

# Estudio Arqueozoológico de los niveles postpaleolíticos de la Cueva de Abauntz (Arraiz, Navarra)

M.<sup>a</sup> FERNANDA BLASCO SANCHO

## 1. INTRODUCCIÓN

La cueva de Abauntz se encuentra en el valle de la Ulzama, a pocos kilómetros del pueblo de Arraiz (Navarra). Esta cueva recibe su nombre del lugar donde está ubicada, en el barranco de Abauntz, por el que discurre el arroyo Zaldazáin poco antes de desembocar en el río Ulzama, perteneciente a la Cuenca del Ebro (UTRILLA, 1982). La cavidad, y su contenido arqueológico, fueron descubiertos por J.M. de Barandiarán y T. de Aranzadi en 1932. De 1976 a 1979 se desarrollaron cuatro campañas de excavación del yacimiento bajo la dirección de P. Utrilla, quien codirigió con C. Mazo los trabajos de las campañas posteriores (1988, 1991, y de 1993 a 1996). Los niveles arqueológicos detectados van desde períodos del Paleolítico hasta época bajoimperial romana.

El conjunto de restos de fauna objeto de este estudio se ha recuperado durante las campañas de excavación de 1976 a 1979, 1988, 1991, 1993 y 1994. Dicha muestra ha sido separada para su estudio en dos grandes bloques: el correspondiente al paleolítico y el postpaleolítico. Aquí nos ocuparemos de los restos postpaleolíticos, un total de 968 restos que corresponden a los niveles arqueológicos denominados 'a', 'b0', 'b1+b2' y 'b4'. Se han asignado a los siguientes períodos culturales (UTRILLA y MAZO, 1994):

- nivel **a**: ocupación tardorromana (fines s.IV, comienzos del s.V)
- nivel **b0**: costra intermedia que aparece puntualmente en algunas zonas
- nivel **b1+b2**: nivel calcolítico de enterramiento
- nivel **b4**: nivel neolítico de habitación

No se ha considerado en este estudio los materiales procedentes de un nivel denominado **b1+a**, ya que la ocupación romana, asignada al nivel **a**, en muchos casos posee algunos vestigios que se encuentran en el interior de pequeñas fosas excavadas en el nivel infrayacente, el calcolítico (b1). Esto propicia la mezcla de sedimentos y materiales procedentes de la etapa romana con los restos del nivel calcolítico, formando el conjunto b1+a. Al contrario de lo que ocurre con la mayoría de los artefactos arqueológicos, en el caso de los restos óseos aparecidos en tales circunstancias, es imposible asignar con plena seguridad dichos restos a una u otra fase de ocupación de la cueva, ya que carecen por sí mismos de características individualizadoras que permitan una seriación cronológica cierta. Sí podemos apuntar que, a pesar de no incluirse en este estudio, el nivel b1+a (en definitiva un nivel calcolítico con abundantes intrusiones romanas), permitió documentar la presencia de las siguientes especies: *Bos taurus*, *Equus caballus*, *Cervus elaphus*, *Sus sp.*, *Ovis aries/Capra hircus*, *Capreolus capreolus*, *Lynx*, además de varios restos de lagomorfo, mustélidos (*Meles meles*, *Martes martes*) y *Erinaceus europaeus*.

Por otro lado, la alteración postdeposicional del sedimento en la parte superior de la estratigrafía tampoco permite una discriminación segura entre ciertos restos óseos del nivel a y otros huesos que han podido incorporarse desde el nivel superficial. De hecho, en el conjunto que estudiamos se ha observado la existencia de unos pocos huesos cuya coloración y textura hacen pensar que nunca estuvieron incluidos en el sedimento arqueológico. Es muy probable que estos huesos pertenezcan a animales que murieron recientemente, por lo que no han sido tomados en consideración en los recuentos definitivos.

## 2. METODOLOGÍA

La metodología general que hemos seguido es la expuesta en el trabajo de Clason (1972). La identificación y clasificación de los restos se ha realizado con la colección comparativa del Laboratorio de Prehistoria de la Facultad de Filosofía y Letras y con los fondos del Museo de Anatomía de la Facultad de Veterinaria, ambos centros de la Universidad de Zaragoza. Además de contabilizar el número de restos óseos (NR), se ha calculado el número mínimo de individuos representados (NMI). Para la estimación del NMI nos hemos guiado por los criterios establecidos por Clason (op. cit.) y Chaplin (1971), aunque hemos incorporado a sus propuestas algunas variaciones para adecuar dichos procedimientos a las características particulares de esta muestra. Aunque se ha procedido a pesar los fragmentos de hueso por especie y en gramos (W) con el fin de presentar todos los datos objetivos, en este trabajo no serán utilizados como base para comparar la frecuencia relativa de cada especie en el conjunto debido a los ya sabidos inconvenientes que plantea su uso (Estévez, 1984, entre otros).

La edad de los individuos se ha calculado a partir de los criterios propuestos por Altuna (1980) en lo que a la secuencia de erupción y desgaste de las series dentales inferiores se refiere; y en Silver (1980) para estimar la edad a través del grado de fusión de las epífisis.

Las dimensiones de los restos con posibilidades de medición se han tomado en milímetros a partir de las indicaciones dispuestas por Driesch (1976). Sólo se han medido los huesos de individuos maduros. En caso de medirse algún elemento que no presenta sus epífisis soldadas, dicha excepción se especifica. Las abreviaturas utilizadas -la mayoría tomadas de Altuna (1980)- son las siguientes:

- Ad anchura distal  
AmD anchura mínima de la diáfisis

- AM anchura máxima  
AS anchura de la superficie articular  
ASp anchura de la superficie articular proximal  
Ap anchura proximal  
EC espesor de la cabeza femoral  
ED espesor distal  
El espesor lateral  
Hl altura lateral  
LA longitud del acetábulo  
LmC longitud mínima del cuello  
LM longitud máxima  
LP longitud máxima del proceso  
LMI longitud máxima lateral  
LMm longitud máxima medial  
LS longitud de la superficie articular

## 3. EL CONJUNTO DE RESTOS POSTPALEOLÍTICOS

El conjunto de restos de fauna procedente de los niveles postpaleolíticos del yacimiento de Abautz suma un total de 968 elementos. La mayor parte de este volumen óseo pertenece al nivel calcolítico, que posee el 76,1% del total, mientras que el neolítico y el tardorromano escasamente superan el 10%. El b0 supone el 2,1% del total de la muestra. Los porcentajes apenas varían si sólo se tiene en cuenta el número de restos que han podido ser determinados taxonómicamente (NRD); (tabla 1).

	NR	%	NRD	%
Tardorromano	102	10,5	50	10,7
b0 (costra)	21	2,1	21	4,5
Calcolítico	737	76,1	338	72,5
Neolítico	108	11,1	57	12,2

TABLA 1. Reparto del NR y del NRD por niveles.

El estado de conservación de los restos es bueno, sus superficies no están excesivamente afectadas por procesos de fracturación ni deterioro postdeposicional. Esto se traduce en que el número de restos que han podido ser clasificados -bien con determinación taxonómica, bien con determinación anatómica- es relativamente elevado. Con determinación anatómica nos referimos a aquellos restos que pueden ser reconocidos como el elemento esquelético que son, pero que no se han asignado a ninguna especie en concreto. Estos suelen ser huesos del esqueleto axial (costillas y vértebras), así como

ciertos huesos largos de individuos inmaduros que no permiten concretar de manera segura la especie a la que pertenecen. Estos restos se han agrupado, según su tamaño, en las siguientes categorías: a) ungulados de tamaño grande (bóvido, ciervo, caballo); b) ungulados de tamaño pequeño (ovicaprinos, cerdo, corzo y rebeco). Los restos no determinables (ND) se corresponden con esquirlas óseas procedentes de la fracturación de los huesos largos o del cráneo. En la mayoría de los casos estos frag-

mentos no superan los cuatro centímetros de longitud.

La proporción entre los restos identificados y los no determinables se mantiene bastante constante a lo largo de la secuencia estratigráfica. En todos los casos, el volumen de restos que han sido clasificados supone alrededor de las tres cuartas partes de la muestra (tabla 2). El b0 supone una excepción, ya que todos sus materiales óseos se han identificado taxonómicamente.

	Neolítico b4		Calcolítico b1+b2		b0		Tardorromano	
	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%
Determinados	84	77,7	523	70,9	21	100	87	85,3
No determinables	24	22,2	214	29,0	-	-	15	14,7

TABLA 2. Restos determinables y no determinables a lo largo de los niveles.

Se han identificado 17 especies diferentes de mamíferos. Hay un claro predominio de los ungulados respecto de los carnívoros, en cualquier caso perros o pequeños depredadores silvestres de la talla del zorro, lince o gato montés, además de algunos mustélidos como la marta o el tejón. Entre los ungulados se observa un predominio de los animales domésticos (ganado vacuno, cerdos, ovejas/cabras) respecto de los salvajes (ciervo, corzo, sarrío, cabra montés y jabalí). La imposibilidad de determinar si ciertos restos de suido corresponden a especies salvajes o a domésticas, así como la incertidumbre sobre la domesticación del caballo en la Península Ibérica, nos impiden extraer un porcentaje seguro de las especies domésticas respecto de las salvajes.

A continuación vamos a realizar el estudio pormenorizado de los restos de fauna en cada uno de los niveles, comenzando por el neolítico para finalizar con el tardorromano.

