



Universidad de Oviedo



Facultad de Geología

TRABAJO FIN DE GRADO

**IDENTIFICACIÓN Y ESTUDIO DE LOS
RESTOS ÓSEOS DE MACROMAMÍFEROS
PROCEDENTES DE LA UNIDAD
ESTRATIGRÁFICA 2583 DEL CASTILLO DE
GAUZÓN (CASTRILLÓN, ASTURIAS)**

JESÚS PÉREZ SANZ

GRADO EN GEOLOGÍA
JUNIO - 2016



Identificación y estudio de los restos óseos de macromamíferos procedentes de la unidad estratigráfica 2583 del Castillo de Gauzón (Castrillón, Asturias)

Jesús Pérez Sanz

UO221115@uniovi.es

Resumen: En este trabajo se lleva a cabo el estudio paleontológico de material óseo procedente de la Unidad Estratigráfica 2583 del Castillo de Gauzón (Castrillón, Asturias), correspondiente a los siglos XI-XII. El material faunístico incluye restos de macromamíferos, micromamíferos, aves, anfibios y peces, siendo relevantes únicamente los macromamíferos, que constituyen la inmensa mayoría del conjunto, y entre los que predomina la fauna doméstica.

El material correspondiente a macromamíferos, aquí estudiado, consta de 16.276 piezas aunque, debido al alto grado de fragmentación, sólo una parte de este material ha permitido un estudio anatómico y taxonómico adecuado. En este trabajo se presenta un estudio paleontológico de dicho material que nos va a proporcionar interesantes conclusiones acerca de la actividad ganadera y cinegética de una población asturiana durante la Edad Media.

-Se constata la presencia de las tres cabañas ganaderas principales: ovicápridos (que incluyen cabra y oveja), porcinos (cerdos) y bovinos (vacas), en orden decreciente de abundancia.

-Dentro de los ovicápridos se ha podido discriminar la presencia tanto de oveja como de cabra.

-Dentro de los porcinos se ha comprobado la presencia de jabalí.

-Se ha estimado la talla de los ejemplares de ganado bovino, comprobando que es muy inferior a la de la raza bovina autóctona actual.

-Se ha detectado la presencia de especies cinegéticas como el ciervo, el corzo y el oso, además del jabalí.

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

En este trabajo se va a llevar a cabo el estudio paleontológico de parte de los restos óseos de grandes mamíferos recuperados en el yacimiento arqueológico del Castillo de Gauzón, situado en el Peñón de Raíces (Castrillón, Asturias).

Contexto histórico

El yacimiento del Castillo de Gauzón abarca un lapso temporal que incluye desde el siglo VI al siglo XV, reconociéndose varias fases, incluyendo su ocupación por los Reyes de Asturias durante los siglos VIII y X. El material fruto de estudio se encuadra en la fase 3, también denominada fase condal, que comprende los siglos XI-XII. Las evidencias, correspondientes a este periodo de tiempo, indican que durante esta época el castillo estaría habitado por una pequeña guarnición militar, un pequeño grupo de artesanos, y los aristócratas pertenecientes a la familia condal, mientras que el poblado de los siervos estaría situado a los pies del castillo (com. pers. Alejandro García Álvarez-Busto e Iván Muñoz López, directores del Proyecto Arqueológico).

Situación geográfica, contexto geológico y contexto ambiental

El Peñón de Raíces, localizado en las coordenadas 43° 34'35'' lat. N y 5° 56'32'' long. W (Figura 1), es un promontorio de treinta metros de altitud sobre un sector llano cuyas altitudes medias no superan en muchos casos los ocho metros. Litológicamente el peñón está formado por un paquete de conglomerados del Permotrias y sobre ellos una serie constituida por lutitas rojas y margas con algunos niveles de areniscas y lutitas verdes, tal y como se muestra en la Figura 2, lo que da lugar a suelos arcillo-limosos (Ramos López, 2007), material matriz de los restos óseos que se van a estudiar.



FIGURA 1. Localización geográfica del Castillo de Gauzón. Coordenadas: $43^{\circ} 34'35''$ lat. N y $5^{\circ} 56'32''$ long. W. Fuente: Google Maps (2016).



FIGURA 2. Disposición geológica del Peñón, con los dos substratos predominantes: una base infrayacente de conglomerados del Permotriás y una superficie arcillosa de lutitas rojas y margas sobre la que van a formarse los suelos medievales. Modificado de Muñiz López y García Álvarez-Busto (2010a).

Según Muñiz López y García Álvarez-Busto (2010b), el paisaje del entorno del peñón termina de modelarse durante el Holoceno (11.700 b.p - actualidad), cuando la costa sufre una transgresión y las aguas marinas inundan la zona, dando lugar a un tómbolo comunicado con los acantilados de San Cristóbal a través de una lengua de tierra. En la última transgresión flandriense (4500 b.p) el mar alcanza su máximo, y junto con las condiciones climáticas (temperaturas frías), se forman los ambientes que dominarán, casi sin variaciones, el entorno del peñón hasta finales del siglo XVII, dando lugar a un paisaje con el peñón en plena línea de costa; con sistemas de dunas y marismas al norte, este, y oeste; y cubierto por un bosque hacia el sur. Los análisis palinológicos y antracológicos realizados en niveles de los siglos VII al XIII d.C. indican la presencia de un medio ambiente boscoso dominado por los *Quercus* de hoja caduca y *Corylus avellana*. También destaca la presencia de *Fraxinus* y *Salix*, que junto con *Corylus avellana* indican la presencia de cursos fluviales muy próximos (com. pers. Diego Álvarez Lao).

Objetivos

Los objetivos propuestos en este trabajo comprenden los siguientes apartados:

- Adquirir las capacidades básicas necesarias para la identificación de restos óseos, así como conocer y emplear el método paleontológico de estudio de los mismos.
- Identificar y clasificar anatómicamente y taxonómicamente los restos óseos procedentes del yacimiento, discriminando, en lo posible, si corresponden a animales domésticos o cazados.
- Determinar las edades de muerte de los individuos clasificándolos en las categorías de 'jóvenes' y 'adultos'.
- Comparar la talla de los bovinos del yacimiento con las razas actuales de la zona.

MATERIAL Y MÉTODOS

Material

El material óseo que se va a estudiar pertenece a la Unidad Estratigráfica 2583, que se ubica en la zona habitada por el conjunto de aristocracia-soldados-artesanos, en la zona del ‘callejón’ (Figura 3), que en este periodo es utilizada como basurero y por lo que presumiblemente, el origen de los restos de fauna será el de los deshechos de la alimentación de estos grupos (Muñiz López y García Álvarez-Busto, 2010a). El material ha sido proporcionado por Alejandro García Álvarez-Busto e Iván Muñiz López, directores del Proyecto Arqueológico.

