

APROXIMACIONES TAFONÓMICAS A LOS CAZADORES DE LA SEGUNDA MITAD DEL PLEISTOCENO SUPERIOR DE LA MITAD NORTE DEL INTERIOR DE LA PENÍNSULA IBÉRICA

The hunter of the end Upper Pleistocen inside of the Iberian Peninsula

José Yravedra Sainz de los terreros¹

Resumen: Los análisis zooarqueológicos de la Península Ibérica en los últimos 35 años, han tenido un desarrollo bastante desigual tanto cronológicamente como geográficamente. El Paleolítico es el periodo que más cantidad de estudios ha proporcionado, pero dentro de este momento, no todas las zonas han sido igualmente tratadas. En este trabajo, analizaremos el estado de la cuestión de los estudios zooarqueológicos de una de estas regiones, con el fin de valorar como es la información disponible para este periodo, y que aspectos son interesantes de reseñar en investigaciones futuras.

Abstract: The development of zooarchaeology is many different by regions and chronology in the Iberian Peninsula. The Palaeolithic is the moment with more zooarchaeology studies but, for this moment also there are differences. In this paper it is discussed the zooarchaeology information of ones of this regions with the finality to ask to the future new questions.

1. INTRODUCCIÓN.

El estudio de las faunas prehistóricas es un tema que ha ido adquiriendo un progresivo interés en los últimos años. Desde su desarrollo inicial a mediados del siglo XIX cuando se utilizaba como método relativo de datación bioestratigráfico hasta la actualidad (Boucher de Perthes, 1849; Lartet, 1860; Morlot, 1861; Lartet & Christy, 1865-1875; Avebury, 1865; Mortillet, 1867; Wyman, 1868), su tratamiento, ha evolucionado adquiriendo cada vez, una mayor importancia interpretativa. La Península Ibérica no ha sido menos que otras regiones europeas y también en fechas tempranas, durante la segunda década del siglo XX, las faunas prehistóricas fueron tratadas por varios autores (Cabrera, 1914; 1919; Obermaier, 1916; Bataller, 1918; Cazorro, 1919).

A pesar de estos momentos incipientes y, de la progresiva importancia de las analíticas arqueozoológicas durante los años veinte y treinta del siglo XX, no

¹ joyravedra@hotmail.com

será hasta los años setenta, el momento en que adquiera el impulso que hoy conocemos. Sobre este amplio desarrollo de las ciencias "faunísticas", entendiendo por faunísticos la arqueozoología o zooarqueología, la paleontología, la tafonomía etc, han insistido varios autores (Cadee, 1990; Lyman, 1994; Reitz & Wing, 1999; Mudar, 2001; Yravedra, 2006).

En este caso, también el impulso de la zooarqueología durante los años setenta llegó a la Península Ibérica. El trabajo de Altuna (1972) sintetiza muy bien los nuevos enfoques de los estudios faunísticos. Por primera vez, se presentan además de listados faunísticos, cuantificaciones por número de restos e individuos, perfiles anatómicos, patrones de edad, estacionalidad, análisis biométricos e interpretaciones paleoecológicas. Después, seguirán otra serie de trabajos de este autor y otros, que continuando con esta línea de investigación contribuirán a generar el panorama zooarqueológico actual. En este sentido, hay que destacar también la aportación de otras disciplinas como la tafonomía, que desde sus primeros momentos con los trabajos de Pérez Ripoll (1977) y Estévez (1979) ya mostró una gran trascendencia interpretativa.

Pero si los estudios que se han ido realizando han contribuido al conocimiento zooarqueológico y paleoecológico de una serie de regiones y momentos concretos, por desgracia aún hay ciertos espacios cronológicos y geográficos con ciertos vacíos de información.

De esta forma, existe un gran contraste entre la cantidad de estudios zooarqueológicos de momentos paleolíticos y los postpaleolíticos. En este artículo, no nos vamos a referir al tratamiento de la arqueozoología postpaleolítica ya que ello implicaría la realización de otro artículo, pero basta reseñar como ejemplo, la cantidad de trabajos tafonómicos existentes para el Paleolítico (tabla 1) y la escasez de los mismos para momentos postpaleolíticos (Vila & Mitja, 1985; Morales, 1988; Blasco, 1992; Morales & Moreno 1992; Riquelme, 1993; Liessau, 1998; Marin, 2004; Liessau & Morales, 2004; Iborra, 2004; Valenzuela, 2006).

YACIMIENTOS	PERÍODOS	REFERENCIAS
Moros De Gabasa	Musteriense	BLASCO (1995, 1997), BLASCO <i>ET AL</i> (1996)
Fuente Del Trucho	Musteriense	MARTÍNEZ (1993)
Morín 17	Musteriense	MARTÍNEZ (1998)
Pendo 16	Musteriense	MARTÍNEZ (1998)
Lezetxiki Vi	Musteriense	MARTÍNEZ (1998)
Cova Negra	Musteriense	MARTÍNEZ VALLE (1996); PÉREZ RIPOLL (1977)
Cova Beneito	Musteriense – Pal. Sup – Sol	MARTÍNEZ VALLE (1996)
Abric Romaní I	Musteriense	CÁCERES (1995, 1996 A, B), AIMENE (1998)
Cova 120	Musteriense	RUEDA (1993)
Mollet I	Musteriense	RUEDA (1993)
L'arbreda	Musteriense-Pal.Sup-Sol	RUEDA (1993)
Castillo	Auriñaciense	PUMAREJO & CABRERA (1992)
A' Valiña	Auriñaciense	LLAMA <i>ET AL</i> (1991)
A' Valiña	Auriñaciense	PUMAREJO & BERNALDO QUIROS (1990)
Picamoixons	Paleolítico Superior	PERALES & FERNÁNDEZ. JALVO (1990)
Vilanova De Sau	Pal. Super. – Magdalenense	VILA & MITJA (1987)

Ambrosio	Solutrense	FERNÁNDEZ JALVO (RIPOLL, 1988)
Higueral de Motillas	Solutrense	CÁCERES & ANCOLETANI (1997)
Nerja	Magdalenense	PELLICER & ACOSTA (1995)
Cendres	Magdalenense	MARTÍNEZ VALLE (1996), VILLAVARDE <i>ET AL</i> (1999)
Blaus	Magdalenense	MARTÍNEZ VALLE (1996)
Tossal De La Roca	Magdalenense-Epipaleol.	PÉREZ RIPOLL (1992), CACHO <i>ET AL</i> (1995)
El Cingle Vermell	Epipaleolítico	VILA & MITJA (1985)
Paleolítico Catalán	Pal. Inferior – Superior.	ESTÉVEZ. (1979, 1980)
Castillo 18 Y 20	Musteriense Y Auriñaciense	DARI (1999, 2003); LANDRY & BURKE (2006)
Esquilleu	Musteriense	YRAVEDRA (2005)
Prado Vargas	Musteriense	NAVAZO ET AL (2005)
Casares	Musteriense	YRAVEDRA (INÉDITO)
Covalejos	Musteriense-Auriñaciense	YRAVEDRA (EN PREPARACIÓN)
Amalda	Muster-Gravt-Solutr	YRAVEDRA (2005)
Hornos de la Peña	Muster-Auriñ-Solut-Magd	YRAVEDRA (INÉDITO)
Romaní	Musteriense	ROSELL (2001), FERNÁNDEZ (2002), CÁCERES (2002)
Abauntz	Musteriense-Magdalenense	ALTUNA <i>ET AL</i> (2002)
Vanguard Cave	Musteriense	CÁCERES (2002)
Zafarraya	Musteriense	RIQUELME EN BARROSO ET AL (2003)
Valdegoba	Musteriense	DÍEZ (2006)
Nerja	Gravet-Solut- Magdal	RIQUELME <i>ET AL</i> (2006)
A'valiña	Chatelperroniense	FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ (2006)
Cendres	Gravetiense-Magdaleniens	PÉREZ RIPOLL (2004, 2006)
Ambrosio	Solutrense	YRAVEDRA (2005)
Caldas	Solutrense-Magdalenense	MATEOS (1999 A , B, 2003)
Moli Del Salt	Magdalenense	VAQUERO (2005)
Peña Estebanvela	Magdalenense	YRAVEDRA (2005)
Pirulejo	Magdalenense	ASQUERINO & RIQUELME (2006)
Cueva Del Horno	Magdalenense	COSTAMAGNO & FANO (2006)
Mirón	Magdalenense	MARIN (2006)
La Fragua	Magdalenense-Epipaleolítico	MARIN (2006)
Santa Maira	MagdalenenseEpipaleolítico.	PEREZ RIPOLL EN AURA ET AL (2006)
El Valle	Magdalenense Aziliense	YRAVEDRA (INÉDITO)

Tabla 1. Estudios tafonómicos del Paleolítico de la península Ibérica.

Geográficamente la cantidad de estudios zooarqueológicos también difiere de unos lugares a otros, así y dentro del Paleolítico, tenemos regiones como la Cornisa Cantábrica con gran cantidad de estudios realizados tanto en el Musteriense como para las sucesivas etapas del Paleolítico Superior, a diferencia de otras áreas como las del interior peninsular con muy pocos análisis zooarqueológicos. En un trabajo anterior, ya se puso de manifiesto esta problemática, así como otras relacionadas con los problemas de investigación derivados de la escasa homogeneidad de los estudios realizados, la disparidad y calidad de las muestras analizadas, las diferencias metodológicas y la escasez de análisis tafonómicos etc (Yravedra 2001).

Los motivos de este tratamiento diferencial de unos yacimientos a otros, y de unas regiones a otras, es un problema complejo motivado por varios aspectos.

- Problemas de tradición investigadora en ciertas regiones.
- Problemas de Registro.
- Escasez de metros cuadrados excavados.
- Representatividad de las muestras.
- Selección del material en las labores de excavación.
- Antigüedad de las intervenciones.
- Ausencia de estudios tafonómicos.

Casi todos estos problemas y otros, están interrelacionados entre sí. Comparando la cornisa cantábrica con el interior peninsular, observamos que en el norte hay una gran cantidad de lugares conocidos para todas las épocas. Por el contrario, en el interior peninsular sólo lo son los yacimientos del Paleolítico Medio. La escasez de sitios correspondientes al Paleolítico Superior, ha sido justificada como la consecuencia del despoblamiento peninsular en las etapas frías del interglaciar (Ripoll & Municio, 1999; Corchón, 2002). Sin embargo, pensamos que puede haber otras causas que expliquen esta ausencia de yacimientos. Por un lado y siguiendo a Delibes & Díez (2006) destacamos la escasez de conjuntos cársticos en ciertas áreas geográficas. La ausencia de cuevas provoca una mayor ocupación de los asentamientos al aire libre, los cuales tienen una peor conservación que los yacimientos en cueva al estar expuestos a mayores fenómenos erosivos, del mismo modo su localización diseminada por el paisaje es también más difícil de localizar.

Otro problema de esta región es la menor tradición investigadora que ha tenido respecto al cantábrico, el noreste peninsular o el mediterráneo. Aunque es verdad que ciertas regiones como los alrededores de Madrid o sitios concretos como los del Cerro del Berrueco, han sufrido intervenciones desde principios del siglo XX, también es cierto que la continuidad de los trabajos no ha sido constante y hasta hace poco, no ha habido programas específicos de prospección y localización de yacimientos. Prueba de esto, son los nuevos trabajos de investigación que se han realizado en los últimos años, los cuales han permitido descubrir nuevos conjuntos arqueológicos paleolíticos (Ripoll & Municio 1999; Cacho *et al* 2003; Corchón, 2000, 2002; Neira *et al*, 2006; Delibes & Martín, 2006; Delibes & Díez, 2006; Montes, 2006; Montes *et al*, 2006 b; Utrilla *et al*, 2004, 2006).

Con relación a otros problemas, cómo los relativos a la escasa representatividad de las muestras, los escasos metros cuadrados excavados, la conservación diferencial, la escasez de análisis multidisciplinarios etc., sólo las futuras intervenciones y la continuidad de los trabajos podrán solventar estos problemas. Por otro lado, ciertos aspectos más concretos como el de los estudios zooarqueológicos, también han tenido un desarrollo desigual. En este trabajo discutiremos el estado de la cuestión de los análisis zooarqueológicos y tafonómicos de la mitad norte del interior peninsular, analizando que tipo de información presentan y que implicaciones podemos extraer de ellos.