#### 4. EL NIVEL NEOLÍTICO

##### a) Estudio de conjunto

El nivel neolítico de Abautz ha proporcionado 108 restos óseos de fauna de los que se ha podido identificar taxonómicamente un 52,7% (tabla 3).

Además, se han determinado 25 elementos óseos como procedentes del esqueleto axial de especies no identificadas (tabla 4), dos restos del esqueleto apendicular (un húmero y una pelvis de individuos infantiles), y 24 fragmentos y esquirlas de huesos largos no han sido dis-

	NR	%
Restos determinados según especie	57	52,7
Restos determinados según elemento anatómico	27	25
Restos no determinables	24	22,2
Total restos	108	99,9

TABLA 3. Restos de fauna del nivel neolítico de Abautz.

criminados por ninguno de sus atributos anatómicos o específicos.

	Costillas	Vértebras	TOTAL
Ungulados gran tamaño	10	10	20
Ungulados tamaño pequeño	2	-	2
Pequeño carnívoro ND	-	3	3
TOTAL	12	13	25

TABLA 4. Restos del esqueleto axial según categorías de tamaño en el nivel neolítico.

Se han identificado hasta catorce especies de mamíferos, ocho de las cuales son de ungulados y tres pertenecen a carnívoros de pequeño tamaño. Hay además un lagomorfo -la liebre-, un mustélido -la marta-, y un insectívoro -el erizo- (tabla 5).

A esto se suman seis restos de aves que por el momento no se encuentran clasificados

	NR	% ung.	NMI		% ung.	W (gr)	% W ung.
			ad.	inm.			
Equus sp.	6	16,6	1	1	18,1	82,6	28,4
Cervus elaphus	2	5,5	1	-	9,0	20	6,8
C.capreolus	1	2,7	1	-	9,0	2,4	0,8
Capra pyrenaica	2	5,5	1	-	9,0	12,6	4,3
Rupicapra rup.	2	5,5	1	1	18,1	7,2	2,4
Sus sp.	7	19,4	1	1	18,1	12,7	4,3
Bos taurus	3	8,3	1	-	9,0	91,2	31,4
Ovicaprino	13	36,1	1	-	9,0	61,4	21,1
<b>TOTAL UNGULADOS</b>	<b>36</b>	<b>99,6</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>99,3</b>	<b>290,1</b>	<b>99,5</b>
Vulpes vulpes	4	-	2	-	-	5,7	-
Lynx pardina	2	-	1	-	-	7,2	-
Felis silvestris	1	-	1	-	-	0,5	-
Lepus capensis	5	-	1	-	-	21,5	-
Martes martes	1	-	1	-	-	64	-
Erinaceus europaeus	2	-	1	-	-	20,6	-
Aves	6	-	-	-	-	-	-

TABLA 5. NR, NMI y Peso de las especies del nivel b4: ad=adultos; inm=inmaduros.

desde el punto de vista taxonómico. El número mínimo de individuos estimado es de 11 para los ungulados -la mayoría ejemplares adultos- y el resto de los taxones presentan un único individuo por especie, salvo el caso del zorro que posee dos adultos.

La distribución de los restos óseos de las es-

pecies más importantes, según la parte del esqueleto que representan, puede consultarse en la tabla 6. Las piezas dentales son los elementos más frecuentes, no sólo porque son más resistentes a la destrucción pre y postdeposicional, sino también por la facilidad de su identificación taxonómica.

	Vaca	Caballo	Ciervo	Corzo	Suido	Cabra m.	Sarrío	O/C	Carnívoros	Liebre
dientes	-	4	2	1	5	-	2	3	3	-
vértebras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
costillas	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
escápula	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
radio	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
ulna	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
carpo	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
pelvis	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
fémur	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
tibia	-	-	-	-	-	1	-	2	-	1
tarso	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
metatarso	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-
metapodio	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
fal. 1. <sup>a</sup>	2	-	-	-	1	-	-	1	-	-

TABLA 6. Restos óseos de las especies del nivel b4 según las partes del esqueleto que representan.

Puede decirse con seguridad que en el conjunto hay dos especies de ganado doméstico: el

vacuno y el de los ovicaprinos, representados sólo por un individuo en cada caso. Los ungu-

lados salvajes ofrecen mucha más variedad, representados con cinco individuos de por lo menos cuatro especies (ciervo, corzo, cabra montés y sarrío). Determinar si los animales domésticos o salvajes componen la mayor parte de la dieta de los hombres que habitaron Abauntz en el Neolítico no puede llevarse a cabo. En primer lugar, porque lo reducido de la muestra, con apenas 40 restos, no permite extraer ninguna conclusión acerca del modelo de estrategia cinegética o ganadera practicada. Este aspecto podría ampliarse si se incluyeran en el debate la presencia del jabalí y del caballo, no considerados aquí ya que, por un lado, la prueba de la domesticación del caballo en el Neolítico de la Península Ibérica es muy conflictiva (PÉREZ RIPOLL, 1990); por otro lado, la mayoría de los restos de suido pertenecen a ejemplares infantiles, lo que impide tomar medidas y determinar su asignación específica a jabalí o a cerdo.

A pesar de todas las limitaciones metodológicas derivadas del carácter de la muestra, se detecta el aprovechamiento de un variado espectro de especies. Además de recurrir a las actividades cinegéticas de la caza mayor, es muy probable que también el consumo de pequeños mamíferos fuera habitual, aunque la presencia de los restos de liebre en este nivel también pueden obedecer a la depredación por los pequeños carnívoros. Como complemento a las tareas de caza, la producción de carne (y otros productos secundarios) a partir de animales domésticos, tiene aquí su confirmación con la presencia de huesos de ganado vacuno y de ovejas o cabras domésticas. El escaso material de este último grupo, así como el estado de fragmentación de los restos, impide cualquier intento de discriminar qué piezas pertenecen a *Ovis* o a *Capra*.

Los pequeños carnívoros, así como la marta y el erizo, no forman parte de la dieta de los habitantes de la cavidad, sino que son fruto de intrusiones y muertes naturales derivadas del uso de la cueva principalmente como lugar de refugio.

#### b) Estudio osteométrico de las especies

La parquedad de restos y de individuos de cada uno de los taxones presentes en este nivel, acompañado de las escasas medidas que ha sido posible tomar de sus huesos, hace que este apartado métrico se realice de manera global para todo el conjunto.

Las dimensiones mensuradas pertenecen casi todas a fragmentos óseos de especies silvestres. Estos son de los pequeños carnívoros -el

zorro, el lince y el gato montés-, así como de la liebre. Dentro de los ungulados, tan sólo una falange 1.<sup>a</sup> proximal de ovicaprino ha sido medida (tabla 7).

O/C:	Fal 1	Ap	11,2
<i>Vulpes vulpes</i> :	Escápula	LP	20,9
<i>Lynx pard.</i> :	Escápula	HI	81,3
		LP	15,7
		AS	10,6
		LmC	13,9
<i>Felis silv.</i> :	Radio	Ap	9,1
		AS	6,1
<i>Lepus cap.</i> :	Pelvis	LA	12,4
	Fémur	Ad	18
	Tibia	Ap	20

TABLA 7. Medidas de los restos óseos del nivel neolítico de Abauntz.

Esta circunstancia puede obedecer al aprovechamiento intensivo de los ungulados como fuente de recursos alimenticios que provoca, no sólo el consumo de su carne, sino también de su grasa y de su médula. Todas las labores de carnicería y el proceso de consumo de la presa son destructivas y suelen culminar con el aprovechamiento del tuétano por medio de la rotura de los huesos largos. El único comentario que resta realizar a los datos osteométricos es su inclusión dentro de las medidas habituales para dichas especies en períodos similares.

## 5. EL NIVEL CALEOLÍTICO

### a) Estudio de conjunto

El conjunto de fauna del nivel calcolítico de Abauntz está compuesto por 737 restos óseos<sup>1</sup>. En este total no están incluidos aquellos fragmentos de hueso que han sido manipulados por

1. Se han recuperado dos restos de oso del nivel calcolítico de Abauntz. Estos son un metatarso V y una falange 1.<sup>a</sup> que representan a un único individuo adulto. Las medidas de estos huesos se presentan a continuación: Metatarso V: LM- 96,2 y Falange 1.<sup>a</sup>: Ap-25,5 y Ad-17,6. Estas medidas, comparadas con las procedentes de los restos de oso de varios yacimientos de Vizcaya, superan a las tomadas a los ejemplares de oso pardo y se sitúan dentro de la variación ofrecida por Castaños (1986) para el oso de las cavernas:



el hombre para la elaboración de utensilios como punzones o espátulas, ni los caninos de suido que forman parte del adorno de los enterramientos calcolíticos (UTRILLA y MAZO, 1994), y que pudieron haber sido recogidos fuera del yacimiento para tal efecto.

El estado de conservación de los huesos es bueno, ya que no han sido afectados de manera intensiva por la actividad antrópica y tampoco experimentaron roturas o degradación de la superficie por causas naturales. Se han determinado taxonómicamente 338 elementos -un 45,8% del total- mientras que un 25,1% del total sólo se ha clasificado teniendo en cuenta su asignación anatómica (tabla 8). Las piezas axiales se han agrupado según categorías de tamaño en ungulados grandes y pequeños, tal y como se ha detallado en el apartado de metodología. Además se ha añadido una categoría para los restos de vértebras y costillas que pertenecen a mamíferos (quizás carnívoros) de talla reducida (tabla 9). Los restos que no han sido clasificados por ninguno de estos atributos son 214 -un 29,0%- y la mayoría se corresponden con esquirlas de huesos largos de muy diversas formas y medidas, aunque no superan los cuatro centímetros de longitud.