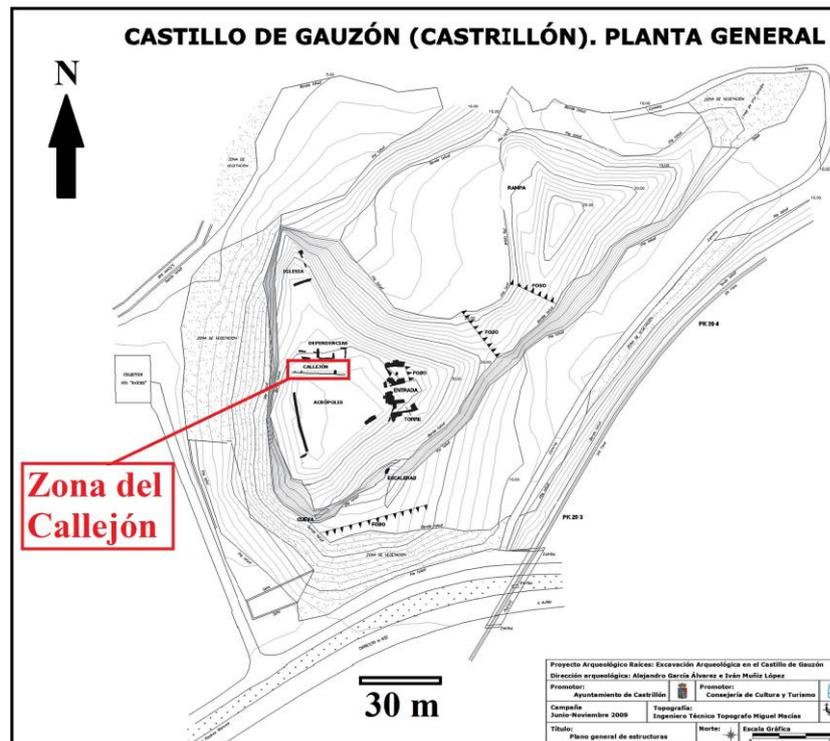


FIGURA 3. Planta general del peñón de Raíces y localización del Callejón. Origen de los materiales que se van a estudiar. Modificado de Muñiz López y García Álvarez-Busto (2010a).

El conjunto óseo está formado en su mayoría por restos de macromamíferos, y en menor medida peces, aves, anfibios y micromamíferos; aunque en este trabajo nos centraremos exclusivamente en los restos de macromamíferos, que comprenden un total de 16.276 piezas. Se encuentran representadas todas las partes del esqueleto. El grado de fragmentación es muy elevado, siendo mayor en los denominados huesos largos (que forman las extremidades), especialmente en la zona de la diáfisis, a causa del escaso grosor de la pared en esta parte del hueso. También la fragmentación es elevada en los huesos del cráneo a causa, igualmente, del escaso grosor que poseen. Del total de fragmentos recuperados, 14.258 (que representan el 87,60% del total) no han resultado identificables, mientras que los 2.018 restantes (el 12,40% del total) sí han sido identificados. Son estos fragmentos identificables los que van a proporcionar información acerca de la fauna presente. Entre los fragmentos clasificados como indeterminables (o no identificables), el 60,48% tienen una talla inferior a 1 cm; el 28,24% tienen entre 1 y 3 cm; el 10,98% entre 3 y 5 cm; y el 0,30% son superiores a 5 cm, lo que da una idea del alto grado de fragmentación que presenta el material. Es necesario destacar la fragilidad de los restos con los que se ha trabajado, lo que provoca que la simple manipulación de éstos dé lugar a que se sigan fragmentando, pudiendo variar estos porcentajes. En ocasiones, los fragmentos de hueso pueden presentar marcas de corte tanto en las diáfisis como en las epífisis. Algunos fragmentos también presentan evidencias de haber sido roídos, las cuales se concentran en su mayoría en epífisis. Además, algunos fragmentos pueden aparecer quemados e incluso completamente calcinados. Entre todo el material que comprende este trabajo no solo se encuentran restos óseos, sino que también aparecen restos de cerámica e industria ósea, y un fragmento de coral tabulado.

Métodos

Para la identificación taxonómica y anatómica de los restos se han utilizado los atlas de osteología de mamíferos de Pales y Lambert (1971) y de Pales y García (1981), así como la colección de comparación del Área de Paleontología del Departamento de Geología de la Universidad de Oviedo. Además se ha contado con el asesoramiento constante de Diego Álvarez Lao.

Dado que los restos con los que se trabaja corresponden principalmente a fauna doméstica, además de emplear la terminología taxonómica sistemática, los restos se dividirán en los grandes grupos correspondientes a las principales cabañas domésticas: ovicápridos (que engloba cabras y ovejas) bovinos y porcinos. En la Figura 4 se muestra la posición dentro del esqueleto de los huesos más relevantes que se citarán en este trabajo.

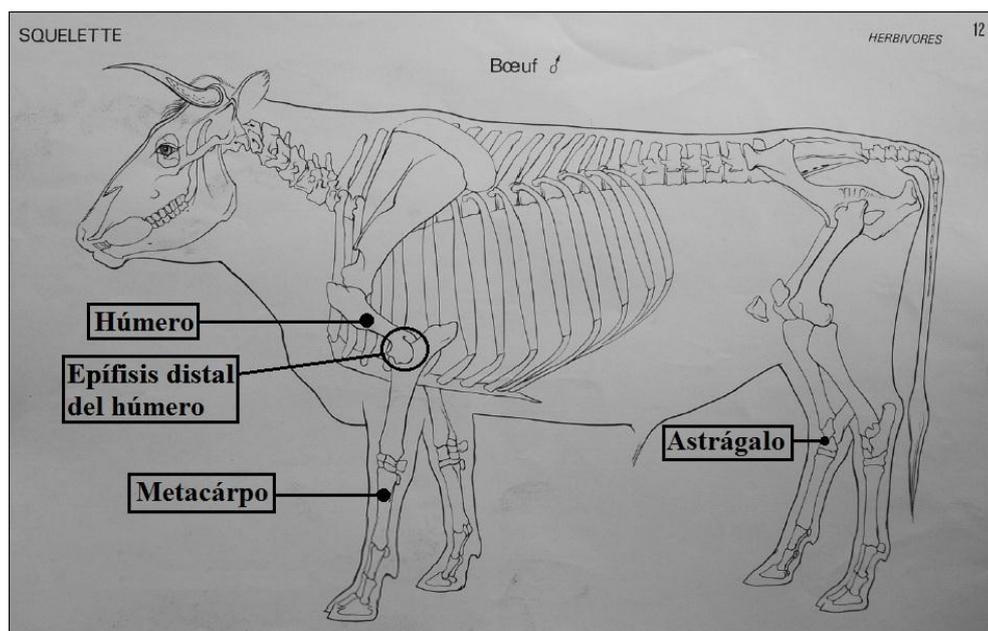


FIGURA 4. Posición sobre un esqueleto bovino de los huesos y sus partes más relevantes citados en este trabajo. La posición de estos huesos es equivalente tanto en los animales que componen la cabaña porcina como la ovicaprina. Modificado de Pales y García, 1981.

Es necesario destacar que en el caso de vertebras, costillas y fragmentos craneales, existe una dificultad importante a la hora de clasificarlas en los grandes grupos anteriormente mencionados, por lo que en este caso y puesto que su valor diagnóstico en relación con los fines de este trabajo es bajo, se los ha clasificado en un grupo general que abarca tanto vertebras como costillas y fragmentos craneales (a excepción de los núcleos de cuernos o fragmentos de asta, que sí serán clasificados) de todos los grupos de mamíferos que se incluyen entre este material.

Para discriminar dentro de los ovicápridos aquellos restos que pertenecen a ovejas (*Ovis*) de los que pertenecen a cabras (*Capra*), hay que centrarse en piezas diagnósticas concretas, según los criterios de diversos autores (Payne, 1968; Davis, 2008; Davis y Detry, 2013; y Altuna-Etxabe y Mariezkurrena-Gaztearena, 2011). Además, entre los restos clasificados como ‘cabaña porcina’ pueden existir no solo restos pertenecientes al cerdo doméstico (*Sus scrofa domestica*), sino que también hay que considerar la posibilidad de que aparezcan restos de su forma salvaje; el jabalí (*Sus scrofa scrofa*).