2. LOS YACIMIENTOS Y SUS FAUNAS.

Antes de empezar a describir las faunas que tienen los diferentes yacimientos, diremos que hemos dividido los conjuntos faunísticos de este momento en dos grandes periodos, los correspondientes al Paleolítico Medio y los del Paleolítico Superior. Dentro de esta división, los primeros son mucho más abundantes que los segundos, de manera que para el Paleolítico Superior, los yacimientos con muestras óseas abundantes son muy escasos.

Geográficamente ya hemos comentado que analizaremos aquellos lugares del interior peninsular. De esta forma no nos referiremos ni a los yacimientos cantábricos, ni a los mediterráneos. Sólo nos fijaremos en aquellos sitios del interior, como los del Valle del Ebro y los de la mitad norte peninsular

El Paleolítico Medio

Empezando por los yacimientos situados en el margen izquierdo del Valle del Ebro, tenemos varios lugares con restos faunísticos como Arrillor, Abauntz, los Moros de Gabasa, la Fuente del Trucho, L'Estret de Tragó, La Fuente de San Cristóbal, Les Muricers. Por desgracia la mayor parte de estos sitios no cuentan con colecciones óseas grandes y sólo unos pocos presentan análisis tafonómicos.

La **Cueva de Arrillor** situada en Zigoitia, Álava, se encuentra a algo más de 700 m sobre el nivel del mar. El estudio de la fauna publicado por Castaños (2005) nos ofrece un conjunto dominado por ciervo en la unidad LMC y por rebeco y cabra en las otras dos. Junto a estos animales aparece también el gran bóvido y en menor medida los équidos con caballo y *Equus hydruntinus*. Después están los carnívoros, bien representados en la unidad LMC, y más parcialmente en las otras dos, donde sólo hay oso y lobo. Aunque esta secuencia es bastante interesante, de momento no podemos extraer muchas conclusiones de su fauna debido a que se trata de un estudio preliminar, y a que por el momento carece de un estudio tafonómico que nos permita apreciar qué papel ha jugado el ser humano en la acumulación ósea de este conjunto y verificar si realmente fue el responsable del aporte de estos animales a la cueva.

La **Cueva de Abauntz** (Arraiz, Navarra) es un yacimiento con varios niveles, tanto del Paleolítico Medio como del Superior. El problema de la fauna de la unidad Musteriense es que presenta una muestra ósea escasa y muy poco representativa, además presenta otro problema, y es que todo apunta a que se trata de una acumulación de origen natural no antrópico. La fauna estudiada por Altuna *et al* (2002) tiene muy pocos restos de ungulados y muchos más de

carnívoros. La abundancia de restos de *Ursus speleus* ha permitido interpretar esta unidad como el resultado de una acumulación natural, en donde la asociación de industria musteriense a sus restos sería el resultado del revuelto producido por los osos al hacer sus oseras. Según esto la ocupación humana de Abauntz en estos momentos sería solamente testimonial.

Los Moros de Gabasa (Huesca) presenta una rica colección faunística con más de 23000 restos. Su situación geográfica tiene lugar en un medio escarpado al sur de los Pirineos a una altura de 780 m sobre el nivel del mar. El estudio zooarqueológico, tafonómico y estacional desarrollado por Blasco (1995, 1997) permitió interpretar este yacimiento como un cazadero estacional ocupado por los seres humanos en el verano, y por los carnívoros en otras estaciones. Según el análisis tafonómico; ciervos, caballos y grandes bóvidos tuvieron un aporte antrópico a diferencia de las cabras y rebecos que lo eran por carnívoros. Por otro lado, y a partir de los datos taxonómicos se puede observar como las especies más abundantes son las de roquedo, destacando en este sentido la cabra. Tan sólo en las unidades E y H, este animal no es el principal en el MNI. Según estas evidencias, tendríamos que la ocupación humana de este yacimiento fue temporal, aunque recurrente en el tiempo, como indican las actividades humana existentes en todos los niveles.

La Fuente del Trucho estudiada por Martínez (1993) y excavada por A. Mir (Mir & Salas, 2000) también ha presentado una colección faunística con predominio de animales de roquedo, los cuales según el estudio tafonómico de Martínez (1993) serían aportados predominantemente por el ser humano. De todos modos y aunque la industria lítica parece Musteriense según (Mir & Salas, 2000; Montes *et al* 2006), las dataciones tan recientes, puede generar ciertas suspicacias sobre la correspondencia estratigráfica de la fauna. Por ello creemos que es mejor considerar las conclusiones faunísticas con cierta precaución, ya que como también mostró Martínez (1993) el yacimiento podía tener ciertos problemas estratigráficos.

L'Estret De Tragó (Lleida) como los yacimientos anteriores se sitúa en un medio de montaña y roquedo apto para la cabra, sin embargo el conjunto faunístico parece estar dominado por los équidos y el ciervo, aunque la cabra también es importante (Castañeda, 1999; Martínez & Casanova, 2004). Las interpretaciones que suelen asociarse al conjunto faunístico de este yacimiento suelen ser de carácter cinegético (Montes *et al* 2006). En favor de esta opinión está la extrema fragmentación del conjunto óseo, y la escasez de carnívoros, por el contrario, hay otra serie de circunstancias que permiten discutir esta opinión. De momento, podemos destacar el estado preliminar en que se ha hecho el estudio de la fauna. Por otro lado, es importante reseñar la ausencia de análisis tafonómicos precisos,

sin los cuales no podemos justificar que grado de acción antrópica ha sufrido el conjunto. Al mismo tiempo desconocemos si los carnívoros intervinieron sobre la fauna y si la extrema fragmentación del conjunto es consecuencia de estos agentes, la acción humana o los procesos fosildiagenéticos. Además y como expone Castañeda (1999) a partir de los datos de Martínez, el MNI se ha establecido sólo a partir de las piezas dentareias, por lo que es posible que el MNI fuera mayor del que se ha podido identificar, ya que numerosos aspectos, como por ejemplo, el transporte diferencial de unas porciones sobre otras, puede acrecentar o reducir la presencia de estas partes. Por lo tanto habrá que esperar a futuros análisis de la fauna de este lugar para sacar conclusiones más precisas.

Las **Fuentes de San Cristóbal** (Veracruz, Huesca) es otro yacimiento que ha proporcionado restos faunísticos. Como L'Estret de Tragó, también se encuentra en un medio escarpado apto para los animales de roquedo, pero como en dicho lugar, son los équidos, cérvidos y el rinoceronte los animales más importantes. En este caso los patrones de fracturación y las marcas de corte parecen vincular el conjunto a un aporte antrópico (Campeny *et al* 2003). El problema de la representación osteológica de este yacimiento es su representatividad, de manera que tanto el NR como de individuos es escaso y por lo tanto poco concluyente de cara hacer interpretaciones sobre la estrategias de caza humanas.

Les Muricers, situada en Limiana (Lérida) a una altura de algo más de 500 m sobre el nivel del mar proporcionó un conjunto faunístico estudiado por Estévez (1979), en el que aparecen diversos taxones como ciervo, cabra, caballo, rebeco, corzo, asno, oso, pantera, lince y castor. El problema de este conjunto es que sólo es una pequeña parte de la muestra ósea original, ya que la excavación se dio en momentos antiguos y parte de los materiales se han perdido.

Situación	Lleida	Lleida	Huesca			Huesca						Álava			Navarra
Musteriense	Muricers	Estret d'Tragó	F.Trucho			Gabasa						Arrillor			Abauntz
NISP		Varios Niveles	Lbb	Albp	AR	A+C	D	E	F	G	H	LMC	SMK	AMK	I
Datación			¿22000?					46500				37100		45400	
	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
<i>Dicerirhinus sp</i>						1		1	5	6	1	13		3	
<i>Rupicapra rupic</i>	*		**	**	**	46	44	83	48	40	4	91			5
<i>Capra pyrenaica</i>	**	*	**	**	**	265	330	434	399	654	272		128	19	
<i>Capreolus capr.</i>	*	*			*	5	2	7	15	22		11		5	
<i>Sus scropha</i>	*	*	*	*	*	9	1	1	3	7	5				
<i>Equus hydrunt.</i>	*	*						11	1	5	2	35	*	*	
<i>Equus caballus</i>	*	*	*	*	*	206	162	374	249	380	263	5	6	16	1
<i>Bos / bison</i>		*	*	*	*	9	17	26	15	13	17	45	125	146	1
<i>Cervus elaphus</i>	*	**	*	*	*	359	511	159	291	2	23	600	103	164	4
<i>Panthera pardus</i>	*					1	4					4			

<i>Panthera leo</i>						1				1					
<i>Vulpes vulpes</i>	*	*	*	*	*	2	13	8						9	
<i>Canis lupus</i>	*					14	84	39	1			9	6	2	6
<i>Ursus arctos</i>	*											7	8	17	
<i>Ursus speleus</i>						2	20	1			27	7			108
<i>Crocuta spelea</i>						7	26	7							
<i>Cuon alpinus</i>							2								
<i>Felix silvestris</i>	*					1	3	1				1			
<i>Lynx spelea</i>	*					2	23	26							
<i>Musrela putorius</i>							1								
<i>Meles meles</i>						1									
<i>Castor fiber</i>	*														
<i>Oriictolagus cunic</i>			*	*	*	489	453	81	3		4				
Referencia	Estévez, 1979	Castañeda, 1999	Martínez 1993			Blasco 1995					Castaños 2005			Altuna et al 2002	

Tabla 2. Perfiles taxonómicos en NR de los yacimientos de Paleolítico Medio del margen izquierdo del Ebro.

Tras estos yacimientos están los de la margen derecha del Ebro, entre los que destacan la muestra ósea de **Peña Miel** (la Rioja). Este yacimiento estudiado por Altuna (1987) presenta dos niveles musterienses, entre los que sólo el G es representativo. Para Blasco *et al* (1996), la gran cantidad de huesos quemados, la elevada fracturación y los altos porcentajes con marcas de percusión, indican que la acumulación ósea fue una consecuencia de la actividad humana. Sin embargo, estos datos no nos muestran ninguna evidencia de descarnación o desarticulación. Por lo tanto no nos dicen quien fue el responsable de la acumulación ósea, sólo nos muestran una intervención humana sobre los animales del yacimiento, en que se procesó y consumió su médula. Por otro lado y a pesar de este problema, los altos porcentajes de percusión que ofrecen, superior al 35% de los restos, y las razones que ellos proponen relativas a la elevada fragmentación, pueden indicar un aporte antrópico primario. De todos modos un estudio tafonómico más profundo puede confirmar este hecho, del mismo modo que también puede aportar más información la revisión tafonómica de las esquirlas óseas que Barandiarán ha computado (Utrilla, 1987, 80).

Taxonómicamente, la muestra está dominada por el ciervo, la cabra y el rebeco, lo cual es bastante acorde con la situación del yacimiento, en un medio de montaña abierto a variedad de nichos ecológicos diferentes.

Tras Peña Miel hay otros conjuntos óseos, pero ellos tienen el problema de presentar muestras óseas poco representativas y algo problemáticas. A ellos nos referiremos a continuación.

Las Callejuelas (Utrilla *et al* 2004) es uno de estos yacimientos, el cual presenta de momento pocos datos debido al estado preliminar de los trabajos que

ha tenido lugar. En su fauna destaca los restos de gran bóvido y caballo. Otros yacimientos son **Eudoviges (Alacón, Teruel)** y **los Toros**, pero sus muestras son escasas y carecen de análisis tafonómicos, por lo que tampoco sus datos podemos tenerlos en cuenta para identificar comportamientos humanos. Un último conjunto es el del Abrigo Ahumado del **Arquero del Pudial en Ladruñán (Castellote, Teruel)** con restos de *hydruntinus*, pero como los anteriores tiene pocos restos y presenta ciertos problemas estratigráficos según señala Barandiarán (1975) y Montes *et al* (2006).