	NR	%
Restos determinados según especie	338	45,8
Restos determinados según elemento anatómico	185	25,1
Restos no determinables	214	29,0
Total restos	737	99,9

TABLA 8. Restos de fauna del nivel calcolítico de Abauntz.

Fal 1. <sup>a</sup>	Abauntz U. spelaeus	Vizcaya U. spelaeus	Vizcaya U. arctos
Ap	25,1	(19) 19,4-26	(6) 17,4-21,5
Ad	17,6	(21) 14,1-18,8	(6) 13,8-15,1

Esta asignación contradice la idea generalizada de que el oso de las cavernas desaparece a finales del Würm, por lo que estos restos del nivel calcolítico posiblemente han sido removidos de niveles infrayacentes al cavarse las fosas de enterramiento. Por esta razón los restos de úrsido no serán considerados dentro del presente trabajo. En las últimas campañas de excavación, que han afectado únicamente a niveles paleolíticos, han sido recuperados varios esqueletos de oso de las cavernas.

	Costillas	Vértebras	TOTAL
Ungulados gran tamaño	55	18	73
Ungulados tamaño pequeño	39	19	58
Pequeño mamífero ND	10	6	16
TOTAL	104	43	147

TABLA 9. Restos del esqueleto axial según categorías de tamaño.

Se han determinado quince especies de mamíferos a partir de 309 restos óseos (tabla 10). Ocho de los taxones pertenecen a ungulados, tres a carnívoros, uno a lagomorfos, dos a mustélidos y uno es un insectívoro. Además, se han identificado 29 restos de aves. El NMI total de mamíferos es de 38, de los que 23 pertenecen a ungulados, 12 adultos y 11 inmaduros.

En términos generales, la composición arqueofaunística de este nivel ofrece poca variación respecto al nivel neolítico anterior, aunque las especies domésticas merecen aquí una mayor consideración. Sin tener en cuenta a los mustélidos, insectívoros ni a los pequeños carnívoros silvestres, predominan los animales domésticos respecto de los salvajes.

La cabaña está formada por el ganado vacuno, ovicaprino y el porcino (ya que los restos de suido recuperados pertenecen en su mayoría a cerdo y sólo un hueso ha podido ser asignado con certeza a jabalí). A este grupo de animales domésticos se une el perro. En este nivel el perro está representado por cuatro individuos, dos adultos y dos inmaduros. El complemento cinegético de la dieta cárnica lo formaban especies salvajes como el corzo, la cabra montés, el ciervo, el jabalí y probablemente la liebre. Sobre si el caballo viene a engrosar el grupo de las especies domésticas o de las salvajes nada podemos decir por el momento.

## b) Estudio de las especies

### *Bos taurus*

Los restos de *Bos taurus* recuperados en el nivel calcolítico son 34 y suponen un 12,8% del total de ungulados. Es la tercera especie en importancia tanto si nos basamos en su NR como en su NMI. El NMI que se ha calculado es de 4; 2 de ellos son individuos adultos y otros 2 inmaduros. Se ha podido estimar la edad de un inmaduro en menos de 6 meses. La escasez de datos referidos a la edad, y la ausencia de cualquier prueba de dimorfismo sexual, nos impide

	NR	% ung.	NMI		% ung.	W (gr)	% W ung.
			ad.	inm.			
Equus sp.	20	7,5	1	1	8,6	415,5	13,0
Cervus elaphus	6	2,2	1	-	4,3	80,5	2,5
C.capreolus	1	0,3	1	-	4,3	6,5	0,2
Sus sp.(y S. scropha)	65	24,6	2	3	21,7	513	16,1
Bos taurus	34	12,8	2	2	17,3	1.350	42,4
Capra pyrenaica	3	1,1	1	-	4,3	37	1,1
O. aries/C. hircus	135	51,1	4	5	39,1	778	24,4
<b>TOTAL UNGULADOS</b>	<b>264</b>	<b>99,6</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>99,6</b>	<b>3.180,5</b>	<b>99,7</b>
Canis familiaris	9	-	2	2	-	40,3	-
Lynx pardina	9	-	2	-	-	42,2	-
Felis silvestris	7	-	1	-	-	12,2	-
Lepus capensis	11	-	3	-	-	22,6	-
Meles meles	3	-	1	-	-	23	-
Martes martes	2	-	2	-	-	65	-
Erinaceus europaeus	4	-	2	-	-	20	-
Aves	29	-	-	-	-	-	-

TABLA 10. NR, NMI y Peso de las especies del nivel calcolítico: ad=adultos; inm=inmaduros.

extraer conclusiones acerca las estrategias ganaderas seguidas por los hombres del calcolítico

en el aprovechamiento económico de estos animales.

Escápula:	LS-	50	Húmero:	Ad-	75,6	Astrágalo:	LMm-	53,8
	AS-	40,8	Maleolar:	AM-	29		El-	32,5
	LMP-	60	Calcáneo:	LM-	137			
Falange 1. <sup>a</sup> :	LM-	55,3	48,4	53	-			
	Ap-	27	-	26	31,5			
	Ap-	27,4	23	25,2	-			
	AmD-	25	20,7	22,8	30			

TABLA 11. Medidas de los restos de Bos taurus del nivel calcolítico de Abautz.

Las medidas que ha sido posible tomar se exponen en la tabla 11.

Si comparamos estas medidas con las procedentes de otros niveles calcolítico/eneolítico<sup>2</sup> y neolíticos de la Península Ibérica podemos observar que entran dentro de las variaciones observadas para esta especie en el nivel eneolítico de Gobaederra (ALTUNA, 1980), Las Pozas (MORALES, 1992), y de varios yacimientos de Vizcaya (CASTAÑOS, 1986), aunque en algunos casos nuestras cifras son menores. También

las dimensiones de nuestros ejemplares resultan menores que algunas que proceden de *Bos taurus* de los niveles eneolíticos y neolíticos de Arenaza (ALTUNA, op. cit.) y La Ereta (PÉREZ RIPOLL, 1990).

La observación de la tabla 12 nos permite comprobar, teniendo en cuenta lo reducido de la muestra y de la comparación, los amplios márgenes de oscilación métrica de los restos óseos de esta especie según yacimientos y épocas. Hasta que no se aumente el volumen de la muestra no podemos establecer, para nuestro yacimiento, pautas fijas de disminución de tamaño del *Bos taurus* desde los períodos neolíticos a los calcolíticos como consecuencia de la

2. Hablaremos de Calcolítico y de Eneolítico indistintamente.

domesticación, más aún si tenemos en cuenta los posibles sesgos derivados del dimorfismo

sexual, un fenómeno que también implica al diferente tamaño de las especies salvajes.

		Abauntz	Gobaederra	Arenaza	Las Pozas	Ereta
Escápula	AS	40,8	44	-	-	-
Húmero	Ad	75,6	71,3	-	-	-
Astrágalo	LMm	53,8	55,9	60	(4) 54,5-63	62,6
Astrágalo	El	32,5	32,6	35	(4) 33,4-37,8	37,3
Calcáneo	LM	110-137	-	-	114,4	-

TABLA 12. Comparación de las medidas de *Bos taurus* del nivel calcolítico de Abauntz con otros datos procedentes de otros niveles eneolíticos. Los datos han sido tomados de Altuna (1980); Castaños (1986); Morales (1992) y Pérez Ripoll (1990).

La distribución de los restos de vacuno, y de todas las demás especies, según la parte es-

quelética a la que pertenecen puede consultarse en la tabla 13.

	Vaca	Caballo	Ciervo	Corzo	Suido	Cabra m.	O/C	Perro	Lince	Gato m.	Liebre
asta	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
cráneo	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
maxilar	1	-	-	-	4	-	-	1	-	-	-
mandíbula	1	-	-	-	3	-	6	5	2	-	1
dientes sup.	1	-	-	-	-	-	15	-	-	-	-
dientes inf.	-	-	2	-	-	-	12	-	-	-	-
dientes ND	-	5	-	-	27	-	10	3	-	1	-
atlas	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
vértebras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
escápula	3	1	-	-	1	-	3	-	-	-	1
húmero	3	-	-	-	3	-	3	-	1	-	-
radio	-	4	1	-	5	-	6	-	1	2	-
ulna	-	-	-	-	1	-	3	-	1	-	-
maleolar	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
carpo	4	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-
metacarpo	2	-	-	-	-	-	32	-	1	1	-
pelvis	-	-	-	-	1	-	3	-	2	-	4
fémur	1	1	-	1	-	1	2	-	-	-	-
tibia	1	2	-	-	6	1	12	-	-	-	-
rótula	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
tarso	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
metatarso	-	-	-	-	-	-	5	-	1	1	-
metapodio	5	3	-	-	-	-	5	-	-	1	1
calcáneo	2	-	-	-	3	-	2	-	-	1	1
astrágalo	1	-	-	-	1	-	6	-	-	-	-
fal. 1. <sup>a</sup>	6	3	-	-	2	-	6	-	-	-	-
fal. 2. <sup>a</sup>	-	-	-	-	2	1	2	-	-	-	-
fal. 3. <sup>a</sup>	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-

TABLA 13. Restos óseos de diversas especies del nivel calcolítico según las partes del esqueleto que representan



*Equus sp.*

Los restos de *Equus* recuperados en el nivel calcolítico son 20, que suponen un 7,5% del total de huesos de ungulados. Es la cuarta especie en importancia, pero su representación se aleja notablemente de las anteriores en el NR y en el NMI. Se ha calculado un individuo adulto y otro inmaduro, cuya edad se ha estimado a partir de una escápula de infantil que presenta sin soldar la tuberosidad bicipital, por lo que el animal tenía menos de 8 meses/1 año cuando murió. La gran fracturación sufrida por algunos huesos y la inmadurez de los ejemplares en otros casos, nos ha impedido tomar las dimensiones de todos ellos.