La discriminación entre cabra y oveja, y entre cerdo y jabalí es, por tanto, complicada y se basa en caracteres morfológicos y osteométricos de los huesos de estos animales, por lo que a continuación se expone detalladamente la metodología usada para la diferenciación de los restos incluidos en los grupos ‘ovicápridos’ y ‘porcinos’. También se indicará la metodología empleada para el estudio de la talla de los bovinos y para la discriminación de edades de los individuos.

a Métodos de estudio en Ovicápridos

El término ‘ovicáprido’ engloba tanto a ovejas (*Ovis*) como a cabras (*Capra*), ya que los restos de ambos son generalmente muy difícilmente distinguibles. Para separar los restos de uno y otro se han utilizado varios criterios:

-El método basado en la relación métrica entre el grosor de la tróclea medial (DEM) y la anchura del cóndilo medial (WCM) de los metacarpos (Payne, 1969), tal y como se muestra en la Figura 5, comparando los datos de Gauzón con los obtenidos por Davis (2008) en material procedente de distintos yacimientos de Portugal.

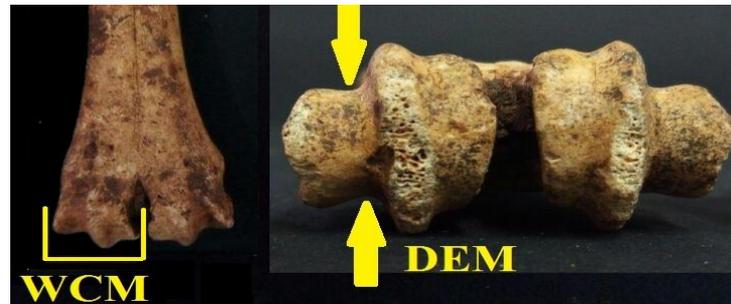


FIGURA 5. Anchura del cóndilo medial (WCM) y grosor de la tróclea medial (DEM) del metacarpo.

-La curvatura de los núcleos de cuernos, tomando aquellos núcleos cuyo grado de curvatura es visiblemente mayor como género *Ovis*, y aquellos cuya curvatura es menor como género *Capra*. Este criterio es relativo y no responde a datos osteométricos precisos.

b Métodos de estudio en Porcinos

Como ya se ha mencionado anteriormente, se ha de tener en cuenta que el conjunto de restos clasificados dentro de este grupo esté constituido tanto por cerdo doméstico (*Sus scrofa domestica*) como por jabalí (*Sus scrofa scrofa*), por lo que para su distinción se han utilizado piezas diagnosticas concretas en base a los siguientes criterios:

-Medidas tomadas en la epífisis distal del húmero siguiendo el criterio de Altuna-Etxabe y Mariezkurrena-Gaztearena (2011).

-Relación de longitud y anchura máximas del tercer molar (M3) (Altuna-Etxabe y Mariezkurrena-Gaztearena (2011).

Las medidas tomadas tanto en los húmeros como en las piezas dentales se llevarán a cabo con un calibre (pie de rey) digital tal y como se indican en la Figura 6.



FIGURA 6. Medidas tomadas en los húmeros y piezas dentales atribuidos a la cabaña porcina.

c Métodos de estudio en Bovinos

En los bovinos (*Bos primigenius taurus*) vamos a comparar la talla de los animales aquí presentes con la de los bovinos actuales de la zona, concretamente con la raza Asturiana de los Valles. Para ello se utilizará la longitud máxima del astrágalo (Figura 7) y, a partir de ella, se estimará la altura a la cruz (Figura 8), siguiendo el criterio de Davis y Detry (2013).

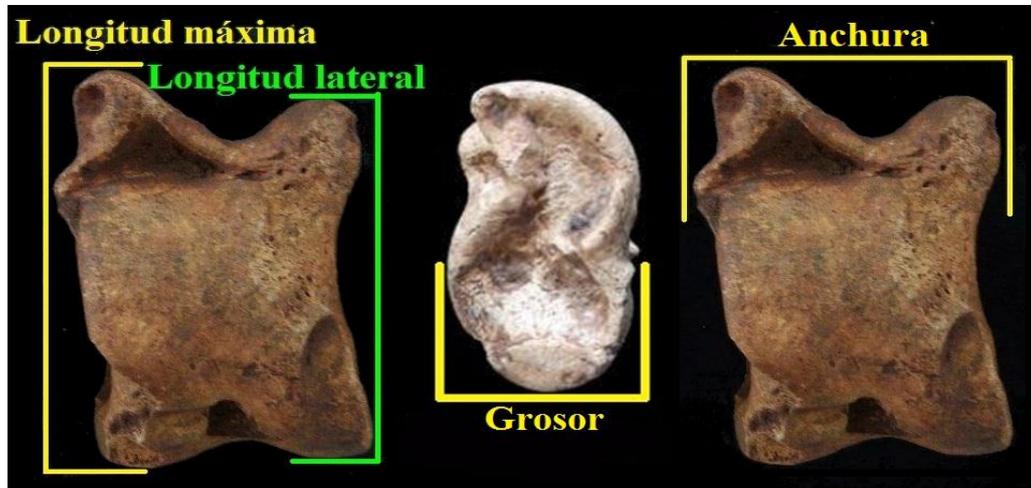


FIGURA 7. Medidas tomadas en los astrágalos.

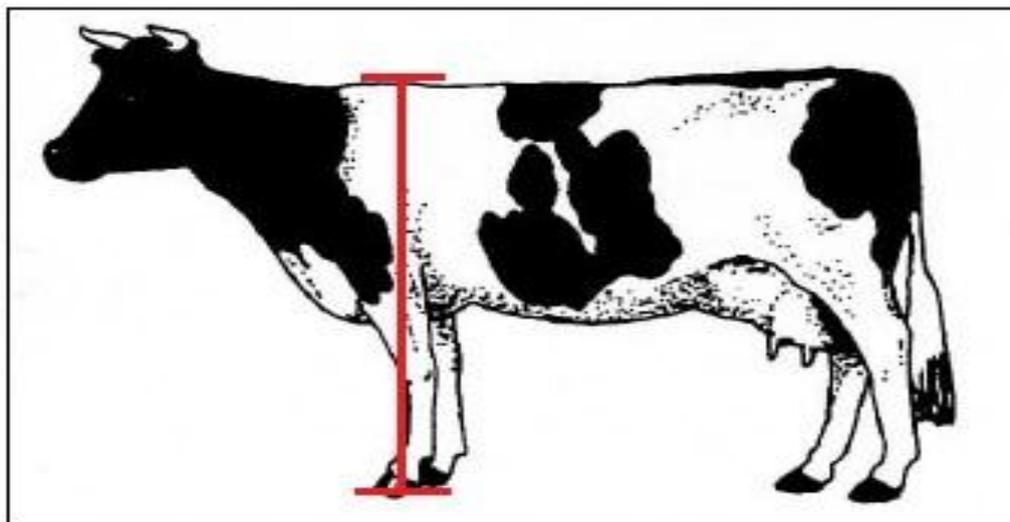


FIGURA 8. Altura a la cruz del animal. Modificado de Davis, 1987.

d Estimación de la edad de muerte

La distinción entre jóvenes y adultos se ha estimado a partir del grado de fusión de las epífisis. En función de este rasgo se han establecido las siguientes categorías: + = sin fusionar, o joven en grado I; ++ = parcialmente fusionado, o joven en grado II; +++ = totalmente fusionado, o adulto. Esta clasificación se centra en los huesos largos ya que son los más sencillos de determinar, y aun así no se han podido clasificar todas las piezas debido a que algunas carecían de epífisis.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Resultados generales

Del total de restos identificables, 1.477 han sido incluidos dentro de las 3 cabañas domésticas según su taxón y parte anatómica correspondiente, tal y como se muestra en la Tabla I; otros 11 restos han sido incluidos en un grupo denominado “otros”, que incluye especies no pertenecientes a las tres cabañas domésticas principales; por último, otros 530 restos correspondientes a fragmentos craneales, de vertebras y de costillas, no han podido ser clasificados taxonómicamente.

Dentro de las 3 cabañas domésticas existe un predominio claro de restos de ovicáprido, que constituyen el 49,63% del total de restos domésticos, seguido de los porcinos y bovinos que representan el 31,75% y 18,62% respectivamente, como se puede ver en la Figura 9.