Situación	La Rioja		Teruel	Teruel	Aragón	Aragón
Musteriense	Peña Miel		Callejuelas	Eudoviges	Graderas	Toros
NR	G	E				F-C
Datación	45500	40300	50-80000			
<i>Dicerirhinus sp</i>	1			*		
<i>Rupicapra ruicapra.</i>	15					
<i>Capra pyrenaica</i>	92	2			*	8
<i>Capreolus capreolus</i>	1				*	3
<i>Equus caballus</i>	14	4	142	*	*	19
<i>Bos / bison</i>	8		174			
<i>Cervus elaphus</i>	291	2	20	2	*	2
<i>Canis lupus</i>	1					
<i>Lynx spelea</i>		*				
<i>Orictolagus cuniculus</i>	3			1	*	1
Referencia	Altuna 1987		Utrilla et al 2004	Barandiarán 1975	Liñan 1988	Azanza 1985

Tabla 3. Perfiles taxonómicos en NR de los yacimientos de Paleolítico Medio del margen derecho del Ebro.

Siguiendo con los yacimientos de la provincia de Burgos, hasta el momento no contamos con muchas muestras faunísticas, pero al menos si tienen análisis tafonómicos suficientes como para permitir caracterizar la secuencias.

Valdegoba según los datos de Díez *et al* (1989) y concretamente los de Díez (2006) permiten confirmar la autoría humana de esta acumulación ósea, de manera que todos los taxones presentan trazas antrópicas, incluidos el rebeco y la cabra. Esto convierte a este lugar junto al Esquilleu (Yravedra, 2005), en uno de los pocos cazaderos de animales de montaña de la Península Ibérica, ya que como se ha demostrado, algunos de los lugares tradicionalmente interpretados como cazaderos de animales de montaña, no lo son tal. Así en Amalda, la cabra y el rebeco parecen haber sido aportados por felinos de tamaño medio (Yravedra, 2006 b, 2007), y otros como el Boquete de Zafarraya presenta ciertas características que nos hacen considerarlo con cautela. Así si nos fijamos en los datos aportados por Barroso *et al* (2003), se cita la presencia de huesos en conexión en algunas unidades, la abundancia de huesos completos y la presencia de cilindros entre los huesos largos. Junto a esto los restos de cabra están asociados a gran cantidad de

carnívoros, y los porcentajes de marcas de diente son bastante altos. De manera que el 12 % de los restos tienen trazas y analizando cada unidad anatómica agrupándola en elementos superiores (húmero y fémur), mediales (tibia y radio) e inferiores (metapodios), observamos que los elementos superiores tienen un 23 % de marcas de diente, los intermedios un 35 % y los inferiores un 24 %. Por el contrario las trazas antrópicas son escasas, sólo un 2 % de los restos tienen marcas de corte, y otro 2 % de percusión. Fijándonos en cada sección, la superior y la intermedia presenta un 5,2 % de marcas de corte y un 2,7 % los elementos inferiores. Comparando estos porcentajes con los datos experimentales de Domínguez Rodrigo (1997) nos daría que la cabra fue aportada principalmente por felinos.

Prado Vargas estudiado recientemente por Navazo *et al* (2005) presenta varias unidades que han sido agrupadas en las tallas T+N+A+D y la Alfa. La situación de cada una de las unidades es diferente y su interpretación también. La T+N+A+D se sitúa al final de la cueva y presenta predominantemente restos de carnívoros, concretamente de *Ursus speleus*. Esto, junto a la ausencia de industria lítica, la escasez de huesos con marcas de corte y la ausencia de coprolitos y dientes deciduales es interpretado por Navazo *et al* (2005) como un área utilizada como osera. Por el contrario, la fauna del nivel alfa situada en la entrada de la cueva, presenta más evidencias de actuación antrópica. Por un lado la fracturación es muy alta, por otro los huesos con marcas de descarnación son abundantes, en tercer lugar, se ha localizado alguna superposición de marca de diente sobre otra de corte y por último, las marcas de diente parecen estar ligadas a la acción de carnívoros pequeños, como el zorro, los cuales son incapaces de cazar animales como el ciervo. Según esto, el ser humano fue el principal responsable de la acumulación ósea, utilizando la cueva como lugar de descarnación y fracturación. La escasez de marcas de desarticulación hace pensar que parte de las actividades alimenticias se desarrollaron fuera de la cueva, utilizando por tanto Prado Vargas como un lugar temporal donde descarnar y procesar la médula de los animales. Tras la ocupación humana de Prado Vargas, otros agentes utilizaron la cueva. Por un lado los osos la utilizaron eventualmente como lugar de hibernación, por otro, algunos pequeños carnívoros intervinieron carroñeando los restos abandonados por el ser humano o los de aquellos osos muertos durante la hibernación.

Prado Vargas al igual que la mayor parte de los yacimientos que estamos analizando se encuentra en una situación alta a casi 1000 m sobre el nivel del mar, pero como en otros lugares, son los animales de tamaño medio los predominantes.

Situación	Burgos	Burgos	Burgos	Norte Burgos	
Musteriense	Valdegoba	Ermita	Millán	Prado vargas	
NR		Nivel 5-4		TNAD	Alfa

Datación	95-70000	31100	37600		46000	
<i>Dicerirhinus sp</i>	21				1	
<i>Rupicapra rupicapra</i>	1200	17	2	56		
<i>Capra pyrenaica</i>	66	19	34	101	1	35
<i>Capreolus capreolus</i>	27	2	2	20	1	2
<i>Sus scropha</i>	21				*	1
<i>Equus hydrunt.</i>	99					
<i>Equus caballus</i>	139	33	49	10	3	3
<i>Bos / Bison</i>	19	7	9	8		
<i>Cervus elaphus</i>	27	66	15	75	9	26
<i>Pantera pardus</i>	8		6			
<i>Pantera leo</i>	1					
<i>Vulpes vulpes</i>	14	15	2	13		
<i>Canis lupus</i>	3	14	3	32		
<i>Ursus speleus</i>	6	1		3	18	6
<i>Crocuta spelea</i>	44	11		18		
<i>Cuon alpinus</i>	2			1		
<i>Felix silvestris</i>	6	3		1		
<i>Lynx spelea</i>	11	7		3		
<i>Marmota marmota</i>	1					
Castor fiber	9					
Orictolagus cuniculus	106	647	13	277	6	
Referencia	Díez <i>et al</i> (1989)	Delibes, (1972)	Yravedra inédito	Álvarez et al 1992	Navazo et al 2005	
Peq			33		8	22
Med			5		14	117
Gra			28		1	5
Ind			72		7	63

Tabla 4. Perfiles Taxonómicos en los yacimientos de Burgos.

Cueva Millán es otro de los enclaves musterienses de esta región que ha proporcionado restos faunísticos. La fauna estudiada por Pérez & Cerdeño (1992) presenta una gran variedad taxonómica con abundancia de ungulados. Según el NR, el animal más importante es la cabra, pero a través del MNI, en realidad son el ciervo y la cabra con 7 individuos cada uno, el rebeco y el corzo con 5 y el caballo y el gran bóvido con 4 y 3. Junto a estos animales también los carnívoros son abundantes según observamos en la tabla 4. La interpretación zooarqueológica de este conjunto faunístico es algo problemático, ya que la muestra es poco representativa, carece de análisis tafonómicos, y como en Prado Vargas, la superficie escavada es también escasa.

La Cueva de Ermita, muy próxima a Millán, presenta una colección faunística con más restos que la anterior, como en aquél caso son abundantes los carnívoros y la variedad de ungulados. En este caso el MNI no fue calculado por Delibes (1972), nosotros en nuestra revisión de los materiales depositados en Museo Arqueológico nacional durante el año 2006, hemos visto que en el NR son el caballo y la cabra los más importantes y en el MNI son la cabra con 3 individuos, el

rebeco, el ciervo y el caballo con 2 y los demás con 1. El análisis tafonómico nos muestra que aunque no todos los taxones tienen evidencias de acción antrópica, la mayor parte de los ungulados fueron aportado por el ser humano, al menos eso es lo que interpretamos según las marcas de desarticulación y descarnado de los huesos de cabra, ciervo y caballo, así cómo las de los indeterminados de talla pequeña, mediana y grande (tabla 5). Junto a la intervención antrópica, algunas marcas de diente nos indican que los carnívoros pudieron intervenir en el yacimiento. Aunque las evidencias son escasas, la medición de un *pit* de 4-5 mm de longitud, nos sugiere la idea que posiblemente un carnívoro de tamaño medio pudo intervenir sobre la acumulación ósea sesgando parte de la muestra.

Junto al sesgo producido por los carnívoros, también la Ermita parece presentar otro sesgo derivado de las labores de excavación. La antigüedad de las excavaciones, puede haber condicionado una preselección del material óseo, provocando que nos encontremos una fauna sesgada.

Otro problema de la fauna de Ermita, como antes Millán y Prado Vargas es su escasa representatividad ósea, ya que estos tres casos no presentan muchos restos.

Al menos los nuevos datos tafonómicos a los que antes nos referíamos, permiten reconocer la autoría humana de la acumulación osteológica del yacimiento. Tras la intervención humana, y como ocurre en otros tantos yacimientos, los carnívoros ocuparían la cueva carroñeando los restos óseos susceptibles de ser aprovechables, estos son las epífisis, y los elementos axiales.

Siguiendo con otros lugares cómo **Torrejones, Jarama VI, los Generales o Colomela I**, las muestras óseas que presentan son muy escasas y poco representativas. Además, carecen de análisis tafonómicos que nos indiquen que implicación ha tenido el ser humanos sobre ellos. Sólo Torrejones ha tenido un estudio tafonómico, el cual según Díez *et al* (1998) indica que la acumulación ósea fue realizada por hienas, a pesar de la existencia de huesos de pantera con marcas de corte, que se correspondería con un episodio sedimentario diferente.

NR	Bos	Equus	Cervus	Capreolus	Capra	Rupic.	Orict.	Canis	Pantera	Vulpes	Grande	Mediano	Pequeño	Indet
Cuerno						1								
Cráneo		2			1								1	2
Mandíbula		1			2		2	1		1		1		2
Dientes	6	38	6	1	15		3	1		1	1			6
Vértebra	1	1			1				1		4		3	
Costilla		2			1			1			3		11	2
Escápula											2		1	
Húmero											2			3
Radio		1	3		1				1					

Ulna	1	1			1									
Metacarpo					1						1			
Carpo					1									
Pelvis							2				1	1		
Fémur			1		1		2				1	2		
Tibia			2	1	1					1		2		
Metapodio			3		1		3		1					
Metatarso		1												
Astrágalo					3	1								
Calcáneo									1					
Sesamoideo	1													
Falange		2			4		1		2				1	
indet..											15	2	11	55
Total	9	49	15	2	32	2	13	3	6	2	28	6	33	69
NR MC		5	1		4		1				7	3	6	6
% MC		46	11		24		11				27	60	18	9
NR MD							1		1		1	2	3	1
% MD							11		17		4	40	9	2
Dientes	6	38	6	1	15		3	1			1	1		6
Craneal	0	3	0	0	3	1	2	1	0	1	0	1	1	4
Axial	1	3	0	0	2	0	2	1	1	0	9	1	16	2
A Superior	1	2	6	1	4	0	2	0	1	0	3	1	4	3
A Inferior	1	3	3	0	10	1	4	0	4	0	0	1	1	0

Tabla 5. Nuevos patrones esqueléticos de Ermita nivel 5 (revisión material Yravedra). El % de MC y MD se ha calculado en base al NR menos los dientes.

Junto a estos lugares, también hay que considerar los correspondientes a las terrazas del Manzanares y el Jarama de Madrid. Los cuales presentan gran cantidad de yacimientos con restos faunísticos. El problema de estos sitios es que se excavaron en fechas tempranas a principios y mediados del siglo XX y la mayor parte de sus faunas están en posición derivada. Además de la imprecisa situación estratigráfica donde se ubican, las colecciones fósiles están muy sesgadas tanto por la selección de materiales durante los métodos de excavación, cómo por la pérdida de los mismos por el transcurrir de los años.

Junto a todo esto, la revisión tafonómica de los materiales óseos de diversos yacimientos paleolíticos de Madrid plantea otros inconvenientes. Por un lado, la mayor parte de los huesos presentan altas tasas de pulidos y rodamientos, que nos indican los contextos de arenas y gravas donde se sedimentaron. Por otro lado, se han documentado mezclas de materiales holocenos con otros pleistocenos. Por último, entre los huesos con un buen estado de la superficie ósea, las trazas de alteración antrópica son muy escasas, documentándose sólo en el Sotillo, Santa Elena, y Viuda Martínez.