Los vestigios de este animal no son muy abundantes en las épocas que tratamos, ni en la región cantábrica (ALTUNA, 1980) ni en el resto de la Península Ibérica (PÉREZ RIPOLL, 1990). Sin entrar a fondo en el tema de la domesticación del caballo en la Península, sí apuntaremos que aunque las primeras evidencias seguras de la presencia de caballo doméstico no se encuentran hasta la Edad del Bronce, algunos autores admiten la probabilidad de su domesticación, bien en niveles calcolíticos (BOESSNECK, 1969; DRIESCH, 1972), bien iniciándose en ciertos niveles precampaniformes (UERPMANN, 1976) o en el Neolítico Final (PÉREZ RIPOLL, 1990). El nivel calcolítico de Abauntz no destaca de la tónica general de escasez de vestigios de este animal. Es precisamente esta parquedad de restos, así como la imposibilidad de tomar medidas de alguno de ellos, lo que únicamente nos permite comunicar su presencia como un dato más a la hora de intentar analizar de forma global su posible domesticación en la Península Ibérica.

*Sus scropha y Sus domesticus*

El número de restos de suido es de 65, que se corresponden con un NMI de 5; dos adultos y tres infantiles. Supone la segunda especie en importancia del nivel calcolítico, tanto según el NR como según el NMI, notablemente distanciado de la frecuencia de huesos de ovicaprinos aunque muy próximo a los de vacuno.

Aunque en los niveles neolíticos, pero sobre todo calcolíticos, resulta ya habitual la presencia de *Sus domesticus*, el lugar donde se ubica este yacimiento resulta adecuado para la caza del jabalí, animal que podía ser complemento cinegético importante a la dieta cárnica proporcionada por la cabaña ganadera. Para la asignación de nuestros restos de suido a cerdo o a jabalí hay que restringirse a los datos proporcionados por la osteometría, aunque la abundancia de huesos de animales infantiles re-

duce drásticamente la muestra mensurable (Tabla 14).

Radio:	Ap-	26,1	25*	36,7*
Tibia:	Ad-	26,1	29,1	
Astrágalo:	LMI-	37,1		
	LMm-	35		
Calcáneo:	LM-	86,7		

TABLA 14. Medidas de restos de *Sus*. Las cifras con asterisco pertenecen a radios con la epífisis distal sin fusionar.

Si comparamos nuestras medidas con las procedentes de otros niveles arqueológicos del mismo período cultural, podemos observar que casi todas las medidas entran dentro de las asignadas a *Sus domesticus*. También los valores del radio proximal (26,1) y de la tibia distal (26,1) han sido atribuidos a cerdo. Sin embargo, estas dos medidas deben ser reconsideradas, ya que pueden corresponder a huesos de animales que todavía no han culminado su crecimiento. Esto se debe a que ninguno de los huesos medidos está completo, sino que se encuentran fracturados en la mitad de sus diáfisis. Así, el radio carece de su mitad distal y la tibia no posee su región proximal. Debido a esto, no se observa si las partes del hueso que faltan en la muestra tienen las epífisis soldadas a la diáfisis, es decir, no se puede comprobar si dichos huesos se encuentran todavía en fase de crecimiento, con lo que las dimensiones tomadas de sus superficies articulares podrían no ser definitivas.

Siguiendo a Silver (1980), podrían faltar todavía como máximo 2,5 años aproximadamente para que el radio culminara su crecimiento y 1,5 años para que lo finalizara la tibia<sup>3</sup>. En tal caso, los valores proporcionados por las medidas expuestas más arriba podrían no resultar acordes con las habituales para el *Sus domesticus*. Aunque las medidas de nuestros ejemplares se aproximan -incluso superan- las proporcionadas por otros niveles calcolíticos para las mismas piezas, como por ejemplo las procedentes del nivel calcolítico de Las Pozas, en Za-

3. Este autor establece aproximadamente la fusión de la epífisis de estos huesos de suidos como sigue:

- edad de fusión de la epífisis proximal del radio: 1 año
- edad de fusión de la epífisis distal del radio: 3,5 años
- edad de fusión de la epífisis proximal de la tibia: 3,5 años
- edad de fusión de la epífisis distal de la tibia: 2 años.

mora, asignadas al cerdo (MORALES, 1992), nada podemos asegurar al respecto.

Para matizar este problema de asignación taxonómica, se ha medido la superficie articular proximal de un radio, recuperado en el mismo nivel, que aunque está completo no tiene fusionada su epífisis distal. Este hueso nos permite establecer una clara comparación osteométrica con el anterior. Aún sin culminar su crecimiento, la anchura proximal del hueso completo posee la medida de 36,7 mm. Este valor, idéntico al proporcionado por un radio proximal de jabalí procedente del nivel neolítico de Marizulo (ALTUNA, 1967), resulta claramente superior a los habituales para el ganado de cerda y corresponde sin duda a un jabalí. Basados en la diferencia métrica entre estos dos radios, atribuimos a jabalí este último hueso, mientras que los otros dos radios son asignados a cerdo.

Por otro lado, y en lo que a la determinación de restos de suido se refiere, se ha recuperado un calcáneo cuya longitud máxima se encuentra, por un lado, por encima del mínimo que Lauk (1976) establece para el jabalí. Sin embargo, no se incluye dentro del mínimo apuntado por Altuna (1980) para ese mismo animal. Ocupa así un lugar intermedio entre ambas especies, refrendando los problemas de asignación taxonómica derivados de la amplia variabilidad entre especies domésticas y sus agriotipos (Tabla 15).

Calcáneo	Cerdo	Jabalí
Lauk	menos de 82,5	más de 85,5
Altuna	menos de 76	más de 100,5

TABLA 15. Valores máximos de la LM del calcáneo para el cerdo y valores mínimos establecidos para el jabalí (a partir de CASTAÑOS, 1986).

Las medidas procedentes de un astrágalo de cerdo de Abauntz ha permitido calcular y comparar la altura en la cruz de nuestro ejemplar con los de los niveles neolítico/eneolítico, eneolítico pleno y eneolítico de transición del yacimiento de La Ereta del Pedregal (PÉREZ RIPOLL, 1990). Para ello se ha utilizado el factor de Teichert y el resultado puede verse en la tabla 16.

La edad de los individuos se ha estimado a partir de la secuencia de erupción y desgaste de los dientes deciduales y se ha podido calcular para tres de ellos: dos tenían alrededor de los 12 meses cuando murieron y otro alrededor de los 3 meses. Uno de los individuos adultos es una hembra que ha podido identificarse a partir de un canino superior de clara discriminación morfológica sexual.

Astrágalo	LM	Factor	Altura (cm)
Abauntz (Calcolítico)	37,1	17,9	66,4
Ereta (Neolítico/Eneol.)	35,7	"	63,9
	38		68
	35,5		63,5
	41,4		74,1
Ereta (Eneolítico)	34	"	60,8
Ereta (Eneol. /Bronce)	36,5	"	65,2
	37		66,2

TABLA 16. Altura en la cruz de un individuo de cerdo de Abauntz y varios de La Ereta, a partir del astrágalo.

### *Cervus elaphus*

La presencia de ciervo en este nivel es escasa y sus huesos poseen una representación del 2,2% respecto del número total de restos de ungulados. Esta representado un único individuo adulto. La presencia de dos fragmentos de asta podría hacernos pensar que se trata de un macho, aunque la presencia de dicha cornamenta en el yacimiento no implica el aporte del animal entero, ya que se puede recolectar astas de muda.

### *Ovis aries/Capra hircus*

Los restos de ovicaprino son los más abundantes y suponen un 51,1% del total de restos de ungulados. Su número mínimo de individuos, nueve, también supera con amplitud al calculado para las demás especies. Basados en la secuencia de erupción y desgaste de las piezas dentales inferiores, se ha estimado la edad aproximada de 8 de los individuos: cinco de ellos murieron cuando tenían menos de 2 años y tres de ellos cuando superaban esa edad (tabla 17).

Taxón	N.º individuos	Edad
Ovicaprino	1	menos de 3 meses
	1	hacia los 3 meses
	1	6-9 meses
	1	hacia los 9 meses
	1	15-24 meses
	3	más de 2 años

TABLA 17. Edad de algunos individuos de ovicaprino de Abauntz.

