

CAPITULO 9

BASES DE SUBSISTENCIA DE ORIGEN ANIMAL DURANTE LOS PERIODOS POSTPALEOLITICOS DE AMALDA

Koro MARIEZKURENA*

RESUMEN

En el presente capítulo se estudian los Macromamíferos hallados en los niveles postpaleolíticos de Amalda. Primeramente se analiza el material en su conjunto. En todos los niveles dominan plenamente los animales domésticos, en especial los ganados bovino, ovicaprino y de cerda. Después se analizan separadamente los tres niveles (III: Calcolítico, II: Tardo-romano, I: Tardo-romano). En cada uno de ellos se contemplan los siguientes aspectos: Visión general de los restos del nivel, en especial de los animales domésticos, carne suministrada por los mismos, partes del esqueleto presentes, edad y sexo de los animales y tratamiento de los restos.

En el nivel Calcolítico domina el ganado ovicaprino en cuanto al número de restos y al número mínimo de individuos, pero es el bovino el que más carne suministra. El tercer lugar lo ocupa el ganado de cerda.

Los niveles II y I, ambos Tardo-romanos, muestran dos cabañas ganaderas totalmente distintas. En el II, dominan los ovicaprinos seguidos del cerdo y luego del vacuno. En el I, domina con mucho el vacuno, siendo semejante la cantidad de restos de ovicaprino y del ganado de cerda. Ambos niveles se diferencian también netamente en el tratamiento de los restos, de lo que se deducen dos ocupaciones distintas, aunque dentro del mismo período cultural. Se detecta también la presencia del Uro en el nivel I de este yacimiento.

Se compara también cada uno de los niveles con otros yacimientos contemporáneos del País. Por fin se incluye la biometría del material mensurable.

SUMMARY

In this chapter the Macromammals found in the postpaleolithic levels of Amalda will be considered. First, the material as a whole is analysed. In all the levels, the domestic animals are clearly dominant, in particular the bovine, swine and ovicaprine. Then the three levels are separately analysed (III: Calcolithic, II: Late Roman, I: Late Roman). The following approaches are contemplated in each one: Overall view of the remains of the level, specially that of the domestic animals, meat supplied by the same, parts of the skeleton found, age and sex of the animals and treatment of the same.

In the Calcolithic level, the ovicaprine dominates as regards the number of the remains and the minimal number of individuals, but the bovine cattle supplies the larger quantity of meat. The third place is taken by the swine.

The levels II and I, both Late-Romans, show two completely different livestock cattle. In the II, the ovicaprine is dominant, followed by swine and the bovine. In the I, the bovine is clearly dominant and the quantity of remains of ovicaprine and swine are similar. Both levels are also plainly differentiated in the treatment of the remains, from which two different occupations can be derived, even if they are within the same cultural period. The presence of *Urus* in level I of this find has also been detected.

Each one of the levels is also compared with other contemporary fields of the Country. Finally, the biometry of the mensurable material is included.

9.1.- INTRODUCCION

El yacimiento de la cueva de Amalda (Cestona, País Vasco) se encuentra a 110 metros de altitud sobre el río Alzo-

laras, afluente del río Urola y a 205 metros sobre el nivel del mar.

La cueva, cuya boca tiene 12 metros de ancho por 7 de alto se prolonga en una galería principal de 50 metros de profundidad.

La excavación arqueológica, dirigida por J. ALTUNA se ha practicado en los primeros 32 metros de la galería cita-

* Departamento de Prehistoria. Sociedad de Ciencias Aranzadi. San Sebastián.

da, entre los años 1979 y 1984. Su estratigrafía es la siguiente:

Niveles XIII a VIII	estériles
Nivel VII	Musteriense
Nivel VI	Perigordiense V
Nivel V	Perigordiense Evolucionado
Nivel IV	Solutrense
Nivel III	Calcolítico
Nivel II	Tardo-romano
Nivel I	Tardo-romano

El presente capítulo estudia la fauna de Macromamíferos de los niveles postpaleolíticos, es decir, los niveles III, II y I.

El nivel III contiene abundantes restos humanos, procedentes de la utilización sepulcral de la cueva. Se trata de una inhumación colectiva indicadora a su vez de una fuerte mortalidad infantil (Véase capítulo 7). Es fácil, sin embargo, que aparte de la ocupación funeraria existiera otro tipo de ocupación, a juzgar por el elevado número de restos de animales domésticos y su tratamiento, así como el también elevado número de piezas líticas.

El nivel III se extiende fundamentalmente desde la banda 12 hacia el interior (Véase figura 2 del capítulo 1 de esta obra). Ha sido excavado hasta la banda 32 inclusive.

El nivel II, que contiene elementos Tardo-romanos se superpone al III desde la banda 16 al interior.

El nivel I, también Tardo-romano, se extiende a la entrada de la cueva, entre las bandas 1 a 7. Este nivel, se superpone en forma discordante a los niveles paleolíticos y a los niveles estériles anteriores al Musteriense (según las bandas) debido a que éstos fueron erosionados a la entrada de la cueva, antes de la deposición del nivel I. Pueden verse más detalles al respecto en el capítulo 1 de esta obra.

En todo caso, aunque los niveles I y II pertenezcan al mismo período cultural, contienen dos niveles faunísticos distintos, tanto en los porcentajes de las especies representadas como en el tratamiento que han recibido los huesos en el yacimiento. Responden a dos momentos distintos de ocupación de la cueva, aunque entre esos dos momentos medie un corto período de tiempo. Las diferencias entre los 2 conjuntos nos inclina más a esta explicación que a la de 2 actividades distintas en 2 zonas de la cueva durante la misma ocupación. En el nivel I el material aparece en grandes fragmentos, en cambio, en el nivel II los fragmentos son siempre muy pequeños. Si se tratara de una misma ocupación parece que tendrían que existir algunos elementos semejantes a los del nivel I en el II y viceversa. Cree-

mos que apoya nuestra idea el hecho de que exista una discontinuidad entre ambos niveles, ya que no entran en contacto en ningún punto.

9.2.- MATERIAL

El conjunto de restos de macromamíferos de los niveles con cerámica de Amalda, asciende a 9.829; de ellos 2.564 son determinables y 7.265 indeterminables. La distribución de todos estos restos en los 3 niveles que tratamos se muestra en la tabla 9.1 y el peso de los mismos en la tabla 9.2.

Tabla 9.2.- Peso en gramos de los restos determinables e indeterminables de los tres niveles y relación entre ellos.

	I	II	III
Peso determin.	19.007,8	1.390,5	1.707,7
Peso indetermin.	1.492,7	1.502,0	1.157,1
Rel. det./indet.	12.73	0.93	1.48
TOTAL	20.500,5	2.892,5	2.864,8

Tabla 9.3.- Relación entre el Número de Restos (NR) y el Peso de los mismos (W), y como consecuencia, peso medio de cada fragmento óseo (determinable e indeterminable).

	I	II	III
NR Determin.	1.373	706	485
W Determin.	19.007,8	1.390,5	1.707,7
Relación W/NR	13.84	1.97	3.52
NR Indetermin.	873	3.815	2.577
W Indetermin.	1.492,7	1.502,0	1.157,1
Relación W/NR	1.71	0.39	0.45

Tabla 9.1.- Número de restos determinables e indeterminables, y relación entre ambos, de los mamíferos de los niveles I, II y III de Amalda.

	I		II		III		TOTAL	
	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%
NR Deter.	1.373	61.1	706	15.6	485	15.8	2.564	26.1
NR Indet.	873	38.9	3.815	84.4	2.577	84.2	7.265	73.9
Rel. Det./Indet.	1.57		0.18		0.18			
NR TOTAL	2.246		4.521		3.062		9.829	

En la tabla 9.1 hemos expresado también la relación existente entre los restos determinables e indeterminables. Esta relación para el nivel I es de 1.57, lo cual indica que los restos determinables son notablemente más numerosos que los indeterminables (61.1% frente a 38.9%). En cambio en los niveles II y III esta relación (Det/Indet) es de 0.18, lo que indica que los indeterminables superan con mucho a los determinables (85% frente a 15% aproximadamente). Todo ello indica que el material se encuentra muy fragmentado en los niveles II y III, mientras que en el nivel I el estado de fragmentación es mucho menor. La tabla 9.2 referida al peso del material indica lo mismo y la tabla 9.3 lo confirma claramente, ya que nos muestra que el peso medio de cada hueso determinable en el nivel I alcanza 13.84 gramos, mientras que en el nivel II es de 1.97 gramos y en el III es de 3.52 gramos.

El peso medio de cada hueso indeterminable en el nivel I es de 1.71 gramos, en el nivel II es de 0.39 y en el III de 0.45.

La tabla 9.4 indica la composición faunística del material, distribuida en tres grupos, Animales domésticos por un lado, Ungulados salvajes por otro y Carnívoros en tercer lugar. En los tres niveles la casi totalidad del material pertenece al grupo de los Animales domésticos.

La tabla 9.5, que se refiere al peso del material citado, muestra proporciones muy semejantes, lo cual indica que desde el punto de vista de la carne suministrada por los restos, los animales domésticos, eran con mucho la fuente fundamental de la misma. Lo mismo hemos de decir si se analiza el material desde el punto de vista del número mínimo de individuos (Tabla 9.6) (Fig. 9.1).

La tabla 9.7 muestra la distribución del número de restos por especies y niveles. La tabla 9.8 por pesos y la 9.9 por número mínimo de individuos.

La especie dominante desde el punto de vista del número de restos en el nivel I es el bovino, seguido del cerdo y los ovicaprinos. En cambio en los niveles II y III dominan los ovicaprinos seguidos del cerdo y después del vacuno.

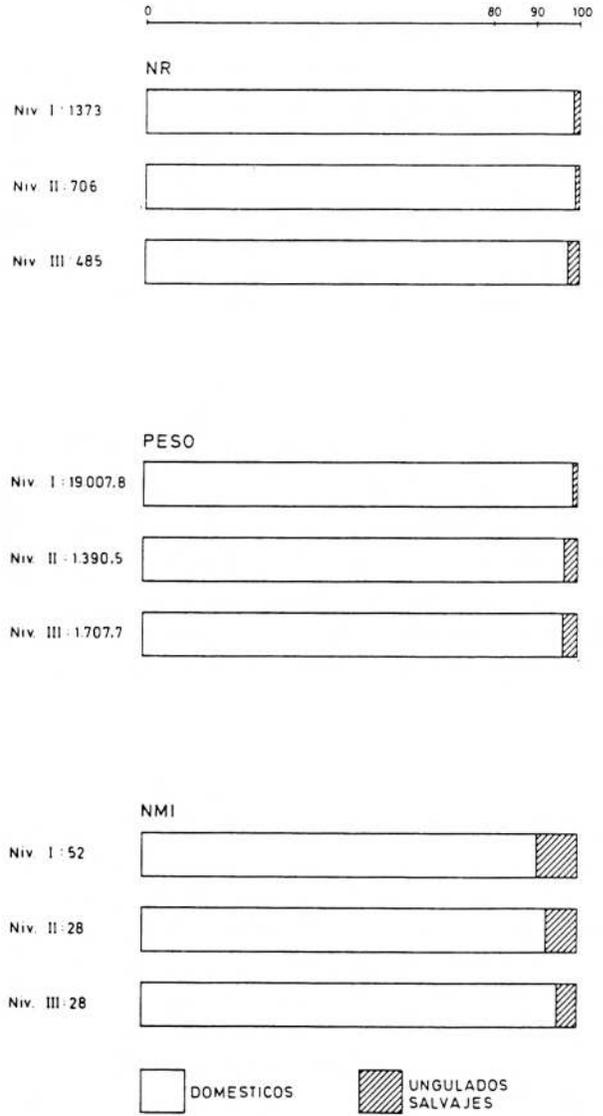


Fig. 9.1.- Porcentajes de animales domésticos y ungulados salvajes en los niveles postpaleolíticos de Amalda, tanto por el número de restos, como por su peso y número mínimo de individuos.

	I		II		III		TOTAL
	NR	%	NR	%	NR	%	NR
Domésticos	1.355	98.7	701	99.3	463	95.5	2.519
Ungulados salvajes	18	1.3	4	0.6	13	2.7	35
Carnívoros			1	0.1	9	1.9	10
TOTAL	1.373		706		485		2.564

Tabla 9.4.- Número de restos (NR) de los animales domésticos, Ungulados salvajes y Carnívoros, en los niveles I, II y III.

	I		II		III	
	Peso det.	%	Peso det.	%	Peso det.	%
Animales domésticos	18.639,1	98.1	1.348,5	97.0	1.640,4	96.5
Ungulados salvajes	368,7	1.9	38,9	2.8	55,0	3.2
Carnívoros			3,1	0.2	5,3	0.3
TOTAL	19.007,8		1.390,5		1.700,7	

Tabla 9.5.- Peso en gramos de los restos determinables de los animales domésticos, Ungulados salvajes y Carnívoros, en los tres niveles y porcentajes de los mismos.

Tabla 9.6.- Número mínimo de individuos (NMI) y % de los mismos, de los animales domésticos y salvajes en los niveles I, II y III.

	I		II		III	
	NMI	%	NMI	%	NMI	%
Animales domésticos	43	89.6	28	93.3	25	89.3
Ungulados salvajes	5	10.4	2	6.7	3	10.7
TOTAL	48		30		28	

El perro está presente en el nivel III y el caballo sólo en el I.

Desde el punto de vista del peso de los restos, el bovino alcanza casi el 80% en el nivel I. En cambio en el II, sólo alcanza el 34.4% más o menos como el ovicaprino (37.2%) seguido de cerca por el cerdo (25.5%). En el nivel III, el material de bovino alcanza el 52.2% del peso, seguido del ovicaprino (28.6%) y del de cerdo (14.3%). Ampliaremos estos datos al tratar los diversos niveles por separado.

La figura 9.2 muestra gráficamente los porcentajes de las diversas especies en los tres niveles, según el número de restos (NR), el peso (W) y el número mínimo de individuos (NMI).

En la introducción hemos hablado de las diferencias que existen entre los niveles I y II a pesar de su identidad cultural. Las tablas que acabamos de exponer y la figura 9.2 que las resume muestran netamente esta diferencia. La diferencia citada entre estos dos niveles respecto a la fragmentación del material la podemos ver gráficamente en las figuras 9.3, 9.4 y 9.5 para las especies más frecuentes.

Las medidas del material mensurable se encuentran en las tablas 9.19 a 9.26.

	I		II		III		TOTAL
	NR	%	NR	%	NR	%	
A. MAMIFEROS DOMESTICOS							
Equus caballus	5	0.4					5
Bos taurus	645	47.0	66	9.3	65	13.4	776
Ovis/Capra	307		329		279		915
Ovis aries	21	25.4	34	52.6	18	61.8	73
Capra hircus	21		8		3		32
Sus domesticus	356	25.9	264	37.4	95	19.6	715
Canis familiaris					3	0.6	3
Subtotal	1.355	98.7	701	99.3	463	95.4	2.519
B. UNGULADOS SALVAJES							
Sus scrofa	4	0.3	3	0.4	4	0.8	11
Cervus elaphus	11	0.8			7	1.4	18
Bos primigenius	2	0.1					2
Capra pyrenaica	1	0.1	1	0.1	2	0.4	4
Subtotal	18	1.3	4	0.5	13	2.6	35
C. OTROS MAMIFEROS							
Vulpes vulpes			1	0.1	8	1.6	9
Mustela erminea					1	0.2	1
Subtotal			1	0.1	9	1.8	10
TOTAL	1.373		706		485		2.564

Tabla 9.7.- Restos óseos determinables de cada especie con indicación de sus porcentajes (%) respecto al total de cada nivel.

