

## ARQUEOZOOLOGÍA DE LOS NIVELES PALEOLÍTICOS DE LA CUEVA DE ABAUNTZ (ARRAIZ, NAVARRA)

JESÚS ALTUNA\*  
KORO MARIEZKURRENA\*  
MIKELO ELORZA\*

*RESUMEN.* Se da cuenta de los restos de Mamíferos y Aves procedentes de las excavaciones llevadas a cabo recientemente en los niveles Musterienses, Solutrenses y Magdalenienses de la cueva de Abauntz (Navarra). No se observa caza especializada en ninguno de los niveles, siendo las especies más frecuentes *Equus cf. gallicus*, *Cervus elaphus*, *Rupicapra rupicapra*, y *Capra pyrenaica*. Destaca la presencia de algunos contados restos de elementos indicadores de fauna fría o esteparia, como *Rangifer tarandus* en todos los niveles, *Coelodonta antiquitatis* en el Solutrense y *Saiga tatarica* en el Magdaleniense Medio. Entre las Aves, aparte de especies existentes actualmente en la zona, destaca como elemento boreal *Lagopus lagopus*, presente en los dos niveles Magdalenienses.

*PALABRAS CLAVE:* Arqueozoología, Musteriense, Solutrense, Magdaleniense, País Vasco.

*ABSTRACT:* Information is provided on the remains of Mammals and Birds from the recent excavations on the Mousterian, Solutrean and Magdalenian levels of the Abauntz cave (Navarre). No specialised game is observed on any of the levels, the most frequent species being *Equus cf. Gallicus*, *Cervus elaphus*, *Rupicapra rupicapra*, y *Capra pyrenaica*. Of special interest is the presence of a limited number of remains of elements indicating cold or steppe fauna, such as *Rangifer tarandus* on all the levels, *Coelodonta antiquitatis* on the Solutrian level and *saiga tatarica* on the middle Maddalenian lkevel. In addition to bird species that currently exist in the area, *lagopus lagopus* is presents as a northern element on the two Magdalenian levels.

*KEYS WORDS:* Archaeozoology, Musterian, Solutrean, Magdalenien, Basque Country.

### Introducción

En 1982 dos de los firmantes de este trabajo publicábamos en *Trabajos de Arqueología Navarra* (Altuna & Mariezkurrena, 1982) un estudio de los restos óseos de Macromamíferos de este yacimiento. Este estudio abarcaba, además del material procedente de varios niveles con cerámica, otros procedentes de un nivel Magdaleniense Inferior y de un Epipaleolítico de transición. Los restos de estos dos niveles eran sin embargo muy escasos, ya que entre ambos no alcanzaban la suma de 125.

Esta vez el material procede de niveles del Musteriense, Solutrense y Magdaleniense. Este último es más numeroso. Además entre el mismo hemos determinado un conjunto de huesos de Aves, cuyo estudio hemos confiado a M. Elorza, tercer firmante de este trabajo.

Tal como dijimos en nuestro primer estudio, la cueva de Abauntz está situada en Arraiz (Ulzama) a 610 m de altitud sobre el nivel del mar y a 32 m sobre el valle. Se encuentra en la cuenca mediterránea de Navarra, pero muy cerca de la divisoria de aguas cántabro-mediterránea.

---

\* Dpto. de Prehistoria. Sociedad de Ciencias Aranzadi. Alto de Zorroaga. 20014 San Sebastián.  
e-mail: arkeozoologia1@aranzadizientziak.org.

Se trata de un pequeño covacho de un par de metros de anchura en la entrada por uno de altura. Se ensancha en un pequeño vestíbulo de unos 10 m<sup>2</sup> de extensión y luego, tras acodarse 90°, se prolonga en una galería de unos 60 m más.

El área de las últimas excavaciones afecta a la entrada y a la galería situada después del codo citado.

Las excavaciones han sido dirigidas, como las anteriores, por P. Utrilla, quien ha tenido a bien enviarnos para su análisis arqueozoológico los restos que aquí estudiamos (Utrilla 1982 y Utrilla & Mazo 1993-1994).

La misma P. Utrilla nos ha facilitado los niveles culturales siguientes:

nivel g: Musteriense

nivel f o *elimoso*: Solutrense Superior.

nivel e: Magdaleniense "Medio-Superior inicial" 13.500 ± 160 BP

nivel 2r: Magdaleniense Superior-final 12.340 ± 60 y 11.760 ± 90 BP

### Material y métodos

El material procedente de Macromamíferos asciende a 8974 restos. De ellos 1118 son determinables. El conjunto de los restos indeterminables pesa 16.439 gramos, por lo que la media del peso de cada hueso indeterminable es de 2,1 gramos. Esto indica el estado de fragmentación del mismo.

La distribución de los restos determinables por especies y niveles la mostramos en la tabla 1. En ella vemos que el material de Ungulados del nivel g (Musteriense) es muy reducido (8,6% de los restos del nivel) y que en este nivel son los Carnívoros los que más abundan, especialmente el oso de las cavernas. Sólo él abarca el 75,9% de los restos del nivel.

En los demás niveles los Ungulados son los más abundantes y superan siempre el 70 % de los restos de cada nivel (fig. 1).

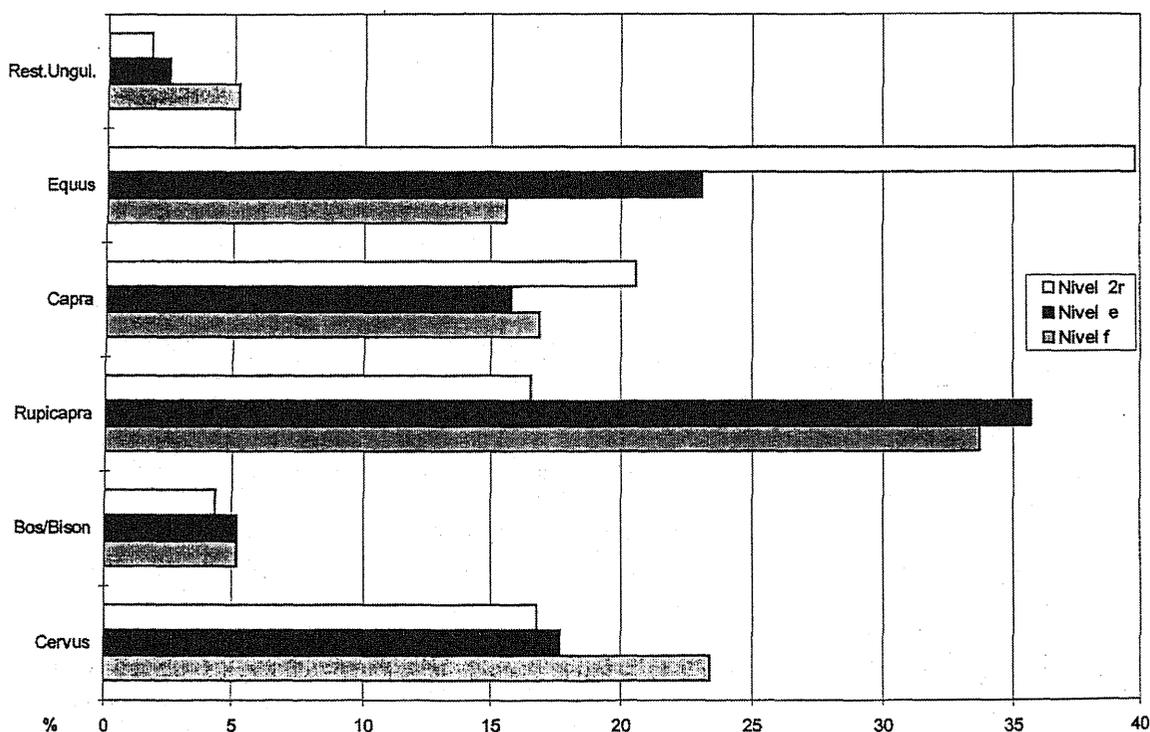


Fig. 1. Frecuencias de los Ungulados más abundantes, en los niveles Solutrense (f) y Magdalenienses (e y 2r).

**Tabla 1.** Restos de Abauntz distribuidos por niveles y especies

Niveles	g		f		e		2r	
	Musteriense		Solutrense		Magd.Med.		Magdal. Sup.	
MAMMALIA	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%
<i>Sus scrofa</i>			2	1,8	4	0,5	1	0,7
<i>Cervus elaphus</i>	4	2,9	18	16,7	91	12,5	19	13,5
<i>Rangifer tarandus</i>	1	0,7	1	0,9	2	0,3	1	0,7
<i>Capreolus capreolus</i>					1	0,1		
<i>Bos/Bison</i>	1	0,7	4	3,7	27	3,7	5	3,5
<i>Rupicapra rupicapra</i>	5	3,6	26	24,1	186	25,5	19	13,5
<i>Saiga tatarica</i>					6	0,8		
<i>Capra pyrenaica</i>			13	12,0	82	11,2	23	16,3
<i>Coelodonta antiquitatis</i>			1	0,9				
<i>Equus cf. gallicus</i>	1	0,7	12	11,1	120	16,4	45	31,9
<b>Subtotal</b>	<b>12</b>	<b>8,6</b>	<b>77</b>	<b>71,2</b>	<b>519</b>	<b>71,0</b>	<b>113</b>	<b>79,2</b>
<i>Canis lupus</i>	6	4,4	2	1,8	1	0,1		
<i>Vulpes vulpes</i>	9	6,6	16	15,5	163	22,3	25	17,7
<i>Ursus spelaeus</i>	108	75,9						
<i>Ursus arctos</i>			2	1,8	8	1,1	2	1,4
<i>Martes sp</i>					1	0,1		
<i>Meles meles</i>	1	0,7			4	0,5		
<i>Felis silvestris</i>					4	0,5		
<i>Panthera leo</i>					1	0,1		
<i>Lepus capensis</i>	2	1,5	9	8,3	30	4,1	1	0,7
<i>Erinaceus europaeus</i>			2	1,8				
<b>Subtotal</b>	<b>126</b>	<b>91,4</b>	<b>31</b>	<b>29,2</b>	<b>212</b>	<b>29,0</b>	<b>28</b>	<b>19,8</b>
<b>Total</b>	<b>138</b>		<b>108</b>		<b>731</b>		<b>141</b>	

## AVES

	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI
<i>Aquila chrysaetos</i>			1	1		
<i>Aquila sp</i>					1	1
<i>Gyps fulvus</i>					1	1
<i>Bubo bubo</i>			1	1		
<i>Bubo/Nyctaea</i>	1	1	2	1		
<i>Columba livia/oenas</i>			5	1	1	1
<i>Lagopus lagopus</i>			1	1	1	1
<i>Lagopus lagopus mutus</i>			3	1	1	1
<i>Alectoris rufa</i>	1	1				
<i>Perdix perdix</i>				1	1	1
<i>Turdus sp</i>			1	1		
<i>Corvus corax</i>			3	1		
<i>Pyrrhocorax graculus</i>			14	5	5	2
<i>Pyrrhocorax. pyrrhocorax</i>			2	1	1	1
Aves indet.	2		6		2	
<b>Totales</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>42</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>9</b>

Como observaremos al tratar de cada especie, sobresalen en esta tabla, por la rareza de su presencia en yacimientos ibéricos, el antílope Saiga en el nivel *e* (Magdalenense Medio) por un lado. y el rinoceronte lanudo del nivel *f* o *e limoso* (Solutrense) por otro. La saiga aparece en este yacimiento por vez primera en la Península Ibérica (Altuna & Mariezkurrena 1996). El rinoceronte lanudo es también raro en el SW de Europa, pero existen más citas, como veremos al tratar de esta especie.