	Bovino	Porcino	Ovicáprido	TOTAL	%
Cuerno/Asta	-	-	23	23	1,56
Dientes	35	288	289	612	41,44
Escapula	15	19	56	90	6,09
Húmero	9	26	47	82	5,55
Radio	28	8	32	68	4,60
Ulna	11	17	14	42	2,84
Metápodo	26	21	66	113	7,65
Carpales	4	8	12	24	1,62
Pelvis	22	17	34	73	4,94
Fémur	16	7	40	63	4,27
Rotula	8	-	2	10	0,68
Tibia	15	13	59	87	5,89
Astrágalo	3	4	11	18	1,22
Calcáneo	5	5	13	23	1,56
Falange	78	36	35	149	10,09
TOTAL	275	469	733	1477	100,00
%	18,62	31,75	49,63	100,00	

TABLA I. Número de restos óseos de fauna doméstica clasificados según parte anatómica y taxón.

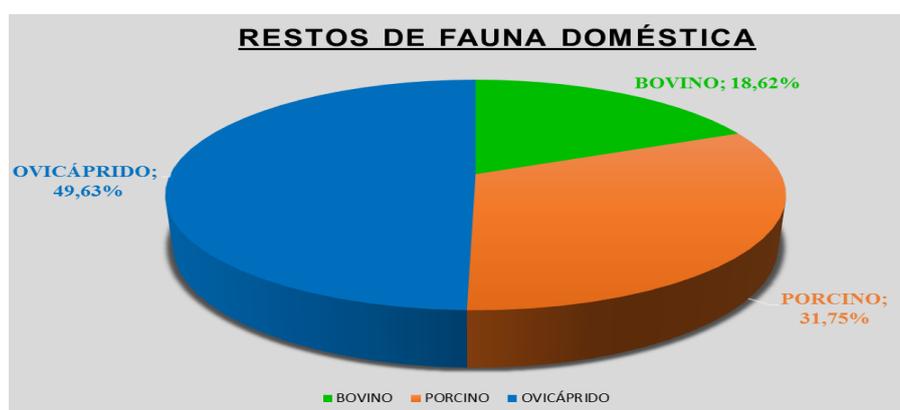


FIGURA 9. Representación en % de cada taxón dentro del conjunto de fauna doméstica.

Del total de restos clasificados como fauna doméstica, se han llegado a clasificar un total de 214 restos en alguna de las categorías de edad mencionadas en el apartado de Material y Métodos, y cuya relación se muestra en la Tabla II.

	Ovicáprido			Porcino			Bovino		
	+	++	+++	+	++	+++	+	++	+++
Húmero	5	22	8	-	2	-	-	-	-
Radio	-	2	2	-	1	7	-	5	1
Metápodo	13	2	16	5	-	16	-	1	4
Fémur	11	16	10	-	1	-	-	1	1
Tibia	6	2	11	2	1	10	1	1	4
TOTAL	35	44	47	7	5	33	1	8	10

TABLA II. Número de restos según su edad.

A nivel general destaca claramente el predominio de la cabaña ovicaprina por encima de la porcina y bovina. Este predominio claro de la oveja frente a los otros dos taxones coincide con lo esperable para un castillo de Asturias en la alta edad media, según Adán Álvarez y Álvarez Lao (2002). Este mismo patrón se da en el yacimiento de Zornoztegui (Álava) que se corresponde con una aldea campesina de una cronología del siglo VII al XII, lo que es explicado por el surgimiento de poderes señoriales que favorecían la cría de oveja como producto lanar por ser este muy rentable (Grau Sologestoa, 2009), no obstante, si atendemos a la alta proporción de piezas atribuidas a individuos jóvenes de oveja (animales sacrificados a corta edad), así como el número de restos de porcinos, las evidencias parecen concordar más con un enfoque de la ganadería como producción cárnica, como sucede en el yacimiento de Zaballa (Álava) correspondiente a una aldea de los siglos V-XV (Grau Sologestoa, 2009). Estos resultados difieren ligeramente de los obtenidos en el material de la fase medieval (siglos XI-XV) del monasterio de Cornellana, Asturias, donde si bien el predominio sigue siendo el de la cabaña ovicaprina frente a las otras dos, en este caso el ganado bovino predomina sobre el porcino (Álvarez Lao, 2001). Esto sugiere una mayor importancia de la cabaña ovicaprina frente a las otras dos tanto en castillos como en aldeas y monasterios. Sin embargo, en una ciudad, como es el caso de Oviedo, esto es radicalmente distinto, ya que es el ganado bovino el que predomina frente a las otras dos cabañas, siendo la ovicaprina la de menor importancia (Adán Álvarez y Álvarez Lao, 2002).

Ovicápridos

Los ovicápridos representan el 49,63% de la fauna doméstica. Entre ellos hay 47 piezas que pueden ser atribuidos a individuos adultos y 79 piezas que se atribuyen a individuos jóvenes con mayor o menor grado de madurez. Las piezas restantes no pueden ser clasificadas en estas categorías ya que no presentan rasgos claros para dicha clasificación. Aparecen representadas todas las partes del esqueleto en mayor o menor medida, tal y como se muestra en la Tabla I.

A continuación, en la Tabla III se muestran las medidas tomadas en los metacarpianos según el criterio que se indica en el apartado de Material y Métodos, y en la Figura 10, mostrando la relación que existe entre estas medidas y los datos publicados por Davis (2008) en material de los siglos XI-XII procedentes de Portugal. Dado el alto grado de fragmentación del material, tan solo dos ejemplares se han conservado suficientemente bien como para poder tomarse estas medidas. Se han denominado metacarpo 1 y metacarpo 2. En la Figura 10 se puede observar como estos dos ejemplares presentan medidas muy diferentes entre sí, de modo que el metacarpiano 1 se aproxima más a la población de oveja mientras que el metacarpiano 2 coincide con las medidas de la población de cabra, de acuerdo con los datos publicados por Davis (2008).

	Anchura del cóndilo medial	Grosor de la tróclea medial
Metacarpo 1	10,03	9,26
Metacarpo 2	12,7	8,7

Tabla III. Medidas (en mm) del grosor de la tróclea medial (DEM) y la anchura del cóndilo medial (WCM) de los metacarpas clasificados dentro de la cabaña ovicaprina y cuyo estado de conservación permitía tomar dichas medidas.