	I		II		III		TOTAL
	W	%	W	%	W	%	W
A. MAMIFEROS DOMESTICOS							
Equus caballus	346,9	1.8					346,9
Bos taurus	14.937,5	78.6	477,8	34.4	887	52.2	16.302,3
Ovis/Capra	889,9		395,9		441		1.725,8
Ovis aries	308,3	7.2	107,8	37.2	40,4	28.6	456,5
Capra hircus	174,3		12,9		5,4		192,6
Sus domesticus	1.983,2	10.4	354,1	25.5	242,7	14.3	2.580
Canis familiaris					23,9	1.4	23,9
Subtotal	18.639,1	98.1	1.348,5	97.0	1.640,4	96.5	21.628
B. UNGULADOS SALVAJES							
Sus scrofa	34,2	0.2	25,9	1.9	21	1.2	81
Cervus elaphus	178,4	0.9			26,1	1.5	204,5
Bos primigenius	152,9	0.8					152,9
Capra pyrenaica	3,2	0.02	13,0	0.9	7,9	0.5	24,1
Subtotal	368,7	1.9	38,9	2.8	55	3.2	462,6
C. OTROS MAMIFEROS							
Vulpes vulpes			3,1	0.2	5,1	0.3	8,2
Mustela erminea					0,2	0.01	0,2
Subtotal			3,1	0.2	5,3	0.31	8,4
TOTAL DET.	19.007,8		1.390,5		1.700,7		22.099

Tabla 9.8.-
Peso en gramos (W) y
porcentajes (%) de los restos
determinables en los niveles I,
II y III.

	I		II		III	
	NMI	%	NMI	%	NMI	%
A. MAMIFEROS DOMESTICOS						
Equus caballus	2	4.2				
Bos taurus	10	20.8	5	16.7	6	21.4
Ovis/Capra	12	25.0	17	56.7	13	46.4
Sus domesticus	19	39.6	6	20.0	5	17.9
Canis familiaris					1	12.5
Subtotal	43	89.6	28	93.4	25	89.2
B. UNGULADOS SALVAJES						
Sus scrofa	1	2.1	1	3.3	1	3.6
Cervus elaphus	2	4.1			1	3.6
Bos primigenius	1	2.1				
Capra pyrenaica	1	2.1	1	3.3	1	3.6
Subtotal	5	10.4	2	6.6	3	10.8
TOTAL	48		30		28	

Tabla 9.9.-
Número mínimo de individuos (NMI) de las
distintas especies en los distintos niveles.

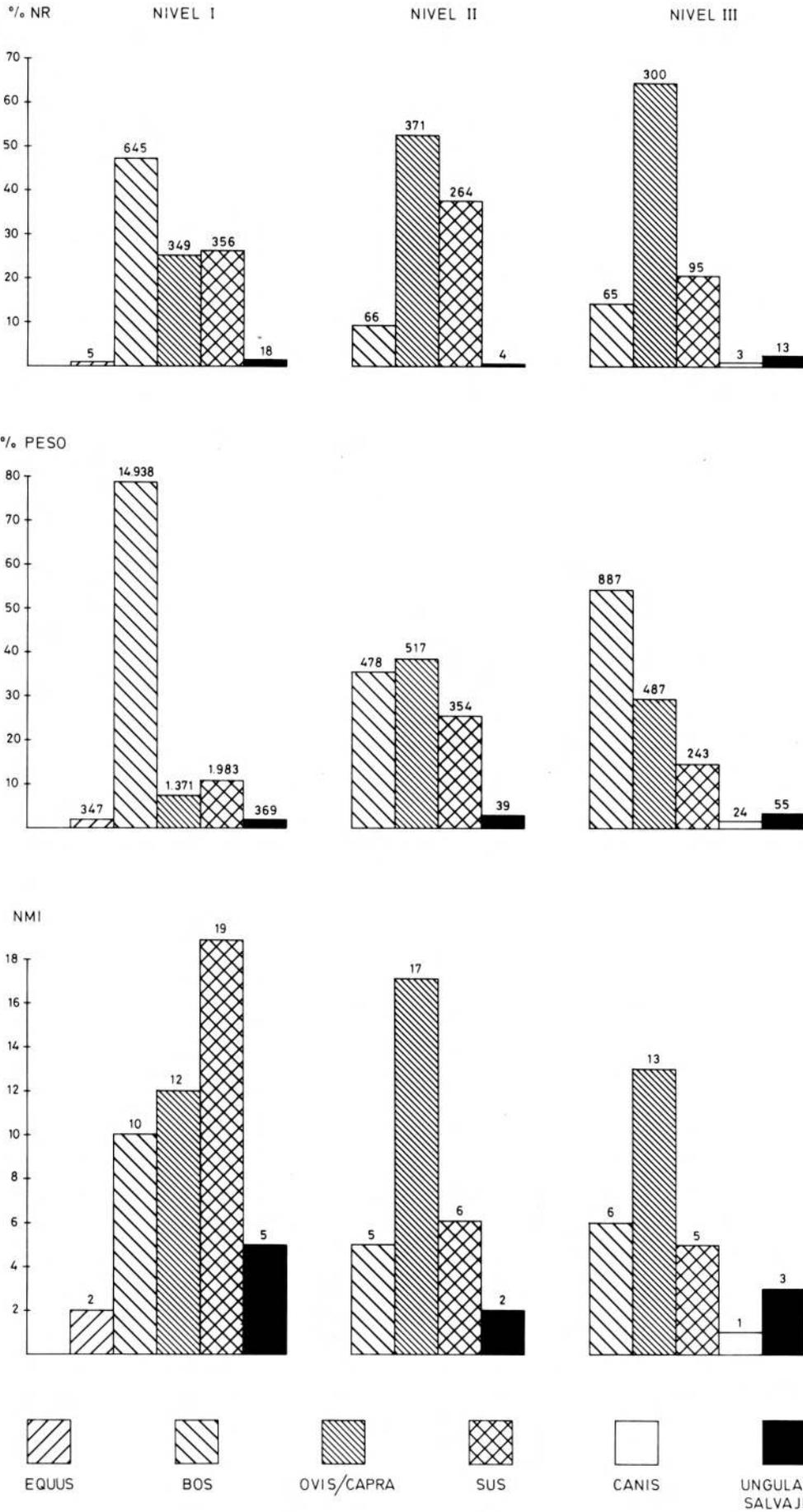


Fig. 9.2.-
Porcentajes de los macromamíferos de los niveles postpaleolíticos de Amalda, tanto por el número de restos, como por el peso y número mínimo de individuos.

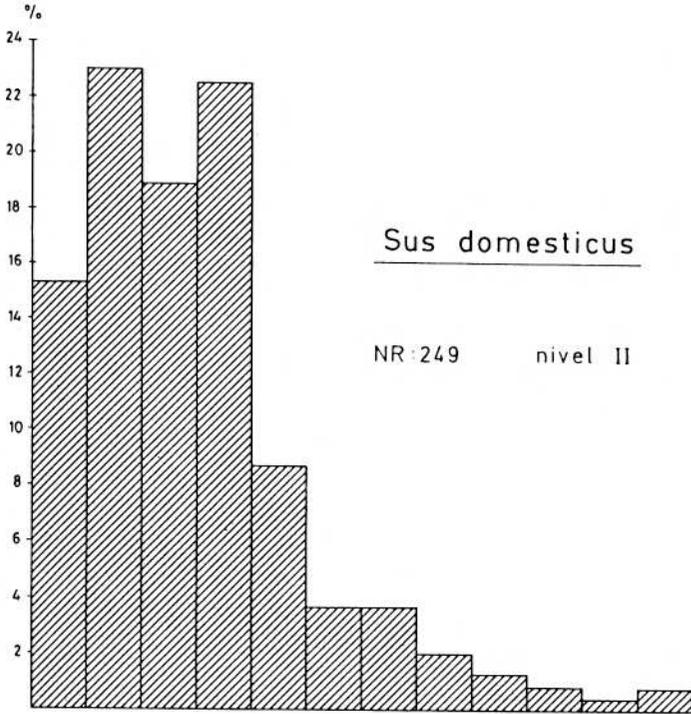
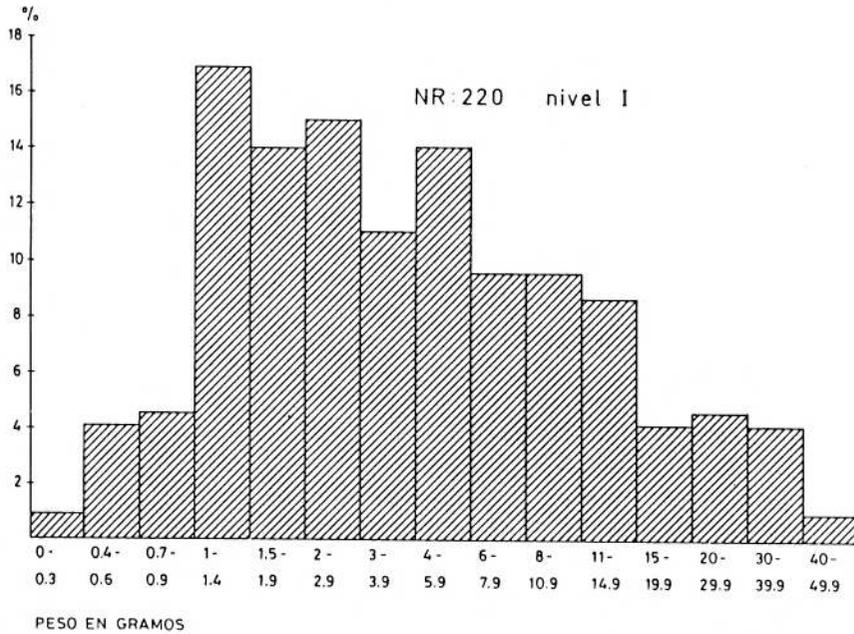


Fig. 9.3.- Histograma que indica la distinta fracturación del material de *Sus domesticus* en los niveles II y I de Amalda. Las diversas clases de los histogramas se han separado por el peso en gramos.



9.3.- METODOLOGIA

En un trabajo reciente (MARIEZKURRENA, 1986) hemos expuesto ampliamente la metodología utilizada para la determinación de los restos, la determinación de su edad y sexo cuando ello es posible, las medidas de los huesos, el cálculo de la altura del animal en la cruz, el cálculo del número mínimo de individuos, el peso de los huesos y su significación y las marcas en los huesos. En ese mismo trabajo, se indican también las abreviaturas utilizadas en las

tablas de medidas, que son las que venimos utilizando en todos nuestros trabajos siguiendo fundamentalmente las notaciones que J. ALTUNA venía ya utilizando y que pueden verse compendiadas en un trabajo suyo de 1980. Estas mismas abreviaturas las encontrará el lector en el capítulo 8 de esta misma obra, razón por la que no volvemos a repetir las aquí.

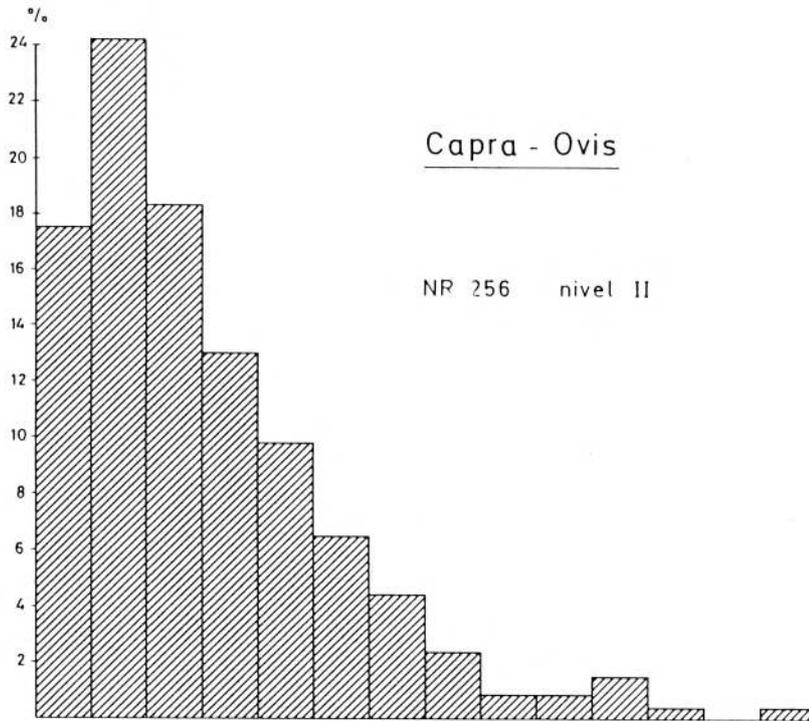
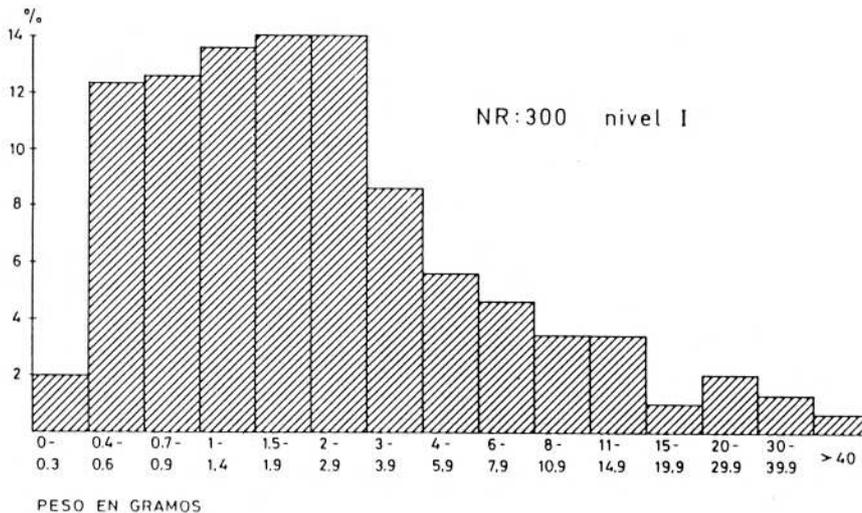


Fig. 9.4.- Histograma que indica la distinta fracturación del material de *Capra/Ovis* en los niveles II y I de Amalda. Las diversas clases de los histogramas se han separado por el peso de los gramos.



9.4.- ESTUDIO ARQUEOZOOLOGICO DE LOS DIFERENTES NIVELES CON CERAMICA Y ECONOMIA GANADERA

Nivel III. Calcolítico Sepulcral

Especies representadas. Sus proporciones

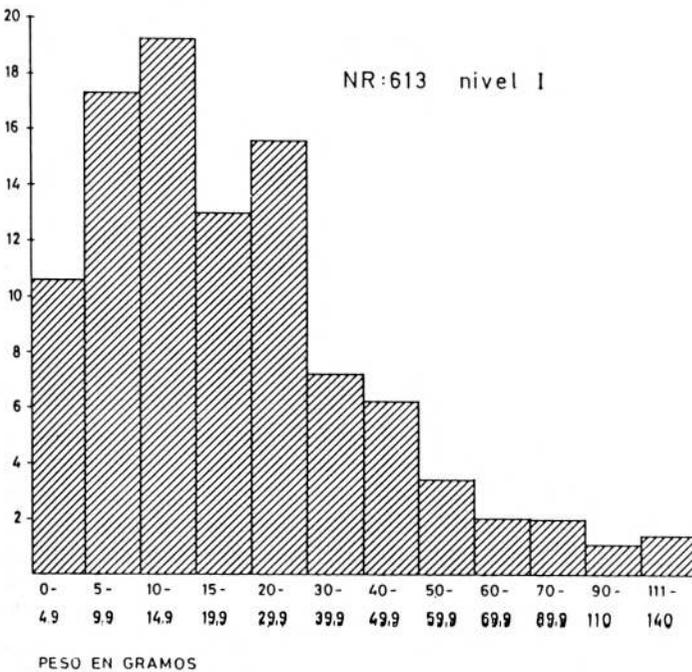
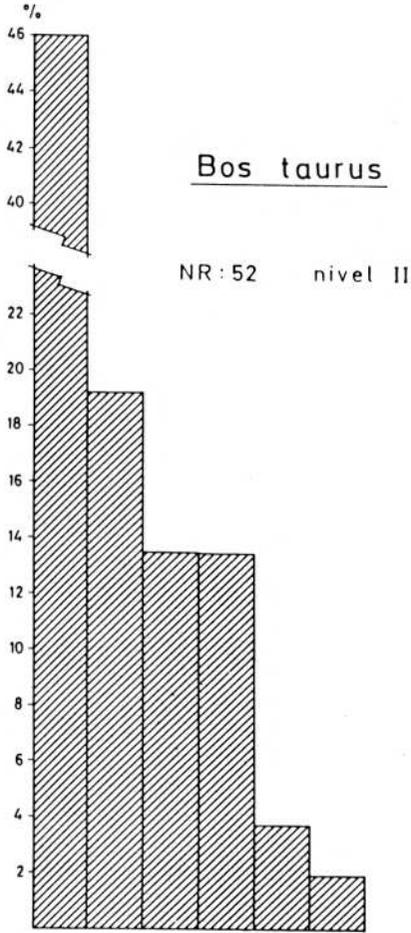
En las tablas 9.7, 9.8 y 9.9 y en la figura 9.2 se muestran las especies de Macromamíferos presentes en este nivel tanto desde el punto de vista del número de restos, como del peso de los mismos y del número mínimo de individuos por ellos representado.