Llama también la atención la abundancia de caballo en los niveles magdalenenses. Esta especie suele ser escasa en la Región Cantábrica en esos niveles. El reno, especie también poco frecuente, está presente en todos los niveles, si bien con contadísimos restos.

Los métodos utilizados para el estudio del material son los mismos que hemos utilizado en otros trabajos y el lector puede acudir a ellos (Altuna 1980, Altuna & Mariezkurrena 1984, Mariezkurrena 1986). Para la biometría hemos utilizado el ya clásico método de v. d. Driesch (1976) y las siglas empleadas en las tablas de medidas son las siguientes:

A	Anchura	
ACbc	“	del canino en la base de la corona
Ad	“	distal
AEct	“	entre los Ectoorbitalia
AF	“	de la superficie articular
AFd	“	de la superficie articular distal
AFp	“	de la superficie articular proximal
AM	“	máxima
AMCón. occ.		máxima sobre los cóndilos occipitales

**Tabla 2.** Peso en gramos (W) de los restos por niveles.

Niveles	g		f		e		2r	
	Musteriense		Solutrense		Magd.Med.		Magdal. Sup.	
	W	%	W	%	W	%	W	%
<i>Sus scrofa</i>			82	6,5	4	0,05	5	0,2
<i>Cervus elaphus</i>	191	54,2	242	19,2	1644	20,0	343	15,6
<i>Rangifer tarandus</i>	1	0,3	3	0,2	14	0,2		
<i>Capreolus capreolus</i>					1	0,01		
<i>Bos/Bison</i>			226	17,9	1201	14,6	162	7,4
<i>Rupicapra rupicapra</i>	148	41,9	95	7,5	963	11,7	117	5,3
<i>Saiga tatarica</i>					146	1,8		
<i>Capra pyrenaica</i>			83	6,6	580	7,0	195	8,9
<i>Coelodonta antiquitatis</i>			104	8,2				
<i>Equus cf. gallicus</i>	13	3,6	426	33,8	3679	44,7	1376	62,6
<b>Total</b>	<b>353</b>		<b>1261</b>		<b>8232</b>		<b>2198</b>	

Al tratar los niveles uno por uno iremos comentando otros aspectos presentes en esta tabla. Basta decir que no se observa una caza especializada en ninguno de los niveles, ni tan siquiera en los magdalenenses, en los que suele ser común este tipo de caza dentro de los yacimientos cantábricos.

El peso de los restos de Ungulados, proporcional a la cantidad de carne suministrada a sus cazadores, la mostramos en la tabla 2. Tampoco sobresale una especie como especial suministradora de carne, aunque el caballo tiene importancia en los niveles magdalenenses.

AMCr	“	máxima craneal
AMast	“	sobre las apófisis mastoideas
AmD	“	mínima de la diáfisis
AMFor	“	máxima del Foramen magnum
Ap	“	proximal
APC	“	sobre el proceso coronoideo
AS	“	de la superficie articular
ASCd	“	de la superficie articular caudal
ASCr	“	de la superficie articular craneal
ASp	“	de la superficie articular proximal
AT	“	de la tróclea
EC	espesor	de la cabeza
Ed	“	distal
El	“	lateral

Ep	“	proximal
HaM1	altura	ante M1
HCr	“	del cráneo
HmD	“	mínima del diastema
HmI	“	mínima del ileon
HP	“	de la falange 3ª ( <i>Equus</i> )
L	longitud	
LD	“	dorsal
LF	“	de la superficie articular
LM	“	máxima
LmC	“	mínima del cuello
LMI	“	máxima lateral
LMm	“	máxima medial
LMP	“	máxima del proceso articular
LMS	“	máxima entre las superficies articulares
LPr	“	del protocono
LS	“	máxima de la superficie articular

La muestra de Aves parece estar seleccionada<sup>1</sup>, ya que no hay Aves de pequeño tamaño, salvo un tibiotarso de *Turdus* sp. La avifauna estudiada de Abautz está compuesta en su mayoría por taxa que han empleado el roquedo donde se sitúa la cavidad a modo de refugio o de lugar de cría, por lo que su significación ambiental viene condicionada principalmente por este hecho. Entre las especies señaladas destaca, en los niveles Magdalenienses, *Lagopus lagopus*, un elemento boreal cuya expansión hacia el sur durante el Pleistoceno superior parece haberse detenido en los Pirineos (Tyrberg, 1995). Su presencia en Abautz unida a las de Aitzbitarte IV (Elorza, 1990), Ermittia (Elorza, 1993), Laminak II (Hernández, 1994) y Urratxa III (Elorza, 1997) comienzan a presentar al Lagópodo escandinavo como una especie asidua durante el Würm del País Vasco peninsular. En conjunto, la muestra aviana indica el paso desde niveles Solutrenses poco representativos a niveles del Magdaleniense Medio de clima frío en un entorno despejado, entorno que se hace más abierto durante el Magdaleniense más avanzado.

## ANÁLISIS ARQUEOZOOLOGICO DE CADA UNO DE LOS NIVELES

### Nivel g: Musteriense

Este nivel solamente ha proporcionado 12 restos de Ungulados. Lo único que podemos

indicar de ellos es que está presente el reno con un resto. Se trata de un metacarpiano lateral. La presencia del reno en niveles musterienses del Cantábrico es rara, pero se conoce anteriormente en algunos yacimientos. Así en Lezetxiki (Gipuzkoa) y Axlor (Bizkaia).

El resto del material de Ungulados musterienses es el siguiente:

*Cervus elaphus*: 1 atlas casi entero y 1 fragmento de otro  
1 fragmento de diáfisis de fémur  
1 extremo distal de tibia

Hay pues un mínimo de 2 individuos, como lo indican los dos atlas.

*Bos/Bison*: 1 fragmento de maxilar sin dientes.

*Rupicapra rupicapra*: 2 fragmentos de metacarpo (proximal y diáfisis)  
1 fragmento de tibia sin extremo proximal  
1 talus  
1 fragmento de diáfisis de metatarso

Todos ellos pueden ser del mismo individuo.

*Equus cf. gallicus*: 1 fragmento de costilla

*Rangifer tarandus*: 1 metacarpiano lateral

Los restos de ciervo presentan diversas marcas y roturas de origen antrópico. Así el atlas lleva unas incisiones en la zona dorsal del canal neural, hechas probablemente para separarlo del cráneo. El fémur muestra una rotura típica de origen antrópico en su parte posterior y la tibia otra en su cara anterior.

De los restos de sarrío la tibia muestra mordeduras hechas por un pequeño carnívoro en la diáfisis. Lo mismo decir de los metacarpianos y del metatarsiano, que están mordidos en la proximidad de la rotura.

Los demás restos de Ungulados no presentan nada especial.

Los restos de liebre son un fragmento distal de húmero y un metacarpiano tercero. El húmero

<sup>1</sup> Nos comunican los excavadores del yacimiento que las aves de pequeño tamaño están incluidas en las muestras de microfauna, lo cual explica la selección de tamaño.

ro muestra una mordedura con un pequeño hoyuelo.

Los restos de carnívoros no presentan ni roturas ni incisiones de origen antrópico, ni mordeduras de otros carnívoros.

Los restos de Carnívoros los mostramos en la tabla 3. Bajo la misma indicamos el número mínimo de individuos (NMI) representados por los restos de cada especie.

Hay un mínimo de 4 osos. De ellos uno es un macho joven, a juzgar por la anchura de su canino en la base (21 mm) y su dentición, cuyo desgaste no ha comenzado. Los otros 3 son adultos, uno de ellos muy viejo, como lo indica el estado de desgaste de su dentición. Uno de ellos es un macho a juzgar por el canino, cuya anchura en la base mide 21 mm. Otro es una hembra. La anchura de su canino en la base mide 17 mm.

Las medidas del resto de material mensurable de oso se muestran en la tabla 15

Las contadas medidas de lobo se refieren a un calcáneo y a un metatarso III. El calcáneo tiene una longitud de 55 mm y una anchura de 24. El metatarso III tiene las siguientes medidas:

LM 84 AmD 8.5 Ad 11.

La única pieza de tejón, que es una escápula, mide:

LmC 20.5 LMP 24 LS 21 AS 13.4

Las medidas de zorro se encuentran en la tabla 14 y las de liebre en la tabla 17.

El nivel Musteriense no ha proporcionado ningún resto de Ave.

### Nivel *f+el*: Solutrense

En este nivel los restos de Ungulados aumentan un poco y los de los Carnívoros disminuyen. De todas formas siguen siendo poco numerosos, ya que sólo suman 108 en total: 77 de Ungulados, 9 de liebre, 2 de erizo y 20 de Carnívoros. Entre éstos no está presente el oso de las cavernas. Hay en cambio 2 restos de oso pardo.

Los Ungulados que más restos han dejado son el sarrío (26), el ciervo (18), la cabra montés (13) y el caballo (12). Siguen los bovinos con 4 restos. Están también presentes el jabalí (2 restos) por un lado y el reno (1) y el rinoceronte lanudo (1) por otro.

No se aprecia atisbo alguno de caza especializada. Se explotan todos los Ungulados existentes en la zona. Esta es propia para practicar la caza al ojeo, obligando a las presas a pasar por el estrecho valle situado bajo la cueva. De esta manera podían ser espantados hacia ese punto los diversos herbívoros existentes y ser cazados todos ellos en forma análoga.

Entre los animales jóvenes, que son relativamente abundantes, hay un cervatillo y un caballo, que fueron abatidos en su primer mes de vida, como veremos más adelante.