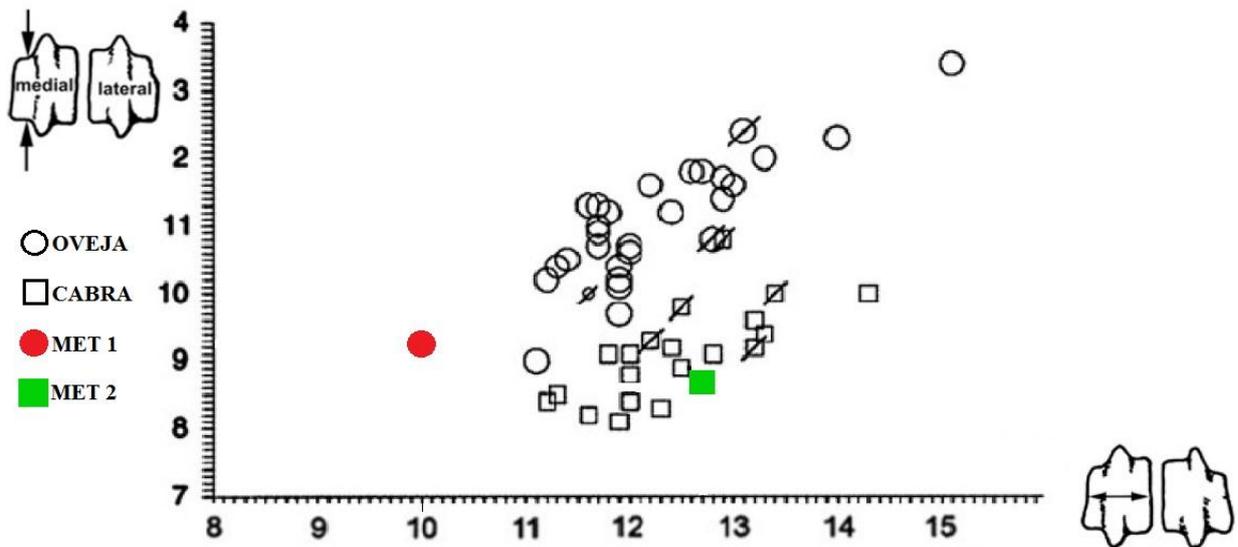


FIGURA 10. Relación métrica entre el grosor de la tróclea medial (DEM) y la anchura del cóndilo medial (WCM) de los metacarpos 1 y 2 de Gauzón en comparación con los datos obtenidos por Davis (2008). Los círculos y cuadrados blancos se corresponden con los datos de Davis (2008). Aquellos que tienen una barra se encuentran sin fusionar. Escala de los ejes en mm. Modificado de Davis (2008).

El núcleo de los cuernos es otro elemento que permite separar, de forma estimativa, entre cabra y oveja/carnero. En la figura 11 se muestran dos ejemplares, el de la izquierda con muy bajo grado de curvatura se atribuye a cabra mientras que el de la derecha, mucho más curvado se atribuye a oveja/carnero.



FIGURA 11. Comparativa de la curvatura del núcleo del cuerno de la cabra (izquierda) y de la oveja/carnero (derecha).

Porcinos

Los restos identificados como porcinos representan el 32,23% de la fauna doméstica. Entre ellos se han atribuido 33 piezas a individuos adultos, y 12 a individuos jóvenes con mayor o menor grado de madurez. Al igual que con los ovicápridos, no ha sido posible estimar la edad de gran parte de las piezas por carecer de elementos diagnósticos suficientes. Aparecen representadas prácticamente todas las partes del esqueleto, y destaca la baja representación de radios respecto de los otros dos taxones, tal y como se muestra en la Tabla I.

En las Tablas IV y V se muestran las medidas de los M3 superiores e inferiores respectivamente. Estos datos se representan en la Figura 12, donde se comparan con los datos publicados por Altuna-Etxabe y Mariezkurrena-Gaztearena (2011) en material de yacimientos del norte de la península con cronologías desde el Paleolítico superior hasta época medieval. En ellas se puede observar cómo tanto los M3 superiores como los M3 inferiores de Gauzón se sitúan en el campo de *Sus scrofa domesticus* (cerdo), no identificándose ningún ejemplar que pueda clasificarse como jabalí (*Sus scrofa scrofa*), de acuerdo con los datos de Altuna-Etxabe y Mariezkurrena-Gaztearena (2011). Tanto los M3 superiores como inferiores se aproximan más a los individuos más pequeños.

M3 Superior	Largo	Ancho
1	30,53	16,14
2	25,27	15,4
3	25,47	16,75
4	25,07	15,47
5	28,99	16,63
6	24,87	15,5

TABLA IV. Medidas (en mm) de los M3 superiores clasificados dentro de la cabaña porcina.

M3 Inferior	Largo	Ancho
1	28,98	14,19
2	30,48	13,96
3	26,14	14,15
4	23,93	11,88

TABLA V. Medidas (en mm) de los M3 inferiores clasificados dentro de la cabaña porcina.

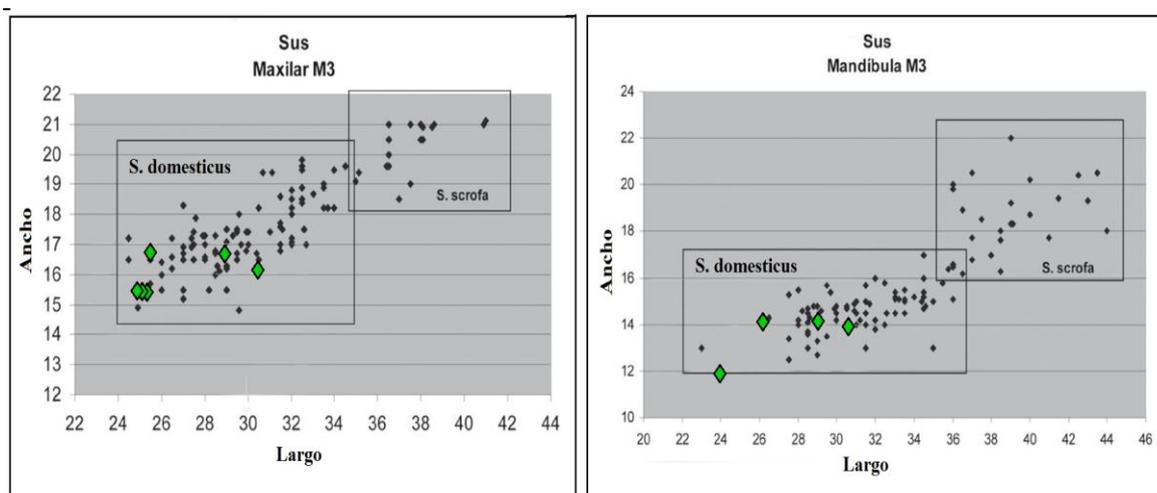


Figura 12. En verde, relación ancho-largo de los M3 de Gauzón superiores (izda.) e inferiores (dcha.) de porcinos, en comparación con los datos obtenidos por Altuna-Etxabe y Mariezkurrena-Gaztearena (2011) Escala de los ejes en mm. Modificado de Altuna-Etxabe y Mariezkurrena-Gaztearena (2011).

La Tabla VI muestra las medidas realizadas en los húmeros que han sido clasificados como porcinos, y que conservaban la epífisis distal en mayor o menor medida. Dado el grado de erosión de alguno de estos húmeros ha sido necesario realizar una estimación de alguna de sus medidas, las cuales se indican correspondientemente en la propia tabla. Del húmero H10 únicamente se ha podido medir la altura del margen lateral de la tróclea, ya que su grado de erosión es tan elevado que ni siquiera permite realizar una estimación del resto de medidas.

	Anchura distal	Anchura de la tróclea	Grosor máximo	Altura margen lateral de la tróclea
H1	50,2	35,36	46,38	25,64
H2	49,63*	34,8	46,84	25,25
H3	33,19	27,08	34,65	19,84
H4	34,4	25,35	35,77	18,71
H5	32,39	24,36	31,64	17,01
H6	33,96	29,06	36,78	19,89
H7	32,77	26,34	34,69*	19,28
H8	27,59	24,25	32,6*	18,17
H9	31,27	24,69	30,2*	18,53
H10	-	-	-	24,61

TABLA VI. Medidas (en mm) de los restos de húmero clasificados como porcinos. Se señalan con un asterisco aquellas medidas en las que la epífisis estaba erosionada o ligeramente rota, indicando que son medidas estimadas.

Altuna-Etxabe y Mariezkurrena-Gaztearena (2011), establecen unos rangos de tamaño determinados tanto para cerdo como para jabalí basándose en el valor de la anchura distal del húmero: para los jabalíes dan una horquilla de tamaños que van desde los 42,5 mm a los 52 mm; mientras que para los cerdos establecen una horquilla de 26,5 mm hasta los 41 mm. A continuación, en la Figura 13 se muestra la relación métrica que existe entre la anchura distal y el grosor distal de los húmeros clasificados como porcinos. En ella, se observa como los húmeros clasificados como H1 y H2 entran dentro del rango de tamaños de *Sus scrofa scrofa* (jabalí), mientras que el resto queda dentro del campo de *Sus scrofa domestica* (cerdo).

