

MUNIBE (Antropología-Arkeología)	nº 60	17-33	SAN SEBASTIÁN	2009	ISSN 1132-2217
----------------------------------	-------	-------	---------------	------	----------------

Recibido: 2009-10-05
Aceptado: 2009-10-26

Yacimientos del Pleistoceno superior en la Península Ibérica con presencia de restos de oso

Upper Pleistocene sites in the Iberian Peninsula containing bear bones

PALABRAS CLAVES: Arqueozoología, Prehistoria, *Ursus spelaeus*, *Ursus arctos*, Dispersión geográfica.

KEY WORDS: Prehistory, Archeozoology, *Ursus spelaeus*, *Ursus arctos*, Geographical dispersion.

GAKO-HITZAK: Historiaurrea, Arkeozoologia, *Ursus spelaeus*, *Ursus arctos*, Sakabanaketa geografikoa.

Aritz Villaluenga^(1,2)

RESUMEN

En este trabajo, presentamos los resultados obtenidos tras realizar una revisión bibliográfica de publicaciones arqueozoológicas de conjuntos recuperados en cuevas de la Península Ibérica. Con ello hemos abordado el estado de la cuestión acerca de la alternancia de carnívoros y humanos durante el Pleistoceno Superior.

En las siguientes líneas tratamos la distribución de dos especies de carnívoros, *Ursus spelaeus* y *Ursus arctos* en dichos contextos, ya que son aquellas que mayor índice de alternancia presentan con el ser humano.

ABSTRACT

In this article we wish to present a bibliographic revision of the most important Archaeozoological publications about of cave sites in the Iberian Peninsula. This information is fundamental to understand the importance of the alternation between humans and carnivores in the cave context.

In this article our main objective has been to describe the geographical distribution of two carnivores, *Ursus spelaeus* and *Ursus arctos*, because both species frequently alternated with humans in the occupation of the caves.

LABURPENA

Lan honetan aurkezten ditugu Arkeozoologia alorreko argitalpen bibliografikoen emaitzik garrantzitsuenak. Leizetan gizaki eta haragijaleen arteko txandakatzea ausnartu dugu Iberiar Penintsulako Goi Pleistozenoan zehar.

Jarraian datozen lerrotan, bi haragijale *Ursus spelaeus* eta *Ursus arctos*-en sakabanaketa geografikoa aurkeztu nahi dugu. Bi espezie hauek izan baitziren giza taldeekin leizetako okupazioan alternatzia episodioak izan zituztenak.

1.- INTRODUCCIÓN

En las siguientes páginas presentamos la dispersión de restos de las dos especies de úrsidos (*Ursus spelaeus* y *Ursus arctos*) que habitaron la Península Ibérica durante el Pleistoceno Superior en cavidades con niveles arqueológicos. Una recopilación similar fue realizada por José Trinidad de Torres en su Tesis Doctoral (TORRES, 1984), si bien, en aquella ocasión, se trataba de un catálogo de los principales conjuntos ibéricos con o sin presencia antrópica.

En las últimas décadas, los estudios arqueozoológicos se han convertido en una herramienta aplicada a la mayoría de conjuntos arqueológicos. De la misma manera, son muchas las colecciones de fauna fruto de excavaciones practica-

das durante el siglo XIX e inicios del XX que han sido revisadas desde criterios arqueozoológicos. Estos trabajos han permitido observar que los úrsidos son, entre las especies de grandes carnívoros del Pleistoceno Superior, aquellas que con mayor facilidad llegaban a alternar las ocupaciones de las cavidades kársticas con los grupos humanos. Por este motivo, son abundantes los casos en los que, en niveles arqueológicos en los que el agente acumulador principal del registro fósil es antrópico, también son identificados abundantes restos de oso, especialmente de *Ursus spelaeus*. A diferencia de la opinión existente hace algunas décadas, en la actualidad la presencia de estos animales no se atribuye a episodios de caza, sino más bien a periodos de

^(1,2) Becario FPI del Gobierno Vasco – Eusko Jaurlaritza. Departamento de Geografía, Prehistoria y Arqueología de la UPV- EHU. aritzavillaluenga@gmail.com.

abandono de las cavidades por el ser humano y ocupaciones del mismo medio físico por parte de estos animales. Este uso de los mismos emplazamientos llevó, tanto a humanos, como a úrsidos, a alternar en las mismas cavidades, como lugar de habitación en el caso de los primeros, y de hibernación en el de los segundos.