Como se ve, dominan ampliamente los animales domésticos (95.4%) del total. Entre ellos el ganado mejor representado tanto en el número de restos, como en el número

mínimo de individuos es el ganado ovicaprino, pero desde el punto de vista del suministro de carne, dato obtenido a partir del peso de los huesos, el bovino dobla al ovicaprino. La tercera especie en la cabaña ganadera del nivel III de Amalda, es el cerdo. Está presente el perro con 3 restos (0.6% del total del macromamíferos del nivel). No se encuentra presente el caballo.

El estado de gran fragmentación del material sólo ha permitido determinar específicamente 21 restos de los 300 de ovicaprino. De esos 21 restos, 18 pertenecen a la oveja y 3 a la cabra.

Los ungulados salvajes ocupan un puesto totalmente secundario (2.6%). Están presentes el jabalí con 4 restos, el ciervo con 7 y la cabra montés con 2. Hay además 8 restos de zorro y 1 de armiño.



Partes del esqueleto presentes en el nivel

La tabla 9.10 muestra las partes del esqueleto de los ungulados presentes en el nivel y la 9.11 y la figura 9.6 resume esos valores, reuniendo los restos de las especies más numerosas (bovino, ovicaprino y porcino) por partes del cuerpo.

En las tres especies están ampliamente representadas todas las partes del cuerpo, aunque no hay un solo resto de clavija de cuerno, ni de bovino, ni de caprino. A este respecto, se observa una diferencia neta con lo que ocurre en los niveles paleolíticos para los ungulados mayores (Ver capítulo 8 de esta obra). De estos últimos (uro/bisonte, caballo, ciervo y cabra montés) hay muy pocos restos del tronco. Se ve que el animal era descuartizado en el lugar de caza y que de sus esqueletos llegaban al yacimiento es-

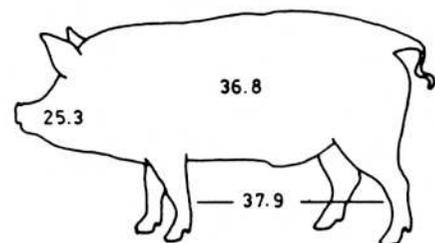
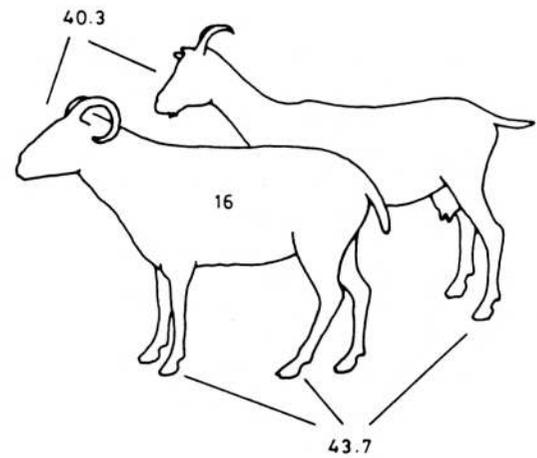
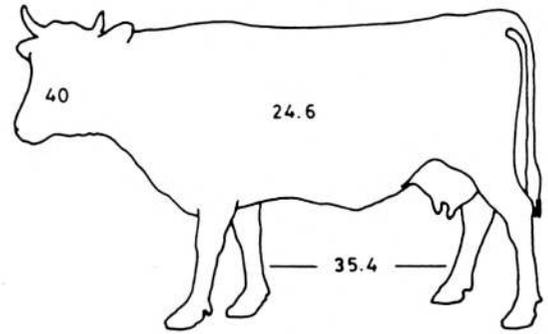


Fig. 9.5.- Histograma que indica la distinta fracturación del material de *Bos taurus* en los niveles II y I de Amalda. Las diversas clases de los histogramas se han separado por el peso en gramos.

Fig. 9.6.- Porcentajes de las diversas partes del cuerpo de animales domésticos en el nivel III.

Tabla. 9.10. Distribución de los restos de las distintas especies según las partes del esqueleto, con indicación de los porcentajes (%) del nivel III.

	Bos taurus		Ovis/ Capra		Sus domesticus		Canis familiaris	Sus scrofa	Cervus elaphus	Capra pyrenaica
	NR	%	NR	%	NR	%	NR	NR	NR	NR
Clavija o cuerno									1	
Cráneo	1	1.5	13	4.3	1	1.1				
Max-premaxilar					1	1.1				
Dientes super.	14	21.5	43	14.3	7	7.4	1	4		
Mandíbula	1	1.5	4	1.3	1	1.1				
Dientes infer.	6	9.2	53	17.7	11	11.6			1	
Dientes no deter.	4	6.2	7	2.3	3	3.2				
Hioides			1	0.3					1	
Vérttebras	2	3.1	22	7.3	14	14.8	1			
Sacro			1	0.3						
Costillas	13	20.0	25	8.3	21	22.1				
Esternón	1	1.5								
Escápula			4	1.3						
Húmero	2	3.1	8	2.7	1	1.1				
Radio			9	3.0	1	1.1				
Ulna			6	2.0	2	2.1			1	
Carpo	3	4.6	8	2.7	5	5.3				1
Metacarpo	2	3.1	4	1.3	3	3.2			2	
Pelvis	1	1.5	5	1.7	2	2.1	1			1
Fémur	1	1.5	15	5.0	2	2.1				
Patela			7	2.3						
Tibia	5	7.7	7	2.3	4	4.2			2	
Fíbula					2	2.1				
Calcáneo			9	3.0	1	1.1			1	
Astrágalo			3	1.0	1	1.1			1	
Centrotarsal			2	0.7						
Metatarso			2	0.7					1	
Metapodio indet.	1	1.5	5	1.7	5	5.3				
Falange 1	4	6.2	18	6.0	2	2.1				
Falange 2	3	4.6	11	3.7	3	3.2				
Falange 3	1	1.5	6	2.0	2	2.1				
Sesamoideos			2	0.7						
TOTALES	65		300		95		3	4	11	2

pecialmente la cabeza y extremidades. Como ha explicado en el capítulo citado J. ALTUNA, el difícil acceso al lugar explica este proceder. En cambio, en el caso del sarrío, los restos del tronco son muy numerosos. Se ve que este pequeño ungulado fácilmente transportable era llevado entero a la cueva. Pues bien, en el caso de las especies domésticas del nivel III (bovino, ovicaprino y porcino) el animal, aunque fuera pesado, como en el caso del vacuno, podía traerse vivo a la cueva y ser sacrificado en ella.

De todas formas, se observan diferencias entre estas especies. Así entre el bovino y el porcino se ve que los restos de las extremidades son semejantes (35.4 y 37.9 respectivamente) pero no así los de la cabeza y tronco. En el porcino hay 36.8% del tronco y 25,3% de cabeza. En el bovino hay 24.6% del tronco y 40% de cabeza: Aplicado el test de χ^2 la diferencia entre ambas especies es significativa (9.07 que supera el 7.82 que es el valor de χ para F= 0.98 entrando con 2 grados de libertad). En el ovicaprino los restos de la cabeza coinciden con los del bovino, pero des-

cienden los del tronco (16%) aumentando los de las extremidades (43.7%). De todas formas el test de χ^2 no da diferencias significativas con el bovino ($\chi^2 = 4.49$). Sí en cambio con el porcino ($\chi^2 = 12.42$ para F= 0.99)

Edad y sexo

Ya hemos indicado (Tabla 9.9) que los 65 restos de bovino pertenecen a un mínimo de 6 individuos. 3 de ellos son infantiles, menores de 6 meses (Tabla 9.12). Los tres están representados por sendos D4 superiores del lado izquierdo. Hay un animal juvenil de edad comprendida entre los 6 meses y año y medio, un quinto adulto y un sexto senil. Los restantes huesos del esqueleto no aportan nada especial respecto a la edad de los animales.

Del ganado ovicaprino hay un mínimo de 13 individuos. La distribución por edades (tabla 9.13) es la siguiente: 2 individuos de unos 3 meses, 3 de 9 a 12 meses, 4 entre uno y dos años y 4 de más de cuatro años. Los restantes huesos del esqueleto aportan los siguientes datos:

	Cabeza	Tronco	Espalda + Antebrazo	Muslo + Pierna	Patas sin falanges	Falanges + Sesamoid.	TOTAL
Bos taurus							
NR	26	16	2	7	6	8	65
% NR	40.0	24.6	3.1	10.8	9.2	12.3	
				35.4			
Ovis/Capra							
NR	121	48	27	34	33	37	300
% NR	40.3	16.0	9.0	11.3	11.0	12.3	
				43.7			
Sus domesticus							
NR	24	35	4	10	15	7	95
% NR	25.3	36.8	4.2	10.5	15.8	7.4	
				37.9			

Tabla 9.11.- Resumen de la distribución de los animales domésticos más frecuentes, según las partes del cuerpo, en el nivel III de Amalda.

	nivel I	nivel II	nivel III
D4'			
M1+/-	Hasta 1/2 año	1	3
M1+/M2-			
M2+ (D4++)	De 1/2 año a 1 1/2	2	1
M2+/M3-	1 1/2 - 2 1/4	1	
M3+/-	2 1/4 - 2 1/2		
M3+	2 1/2 - 4	1	
M3 ++		1	1
M3 +++	+ de 4	4	2
TOTAL		10	5

Tabla 9.12.- Distribución por edades de los distintos individuos de bovino (*Bos taurus*) de los niveles I, II y III, basada en la dentición.

	nivel I	nivel II	nivel III
D4 M1 +/-	3 meses	1	3
D4 M1+	6-8 meses	2	2
M2+/-	9-12 meses		3
P2 M2+	Entre 1 y 2 años	2	11
P2 M3o	2 años	4	4
M3+	2-4 años	1	
M3++		2	3
M3+++	De 4 años	2	3
TOTAL		12	17

Tabla 9.13.- Distribución por edades de los distintos individuos de Ovicaprino (*Ovis aries* + *Capra hircus*) de los niveles I, II y III de Amalda, basada en la dentición.

Escápula: Un individuo adulto
 Húmero: 3 individuos, 2 adultos y 1 juvenil
 Radio: 3 individuos, 2 adultos y 1 infantil
 Pelvis: 2 individuos, 1 adulto y 1 juvenil
 Fémur: 4 individuos, 2 adultos, 1 infantil y 1 juvenil
 Tibia: 3 individuos, 2 adultos y 1 juvenil
 Calcáneo: 5 individuos, 4 adultos y 1 juvenil

Entre el material determinable específicamente, la oveja está representada por un mínimo de 2 individuos: 1 adulto y 1 juvenil. El juvenil está representado por 1 calcáneo cuya tuberosidad proximal no se había soldado y un radio cuya epífisis distal tampoco se había soldado.

Los restos de cerdo pertenecen a un mínimo de 5 individuos. Uno de ellos neonato, otro de 2 a 3 meses de edad, un tercero de unos 6 meses de edad, otro de 15 a 18 meses y un último adulto.

Los Ungulados salvajes, ciervo, cabra montés y jabalí, dan un individuo adulto cada uno de ellos.

Entre los restos del nivel III sólo ha podido determinarse el sexo en un caso. Se trata de un canino inferior de *Sus domesticus* perteneciente a un animal hembra.

Distribución del material

Los restos pertenecientes a este nivel III se encontraban dispersos por todos los cuadros del nivel, lo mismo que los restos humanos. No podemos saber si este material procede de restos de alimentación o fue depositado junto con los difuntos o ambas cosas a la vez.

Tratamiento del material

Entre los restos del nivel III sólo hay 2 huesos quemados, un fragmento distal de escápula y otro también distal de tibia, ambos de ovicaprino.

Entre las roturas intencionales sólo cabe destacar, dos falanges primeras longitudinalmente partidas según un plano paralelo al sagital del cuerpo y otra falange primera transversalmente partida. Entre las falanges segundas hay también una longitudinalmente partida según un plano paralelo al sagital y otra transversalmente partida. Todas estas falanges pertenecen también al ganado ovicaprino.

Entre el ganado bovino hay dos falanges primeras y una segunda, longitudinalmente partidas según un plano paralelo al sagital y otra también longitudinalmente partida según un plano frontal.

La extrema fragmentación del material de este nivel impide más precisiones.

Comparación con otros yacimientos del País pertenecientes a la misma época

Por desgracia son pocos los yacimientos excavados estos últimos decenios, que cuentan con un conjunto relativamente amplio de restos que permitan hacer comparaciones. Aquellos que superan el centenar de restos de animales domésticos, se reducen a dos: el nivel IC de la cueva de Arenaza (Vizcaya) y el conjunto de niveles III a IIB4 de la cueva de los Husos (Alava).

El nivel en cuestión de Arenaza ha proporcionado 798 restos de animales domésticos y 17 de animales salvajes. Dentro de los animales domésticos el 36,8% pertenece al bovino, el 58,4% al ovicaprino y el 7,8% al porcino. Estas proporciones son muy distintas a la del nivel III de Amal-

da. Pero si atendemos al peso de los mismos (proporcional a la carne suministrada por los mismos) los dos yacimientos se parecen mucho. En efecto, las proporciones de los pesos en Arenaza son las siguientes: *Bos*: 56,4%; *Ovis/capra*: 33,2%; *Sus domesticus*: 10,4%. Respecto a los Husos la semejanza en el NR es mucho mayor, ya que en este yacimiento que ha dado en el nivel Eneolítico 401 restos de animales domésticos y 65 de salvajes, las proporciones respecto al total de animales domésticos son las siguientes:

Bos taurus 24,9; *Ovis/Capra*; 53,6; *Sus domesticus* 20,2; *Equus caballus* 0,5 y *Canis familiaris* 0,7.

No poseemos el peso de los restos para este yacimiento. Hay otros tres niveles Eneolíticos excavados en tres yacimientos guipuzcoanos: Marizulo, Urriaga (ALTUNA 1980) y Urtao II (MARIEZKURRENA 1989), los cuales muestran una composición faunística diferente, ya que la mayor parte de los restos son de animales salvajes. Hay por fin un cuarto yacimiento excavado de esta misma época, Iruaxpe I (MARIEZKURRENA 1987) que sólo ha dado 61 restos óseos determinables de los cuales 17 son de *Bos taurus*, 18 de *Capra/Ovis*, 15 de *Sus domesticus*, 3 de *Equus sp.*, 2 de *Cervus elaphus*, 3 de *Capra pyrenaica*, 1 de *Rupicapra rupicapra* y 2 de *Vulpes vulpes*.

Nivel II. Tardo-Romano

Especies representadas. Sus proporciones

Las especies de macromamíferos presentes en este nivel desde los puntos de vista que las consideramos (NR, NMI y W) se muestran en las tablas 9.7, 9.8 y 9.9, así como en la figura 9.2.

El dominio de las especies domésticas en este nivel es aún mayor que en el anterior (99.3% del total de número de restos). Dominan el ganado ovicaprino en cuanto al número de restos y número mínimo de individuos, pero el bovino le supera como especie suministradora de carne. De todas formas éste pierde importancia, si se compara con el nivel III, aumentando la del cerdo tanto en número de restos, como en peso.

No están presentes ni el caballo ni el perro.

Entre los 371 restos de ovicaprino, sólo han podido ser determinados específicamente 42. De ellos, 34 pertenecen a la oveja y 8 a la cabra.

Entre los ungulados salvajes, está presente el jabalí con 3 restos y la cabra montés con 1. Hay también 1 resto de zorro.