En definitiva, la información zooarqueológica de estos yacimientos sólo puede ser considerada a efectos paleoecológicos en aquellos yacimientos donde se conozca la procedencia de los restos. En términos generales, las especies documentadas en todos los yacimientos de esta cronología son el *Bos-Bison* y el *Equus caballus*. Después aparecen otros animales como el ciervo, los proboscidios con *Mamuthus* y *Paleoxodon*, los rinocerontes y ya en último lugar el megaceros y los suidos. Para un mayor detalle en Sesé & Soto (2000 y 2002) pueden apreciarse con más detalle algunos de los comentarios realizados en los párrafos anteriores, así como la representación faunística de la mayor parte de estos yacimientos.

Situación	Guadalajara		Guadalajara	Madrid	Madrid	Madrid
MUSTERIENSE NR	Casares		Torrejones	Jarama VI	Los Generales	Colomela I
<i>Dicerirhinus</i>	25	14				
<i>Rupicapra rupicapra</i>	11	32				
<i>Capra pyrenaica</i>	66	74	*	*		
<i>Capreolus capreolus</i>	14	1				
<i>Sus scropha</i>	6	5				
<i>Equus hydrunt.</i>		1				
<i>Equus caballus</i>	44	39	*	*	*	*
<i>Bos / Bison</i>	10	8	*	*	*	*
<i>Cervus elaphus</i>	27	34		*	20	
<i>Panthera pardus</i>	9	10				
<i>Panthera leo</i>				*		
<i>Vulpes vulpes</i>	14	9				
<i>Canis lupus</i>	3	7				
<i>Ursus speleus</i>	6	18				
<i>Ursus arctos</i>		5				
<i>Crocuta spelea</i>	44	23				
<i>Cuon alpinus</i>	2	3				
<i>Lynx pardina</i>		5				
<i>Felix silvestris</i>	6	5				
<i>Lynx spelea</i>	11					
<i>Marmota marmota</i>	1					
<i>Castor fiber</i>	1	4				
<i>Orictolagus cuniculus</i>	106	79				
Referencia	Altuna 1973	Yravedra inédito	Arribas <i>et al</i> 1995	Adam <i>et al</i> 1995	Pastor 1978	Toro & Ramos 1989
Pequeña		8				
Mediana		1				
Grande		15				
Indeterminada		75				

Tabla 6. Perfiles taxonómicos en los yacimientos de Madrid y proximidades.

En las nuevas excavaciones realizadas en el 12 de Octubre y en el Cerro Negro, las faunas que han aparecido se muestran muy rodadas y alteradas, y la tafonomía realizada sobre estos sitios no ha podido mostrar trazas de ningún agente debido al mal estado de las superficies óseas. A efectos bioestratigráficos y

paleoecológicos, la fauna de estos lugares está representada principalmente por conejo en el caso del 12 de Octubre, y por ciervo, caballo y bisonte en el del Cerro Negro.

En las nuevas excavaciones realizadas en el 12 de Octubre y en el Cerro Negro, las faunas que han aparecido se muestran muy rodadas y alteradas, y la tafonomía realizada sobre estos sitios no ha podido mostrar trazas de ningún agente debido al mal estado de las superficies óseas. A efectos bioestratigráficos y paleoecológicos, la fauna de estos lugares está representada principalmente por conejo en el caso del 12 de Octubre, y por ciervo, caballo y bisonte en el del Cerro Negro.

Otro de los yacimientos emblemáticos de la meseta es la **Cueva de los Casares** situada en la provincia de Guadalajara. Las primeras excavaciones de este yacimiento fueron realizadas por Barandiarán en los años sesenta, la fauna fue estudiada por Altuna (1973).

Según este estudio los perfiles taxonómicos de este lugar ofrecen un panorama bastante diversificado, siendo la cabra el animal más importante en el NR y el MNI. Después seguía el ciervo, el caballo, el rebeco y así otra serie de ungulados y carnívoros.

En una revisión efectuada durante el año 2006, hemos verificado esta gran diversidad taxonómica de los macromamíferos de los Casares. En el NR hemos observado algunas diferencias respecto al estudio de Altuna (1973), pero en el MNI, las diferencias son muy escasas, así en nuestro estudio hemos observado 6 individuos de cabra, 8 de conejo, 2 de caballo, 3 de rebeco, 5 de ciervo, 2 de oso de las cavernas, 1 de oso pardo, 3 de hiena y 2 de cuón, teniendo los demás animales 1. El estudio de Altuna presenta 7 de cabra, 6 de conejo, 3 de caballo, 2 de *Bos/Bison*, 2 de rebeco 5 de ciervo, 2 de corzo, 3 de oso, 3 de hiena y 2 de cuón. Por lo tanto en el MNI casi no hay diferencias, las únicas destacables son que Altuna (1973) identifica dos grandes bóvidos y nosotros 1, en lo que respecta a los équidos Altuna propone 3 MNI, y nosotros también 3, divididos en 2 caballos y un *hydruntinus*. Para los osos ambos identificamos también 3 MNI, pero en nuestro caso hemos determinado que al menos uno de los individuos se corresponde con oso pardo.

Además de una revisión taxonómica planteamos otra tafonómica, en la cual pudimos observar algunas alteraciones tanto efectuadas por el ser humano como otras hechas por carnívoros. Las marcas de corte son muy escasas y se ciñen a la cabra, el caballo y algunos restos indeterminados de talla mediana y grande. Las marcas de diente también son escasas y afectan a los rebecos, los suidos, la cabra y algunos carnívoros.

NR	<i>Diceror</i>	<i>Bos</i>	<i>E. hyd</i>	<i>Equus</i>	<i>Cervus</i>	<i>Capra</i>	<i>Rupicapra</i>	<i>Corzo</i>	<i>Sus</i>	<i>Vulpes</i>	<i>Ursus</i>	Gran	Med	Peq.	Indet
Cuerno					2		1								
Cráneo				1								2			4
Maxilar						1	1								1
Mandíbula				1	1						1		1		3
Dientes	12	5	1	31	24	54	21	1	3	6	15			1	28
Vértebra							1				2	1		2	3
Húmero		2			1	1			2			1			2
Radio						2						1			
Ulna						2									1
Metacarpo				1											
Carpo	1				1	1	1								1
Pelvis														1	
Fémur							1							1	
Tibia		1			1							1		1	
Metapodio										1	1				
Metatarso				1	1	2				2					
Astrágalo				1	1	1									
Falange	1			3	1	9	6			2	3			1	2
Indete					1	1						9		1	27
Total	14	8	1	39	34	74	32	1	5	9	22	15	1	8	75
NR MC				1		1						2		2	
% MC	0			12,5		5,0						13,3		28,6	
NR MD					1	2	2		1			2		2	
% MD					10,0	10,0	18,2		50,0			13,3		28,6	
Dientes	12	5	1	31	24	54	21	1	3	6	15	0	0	1	
Cráneo	0	0	0	2	3	1	2	0	0	0	1	2	1	0	
Axial	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	1	0	3	
Ap Superior	0	3	0	0	2	5	1	0	2	0	0	3	0	2	
Ap Inferior	2	0	0	6	4	13	7	0	0	5	4	0	0	1	

Tabla 7. Nuevos patrones esqueléticos de los Casares en su nivel Musteriense (revisión material Yravedra). El % de MC y MD se ha calculado en base al NR menos los dientes.

Las interpretaciones que podemos extraer del estudio taxonómico, anatómico y esquelético por desgracia no son muy optimistas. Si es verdad que con el análisis tafonómico hemos podido comprobar que el ser humano intervino sobre la acumulación osteológica y que los carnívoros también actuaron, en realidad desconocemos que incidencia tuvo cada uno de estos agentes sobre la acumulación ósea. Esto es debido a varios factores. Por un lado la muestra ósea es muy escasa, así ningún supera el centenar de restos (tabla 6). Por otro lado, el conjunto óseo está muy seleccionado, así en la tabla 7 podemos observar la abundancia de dientes que hay respecto a las demás secciones.

Tras revisar el panorama zooarqueológico y tafonómico de los yacimientos más emblemáticos de la mitad norte peninsular, a continuación nos referiremos a los asentamientos del Paleolítico Superior.

El Paleolítico Superior

Los yacimientos correspondientes al Paleolítico Superior del interior peninsular son bastante escasos si los comparamos con los existentes en la cornisa cantábrica, el noreste peninsular o el litoral mediterráneo. Dentro del paleolítico Superior los conjuntos correspondientes al gravetiense y el auriñaciense son muy escasos, para los momentos solutrenses la cantidad de sitios sigue siendo muy reducida, por el contrario para el Magdaleniense, en los últimos años si se han encontrado nuevos yacimientos (Ripoll & Municio 1999; Cacho *et al* 2003; Corchón, 2000, 2002; Neira *et al*, 2006; Delibes & Martín, 2006; Delibes & Díez, 2006; Montes, 2006; Montes *et al*, 2006 b; Utrilla *et al*, 2004, 2006)..

Si el panorama descrito por la cantidad de yacimientos conocidos no es muy bueno, tampoco lo es el relativo a sus faunas. El problema de la zooarqueología en este periodo es que hay muy pocos conjuntos con restos óseos, del mismo modo las muestras óseas de estos lugares suelen ser escasas y en ciertos casos ni siquiera son representativas.

Empezando por el Paleolítico Superior Inicial, las secuencias con fauna de esta época son contadas, sólo podemos destacar la del nivel C de Peña Miel con 30 restos óseos, entre los que destaca el caballo y el ciervo con 16 y 6 restos cada uno (Altuna, 1987).

Para el Solutrense las referencias también son escasas, por un lado tenemos el nivel Solutrense de Abanuntz con presencia de rebeco, cabra, ciervo, caballo, *Bos* y *Coelodonta*. A pesar de su rica variedad taxonómica ningún animal supera la treintena de restos, por lo que la muestra ósea es poco representativa. Además carece de análisis tafonómicos que determinen que agentes intervinieron en su conservación ósea. Junto a estos yacimientos podría citarse los correspondientes a los estudios zooarqueológicos de Chaves (Huesca), Parco (Lleida) u otros, pero de momento están en proceso de estudio. Otros asentamientos solutrenses con restos de fauna, son los próximos a Madrid, pero la descontextualización de sus restos y los problemas mencionados anteriormente cuando nos referimos al Paleolítico Medio, hacen que no podamos sacar muchas conclusiones de ellos. Estos yacimientos son por ejemplo, el Sotillo, Atajillo del Sastre, Nicasio Poyato, Valdivia etc. En ellos se han encontrado restos de proboscidos, caballos y ciervos.

Tras estos sólo queda referirse a los yacimientos magdalenienses, los cuales si aportan más información. Empezando por referirnos a los yacimientos del margen izquierdo del río Ebro, tenemos el yacimiento de Abauntz que en sus niveles magdalenienses ofrece un primer nivel con abundancia de taxones de

medios fríos como refleja en antílope saiga, el reno o el lince boreal (tabla 8). Junto a estos animales los carnívoros también están presentes, destacando entre ellos el zorro. El problema de este estudio es que carece de un análisis tafonómico preciso que nos muestren la implicación que carnívoros y humanos tuvieron sobre el conjunto.

MAGDALENIENSE	Abauntz Mag Med	Abauntz Mag sup
<i>Antilope saiga</i>	6	
<i>Bos (bison-primig.)</i>	27	5
<i>Capra pyrenaica</i>	82	23
<i>Capreolus capreolus</i>	1	
<i>Cervus elaphus</i>	91	19
<i>Equus ferus-caballus</i>	120	45
<i>Rangifer tarandus</i>	2	1
<i>Rupicapra rupicapra.</i>	186	19
<i>Sus scrofa</i>	4	1
<i>Canis lupus</i>	1	
<i>Felix silvestris</i>	4	
<i>Lynx spelea</i>	1	
<i>Ursus arctos</i>	8	2
<i>Vulpes vulpes</i>	163	25
<i>Meles meles</i>	4	
<i>Lepus sp</i>	17	
<i>Lepus capensis</i>	1	
<i>Martes sp</i>	1	
Reff.	Altuna <i>et al</i> 2002	

Tabla 8. Perfiles taxonómicos de Abaunz en su nivel magadaleniense.