Los restos proporcionados por cada Ungulado los mostramos en la tabla 4. Bajo la misma indicamos el número mínimo de individuos representados por los restos de cada especie.

Analicémoslos detenidamente.

Tabla 3. Restos de Carnívoros del nivel Musteriense

	<i>C. lupus</i>	<i>V. vulpes</i>	<i>U. spelaeus</i>	<i>M. meles</i>
Cráneo	1	2	1	
Dientes super.			2	
Mandíbula			3	
Dientes infer.			5	
Atlas			2	
Vért. cervical.			7	
Vért. dorsales			8	
Vért. lumbares			3	
Vért. caudales			3	
Vért. no deter.			4	
Costillas	3	2	16	
Esternón			1	
Escápula		1	7	1
Húmero		1	1	
Radio			2	
Ulna			8	
Metacarpo			4	
Pelvis				
Báculo			1	
Fémur			3	
Tibia		3	1	
Fíbula			1	
Talus			1	
Calcaneus	1			
Tarso restante			4	
Metatarso	1		5	
Metapodio ind.			1	
Falange 1			6	
Falange 2			5	
Falange 3			3	
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>108</b>	<b>1</b>
<b>NMI</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>

**Tabla 4.** Restos de Ungulados del nivel Solutrense

	<i>Sus</i>	<i>Cervus</i>	<i>Rangifer</i>	<i>Bovini</i>	<i>Rupicapra</i>	<i>Capra</i>	<i>Coelodon.</i>	<i>Equus</i>
Cuerno		1						
Cráneo	1	1			1			
Dientes sup.		1			1	1		2
Mandíbula					3	1		
Dientes inf.		1		1	7	4		3
Dientes ind.		1						3
Hioides								
Atlas								
Axis								
Vért. cerv.		1						
Vért. dors.		1						
Vért. lumb.								
Vért. caud.								
Costillas		3			1	1		
Escápula								
Húmero		1		1	1			1
Radio		1				1	1	1
Ulna								1
Carpo					1	2		
Metacarpo		1			2	1		
Pelvis						1		
Fémur								
Patela								
Tibia	1	1		1	1			
Calcáneo								
Talus					1			
Centrotarsal								
Metatarso		1			1			1
Metap. ind.								
Falange 1		1	1		4			
Falange 2		1			2	1		
Falange 3				1				
Sesamoideo		1						
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>26</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>12</b>
<b>NMI</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

*Sus scrofa*

El resto craneal es un fragmento de temporal más occipital de un animal joven. A la tibia no se le habían soldado ninguna de las dos epífisis. Como la distal se suelda hacia los dos años de vida del animal, se trata de un jabalí menor de esa edad. Puede pertenecer al mismo animal al que perteneció el cráneo.

*Cervus elaphus*

De los tres individuos de ciervo uno es un individuo abatido en su primer mes de vida. Se trata de dos piezas dentarias de leche cuyo desgaste no había comenzado todavía. Otro es menor de 20 meses a juzgar por un extremo de tibia cuya epífisis no se había soldado todavía. El tercero es un adulto.

Se han observado acciones antrópicas en los siguientes huesos de ciervo:

1 vértebra dorsal en cuya apófisis espinosa hay numerosas incisiones longitudinales y oblicuas largas, algunas poco profundas, otras más marcadas. En la base de la misma apófisis, a un lado, hay además tres incisiones transversas.

1 extremo distal de radio con un golpe de rotura en la zona anterior.

1 metacarpo con otro golpe de rotura también en la zona anterior y unas incisiones longitudinales en la zona lateral.

1 tibia con incisiones transversas cortas y profundas en la zona lateral.

Las medidas del material se encuentran en la tabla 10.

*Rangifer tarandus*

El reno ha dejado solamente una falange primera proximal, que se encuentra totalmente mordisqueada por Carnívoros.

*Bovini*

Todos los restos pueden pertenecer al mismo individuo. Si esto es así, el animal era un adulto joven, como lo indica el incisivo definitivo poco gastado. La única particularidad que puede señalarse como acción antrópica es la de un fragmento de diáfisis de húmero, que lleva un golpe de rotura en su zona lateral.

*Rupicapra rupicapra*

Los 26 restos de sarrío pertenecen a un mínimo de dos individuos, como lo indica el distinto desgaste de las piezas dentarias.

Solamente cabe mencionar un golpe de rotura en la parte posterior de un metacarpo proximal y otro lateral en la parte proximal de una falange primera.

Las medidas se muestran en la tabla 11.

*Capra pyrenaica*

Los 13 restos de cabra montés representan a un mínimo de 3 individuos, uno joven y dos adultos. Se basa esta distribución en un molar superior definitivo sin gastarse y en dos terceros molares del lado derecho con bastante desgaste.

Entre las huellas antrópicas hay un radio proximal que lleva un golpe de rotura en su cara anterior y una falange segunda quemada en su parte proximal.

Por otro lado el metacarpo proximal está mordisqueado por Carnívoros.

Las medidas en la tabla 12.

*Coelodonta antiquitatis*

El único resto de esta especie es una epífisis distal izquierda de un radio. No se había soldado todavía a la diáfisis, por lo que se trata de un individuo joven.

El rinoceronte lanudo es escaso en nuestros yacimientos. Dentro del Paleolítico Superior se le conoce en niveles aurriñaco-perigordenses de Lezetxiki (Altuna 1972), en otros castelperroñenses y protoaurriñacienses de Labeko Koba (Altuna & Mariezkurrena) y en un nivel del Magdaleniense Medio de la sala S. Martín de Isturitz (Saint-Périer 1930) así como en otros yacimientos puramente paleontológicos como Arrikruz y Urriagako Leizea en Gipuzkoa (Altuna 1984), Cantera de Castrejana en Bizkaia (Altuna 1974) y Mainea en Navarra. Este último yacimiento se encuentra en Huici, en la vertiente mediterránea del País Vasco, pero muy cerca también de la divisoria de aguas Cantabro-mediterránea. Sus restos están también en estudio en nuestro Departamento.

*Equus cf. gallicus*

Los 12 restos que el caballo ha dejado pertenecen a un mínimo de 2 individuos. Uno de ellos fue abatido en el primer mes de vida, a juzgar por un incisivo de leche no comenzado a gastarse y por un radio. El otro cuando tenía unos 4 años de edad.

Las piezas son las siguientes: 2 piezas dentarias superiores, 3 inferiores, 3 fragmentos de molar no determinados, 1 fragmento de húmero, otro de radio, otro de ulna y otro de metatarso.

El fragmento de húmero es una diáfisis que lleva huellas de acción antrópica: dos golpes próximos en la zona medial y dos incisiones longitudinales cortas.

De las piezas dentarias hay dos molariformes enteros, cuyas medidas las mostramos en la

tabla 13. Estas medidas, como todas las del material de los demás niveles entran dentro de la variación de la forma descrita por Prat (1968) como *Equus caballus gallicus*.

#### *Lepus capensis*

La liebre ha dejado 9 restos, pertenecientes a un mínimo de 2 individuos. Se trata de un fragmento distal de húmero, dos proximales de radio, tres fragmentos de pelvis, uno distal de tibia, un calcáneo y un metatarso.

Uno de los radios, la tibia y dos de las pelvis están mordisqueadas. Las pelvis llevan además hoyuelos originados por los caninos de un carnívoro.

Las medidas de la piezas mensurables están en la tabla 17.

#### *Ursus arctos*

Una mandíbula y una costilla son los dos restos que el oso pardo ha dejado en este nivel. No ofrecen ninguna particularidad. Las medidas se incluyen en la tabla 16.

#### *Canis lupus*

Un fragmento distal de tibia y un astrágalo es todo lo que el lobo ha dejado en este nivel. Ambas piezas están mordisqueadas, la tibia por todas partes y el astrágalo en su zona distal.

La única pieza medible de lobo es la tibia. Su anchura distal mide 25.5 mm y su espesor distal 19.

#### *Vulpes vulpes*

Los 16 restos de zorro corresponden a un mínimo de 2 individuos. Los restos son un fragmento de maxilar, otro de mandíbula, 8 piezas dentarias, un metacarpiano III, dos fragmentos de pelvis, dos fragmentos distales de tibia y una falange primera.

El metacarpiano presenta un hoyuelo seguido de una grieta y unas mordeduras en su extremo proximal. La tibia presenta mordeduras en su parte distal.

Las medidas van en la tabla 14.

#### *Erinaceus europaeus*

El erizo ha dejado dos mandíbulas, una derecha y otra izquierda, pertenecientes al mismo individuo.

Este animal es muy raro en las listas arqueozoológicas. Nosotros, entre los numerosos yacimientos que hemos estudiado en el norte de la

Península Ibérica, solamente lo habíamos determinado anteriormente en el nivel II de Marizulo (Altuna 1972). Se trata de un nivel no bien definido, situado entre un mesolítico y un Neolítico.

Las medidas son las siguientes:

L desde el cóndilo hasta borde posterior del alvéolo de C 41

L desde el entrante entre el cóndilo y la apófisis angular a idem 36.5

L de la serie de molariformes 22

L de los molares 13.1

#### *Aves*

Los restos de Aves se reducen a 6 piezas, pertenecientes a *Alectoris rufa* y a *Pyrrhocorax pyrrhocorax*. Ambas especies se encuentran actualmente en las cercanías del yacimiento (Elósegui, 1985; Sociedad Española de Ornitología, 1997) y muestran un medio despejado, si bien la escasez de la muestra nos exige ser cautos respecto a su significación.

### **Nivel e: Magdaleniense Medio-Magdaleniense Superior antiguo.**

Este es el nivel que más restos óseos ha dejado en el yacimiento. Los restos determinables ascienden a 731, de los cuales 519 pertenecen a Ungulados, 182 a Carnívoros y 30 a la liebre. Tampoco existe aquí una caza especializada. Las proporciones en que aparecen los Ungulados no difieren mucho de las del nivel Solutrense. Sigue siendo el sarrío el más abundante (25.5 % de restos), pero seguido aquí del caballo (16.4 %) y luego del ciervo (12.5) y la cabra montés (11.2). Los bovinos sólo alcanzan el 3.7 %. Están presentes en cantidades mínimas el corzo y jabalí por un lado y el reno y la saiga por otro. Es de notar la presencia de este antílope, citado aquí por primera y única vez hasta el presente, entre las faunas prehistóricas de la Península Ibérica. Su presencia coincide, como indicaremos más abajo, con la de la máxima expansión de la especie hacia Occidente. El rinoceronte no aparece en este nivel. Las partes del esqueleto representadas las mostramos en la tabla 5 (<sup>1</sup>).