Partes del esqueleto presentes en el nivel

De la misma manera que en el nivel III, entre el material, se encuentran representadas todas las partes del esqueleto, si bien vuelven a faltar los restos de clavija de cuerno entre los numerosos fragmentos de cráneo. Sin embargo, las diversas partes del esqueleto en el nivel II, no guardan las mismas proporciones que en el nivel III (Tablas 9.14, 9.15 y figura 9.7). Las diferencias más acusadas a este respecto se dan en los ganados ovicaprino y porcino. Aplicados los test de χ^2 la diferencia no resulta significativa para el ganado bovino, en cambio es altamente significativa para el ovicaprino y porcino. En el ganado ovicaprino aumenta notoriamente el número de restos proveniente del tronco (vértebras y costillas), disminuyendo los restos de las ex-

	Bos taurus		Ovis/Capra		Sus domesticus		Sus scrofa	Capra pyrenaica	Vulpes vulpes
	NR	%	NR	%	NR	%	NR	NR	NR
Cráneo	2	3.0	4	1.1	3	1.1			
Max-premaxilar			1	0.3	1	0.4	1		
Dientes super.	4	6.1	39	10.5	10	3.8			
Mandíbula	1	1.5	10	2.7					
Dientes infer.	6	9.1	72	19.4	5	1.9	2		
Dientes no deter.	5	7.6							
Hioides			1	0.3					
Vértebra			29	7.8	13	4.9			
Costillas	17	25.8	118	31.8	70	26.5			
Escápula	1	1.5	6	1.6	1	0.4			
Húmero	1	1.5	5	1.3					1
Radio	1	1.5	9	2.4	1	0.4			
Ulna	1	1.5	4	1.1	2	0.8			
Carpo	4	6.1	12	3.2	15	5.7			
Metacarpo	1	1.5	2	0.5	8	3.0			
Pelvis	2	3.0			1	0.4			
Fémur	2	3.0	8	2.2	3	1.1			
Patela			2	0.5	5	1.9			
Tibia			9	2.4	3	1.1			
Fíbula			1	0.3	4	1.5			
Calcáneo			1	0.3	2	0.8			
Astrágalo			5	1.3	2	0.8			
Centrotarsal	1	1.5							
Tarso restante					6	2.3			
Metatarso	1	1.5			9	3.4			
Metapodio indet.			1	0.3	18	6.8			
Falange 1	3	4.5	14	3.8	26	9.8		1	
Falange 2	1	1.5	8	2.2	32	12.1			
Falange 3	1	1.5	10	2.7	18	6.8			
Sesamoideos	11	16.7			6	2.3			
TOTALES	66		371		264		3	1	1

Tabla 9.14.- Distribución de los restos de las distintas especies del nivel II según las partes del esqueleto y con indicación de los porcentajes (%).

		Cabeza	Tronco	Espalda + Antebrazo	Muslo + Pierna	Patras sin falanges	Falanges + Sesamoid.	TOTAL
Bos taurus	NR	18	17	4	4	7	16	66
	% NR	27.3	25.7	6.1	6.1	10.6	24.2	
		47.0						
Ovis/Capra	NR	127	147	24	21	20	32	371
	% NR	34.3	39.6	6.4	5.7	5.4	8.6	
		26.1						
Sus domesticus	NR	19	83	4	16	60	82	264
	% NR	7.2	31.4	1.5	6.1	22.7	31.1	
		61.4						

Tabla 9.15.- Resumen de la distribución de los animales domésticos más frecuentes según las partes del cuerpo, en el nivel II de Amalda (Tardo-romano)

tremidades y ligeramente los del cráneo. En el cerdo aumentan mucho los restos provenientes de las extremidades disminuyendo notoriamente los del cráneo y ligeramente los del tronco.

Edad y sexo

El ganado bovino ha proporcionado en este nivel un número mínimo de 5 individuos, 3 de ellos son menores de

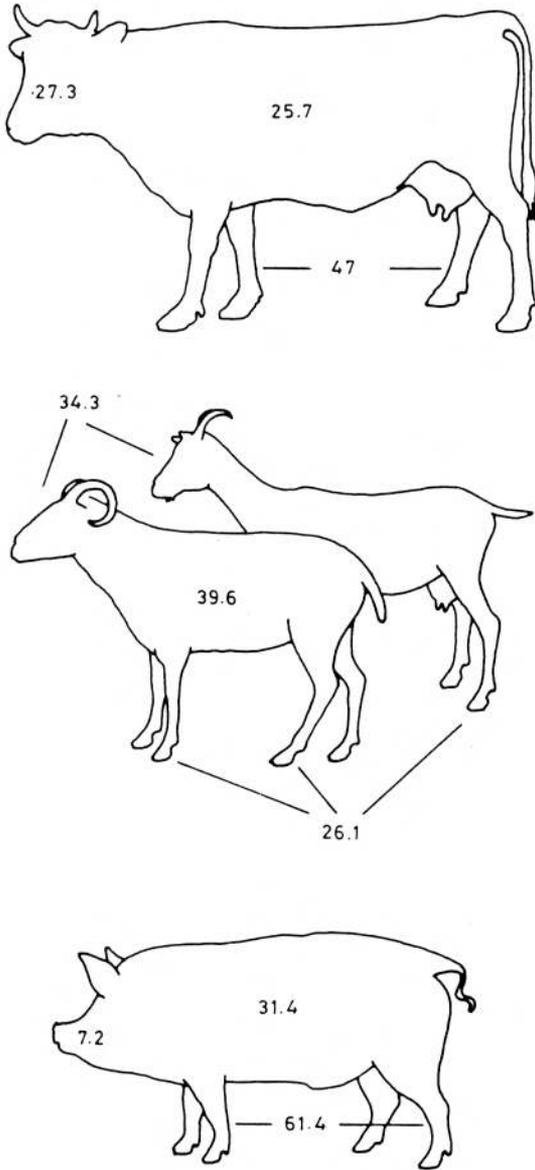


Fig. 9.7.- Porcentajes de las diversas partes del cuerpo de animales domésticos en el nivel II.

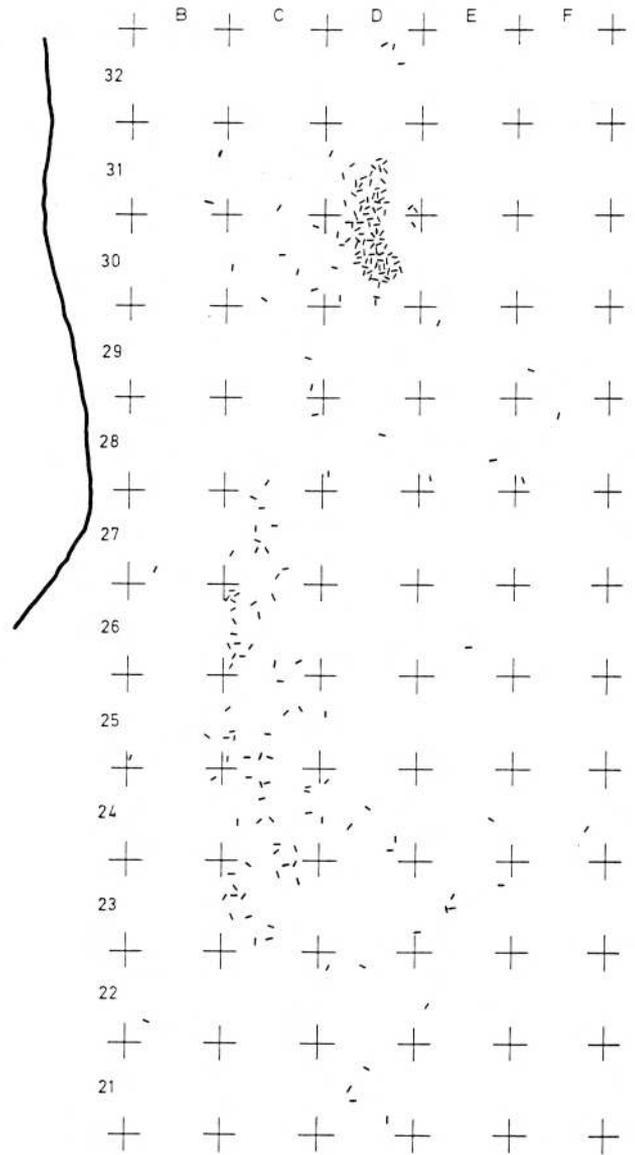


Fig. 9.8.- Distribución de los restos de Macromamíferos en el nivel II.

seis meses y los otros dos son 2 animales seniles (Tabla 9.12). Esta determinación está basada en dientes de leche para los tres primeros casos y en molariformes muy gastados en los dos últimos.

El ganado ovicaprino ha dejado un número mínimo de 17 individuos, 3 de ellos son menores de tres meses, 11 tenían edades comprendidas entre uno y dos años cuando fueron sacrificados y 3 eran adultos de más de cuatro años (Tabla 9.13).

El resto del esqueleto nos proporciona estos datos:

Axis- 2 individuos adultos

Escápula- 2 individuos, uno adulto y uno menor de seis meses, con la tuberosidad todavía sin soldarse.

Húmero- 4 individuos, dos adultos y dos menores de tres años y medio, con la epífisis proximal sin soldarse.

Radio- 4 individuos, uno menor de 3 meses con ambas epífisis sin soldarse y tres menores de tres años y medio con la epífisis distal sin soldarse.

Fémur- 4 individuos, uno adulto y dos menores de tres años y medio (epífisis distales)

Tibia- 4 individuos, tres adultos y uno infantil menor de tres meses con la epífisis distal sin soldarse.

El ganado porcino ha dejado 6 individuos. Este número mínimo de individuos ha venido dado por seis piezas carpal III del lado derecho. Los maxilares y mandíbulas que como hemos visto para esta especie y nivel son mucho menores en número que los restos de las extremidades sólo dan un número mínimo de 4 individuos. Dos de ellos son menores de 6 meses, un tercero de 12 a 15 meses y un cuarto individuo adulto.

Los ungulados salvajes, jabalí y cabra montés dan sendos animales adultos.

El material de bovino y ovicaprino no ha permitido ninguna determinación sexual. En cambio el porcino ha proporcionado 2 individuos hembras cuya determinación está basada sobre caninos. De los ungulados salvajes, los res-

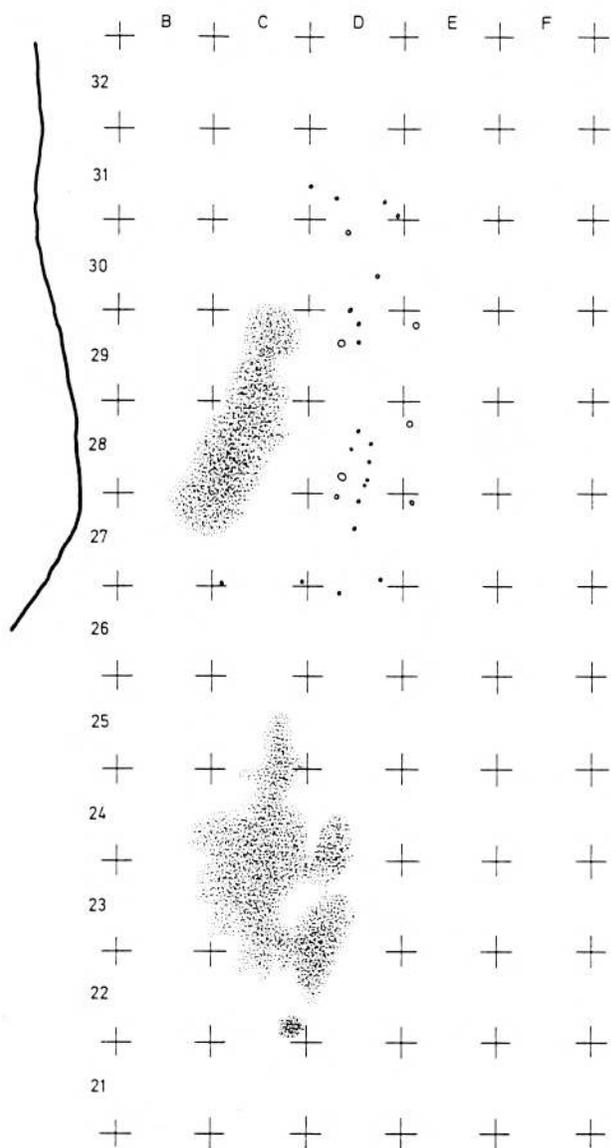


Fig. 9.9.- Situación de los grandes cenizales y de los hoyos en el nivel II.

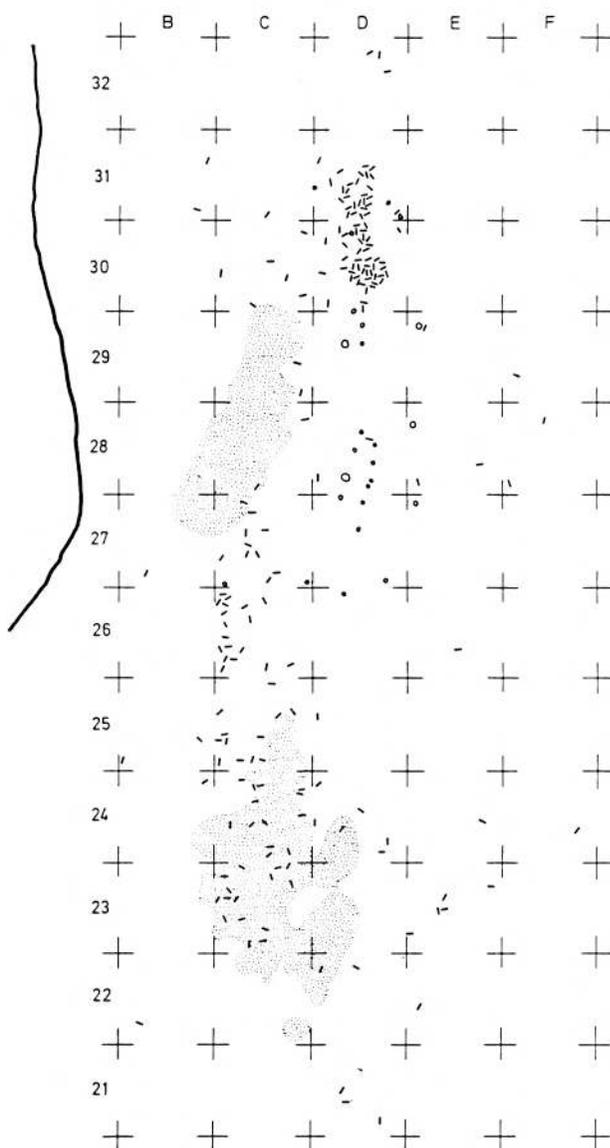


Fig. 9.10.- Combinación de las figuras 9.8 y 9.9 (Hoyos, hogares y restos de macromamíferos).

tos de cabra montés y jabalí pertenecen a individuos machos.

Distribución del material

El material no se encuentra distribuido en el nivel en forma homogénea dispersa como ocurre en el nivel III. Aquí existe una gran concentración en los cuadros 30 D y 31 D de la zona excavada (Figura 9.8).

El resto de la mayor parte del material se encuentra en la banda C, entre los cuadros 23 y 27.

Como se ha indicado en el capítulo 1 de esta obra, en este nivel aparecieron una serie de hoyos cuya única explicación es la de mantener palos o ramas que formaban una choza entre las bandas 27 y 31 de la cueva. Ya se ha dicho allí que el gran hogar de esta zona apareció dentro de esta

supuesta choza. En el capítulo 7 se indica también que la industria de las bandas 27 a 31 de este nivel se encuentra también dentro de esa choza (Fig. 9.9).

Los restos óseos provenientes de la alimentación de los habitantes de este nivel estarían en una gran parte en un rincón de la choza, allá donde se apoyan en el suelo los palos de los cuadros 30 D y 31 D. La mayor parte del resto del material estaría fuera de la citada choza, pero en dirección al exterior de la cueva, no al norte de la choza, y en conexión con los otros grandes cenizales existentes fuera de ella, entre las bandas 22 y 25 (Fig. 9.10).

Tratamiento del material

El material de este nivel muestra 8 restos quemados. Estos restos son los siguientes:

Oveja: una falange tercera

Cabra: un astrágalo

Ovicaprino sin determinar: un hioides, una diáfisis de radio quemada parcialmente, una ulna también quemada parcialmente, una rótula y una falange tercera quemada parcialmente.

Cerdo: un fragmento proximal de fémur con su epífisis quemada y una falange tercera.

Con respecto a las marcas, el bovino muestra dos costillas con rayas de descarnizado y una de ellas muestra un alisamiento en la rotura.

Ovicaprino. Un extremo distal de radio sin epífisis muestra una incisión profunda en la cara posterior de la diáfisis hacia la parte distal. La incisión está un poco ladeada hacia la parte interna para cortar el correspondiente tendón que le unía al carpo. Un extremo proximal de radio lleva incisiones muy finas en la eminencia rugosa para la inserción del tendón del infraespinoso.