Siguiendo con los yacimientos aragoneses, las muestras óseas son bastante escasas y diferentes según el lugar analizado (tabla 9). Los conjuntos más representativos son el de Gato II con una muestra muy fragmentada, en la que toda la fauna fue aportada por el ser humano según Utrilla *et al* (2006). En este yacimiento el animal más abundante es el conejo, después y con una representación muy pequeña están el caballo, el ciervo y la cabra. En Chaves los animales mejor representados son la cabra y el rebeco, junto a ellos, el conejo también es muy abundante. La representación faunística de este sitio es acorde al medio que rodea al yacimiento, ya que se ubica en un medio de montaña. Otro yacimiento como el de la Cueva del Parco, próximo a Chaves también presenta un espectro faunístico muy parecido con abundancia de cabra. El problema de estos sitios es que carecen de análisis tafonómicos que nos confirmen como ha sido la acción humana, y si la procedencia de los lagomorfos es fruto de la actividad humana o de otros procesos.

Además de estos yacimiento, Utrilla *et al* (2006) y Montes *et al* (2006) han proporcionado los datos faunísticos de otros lugares del prepirineo aragonés. El

problema de estos sitios es que presentan muestras muy escasas, y casi no podemos decir nada de ellas (tabla 9).

Situación	Aragón		Aragón	Aragón	Aragón	Aragón	Aragón	Huesca				Lérida	
MAGDALENIENSE	Gato II		Peña Diablo	Alejandro	Abrigo Vergara	Abrigo Legunova	Peña 14	Chaves				Cueva del Parco	
Nivel	I	II				d	d	1c	2	2a	2b		
Datación						12060	10160		12800		12020	Magdal	Epiapla
<i>Cervus elaphus</i>	13	11					**	1	1	12	20	5	11
<i>Bos / Bison</i>										1			
<i>Sus estrofa</i>						*	*		1				
<i>Equus caballus</i>	5	6	*	*	*								
<i>Capra pyrenaica</i>	2	5						51	178	449	834	40	41
<i>Rupicapra rupicapra</i>								14	24	14	150		
<i>Lepus europeus</i>									1		1		
<i>Orictolagus cunic.</i>	1253	1115						34	55	136	457	172	234
<i>Lynx pardina</i>		1								1	1		
<i>Canis lupus</i>												3	
Referencia	Utrilla <i>et al</i> 2006						Montes <i>et al</i> 2006	Castaños 1993				Mangado <i>et al</i> 2002	

Tabla 9. Perfiles Taxonómicos de los yacimientos magdalenienses del margen izquierda del Ebro.

Junto a estos yacimientos prepirenaicos, hay otros yacimientos que también presentan restos faunísticos. El problema de estos sitios es que muestran conjuntos poco representativos (tabla 10). A pesar de esto, en casi todos estos sitios el animal más importante es la cabra acompañada siempre del ciervo. Sobre esto debemos decir que no es de extrañar esta asociación, lo cual es normal si nos atenemos la situación montañosa donde se ubican los yacimientos.

Por otro lado es significativo el cambio taxonómico que presentan los yacimientos epipaleolíticos. En estos, las nuevas condiciones climáticas favorecerán la captura de otros animales como el jabalí o el corzo, que favorecidos por los climas más templados, serán capturados con mayor frecuencia que en los periodos anteriores. Así podemos observarlo en la tabla 10, pero también en los yacimientos catalanes de la Balma Guinlanya, Sota Palou, Balma Margineda o Reos (Martínez *et al* 2006) o en los madrileños del Parque Darwin (Yravedra, inédito).

Situación	Burgos					León	León			
MAGDALENIENSE	Cueva Blanca	Conjunto de la Blanca (Oña)			Níspero	Espertin	Uña			
		Penches	La Paloma	Caballón			I	II	III	IV
Datación	Magdaleniense					Epipaleo-Mesolítico			Azil	Azil
<i>Cervus elaphus</i>	*	*	*	*	*		*	*	*	*

<i>Capreolus capreolus</i>							*		*	
<i>Sus estrofa</i>						*	*	*		*
<i>Equus caballus</i>	*				*					
<i>Capra pyrenaica</i>	*	***	***	***	*	*	*		*	*
<i>Rupicapra rupicapra</i>						*			*	*
<i>Orientalis cuniculi</i>	*				*					
<i>Lynx pardina</i>	*									
<i>Felis silvestris</i>	*									
<i>Vulpes vulpes</i>										*
<i>Canis lupus</i>						*				*
<i>Ursus sp</i>	*					X				*
Referencia	Corchón 2002					Neira <i>et al</i> 2006				

Tabla 10. Perfiles taxonómicos en los yacimientos del final del Paleolítico Superior del norte de Castilla y León.

Por último en los yacimientos próximos al entorno de Madrid se produce una situación muy parecida a la comentada en los casos anteriores, de manera que la cabra suele ser el animal predominante entre los macromamíferos y siempre esta bien acompañada del ciervo. En lo que se refiere a cada uno de los yacimientos, la mayor parte presentan conjuntos muy poco representativos. De ellos destacamos la Ventana por la gran cantidad de taxones que presenta pero también por la cronología incierta que muestra, la cual desconocemos a que momento concreto responde. De los demás yacimientos destacamos el de la Peña de Estebanvela (Estebanvela, Segovia), por ser el más representativo de los analizados para esta época en el interior de la meseta. La asociación faunística que presenta es muy interesante porque muestra ciertas oscilaciones en la representación de las especies que cambian de unos niveles a otros. Así y refiriéndonos a los macrovertebrados, se ve como la cabra es un animal muy importante en toda la secuencia, pero su predominancia cambia según los niveles. Así en la unidad I destaca la cabra seguida del caballo y el ciervo, en la II es el caballo el que predomina sobre los otros dos y en el III según el MNI, vuelve a ser el caballo el más importante (Yravedra, 2005). Los siguientes niveles por desgracia aun no son muy representativos al mostrar pocos restos.

A pesar de la predominancia de uno u otro taxón, durante los tres primeros niveles de la Peña de Estebanvela, ningún taxón llega a suponer más del 30 % de los individuos representados, por lo que en este caso se dan unas estrategias de subsistencia bastante diversificadas. Sobre esta diversificación los análisis tafonómicos, nos indican que todos los taxones, incluidos carnívoros como el lince o el zorro, fueron procesados por el ser humano. Los datos referidos a la estacionalidad nos indican que la ocupación del yacimiento ocurrió desde el final del verano a comienzos del invierno (Yravedra, 2005). Por último y en relación a los

lagomorfos, su predominancia en el nivel I, parece estar condicionada por un aporte variopinto de aves, carnívoros y humanos. En los demás casos sí se daría un mayor protagonismo antrópico.

NR	Segovia						Soria	Guadalajara	Madrid	Cuenca	
MAGDALENIENSE	Estebanvela						Villalba	Jarama II	La Ventana	Verdelpino	Buendía
Nivel	I	II	III	IV	V	VI					
Datación		11400	12360-12270						Fin pleistoceno	13970-12930	
<i>Cervus elaphus</i>	51	66	50	11	2			*	*	6	*
<i>Capreolus capreolus</i>	2	2	1	4					*		
<i>Bos / Bison</i>									*	2	
<i>Sus escrofa</i>	7		3						*		
<i>Equus hydruntinus</i>	18	7	1								
<i>Equus caballus</i>	148	384	70	1			*	*	*	1	*
<i>Capra pyrenaica</i>	444	218	180	68	24	6	*	*		6	*
<i>Rupicapra rupicapra</i>	3								*		
<i>Lepus europeus</i>		4		1					*	3	
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	3185	897	90	26	7	1		*	*	19	*
<i>Lynx pardina</i>	32	3	1	1							
<i>Felix silvestris</i>	16					1					
<i>Vulpes vulpes</i>	17	4									
<i>Canis lupus</i>	4										
<i>Stephanorhinus</i>									*		
<i>Crocota</i>									*		
<i>Lepus europeus</i>									*		
<i>Meles meles</i>									*		
Referencia	Yravedra 2005						Utrilla et al 2006	Adám et al 1995	Jiménez & Sánchez 2004	Rubio & Valiente 1985	Ripoll & Municio 1999

Tabla 11. Perfiles taxonómicos de los yacimientos de Madrid y sus proximidades.

Tras analizar la información de estos yacimientos podemos destacar que para los yacimientos del interior peninsular, sólo la Peña de Estebanvela ha permitido reconstruir la subsistencia humana. Esto se debe a que junto a Chaves y Abauntz son los únicos yacimientos representativos en volumen de material. Podría considerarse también el conjunto de Gato II y Gato III, pero presenta muy pocos restos de macromamíferos, por lo que las consideraciones que podamos hacer sobre este lugar son limitadas. En lo referente a los demás yacimientos, las muestras óseas son escasas y muy fragmentarias. Por último Chaves y Abauntz, aunque presentan una abundante colección ósea, por desgracia no tienen análisis tafonómicos profundos que puedan concretar como fueron los animales aportados al yacimiento.

3. CONCLUSIONES.

En este trabajo se ha revisado la información disponible sobre los macrovertebrados de los yacimientos arqueológicos de la segunda mitad del Pleistoceno Superior de la mitad norte del interior de la Península Ibérica.

Según nuestro análisis muy pocos sitios presentan unas condiciones óptimas de ser considerados para la reconstrucción del comportamiento de las poblaciones humanas del pasado. La escasa representatividad de algunos conjuntos óseos y la ausencia de estudios tafonómicos amplios que nos expliquen el origen de las acumulaciones faunísticas, son algunos de los problemas que encontramos en el estudio de los yacimientos.

Es verdad que hay lugares bastante representativos como Chaves, Abauntz, Arrillor o Peña Miel, sin embargo carecen de análisis tafonómicos que nos muestren diferentes aspectos de gran importancia. De esta manera desconocemos que implicación ha tenido el ser humano en la acumulación osteológica. Tampoco conocemos si fue el ser humano el único agente que intervino o si hubo otros. Junto a estas cuestiones, hay otras como las relativas a la conservación diferencial, la incidencia de los procesos fosildiagénicos etc. En el caso de Peña Miel, la revisión de Blasco *et al* (1996) sí parece dar argumentos en favor del protagonismo antrópico, sin embargo no dicen nada sobre el descarnado, el desarticulado u otros procesos.

Luego tenemos otros yacimientos que sí cuentan con análisis tafonómicos, como los relativos a los Casares, Ermita, las Fuentes de San Cristóbal, Prado Vargas, Gato II o La Fuente del Trucho. Sin embargo, las muestras óseas estudiadas en estos sitios son escasas y en algunos casos poco representativas. Los motivos de esta escasa representatividad pueden ser varios; así tenemos la excesiva fragmentación de las Fuentes de San Cristóbal, o Gato II, la cual repercute en una menor identificación. Tenemos también la escasa representatividad condicionada por la pequeña superficie excavada, como ocurre en Prado Vargas o la Fuente del Trucho, y por último tenemos aquellos yacimientos que excavados en fechas antiguas sufrieron la preselección de los materiales, como ocurre en Ermita y los Casares. Lo único que hemos podido precisar en todos estos sitios es que el ser humano intervino en la acumulación osteológica y que los carnívoros también lo hicieron.

Después están todos aquellos yacimientos que aun presentando restos faunísticos carecen de muestras representativas y de análisis tafonómicos. En este caso tenemos Cueva Millán, L'Estret de Tragó, las Callejuelas, Les Muricers, Eudoviges, Los Toros, Jarama II, Buendía, Verdelpino, Cueva del Parco, Legunova,

Peña del Diablo, Torrejones, Doña Blanca, Jarama VI, Jarama II etc. Los motivos de esto son debidos a la mala conservación de los restos en algunos sitios como L'Estret de Tragó (Castañeda, 1999), la escasa actividad humana como en Torrejones (Arribas *et al* 1995), o los pocos metros cuadrados excavados como en Cueva Millán (Pérez & Cerdeño, 1992).

Finalmente, tenemos aquellos yacimientos que sí presentan muestras óseas representativas y estudios tafonómicos precisos que permiten reconstruir como fue la fosilización de los depósitos óseos, así como la implicación que tuvo el ser humano y otros agentes en la acumulación osteológica. En este caso destacamos los yacimientos de Valdegoba, los Moros de Gabasa y la Peña de Estebanvela.