La diferenciación morfológica entre los restos que pertenecen a *Ovis aries* y los que pertenecen a *Capra hircus* se detalla, entre otras, en la obra de Boessneck *et alii* (1964), Payne (1985) y Prummel y Frisch (1986). Sin embar-

go, lo reducido de la muestra, la degradación que presentan algunas superficies óseas con morfologías discriminantes, sumado a la ausencia de partes esqueléticas de clara diferenciación, y a la inmadurez de muchos de los individuos, nos han impedido una clasificación segura de piezas de *Ovis* y aquellas asignables a *Capra*. Aún así, y tomando esta determinación

con la prudencia que una reducida muestra requiere, de cuatro astrágalos que presentan sus superficies bien conservadas pueden asignarse a *Ovis aries* tres de ellos. Por otro lado, y en función de la morfología de la tibia, una de las piezas recuperadas puede atribuirse a oveja y dos a cabra. Las medidas que ha sido posible tomar se reflejan en la tabla 18.

Mandíbula:	Serie P2-M3-		70,4		
	Serie M1-M3-		48		
	Serie P2-P4-		21,8		
Radio:	Ap-	31	-		
	AS-	28,7	-		
	Ad-	-	30,8		
Fémur:	Ap-	44			
	EC-	20,4			
Tibia:	Ap-	41	-	-	-
	Ad-	-	24,5	24,2	25,5
	ED-	-	21,7	19,8	-
Metacarpo:	Ad-	27			
	ED-	16,1			
Astrágalo:	LMl-	26,4	27,6	27,9	-
	El-	14,4	15,6	15,1	15,1
	Ad-	16,9	18,5	17	-
	LMm-	25,1	26,8	26,6	-
Falange 2. <sup>a</sup> :	LM-	19,4	22,2		
	Ap-	11,6	9,2		
	Ad-	8,7			
	AmD-	-	6,1		

TABLA 18. Medidas de los restos de ovicaprino.

Los datos de la longitud máxima de los astrágalos de oveja han permitido estimar la altura a la cruz de esta cabaña ganadera, a partir del factor de Teichert, y compararlas con las alturas que Altuna (1980) proporciona para el Eneolítico del País Vasco (Tabla 19).

Por último, pueden existir ciertas dudas a la hora de discriminar aquellos restos que pertenecen a cabras domésticas de los de la cabra montés. En este sentido, las medidas tomadas a una mandíbula de ovicaprino de Abauntz entran dentro de la variación ofrecida por Castaños (1986) para la cabra montés de varios yacimientos de Vizcaya, aunque nuestro resto se sitúa al límite mínimo del intervalo, incluido en el campo osteométrico de las hembras salvajes (tabla 20). Sin embargo, las medidas de nuestra mandíbula también se incluyen dentro de la variación métrica que Castaños (op. cit.) establece

Yacimiento	LM	Altura en la cruz
Abauntz	26,4	59,8
Abauntz	27,6	62,5
Abauntz	27,9	63,2
Urtiaga	24,5	55,6
Marizulo	26,9	61,0
Los Husos	29,0	65,8
Los Husos	29,5	66,9

TABLA 19. Alturas en la cruz de las ovejas del Calcolítico de Abauntz a partir de la LM del astrágalo (factor 22,68).

para los ovicaprinos domésticos de Vizcaya. Menos acorde resulta la comparación de Abauntz con los ovicaprinos del Eneolítico de Arenaza (Altuna, 1980), aunque en ambos casos

las muestras son reducidas. Esto es una muestra más de la solapación que se produce entre las dimensiones osteométricas de animales salvajes y

de especies domesticadas, a lo que se añade el problema del dimorfismo sexual en lo que a la corpulencia de los animales se refiere.

	Abauntz ovicaprino	Vizcaya cabra montés	Vizcaya ovicaprino	Arenaza ovicaprino
P2-M3	70,4	(5)70-80,5	(17)66-80	74
M1-M3	48	(6)47-57	(20)45,5-53	(2) 48-50
P2-P4	21,8	(20)21-27,5	(36)17,2-31	(2) 24-30

TABLA 20. Las medidas de la mandíbula de Abauntz comparadas con los datos de cabra montés de diversos yacimientos de Vizcaya y de ovicaprinos de Vizcaya y del nivel Eneolítico de Arenaza.

### *Capra pyrenaica*

Existen tres restos que presentan unas dimensiones que permiten asignarlos sin ninguna duda a *Capra pyrenaica* (tabla 21). Estos representan a un único individuo.

Si se comparan nuestras medidas con datos procedentes de otros yacimientos de la Península Ibérica se puede observar que estas medidas de Abauntz superan a las expuestas para cabra doméstica y se encuadran en las de cabra

Fémur:	EC	30,3
Tibia:	Ap	32,5
	ED	23,2
Falange 2. <sup>a</sup> :	LM	31,6
	Ap	14,3
	AmD	9,6

TABLA 21. Medidas de los restos de cabra montés.

montés, aunque la falange 2.<sup>o</sup> del yacimiento en estudio resulta más esbelta (tabla 22).

	Tibia		Falange 2. <sup>a</sup>		
	Ad	Ed	LM	Ap	AmD
Abauntz	32,5	23,2	31,6	14,3	9,6
Urratxa III	(9) 30-36	(9) 21-27	(8) 28,5-31,5	(11) 13-17,8	(8) 11,5-13,6
Lumentxa III	-	-	31,5	14,5	9,2
Lumentxa V	29-29,5	22-22	-	-	-
Vizcaya	(8) 32,5-35	-	-	-	-
La Ereta	-	-	(8) 26-31,4	(10) 14-16,3	(8) 9,5-11,8
Santimamiñe II	-	-	(3) 27,5-29	(3)13,6-15,2	(2) 10,5-10,6

TABLA 22. Comparación de las medidas de cabra montés del nivel calcolítico de Abauntz con otros datos, desde el Aziense hasta la Edad del Bronce, procedentes de Castaños (1986) y Pérez Ripoll (1990).

### *Canis familiaris*

Los restos de carnívoros son escasos en general. Nueve de ellos pertenecen a un cánido que puede identificarse como el perro. Se trata de cuatro mandíbulas inferiores que representan a otros tantos individuos, dos de ellos infantiles de dientes de leche y otros dos animales adultos. Las únicas piezas que se han podido medir son las dos mandíbulas de perros adultos (tabla 23). El desgaste de las piezas dentarias permite observar que uno de los animales tenía una edad avanzada cuando murió y otro no mostraba desgaste alguno de su carnícer inferior cuando murió.

### *Lynx pardina*

Los restos de lince recuperados de este nivel

longitud P2-M3	52	60
longitud de la serie de molares	27,1	28,7
longitud P2-P4	25,3	31,7
altura de la rama vertical	35,9	-
altura de la mandíbula detrás M1	14	17,9
altura de la mandíbula delante del P3	12	13,4
longitud de la muela carnícer	16,8	17,4
anchura de la muela carnícer	6,4	6,8

TABLA 23. Medidas de las mandíbulas de perro del nivel calcolítico de Abauntz.

calcolítico son 9 y representan a dos ejemplares adultos. Las medidas de sus restos son las siguientes (tabla 24):

Húmero:	Ad-	23,5
Pelvis:	LA-	14

TABLA 24. Medidas de los restos de lince ibérico de Abauntz.

*Felis silvestris*

Los restos de gato montés suman un total de 7 fragmentos óseos; a partir de ellos se ha calculado la presencia de un único individuo adulto. Las medidas que ha sido posible tomar son las siguientes (tabla 25).

*Lepus capensis*

Los restos de lagomorfo que se han recuperado del nivel calcolítico de Abauntz suman un

	Abauntz Calcolítico	Las Pozas Eneolítico	Urtao II Eneolítico	Ereta Neolítico/Bronce	País Vasco Holoceno
Húmero Ad	11,6	11	-	-	(9)10,9-12,6
Pelvis LA	(4)10,1-12,2	10,5	-	(3)9,7-10,5	(3) 13-13,3
Calcáneo LM	31	-	(2)29,5-32	28,8	(4)30-32

TABLA 26. Comparación de las medidas de liebre común del Calcolítico de Abauntz y de varios yacimientos peninsulares.

*Meles meles*

Los restos de tejón recuperados de este nivel son tres y representan un único individuo adulto. Las medidas de un fragmento de escápula se exponen a continuación: LmC=19,7 y LP =22,7.

*Martes martes*

Dos son los fragmentos de hueso que se han atribuido a la marta. Se trata de dos mandíbulas que pertenecen a dos individuos adultos. Sus medidas son las de la tabla 27.

long. borde post. alvéolo canino-proceso condíleo	46	53,2
long. proceso angular- borde post. alvéolo canino	43,5	50
altura de la rama vertical	23,1	-
anchura proceso articular	10,3	11,4

TABLA 27. Medidas de dos mandíbulas de marta del nivel calcolítico de Abauntz.

## 6. EL NIVEL B0

Se trata de una costra que sólo aparece puntualmente en algunas zonas de la cavidad. El número de restos recuperados en dicho estrato es de 21 (2,1% del total de restos de los niveles postpaleolíticos) y todos se han podido identi-

Radio:	Ap-	9,9	-
	Ad	-	12
	ED-	-	7,8
Calcáneo:	LM-	31	
	AM-	13,2	

TABLA 25. Medidas de los restos de gato montés.

total de 11, que representan a tres individuos adultos. Las dimensiones tomadas a éstos restos permiten asignarlos a la especie *Lepus capensis*, y se encuadran dentro de las medidas que este mismo taxón posee en varios niveles arqueológicos de ciertos yacimientos de la Península Ibérica (tabla 26).

ficar anatómica o taxonómicamente. Las especies representadas por sus restos y por su NMI son las de la tabla 28.

