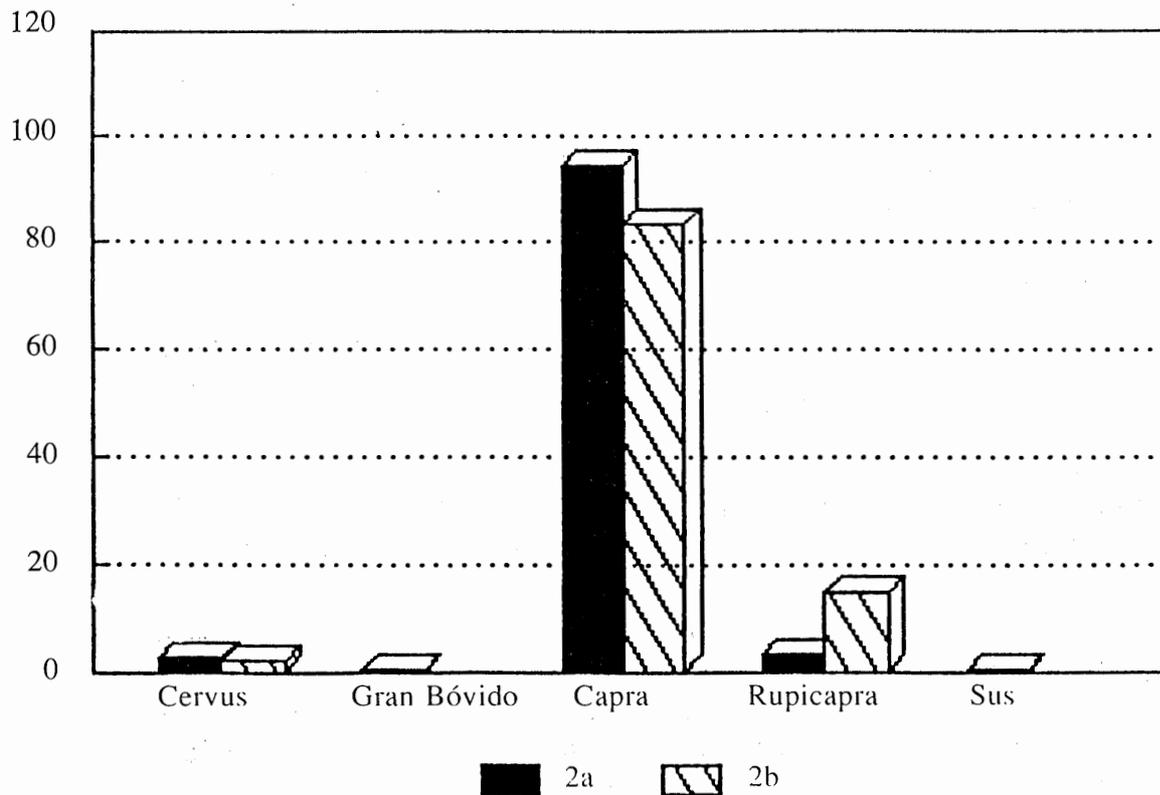


Fig. 1. Frecuencias de Ungulados.

Por tanto, nos hallamos ante una estructura faunística muy monótona que permite calificar al Magdaleniense de Chaves como un cazadero de cabra montés notablemente especializado, con escasas capturas de sarrío y presencia esporádica de los tres Ungulados restantes.

Entre los demás Mamíferos, el conejo es el más abundante y casi el único, ya que tan sólo aparecen un resto de liebre y otro de lince.

Chaves presenta gran semejanza con yacimientos cantábricos como Ermitia y Rascaño (ALTUNA, 1972 y 1981), Bolinkoba y Urratxa III (CASTAÑOS 1982 y 1986), así como con los niveles magdalenienses de Ekain y Erralla (ALTUNA y MARIEZKURRENA, 1984 y 1985). Este predominio de la cabra es típico de asentamientos de cuevas situadas en biotopos rupícolas y difiere claramente de lo observado en yacimientos de menor altitud y orografía más modesta, en los que generalmente la caza del ciervo suele ser dominante.

La situación de Chaves en plena Sierra de Guara corrobora esta tendencia de los cazadores del Paleolítico Superior a centrarse en la caza de las especies más frecuentes del entorno. La ausencia total de corzo y caballo, así como la presencia residual del jabalí y Gran Bóvido, son datos coherentes con el medio físico que rodea a Chaves.

3. ESTUDIO DE CADA ESPECIE PRESENTE

Cabra montés

Capra pyrenaica

Por tratarse de la especie más abundante, estudiaremos a partir de sus datos los aspectos arqueozoológicos más relevantes de la muestra.

1. Representación anatómica de la cabra en la cueva

La Tabla 4 recoge los 1.512 fragmentos óseos de cabra distribuidos por niveles y según la región anatómica a la que corresponden. La muestra del nivel 1c es tan pequeña comparada con el resto que se prescindirá de ella en los cálculos posteriores.