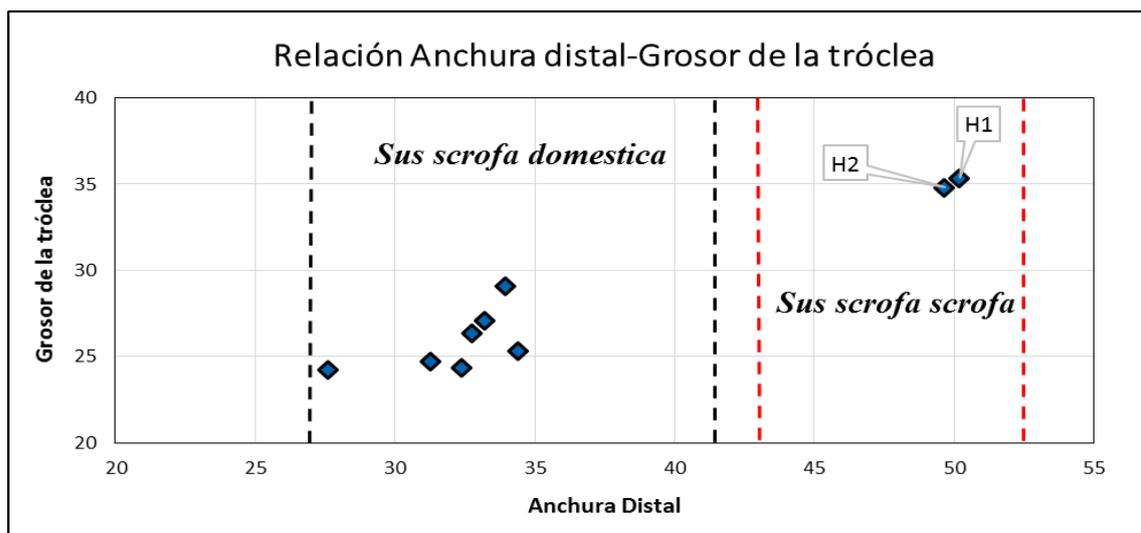


FIGURA 13. Relación entre la anchura de la epífisis distal y el grosor distal de los húmeros clasificados como porcinos. Con línea punteada negra se delimita el campo de rangos de tamaño de *Sus scrofa domestica* y en línea punteada roja el campo de *Sus scrofa scrofa* según los datos de Altuna-Etxabe y Mariezkurrena-Gaztearena (2011). Escala de los ejes en mm.

Además de estas dos piezas (H1 y H2), el húmero 10 (H10) también se atribuye a la especie *Sus scrofa scrofa*, ya que si bien las medidas empleadas para la elaboración de la Figura 13 no se pueden tomar por su alto grado de erosión, si se puede hacer una comparativa entre la altura del margen lateral de la tróclea y el de las otras piezas tal y como se muestra en la Figura 14. En ella se observa cómo el húmero 10 tiene valores muy aproximados a los valores de los húmeros 1 y 2, y cómo existe una clara separación en el rango de tamaños entre los húmeros 1, 2 y 10 respecto al resto, tal y como ocurría en la Figura 13.

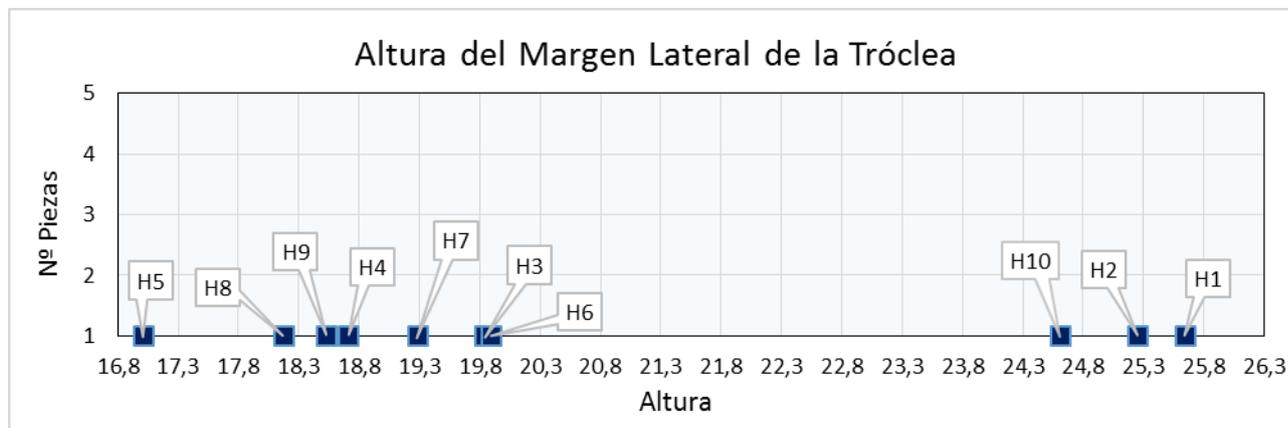


FIGURA 14. Altura del margen lateral de la tróclea de los húmeros clasificados dentro de la cabaña porcina, donde se muestra la similitud en la medida del húmero 10 (H10) y los húmeros 1 y 2 (H1 y H2) y la diferencia que existe en el rango de tamaños frente al resto de húmeros. Cada uno de los cuadrados azules se corresponde con un húmero. Escala de los ejes en mm.

Bovinos

Los restos clasificados como bovino representan el 18,62% de la fauna doméstica. Entre ellos se han clasificado 10 piezas como pertenecientes a individuos adultos y 9 a individuos jóvenes con mayor o menor grado de madurez. Del mismo modo que sucede con los dos taxones mencionados anteriormente, no ha sido posible estimar la edad de muchas de las piezas por carecer de elementos diagnósticos. Aparecen representadas prácticamente todas las partes del esqueleto, lo cual es un dato muy interesante, ya que podría estar indicando que los animales se despizaban en el propio castillo, donde probablemente se sacrificaban también. Lo mismo se puede intuir respecto a los cerdos y los ovicápridos. Es decir, no hay un abastecimiento externo en carnicerías urbanas o rurales, algo que es más habitual en las ciudades a partir de los siglos XIV y XV (com. pers. Alejandro García Álvarez-Busto e Iván Muñiz López). Entre todas las piezas clasificadas en este grupo se han contabilizado únicamente 3 astrágalos, de los cuales en uno no es posible medir su longitud máxima por encontrarse erosionado, por lo que se ha estimado a partir de la proporción entre las medias de la longitud máxima y la longitud lateral. Las medidas de estos astrágalos se muestran en la Tabla VII.

Astrágalos	Longitud máxima	Longitud lateral	Anchura	Grosor
1	58,19	53,78	40,87	32,75
2	60,96	56,37	40,12	32,36
3	63,95*	59,12	42,61	35,54

TABLA VII. Medidas (en mm) de los astrágalos de bóvido. *La longitud máxima del astrágalo 3 ha sido estimada a partir de la relación directa entre las medias de las longitudes máxima y lateral de los astrágalos 1 y 2.

En la Figura 15 se compara la longitud máxima de los tres astrágalos de Gauzón con astrágalos de bovinos de diversos yacimientos de la Península Ibérica, desde uros salvajes del Pleistoceno hasta bovinos domésticos de la época cristiana (Davis y Detry, 2013). Se puede observar como los valores mínimos se sitúan desde el Calcolítico (aproximadamente el III milenio a.C.) hasta época musulmana (siglos VIII a XV). En esta figura los datos de Gauzón se comparan directamente con la época musulmana, ya que

cronológicamente pertenecen a este mismo periodo. Puede observarse que los ejemplares de Gauzón se corresponden perfectamente con el rango de valores publicados por Davis y Detry (2013) para ésta época.