Según esto creemos que en los nuevos proyectos de prospección y excavación que se están realizando en la meseta norte, deben hacerse análisis zooarqueológicos y tafonómicos precisos que permitan valorar que condicionantes intervienen en la acumulación ósea y especialmente, que papel juega el ser humano. Del mismo modo creemos que es importante interrelacionar los estudios de cada yacimiento con su entorno y espacio, ya que junto a los problemas que hemos comentado relativos a la representatividad de las muestras y la ausencia de análisis tafonómicos, hay otra serie de aspectos que tampoco han sido tratados en la mayor parte de los yacimientos analizados. De esta forma hay que destacar la escasez de estudios amplios que relacionen los asentamientos con el espacio, el medio, la estacionalidad o la gestión de otros recursos económicos. Los nuevos proyectos de investigación desarrollados en la Peña de Estebanvela, el abrigo de Buendía, la sierra de Guadarrama, los montes de León, el alto valle del Ebro etc podrán aportar nuevas y valiosas informaciones que permitirán subsanar esta falta de información.

YACIMIENTO	CRONOLOGÍA	REPRESENTATIVIDAD FAUNA	ESTUDIO TAFONOMÍA	TAXONOMÍA (ANIMAL PRINCIPAL)	INTERPRETACIÓN FAUNA
Arrillor	Pal. Medio	Si (1032 NR)	No	Ciervo, Cabra, Bos	Pendiente
Abauntz	Pal. Medio Pal Superior	No en Pal Medio (138NR) Si en Magdal. (719NR)	Si-NO	Oso (P med) Rupic, Equus (Mag)	Pendiente
Gabasa	Pal. Medio	Si (+ 70000 NR)	Si	Ciervo y Equus	Aporte natural: cabras Humano: Ciervo-Equus
Trucho	Pal Medio	Regular (759 NR)	Si	Cabra	Aporte antrópico
Tragó	Pal Medio	No	No	Cabra	Pendiente
F.S.Cristobal	Pal Medio	No	Si	Equus	Aporte antrópico
Muricers	Pal Medio	No	No	Ciervo	Pendiente
Callejuelas	Pal Medio	No	No	Equus-Bos	Pendiente
Peña Miel	Pal Medio Pal Superior	No el G (426 NR)	Si-NO	Ciervo	Aporte antrópico
Eudoviges, El Pudial, Graderas	Pal Medio	No	No	Equus	Pendiente

Toros	Pal Medio	No (32 NR)	No	Equus	Pendiente
Valdegoba	Pal Medio	Si (1830 NR)	Si	Cabra	Aporte antrópico
PradoVargas	Pal Medio	No (383NR)	Si	Cabra y Ciervo	Aporte antrópico
Millán	Pal Medio	No (341 NR)	No	Cabra	Pendiente
Ermita	Pal Medio	No (195NR)	Si	Cabra, ciervo, Equus	Aporte antrópico
Casares	Pal Medio	No (474 NR)	Si	Cabra, Equus, Ciervo	Aporte antrópico
Estebanvela*	Magdaleniense	Sí (+20000 NR)	Si	Cabra, Equus, ciervo	Aporte antrópico
Chaves*	Magdaleniense	Sí (2400 NR)	No	Cabra	Pendiente
Gato II*	Magdaleniense	No (2411 NR)	Sí	Ciervo	Aporte antrópico
Parco*	Magdaleniense	No (220 NR)	No	Cabra	Pendiente
Verdelpino	Magdaleniense	No (37 NR)	No	Ciervo y Cabra	Pendiente
Demás sitios	Magdaleniense	No	No	Cabra, ciervo, caballo	

Tabla 12. Tratamiento faunístico de los yacimientos más emblemáticos del interior peninsular. Los yacimientos con * se refiere a conjuntos con gran abundancia de la lagomorfos

Con los datos que hemos ido presentando, actualmente no estamos en condiciones de generar hipótesis interpretativas que aborden la gestión de los recursos cinegéticos en el Paleolítico Medio y Superior en esta región. La única información disponible se limita a pequeñas pinceladas diseminadas en un gran lapso cronológico y espacial.

Según los datos tafonómicos sabemos que la mayor parte de los yacimientos musterienses fueron ocupados por humanos y carnívoros, generando diferentes escenarios con conclusiones muy variadas. Así tenemos sitios como Valdegoba donde los carnívoros carroñearon los restos abandonados por el ser humano (Díez, 2006), o lugares como los Moros de Gabasa donde se ha diferenciado bien la acción desarrollada por humanos y carnívoros (Blasco, 1995). Por el contrario tenemos otros sitios como la Ermita, o los Casares que no permiten discernir que grado de responsabilidad ha tenido uno u otro agente.

Atendiendo a criterios estrictamente taxonómicos hemos visto que tanto en el Paleolítico Medio como en el Superior aparecen representadas prácticamente las mismas especies. Así en el Paleolítico Medio aparece ciervo, cabra caballo, *Equus hydruntinus*, *Dicerorhinus hemitoechus*, rebeco, corzo, *Bos / Bison*, jabalí, lobo, hiena, zorro, linco, león, leopardo, gato montes, oso pardo, oso cavernario, cuón, conejo, liebre, marmota, castor y diferentes tipos de mustélidos. Para el Paleolítico Superior se dan los mismos taxones con la diferencia que no se han documentado restos de rinoceronte y de carnívoros como el cuón, el león, la pantera o la hiena. De todos modos el que no se hayan documentado todavía, no significa que no puedan aparecer en otros sitios, ya que esto es algo que ha ocurrido ya en la cornisa cantábrica en estas cronologías. Por último es significativa la ausencia en el registro fósil de faunas frías, las cuales sólo se ha encontrado algún resto en Abauntz, donde aparecieron restos de reno y antílope saiga. La relativa ausencia de

estas faunas en los yacimientos contrasta con las representaciones artísticas de sitios como La Hoz, los Casares, Jarama II, Siega Verde, la Griega, la Cueva del Reno etc (Delibes & Díez, 2006). Por otro lado no hay que negar otras hipótesis alternativas que expliquen el porqué de estas representaciones de faunas frías. Así y aunque resulte algo especulativo, podría darse el caso que no representarían sólo lo que vieran, sino también el recuerdo de faunas vistas o conocidas de otros sitios. Así sabemos que las poblaciones magdalenenses del interior peninsular estuvieron en el cantábrico o se relacionaron con poblaciones cantábricas. Así lo atestigua un *Pecten* encontrado en el abrigo de Vergara (Deibes & Díez, 2006) y también algunas especies malacológicas encontradas en la Peña de Estebanvela (Cacho et al 2003) así como los esquistos decorados cuyos paralelos más próximos están en el sur de los Pirineos.

Entre los ungulados destaca en los yacimientos aragoneses magdalenenses el caballo y en los demás la cabra, lo cual se debe a la orografía donde se sitúan los yacimientos. El ciervo es otro animal muy importante, ya que aparece representado en la mayor parte de los sitios. Para el Paleolítico Medio, los animales que aparecen con más frecuencia son el caballo y el ciervo. Junto a ellos, en ciertos sitios como Valdegoba, la Fuente del Trucho o los Casares destacan los animales de roquedo. Por otro lado, y aunque resulte algo general hay otras pequeñas diferencias entre la fauna de los yacimientos Musterienses y los Magdalenenses, y es la escasa presencia que tienen los grandes bóvidos y los rinocerontes en el Magdalenense.

Con relación a especies adscritas a medios húmedos y boscosos como el corzo y el jabalí, se ve que aparecen en ambos periodos de forma muy fragmentaria. Lo único destacable de estos animales es que a partir del Epipaleolítico su representación parece aumentar. El problema de esta asunción es que en aquellas zonas donde aparecen con más frecuencia durante el epipaleolítico carecemos de secuencias para momentos anteriores. De todos modos parece que tanto en la cornisa cantábrica como en el mediterráneo esta idea se cumple.

Como conclusión final, diremos que hasta que no se realicen nuevos trabajos de investigación y prospección que permitan descubrir nuevos yacimientos en la Meseta, no se podrán hacer valoraciones sobre las estrategias económicas de las poblaciones paleolíticas de esta región. Por el momento sólo tenemos algunos pocos datos de yacimientos puntuales, que con el tiempo podrán adquirir una mayor significación, cuando conozcamos más detenidamente el entorno de cada sitio y sus relaciones con el medio. En definitiva es necesario realizar un intenso trabajo de prospección que permita encontrar nuevos yacimientos, después son necesarios ciertos trabajos de excavación de aquellas secuencias que denoten un mayor potencial, y por último en relación con el tratamiento de las materias óseas

es imprescindible un meticuloso análisis zooarqueológico y tafonómico que desvele que factores han posibilitado la acumulación ósea.

AGRADECIMIENTOS.

Quisiera agradecer la realización de este trabajo a la revista ARQUEOWEB por el la invitación a participar en este monográfico. A Verónica Estaca por ayudarme en el análisis tafonómico de Ermitia y Casares. A los doctores Sergio Ripoll y Carmen Cacho por contar con migo para el estudio tafonómico y zooarqueológico de los materiales de la Peña de Estbanvela. Quiero agradecer doblemente al Departamento de Prehistoria del Museo Arqueológico Nacional y concretamente a la Dra Carmen Cacho, las facilidades que me dieron para el estudio de los materiales de los Casares y la Ermita, durante mi estancia en dicho museo dentro del programa DOMUS. Por último no quisiera olvidar a Inmaculada Rus y Javier Baena por incluirme dentro del proyecto del Parque Darwin y estudiar así la tafonomía de este yacimiento.

BIBLIOGRAFÍA:

ADAN, G. ET AL (1995): "Prospecciones y Excavaciones arqueológicas en el Valle del Jarama. (Valdesotos Guadalajara Castilla la Mancha)". Patrimonio Histórico-Arqueológico de Castilla la Mancha. *Arqueología en Guadalajara*. Rodrigo Balbín; Valiente J. & Mussont, M^a. T.

ALTUNA, J (1972): "Fauna de Mamíferos de los Yacimiento Prehistórico de Guipúzcoa". *Munibe* XXIV.

ALTUNA, J (1973): "Fauna de Mamíferos de los Yacimiento Prehistórico de los Casares (Guadalajara)". *Excavaciones arqueológicas en España* 76. 96-116.

ALTUNA, J (1987): "Fauna de Mamíferos de la cueva de Peña Miel. Nivera de Cameros La Rioja". En P. Utrilla. *La Cueva de Peña Miel (Nivera de los Cameros, La Rioja)* Ministerio de Cultura.

ALTUNA, J.; MARIZKURRENA. K & ELORZA, M. (2001-2002): "Arqueología de los animales paleolíticos de la cueva de Abauntz (Arraiz Navarra)". *Saldvie* II.

ARRIBAS HERRERA, A.; DÍEZ, J. C. & JORDA F. J. (1995): "El yacimiento cuaternario de la cueva de los Torrejones (Tamajón Guadalajara, Castilla la Mancha). *Resultados preliminares*". *Patrimonio Histórico-Arqueológico de Castilla la Mancha. Arqueología en Guadalajara*. Rodrigo Balbín; Valiente J. & Mussont, M^a. T.

ASQUERINO M^a. D. & RIQUELME J. A. (2006): "Aproximación al aprovechamiento faunístico de mamíferos en el yacimiento de Paleolítico Superior de "El Pirulejo" (Córdoba)". En *La Cuenca mediterránea durante el Paleolítico Superior*. Reunión de la VII Comisión de Paleolítico Superior UISPP.

AURA J. E.; CARRIÓN Y.; GARCÍA O.; JARDON P.; JORDÁ F. J.; MOLINA L.; MORALES J.; PASCUAL J.; PÉREZ G.; PÉREZ RIPOLL M.; RODRÍGUEZ M^a; & VERDASCO C. (2006): "Epipaleolítico-Mesolítico en las comarcas centrales valencianas". En Alday A. *El Mesolítico de muescas y denticulados en la cuenca del Ebro y el litoral mediterráneo peninsular*. Valencia.

AVEBURY L. y J. LUBBOCK (1865): *Prehistoric times as illustrated by ancient remains and the manners and customs of modern savages, 7 th edition*. New York: Henry Holy and Company. Reed. 1913

BARROSO, C. (2003): *El Pleistoceno Superior de la cueva del Boquete de Zafarraya*. Sevilla, Junta de Andalucía.

BATALLER, J. R. (1918): "Mamíferos fósiles de Catalunya". *Treballs de la I. C. d'Hist Nat*. Barelona.

BLASCO, M. F. (1992): *Tafonomía y Prehistoria, métodos y procedimientos de investigación*. Departamento de ciencias de la antigüedad (Prehistoria) Zaragoza.