	1c	2	2a	2b	Total
Clavija			3	11	14
Cráneo	1		2	2	5
Maxilar			4	17	21
D. a. sup.	17	55	90	193	355
Mandíbula	1	13	43	82	139
D. a. inf.	20	36	137	229	422
Hioides			1	5	6
Vértebras		1	7	5	13
Costillas		3	14	16	33
Escápula	1	2	6	13	22
Húmero		2	5	13	20
Radio		4	15	15	36
Ulna		1	1	4	8
Carpo	2	1	1	4	8
Metacarpo		6	15	19	46
Pelvis	4	4	3	13	24
Fémur	1	3	4	14	22
Rótula		1			1
Tibia	1	7	10	38	56
Calcáneo		3	4	9	16
Astrágalo		8	4	10	22
Resto tarso		2	1	1	4
Metatarso		5	13	31	49
Metapodio in.		6	15	19	40
Falange 1	1	11	32	43	87
Falange 2		3	10	14	27
Falange 3		1	6	9	16
Totales	51	178	449	834	1.512

Tabla 4. Distribución anatómica de los restos de cabra en cada nivel.

Agrupando las distintas regiones anatómicas en tres conjuntos correspondientes a cabeza, tronco y extremidades según la metodología utilizada en varios yacimientos paleolíticos cantábricos (ALTUNA y MARIEZKURRENA, 1984) se obtienen las frecuencias de la Tabla 5. En ella, además de los tres niveles descritos, se ofrece el resultado de la muestra conjunta. Al no observarse diferencias significativas entre los resultados de 2a y 2b y al no poderse atribuir con seguridad los materiales del 2 a ninguno de los otros, creemos que el cálculo porcentual de los tres niveles tomados conjuntamente puede ser válido y representativo.

Nivel	Cabeza	Tronco	Espalda Antebrazo	Muslo Pierna	Patas sin falanges	Falanges sesamoid.	Total
NR 2	104	4	9	15	31	15	178
%	58,42	2,24	5,05	8,42	17,41	8,42	
			39,32				
NR 2a	280	21	27	17	56	48	449
%	62,36	4,67	6,01	3,78	12,47	10,69	
			32,96				
NR 2b	539	21	49	65	94	66	834
%	64,62	2,51	5,87	7,79	11,27	7,91	
			32,85				
NR Conjunto	923	46	85	97	181	129	1.461
%	63,17	3,14	5,81	6,63	12,38	8,82	
			33,67				

Tabla 5. Frecuencias de los restos de cabra según las distintas regiones anatómicas.

La Tabla 6 recoge la comparación entre los datos de Chaves y los de cuatro niveles de otros tantos yacimientos cantábricos más o menos coetáneos y de similar estructura faunística: Rascaño (ALTUNA, 1981), Ekain y Erralla (ALTUNA y MARIEZKURRENA, 1984 y 1985) y Urratxa III (CASTAÑOS, 1986).

Se excluyen de esta comparación muestras de cabra de Ermitia y Bolinkoba, de las que, al proceder de excavaciones antiguas, no tenemos garantizada la recogida sistemática de todos los huesos. A la vista de la tabla comparativa Chaves aparece como el yacimiento más pobre en elementos del esqueleto axial

y apendicular, frente a la elevada proporción de fragmentos craneales. El elevado grado de fragmentación de la muestra aragonesa produce una sobrevaloración de elementos cefálicos por la gran cantidad de piezas dentarias aisladas que consecuentemente reduce la importancia relativa de los huesos largos representados en una buena porción por esquirlas de diáfisis indeterminables. Sin embargo, esta circunstancia no explica totalmente la escasa proporción de costillas y vértebras, más en el caso de estas últimas, que ofrecen un elevado grado de conservabilidad frente a factores diagenéticos. Más bien hay que suponer que es indicio de la escasa frecuencia con que se acarrea esa parte del animal a la cueva. Difiere este modo de acarreo con lo observado en Erralla, yacimiento en el que con más frecuencia los animales cazados eran transportados enteros al asentamiento. Este contraste ya señalado entre Rascaño y Erralla (ALTUNA y MARIEZKURRENA, *op. cit.*) se acentúa más en el caso de Chaves, que en este sentido muestra gran similitud con Rascaño. Ekain y Urratxa III ocupan posiciones intermedias y relativamente próximas entre sí.

	Cabeza	Tronco	EXTREMIDADES				Total
Chaves (Magdal.)	63,17	3,14	5,81	6,63	12,38	8,82	1.461
			33,67				
Rascaño (n. 1-5)	33,84	6,95	6,78	5,03	13,95	9,23	4.949
			59,2				
Ekain (n. VI)	23,1	18,1	22,5	6,9	16,9	12,5	160
			58,8				
Urratxa (Azil.)	36,6	18,8	8,82	13,73	11,91	10	1.099
			44,49				
Erralla (Mag. in.)	25,6	30,6	10,3	19,2	7,4	6,9	2.375
			43,8				

Tabla 6. Comparación entre las frecuencias de las distintas regiones anatómicas de la cabra en varios yacimientos.