<sup>1</sup> Queremos en este punto hacer una advertencia. Los restos que publicamos aquí como pertenecientes al Magdaleniense Medio no coinciden con los transcritos en la publicación sobre el hallazgo de *Saiga* (Altuna & Mariezkurrena 1996). Ello se debe a que entonces

la directora de la excavación P. Utrilla, no había separado definitivamente el material por niveles y nos había transmitido datos provisionales.

Desde el punto de vista de la carne suministrada por estos restos, proporcional al peso de los mismos, es el caballo la especie más importante, seguida de los bovinos y del ciervo. El sarrio, el más abundante en número de restos, sólo proporcionó el 11.9 de la carne (tabla 2).

Son relativamente numerosos los animales abatidos en su primer mes de vida. Así 3 cervatillos y 4 sarrios. Hay también otro sarrio de unos 2-3 meses y un bovino de la misma edad. Todos ellos fueron por tanto abatidos entre el final de la primavera y el comienzo del otoño. Durante esas fases del año estaba por tanto la cueva ocupada. No puede afirmarse ni descartarse la presencia humana durante el invierno. No hay animales jóvenes abatidos en esa fase del año, pero puede haberlos adultos, de los que no hemos podido determinar la fecha en que fueron muertos.

Entre los Carnívoros es el zorro el más abundante, estando los demás (lobo, oso pardo, marta, tejón, gato montés y león) presentes con unos contados restos.

Ya hemos indicado que la liebre ha dejado también 30 restos (4.1 %).

Veamos una a una las especies indicadas.

#### *Sus scrofa*

Entre los restos de jabalí lo único notable es que el fragmento de falange primera distal está totalmente quemado.

#### *Cervus elaphus*

Los 91 restos de ciervo pertenecen a un mínimo de 5 individuos. Tres de ellos son cervatillos del primer mes de nacimiento, ya que se trata de dentición de leche que no ha comenzado a gastarse. Por otro lado hay dos individuos adultos, a juzgar por dos escápulas del lado izquierdo. Ambas pertenecen además a individuos machos.

Se ve que aparecen restos de todas las partes del cuerpo, tanto tronco como extremidades.

Se observan también numerosas marcas de origen antrópico, las principales de las cuales se recogen en la figura 2.

Se observan también algunas huellas de mordisqueo en algunos huesos.

Las piezas mensurables se recogen en la tabla 10.

#### *Rangifer tarandus*

De las dos falanges segundas anteriores de reno, que pueden pertenecer al mismo indivi-

duo, una está mordisqueada por Carnívoros. Las medidas de una de ellas son las siguientes: LM 34.5 Ap 18.6 AmD 14. Y de la otra: Ap 18.8 y AmD 14.6.

#### *Capreolus capreolus*

La única pieza de corzo, un fragmento proximal de falange segunda, no muestra ninguna particularidad. Su Ap es de 12.3

#### *Bovini*

Los 27 restos de bovinos pertenecen a un mínimo de 4 individuos. A juzgar por las piezas dentarias, uno de ellos tenía de 2 a 3 meses cuando fue abatido. Otros dos eran jóvenes de poco más de dos años. El cuarto no alcanzaba los 3 años de edad.

La única pieza medible es un M3 inferior cuya longitud es de 49 mm y su anchura de 18.9.

Algunos de los golpes e incisiones producidos por el hombre se muestran en la figura 3.

#### *Rupicapra rupicapra*

Los 186 restos de sarrio corresponden a un mínimo de 10 individuos. Es por tanto esta la especie que da más restos y mayor NMI. Estos 10 individuos dan la siguiente distribución de edades:

4 del primer mes de vida, deducidos de 4 D4 sin comenzar a gastarse.

1 de unos 2-3 meses, por otro D4 con un desgaste incipiente.

5 adultos, por 5 M3 del lado derecho. Tres de ellos van insertos en piezas mandibulares, junto con otros molares.

Los golpes y marcas de origen antrópico son también abundantes. Algunas de ellas las mostramos en la fig. 4.

Las medidas de las piezas mensurables se encuentran en la tabla 11.

#### *Saiga tatarica*

Los 6 restos, incluidos en la tabla 5, pueden pertenecer al mismo individuo. La falange primera y tres de las falanges segundas están mordisqueadas por carnívoros, en especial en su extremo distal. La falange primera es de la pata posterior. De las falanges segundas, una es de la pata anterior y dos de la posterior.

Esta especie se extendió durante el Würm, desde las estepas rusas hacia el W, pasando por la llanura polaco-germana hacia el NE de Fran-

Tabla 5. Restos de Ungulados del nivel e (Magdal. Medio-Superior antiguo)

	<i>Sus</i>	<i>Cervus</i>	<i>Rangifer</i>	<i>Capreol.</i>	<i>Bovini</i>	<i>Rupicap.</i>	<i>Saiga</i>	<i>Capra</i>	<i>Equus</i>
Cuerno		1				2		1	
Neurocr.						3		2	
Maxilar		1				4		1	
Dient.sup.		7				12		16	13
Mandíb.		6			6	19		5	1
Dient.inf.		4			3	21		6	11
Dient.ind.					3	18		3	13
Hioides		1				2		2	
Atlas		1							
Vért.cerv.		1				2			
Vért.dor.		2							3
Vért.lum.		2				3			2
Vért.caud.									1
Sacro								1	
Costillas		5				6		8	21
Escápula		2				9			
Húmero		6			3	9		3	6
Radio		7			1	5		2	5
Ulna		2				3		1	5
Carpo	1	1				2		1	1
Metacarpo		5				16		3	3
Pelvis		2				2		3	3
Fémur		3			4	4		3	10
Patela						2			
Tibia		12			2	8		3	4
Calcáneo		1				3		1	1
Talus		1				4			
Centrotar.						3	1		
Tarso rest.									1
Metatarso		9			4	3		2	8
Metap.ind.								1	2
Falange 1	2	3				9	1	7	2
Falange 2		4	2	1	1	14	4	6	
Falange 3	1	2				1		1	3
Sesamoid.									1
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>91</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>27</b>	<b>186</b>	<b>6</b>	<b>82</b>	<b>120</b>
<b>NMI</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>6</b>

cia, desde donde se dirigió al SW, extendiéndose por la llanura aquitana. La tortuosa orografía de nuestras tierras no es nada propicia para este animal, típico habitante de llanura, que evita todos los terrenos accidentados. Esta realidad hace plantear el problema de si la especie fue cazada en la proximidad del yacimiento o los restos en cuestión fueron traídos con una piel desde las tierras vascas septentrionales. Como hemos visto, 5 de las piezas son falanges, fácilmente transportables con una piel. El otro es un centrotarsal, algo más alejado del extremo de la pata y más difícil de ser traído con la piel.

Los hallazgos de saiga más próximos a los de Abauntz se localizan en Isturitz en la Baja Na-

varra (R. de Saint Périer 1930, R. & S de Saint-Périer 1952 y Bouchud 1951) y Dufaure en el SW de las Landas (Altuna & Mariezkurrena 1995). Los hallazgos de Isturitz pertenecen al Epigravetiense unos y al Magdaleniense IV otros. Los de Dufaure pertenecen al Magdaleniense Medio. Esta época del Magdaleniense Medio, en el curso del Dryas I, con dataciones absolutas entre 14.000 y 15.000 años BP, es la que conoció el momento álgido de su presencia en Aquitania, llegando hasta el Atlántico. Es a esta época a la que pertenecen, según Delpech (1983) más del 80 % de los restos descubiertos.

Las medidas de estas piezas son las siguientes:

Centrotarsal	Falange 1 <sup>a</sup>	Falange 2 <sup>a</sup>					
AM 28	LM 39	LM 22	22	23	20.5		
	Ap 12.8	Ap 10.6	10.1	9.7	10.1		
	AmD 8.3	AmD 6.7	6.4	6.3	6.6		
	Ad 10.6	Ad 8.4	8.4				
	pos	ant	pos	pos	ant		

Restos mensurables de Saiga tatarica.

#### *Capra pyrenaica*

Los 82 restos de cabra montés pertenecen a un mínimo de 4 individuos. Uno de ellos es un individuo joven, a juzgar por una mandíbula con un molar de leche. Por otro lado hay 3 M3 del lado izquierdo pertenecientes a tres animales adultos. Además de las marcas de origen antrópico hay varias piezas mordisqueadas por Carnívoros.

Las medidas se encuentran en la tabla 12.

#### *Equus cf. gallicus*

El caballo ha dejado 120 restos, pertenecientes a un mínimo de 4 individuos, 3 adultos y uno del primer mes de vida.

Las medidas de las piezas dentarias, recogidas en la tabla 13 entran dentro de la variación de las medidas publicadas por Castaños (1986) para los caballos del Pleistoceno terminal de la Región Cantábrica, así como del caballo descrito por Prat como *Equus caballus gallicus*

Algunas de las piezas llevan marcas de golpes para fracturarlas e incisiones diversas.

#### *Canis lupus*

La única pieza de esta especie en este nivel es un premolar cuarto superior cuya longitud (en el lado vestibular) es de 21 mm y su anchura 10.7.

#### *Vulpes vulpes*

El zorro ha dejado numerosos restos en este nivel del Yacimiento. La distribución de estos restos por partes del esqueleto la mostramos en la tabla 6. Estos restos pertenecen a un mínimo de 7 individuos, 1 de ellos infantil y los demás de adulto. La tabla muestra que están presentes piezas de todas las partes del esqueleto. No muestran ninguna marca de origen antrópico, sí en cambio mordeduras de Carnívoros. Así una escápula, un húmero, un radio, una tibia y un calcáneo. La escápula, la tibia y el calcáneo muestran además hoyuelos provenientes de caninos de Carnívoros que han mordisqueado las piezas.

Las medidas se encuentran en la tabla 14. Nada lleva a pensar en la presencia del zorro ártico. Todas estas medidas entran muy bien en la variación del zorro común, omnipresente en todos los yacimientos de la región.

**Tabla 6.** Distribución de los restos de *Vulpes vulpes* del nivel e, según las partes del esqueleto

Neurocráneo	2
Esplacnocráneo	3
Dientes superiores	19
Mandíbula	11
Dientes inferiores	31
Atlas	2
Vértebras cervicales	3
Vértebras dorsales	2
Vértebras lumbares	4
Vértebras caudales	5
Costillas	8
Escápula	1
Húmero	8
Radio	14
Ulna	6
Metacarpo	13
Pelvis	8
Fémur	1
Tibia	3
Calcáneo	5
Talus	1
Metatarso	12
Metapodio no deter.	1
<b>Total</b>	<b>163</b>

*Ursus arctos*

El oso pardo ha dejado 8 restos en este nivel: 1 fragmento de maxilar con , 2 molares, 2 incisivos superiores y 1 inferior, 1 costillas, 1 metacarpo y una falange 2<sup>a</sup>. Pertenecen a un mínimo de 2 individuos, uno de los cuales es juvenil.