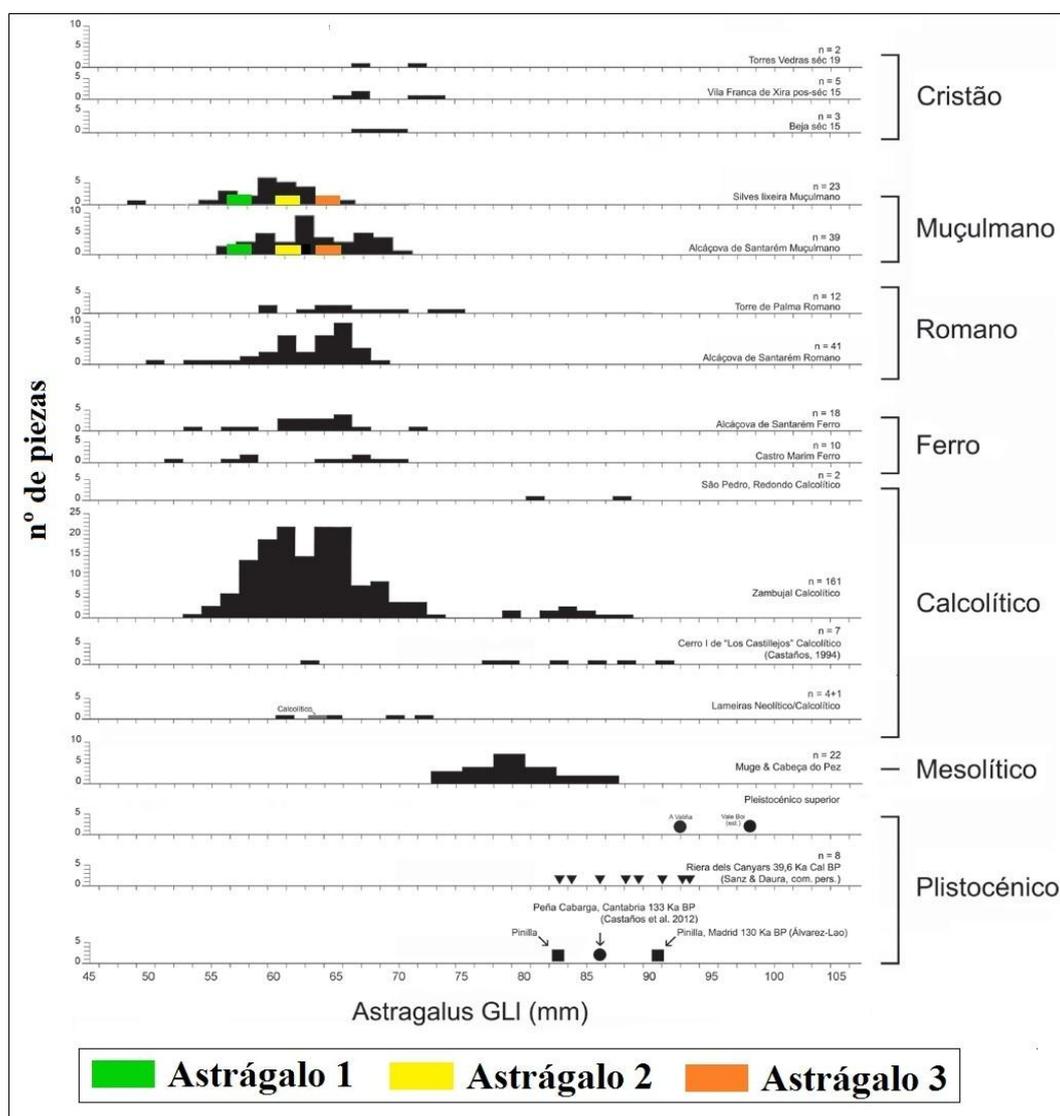


FIGURA 15. Longitud máxima de los astrágalos de Gauzón comparada con astrágalos de la península ibérica. Cada uno de los rectángulos representa un astrágalo. Modificado de Davis (2013).

En la Figura 16, se muestra la variación de la talla de los bovinos, a partir de la altura a la cruz, desde el Mesolítico al siglo XVIII, según Davis (1987). Se observa como las tallas más pequeñas se registran desde el Calcolítico hasta la época musulmana, siguiendo la misma tendencia que los astrágalos, tal como se representa en la Figura 14.

En la muestra de Gauzón no se conservan en buen estado los elementos anatómicos idóneos para calcular la altura a la cruz de los ejemplares (como el fémur o la tibia). No obstante, dado que la talla de los astrágalos de Gauzón es similar a la de sus contemporáneos del resto de la Península Ibérica, según los datos de Davis (2013), es razonable estimar una altura a la cruz también semejante entre ambas poblaciones. De este modo, podemos estimar que la altura media a la cruz de los ejemplares de Gauzón se situaría en torno a los 110 cm. Esta talla es muy pequeña si la comparamos con la raza autóctona actual de la zona, la Asturiana de los Valles, cuya altura media se sitúa en 146 cm para los machos, y en 140 cm en las hembras, según el Ministerio de Agricultura Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA, 2015). Esta diferencia de tamaño entre las vacas en la Edad Media y las actuales está relacionada con la necesidad de obtener más rendimiento por cada res para alimentar a una población en continuo aumento a partir del siglo XV, y a la mejora en los

métodos de estabulación, que permitían una mejor cría y manejo de los animales, y por lo tanto que éstos pudieran ser más grandes (com. pers. Alejandro García Álvarez-Busto e Iván Muñiz López).

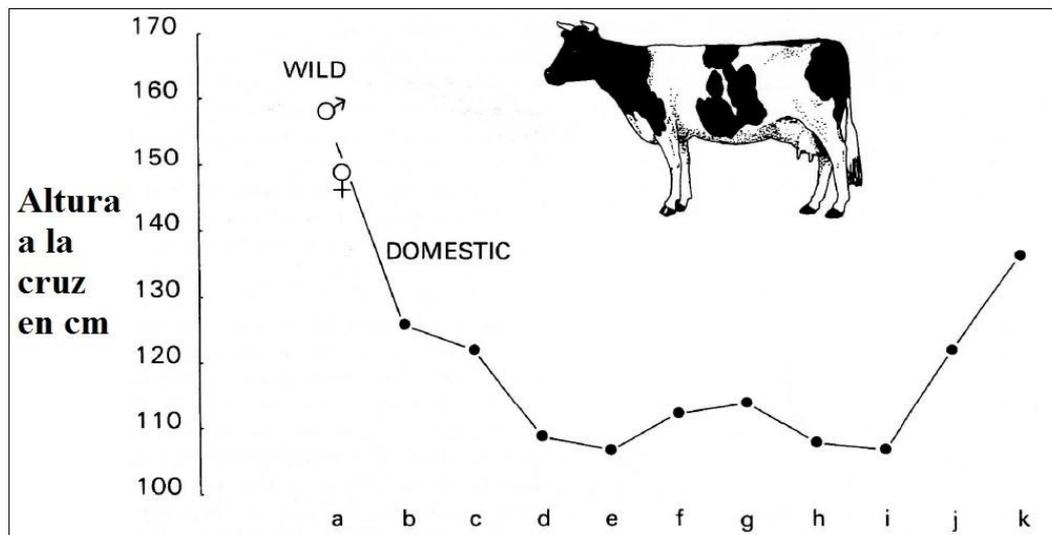


FIGURA 16. Tendencia de la talla de los Bovinos desde el Mesolítico hasta el siglo XVIII. (a) Mesolítico, Neolítico y Edad del Bronce temprana en los Uros tanto machos como hembras. (b) Ganado doméstico en el Neolítico temprano 2600 bc. (c) Neolítico tardío y Bronce temprano 1900 bc. (d) Mediados de la Edad del Bronce 1000 bc. (e) Edad del Hierro 300 bc. (f) Siglos I-IV. (g) Siglos VII-X. (h) Siglos XI-XIII. (i) Siglos XIV-XV. (j) Siglos XV-XVI. (k) Siglo XVIII. Tomado de Davis (1987).