	NR	NMI	
		adultos	inmaduros
Equus caballus	1	1	-
Bos taurus	4	1	1
O. aries/C. hircus	8	2	2
Canis familiaris	5	-	1
Vértebras no determ.	3	-	-

TABLA 28. NR y NMI de las especies del nivel b0.

Los restos que se han medido ofrecen los siguientes resultados:

<i>Bos</i> :	serie P2-M3 inferior	118,8
<i>O/C</i> :	radio AP	27,7
	serie P2-M3 superior	68,6

La edad de los individuos inmaduros de *Bos taurus* y de *O/C* ha sido calculada a partir del estado de erupción y desgaste de los dientes. Así, el ejemplar de vacuno tenía entre los seis y los dieciocho meses cuando murió y el de ovi-caprino entre los 6 y los 9 meses.



## 7. EL NIVEL TARDORROMANO

El conjunto de restos de fauna recuperado del nivel tardorromano está compuesto por un total de 102 elementos (el 10,53% de los niveles postpaleolíticos). De entre ellos, 8 huesos pertenecen a aves y 52 no han podido ser identificados en lo que a su especie se refiere, por lo que el porcentaje de restos determinables taxonómicamente no supera el 49,0% (tabla 29).

Se han identificado 9 especies distintas de mamíferos. Entre ellos predominan los animales domésticos, más en concreto la cabaña ovi-

	NR	%
Restos determinados según especie	50	49,0
Restos determinados según elemento anatómico	37	36,2
Restos no determinables	15	14,7
Total restos	102	99,9

TABLA 29. Restos de fauna del nivel tardorromano de Abautz.

caprina, los suidos y en menor proporción el *Bos taurus* (tabla 30).

	NR	% ungulados	NMI		% ungulados
			ad.	inm.	
<i>Cervus elaphus</i>	2	5,2	1	-	10
<i>C. capreolus</i>	1	2,6	-	1	10
<i>Sus domesticus</i>	10	26,3	2	2	40
<i>Bos taurus</i>	7	18,4	1	-	10
<i>O. aries/C. hircus</i>	18	47,3	1	2	30
TOTAL UNGULADOS	38	99,8	5	5	100
Cánido	1	-	1	-	-
<i>Vulpes vulpes</i>	1	-	-	1	-
<i>Felis silvestris</i>	1	-	1	-	-
<i>Martes martes</i>	1	-	1	-	-
Aves	8	-	-	-	-
TOTAL	50	-	-	-	-

TABLA 30. NR y NMI de las especies del nivel tardorromano ad=adultos; inm=inmaduros.

La distribución de sus restos según la presencia de sus partes anatómicas puede consultarse en la tabla 31. El único hueso que ha podido ser medido es el radio proximal de un suido (AP= 28,9), además de una mandíbula

de marta cuyas dimensiones se pueden consultar en Altuna y Mariezkurrena (1982). La edad calculada para la muerte de dos individuos del grupo de los suidos es de menos de seis meses.

	Vaca	Ciervo	Corzo	Suido	O/C	Carnívoros
asta	-	1	-	-	-	-
dientes	-	-	-	1	8	-
mandíbula	-	-	1	2	-	1
maxilar	-	-	-	1	-	-
vértebras	1	-	-	-	-	-
costillas	1	-	-	-	-	-
escápula	4	-	-	1	3	-
radio	1	-	-	1	1	1
pelvis	-	-	-	1	-	1
fémur	-	-	-	-	2	-
tibia	-	-	-	1	-	-

	Vaca	Ciervo	Corzo	Suido	O/C	Carnívoros
tarso	-	1	-	2	1	-
metapodio	-	-	-	-	1	-
fal. 1. <sup>a</sup>	-	-	-	-	1	-
fal 3. <sup>a</sup>	-	-	-	-	1	-

TABLA 31. Restos anatómicos de las principales especies del nivel tardorromano de Abautz.

## 8. ESTUDIO TAFONÓMICO

De todo el conjunto de fauna analizado en este estudio, 968 restos, 463 se han podido identificar por especie a la que representan y 252 elementos se han clasificado según sus atributos anatómicos (vértebras, costillas, etc.). La suma de estas cifras es 715, una cifra que supone el 73,8% del total de vestigios óseos. Es éste un porcentaje relativamente elevado que puede explicarse por dos razones de distinta índole:

1) por un lado, porque las superficies óseas se han visto escasamente afectadas por procesos de degradación natural. En este sentido no se han detectado descamaciones, resquebrajamiento o desintegración del hueso.

La actividad biológica natural queda muy restringida a la acción de los animales. Se han detectado marcas producidas por los dientes de pequeños carnívoros sólo en dos huesos: un radio distal de gato montés y un fémur proximal de corzo. Un carnívoro de mayor tamaño, posiblemente un perro, parece haber sido el agente causante de las dentelladas observadas en un húmero proximal de *Bos taurus*. Otros animales que han afectado al conjunto, también de manera anecdótica, son los roedores. Ellos son los responsables de haber modificado con sus dientes algunas partes de ciertos huesos cortos como los calcáneos o algunas falanges de ungulados;

2) por otro lado, porque la actividad antrópica de aprovechamiento de los animales no ha sido intensiva y la mayoría se ha detectado en los restos recuperados del nivel calcolítico, al que nos vamos a referir a continuación.

En esta etapa de uso de la cueva, la acción del hombre sobre los animales queda patente en los huesos sobre todo por la presencia de marcas de cortes y de fracturación que, como suele resultar habitual, se concentran exclusivamente en los huesos de los ungulados. Las marcas de cortes se han localizado en los restos de *Bos taurus*, suido, ovicaprino y en un húmero de infantil no clasificado taxonómicamente. Estas huellas obedecen a las prácticas de desarticulación y descarnado de los animales. La desarticulación se observa en los cortes practicados en un calcáneo de suido y otro de vaca, en

un astrágalo de suido, y en la cabeza del fémur de un ovicaprino. Dado el grosor, la profundidad y la ubicación de alguno de los cortes, esta actividad se ha realizado con un utensilio de filo agudo, pero que no se puede decir con seguridad que sea de metal, ya que la variación en las secciones de cortes realizados con útiles de sílex es muy amplia. Existe un caso particular; se trata de una tibia distal de ovicaprino que posee un corte a modo de tajo oblicuo realizado de un sólo golpe -ya que bajo óptica microscópica no se detectan huellas de movimiento bidireccional continuado- y con un utensilio de filo contundente. Por las características de dicha sección la herramienta usada podría ser metálica, aunque no se descarta la utilización de un útil lítico como podría ser un hacha pulimentada de filo muy agudo<sup>4</sup>.

Se han identificado marcas de descarnación clasificadas como rascados (PÉREZ RIPOLL, 1992) para extraer la carne y grasa del animal. Estas huellas son las observadas en las diáfisis de un radio y una tibia distal de un suido; así como en una diáfisis de *Bos taurus*.

Marcas de fracturación para el aprovechamiento de la médula -detectadas a través de puntos de impacto activos- se han observado de manera clara en un húmero distal, una tibia y en un metapodio proximal de *Bos*. Otros restos afectados por la fracturación antrópica, aunque de forma menos concreta ya que no conservan la cicatriz del punto de percusión, son algunas falanges y metapodios de caballo que poseen un patrón característico de rotura sagital cuando son golpeados por su cara dorsal.

Todas estas marcas son las que se observan habitualmente después del proceso de carnicería de un animal y siguen un esquema de apro-

4. No hemos tenido oportunidad de consultar ningún trabajo experimental referido a las marcas que pudiera dejar un hacha pulimentada de filo agudo al actuar de forma contundente sobre la superficie de los huesos. La principal duda que se plantea es si un hueso de ungulado pequeño se rompería en múltiples pedazos ante dicho golpe o, la carne que cubre dicho hueso amortiguaría esta acción de modo que la huella resultante sobre la superficie ósea fuera un tajo como el que posee el hueso en cuestión.

vechamiento de la pieza que se observa ya desde el Paleolítico, con utensilios de sílex, hasta época histórica con artefactos de metal.

Hay que destacar la presencia de una tibia de ovicaprino de la que únicamente se conserva la diáfisis. Este hueso se ha visto modificado en su superficie ósea al haber experimentado un continuo proceso antrópico de abrasión o frotamiento que ha pulido todo su flanco laterocaudal. La rotura del extremo de esta pieza, después de haber sido pulida, pudo ser la causa del abandono del hueso sin llegar a formar ningún utensilio identificable, por lo que no se puede encuadrar en ninguna categoría de industria ósea y lo definimos como «hueso pulido».

Los restos de perro no poseen marcas de cortes. Aunque no se puede descartar su aprovechamiento alimenticio o peletero, su función podría estar más en la línea del cuidado del ganado o como ayuda en la caza.

Sobre el uso de los pequeños carnívoros -mustélidos e insectívoros- para el consumo humano de su carne, aprovechamiento de su piel o de sus huesos como adornos del ajuar, recordamos la presencia en la cueva de una mandíbula de erizo y varios colmillos y vértebras aprovechados como adornos. Podemos pensar que los restos óseos de estos animales que no se encuentran manipulados por el hombre pertenecen a individuos que han realizado intrusiones contemporáneas o posteriores al uso de la cavidad de Abauntz por los humanos.