2. Distribución de edad y sexo

La Tabla 7 recoge la distribución de la edad en que fueron abatidas las cabras en los niveles 2a y 2b. No se incluyen los datos procedentes de 1c y 2 por su escasa significación.

	2a	2b	Conjunto
0-3 meses	4	4	8
4-7 meses	1	3	4
7-10 meses	1	3	4
18-23 meses	2	2	4
23-28 meses	2	3	5
31-35 meses	1	2	3
M3 +	6	7	13
M3 ++	2	4	6
M3 +++	2	8	10
Totales	21	36	57

Tabla 7. Distribución de edades de la cabra montés.

La estimación de la edad se ha realizado a partir de la dentición siguiendo los criterios de COUTOURIER (1962). No se aprecian diferencias notables entre ambos niveles, por lo que consideraremos la distribución tomando las dos series conjuntamente.

En Chaves se caza la cabra a lo largo de todas las edades, no se observan preferencias por ninguna de ellas. Hasta los tres años, edad en que se completa la sustitución dentaria, hay tantos ejemplares abatidos como los que mueren en edad adulta. Ello implica también que no pueda justificarse ningún tipo de estacionalidad en la ocupación de la cueva. Parece que el grupo permanece a lo largo de todo el año.

La discriminación sexual del material se ha realizado con criterios biométricos (ALTUNA, 1978) y el resultado, aunque escaso, se refleja en la Tabla 8.

	2a		2b		Conjunto	
	m	h	m	h	m	h
Escápula	1	2		2	1	4
Húmero	1	1	1	2	2	3
Radio	1	1	3		4	1
Tibia		3	3	3	3	6
Astrágalo		1		5		6
Calcáneo			1	1	1	1
Centrotarsal	1		1	1	2	1
Metacarpo		2	1	1	1	3
Metatarso				3		3
Totales	4	10	10	18	14	28

Tabla 8. Discriminación sexual de los huesos de cabra montés.

Hay un claro predominio de fragmentos procedentes de hembras, que duplican a los restos pertenecientes a machos. Si a este dato se añaden los abundantes huesos de inmaduros que no ha sido posible medir tenemos una tendencia selectiva en la caza a favor de las hembras y crías. Pautas parecidas se observan en otros yacimientos cantábricos, tanto cazaderos de cabra como de ciervo.

3. Medidas

La Tabla 9 recoge las medidas aisladas obtenidas en todo el nivel 2 conjuntamente, ya que no se observan diferencias entre las muestras de los subniveles descritos. Además, se ofrece en ella el resumen estadístico de las medidas más frecuentes.

Las cabras de Chaves coinciden métricamente con las muestras obtenidas en más de una decena de yacimientos del Paleolítico Superior cantábrico e incluso con ejemplares musterienses del litoral mediterráneo. No parece observarse variaciones métricas significativas entre ejemplares würmienses de la Península, a diferencia de lo que ocurre durante el Holoceno, donde la cabra montés de la mitad meridional en general es más pequeña que la de la zona septentrional. Estas diferencias pueden estar relacionadas con procesos de subespeciación, aunque se precisarán más datos en el futuro para confirmar tales indicios.

Maxilar:				Escápula:							
L	P2-P4	24		LMP	42,5	39,5	37	37			
L	M1-			AS	23		26,5	25,5	26,5		
	M3	54		LmC	21,5	29	25,5	25	24,5		
					h	m	h	h	h		
Mandíbula:											
L	P2-M3	75	73,5	84	83						
L	P2-P4	23	22	24,5	25						
L	M1-M352	51,5	51,5	58,5	57,5	56	57	59	55,5		
L	M3	25,5	21	29,5	28	23,5	27	25	24,5		
			+	+++	+++	++	+	++	++		
L	P2-P4	24,5	24	22,5	21,5	24,5					
L	M3	24,5	26	24,5	23,5	26,5	28	29	26	27	28
					+	+++	+	+	+++	+	
L	M3	28,5	29,5	28	25,5	27,5	28,5	25,5	27	26,5	
		+	+					+	++	+	
L	M3	23,5	24,5	27							
		+	++	+++							