Porcino. Hay un atlas con incisiones. Una ulna con incisiones a lo largo del borde posterior y un astrágalo con incisiones en la cara medial.

Respecto a las roturas intencionales, el bovino ha proporcionado un fragmento distal de húmero, otro proximal de radio y otro proximal de metacarpo, todos ellos longitudinalmente partidos según un plano paralelo al plano sagital del cuerpo.

La oveja muestra dos extremos distales, uno de húmero y otro de fémur, con la diáfisis transversalmente partida en la proximidad de la epífisis.

El ovicaprino sin determinar, muestra un metacarpo y una falange primera transversalmente partidas. Una tibia y dos falanges primeras longitudinalmente partidas según planos paralelos al sagital.

El cerdo muestra un extremo proximal de tibia longitudinalmente partido según un plano paralelo al sagital del cuerpo.

Las medidas del material se encuentran en las tablas 9.19 a 9.26

Nivel I.- Tardo-Romano

Especies representadas. Sus proporciones.

Ya hemos indicado al hablar del material que los niveles I y II a pesar de contener la misma industria son completamente diferentes desde el punto de vista del contenido de Macromamíferos, lo que nos ha llevado a suponer que se trata de dos momentos diferentes de la ocupación de la cueva, aunque medie entre ambos un corto lapso de tiempo. Es por esta razón por la que estudiamos ambos niveles independientemente.

En este nivel I, el animal dominante por el número de restos y el peso de los huesos es el bovino. Si en el nivel II, el número de restos ascendía solamente al 9.3% del total de restos de macromamíferos, el nivel I alcanza el 47%. Los ovicaprinos que ascendían allí al 52,6% de los restos, descienden aquí al 25,4%. El cerdo desciende de 37,4% a 25,9% (Tablas 9.7, 9.8, 9.9 y Fig. 9.2).

En el nivel I está presente además el caballo (aunque sólo con 5 restos) que estaba ausente en el II.

Entre los ungulados salvajes, además del jabalí y cabra montés presentes en el II, están también en el I el ciervo y el uro. Desde el punto de vista del peso de los huesos, el bovino que llega sólo al 34,4% del peso de los restos en el nivel II, asciende en el I hasta el 78.6%. El ovicaprino que en el nivel II proporciona el 37.2% del peso de los restos, aquí desciende hasta 7.2. El ganado de cerda que era en el nivel II de un 25.5% desciende aquí hasta el 10,4%.

El número mínimo de individuos muestra a primera vista resultados extraños ya que siendo el número de restos de bovino casi el doble que los de cerdo, este último dobla a aquél en número mínimo de individuos. Ello es debido a que entre el material de cerdo dominan los restos de animales infantiles y juveniles, los cuales permiten precisar con más detalle la edad de los individuos y por tanto aumentar el número mínimo. De hecho de los 19 individuos de cerdo, 13 pertenecen al conjunto de infantiles y juveniles. En cambio, entre los restos de bovino, son más abundantes los pertenecientes a animales adultos.

Ahondando más en este punto, vemos que los 356 restos de cerdo del nivel I, han proporcionado un número mínimo de 19 individuos, mientras que los 264 de la misma especie del nivel II, sólo ha proporcionado 6. Esto es debido a que el material del nivel II está mucho más fragmentado que el del nivel I lo cual no permite precisar tanto la edad en aquél como en éste. De hecho este NMI de 6 no ha venido dado, por mandíbulas y maxilares sino por una determinada pieza carpal.

De los 349 restos de ovicaprinos han podido ser determinados específicamente 42. 21 de ellos son de *Ovis aries* y otros 21 de *Capra hircus*. Aunque el material determinado de esta especie es exiguo y por tanto, su valor estadístico no muy significativo, hay que observar que también en este caso existe una diferencia entre el I y el II. En el nivel II había 34 restos de oveja frente a 8 de cabra. En el I como vemos tienen el mismo número de restos una y otra especie.

Veremos también a continuación que los dos niveles que comentamos muestran también grandes diferencias respecto a las partes de los animales presentes en el yacimiento y al tratamiento de los restos.

Partes del esqueleto presentes en el nivel

Las partes del esqueleto de cada especie presentes en el nivel muestran también grandes diferencias entre los niveles I y II (Tablas 9.16, 9.17 y Fig. 9.11).

Para el bovino los restos de la cabeza que en el nivel II alcanzaban el 27.3% del total de restos de esta especie en el nivel I descienden al 14.3%; los restos del tronco ascienden del 25.7% en el nivel II al 41.8% en el nivel I. Los porcentajes de restos de las extremidades se parecen más ya que sólo descienden del 47% en el nivel II al 43.9% en el I. Aplicado el test de χ^2 a los dos conjuntos de bovino resulta una diferencia significativa (13.46, para 2 grados de libertad).

Las diferencias entre los dos conjuntos de ovicaprino son aún más acusadas ($\chi^2 = 45.56$) y para el cerdo aún más ($\chi^2 = 99.48$). Si en el nivel II teníamos para el cerdo sólo un 7.2% de restos de la cabeza, en el nivel I este porcentaje asciende a 36.8%. Los restos del tronco descienden del 31.4% en el nivel II a 22.5% en el nivel I y los de las extremidades del 61.4% al 40.7%.

Tabla 9.16.- Distribución de los restos de las distintas especies del nivel I según las partes del cuerpo y con indicación de los porcentajes (%).

	Bos taurus		Ovis/ Capra		Sus domesticus		Equus caballus	Sus scrofa	Cervus elaphus	Bos primigenius	Capra pyrenaica
	NR	%	NR	%	NR	%	NR	NR	NR	NR	NR
Clavija o cuerno	3	0.5	1	0.3					1		
Cráneo	16	2.5	5	1.4	23	6.5					
Max-PMax.	6	0.9	5	1.4	18	5.1					
Dientes sup.	8	1.2	11	3.2	37	10.4	4	1			
Mandíbula	28	4.3	11	3.2	15	4.2					
Dientes inf.	18	2.8	26	7.5	36	10.1			1		
Dientes no det.	11	1.7	11	3.2	2	0.6					
Hioides	2	0.3							1		
Vérttebras	84	13.0	23	6.6	15	4.2					
Sacro	1	0.2									
Costillas	185	28.7	139	39.8	65	18.3					
Escápula	21	3.3	4	1.1	8	2.2					
Húmero	31	4.8	12	3.4	6	1.7					
Radio	27	4.2	10	2.9	11	3.1					
Ulna	13	2.0	3	0.9	12	3.4			1		
Carpo	11	1.7	2	0.6	4	1.1					
Metacarpo	14	2.2	5	1.4	17	4.8			2		
Pelvis	17	2.6	14	4.0	2	0.6					1
Fémur	22	3.4	6	1.7	10	2.8		1			
Patela	2	0.3	1	0.3	1	0.3					
Tibia	27	4.2	20	5.7	7	2.0			2		
Fíbula	2	0.3	1	0.3	4	1.1					
Calcáneo	9	1.4	3	0.9	3	0.8		1	1		
Astrágalo	9	1.4	4	1.1	5	1.4			1		
Centrotarsal	3	0.5	3	0.9							
Tarso restante	6	0.9	1	0.3	9	2.5					
Metatarso	16	2.5	6	1.7	11	3.1			1		
Metapodio indet	13	2.0	3	0.9	14	3.9				1	
Falange 1ª	15	2.3	4	1.1	8	2.2					
Falange 2ª	8	1.2	11	3.2	3	0.8					
Falange 3ª	12	1.9	4	1.1	7	2.0	1	1		1	
Falange lateral					3	0.8					
Sesamoideos	5	0.8									
TOTALES	645		349		356		5	4	11	2	1

En el nivel I aparecen por vez primera restos de clavija de cuerno; 3 de bovino y 1 de cabra.

Los restos de los ungulados salvajes (11 de ciervo, 1 de cabra montés, 2 de uro y 4 de jabalí) pertenecen a la cabeza y a las extremidades. No hay ninguno del tronco. Véase

a este respecto lo que hemos dicho al hablar del nivel III acerca de la dificultad de transporte de los ungulados grandes a la cueva habida cuenta del difícil acceso que ésta presenta.

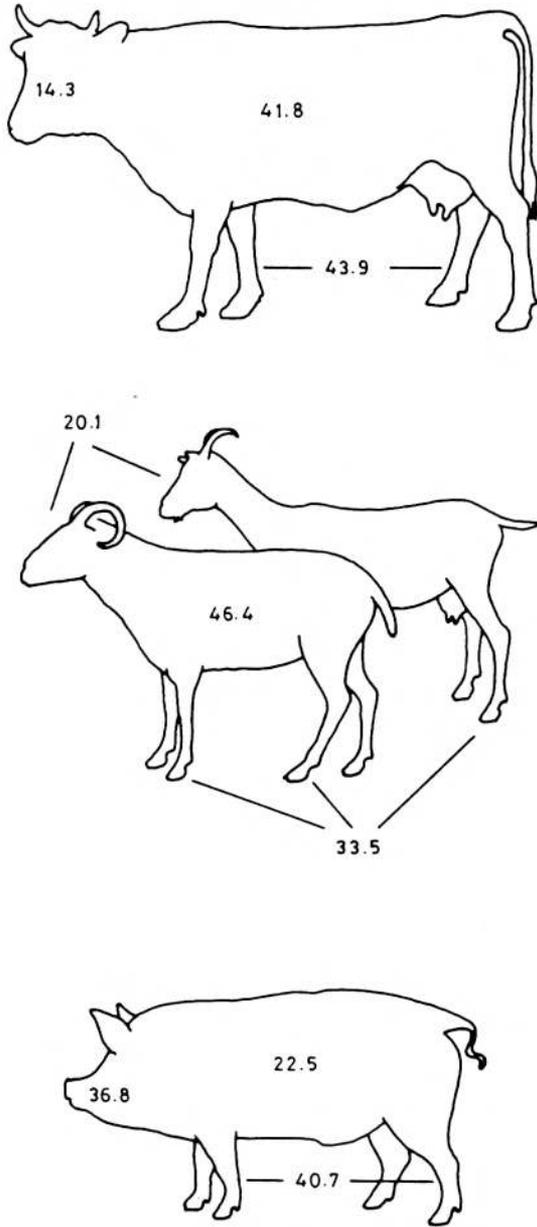


Fig. 9.11.- Porcentajes de las diversas partes del cuerpo de animales domésticos en el nivel I.

Edad y Sexo

El bovino nos ha proporcionado un total de 10 individuos. Este número viene dado por la dentición. De ellos, 1 es menor de medio año, 2 entre medio año y año y medio, 1 entre año y medio y dos años y cuarto, otro entre 2 y cuarto y cuatro años y 5 de más de cuatro años. (Tabla 9.12)

Los restantes huesos del esqueleto de *Bos taurus* proporcionan el siguiente resultado:

Clavija ósea de cuerno: 3 individuos hembras.

Escápula: 6 individuos por 6 piezas del lado izquierdo.

Húmero: 6 individuos por otros tantos extremos distales derechos. Los seis con sus extremos distales soldados. Tienen pues más de año y medio.

Radio: 9 individuos por 9 extremos proximales del lado derecho, mayores de un año.

Fémur: 6 individuos por 6 extremos proximales del lado izquierdo.

Patela: 2 individuos, uno del lado derecho y otro del lado izquierdo de tamaño muy desigual.

Tibia: 7 individuos por otros tantos extremos distales del lado izquierdo.

Calcáneo: 5 individuos por 5 calcáneos izquierdos.

Astrágalo: 5 individuos, cuatro astrágalos derechos y uno izquierdo muy superior en tamaño a los otros cuatro.

Metacarpo: 4 individuos, por 4 fragmentos proximales de cada lado.

Metatarso: 6 individuos por seis fragmentos proximales del lado derecho.

Ovicaprino

Del número mínimo de 12 individuos de ovicaprino, uno es menor de 3 meses, dos son de seis a ocho meses, otros dos de doce a quince meses, cuatro de aproximadamente dos años y tres son adultos (Tabla 9.13).

Ganado porcino

Del ganado porcino las mandíbulas nos definen estas edades: 6 individuos menores de 9 meses, 7 de año a año y medio y 1 de más de tres años. Pero como tenemos 8 ulnas del lado izquierdo, 6 de las cuales presentaban las epífisis soldadas y ésta se suelda a los 3 años, el número mínimo de 14 individuos calculado por las mandíbulas se eleva a 19.

		Cabeza	Tronco	Espalda + Antebrazo	Muslo + Pierna	Patas sin falanges	Falanges + Sesamoid.	TOTAL
Bos taurus	NR	92	270	92	71	80	40	645
	% NR	14.3	41.8	14.3	11.0	12.4	6.2	
		43.9						
Ovis/Capra	NR	70	162	29	42	27	19	349
	% NR	20.1	46.4	8.3	12.0	7.7	5.5	
		33.5						
Sus domesticus	NR	131	80	37	24	63	21	356
	% NR	36.8	22.5	10.4	6.7	17.7	5.9	
		40.7						

Tabla 9.17.- Resumen de la distribución de los animales domésticos más frecuentes, según las partes del esqueleto, en el nivel I de Amalda (Tardo-romano).

Caballo

Los dos individuos de caballo son adultos.

Ungulados salvajes

De entre los ungulados salvajes el ciervo presenta un animal adulto y otro juvenil. La cabra montés y el uro sendos animales adultos y el jabalí un animal preadulto.

Respecto al sexo contamos con tres clavijas de cuerno de bovino. Las tres pertenecen a animales hembras. Del ganado ovicaprino tenemos dos individuos femeninos determinados por su Pelvis. La clavija ósea de cuerno de cabra pertenece a un individuo hembra.

Del ganado porcino hemos determinado 4 individuos hembras y tres machos por los caninos.

Distribución del material

El nivel I, como hemos dicho en otro lugar, se encuentra a la entrada de la cueva, en una zona de degoteos procedentes de la visera rocosa de la entrada de la misma.

Este degoteo originó unos pequeños hoyos en la superficie del suelo actual, patentes al comenzar la excavación. Un degoteo análogo debió de existir antes de la deposición del nivel I puesto que la superficie de los niveles würmienses, claramente distinguible por contener una tierra totalmente distinta de la del nivel I, presentaba hoyos semejantes. La tierra del nivel I ocupaba estos hoyos en forma de bolsada. En un comienzo, al iniciar la excavación, estas bolsadas, unidas a la noticia recogida en un caserío próximo de que antiguamente se había sacado tierra de la entrada de la cueva para abonar los campos próximos, nos indujeron a pensar que este nivel estaba revuelto. A lo largo de la excavación hemos visto que no está revuelto. En efecto, ningún elemento moderno ni de los niveles infrayacentes a aparecido en él. El conjunto faunístico es totalmente coherente. Además han salido en el nivel una serie de fragmentos con roturas antiguas, pertenecientes al mismo hueso en el mismo cuadro o cuadros próximos. Así tenemos:

Bos taurus

- 2 fragmentos de húmero en el cuadro 4 D.
- 1 radio en dos trozos, ambos en el cuadro 6 H.
- 1 radio con su ulna en 4 trozos, también en el cuadro 6 H.
- 2 fragmentos de la misma tibia, uno en el cuadro 5 H y otros dos fragmentos del otro en los cuadros 6 y 5 H.

Tratamiento del material

Nos detenemos más en el tratamiento que sufrió el material por parte de los ocupantes de este nivel, especialmente el de bovino debido a que los fragmentos óseos son mucho mayores y permiten más precisiones al respecto. Esta es otra de las patentes diferencias existentes entre los restos faunísticos de los niveles I y II, aunque ambos pertenecen al mismo período cultural.

Clavija ósea

Una de las tres clavijas (A.3 E.237), que se ha conservado, presenta cortes transversales claros en la base. Mediante ellos le han separado del cráneo (Foto 9.1). Se puede apreciar por encima de los cortes que le han separado del crá-

neo otro profundo previo a los anteriores que habría sido realizado con el mismo fin.

Vértebras

Hay varios atlas y axis partidos longitudinalmente según el plano sagital. En la foto 9.1 presentamos un ejemplo de cada caso. En el atlas (A. 4 D.235) se ve muy bien la superficie del corte en la parte ventral del arco. En el resto de las vértebras no hemos observado roturas regulares.