Las medidas de las piezas mensurables están en la tabla 16.

*Meles meles*

Tres piezas dentarias y un fragmento de Fémur es todo lo que ha dejado el tejón en el yacimiento. El espesor de la cabeza del fémur mide 14.6 mm. El material no presenta marca alguna.

*Martes sp*

Un fragmento de mandíbula sin piezas dentarias es lo que este mustélido ha dejado en este

nivel. La única medida que podemos dar es la de la altura del ramus, que es de 26.4 mm. No hay posibilidad de determinar la especie.

*Felis silvestris*

El gato montés ha dejado un premolar superior, un fragmento de mandíbula, una escápula y un fragmento de metapodio. Tampoco se observa marca alguna en este material. Las medidas son:

LP4 sup	12.1	
A	11.7	
Mandíbula	LP3-M1	23.7
	LM1	9.4
	A	3.7
	HpM1	13.4
Escápula	LmC	11.6
	LMP	13.6
	AS	9.5

*Panthera leo*

Un sola falange tercera es lo que este animal ha dejado en este nivel.

*Lepus capensis*

Las 30 piezas de liebre que ha proporcionado este nivel se muestran en la tabla 7. Estos restos pertenecen a un mínimo de 3 individuos. Uno es juvenil y los otros dos adultos. La única marca de origen antrópico es una acanaladura existente en una de las tibias. Por otro lado hay mordeduras de Carnívoros en una ulna y mordeduras

**Tabla 7.** Distribución de los restos de *Lepus capensis* del nivel e, según las partes del cuerpo

Cráneo	1
Atlas	1
Sacro	1
Húmero	5
Radio	3
Ulna	2
Pelvis	5
Fémur	1
Tibia	7
Calcáneo	3
Talus	1
<b>Total</b>	<b>30</b>

unidas a un hoyuelo de canino en la misma tibia antes mencionada.

Las medidas de las piezas mensurables se encuentran en la tabla 17. Nada hay en ellas ni en los caracteres morfológicos indicios que indiquen la presencia de la liebre ártica, presente por otro lado en algunos yacimientos de la Región en esta época final del Paleolítico.

#### *Aves*

Este nivel ha proporcionado una muestra aviana que comprende elementos indicadores del paisaje actual del entorno del yacimiento, con taxa tanto montanas (*A. chrysaetos*, *P. pyrrhocorax* y *P. graculus*), como de roquedo (*A. chrysaetos*, *B. bubo*, *C. corax*, *P. pyrhhocorax* y *P. graculus*). La mayoría de taxa ocupan hoy zonas cercanas o inmediatas a Abauntz (Elósegui, 1985; Sociedad Española de Ornitología, 1997), salvo el género *Lagopus*, que desde un punto de vista climático confiere a este nivel una significación fría. De acuerdo a su biometría (Kraft, 1972), uno de los restos de *Lagopus* ha sido asignado a *Lagopus lagopus* (tabla 18).

El Lagópodo escandinavo es esencialmente un ocupante de la tundra, también ocupa brezales, landas y terreno turboso, se distribuye actualmente en zonas principalmente árticas, subárticas y boreales de la región paleártica (Cramp & Simmons, 1980), distribución que acentúa el carácter frío asignado a este nivel. El medio que describe la taornitocenosis de Abauntz durante el Magdaleniense avanzado es despejado, la mayoría de taxa presentes buscan alimento en espacios abiertos herbáceos o a lo sumo arbustivos. *B. bubo* y *C. corax*, aunque prefieren los espacios abiertos, pueden medrar en zonas arbóreas poco densas. Fuera de estos, *Turdus* sp. es el único indicador de presencia de arbolado.

#### **Nivel 2r: Magdaleniense Superior-Final**

Este nivel ha proporcionado 141 restos, 113 de los cuales pertenecen a Ungulados, 27 a Carnívoros y 1 a la liebre.

Sigue estando ausente en él cualquier atisbo de caza especializada. Pero se observa una variación respecto al espectro faunístico de los dos niveles anteriores. En éstos dominaba la cabra montés en número de restos. Aquí en cambio domina el caballo, con el 31.9 % de los restos. Si nos fijamos en la carne que pudieron suministrar los mismos, el caballo alcanza el 62.6 % del peso de los restos, dato que, como hemos

dicho, es proporcional a la cantidad de carne proporcionada.

Hay dos animales abatidos durante el primer mes de su vida. Se trata de un cervatillo y de un caballo.

Los Carnívoros han quedado reducidos al zorro y al oso pardo.

#### *Sus scrofa*

El único resto de jabalí es una falange primera anterior cuyas medidas son.

LM 35.7	Ap 6.9	AmD 12.3	Ad 15.5
---------	--------	----------	---------

#### *Cervus elaphus*

Los 19 restos de ciervo pertenecen a un mínimo de 3 individuos, dos adultos y uno del primer mes de vida, como lo indica un cuarto molar de leche inferior sin inicio de desgaste.

Los restos son un fragmento de cuerno, dos piezas dentarias, 3 vértebras, 4 costillas, 1 fragmento de fémur, 3 de tibia, 4 de metatarso y uno de falange primera.

Dos de las costillas presentan incisiones cortas oblicuas de origen antrópico. Una de ellas por ambas caras. Uno de los fragmentos proximales de metatarso lleva un golpe de rotura en la parte proximal de la diáfisis y mordeduras de Carnívoro en las caras lateral y medial de la misma diáfisis. Una de las vértebras dorsales lleva numerosas incisiones longitudinales y oblicuas de descarnizado, bastante largas, en su apófisis espinosa.

Las medidas se incluyen en la tabla 10.

#### *Rangifer tarandus*

Hay un fragmento de base de cuerna de desmogue, que presenta incisiones y un corte profundo en la vara, cerca del arranque del candil basal (fig. 4).

#### *Bovini*

Los grandes bóvidos han dejado 5 restos: un fragmento de costilla, otro de diáfisis de húmero, otro de ulna, otro de tibia y otro de falange segunda. Sólo cabe indicar que la falange segunda está longitudinalmente partida según un plano paralelo al plano sagital del cuerpo.

#### *Rupicapra rupicapra*

Los 19 restos de sarrío pueden pertenecer a un mismo individuo. Se trata de 2 piezas dentarias, 7 fragmentos de costillas, 2 de húmero, 1 de ulna, 3 de tibia, 1 centrotarsal y dos falanges.

Lo único reseñable es un golpe de fractura en la parte distal de la diáfisis de uno de los fragmentos de húmero (fig. 3, 2).

Las medidas de algunos de los restos están en la tabla 11.

*Capra pyrenaica*

Los 23 restos de cabra pueden pertenecer a un mismo individuo adulto. Se trata de 8 piezas dentarias, 1 fragmento de vértebra lumbar, 1 de costilla, 1 de escápula, 1 de húmero, 2 de ulna, 1 de metacarpo, 2 de pelvis, 1 de fémur, 1 astrágalo y 4 falanges.

Los golpes de fractura son numerosos. La costilla lleva incisiones cortas transversas.

Las medidas se encuentran en la tabla 12.

*Equus cf. gallicus*

Los 45 restos de caballo de este nivel pertenecen a un mínimo de 3 individuos, dos de ellos adultos y el tercero del primer mes de vida. Los restos los incluimos en la tabla 8.

Entre las piezas con marcas de origen antrópico destacan una costilla con una incisión profunda oblicua y un extremo distal de húmero con

incisiones del borde distal-lateral del cóndilo. El fragmento proximal de radio lleva un golpe de rotura en su parte posterior y otro fragmento de diáfisis de radio lleva varios golpes próximos en su parte posterior, como si no se hubiera roto la pieza al primero y segundo golpe.

Las medidas de algunas piezas dentarias van en la tabla 13. De ellas podemos decir lo mismo que de las de las piezas del nivel e. Vale para las mismas lo que hemos comentado acerca de las medidas de las piezas de caballo del nivel anterior.

*Vulpes vulpes*

Los restos de zorro de este nivel los incluimos en la tabla 9 y sus medidas en la tabla 14. El material no presenta nada digno de mención. Pertenece a un mínimo de 2 individuos.

*Ursus arctos*

El oso ha dejado solamente dos costillas en este nivel. Una de ellas presenta mordeduras de Carnívoro.

*Lepus capensis*

Una falange primera es todo lo que ha dejado este animal en el nivel.

**Tabla 8.** Distribución de los restos de *Equus cf. gallicus* del nivel 2r, según las partes del esqueleto

Dientes superiores	9
Mandíbula	1
Dientes inferiores	10
Dientes no determin.	9
Costilla	1
Húmero	3
Radio	2
Pelvis	1
Fémur	1
Tibia	1
Metapodio no determin.	1
Falange 1	2
Falange 2	2
Falange 3	2
<b>Total</b>	<b>45</b>

**Tabla 9.** Distribución de los restos de *Vulpes vulpes* del nivel 2r por partes del esqueleto

Maxilar	1
Dientes superiores	2
Mandíbula	3
Vértebras cervicales	1
Vértebras lumbares	4
Costillas	4
Húmero	1
Radio	1
Fémur	1
Tibia	1
Calcáneo	1
Metatarso	5
<b>Total</b>	<b>25</b>

## Aves

La avifauna de este nivel comprende, a semejanza del Magdaleniense Medio, mayoritariamente elementos montanos (*Aquila* sp., *G. fulvus*, *P. perdix*, *P. pyrrhocorax* y *P. graculus*) y ligados a roquedos (*Aquila* sp. *G. fulvus*, *P. pyrrhocorax* y *P. graculus*). Desde un punto de vista climático, la mayoría de taxa son comunes en el entorno de Abauntz, pero la presencia de *Lagopus* y *Perdix* nos indican una situación más fría a la actual. Frente a esta situación climática,

se une como contrapunto la presencia de *Gyps fulvus* que se distribuye actualmente en el área mediterránea de la región paleártica. Esta presencia estimamos puede ser debida a una incorporación desde niveles superiores, dada la situación del resto junto a una fosa calcolítica (Utrilla com. per.). El paisaje que indica esta muestra de avifauna durante el Magdaleniense avanzado (nivel 2r) es totalmente despejado, ninguna de las especies posee interés por los espacios arbolados.