Húmero:						Radio:					
Ep	60					Ap	45	43	36,5	44,5	
Ad		44	35	37	32	ASp	41,5	41	35	41	
AT		42	34	35	31		m	m	h	m	
		m	h	h	h		41,5				
						Ad	35	27,5			
							m				
Ulna:				Metacarpo:							
EPA	31	31,5		Ap	35						
EmO		28		Ad		37,5	29,5	28,5	34,5	41,5	
APC		25,5		Ed		20	17,2	16,6	20,5		
							h	h	h	m	
Pelvis:			Calcáneo:				Centrotarsal:				
LA	35		LM	68,5	79		AM	33,5	27,5	32	
AA	33		AM	26	27			m	h	m	
				h	m						
Tibia:											
Ad	37	27	34	36,5	31	28,5	31,5	31	31,5		
Ed	26,5	21	28,5	27	24,5	19,5	24	26	23,5		
	m	h	m	m	h	h	h	h	h		
Astrágalo:				Metatarso:							
LMI	34,5		35	34,5	31	35,5				LM	147,5
LMm	32,5	31	32,5	33	30,5	33,5					
El	18,9	17,3	18,8	18,8	17,9			Ad	27,5	30	29
Ad	22,5	19,8	22,5	20	22			Ed	18,2	19,8	17,4
	h	h	h	h	h	h			h	h	h
Falange 1:											
Ap	14,8	17,6	13,6	14,6	14,6	14	16,7	16	14,2	19	
Ad	16,1	15	15,9	14,9	14,9	14	15,5	16,6	14,4	13,4	
Ad	14,6	17,9	13,6	13,5							
Falange 2:											
LM	28	28,5	28	29	27	29,5	25				
Ap	16,2	15,2	15,3	17,5	13,6	15,3	12,4	17,5	15,7		
AD	12,2	11,8	10,9	13	10	11,3	9,3				
Ad	12,7	12		14,4	10,8	11,8	9,6				
Ap	14,7	14,7	15	Ad	14,8						
							Falange 3:				
							LSD	47,5	43	34	
							Ldo	37,5	36,5		
Resumen estadístico:											
Mandíbula:		n		var.		X		s		s%	
L P2-M3		4		73,5-84		78,87					
L P2-P4		9		21,5-25		23,5		1,27		5,4	
L M1-M3		8		51,5-58,5		55,87		2,79		5,01	
L M3		29		21-29,5		26,31		2,07		7,8	

Escápula:					
	LMP	4	37-42,5	39	
AS	5	23-26,5	25,2	1,48	5,8
LmC	5	21,5-29	25,1	2,67	10,6
Húmero:					
Ad	4	32	-44	37	
AT	5	31-42	36,7	4,84	13,19
Radio:					
Ap	4	39,5-45	42,25		
ASp	4	35-41,5	39,6		
Metacarpo:					
Ad	5	28,5-41,5	34,3	5,44	15,8
Ed	4	16,6-20,5	18,57		
Tibia:					
Ad	9	27-37	32	3,33	10,42
Ed	9	19,5-28,5	24,5	2,89	11,81
Astrágalo:					
LMI	5	31-35,5	34,1	1,78	5,2
LMm	6	30,5-33,5	32,16	1,16	3,6
El	5	17,3-18,9	18,34	0,7	3,8
Ad	5	19,8-22,5	21,36	1,35	6,3
Metatarso:					
Ad	3	27,5-30	28,83		
Ed	3	17,4-19,8	18,46		

Tabla 9. Medidas aisladas y resumen estadístico de cabra.

Sarrío

Rupicapra rupicapra

Los 202 restos de sarrío se hallan repartidos de forma equilibrada entre los cuatro conjuntos. Sólo disminuye su frecuencia relativa en el nivel 2a. Se trata de la especie mejor representada después de la cabra, aunque a mucha distancia de la misma. La Tabla 10 recoge la distribución anatómica de los fragmentos, así como la representación porcentual de las distintas regiones anatómicas tomando toda la muestra en conjunto. Cabeza y extremidades están igualmente representadas y destaca la baja proporción de elementos del tronco, pauta que repite lo observado en la cabra.

Las medidas aisladas se reflejan en la Tabla 11. Sus valores entran en el dominio de dispersión de esta especie en yacimientos del Paleolítico Superior de la cornisa cantábrica.

	1c	2	2a	2b	Conjunto	
Clavija c.				2	2	
Cráneo				1	1	Cabeza
Maxilar			1	1	2	49%
D. a. sup.	1		2	14	17	
Mandíbula		4	1	11	16	
D. a. inf.	4	8	7	42	61	
Vértebras				1	1	Tronco
Costillas				3	3	1,98%
Escápula		2		1	3	
Húmero				3	3	
Radio	1			6	7	
Metacarpo	2	2		13	17	
Fémur				2	2	
Tibia				4	4	
Calcáneo	1		1	5	7	Extrem.
Astrágalo				3	3	49%
Metatarso		1		9	10	
Metap.ind.	1	4			5	
Falange 1	1	3	1	18	23	
Falange 2			1	6	7	
Falange 3	3			5	8	
Totales	14	24	14	150	202	

Tabla 10. Distribución de los restos de sarrío.