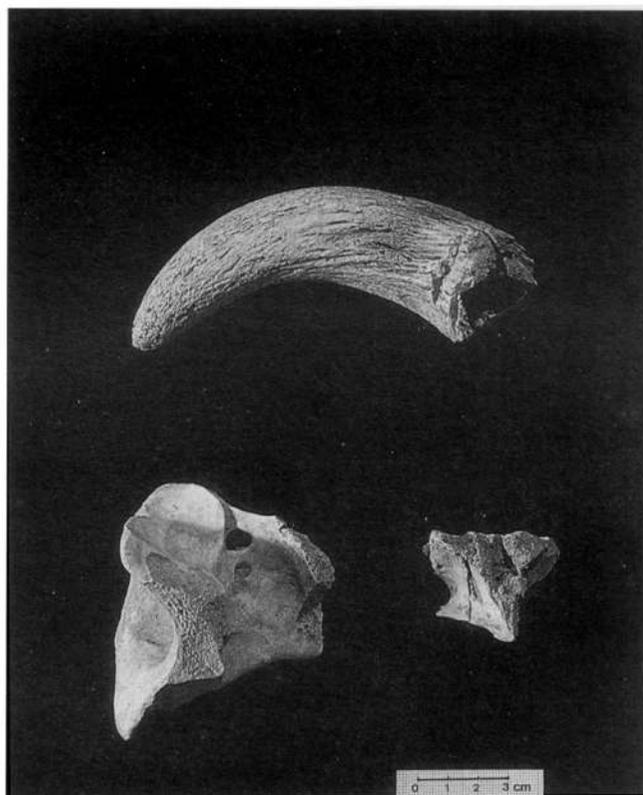


Foto 9.1.- Clavija de cuerno de *Bos taurus* hembra con cortes transversos en la base.

Atlas y Axis de *Bos taurus* longitudinalmente partidos. En el Atlas se observa la superficie del corte y en el Axis el corte en el canal neural.

Costillas

En las costillas se observan incisiones profundas transversas. En casos con verdaderos cortes como puede observarse en la foto 9.2 e incluso golpes (a modo de "machetazos") dados con un instrumento cortante. Así en otros casos en la parte distal del fragmento de costilla situado en el extremo derecho de la foto. Las incisiones longitudinales en las costillas son raras.

Escápulas

En algunas escápulas hay incisiones transversales en el cuello conducentes a cortar los tendones que le unen con el húmero. Por otro lado, en varios casos, hay varias escápulas cuya espina está cortada longitudinalmente en la proximidad de su base (ver por ejemplo las dos escápulas del lado derecho de la foto) tal como se ve en la foto 9.3.

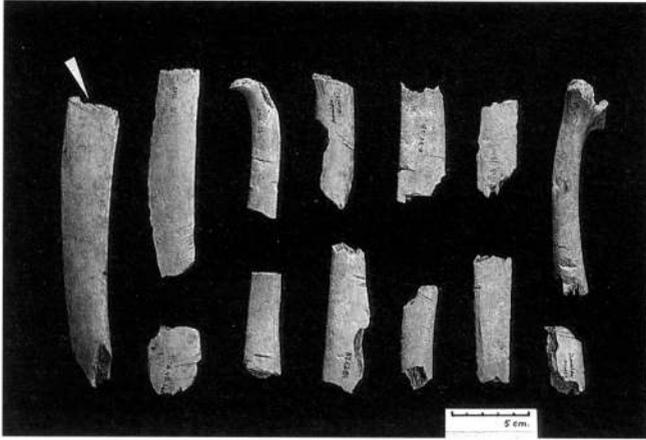


Foto 9.2.- Incisiones y cortes en costillas de *Bos taurus*.



Foto 9.3.- Escápulas de *Bos taurus* en las que se ven las incisiones por un lado (las dos escápulas del lado izquierdo) y espinas cortadas por otro (las restantes escápulas).

Húmeros

Conservamos varios extremos distales de húmeros partidos longitudinalmente según un plano paralelo al sagital del cuerpo (Foto 9.4). Este tipo de rotura es más raro en las piezas paleolíticas rotas por percusión. Aquí han sido rotas mediante cortes. En casos, se observan también incisiones profundas en la cara medial de la parte distal de la diáfisis para cortar los tendones que unen al húmero con la ulna y el radio.

Radio + Ulna

Los radios están partidos longitudinalmente mediante cortes según un plano paralelo al sagital del cuerpo (Fotos 9.5 y 9.6). Se observan también en ellos incisiones transversas especialmente en la parte distal para cortar los ligamentos que les unen con el carpo. En los extremos distales (Foto 9.6) se observan una serie de cortes longitudinales previos al definitivo que ha hendido la pieza.

Hay un ejemplar de radio más ulna en el que al radio lo han partido longitudinalmente según un plano oblicuo. La diáfisis de la ulna está transversalmente partida y en su rotura se ha llevado un fragmento de diáfisis del radio (Foto 9.7a).

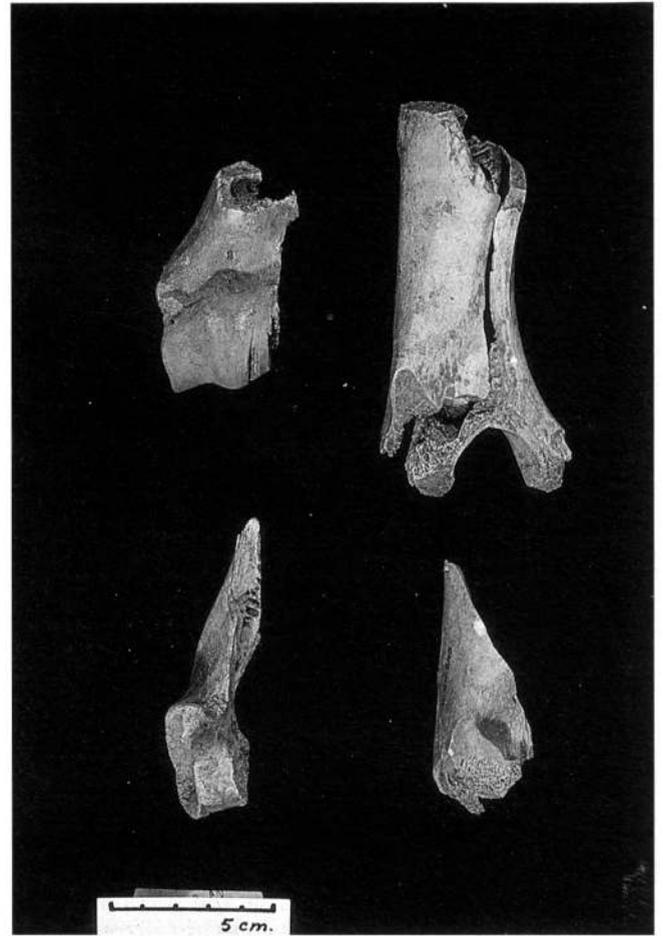


Foto 9.4.- Fragmentos distales de Húmero de *Bos taurus* partidos longitudinalmente. En un caso se conservan las dos partes resultantes de la rotura.

Hay otro ejemplar de radio más ulna (Foto 9.7b) del que se conservan 4 trozos. El radio proximal ha sido cortado primero longitudinalmente según un plano paralelo al sagital y después ha sido cortado de nuevo longitudinalmente pero según un plano frontal. Hay también una rotura transversa que afecta a la diáfisis del radio y la ulna. Esta es posterior a las roturas mencionadas y probablemente es debida a pisada (rotura antigua).

Metacarpianos

La fractura más generalizada de los Metacarpianos se realiza golpeando en la parte anterior, cara dorsal, en el canal de sutura de ambos metacarpianos (foto 9.8). Con frecuencia este golpe se da en la zona cercana a la epífisis proximal. Surgen así roturas longitudinales de la pieza que pueden llegar o no de un extremo a otro pero que siguen un curso subparalelo al plano sagital del cuerpo. En tres de los casos de la foto 9.8 hemos indicado mediante flechas el punto de impacto. En los otros dos metacarpianos el golpe se acerca más al centro de la diáfisis.

Tibias

La mayor parte de las Tibias están longitudinalmente partidas, con frecuencia mediante golpes aplicados en la

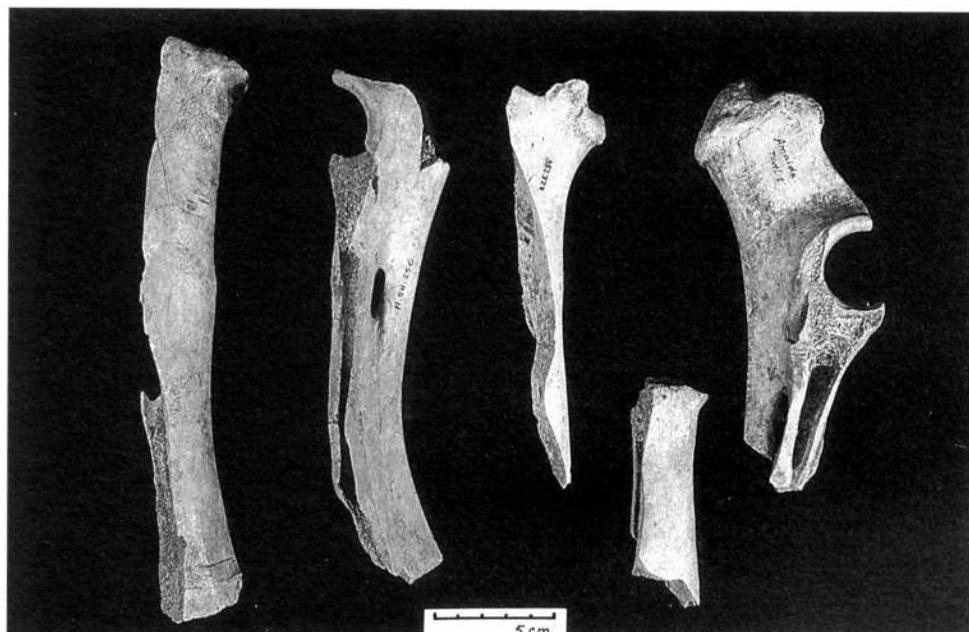


Foto 9.5.-
Radios de *Bos taurus*
longitudinalmente partidos.



Foto 9.6.-
Radios de *Bos taurus*
longitudinalmente partidos e
incisiones transversas. Obsérvese
también las incisiones o cortes
longitudinales en los extremos
distales previos al corte
definitivo que hieden la pieza.
La diáfisis de Radio de la parte
superior de la fotografía es la
misma que la primera pieza de
la foto 9.5.

parte posterior de la diáfisis hacia la mitad de su recorrido, aunque más cerca de la zona distal. Existe un caso llamativo (A.5 H.256) (Foto 9.9) en el que primeramente se han practicado, tanto en la cara anterior como en la posterior de la mitad distal de la diáfisis, una serie de cortes o incisiones cuya finalidad parece ser la de dirigir la fractura de la pieza según un plano sagital, aunque en el caso concreto que tratamos la rotura se ha desviado por otra zona.

Metatarsos

Los metatarsos están longitudinalmente partidos según planos paralelos al sagital del cuerpo (Foto 9.10).

Falanges primeras

En las falanges abundan las incisiones transversales tanto en la cara anterior de la diáfisis como en las zonas laterales. Estas incisiones se encuentran tanto en la parte central de la diáfisis como en la proximidad de las dos epífisis. Algunas están longitudinalmente partidas según un plano sagital que en casos ha dividido la pieza perfectamente en dos mitades y en otros casos la rotura se ha desviado (Foto 9.11).

En el material de ovicaprino hemos observado las siguientes marcas, roturas y huellas de fuego.



Foto 9.7 a.- Ulna más Radio longitudinalmente partido.

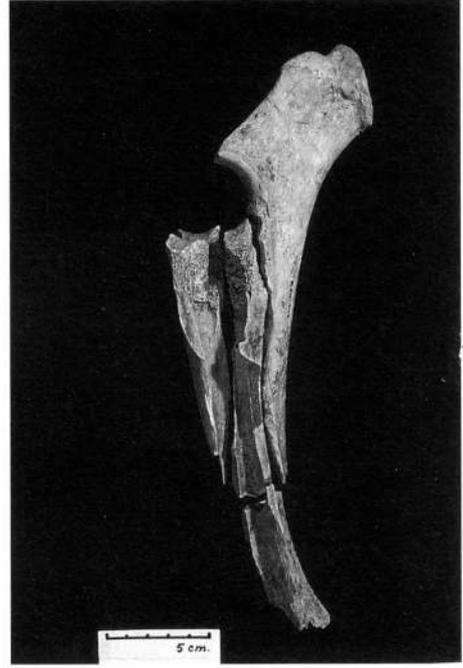


Foto 9.7 b.- Ulna más Radio longitudinalmente partido según un plano sagital y otro frontal.

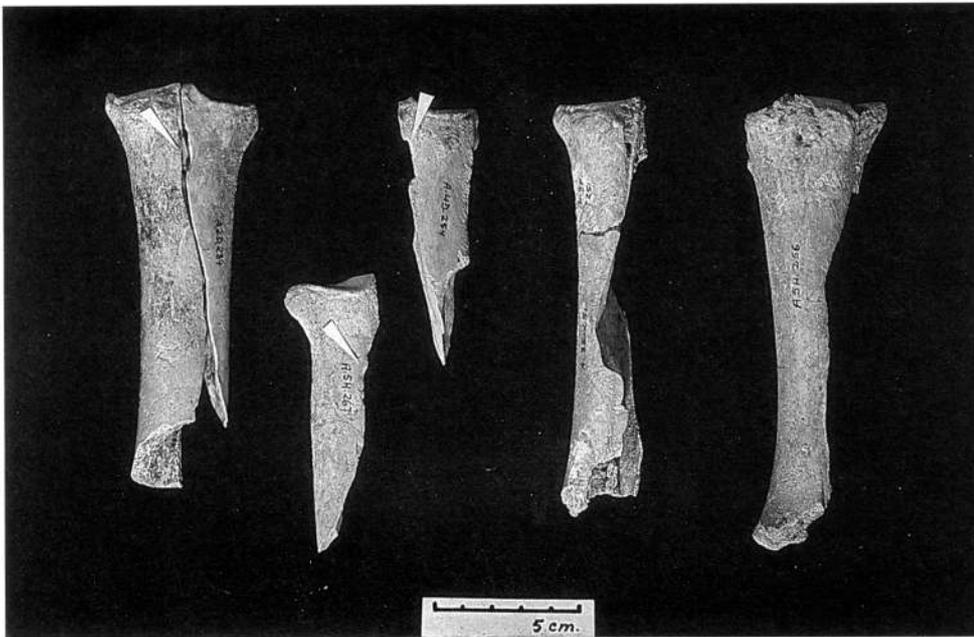


Foto 9.8.- Metacarpianos de *Bos taurus* longitudinalmente partidos según un plano paralelo al sagital del cuerpo. El golpe de rotura se ha dado en la cara anterior del hueso. En los tres primeros se indica el punto exacto del golpe. Del primero se han conservado las dos mitades resultantes de la rotura.

Ovis aries

Hay un metatarso totalmente quemado. Está a la vez longitudinalmente partido según un plano paralelo al sagital del cuerpo. Hay un metacarpo partido longitudinalmente según el mismo plano, pero la rotura no afecta a la parte proximal del hueso por lo que esta parte está entera. El golpe para esta rotura lo dieron en una zona próxima a la mitad de la diáfisis, en un punto de la cara dorsal, algo desviado hacia la parte proximal. Hay un húmero y un radio transversalmente partidos

Capra hircus

Hay una falange segunda posterior quemada. Tres húmeros transversalmente partidos. Otro húmero con incisiones en los lados lateral y medial y un centrotarsal con incisiones en sus caras anterior y posterior.