**Tabla 10.** Medidas de *Cervus elaphus*

M3 inferior	Atlas				Escápula				Radio								
LM	34	LM	118	LmC	38	Ap	56.5	AM	14	AScr	79	LMP	64	ASp	55		
Niv.	8	LMS	90	LS	52.5	53	Ad	62	Desg	++	AM	134	AS	49	Asd	59	
		LAD	48	Sexo	M		Niv.	e			LAD	48	Sexo	M			
		Niv.	g	Niv.	e	e					Niv.	g	Niv.	e	e	f	
Ulna	Metacarpo				Pelvis				Tibia								
APC	31.5	Ad	43	HmI	35.5	Ad	50.5	50	55.5	Niv.	e	Ed	30	Niv.	e		
Niv.	e	Ed	30	Niv.	e	Ed	37.5	36.5	42.0			Niv.	e	2r	2r	e	
		Niv.	e			Niv.	2r	2r									
Falange 1 <sup>a</sup>					Falange 2 <sup>a</sup>				Falange 3 <sup>a</sup>								
LM	59.5	55	61	LM	48	45	LDS	51.5	Ap	24	20	22	Ap	25.5	24	LD	41.5
AmD	19.6	16.8		AmD	18.9	17.6	Niv.	e	Ad	24	20		Ad	22			
Sexo	M		F	Sexo	M	M			Niv.	e	e	2r	Sexo	M	M		
Niv.	e	e	e	Niv.	e	e							Niv.	e	e		

**Tabla 11.** Medidas de *Rupicapra rupicapra*

Clavija de cuerno					Mandíbula									
L	76	77			LP2-M3			57						
AM base	17.5	18			LM1-M3		42	40					43	
Ambase	15.6	15.5			LP2-P4	18.7		17.1	22.5				19.2	
Niv.	e	e			HaM1	20		23.7					6.9	
						HpM3		32	28.6					
					LM3		17.7	18.6	17.1				18.6	
					AM3		6.3	6.8	7.2				7.2	
M3inferior					HmD									
L	18.7	18.3			Desg.	+	++	+	11.2	11			+	++
A	7	7.1			Niv.	e	e	e	e	e			e	f
Desg	++	+												
Niv.	e	e												
Escápula					Húmero									
LmC	21.5	19.4	16.7	20	21.5			Ad	31.5	33.5	33	32.5		
LMP						39		AT	31	30.5	31.5	31	30.5	
LS	26					32.5		Ed	27	28	28	27		
AS	22.5	21			23	26		Niv	2r	e	e	e	e	
Niv.	e	e	e	e	e	e								

**Tabla 11.** (continuación) Medidas de *Rupicapra rupicapra*

Radio				Ulna							
Ap	31.5			EmO	26	25.5					
Asp	30			EPA	29.5	29.5	27.5				
AmD	17.5			APC	18.2	16.8	16.4	15.8			
Ad		28		Niv.	2r	e	e	e			
Niv.	e										
Metacarpo				Tibia				Centrotarsal			
Ap	24.5		25	Am	18			AM	25.5	26	27.0
AmD	15.5	16	16.8	Ad	29	28		Niv.	e	e	2r
Ad				28	Ed	21		19			
Ed				16.6	Niv	g		f+el	Metatarso		
Niv.	g	g	e e						AmD	13.7	
									Niv	g	
Talus				Falange 1ª							
LMI	31	30.5	31.5	31.5	32	LM	50	49	44.5	46.5	41.5
LMm	30	29	29.5	30		Ap	14.7	13.8	14.8	13.9	13.8
El	16.9	16.7	17.5	18.6	18	AmD	9.3	9	10.3	9.6	9.8
Ad	20	20	20.5	19.5	22	Ad	13.2	12.5	14	12.8	18.3
Niv.	g	f	e e	e e	e	Niv.	pos	pos	e e	e e	ant
							f	f	e e	e e	f
Falange 2ª											
LM	29	29.5	31	30	30	33					
Ap	13	13.7	14	14	12.5	15.5					
AmD	8.5	8.4	8.8	9.5	7.3	8.4					
Ad			10.9	10.5		10.7					
Niv.	pos	ant	ant	ant	pos	pos					
	e	e	e	f	f	e					

**Tabla 12.** Medidas de *Capra pyrenaica*

Mandíbula				Húmero				Pelvis			
LM3	26.5	25.5	22.5	Ad	42			HmI	19.7		
AM3	10.5			Ed	37.5			Niv.	e		
Desg.	++	++	++	AT	40.5						
Niv.	e	f	f	Sexo	M						
				Niv.	2r						
Fémur		Talus		Falange 1ª		Falange 2ª					
EC	28	LMI	36.5	LM	52	LM	30	31			
Niv.	2r	LMm	34	Ap	17.9	Ap		15.4	14.8		
		El	19.7	AmD	13.2	AmD	12.3	10.8			
		Ad	25	Ad	16.6	Ad	12.8	13.1			
		Niv.	2r	Niv.	pos	Niv.	pos	pos	pos		
					e		f	e	e		

**Tabla 13.** Medidas de *Equus cf. gallicus*

Dentición Superior (medidas tomadas a 2 cm de la base del diente)											
P2		P3 ó P4									
L	37.5		30	28	30	28.5	28	34	33	28	30
A	23	26	28.5	31.5	29	30	27.5	30	27	31.5	28
LPr			11	12.9	10.9	12.5	11.4	13	16.5	12.9	10.4
Niv. f+el		2r	e	e	e	2r	e	e	e	e	e
M1 ó M2											
L	27	25.5	26.5	27	25.5	26.5	25				
A	26.5	26.5	27	26.5	26.5	27	25				
LPr	14.5	11.3	13.5	14.5	11.3	13.5	10.7				
Niv	e	e	e	e	e	e	e				
Dentición inferior (idem)											
P2		P3 ó P4		M1 ó M2							
L	36.5	26	28	25.6	27.5	30	28	29.5	27.5	30	
A	15.2	17.7	16.1	15	16	15.2	15.8	16	16	15.2	
Niv.	2r	e	e	f	e	e	e	e	e		
M3											
L	34										
A	12.7										
	e										
Fémur		Calcáneo		Tarsal 3		Metatarso		Metacarpo			
EC	58	LM	122	AM	54.5	Ad	55.5	51	Ad	50	
Niv	e	AM	53	Niv.	e	Ed	41.5	40.5	Ed	39	
		Niv.	e			Niv.	e	e	Niv.	e	
Falange 1ª				Falange 2ª		Falange 3ª					
LM	84.5	78	85	LM	49	AM	77				
Ap	56.5			Ap	54.5	LD	60	57	56.5		
AFp	48.5			AFp	47	LM	65	63			
Ep	38.5	38.5				LF	27	27.5	28.5		
AmD	36	36		AmD	47	AF	48	49.5	49		
Ad	48	49		Ad	52.5	HP	40	43.5	43.5		
AFd	44.5	43.5			ant	Niv.	e	e	e		
HAX	77.5	71		Niv.	2r						
	ant	pos									
Niv.	e	e									

**Tabla 14.** Medidas de *Vulpes vulpes*

Cráneo						
A Mast.	65					
AmEpo	22.5					
HCr con cr. sag.	43.5					
HCr sin cr. sag.	41.5					
AEct	38					
AMCr	51					
AMCón. occ.				28		
AMFor				15.6		
LP1-M2	59					
LP1-P4	44.5					
LM1-M2	16.1	14.4	15.1	15.4		
LP4	14.7	13.2	14.5	14.2	14.1	
AP4	6.8		6.3	7.4	6.5	
LM1	10.4	9.7	9.4	9.9		
AM1	12.7	11.1	11.1	12.4		
LM2	6.8	5.9	5.5	6.3		
AM2	9	7.4	7.9	8.5		
Niv	e	e	2r	e	g	f

**Tabla 14.** (continuación) Medidas de *Vulpes vulpes*.

Mandíbula													
LP1-M3	59	60.5	63	60.5		60							
LP1-P4	34.5	34	36.5	34.5	33	33					35		
LM1-M3	25	26	26	26		27							
LM1		15.6				15	16.6	15.5	16.1	15.9			
AM1		6.3				6.2	6.4	6	6.2	6			
LM2		7.4											
AM2		5.5											
HpM1		14.5	15.2			15							
Niv	e	e	e	e	e	e	e	e	e	2r	2r		
Atlas													
		Escápula			Húmero								
AScr	27.5	30	LmC	17.9		LM	135						
AScd	21.5		LMP	20.5		LMC	132.5						
LM	21		LS	17.3		Ap	19						
Niv.	e	e	AS	11.7	10	AmD	9.1	8.3			8.5		
			Niv.	g	e	Ad	23.5	22.4	21.4	20.8	19.1	23.5	
					Ed	17.5	14.3	16.3	16				
						Niv	e	e	e	e	e	g	
Radio													
Ap	13	11.8	13.3	12.7	12.7	13.3							
AmD							9.4	9.3	9.3	9	8.3	9.2	
Ad							17.1	17.6				17.1	
Niv	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	2rUlna	
EmO				13.6		15.4							
EPA	13.2	13.3	14.7	16.4	13.8	18.4							
Niv.	e	e	e	e	e	e							
Metacarpo													
	II	II	III	III	IV	IV	V	V	V				
LM	43		43	46.5	53		41	41.5	42				
AmD	4.5	4.9	4.4	4.1	4.3	3.9	4.8	4.1	4.8				
Ad	7		6.8	6	6.5		7.2	7.2	7.7				
Niv	2r	e	e	f	e	e	e	e	e				
Pelvis													
							Fémur						
LA	14.6	14.7	14.2	14.6	16.1			AmD	10.5				
AA	14.2		13.8	13.1	16	14		Ad	21.5				
HmI			12.4	12.7	15	13.1		Niv.	2r	e			
Niv.	f	f	e	e	e	e							
Tibia													
								Calcáneo					
LM	151							LM	34	34	33	33	34.5
Ap		22.7	20.5					Niv	e	e	e	e	2r
AmD	10			9.1									
Ad	17.5			15.6	17.4	15							
Ed	12.3				12.1	10.3			Talus				
Niv	2r	e	e	g	f	f			LM	19.1			
							Niv.	e					
Metatarso													
	II	II	II	II	III	III	IV	V	V				
LM	63	57	63.5	61	66			61	59.5				
AmD	5.4	4.3	5.3	5	5	4.7	4.2	5.1	3.9				
Ad	7.4	6.6	7.1	7.2	7			7.5	6.2				
Niv.	e	e	e	e	e	e	e	e	e				