Mandíbula:

L P2-M3	63,5					
L P2-P4	17,4	22,5	21,5			
L M1-M3	43			43,5		
L M3	18,4			18,5	19,3	19,6
	++			++		

Húmero:

Ad	31,5	30,5
AT	30	28,5

Radio:

Ap	31,5
ASp	29,5
Ad	28,5

Tibia:

Ad	29
Ed	20,5

Metacarpo:

Ad	29	29	28	29
Ed	18,1	16,5	16,5	17,5

Calcáneo:

LM	64,5	65	67,5
AM	19,5	22,5	20

Astrágalo:			Metatarso:			
LMI	30,5	31,5	Ap	23		
LMm	28,5	30	Ad		29,5	27,5
El	17,8	17	Ed		17,6	
Ad	20,5	19,8				
Falange 1:						
Ap	13	12,3	14,1			
Ad	12,5	11,9	12,6	12,2	11,9	13
						12
						13,3
						12,7
Falange 2:						
LM	28					
Ap	13,3	13,1				
AD	8,8					
Ad	10,7		11,7	9,8		

Tabla 11. Medidas aisladas de sarrío.

Hay tres fragmentos de hueso largo calcinados y sólo se aprecian dos de clavija córnea, que corresponden a machos. Una buena parte de los restos dentarios son piezas aisladas que dificultan la estimación de la edad. De las pocas muelas con valor diagnóstico y de un conjunto de tres maxilares y cinco mandíbulas se ha podido establecer el número mínimo de individuos, que se refleja en la Tabla 12.

	1c	2	2a	2b
D4+M1+/-				1
M3+/-	1	1		1
M3+				1
M3++		1	1	2
M3+++				2
Total	1	2	1	7

Tabla 12. Distribución de edades del sarrío.

Gran Bóvido

Bos primigenius — *Bison priscus*

El único vestigio de Gran Bóvido es un fragmento de diáfisis de tibia del que no se puede obtener más información que la mera cita.

Ciervo

Cervus elaphus

La muestra de ciervo es muy escasa, alcanza sólo los 34 fragmentos. Tanto el nivel 1c como el 2 tienen un solo hueso, que corresponde a una falange tercera y primera respectivamente. En los niveles 2a y 2b se concentra la mayor parte del material correspondiente a esta especie. Los 12 fragmentos del nivel 2a parecen corresponder a un solo individuo, que a juzgar por los fragmentos de asta es un macho adulto. En el 2b hay un ejemplar joven que aún tiene la epífisis distal del metatarso sin fusionar, mientras que las dos mandíbulas izquierdas corresponden a animales de edad avanzada. La Tabla 13 recoge la distribución de los restos según las distintas partes del esqueleto y las escasas medidas obtenidas.

	2a	2b	Total			
Cuerna	3	1	4	Mandíbula:		
D.a.sup.		1	1	L P2-P4	48,5	
Mandíbula		2	2	L M1-M3		91,5
D. a. inf.	1	1	2	L M3		38,5
Vértebras		1	1	A M3		15,2
Húmero	1		1			+++
Radio		2	2	Falange 1:		
Ulna		1	1	LMpe	62	
Carpo		1	1	Ap	22	
Metacarpo	1	1	2	Ad	23	19,2
Fémur	1	1	2			
Tibia		4	4	Falange 3:		
Metatarso	2	2	4	LSD	45,5	50,5
Metap. ind.		1	1	Ldo	44	43
Falange 1	3		3			
Falange 3		1	1			
Total	12	20	32			

Tabla 13. Distribución de los restos y medidas de ciervo.

Jabalí

Sus scrofa

El único resto de esta especie aparece en el nivel 2a. Se trata de una mandíbula que conserva el D4 y tiene ya erupcionado el M1, no así el M2. Puede estimarse su edad entre los 6 y los 12 meses.

Lince

Lynx pardina

Hay una mandíbula izquierda de lince que conserva el canino y toda la serie molariforme. Su interés diagnóstico y la problemática taxonómica del lince würmiese bien merecen un análisis más detenido de la pieza.

1. Descripción morfológica

Tanto el canino como los molariformes apenas han sufrido desgaste, por lo que los detalles morfológicos se aprecian muy bien.

- El canino, aparte del surco típico de los félidos, no presenta datos de interés particular puesto que carece de cingulo en la base de la arista.
- El P3 ofrece un paracónido e hipocónido bien desarrollados, sin que el borde posterior llegue a formar cingulo alguno.
- El P4 también ofrece un buen desarrollo en ambos dentículos, añadiendo un cingulo posterior que no aparecía en la pieza precedente.
- La carniceira carece de metacónido, así como de cingulo, y la arista posterior del protocónido presenta una caída bastante vertical.

El desarrollo potente de las cúspides secundarias en ambos premolares, unida a la falta de metacónido y cingulo en la carniceira, son caracteres típicos del lince ibérico.

Medidas:					
L	C en cuello	7,2	L P4	9,9	
A	C en cuello	5,3	A P4	4,8	
L	diastema	7,9	L M1	12,9	
L	alv. P3-M1	30,7	A M1	5,7	
L	P3	7,8	Alt. ante P3	16,6	
A	P3	3,8			

Todas las medidas de Chaves entran en el dominio de dispersión de la forma ibérica y son claramente inferiores a las del lince nórdico. Los valores coinciden con los de un ejemplar solutrense de Ermitia (ALTUNA, 1972) y otro del nivel V de Bolinkoba (CASTAÑOS, 1983), así como con las de ejemplares holocénicos del sur de la Península (DRIESCH, 1972).