Otros

Además de los restos de fauna doméstica correspondientes a las tres principales cabañas descritas, que comprenden la inmensa mayoría del conjunto estudiado, hay algunos otros que no han podido ser incluidos en estos grupos. Los équidos están representados por un único ejemplar, un molar decíduo correspondiente a caballo (*Equus caballus*), mostrado en la Figura 17. Los restos de asta (Figura 18, arriba) indican la presencia de ciervo (*Cervus elaphus*) aunque, por sí solos, no son claros indicativos de caza (pues pueden corresponder a astas de desmogue recogidas en el campo). Estos fragmentos presentan además claras marcas de corte, que indican que han sido utilizados como materia prima. Además de éstos, también se han encontrado dos premolares de corzo (*Capreolus capreolus*) (Figura 18, abajo), típica pieza cinegética que, junto con el jabalí, aún hoy habita en los alrededores del yacimiento. Los únicos restos de carnívoros que se han encontrado en el yacimiento corresponden a un calcáneo de oso, claro indicativo de actividad cinegética, y un fragmento de húmero de un cánido de tamaño inferior al lobo, muy posiblemente correspondiente a un perro (com. pers. Diego Álvarez Lao) (Figura 19).



FIGURA 17. Premolar de équido.



FIGURA 18. Restos de asta y premolares de cévido.

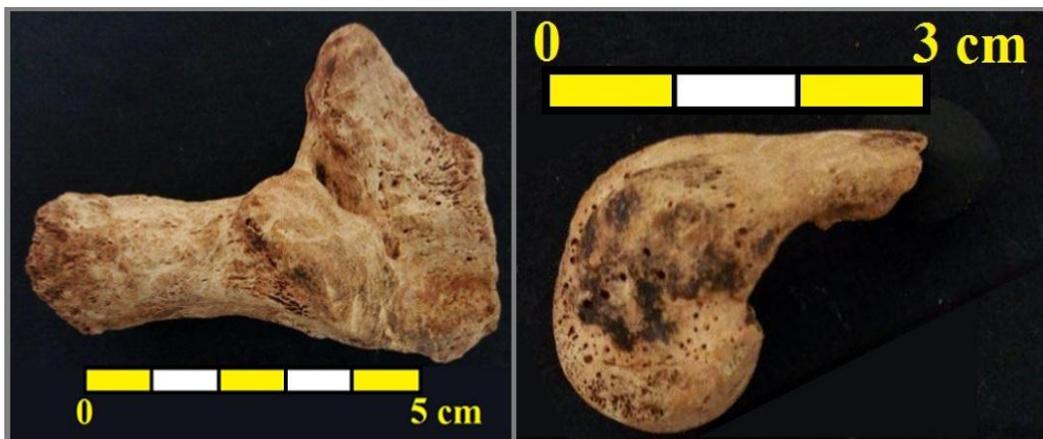


FIGURA 19. Calcáneo de oso pardo y epífisis distal de húmero de perro respectivamente.

CONCLUSIONES

A partir de los datos anteriormente expuestos se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- En ovicápridos existe un mayor número de restos atribuidos a individuos muertos a una edad joven que los atribuidos a edad adulta. Esto indica una preferencia por el sacrificio de estos animales a una edad más temprana que la edad de los otros dos taxones, en los que la mayoría de restos en los que se ha podido estimar la edad de muerte se corresponden con individuos adultos.
- Dentro del conjunto de los ovicápridos, se confirma la presencia tanto de cabra (*Capra*) como de oveja (*Ovis*).
- Dentro del conjunto de los porcinos además del cerdo (*Sus scrofa domestica*) también se confirma la presencia de jabalí (*Sus scrofa scrofa*).
- Se concluye que la talla de los bovinos de Gauzón es notablemente menor que la talla de los bovinos actuales de la comarca.
- La presencia confirmada tanto de jabalí, como de corzo, ciervo, y oso, dan por contrastada la existencia de especies salvajes, que unido a los restos de puntas de flechas y cuadrillos de ballestas encontrados en el castillo en unidades estratigráficas correspondientes a este mismo periodo (Muñiz López y García Álvarez-Busto, 2010b), son claros indicadores de actividad cinegética.

BIBLIOGRAFÍA

- Adán Álvarez, G., Álvarez Lao, D. J., (2002). The medieval cattle raising and their use in Asturias (Spain): a city, a monastery and a castle. *Actas del 3RD International conference of medieval and later archaeology*. Basilea, 2002, pp. 65-69.
- Altuna-Etxabe, J., Mariezkurrena-Gaztearena, K. (2011). Diferenciación biométrica de *Sus scrofa* y *Sus domesticus* en yacimientos arqueológicos del norte de la Península Ibérica. *Kobie (Serie Paleoantropología)*, 30, 5-22.
- Álvarez Laó, D. J., (2001). *Estudio arqueozoológico de la fauna del monasterio de San Salvador de Cornellana*. Informe inédito, 101 pp.
- Davis, S. (1987). *The archaeology of animals*. Routledge. 224 pp.
- Davis, S. (2008). Zooarchaeological evidence for Moslem and Christian improvements of sheep and cattle in Portugal. *Journal of Archaeological Science*, 35, 991-1010.
- Davis, S., Detry, C. (2013). Crise no mesolítico: evidências zooarqueológicas. En: J. M. Arnaud, A. Martins, y C. Neves (eds). *Arqueología em Portugal 150 anos*. Associação dos Arqueólogos Portugueses, Lisboa, 297-309.
- Grau Sologestoa, I. (2009). Ganadería en la Alta Edad Media. Estudio comparativo de los yacimientos alaveses de Zornoztegi, Zaballa y Salvatierra-Agurain. *Munibe (Antropología-Arkeologia)*, 60, 253-280.
- MAGRAMA (Ministerio de AGRicultura Alimentación y Medio Ambiente). (2015). Raza bovina Asturiana de los Valles. Consultado el 19 de mayo de 2016, en http://www.magrama.gob.es/es/ganaderia/temas/zootecnia/razas-ganaderas/razas/catalogo/autoctona-fomento/bovino/asturiana-de-los-valles/datos_morfologicos.aspx
- Muñiz López, I., García Álvarez-Busto, A. (2010a). El castillo de Gauzón (Asturias. España) y el proceso europeo de feudalización entre la Antigüedad tardía y la Edad Media a través de las fortificaciones. *Munibe (Antropología-Arkeologia)*, 61, 289-328.
- Muñiz López, I., García Álvarez-Busto, A. (2010b). El castillo de Gauzón (Castrillón, Asturias). Campañas de 2007-2009. El proceso de feudalización entre la Antigüedad Tardía y la Edad Media a través de una fortaleza. *Territorio, Sociedad y Poder*, 5, 81-121.
- Pales, L. y Garcia, M. A., (1981). *Atlas ostéologique des mammifères, 2. Tête-Rachis Ceintures scapulaire et pelvienne-Herbivores*. Editions du Centre National de la Recherche Scientifique, 177 pp.
- Pales, L. y Lambert, Ch. (1971). *Atlas ostéologique des mammifères, 1. Les membres- Herbivores*. Editions du Centre National de la Recherche Scientifique, 84 pp.
- Payne, S., (1969). A metrical distinction between sheep and goat metacarpals. En: P.J. Ucko, G.W. Dimbleby (eds.), *The Domestication and Exploitation of Plants and Animals*. Duckworth, London, 295-305.
- Ramos López, J. E., (2007). *Estudio Geológico del entorno del Peñón de Raíces. Excavación arqueológica castillo de Gauzón, Raíces, Viejo (Castrillón)*. Informe inédito, Ayuntamiento de Castrillón, 128 pp.