**Tabla 15.** Medidas de *Ursus spelaeus*. Todos los restos pertenecen al nivel g.

Mandíbula			Ulna			Canino		
LM1-M3	90		LM	404	421	ABC	17.0	
LM1	32		EPA	93	96			
AM1	15.2							
LM2	32	31.5						
AM2	18.3	8.3				Metacarpo	II	II
LM3	26.5					LM	83	69
AM3	19.8					AmD	21	15.9
ACbc	21					Ad	30	23.5
Sexo	M							35
Talus			Metatarso			I		
LM1	62		LM	60	74.5	95.5	V	106
A	66.5		AmD	14.7	17.7	19.7		18.5
			Ad	20	25	28.5		31
Radio			Escápula			Fémur		
LM	344	338	LS	88	92		EC	62
Ap	59	53.5	AS	55	58	43		
AmD	38.5	35						
Ad	89	80						
Asd	63.5	59						

**Tabla 16.** Medidas de *Ursus arctos*

Maxilar		Mandíbula	
LM1-M2	54	LP4-M3	81.5
LM1	22.5	LP4	19
AM1	17	AP4	7.3
LM2	35	LM1	23.5
AM2	19.6	AM1	10.5
		LM2	25.5
		AM2	15.6
		LM3	21
		ACbc	13.1
		Nivel	f

**Tabla 17.** Medidas de *Lepus capensis*

Cráneo		Atlas			Sacro		Escápula		
AMCón. occ.	16.3		ASCr	17.3	AM	39	LmC	7.1	
Niv.	e		Niv.	e	ASCr	16.8	LMP	13.3	
					Niv.	e	AS	10.1	
							Niv.	e	
Húmero					Radio				
AmD	6.1				Ap	9.2	9.2	8.7	9.9
Ad	12.2	12.2	12.2	12.2	12.3	AmD	5.1	5.1	5.1
Niv.	e	e	e	f	g	Niv.	e	e	e
									f
									f
Pelvis					Tibia				
LA	13	10.8	13	12.4	12	AmD	7.5		
AA	12	10.2	11.5	11.4	11.2	Ad	15.7	15.2	16.1
HmI	11.7	11.2	12	11.1	10.7	Niv.	e	e	e
Niv.	e	e	e	f	f				e
Fémur		Calcáneo			Metacarpo III				
EC	9.8		LM	30	32	31	LM		32
Niv.	e		Niv	e	e	f	AmD		3.1
							Ad		5
							Niv		g

**Tabla 18.** Medidas de *Lagopus lagopus* y *Lagopus mutus*

	COR-GL	COR-LM	COR-BB	ULN-DD	ULN-KT
Magdal. (Ab.11C.279.2) Cor Dex	44.66	41.95	13.21		
<i>Lagopus lagopus</i> (Kraft, 1972)	39.0-47.1	36.7-42.9	10.4-14.3		
<i>Lagopus mutus</i> Kraft, 1972)	36.6-43.8	34.7-40.6	9.9-13.1		
Magdal. Medio (Ab.9C.265.39) Uln Dist Dex				8.29	3.45
<i>Lagopus lagopus</i> (Kraft, 1972)				7.2 - 8.5	3.1 - 3.9
<i>Lagopus mutus</i> (Kraft, 1972)				6.8 - 8.1	2.9 - 3.4

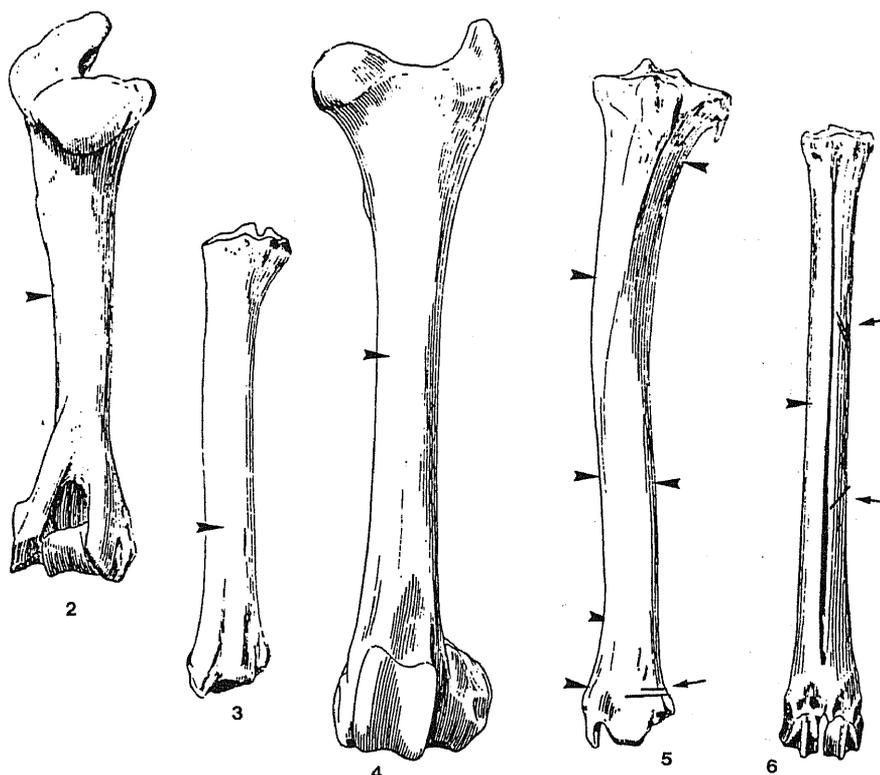
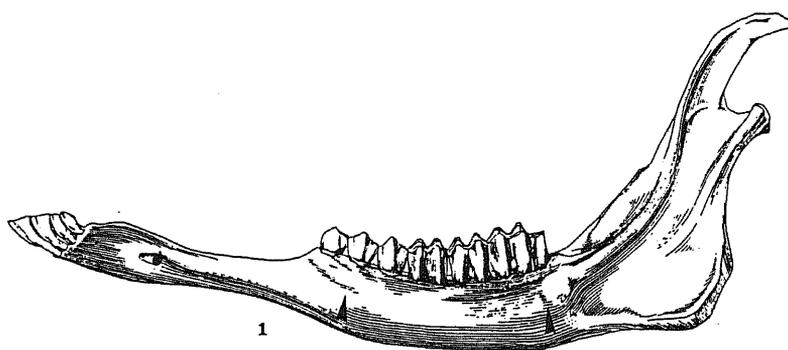


Fig. 2. Golpes e incisiones de origen antrópico en restos de *Cervus elaphus* del nivel e.  
 1, golpes en la cara labial de la base de una mandíbula. 2 a 5, golpes diversos en huesos de los miembros.  
 5, incisiones transversas en la zona anterior del extremo distal de una tibia.  
 6, incisiones oblicuas en la diáfisis de un metatarso, roto por el golpe que se indica.

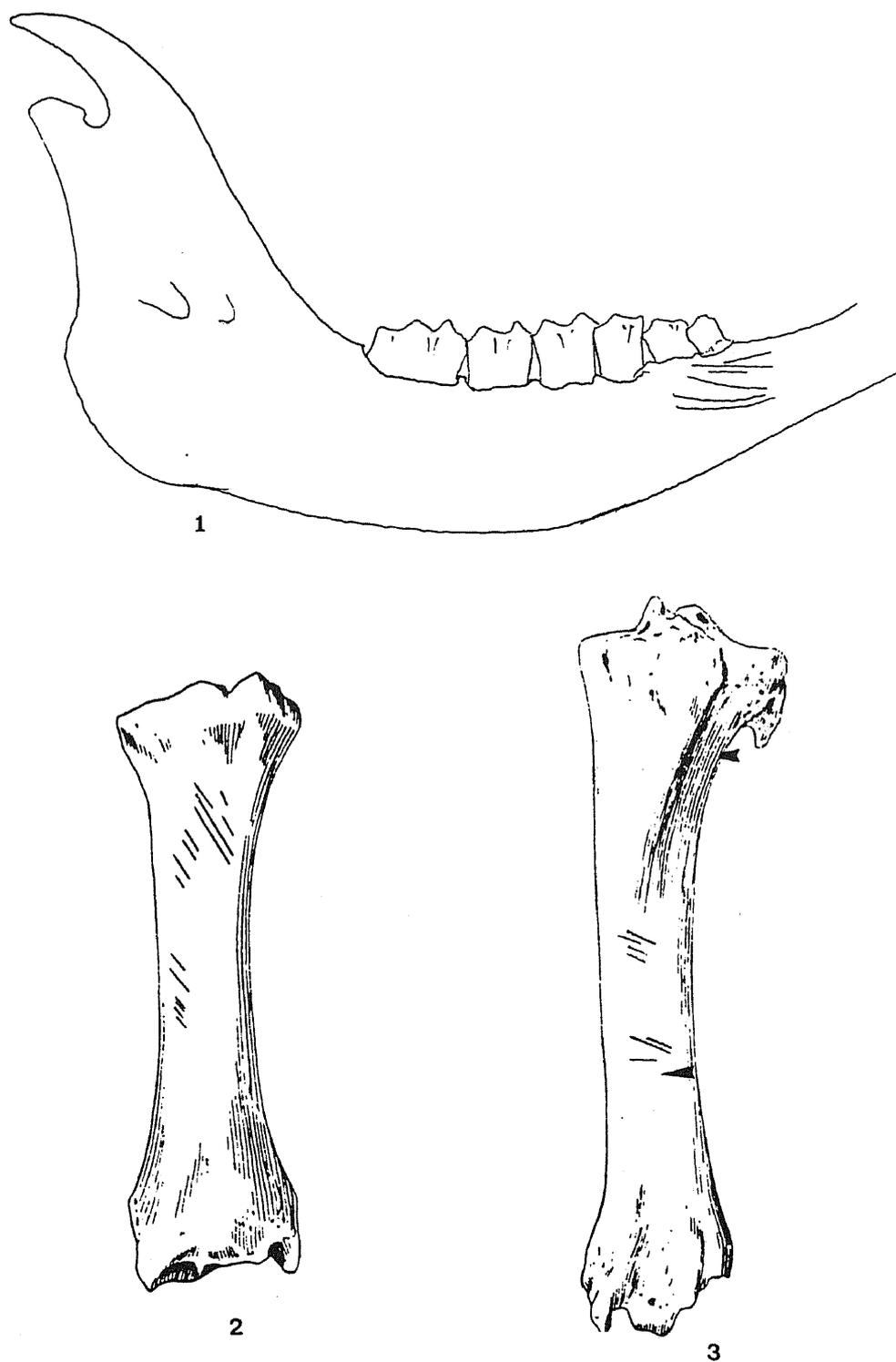


Fig. 3. Golpes e incisiones de origen antrópico en restos de bovinos del nivel e.  
El golpe sobre la parte proximal de la diáfisis de la tibia (3) está dada en la parte posterior de la pieza.