En el diagrama de dispersión entre la longitud del P4 respecto de la del M1 (CLOT, 1988) coincide con el lince ibérico actual (FICARELLI y TORRE, 1977). Por tanto, atendiendo a los rasgos morfométricos, la mandíbula magdaleniense de Chaves parece corresponder a *Lynx pardina*.

A la pervivencia actual del lince boreal (*Lynx lynx*) e ibérico (*Lynx pardina*) en Europa se ha añadido una tercera forma de lince durante el Pleistoceno Superior denominada *Lynx spelaea* descrito por BOULE (1910) a partir de materiales de l'Observatoire y Grimaldi. Esta tercera especie estaría métricamente entre las dos anteriores y presentaría una pérdida de caracteres arcaicos en la dentición. Tal especie ha sido citada en la Península en la Cueva del Puerto (Murcia) (SARRIÓN, 1978), en varios yacimientos catalanes (ESTÉVEZ, 1980, 1985, 1987), en los yacimientos guipuzcoanos de Erralla y Amalda (ALTUNA y MARIEZKURRENA, 1985 y 1990) y en el oscense de Gabasa (AZANZA, 1989), siempre en niveles del Paleolítico Medio y Superior.

Sin embargo, hay que recordar que mientras entre las formas actuales de lince las diferencias morfológicas son generalmente claras y no existe prácticamente solapamiento métrico, en el lince de las cavernas la situación es más compleja. Métricamente queda en muchos casos incluido en el dominio de dispersión del lince nórdico (BONIFAY, 1971; CLOT, 1988). Morfológicamente es a menudo imprecisa la valoración del arcaicismo de ciertos caracteres. A veces da la impresión de que a esta tercera forma se atribuyen materiales métricamente intermedios entre las dos especies actuales y que proceden de niveles del Pleistoceno Superior como intento de diferenciar la formas fósiles cuaternarias de las actuales (BONIFAY, *op. cit.*), sobre todo en elementos postcraneales que carecen de valor diagnóstico desde el punto de vista morfológico.

Conejo

Oryctolagus cuniculus

Este Lagomorfo es el segundo en frecuencia porcentual del yacimiento y el más abundante en el grupo de restantes Mamíferos. Sin embargo, la relación de los restos de conejo con el grupo humano, así como su cronología, dejan siempre un amplio margen de incertidumbre debido a los hábitos fosores de esta especie.

La Tabla 14 recoge la distribución anatómica de los restos y los porcentajes de las distintas partes del esqueleto tomando toda la muestra en conjunto. Destaca la escasez de costillas y vértebras. En el caso de las primeras, el hecho puede explicarse por el bajo nivel de conservación. No se puede decir lo mismo de las vértebras: su baja frecuencia puede ser indicio de su condición de presas, sea de carnívoros o de humanos.

Los huesos largos de las extremidades presentan frecuencias importantes y además la mayoría se hallan enteros. Hay una ligera sobrevaloración de las extremidades anteriores que puede justificarse en parte por la existencia de un hueso más, ya que la fíbula o peroné apenas se conserva debido a su fragilidad.

La baja proporción del tarso y metapodios se explica también por la pequeñez de las piezas, que reduce mucho su grado de conservación. Y otro tanto puede decirse de las falanges, entre las que sólo hay unas pocas primeras.

	1c	2	2a	2b	Total	
Maxilar		2		7	9	Cabeza
Mandíbula		6	13	51	70	12,19%
Vértebras	1	2	4	13	19	Tronco
Costilla				2	2	3,24%
Escápula	3	2	10	41	53	
Húmero	3	1	19	41	61	Brazo
Radio	5	8	12	49	69	38,88%
Ulna	3	19	12	48	69	
Pelvis	4	10	27	51	88	Pierna
Fémur	2	3	6	32	41	31,79%
Tibia	3	8	9	60	77	
Calcáneo	3	2	7	10	19	Tarso
Astrágalo				1	1	Metapodio
Metacarpo		1	2	4	7	12,03%
Metatarso	6	1	13	37	51	
Falanges	1		2	10	12	1,85%
Totales	34	55	136	457	648	

Tabla 14. Distribución de los restos de conejo.

La Tabla 15 recoge los resúmenes estadísticos de las medidas más representativas de conejo. Esta especie, presente en los yacimientos de influencia mediterránea desde el Paleolítico Medio, parece que sufre una disminución de tamaño puesta de manifiesto hace ya tres lustros (RIPOLL, 1977) entre ejemplares musterienses y postglaciares del sudeste peninsular. Los datos proporcionados por Chaves no son tan claramente concluyentes en este sentido. En primer lugar porque los valores del yacimiento oscense son inferiores a los de Cova Negra y coinciden con varias muestras holocenas y especialmente con los procedentes del propio Aragón. Así, los datos del Bronce del Coscojar (Teruel) (CASTAÑOS, inédito) o de los asentamientos romanos del Poyo del Cid (CASTAÑOS, 1981) y Bíbilis (CASTAÑOS, en prensa) coinciden con los ejemplares magdalenienses de Chaves. Incluso las diferencias entre el conejo würmiense y el de los niveles neolíticos del propio Chaves son menores y tan sólo se aprecian en algunas longitudes de huesos largos (Tabla 16).