En el resto del material de ovicaprino no determinado, específicamente hay un petroso quemado. Hay 4 diáfisis de metacarpo y 2 de metatarsiano longitudinalmente partidas según planos paralelos al sagital. Otro metacarpiano está transversalmente partido. Uno de los metacarpianos

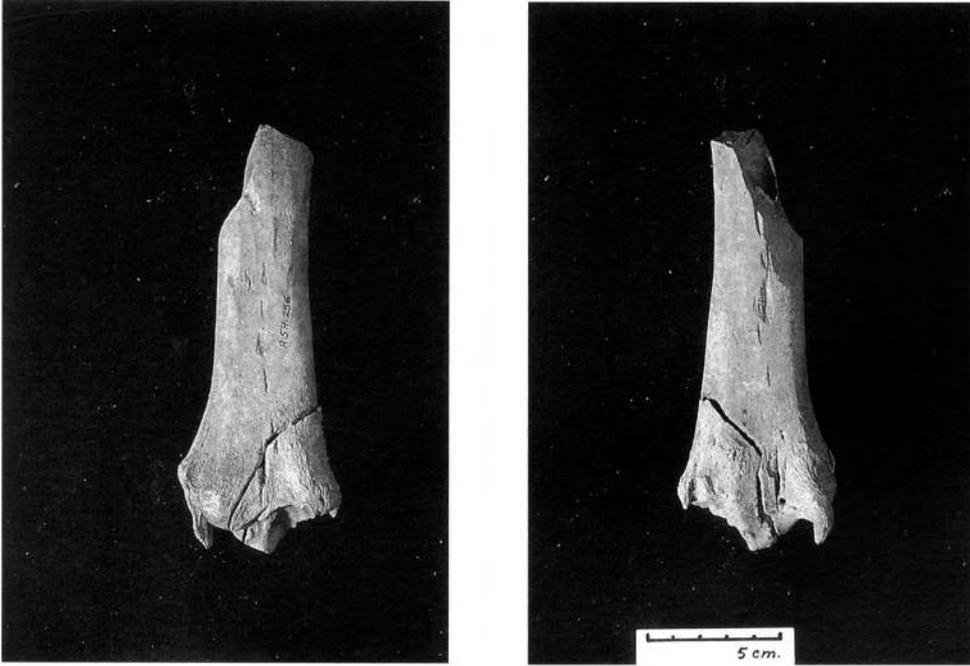


Foto 9.9.-
Caras anterior y posterior de la misma Tibia donde se ven las incisiones practicadas para dirigir la rotura aunque luego ésta no ha obedecido esa dirección.

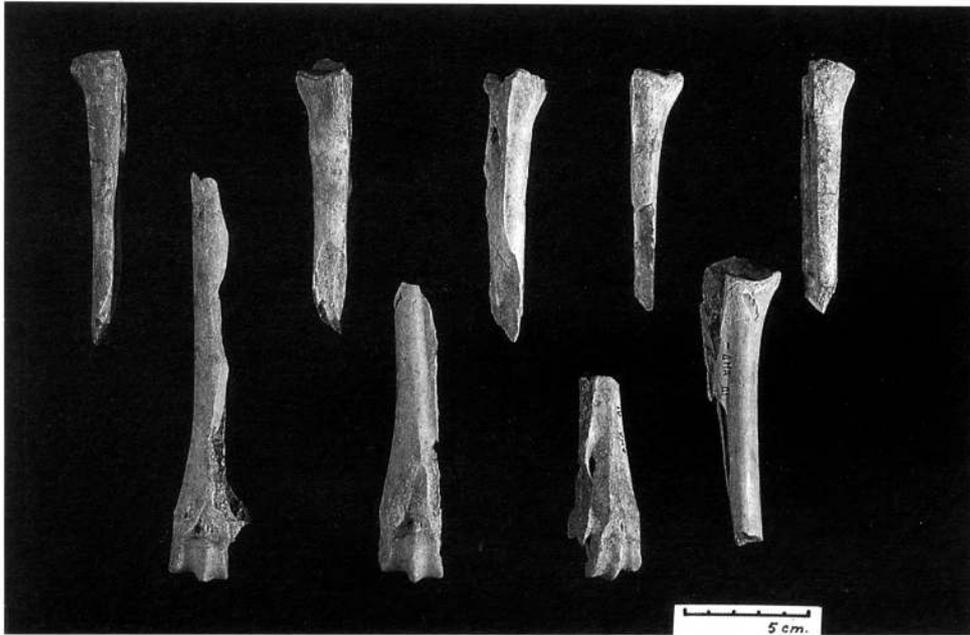


Foto 9.10.-
Metatarsos de *Bos taurus* longitudinalmente partidos a lo largo del canal de separación de los dos Metatarsianos soldados (3 y 4) Existen también en casos incisiones transversas profundas para cortar los tendones que les unen con el tarso.

citado lleva incisiones en la parte distal y un metatarso en la mitad de la diáfisis. Hay una tibia longitudinalmente partida según un plano frontal pero en general a las tibias les cortan la parte proximal por un lado y la distal por otro, quedando el tubo de la diáfisis más o menos entero.

Sus domesticus

Hay cinco huesos quemados, 2 fragmentos proximales de radio, una diáfisis de radio, 1 astrágalo y una falange primera. Hay una escápula con incisiones transversas en

la cara lateral del cuello por encima de la espina y 2 húmeros longitudinalmente partidos según planos paralelos al sagital. De los 11 radios del nivel, 8 están transversalmente partidos. Hay también 2 astrágalos con incisiones, uno en la zona anteromedial y otro en la cara anterior de la tróclea.

Cervus elaphus

Hay una diáfisis de metacarpiano longitudinalmente partida según un plano frontal y otra de metatarsiano longitudinalmente partida según un plano paralelo al sagital.



Foto 9.11.-Falanges primeras de *Bos taurus* con incisiones transversas y roturas longitudinales. Una de las Falanges está quemada parcialmente.

Comparación con otros yacimientos del País pertenecientes a época romana

En el País Vasco contamos fundamentalmente hasta el presente, con 3 yacimientos excavados modernamente y cuya fauna ha sido estudiada en detalle (ALTUNA, 1965, 1978 y 1980). Estos yacimientos son los de Castro de Oro, Castro de Berbeia y Cueva de Los Husos I.

En el trabajo de J. ALTUNA de 1980, este autor introduce el análisis factorial para comparar estos tres yacimientos entre sí. El resultado muestra una semejanza importante entre los conjuntos de animales domésticos de los niveles vascoromanos de Oro y Berbeia. En ambos dominan significativamente los restos de *Bos taurus* seguidos por el ganado ovicaprino y el ganado de cerda, estos dos últimos en proporciones similares. En ambos está presente el caballo. Los restos de animales domésticos del nivel Vasco romano de la cueva de Los Husos I, se distancian de los dos anteriores debido a que el ganado de cerda tiene mucha menor importancia.

El conjunto de animales domésticos del nivel II de Amalda es significativamente diferente de los tres conjuntos alaveses mencionados. Se distingue de ellos en primer lugar por el bajo porcentaje del ganado bovino (9.3% frente a frecuencias superiores al 40%). En segundo lugar por el elevado porcentaje del ganado ovicaprino que en Amalda

es el dominante, mientras que en los yacimientos alaveses va siempre detrás del bovino. Esta diferencia es más acusada respecto a los dos castros, Oro y Berbeia, donde la frecuencia de ovicaprino ronda en derredor del 25% de los restos de Ungulados, mientras que en Amalda II supera el 50%. Este nivel de la cueva de Amalda se distingue además del nivel Vasco-romano de la cueva de los Husos por el elevado porcentaje del ganado porcino (37.4% en Amalda, frente a 9.5% en Los Husos).

El nivel I de Amalda, en cambio, se parece mucho a los niveles de los Castros de Oro y Berbeia y se distancia del nivel correspondiente de los Husos por lo mismo que se distancian de él los de los castros, es decir por la abundancia del ganado de cerda.

De todas formas, debemos volver a repetir aquí, que es lastimoso que habiéndose excavado grandes yacimientos romanos en el País, en épocas relativamente recientes, los directores de tales excavaciones no hayan recogido los restos faunísticos.

9.5.- ESTUDIO DE LOS MACROMAMIFEROS DE LOS NIVELES I, II y III DE AMALDA DESDE EL PUNTO DE VISTA PALEONTOLOGICO

Animales domésticos

Equus caballus

El caballo ha dejado 5 restos en el nivel I, 4 molares superiores y 1 falange tercera.

Las medidas de los molares tomadas a 2 cm. de la separación de las raíces, según el método de PRAT (1968) son las siguientes:

	M ³ s	M ³ d	M ¹⁶² d	M ¹⁶² (1)
Longitud	30	28.5	25	27
Anchura	24.5	23.3	26	24
L. Protocono	11.9	12.7	13.2	13.6

La morfología de estos molares según MUSIL (1969) y utilizada entre nosotros por CASTAÑOS (1986) es la que mostramos en la tabla 9.18.

Estos molares muestran una morfología completamente normal para la época a la que pertenecen.

La Falange tercera tiene las siguientes medidas: LD-61; HP-40.5

Bos taurus

Las medidas de las piezas de *Bos taurus* se encuentran en la tabla 9.19 y el resumen estadístico de las más numerosas en la 9.20.

Por desgracia, apenas contamos con material mensurable de época romana del País, con el que poder comparar nuestras piezas. A falta de ello, lo comparamos con materiales de época medieval.

Contamos para ello con los restos de un yacimiento medieval excavado por I. BARANDIARAN y estudiado por no-

1.- En este molar las medidas se han dado en la superficie oclusal por estar roto.

	M ³ _s	M ³ _d	M ^{1 ó 2} _d
MESOSTILO	Deteriorado	Romo	Romo
PARASTILO	Deteriorado	Romo	Romo
PRTOCONO			
Tabique interno	Cóncavo	Cóncavo	Cóncavo
Etrechos	Ant. agudo y post. redondo	Redondeados	Redondeado
Tabique posterior	Convexo	Cóncavo	Convexo
Valle interno	Estrecho	Estrecho	Estrecho
Remate final	Convexo	Cóncavo	Recto
Pliegue caballino	Presente	Ausente	Ausente
Muralla anterior	Deteriorado	Cóncava	Cóncava
Muralla posterior	Deteriorado	Recta	Cóncava

Tabla 9.18.-
Morfología de los molares de caballo.

CLAVIJA		MAXILAR	
DMB	46	LM1-M3	65.0
DmB	41	LM3	25
CB	135	AM3	18.5
Nivel	I	Desgaste	+++
		Nivel	I

Tabla 9.19.-
Medidas aisladas de los restos de ganado vacuno (*Bos Taurus*).

MANDIBULA		MOLAR 3 INFERIOR					
LP2-P4	43.5	L	34.5	34	34	33	32.5
LM1-M3	79.5	A	13.5	15.7	14.8	14.5	14
LM3	34.0	33	32.5	32	Desgaste	/	+++
AM3	13.7	14	13	12	Nivel	I	I
Desgaste	+	+++	++/	+	+		
Nivel	I	I	I	I	I		

ATLAS		ESCAPULA				
LM	88	LmC	47.5	45		
Nivel	I	LMP	59	60.5	62	61
		LS	51.5	51.5	56	55
		AS	47	43.5	43	44
		Nivel	I	I	I	I

HUMERO		ULNA				
AmD	30.0	LM	86	83	81	
Ad	67	66	79	EmO	45.5	45.5
AT	62	65		EPA	56	55.5
Nivel	I	I	III	APC	41	39
				Nivel	I	I

METACARPIANO		PELVIS		PATELA	
Ap	45.5	HM	44.5	AM	44
AmD	21.0	Nivel	I	Nivel	I
Ad	58.5				
Ed	30.5				
Nivel	III	III			

CALCANEEO							TIBIA						
LM	121.5	121	119	117.5	116		Ad	55	58	54.5	50		
AM	40	41	31	37	34.5	40 38	Ed	40	43	40	38.5		
Nivel	I	I	I	I	I	I I	Nivel	I	I	I	I		

TALUS							CENTROTARSAL			
LMl	65.5	60	59	58.5	58	54	AM	55	52.5	52.5
LMm	61	56	53	51	52	51	Nivel	I	I	I
El	37	34	32	32	33	31				
Ad	42.5	37	38	37	38.5	36 38	<u>METATARSO</u>			
Nivel	I	I	I	I	I	I I	AP	41.0		
							Nivel	I		

Tabla 9.19.-
Bos taurus (Continuación).

FALANGE 1ª													
LM	56.5	52.0	50	50	45		54.5	53.5	53.0	53.0		51	65.5
Ap	31	30.0	26.2	25	25	28	28.0	25.5	25.5	25.5	25.5	25	
AmD	26.5	25.6	22.3	21	21	23	23.0	22.0	22.3	21.3		21	25
Ad	29.5		24.0	24.5	23.5	27	28.0	24.5	25.6	24.5		25.5	
	a	a	a	a	a	a	p	p	p	p	p	p	p
Nivel	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	II	III

FALANGE 2ª							
LM	36	36	39	39	36	36	32
Ap	29		27.5	26	26	24.5	24
AmD	23		22.5	22	20.5	18.4	19.2
Ad	25	24	23.5	22.5	22	21.0	21
	a	a	p	p	p	p	p
Nivel	I	I	I	I	I	I	I

FALANGE 3ª										
LDS		69	67.5	65	62	61	60.5	57.5	57	57
Ld		52.5	50.0	47.5	49		50.0	45.5	46	
Nivel		I	I	I	I	I	I	I	I	I

MANDIBULA						
	Nivel	n	variación	\bar{x}	s	s%
LM3	Tardo-romano	4	32.0-34.0	32.88	0.85	2.60
AM3	Tardo-romano	4	12.0-14.0	13.18	0.89	2.74
MOLAR 3 INFERIOR						
L	Tardo-romano	5	32.5-34.5	33.60	0.82	2.45
A	Tardo-romano	5	13.5-15.7	14.50	0.83	5.75
ESCAPULA						
LMP	Tardo-romano	5	58.0-62.0	60.10	1.60	2.66
LS	Tardo-romano	5	51.5-56.0	53.30	2.08	3.90
AS	Tardo-romano	5	43.0-47.0	44.90	1.95	4.34
HUMERO						
AT	Tardo-romano	3	62.0-72.0	66.33		

Tabla 9.20.-
Resumen estadístico de las
medidas más frecuentes de
ganado vacuno (*Bos taurus*)
expuestas en la tabla 9.19.

	Nivel	n	variación	\bar{x}	s	s%
<u>ULNA</u>						
LM	Tardo-romano	3	81.0-86.0	83.33		
EmO	Tardo-romano	4	45.0-48.0	46.00	1.35	2.94
EPA	Tardo-romano	4	55.0-58.0	56.13	1.31	2.34
APC	Tardo-romano	4	39.0-42.0	40.25	1.50	3.73
<u>TIBIA</u>						
Ad	Tardo-romano	4	50.0-58.0	54.38	3.30	6.07
Ed	Tardo-romano	4	38.5-43.0	40.38	1.89	4.67
<u>CALCANE0</u>						
LM	Tardo-romano	5	116.0-121.5	119.00	2.32	1.95
AM	Tardo-romano	7	34.5-41.0	38.50	2.22	5.76
<u>TALUS</u>						
LMl	Tardo-romano	6	54.0-65.5	59.17	3.72	6.29
LMm	Tardo-romano	6	51.0-61.0	54.00	3.90	7.22
El	Tardo-romano	6	31.0-37.0	33.17	2.14	6.44
Ad	Tardo-romano	7	36.0-42.5	38.14	2.10	5.50
<u>CENTROTARSAL</u>						
AM	Tardo-romano	3	52.5-55	53.33	1.44	2.71
<u>FALANGE 1ª ANTERIOR</u>						
LM	Tardo-romano	5	45.0-56.5	50.70	4.15	8.18
Ap	Tardo-romano	6	25.0-31.0	27.53	2.57	9.32
AmD	Tardo-romano	6	21.0-26.5	23.23	2.33	10.04
Ad	Tardo-romano	5	23.5-29.5	25.70	2.51	9.79
<u>FALANGE 1ª POSTERIOR</u>						
LM	Tardo-romano	4	53.0-54.5	53.50	0.71	1.32
Ap	Tardo-romano	5	25.5-28.0	26.00	1.12	4.30
AmD	Tardo-romano	4	21.3-23.0	22.15	0.70	3.18
Ad	Tardo-romano	4	24.5-28.0	25.65	1.65	6.43
<u>FALANGE 2ª POSTERIOR</u>						
LM	Tardo-romano	5	32.0-39.0	36.40	2.88	7.91
Ap	Tardo-romano	5	24.0-27.5	25.60	1.39	5.42
AmD	Tardo-romano	5	18.4-22.5	20.52	1.76	8.56
Ad	Tardo-romano	5	21.0-23.5	22.00	1.06	4.82
<u>FALANGE 3ª</u>						
LDS	Tardo-romano	10	57.0-81.5	63.80	7.52	11.79
Ld	Tardo-romano	8	45.5-57.5	49.75	3.88	7.90

Tabla 9.20.-
Bos taurus. Resumen
estadístico. (Continuación).

sotros (MARIEZKURRENA y ALTUNA, 1981) que, aunque no proporcionó muchos restos, son los únicos que poseemos de esta época.