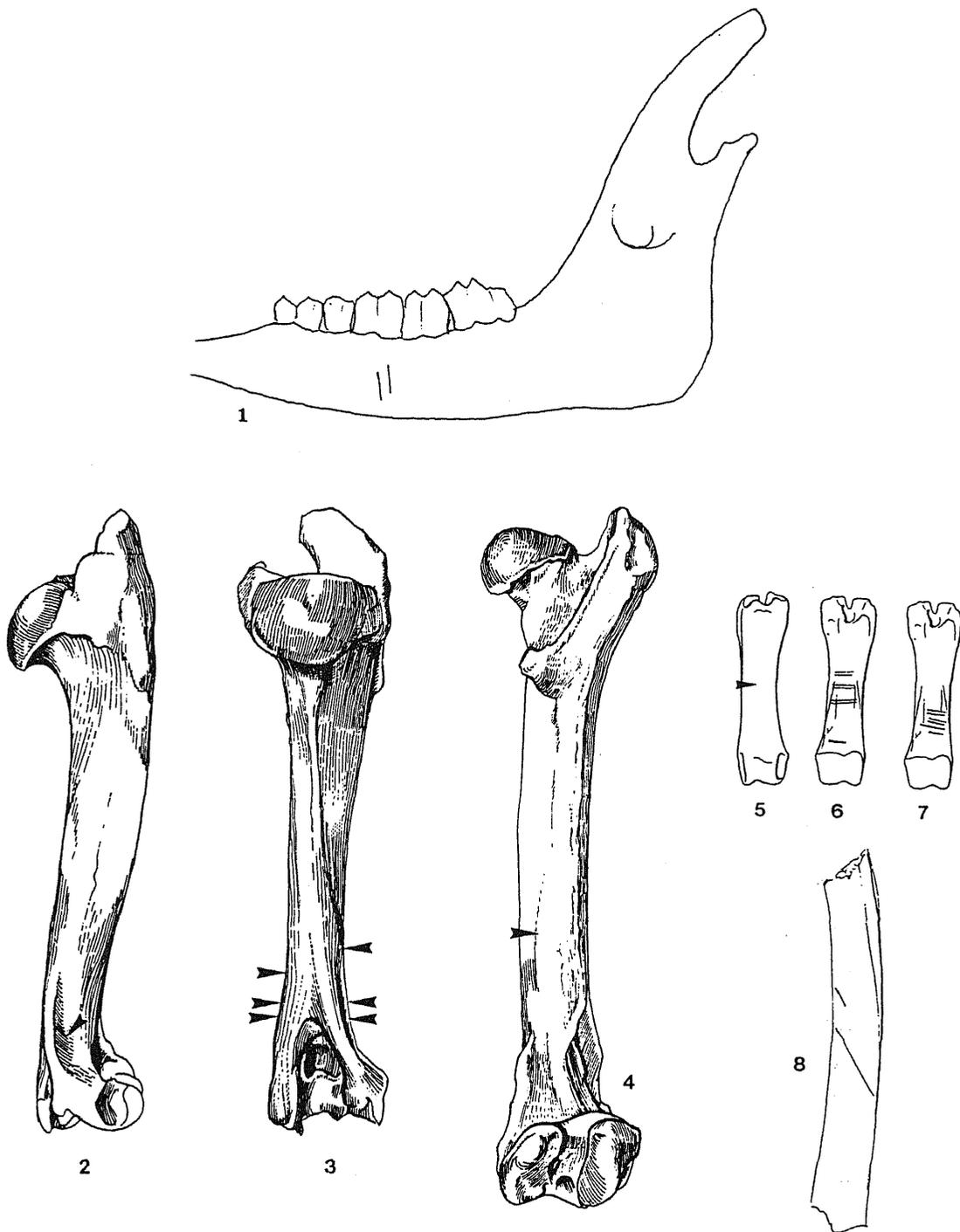


Fig. 4. Golpes e incisiones de origen antrópico en restos de *Rupicapra rupicapra*.  
 Todos los restos pertenecen al nivel *e* salvo el 2, que pertenece al *2r*. 1, incisiones en la cara lingual de la mandíbula. En 2 y 3 se observa que casi todos los golpes en los húmeros están dados en la parte distal de la diáfisis de los mismos. 4, golpe en la parte posterior de la diáfisis de un fémur. 5, golpe en la cara anterior de una falange primera. 6 y 7, incisiones en la cara posterior de dos falanges primeras. 8, incisiones en un fragmento de costilla.

## BIBLIOGRAFÍA

- ALTUNA, J.** 1972. Fauna de Mamíferos de los yacimientos prehistóricos de Guipúzcoa. *Munibe* 24, 1-464 + 28 láminas.
- ALTUNA, J.** 1974. Hallazgos de Mamíferos Pleistocenos en Vizcaya. *Kobie* 5, 87-89.
- ALTUNA, J.** 1980. Historia de la domesticación animal en el País Vasco desde sus orígenes hasta la romanización. *Munibe* 32, 1-163.
- ALTUNA, J.** 1984. Primer hallazgo de Mamut (*Mammuthus primigenius Blumenbach*) en el País Vasco Meridional. *Munibe (Antropología-Arqueología)* 36, 27-32.
- ALTUNA, J. & MARIEZKURRENA, K.** 1982. Restos óseos del yacimiento prehistórico de Abauntz (Arraiz, Navarra). Trabajos de Arqueología Navarra 3, 347-354.
- ALTUNA, J. & MARIEZKURRENA, K.** 1984. Bases de subsistencia de origen animal en el yacimiento de Ekain. In: ALTUNA, J. & MERINO, J.M.: "El yacimiento prehistórico de la cueva de Ekain (Deba, Guipúzcoa)". *Sociedad de Estudios Vascos Serie B I*, 211-280.
- ALTUNA, J. & MARIEZKURRENA, K.** 1995. Les Restes Osseux de Macromammifères. In: STRAUS, L.G.: "Les derniers chasseurs de rennes du monde pyrénéen. L'Abri Dufaure: Un gisement tardiglaciaire en Gascogne". *Mémoires de la Société Préhistorique Française XXII*, 181-211.
- ALTUNA, J. & MARIEZKURRENA, K.** 1996. Primer hallazgo de restos óseos de antílope saiga (*Saiga tatarica* L) en la Península Ibérica. *Munibe (Antropología-Arqueología)* 48, 3-6.
- ALTUNA, J. & MARIEZKURRENA, K.** 2000. Macromamíferos del yacimiento de Labeko koba (Arrasale, País Vasco). *Munibe (Antropología-Arqueología)* 52, 107-181. Ju: Arrizabalaga A. & Alluna, J. Labeko koba (País Vasco) Hienas y humanos en los albores del Paleolítico Superior. *Munibe (Antropología-Arqueología)* 52, 1-395.
- BOUCHUD, J.** 1995. Etude paléontologique de la fane d'Isturitz. *Mammalia* 15, 184-203.
- CASTAÑOS, P.** 1986. Estudio del material dentario de caballo procedente del Pleistoceno Terminal del Norte de la Península Ibérica. *Kobie (Serie Paleoantropología)* 15, 87-181.
- CRAMP, S. & SIMMONS, K.E.L. (Eds.)**. 1980. *The Birds of the Western Palearctic*. Vol. II. 695 pp. Oxford Univ. Press. Oxford
- DELPECH, F.** 1983. Les faunes du Paleolithique Supérieur dans le Sud-Ouest de la France. *Cahiers du Quaternaire* 6, 1-453.
- DRIESCH, A.v.d.** 1976. *Das Vermessen von Tierknochen aus vor und frühgeschichtliche Siedlungen*. Universität München.
- ELORZA, M.** 1990. Restos de aves en los yacimientos prehistóricos vascos. Estudios realizados. *Munibe (Antropología-Arqueología)* 42, 263-267.
- ELORZA, M.** 1993. Revisión de la avifauna de Ermitia (Guipuzkoa). *Munibe (Antropología-Arqueología)* 45, 175-177.
- ELORZA, M.** 1997. La avifauna del yacimiento de Urratxa III (Orozko, Bizkaia). Muñoz Salvatierra, M. & Berganza, E. (Coord.): El yacimiento de la cueva de Urratxa III (Orozkoa, Bizkaia). *Cuadernos de Arqueología* 16, 191-205. Universidad de Deusto.
- ELOSÉGUI, J.** 1985. *Navarra. Atlas de aves nidificantes (1982 - 1984)*. 238 pp. Caja de Ahorros de Navarra. Pamplona.
- HERNÁNDEZ CARRASQUILLA, F.** 1994. La avifauna no passeriforme de Laminak II *Kobie (Serie Paleoantropología)* 21, 189-202.
- KRAFT, E.** 1972. *Vergleichend morphologische Untersuchungen an Einzelknochen Nord- und Mitteleuropäischer kleinerer Hühner-vögel*. 195 pp. Ludwig-Maximilians-Universität, München.
- MARIEZKURRENA, K.** 1986. La cabaña ganadera del Castillar de Mendavia (Navarra). *Munibe (Antropología-Arqueología)* 38, 119-169.
- OBERMAIER, H.** 1925. *El Hombre Fósil* (2ª edic.). *Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas* 9, 474 pags. Madrid.
- PRAT, F.** 1968. *Recherches sur les Equidés pliocènes en France* (Tesis doctoral). 2 vol. de texto, 1 de medidas y 1 de figuras. Universidad de Burdeos.

- SAINT-PERIER, R. de.** 1930. La Grotte d'Isturitz I. Le Magdalénien de la Salle Saint-Martin. *Archives de l'Institut de Paleontologie Humaine* 7, 124 p. + 13 pl. + 101 fig.
- SAINT-PERIER, R. & S. de.** 1952. La grotte d'Isturitz III. Les Solutréens, Les Aurignaciens et Les Mousteriens. *Archives de l'Institut de Paleontologie Humaine* 25.
- SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ORNITOLOGÍA (Ed.).** 1997. *Atlas de la Aves de España (1975 - 1995)*. 583 pp. Lynx Edicions. Barcelona.
- TYRBERG,** 1995. Palaeobiogeography of the genus *Lagopus* in the West Palearctic. Peters, D.S. (Ed.): *Acta palaeornithologica. Courier Forschungsinstitut Senckenberg* 181, 275-291.
- UTRILLA, P.** 1982. El yacimiento de la cueva de Abauntz (Arraiz, Navarra). *Trabajos de Arqueología de Navarra* 3, 203-345.
- UTRILLA, P. & MAZO, C.** 1993-1994. Informe preliminar sobre la actuación de urgencia de 1991 en la cueva de Abauntz. *Trabajos de Arqueología de Navarra* 11, 9-29.