	n	var.	X	s	s%
Maxilar:					
SDS	3	13-14,5	13,86		
Mandíbula:					
SDI	34	13-15,8	14,08	0,69	4,9
Escápula:					
LMP	18	8-9,4	8,67	0,37	4,3
AS	18	6,5-8,3	7,1	0,42	5,9
Húmero:					
LM	7	62-66	64,57	1,36	2,1
Dp	23	12,1-14	13,05	0,51	3,9
Ad	34	8-9,5	8,75	0,37	4,3
Radio:					
LM	8	56-65	60,93	2,8	4,6
Ap	28	4,9-6,6	5,92	0,34	5,7
Ad	15	5,6-6,6	6,02	0,3	5
Ulna:					
EPA	14	7-8,1	7,38	0,31	4,2
EmO	15	6,9-7,5	7,12	0,25	3,5
LO	16	7,2-8,3	7,69	0,35	4,6
Pelvis:					
LA	49	8,7-10,5	9,44	0,41	4,4
AA	48	7,3-9,2	8,28	0,48	5,8
Fémur:					
Ad	15	12,9-14,3	13,52	0,51	3,8
Tibia:					
Ap	9	13,3-15	14,24	0,52	3,7
Ad	9	9,9-11,5	10,71	0,47	4,4
Ed	9	5,8-6,4	6,14	0,2	3,3
Calcáneo:					
LM	20	22-23,8	22,86	0,61	2,6
Metatarso 2:					
LM	9	34-36,5	35,24	0,83	2,3
Metatarso 3:					
LM	12	34-38	35,93	1,33	3,7
Metatarso 4:					
LM	8	33,4-36,3	34,9	1,19	3,4
Metatarso 5:					
LM	8	28,7-34	31,15	1,68	5,4

Tabla 15. Resumen estadístico de las medidas de conejo.

Todo lo cual nos inclina a suponer que la disminución de tamaño en esta región parece producirse ya antes del final del Tardiglaciario, de forma que el conejo de finales del Würm IV es ya sensiblemente más pequeño que el de la primera mitad de la glaciación y de dimensiones similares a sus congéneres holocénicos. La posibilidad

de que la muestra de los niveles magdalenienses estuviese mezclada con restos posteriores puede descartarse en Chaves por la existencia de una colada estalagmítica que dejó prácticamente sellados los estratos würmienses.

Abreviaturas de yacimientos:						
CN	Cova Negra			CH. M	Chaves magdaleniense	
CH. N	Chaves neolítico			CO	Coscojar (Bronce)	
BI	Bílbilis (romano)			PO	Poyo del Cid (romano)	
Maxilar SDS				Mandíbula SDI		
CN	52	13,9-15,9	14,93	95	13-16,4	14,68
CH. M	3	13-14,5	13,86	34	13-15,8	14,08
CH. N	19	12,1-15,4	13,86	42	13,2-15,5	14,42
CO	28	11,3-17,2	13,8	71	12,3-17,1	14,1
BI				12	13,6-15	14,27
PO				22	12,8-16,3	14,6
Húmero LM				Húmero Ad		
CN	7	58,3-70	65,7	208	8-10,5	9,1
CH. M	7	62-66	64,57	34	8-9,5	8,75
CH. N	1258,5-					
	68,5	63,16	39	8-9,7	8,86	
CO	20	58-69	64,2	38	8,2-9,4	8,6
BI	12	59,5-66,5	63,2	21	7-9,2	8,4
PO	11	51-68,5	63,5	20	7,3-9,3	8,5
Radio LM				Radio Ap		
CN	5	59-69	64,7	59	5,1-7,1	6,2
CH. M	8	56-65	60,93	28	4,9-6,6	5,92
CH. N	24	55-65,5	59,72	43	5,6-6,8	6,1
CO	18	57-64,5	61,3	23	5,6-6,4	6,08
BI	3	58,5-65	61,8	6	5,6-6,2	5,9
PO	5	56,5-61,5	59,6	15	5,5-6,3	5,9
Fémur LM				Fémur Ad		
CN	2	86,5-89,5	88	90	13-15,9	14,11
CH. M				15	12,9-14,3	13,52
CH. N	11	79-83	82,63	17	12,2-14,8	13,15
CO	31	77,5-91,5	84,9	50	12,6-14,8	13,4
BI	4	79-83	81,2	19	12,6-15,5	13,5
PO	2	66-82	74	12	10,8-13,9	12,9
Tibia Ad				Calcáneo LM		
CN	278	10 -13,6	11,7	145	20,9-26,8	24
CH. M	9	9,9-11-5	10,71	20	22-23,8	22,86
CH. N	32	10,3-12,5	11,58	49	19,9-23,9	22,23
CO	103	10-12,8	11,5	27	20-24,6	22,6
BI	13	7,3-12	11			
PO	6	9,6-12,2	11,2			

Tabla 16. Resumen comparativo de medidas de conejo.