BLASCO, M. F. (1995): *Hombres, fieras y presas, estudio arqueológico y tafonómico del yacimiento del Paleolítico Medio en la cueva de Gabasa 1* Huesca. Universidad de Zaragoza.

BLASCO, M. F. (1997): "Cave site of Gabasa in the Spanish Pyrinees". *Journal of Antropological Research*, 53.

BLASCO M. F; MONTES, L. UTRILLA, P. (1996): "Deux modeles de strategie occupationnelle dans le Mousterien tardif de la Vallee de l'ebre: les grottes de Peña Miel et Gabasa ». En Carbonell E. & Vaquero M. (ed) *The last neandertals, the first anatomically modern humans*.

BOUCHER DE PERTHES, M. (1849) : *Antiquités celtiques et antediluviennes*. Vol 1, Paris.

CABRERA A. (1914): *Fauna Ibéria. Mamíferos* Trabajos del Museo Natural de Ciencias Naturales de Madrid Madrid.

CABRERA A. (1919): *Mamíferos del yacimiento Solutrense de S. Juliá de Ramis*, Treballs del Museo de Ciencias Naturales. Barcelona VII. 1.

CÁCERES I. (1995): *Estudios tafonómicos de los procesos de formación del Nivel I del Abric Romaní, (Capalledes Barcelona). La Influencia de la actividad antrópica*. Tesis de Licenciatura. Departamento de historia y Geografía. Facultad de Letras. Universidad Rovira i Virgili (Inédita).

CÁCERES I. (1996 a): "Secuencia de los procesos y mecanismos de alteración de la asociación fósil de macromamíferos del Nivel I del Abric Romaní (Capalledes Barcelona)". *Comunicación de la II reunión de Tafonomía y Fosilización 1996*.

CÁCERES I. (1996 b): "Taphonomic Processes in the Level I. Abric Romaní. (Barcelona, Spain)". En *III Internationall congress of prehistoric and protohistoric sciencies*. Forli, 8-14 Sept. (1996), Tome 2.

CÁCERES I. (2002): *Tafonomía de yacimientos antrópicos en karst. Complejo Galería (Sierra de Atapuerca, Burgos), Vanguard Cave (Gibraltar) y Abric*

Romaní (Capalledes, Barcelona). Tesis Doctoral Inédita Universidad Rovira i Virgili.

CÁCERES, I. & ANCONETANI P. (1997): Procesos tafonómicos del nivel Solutrense de la Cueva de Higueral de Motillas (Cádiz). *Zephrus* 50.

CACHO C.; FUMANAL M. P.; LÓPEZ, P.; LÓPEZ, J. A.; PÉREZ RIPOLL, M.; MARTÍNEZ VALLE, R. UZQUIANO, P.; ARNANZ, A.; SÁNCHEZ, A.; SEVILLA, P.; MORALES, A.; ROSELLÓ, E.; GARRALDA, M. D. & GARCÍA-CARRILLO, M. (1995): "El Tosal de Alcoy reconstrucción paleoambiental y cultural de la transición del tardiglaciario al Holoceno inicial". *Recerques del Museu de Alcoy* 4.

CACHO C.; RIPOLL, S.; MUÑOZ F.; JORDÁ J.; YRAVEDRA J. & MAICAS R. (2003): "Ocupaciones magdalenienses en la meseta norte. La Peña de Estebanvela (Segovia)". *Zephrus* LVI. 19.37

CADÉE. G. C. (1990): "The history of taphonomy". In S. K. Donovan (ed). *The processes of fossilization*. 3-21. New York Columbia University Press.

CAMPENY G.; CARRANCHO A.; ESPINOSA J. A.; GÓMEZ B.; HUGUET R.; SALADIÉ P. (2003): "Las Fuentes de San Cristobal. Resultado de las Investigaciones de un Yacimiento del Paleolítico Medio en el Pirineo Aragonés". En Allue E. (ed) *Actas del 1º congreso de estudiantes de Prehistoria*. Tarragona.

CASTAÑEDA, N. (1999). *La Cova de L'Estret de Tragó. Estrategias de explotación de los recursos minerales en el paleolítico Medio del Noroeste peninsular. Tesis de Licenciatura. Universidad Autónoma de Barcelona. Inédita*

CASTAÑOS, P. (1993): "Estudio de los macromamíferos de los niveles paleolíticos de Chaves". *Bolksan* 10.

CASTAÑOS P. (2005): "Revisión actualizada de las faunas de macromamíferos del Würn antiguo en la Región cantábrica". En *Neandertales cantábricos. Estado de la cuestión. Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira*. 20.

CAZURRO, M. (1919): "El cuaternario y las estaciones de la época Paleolítica en Catalunya". *Mem. De la Real Academia de ciencias y Artes de Barcelona* XV.

CORCHON, M.S. (2000) : « Le tardiglaciaire du Plateau Nord de l'Espagne. Modèles d'habitat et stratégies de chasse". En *La chasse dans la prehistoire*, Bellier, C.; Cattelain P & Otte M (dir) Bruxelles Société royale belge d'anthropologie et de préhistoire.

CORCHON, M.S. (2002): "El tardiglaciario y la transición al postglaciario en la Meseta Norte Española. Una visión de síntesis". *Zephrus* 55.

COSTAMAGNO, S. & FANO M. A. (2006): "Pratiques cynégetiques et exploitation des ressources animales dans les niveaux du Magdalénien supérieur-final de El Horno (Ramales, Cantabrie, Espagne) ". *Paléo* 17.

DARI A. (1999) : "Les grandes mammifères du site Pleistocène Supérieur de la Grotte du Castillo. Etude archéozoologique: Données Paleontologiques, tafonomiques et paléethnologiques". *Espacio Tiempo y Forma Prehistoria* 12.

- DARI A.** (2003): *Comportement de subsistence pendant le transition paaleolithique moyen-Paleolithique superieur en Cantabria à partir de l'etude archaeozoologique des restes osseaux des grands mamiferes de la Grotte d'el Castillo (Espagne)* Museun Nationale d'histoire naturelle IPH MNHN.
- DELIBES, G.** (1972): "Informe paleontológico de la fauna de la Cueva de la Ermita". En *el Yacimiento Musteriense de la Cueva de la Ermita*. (Moure Romanillo & Delibes de Castro 1972).
- DELIBES, G. & DÍEZ MARTÍN F.** (2006): *El paleolítico Superior en la Meseta Norte española*. Fundación Studia Archaeologica 94.
- DELIBES, G. & DÍEZ MARTÍN F.** (2006 b): "¿Una meseta desolada?. Estado actual de la investigación sobre el Paleolítico Superior en las regiones interiores de la Península Ibérica". En Delibes de Castro G. & Díez Martín F. (2006). *El paleolítico Superior en la Meseta Norte española*. Fundación Studia Archaeologica 94.
- DÍEZ C.** (2006): "Huellas de descarnado en el Paleolítico Medio: La cueva de Valdegoba (Burgos)". *Zona Arqueológica 7. Homenaje a Victoria Cabrera*. 1.
- DÍEZ, C; GARCÍA, M.A.; GIL, E; JORDÁ PARDO, J. F.; ORTEGA, A. I.; SANCHEZ, A.. & SÁNCHEZ, B.** (1988-1989): "La Cueva de Valdegoba (Burgos) Primera campaña de excavaciones". *Zepirus* XLI-XLII.
- DÍEZ, C. ARRIBAS HERRERA A. & JORDÁ, J.F.** (1998): "Torrejones (Tamajón Guadalajara). A hyaena den on human occupation. En economic prehistorique: Les compertements de subssistence au Paleolithique ». En XVIII *Rencontres internationale d'Archeologie et d'histoire d'Antibes- Edit. APDECA. Sophia Antipolis*
- DOMÍNGUEZ RODRIGO, M.** (1997): "Meat eating by early homids at FLK Zinj 22 Site, Olduvay Gorge Tanzania: An experimental approach using cut-mark data". *Journal of human Evolution* 33.
- ESTÉVEZ, J.** (1979): *La Fauna del Pleistoceno catalán*. Tesis doctoral inédita. U. A. De Barcelona.
- ESTÉVEZ, J.** (1980): "Aprovechamiento de recursos faunísticos, aproximación a la economía del Paleolítico catalán". *Cypsela* 3.
- FERNÁNDEZ LASO C.** (2002): *Estudio zooarqueológico y tafonómico de los restos óseos de macromamíferos del nivel K del Abric Romaní (Capayede, Barcelona)*. Trabajo de Investigación de DEA. Madrid.
- FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ C.** (2006): "De humanos y carnívoros: La fauna de macromamíferos de la cueva de A Valiña (Castroverde, Lugo)". *Zona Arqueológica 7. Homenaje a Victoria Cabrera*. 1.
- IBORRA ERES M. P.** (2004): *La ganadería y la caza desde el bronce final hasta el ibérico final en el territorio valenciano*. Servicios de Investigación Prehistórica. Valencia. N° 103
- JIMÉNEZ GUIJARRO J. & SÁNCHEZ MARCO, A.** (2004): "La cueva de la Ventana: Datos arqueológicos y faunísticos para la interpretación paleoecológica del Neolítico interior". En *Zona Arqueológica Miscelánea en homenaje a E. Aguirre* Vol. 4 Arqueología.

- LANDRY G. & BURKE A.** (2006): "El Castillo: The Obermaier faunal collection". *Zona Arqueológica 7. Homenaje a Victoria Cabrera, Vol 1.*
- LARTET, E.** (1860): "On the coexistence of man with Certain extinct quadrupeds, proved by fossil bones from various Pleistocene deposits, bearing incisions made by sharp instruments", *M. G. S. Quarterly Journal of the sociological society of London.*
- LARTET, E. & CHRISTY H.** (1865-1875): *Reliquiae Aquitanicae being contributions to the Archaeology and Paleontology of Perigord and adjoining provinces of Southern France*, London Willians & Nagorte.
- LIESAU VON LETTOW-VORBECK C.** (1998): "El Soto de la Medenilla: Faunas de Mamíferos de la edad del Hierro en el Valle del Duero (Valladolid España)", *Archaeofauna 7.*
- LIESAU VON LETTOW-VORBECK, C. & MORALES, A.** (1994): "Trace analysis on the mammals bones", en Roselló E. & Morales A. (eds) 71-80 *castillo de Doña Blanca, Archaeoenviromental investigations in thebay of cádiz*, BAR 593 Oxford.
- LLAMA, C.; SOTO, M^a J.; FERNÁNDEZ C.; MARTÍNEZ, A.; PUMAREJO P.; VILLAR R.; & LÓPEZ, M.** (1991): *Cova de Valiña, Castro Verde, Lugo un xacemento do Paleolítico Superior inicial en Galicia. Camp. 1987-1988.*
- LYMAN, R.L.** (1994): *Vertebrate taphonomy*, Cambridge University Press.
- MANGADO J.; BARTROLÍ R.; CALVO M.; NADAL J.; FULLONA J. M^a & PETITT M^a A.** (2002): "Evolución de los sistemas de captación de recursos entre el Magdaleniense Superior Final y el Epipaleolítico Geométrico de la Cueva del Parco (Alòs de Balaguer, La Noguera, Lleida)", *Zephyrus 55.*
- MARÍN A. B.** (2004): "Análisis arqueozoológico, tafonómico y de distribución espacial de la fauna de mamíferos de la cueva de la Fragua (Santoña, Cantabria)", *Munibe 56.*
- MARÍN A. B.** (2006 a): *Economic subsistence of the Hunter-Gatherer Groups in El Mirón Cave. (Northern Spain) during the Upper Pleistocene*, 2nd prize of Junior Researcher Open Zooarchaeology (ICAZ 2006-México) Fundeb by Willian y Flora Hewkett Foundation Y Aleixandria Archive Institute, Bone Comments Accessed.
- MARÍN A. B.** (2006 b): "El macroespacio de los cazadores-recolectores en el Valle de Asón (Cantábrico oriental, España). Un enfoque arqueozoológico", En *Animais na Pré-história e Arqueologia da Península Ibérica*, Actas do IV Congreso de Arqueología peninsular, Ferreira Bicho N. (ed).
- MARTÍNEZ MORENO, J.** (1993): *Tafonomía y subsistencia; aproximación metodológica para la verificación de la caza en las comunidades cazadoras-recolectoras del Pleistoceno*, Bellaterra, Septiembre, 1993. U.A.B. Tesis de licenciatura Inédita.
- MARTÍNEZ MORENO, J.** (1998): *El modo de vida Neandertal. Una reflexión en torno a la ambigüedad en la interpretación de la subsistencia durante el Paleolítico Medio Cantábrico*, Tesis Doctoral inédita. U.A.B