Por lo que a este nivel calcolítico se refiere, podemos apuntar algunas observaciones acerca de la relación que existe entre el conjunto de restos humanos por un lado, y el de restos de fauna por el otro. En primer lugar, la ausencia de cualquier hueso quemado de animal en este nivel plantea un problema de interpretación arqueozoológica y tafonómica. Este hace referencia al período temporal que debe transcurrir entre el enterramiento y calcinación de los cadáveres humanos del nivel b2 y la deposición, en este mismo nivel, de huesos de fauna en ningún caso afectados por el fuego. En esta misma línea se plantea, además, el significado que pueden poseer estos huesos de animales, caracterizados como desechos de comida fruto de la habitación de la cueva, dentro de un conjunto de cadáveres (quemados o no) que Utrilla y Mazo (1994) han identificado como pertenecientes a un nivel funerario de carácter ritual.

Puede pensarse que la presencia de los cadáveres -con un significado estrictamente ritual de enterramiento con ajuar- y la presencia de los huesos de animales aprovechados por el hombre, no proceden de una única actividad cultural. Es decir, sin descartar la existencia de

una posible comida con carácter ritual vinculada al enterramiento de los humanos, ni la posibilidad de que los animales fueran dejados como ofrendas funerarias, aquí se plantean varias hipótesis:

1.<sup>a</sup>) que los huesos de animales con huellas de manipulación para el consumo humano procedan del nivel Neolítico y hayan sido removidos cuando los hombres del Calcolítico excavaron las fosas o las hondonadas para enterrar a sus muertos. Esta hipótesis quedaría además avalada por la presencia de algunos vestigios arqueológicos asignados al Neolítico por Utrilla y Mazo (1994, pg. 24) y recuperados en las fosas calcolíticas, como es el caso de un molino de mano.

Los restos de oso de las cavernas recuperados en el nivel b1+b2, pero con valores métricos asignables a períodos würmienses, nos hacen pensar que incluso algunos restos encontrados en el nivel calcolítico tienen su origen en períodos muy anteriores al Neolítico. Esto es algo que también Utrilla y Mazo (op. cit.; pg. 24) observan en algunos cuadros, por lo que señalan que: «los enterradores del Calcolítico habían profundizado tanto en sus inhumaciones que llegaron a traspasar en algún caso los niveles magdalenienses». En el estudio de la fauna paleolítica de la cueva de Abauntz, que está siendo llevada a cabo por el Dr. J. Altuna, los restos de oso asignados a *Ursus spelaeus* únicamente se han encontrado en el nivel musteriense, ya que los del Paleolítico superior pertenecen a *Ursus arctos*<sup>5</sup>. Esto indicaría que en el nivel Calcolítico, en los cuadros 31D y el 17C -donde se han hallado los restos de oso de las cavernas- las fosas calcolíticas podrían haber removido incluso niveles del Paleolítico Medio.

2.<sup>a</sup>) que los restos arqueofaunísticos fueran dejados durante el transcurso de una ocupación humana calcolítica, anterior al nivel de enterramientos e independiente del mismo, y removidos a su vez en la excavación de las fosas. En este sentido, el que el nivel neolítico fuera en realidad calcolítico de habitación y la fecha radiocarbónica del 3.440 a.C. fuera errónea, es algo que Utrilla y Mazo (1994; pg. 23) rechazan por varias razones de carácter estratigráfico y tipológico que exponen en su trabajo.

3.<sup>a</sup>) que los restos de fauna provengan de una ocupación posterior a la fase del enterramiento de los humanos y correspondan a los

5. Según comunicación personal de la Dra. P. Utrilla.

que hubieran podido dejar los hombres responsables de la quema de los cadáveres.

Cualquiera de las hipótesis planteadas con anterioridad necesita una comprobación detallada que quizás pueda darse con la publicación de la memoria del yacimiento, aunque dadas las características de la estratigrafía y las aportaciones de la cultura material, la primera de las opciones propuestas resulta la más probable. En este sentido debemos añadir que el nivel neolítico de habitación únicamente apareció intacto en las bandas 7 y 9 y en los cuadros 2A y 4A, mientras que en el resto de la cueva excavada se hallaba alterado por los enterramientos calcolíticos (*Utrilla y Mazo*, op. cit.; pg. 12).

## 9. COMENTARIO FINAL

El conjunto de restos de fauna de los niveles postpaleolíticos de la cueva de Abautz no resulta demasiado amplio, aunque la buena

conservación de los vestigios óseos ha propiciado un grado de identificación elevado.

Los procesos postdeposicionales (sobre todo la remoción del sedimento por los hombres del calcolítico) introducen cierta dificultad a la hora de asignar los restos de fauna al período cultural del que realmente proceden. No obstante, tomaremos como base los datos arqueozoológicos detallados en los epígrafes anteriores para llevar a cabo este comentario final.

Entre las especies determinadas, que varían poco de unos niveles a otros, predomina el grupo de los ungulados con un amplio espectro de especies domésticas y salvajes (tabla 32). A partir de los taxones determinados se infiere un entorno ecológico que, como ya apuntaban Altuna y Mariezkurrena (1982), combinaría el paisaje de bosque (ciervo, jabalí y corzo), el paisaje rocoso de montaña (cabra montés y sarrío), además de ciertas zonas de pradera abierta propicias para el caballo y los bóvidos.

	NR				total NR	NMI				total NMI
	a	b0	b1+b2	b4		a	b0	b1+b2	b4	
<i>Equus</i> sp.	-	1	20	6	27	-	1	2	2	5
<i>Cervus elaphus</i>	2	-	6	2	10	1	-	1	1	3
<i>C. capreolus</i>	1	-	1	1	3	1	-	1	1	3
<i>Capra pyrenaica</i>	-	-	3	2	5	-	-	1	1	2
<i>Rupicapra rup.</i>	-	-	-	2	2	-	-	-	2	2
<i>Sus dom./scropha</i>	-	-	65	7	72	-	-	5	2	7
<i>Sus domesticus</i>	10	-	-	-	10	4	-	-	-	4
<i>Bos taurus</i>	7	4	34	3	48	1	2	4	1	8
Ovicaprino	18	8	135	13	174	3	4	9	1	17
<i>Canis fam.</i>	-	5	9	-	14	-	1	4	-	5
Cánido sp.	1	-	-	-	1	1	-	-	-	1
<i>Vulpes</i>	1	-	-	4	5	1	-	-	2	3
<i>Lynx pardina</i>	-	-	9	2	11	-	-	2	1	3
<i>Felis silvestris</i>	1	-	7	1	9	1	-	1	1	3
<i>Lepus capensis</i>	-	-	11	5	16	-	-	3	1	4
<i>Martes martes</i>	1	-	2	1	4	1	-	2	1	4
<i>Erinaceus europ.</i>	-	-	4	2	6	-	-	2	1	3

TABLA 32. NR y NMI de las diversas especies de mamíferos de los niveles postpaleolíticos de Abautz.

A lo largo de la secuencia estratigráfica postpaleolítica son constantes el ganado vacuno y el ovicaprino, con una representación bastante generalizada de suidos que en el nivel calcolítico son mayoritariamente cerdos y en el nivel tardorromano no se ha identificado la especie salvaje. A estos taxones se suma otro animal doméstico, el perro, cuyos restos se concentran en el nivel calcolítico y en el denominado b0. De

modo irregular están presentes el caballo y otras especies como el ciervo, el corzo, el sarrío y la cabra montés. Se observa que, aunque la economía productora va adquiriendo cada vez un papel más predominante, las actividades cinegéticas, propiciadas por el emplazamiento natural de la cueva, nunca pierden su importancia (figura 1). La escasez de la muestra y la imposibilidad de tomar medidas de muchos de los restos

por estar fracturados o por no haber terminado su desarrollo biológico impiden más comentarios sobre las actividades cinegéticas y de ganadería. En este sentido algunos individuos de suido no han permitido otra asignación que la genérica y los restos de équido por el momento no se pueden considerar como pertenecientes a la forma doméstica.

Tampoco se han podido extraer pautas de manipulación indirecta de los animales por el hombre en materias tales como selección en la edad o el sexo de los ejemplares sacrificados, aunque se observa cierta tendencia al consumo de individuos inmaduros en lo que a suidos y ovicaprinos se refiere.

A través del análisis osteométrico del conjunto se ha comprobado que la variación entre las medidas de algunos animales domésticos y sus agriotipos es muy amplia y que el ritmo de reducción del tamaño únicamente puede demostrarse en aquellos casos donde la muestra es numerosa y significativa. En concreto, en este yacimiento no se ha podido detectar una reducción o variación notable del tamaño o la morfología de los animales que han experimentado el proceso de domesticación desde el Neolítico hasta el período tardorromano.