4. BIBLIOGRAFÍA

ALTUNA, J.

1972: Fauna de Mamíferos de los yacimientos prehistóricos de Guipúzcoa. *Munibe*, 24, 1-464 + 28 láminas.

1978: Dimorphisme sexuel dans le squelette postcéphalique de *Capra pyrenaica*, pendant le Würm final. *Munibe*, 30, 201-204.

1981: Restos óseos del yacimiento prehistórico del Rascaño. In: J. GONZÁLEZ ECHEGARAY & I. BARANDIARÁN: El Paleolítico superior de la cueva de Rascaño (Santander), 221-269. Centro de Investigación y Museo de Altamira. Monografías 3.

ALTUNA, J. y MARIEZKURRENA, K.

1984: Bases de subsistencia de origen animal en el yacimiento de Ekain. In: J. ALTUNA y J. M. MERINO: El yacimiento prehistórico de la cueva de Ekain (Deba, Guipúzcoa), 211-280. Eusko Ikaskuntza. Serie B 1. San Sebastián.

1985: Bases de subsistencia de los pobladores de Erralla: Macromamíferos. In: J. ALTUNA, A. BALDEON y K. MARIEZKURRENA: Cazadores Magdalenenses en Erralla (Cestona, Guipúzcoa). *Munibe* (Antropología, Arqueología), 37, 87-117.

AZANZA, B. *et alii*

1988: Cronoestratigrafía de la cueva musteriense de Los Moros (Gabasa, Huesca), *Cuaternario y Geomorfología*, 2, 1-12.

BALDELLOU, V. y CASTÁN, A.

1987: Excavaciones en la cueva de Chaves de Bastarás, *Bolskan*, 1, 9-38.

BONIFAY, M. F.

1971: Carnivores quaternaires du sud-est de la France. *Mém. Mus. Nat. Hist. Nat.*, sér. C, t. XXI, fasc. 2, 43-377.

BOULE, M.

1910: Les grottes de Grimaldi (Baoussé-Roussé). *Impr. Monaco*, 1 (3-4), 157-362.

CASTAÑOS, P.

1981: Estudio de los restos óseos del Poblado de «San Esteban» (Poyo del Cid, Teruel). *Notic. Arq. Hispánico*, 12, 276-286.

1983: Estudio de los Macromamíferos del yacimiento prehistórico de Bolinkoba (Abadiano, Vizcaya). *Kobie*, 13, 261-298.

1988: Estudio de los restos óseos de la cueva de «Chaves», *Bolskan*, 1, 125-135.

1993: Estudio de los Macromamíferos de la cueva de Urratxa III (Orozco, Vizcaya). *Kobie* (en prensa).

CLOT, A.

1988: Le *Lynx* pléistocène (*Lynx lynx* L., *Felidae*, *Carnivora*) des Moustayous (Saint-Pé-de-Bigorre, Hautes Pyrénées). *Bull. Soc. Hist. Nat.*, Toulouse, 124, 107-110.

DRIESCH, A. v.

1972: Osteoarchallogische Untersuchungen auf der Ibersichen Halbinsel. Studien über frühe Tierknochenfunde von der Iberischen Halbinsel. 3. München.

1976: Das Vermessen von Tierknochen aus vor und fruhgeschichtliche Siedlungen, München.

ESTÉVEZ, J.

1980: El aprovechamiento de los recursos faunísticos: Aproximación a la economía del Paleolítico catalán. *Cypsela*, III, 9-30.

1985: El yacimiento magdalenense superior de Cova Matutano (Villafamés, Castellón). *Cuad. de Prehist. y Arq. Castellonenses*, 8, 76-99.

1987: La fauna de l'Arbreda (sector Alfa) en el conjunt de faunes del Pleistocè Superior. *Cypsela*, VI, 73-87.

FIGARELLI, G. y TORRE, D.

1977: Phyletic relationships between *Lynx* group issiodorensis and *Lynx pardina*. *Bolletino Soc. Paleont. Italiana*, 16, 2, 197-202.

PÉREZ RIPOLL, M.

1977: Los Mamíferos del yacimiento musteriense de Cova Negra. *Serv. de Invest. Prehistóricas*, 52, Valencia.

SARRIÓN, I.

1978: El lince de las cavernas en la Cueva del Puerto (Calasparra-Murcia). *Lapiaz*, 2, 7-26.

UTRILLA, P.

1989: Los niveles paleolíticos de la cueva de Chaves, In: M. GONZÁLEZ MORALES *et alii*: Cien años después de Sautuola, 361-377, Santander.

1992: Aragón/Litoral mediterráneo. Relaciones durante el Paleolítico. *Actas del Congreso Aragón/Litoral mediterráneo*, 9-35, Zaragoza.