En todos los casos en que se ha podido comparar el tardo-romano de Amalda con el medieval de Aitzorroztz (Tabla 9.21) (E, H, Ct, y Falanges) y en todas las medidas de los mismos que suman un conjunto de 14, el material romano supera al medieval.

No podemos hacer análisis estadísticos de comparación de medias de medidas pieza a pieza porque el número de ejemplares de cada pieza a comparar es muy exiguo, pero el hecho de que en todos los casos el material romano supere en talla al medieval es elocuente. Hay que esperar sin embargo a estudios biométricos más amplios de materiales de una y otra época.

Tabla 9.21.- Comparación de algunas medidas de *Bos taurus* del nivel romano de Amalda con el yacimiento medieval de Aitzorrotz.

	AMALDA		AITZORROTZ	
	n	\bar{x}	n	\bar{x}
Escápula				
LMP	6	61.66	2	60.5
LS	6	54.08	2	52.75
AS	6	45.08	2	42.5
Húmero				
AT	3	66.33	3	63.33
Centrotarsal				
AM	3	53.33	7	47.8
Falange 1ª ant				
Lmp	5	51.66	13	50.2
Ap	6	27.6	12	26.3
AmD	6	23.4	13	22.1
Ad	5	26.0	13	24.6

Ovis aries- Capra hircus

El material medible de *Ovis aries* se muestra en la tabla 9.22 y el de *Capra hircus* en la 9.23.

Las medidas del material no determinado específicamente, en la tabla 9.24.

El Metacarpo entero de oveja del nivel I, de 116 mm. de longitud, con el factor 4.89 (TEICHERT, 1975) da una altura en la cruz de 56.7 cm.

La escasez del material no nos permite más consideraciones.

Sus domesticus

Las medidas del material de *Sus domesticus* se encuentran en la tabla 9.25. El resumen estadístico de las medidas más frecuentes en la tabla 9.26. Tampoco este material precisa más consideraciones.

Canis familiaris

El perro ha proporcionado simplemente un incisivo tercero superior en el nivel III.

<u>AXIS</u>		<u>ESCAPULA</u>				<u>HUMERO</u>				
ASCr	33.0 45.5	LmC	14.0	13.3	Ap	36.5				
Nivel	II II	LMP	24.5	24.5	AmD	14.3	10.3			
		LS	20.0		Ad	30.0	24.0	28	24	
		AS	16.0		AT	28.0	22.5	27.5	25.0	
		Nivel	II	III	Nivel	II	I	II	I	
<u>RADIO</u>		<u>METACARPO</u>				<u>PELVIS</u>		<u>FEMUR</u>		
Ap	30.5	LM	116			LA	26	Ap	38.0	
ASp	29.0	Ap	23.0	23.0	17.5	AA	24	EC	17.0	
Nivel	I	Ed	17.0			Sexo	♀	AmD	32.0	
		Nivel	I	III	I	Nivel	I	Nivel	II II	
<u>TIBIA</u>		<u>FIBULA</u>		<u>TALUS</u>				<u>CENTROTARSAL</u>		
AmD	13.5	AM	15.5		LMl	30	24	21.0	AM	18.0
Nivel	I	Nivel	I		LMm	28	23	20.0	Nivel	I
					E1	17	13	11.6		
					Ad	19.0	15.3	14.6		
					Nivel	II	II	II		
<u>FALANGE 1ª ANTERIOR</u>			<u>FALANGE 1ª POSTERIOR</u>							
LM	28.0		LM	29.7	26.5	29.5	29.0	26.5	29.5	
Ap	9.5		Ap	9.4	9.0	10.0	10.6	9.5	11.5	
AmD	7.5	8.6	AmD	7.0	6.0	7.6	7.8	7.9	7.1	8.2
Ad	8.6	10.0	Ad	8.7	7.5	8.2	9.6	9.2		9.7
Nivel	II	III	Nivel	II	I	II	III	III	III	III

Tabla 9.22.- Medidas aisladas de los restos de ganado ovino (*Ovis aries*).

<u>FALANGE 2ª ANTERIOR</u>						<u>FALANGE 2ª POSTERIOR</u>			
LM	18.0	18.0	17.0	16.7		LM	22.5	20.5	17.2
Ap	10.0	9.4	9.0	9.0	9.0	Ap	12.0	10.7	9.1
AmD	7.5	6.2	6.0	6.0		AmD	8.2	7.2	6.4
Ad	7.5	7.2	7.0	6.6		Ad	8.8	8.0	6.5
Nivel	II	II	II	II	II	Nivel	I	I	II

Tabla 9.22.-
Ovis aries (Continuación).

<u>FALANGE 3ª</u>							
LDS	29.0	25	25	23	20.0	29.5	23.5
Ldo	23.0	19.5		17.3	15.0	18.7	18.9
Nivel	I	II	II	II	II	III	III

<u>CRANEO</u>	<u>ESCAPULA</u>	<u>HUMERO</u>	<u>RADIO</u>	<u>PELVIS</u>
DMB 26.5	LMP 31.5	Ap 39	Ap 30.5	HMI 11.6 12.0
DmB 19.5	LS 25.0	Ad 29.5 30.0	ASp 29.5	Nivel I I
CB 79.0	AS 20.0	AT 27.5 28.5	Nivel I	
Nivel I	Nivel I	Ed 26.0 25.5		
		Nivel I I I		

Tabla 9.23.-
Medidas aisladas de los restos de ganado caprino (*Capra hircus*).

<u>CALCANEOS</u>	<u>TALUS</u>	<u>CENTROTARSAL</u>	<u>METATARSO</u>	<u>FALANGE 1ª POSTERIOR</u>
LM 59.0	Lm1 30.5 29.0 29.0	AM 24.0	Ap 20.0	LM 29.0
AM 17.7	LMm 29.5 27.5 26.5	Nivel I	Nivel I	AmD 8.3
Nivel I	El 18.0 15.0 14.5			Ad 10.0
	Ad 20.0 19.0 18.0			Nivel I
	Nivel I I II			

<u>FALANGE 2ª ANTERIOR</u>	<u>FALANGE 2ª POSTERIOR</u>	<u>FALANGE 3ª</u>
LM 25.0	LM 25.0 25.0 24.5 24.0	LDS 24.5
Ap 12.5	Ap 12.5 12.3 11.0 11.4	Ld 18.0
AmD 9.2	AmD 8.0 8.2 8.3 8.0	Nivel I
Ad 10.3	Ad 8.0 9.0 9.0 9.0	
Nivel I	Nivel II II I I	

<u>MANDIBULA</u>	<u>MOLAR 3 INFERIOR</u>
LP2-M3 63.0	L 22.7 22.7 22.2 24.5
LP2-P4 21.0	A 8.0 8.0 8.2 9.0
LM1-M3 42.0 41.5	Desgaste ++ / + ++
LM3 17.0 22.5	Nivel I I I II
AM3 6.5 8.5	
H a M1 18.3	
Desgaste + ++	
Nivel II I	

Tabla 9.24.-
Medidas aisladas de los restos de ganado Ovicaprino (*Ovis aries-Capra hircus*).

<u>ESCAPULA</u>		<u>FEMUR</u>		<u>TIBIA (1)</u>						
LMP	23.0	EC	21.0	LM	170.0					
Nivel	III	Nivel	III	Ap	33.0					
				AmD	10.6	13.2	10.0	10.0	10.3	11.0
				Ad	21.0				21.0	21.0
				Ed	16.0				18.0	17.0
				Nivel	I	I	I	I	II	II

Tabla 9.24.-
Ovis aries-Capra hircus
(Continuación).

<u>FIBULA</u>		<u>TALUS</u>				<u>CENTROTARSAL</u>		
A	11.0	LM1	28.5	27.0	AM	25.0	17.9	
Nivel	II	LMm	29.0	27.0	Nivel	III	III	
		Ed	16.2	15.2				
		Ad	20.0	16.6	17.1			
		Nivel	II	III	III			

(1) La tibia primera no ha podido ser determinada a pesar de conservar su extremo proximal, porque la zona útil para la determinación está deteriorada.

<u>MANDIBULA</u>		<u>MOLAR 2 INFERIOR</u>		<u>PREMOLAR 3 INFERIOR</u>		<u>ATLAS</u>	
LC-P2	17.5	LM2	17.5	L	14.8	ASCr	48.0
LGC-P2	12.1	AM2	12.1	A	10.1	Nivel	II
Nivel	III	Nivel	III	Nivel	III		

Tabla 9.25.-
Medidas aisladas de los restos
de ganado porcino (*Sus domesticus*).

<u>ESCAPULA</u>			<u>HUMERO</u>				<u>RADIO</u>			
LmC	23.0	22.5	AmD	41.0	38.0	15.9	Ap	28.5	27.0	24.5
LMP	37.5	33.0	AT	34.0	31.0		Nivel	I	I	I
LS	30.0	26.5	Nivel	I	I	III				
AS	26.0	23.0								
Nivel	I	I								

<u>ULNA</u>					<u>METACARPO 4</u>		<u>PELVIS</u>		
EmO	26.0				LM	78.5	LA	33.5	30.0
EPA	36.5	34.5	34.5	34.0	Nivel	I	AA	32.0	29.0
APC	22.5	22	10	19.0	17		Nivel	I	I
Nivel	I	I	I	I	I				

<u>FEMUR</u>		<u>PATELA</u>			<u>TIBIA</u>			<u>FIBULA</u>	
AmD	14.4	LM	33.5	31.5	Ap	42.5		Ed	15.5
Nivel	III	AM	16.3	16.5	Ad	25.0		Nivel	I
		Nivel	II	II	Nivel	I	I		

<u>TALUS</u>							<u>FALANGE 1ª</u>						
LM1	40	36.5	34.0	39.0	36.0	43	LM	31.0	34.0	32.0	32.0		
LMm	37.5	34.5	31.0	34.5	34.0	39	Ap	14.3	14.2	13.3	13.8		
Nivel	I	I	I	II	II	III	AmD	11.5	11.0	10.4	11.0		
							Ad	13.0	13.2	13.0	13.0		
								a	p	p	p		
							Nivel	I	II	II	II		

FALANGE 2ª								FALANGE 3ª	
LM	21.5	19.3	20.5	20.0	18.3	18.3	20.0	LDS	26.0
Ap	15.0	15.0	14.0	13.3	12.3	12.3	14.0	Ld	23.0
AmD	12.0	12.5	11.8	11.1	10.5	10.0	11.5	Nivel	III
Ad	12.0	13.2	11.3	11.7	11.0	11.0	12.0		
	a	a	p	p	p	p	?		
Nivel	II								

Tabla 9.25.-
Sus domesticus (Continuación).RADIO

	nivel	n	variación	x	s	s%
Ap	Tardo-romano	3	24.5-28.5	26.67	2.02	7.58
EPA	Tardo-romano	4	34.0-36.5	34.88	1.11	3.18
APC	Tardo-romano	6	17.0-22.5	19.92	2.25	11.27

Tabla 9.26.-
Resumen estadístico de las medidas más frecuentes de ganado porcino (*Sus domesticus*) expuestas en la tabla 9.25.ULNA

EPA	Tardo-romano	4	34.0-36.5	34.88	1.11	3.18
APC	Tardo-romano	6	17.0-22.5	19.92	2.25	11.27

TALUS

LMI	Tardo-romano	5	34 -40	36.83	3.01	8.18
LMm	Tardo-romano	5	31.0-37.5	34.30	3.25	9.48

FALANGE 1ª POSTERIOR

LM	Tardo-romano	3	32 -34	32.67		
Ap	Tardo-romano	3	13.3-14.2	13.77		
AmD	Tardo-romano	3	10.4-11.0	10.80		
Ad	Tardo-romano	3	13.0-13.3	13.07		

FALANGE 2ª POSTERIOR

LM	Tardo-romano	4	18.3-20.5	19.28	1.14	5.93
Ap	Tardo-romano	4	12.3-14.0	12.98	0.83	6.40
AmD	Tardo-romano	4	10.0-11.8	10.85	0.78	7.16
Ad	Tardo-romano	4	11.0-11.7	11.25	0.33	2.95

Animales salvajes*Cervus elaphus*

El ciervo ha proporcionado 18 restos, 7 en el nivel III y 11 en el nivel I. Sólomente ha podido ser medido un astrágalo. Sus medidas son las siguientes:

LMI 53.5; LMm 49.5; El 29.5; Ad. 32.5.

Bos primigenius

El uro ha dejado 2 restos, ambos en el nivel I. Se trata de un extremo distal de Metacarpo y de una Falange tercera. Su determinación ha sido hecha por el tamaño de las piezas. Sus medidas son las siguientes:

Metacarpiano	Falange tercera
Ad 75.0	LDS 81.5
Ed 36.5	Ldo 57.5

Capra pyrenaica

La cabra montés ha proporcionado un total de 4 restos.

Nivel III - Un carpal IV y un fragmento de Pelvis.

Nivel II - Una falange primera posterior.

Nivel I - Un fragmento de Pelvis.

Las medidas de la Falange del nivel II son las siguientes:
LM 52.5; Ap 19.4; AmD 14.5; Ad 17.0

Sus scrofa

Poseemos 11 restos entre los tres niveles de Amalda. La determinación ha sido hecha por el tamaño de las piezas. Sin embargo sólo cuatro de ellas, pertenecientes al nivel III, han podido ser medidas de acuerdo con la biometría al uso. Estas piezas son las siguientes:

	P ⁴	M ¹	M ²	M ²
L	14.0	18.2	24.0	23.9
A	13.8	14.2	19.5	19.4

Vulpes vulpes

El zorro ha proporcionado 9 restos, 8 en el nivel III. Los restos del nivel III son 4 dientes superiores y 1 falange primera. El resto perteneciente al nivel II es un fragmento distal de húmero. Sus medidas son:

	M ¹		Mc.2	Mc.3	Mc.5
L	10.7	LM	31.0	33	32.5
A	13.2	AmD	3.9	4	4.1
		Ad	5.8	6	6.4

Mustela erminea

Hemos atribuído a esta especie un fragmento proximal de Tibia del nivel III, cuya anchura proximal no se puede dar con exactitud por estar la pieza rota, pero es superior a 6.6 mm.

BIBLIOGRAFIA

ALTUNA, J.

- 1965 Fauna del yacimiento de "Castro de Peñas de Oro". Valle de Zuya (Alava). *Boletín de la Institución Sancha el Sabio IX*, 157-182. Vitoria.
- 1978 Restos óseos del Castro de Berbeia (Barrio, Alava). *Estudios de Arqueología Alavesa 9*, 225-244. Vitoria.
- 1980 Historia de la domesticación animal en el País Vasco desde sus orígenes hasta la romanización. *Munibe 32*, 1-163. San Sebastián.

CASTAÑOS, P. M.

- 1986 Estudio del material dentario de caballo procedente del Pleistoceno Terminal del Norte de la Península Ibérica. Sin publicar.

MARIEZKURRENA, K.

- 1986 La cabaña ganadera del Castillar de Mendavia (Navarra). *Munibe (Antropología-Arkeologia) 38*, 119-168. San Sebastián.
- 1987 Macromamíferos asociados a los enterramientos calcolíticos de la cueva sepulcral de Iruaxpe I (Guipúzcoa). *Munibe (Antropología-Arkeologia) 39*, 80-84
- 1989 Macromamíferos de la cueva sepulcral de Urtao II (Oñate, Guipúzcoa). *Munibe (Antropología-Arkeologia) 41*,

MARIEZKURRENA, K; ALTUNA, J.

- 1981 Alimentación de origen animal de los habitantes del Castillo de Aitzorrotz (Escoriaza, Guipúzcoa). *Munibe 33*, 119-229. San Sebastián.

MUSIL, R.

- 1969 Die Pferde der Pekarna-Höhle. Ein Beitrag zur Problematik der Evolution von Equiden. *Z. Tierzüchtung und Züchtungsbiologie 86*, 147-193.

PRAT, F.

1968. *Recherches sur les Equidés Pleistocenes en France*. (Tesis doctoral). 2 Vol. de texto, 1 de medidas y 1 de figuras. Burdeos.

TEICHERT, M.

- 1975 Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widerristhöhe bei Schafen. In.: A. T. CLASON: *Archaeozoological Studies*, 51-69. Amsterdam