El consumo de los recursos animales por el hombre ha sido documentado a partir de las marcas de carnicería resultado de la desarticula-

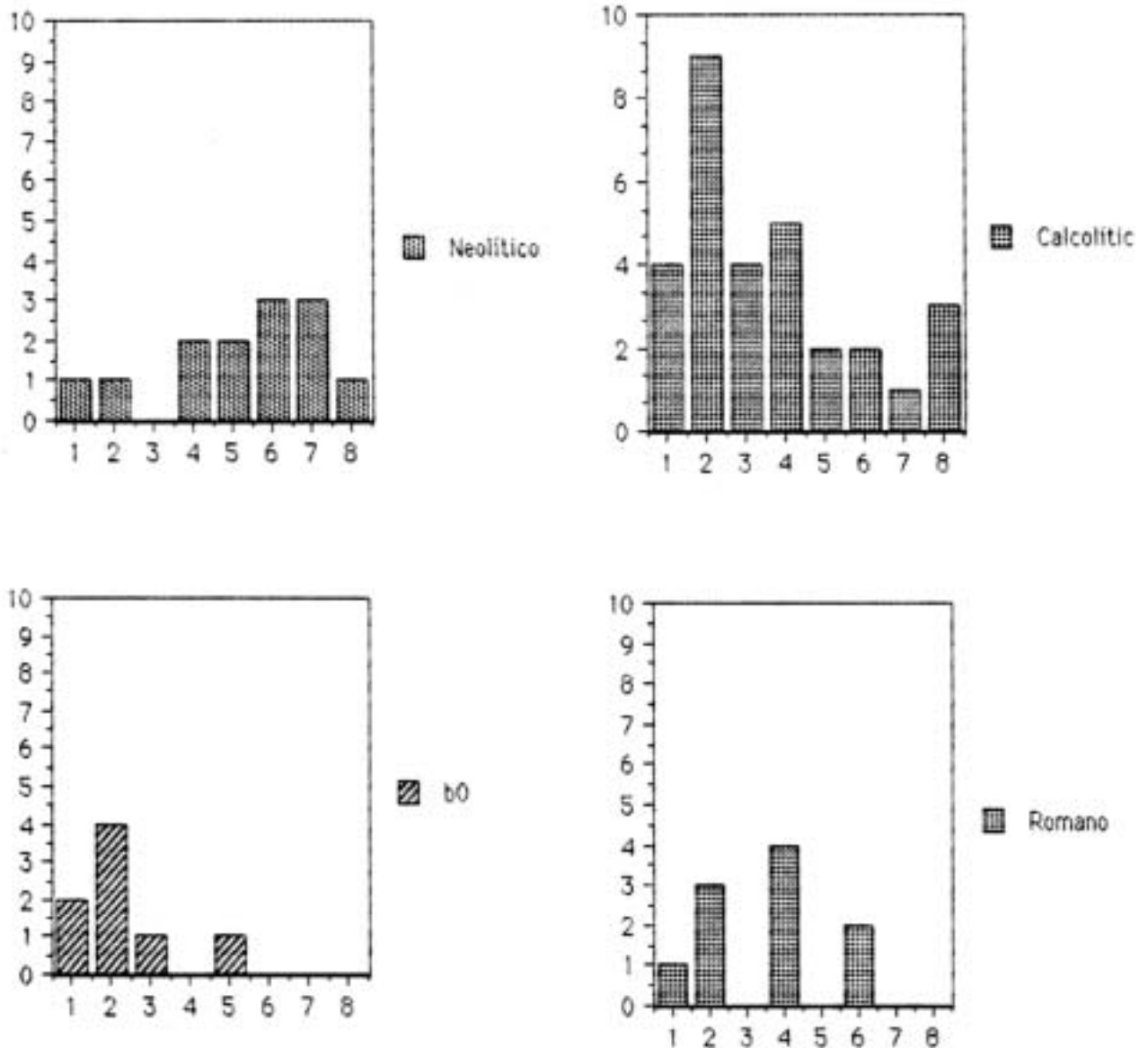


Fig. 1.

Representación gráfica de las especies más importantes de los niveles postpaleolíticos de Abauntz. La base de los recuentos es el NMI y la separación entre domésticos y salvajes puede hacerse teniendo como referencia el valor del número 4 de la leyenda: 1-vacuno; 2-O/C; 3-perro; 4-cerdo/jabalí; 5-caballo; 6-ciervo/corzo; 7-cabra/sarrio; y 8-liebre.



ción, descarnación y fracturación del hueso para el consumo de la médula. Estas huellas se han observado únicamente en los huesos de animales domésticos, aunque siempre debe tenerse en cuenta lo reducido de la muestra.

Existen dos circunstancias problemáticas en el análisis del conjunto de fauna del nivel calcolítico de enterramiento: 1) la presencia de restos de oso de las cavernas, ausente en niveles post-würmienses; y 2) restos de fauna con marcas de aprovechamiento antrópico y considerados de-

sechos de comida humana que son más característicos de un nivel de habitación que de uno de enterramiento. Esto, añadido a la valoración estratigráfica de dicho nivel por sus excavadores (Utrilla y Mazo, 1994) nos inclina a pensar que los huesos de este nivel, o al menos parte de ellos, proceden de niveles infrayacentes y fueron incorporados al nivel calcolítico cuando los hombres removieron el sedimento de la cueva para enterrar a sus muertos.

## BIBLIOGRAFÍA

- ALTUNA, J. (1967): «Fauna de mamíferos del yacimiento prehistórico de Marizulo (Urnieta), Guipúzcoa». *Munibe* 19, pgs. 271-298.
- ALTUNA, J. (1972): *Fauna de mamíferos de los yacimientos prehistóricos de Guipúzcoa*. *Munibe* 24.
- ALTUNA, J. (1980): *Historia de la domesticación animal en el País Vasco desde sus orígenes hasta la romanización*. *Munibe* 32.
- ALTUNA, J. y MARIEZKURRENA, K. (1982): «Restos óseos del yacimiento prehistórico de Abautz (Arraiz, Navarra)», *Trabajos de Arqueología Navarra* 3, pgs. 347-353.
- BOESSNECK, J. (1969): «Restos óseos de animales del Cerro de la Virgen, en Orce, y del Cerro del Real, en Galera (Granada)», *Noticiario Arqueológico Hispánico* X-XI-XII, pgs. 172-189.
- BOESSNECK, J., MULLER, H.H. y TEICHERT (1964): «Osteologische Unterscheidungsmerkmale zwischen Schaf (*Ovis aries* Linné) und Ziege (*Capra hircus*, Linné)», *Kühn-Archiv* 78, pgs. 1-129.
- CASTAÑOS, P. (1986): *Los Macromamíferos del Pleistoceno y Holoceno de Vizcaya*. Tesis de Doctorado, inédita. Universidad del País Vasco.
- CHAPLIN, R.E. (1971): *The study of animal bones from archaeological sites*. London.
- CLASON, A.T. (1972): «Some remarks on the use and presentation of archaeozoological data», *Helenium* XII, pgs. 2-22.
- DRIESCH, A. von den (1972): *Osteoarchäologische Untersuchungen auf der Iberischen Halbinsel. Studien über frühe Tierknochenfunde von der Iberischen Halbinsel* 3.
- DRIESCH, A. von den (1976): *A Guide to the Measurement of Animal Bones from Archaeological Sites*. *Peabody Museum Bulletin* 1. Cambridge, MA.
- DRIESCH, A. von den y MORALES, A. (1977): «Los restos animales del yacimiento de Terrera Ventura (Tabernas, Almería)», *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología* 4, pgs. 15-34.
- ESTEVEZ, J. (1984): «Sobre la valoración de restos faunísticos en yacimientos arqueológicos». *Empuries* 45-46, pgs. 42-53.
- LAUK, H.D. (1976): «Tierknochenfunde aus bronzezeitlichen Siedlungen bei Monachil und Purullena (Provinz Granada)». *Studien Über frühe Tierknochenfunde von der Iberischen Halbinsel* 6, pgs. 1-110.
- MARIEZKURRENA, K. (1989): Macromamíferos de la cueva sepulcral de Urtao II (Oñati, Guipúzcoa). *Munibe* 41, pgs. 71-76.
- MORALES, A. (1992): «Estudio de la fauna del yacimiento calcolítico de Las Pozas (Casaseca de las Chanas, Zamora). Campaña 1979». *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*, tomo LVIII, pgs. 65-97.
- PAYNE, S. (1985): «Morphological distinctions between the mandibular teeth of young sheep, *Ovis*, and goats, *Capra*», *Journal of Archaeological Science* 12, pgs. 139-147.
- PÉREZ RIPOLL, M. (1990): «La ganadería y la caza en la Ereta del Pedregal (Navarrés, Valencia)», *Archivo de Prehistoria Levantina* XX, pgs. 223-253.
- PÉREZ RIPOLL, M. (1992): *Marcas de carnicería, fracturas intencionadas y mordeduras de carnívoros en huesos prehistóricos del Mediterráneo español*. Alicante.
- PRUMMEL, W. y FRISCH, H.J. (1986): «A guide for the distinction of species, sex and body side in bones of sheep and goat». *Journal of Archaeological Science* 13, pgs. 567-577.
- SILVER, I.A. (1980): «La determinación de la edad en los animales domésticos». *Ciencia en arqueología*, pgs. 289-309. Méjico.
- UERPMMANN, H.P. (1976): «*Equus (Equus) caballus*» und «*Equus (Asinus) hydruntinus*» im Postpleistozän der Iberischen Halbinsel (Perissodactyla, Mammalia)», *Säugetierkundliche Mitteilungen* 24, pgs. 206-218.
- UTRILLA, P. (1982): «El yacimiento de la cueva de Abautz (Arraiz, Navarra)». *Trabajos de Arqueología Navarra* 3, pgs. 203-245.
- UTRILLA, P. y MAZO, C. (1994): «Informe preliminar sobre la actuación de urgencia de 1991 en la cueva de Abautz», *Trabajos de Arqueología Navarra* 11, pgs. 9-29.