- MARTÍNEZ MORENO J. MORA R. & CASANOVAS J.** (2006): "Balma Guinanyà y la ocupación de la vertiente sur del prepirineo del Noreste de la Península Ibérica durante el tardiglaciario", En *La Cuenca mediterránea durante el Paleolítico Superior, Reunión de la VII Comisión de Paleolítico Superior UISPP*.
- MARTÍNEZ VALLE R.** (1996). *Fauna del Pleistoceno Superior en el País Valenciano. Aspectos económicos, huellas de manipulación y valoración paleoambiental*, Tesis doctoral inédita, Universidad de Valencia.
- MATEOS A.** (1999 a): "El consumo de grasa en el Paleolítico Superior. Implicaciones paleoeconómicas: nutrición y subsistencia", *Espacio Tiempo y Forma I*, 12 .
- MATEOS A.** (1999 b): "Alimentación y consumo no cárnico en el Solutrense cantábrico: mandíbulas y falanges fracturadas intencionalmente en el nivel 9 de la cueva de las Caldas (Priorio, Oviedo)", *Zephyrus* LII.
- MATEOS A.** (2003): "Estudio de la fragmentación de falanges y mandíbulas en la secuencia temporal del 19000-13000 BP de la cueva de las Caldas (Priorio Oviedo) Implicaciones paleoeconómicas: Nutrición y Subsistencia", *Gallecia*, 22.
- MIR A. & SALAS R.** (2000): "La Cueva de la Fuente del Trucho y su industria lítica arcaizante del Pleniglacial Superior (Colungo, Huesca)", *Bolskan* 17.
- MONTES L.** (2006): "El Magdaleniense en el prepirineo aragonés: Últimos hallazgos. En La Cuenca mediterránea durante el Paleolítico Superior" *Reunión de la VII Comisión de Paleolítico Superior UISPP*.
- MONTES L.; UTRILLA P. & MARTÍNEZ-BEA M.** (2006): "Trabajos recientes en yacimientos musteriense de Aragón: Una revisión de la transición Paleolítico Medio / Superior en el Valle del Ebro", *Zona Arqueológica 7. Homenaje a Victoria Cabrera*. Vol 1.
- MONTES L.; UTRILLA P. & MAZO C.** (2006): "El Epipaleolítico macrolítico en Aragón en el contexto del Valle del Ebro y la Cataluña costera", En Alday A., *El Mesolítico de muescas y denticulados en la cuenca del Ebro y el litoral mediterráneo peninsular*.
- MORALES A.** (1988): "On the use of buchering as a paleocultural index: Proposal of a new methodology for the study of bone fracture from archaeological sites", *Archaeozoología* 2 (1,2).
- MORALES A. & MORENO R.** (1992): "Peña Negra (Añilicente) efectos de la selección apriorística de muestras en Arqueozoología", *Archeofauna*, 1.
- MORLOT A. VON.** (1861): *General views on archaeology*, Washington DC. Annual Report of the Smithsonian Institution for 1860.
- MUDAR K.** (2001): "The practice of zooarchaeology an assessment from the international literature 1969-1998", *Archeofauna* 10.
- NAVAZO M.; DÍEZ J. C.; TORRES T.; COLINA A. & ORTIZ J. E.** (2005): "La Cueva de Prado Vargas. Un yacimiento del paleolítico Medio en el sur de la Cordillera Cantábrica", En *Neandertales cantábricos. Estado de la cuestión, Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira*, 20.

NEIRA CAMPOS A.; FUENTES PRIETO N.; FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ C. & BERNALDO DE QUIRÓS F. (2006): "Paleolítico Superior y epipaleolítico en la Provincia de León", En Delibes de Castro G. & Díez Martín F., *El paleolítico Superior en la Meseta Norte española. Fundación Studia Archaeologica* 94.

OBERMAIER H. (1916): *El hombre fósil*, 1º edición, Madrid.

PASTOR MUÑOZ (1978): "El Yacimiento Musteriense de los Generales, Madrid", *Archivo de Prehistoria Levantina*, Vol 15.

PELLICER, M & ACOSTA, P. (1995): "Nociones previas arqueológicas de la Cueva de Nerja". En Morales & Martínez Díaz, *Trabajos sobre la Cueva de Nerja, Patronato de la Cueva de Nerja, campaña de 1980-82. Análisis de las cuadrículas NM 80 A-NT 82*.

PERALES, C. & FERNÁNDEZ JALVO. Y. (1990): "Estudio tafonómico del yacimiento de Picamoixos", *Reunión de Tafonomía y Fosilización*.

PÉREZ B. & CERDEÑO, E. (1992): "Los macromamíferos del Pleistoceno Superior de Cueva Millán (Burgos)", *Estudios Geológicos*, 48.

PÉREZ RIPOLL, M. (1977): "*Los mamíferos del yacimiento Musteriense de Cova Negra*". *Servicio de Investigación prehistórica*, nº 53, Valencia.

PÉREZ RIPOLL, M. (1992): *Marcas de carnicería, fracturas intencionales y mordeduras de carnívoros en huesos prehistóricos del Mediterráneo español*. Instituto de Cultura, Juan Gil Albert y Diputación Provincial de Alicante.

PÉREZ RIPOLL, M. (2004) : "La consommation humaine des lapins pendant le Paléolithique dans la région de Valencia (Espagne) et l'étude des niveaux gravétiens de la Cova de les Cendres (Alicante)". Brugal J. P. & Desse J. *Petits animaux et sociétés humaines. Du complément alimentaire aux ressources utilitaires*, XXIV Rencontres Internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes.

PÉREZ RIPOLL, M. (2006): "Caracterización de las fracturas antrópicas y sus tipologías en huesos de conejo procedentes de los niveles gravétiens de la Cova de les Cendres (Alicante)", *Munibe* 57 1.

PUMAREJO, P. G. & CABRERA VALDÉS, V. (1992): "Huellas de descarnado sobre restos de fauna del Auriñaciense de la Cueva del Castillo", *Espacio, Tiempo y Forma* 5 (1).

PUMAREJO, P.G. & BERNALDO DE QUIRÓS, F. (1990): "Huellas humanas en huesos, análisis de sus implicaciones económicas", *Revista de Arqueología*.

REITZ E. J. & WING E. S. (1999): *Zooarchaeology*, Cambridge University Press

RIPOLL LÓPEZ, S. (1988): *Cueva Ambrosio, Almería y su posición cronoestratigráfica en el Mediterráneo occidental*, BAR International series.

RIPOLL LÓPEZ, S & MUNICIO GONZÁLEZ, L. J. (1999): *Domingo García. Arte Rupestre Paleolítico al aire libre en la meseta castellana*, Memorias. Arqueología en Castilla y León, 8. Junta de Castilla y León-Universidad Nacional de Educación a Distancia, Salamanca.

RIQUELME J. A. (1993): "Estudio faunístico del yacimiento medieval de Plaza España, Motril Granda", *Boletín Arqueología Medieval* 2.

RIQUELME J. A.; SIMÓN M. & CORTÉS M. (2006): "La fauna de mamíferos solutrenses en la Cueva de Nerja", *Munibe* 57.

ROSELL J. (2001): *Patrons d'aprofitament de biomasses animals durant el Pleistocè Inferior I Mig (Sierra de Atapuerca, Burgos) i Superior (Abric Romaní, Barcelona)*, Tesis Doctoral Inédita, Universidad Rovira i Virgili

RUBIO DE MIGUEL, I. & VALIENTE CANOVAS S. (1985). "Aproximación al estudio económica de la prehistoria de Cuenca a través de algunos yacimientos", *Trabajos de Prehistoria*, 42.

RUEDA, J. M. (1993): *L'acció antròpica sobre les matèries dures animals durant el Pleistocè del Nord-est de Catalunya*, Tesis Doctoral inédita, Univ. de Girona.

SESÉ, C. & SOTO, E. (2000): "Vertebrados del Pleistoceno de Madrid", En J. Morales (Coord) *Patrimonio Paleontológico de la Comunidad de Madrid*, Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid.

SESÉ, C. & SOTO, E. (2002): "Catálogo de los yacimientos de Vertebrados del Pleistoceno en las terrazas de los ríos Jarama y Manzanares", En *Bifaces y Elefantes, Zona Arqueológica* 1. Coord. Panera J & Rubio S.

TORO MOYANO, I. & RAMOS LIZAMA, M. (1989): "El Paleolítico Medio de la Cueva Colomela I. Avance de los resultados obtenidos en la Provincia Can Sandeo 1487", En *Congreso Nacional de Arqueología (Zaragoza)* Vol.1.

UTRILLA MIRANDA, P. (1987): *Excavaciones en la cueva de Peña Miel. Nivera de Cameros La Rioja*, Ministerio de Cultura, Excavaciones Arqueológicas de España 154, Madrid.

UTRILLA P & BLASCO M. F.; PEÑA J. L. & TILO A. (2004): "El yacimiento de las Callejuelas en Monteagudo del Castillo (Teruel)", En *Zona Arqueológica Miscelánea en homenaje a E. Aguirre Vol. 4 Arqueología*.

UTRILLA P.; BLASCO F. & RODANÉS J. M^a. (2006): "Entre el Ebro y la Meseta: El Magdaleniense de la Cuenca del Jalón y la Placa de Villalba", En Delibes de Castro G. & Díez Martín F., *El Paleolítico Superior en la Meseta Norte española*, Fundación Studia Archaeologica 94.

VALENZUELA S. & NAVARRO R. (2007): "Un conjut faunístic de finals de l'antiguitat tardana al jaciment de Santa Margineda (Martorell, Baix Llobregat)", *Pyrenae* 38.

VAQUERO M. (2005): *Els Darrers caçadores-recolectors de la Conca de Barberà: El jaciment del Molí del Salt (Vimbodí)* Excavations 1999-2003. Tarragona

VILA I MITJA, A. (1985): "El Cingle Vermell, assentament de caçadores-recolectors del Xè. Mil·lenni B.P.", Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.

VILA I MITJA, A. (1987): "L'assentament Paleolític del Castell (Vilanova de San Juan)", *Cypsela* 6.

VILLAVERDE, V.; MARTÍNEZ VALLE, R; BADAL, E; GUILLEN, P.M.; ZALBIDEA, L.; GARCÍA, R & MENGAS, J. (1999): "El Paleolítico Superior de la Cova de Les Cendres (Teulada, Moraira, Alicante), Datos proporcionados por el sondeo efectuado en los cuadros A/B-17", *Archivo de Prehistoria Levantina* XXIII.

WYMAN J. (1868): "An account of some kjoekkenmoeddings, or shell-heaps, in Maine and Massachusetts", *American Naturalist* 1, (11).

YRAVEDRA SAÍNZ DE LOS TERREROS J. (2001): "Zooarqueología de la Península Ibérica. Implicaciones Tafonómicas y Paleoecológicas en el debate de los homínidos del Pleistoceno Superior", *Britisch Archaeological Reports International Series 979*, (B.A.R.).

YRAVEDRA SAÍNZ DE LOS TERREROS J. (2005): *Patrones de Aprovechamiento de recursos animales en el Pleistoceno Superior de la Península Ibérica, Estudio tafonómico de los yacimientos del Esquilleu, Amalda, Cueva Ambrosio y la Peña de Estebanvela*, Departamento de Prehistoria y Arqueología de la Facultad de Geografía e Historia, UNED, Madrid España.

YRAVEDRA SAÍNZ DE LOS TERREROS J. (2006 a): *Tafonomía aplicada a Zooarqueología*, Edit. Aula Abierta, Madrid, UNED.

YRAVEDRA SAÍNZ DE LOS TERREROS J. (2006 b): "Acumulaciones biológicas en yacimientos arqueológicos", Amalda VII y Esquilleu III, IV, *Trabajos de Prehistoria* 63, 2.

YRAVEDRA SAÍNZ DE LOS TERREROS J. (2007 b): "Nuevas contribuciones en el comportamiento cinegético de la Cueva de Amalda", *Munibe* (en prensa).