Este hecho nos llevó a identificar evidencias claras de ocupaciones alternas durante el Paleolítico Medio y Paleolítico Superior Inicial, y plantearnos si la llegada del *Homo sapiens* y comienzo del Paleolítico Superior pudieron acarrear algún tipo de cambio en el comportamiento de los grupos humanos. En lo relativo a la ocupación del medio físico, contribuyó a desplazar de las cavidades ocupadas por estos a ambas especies de oso, *Ursus spelaeus* y *Ursus arctos*. Este pudo ser un factor más a tener en cuenta para comprender la extinción de la primera especie, con mayor vinculación al medio kárstico para la hibernación y periodo de cría. Mientras que la segunda, como ocurre en la actualidad al poseer mayor capacidad de adaptación, se vio menos afectada.

El contexto geográfico empleado en este análisis ha sido la Península Ibérica. Creemos que esta es una unidad geográfica válida a la hora de ser analizada por separado del resto del continente europeo, por extensión, variedad geográfica y múltiples biotopos en ella existentes. Con esta selección no es nuestra intención proponer el aislamiento geográfico de este territorio ya que, a nuestro entender dos corredores costeros en ambos extremos de la cordillera pirenaica permitieron el tránsito de humanos y de animales, aún durante los máximos glaciares.

Otra problemática de este estudio es lo parcial del registro conservado. Los restos que poseemos son aquellos recuperados en cavidades de origen kárstico. Estas formaciones geológicas no se encuentran en todo el territorio peninsular, por tanto en aquellas áreas en las que no hubiera cavidades los restos óseos serán inexistentes. Aunque en el caso del oso pardo no quiere decir que no llegase a colonizar la totalidad de la península.

Por otro lado, este estudio engloba análisis de cavidades y niveles arqueológicos excavados mediante metodología arqueológica y analizados mediante estudios arqueozoológicos en los que se hayan constatado la presencia de úrsidos. Esto no implica la inexistencia de otras cavidades

en las que la presencia de restos de estos animales sea debida a acumulaciones producidas durante la hibernación o como consecuencia de caídas en trampas naturales, así como cuevas en las que han sido localizados restos de estos animales o indicios de su presencia, yacijas o arañazos en las paredes de cuevas sin presencia antrópica. El estudio de estos últimos conjuntos deseamos abordarlo en futuros trabajos, ya que también son de gran importancia para conocer a estos animales.

2- MARCO DE ANÁLISIS

El medio calizo es el indicado para la existencia de cavidades con suficiente desarrollo para la creación de las condiciones de aislamiento adecuadas, y la conservación mediante procesos de fosilización del material óseo. En este trabajo hemos documentado gran diferencia entre el norte y sur de la Península Ibérica, ya que por varios motivos, geológicos, ecológicos o por la ausencia de prospecciones arqueológicas intensivas en todo el territorio, la Cornisa Cantábrica ha sido donde mayor cantidad de cavidades han sido objeto de prospecciones y excavaciones arqueológicas. Es por ello que gran parte de los conjuntos aquí analizados se encuentren en esta región, mientras que otras áreas presenten vacíos de información.

La ausencia de cuevas en amplias áreas peninsulares no nos permite disponer de evidencias directas de restos óseos. Es conocido que *Ursus arctos* colonizó la Península Ibérica en su totalidad, no representando un problema para este animal la ausencia de cavidades en las que hibernar. A este respecto, trabajos como los publicados por Clevenger (CLEVINGER y PURROY, 1991) o Grande del Brío (GRANDE DEL BRÍO; HERNANDO AYALA y PIÑACEIRO HACEIRAS, 2002) nos ayudan a comprender la capacidad de adaptación de esta especie, llegando a encamarse bajo tocones o excavando exiguos refugios bajo salientes rocosos siendo estos suficientes para hibernar, e incluso alumbrar una camada. Por ello pensamos que comportamientos similares pudiesen haber existido durante el Pleistoceno Superior allí donde la ausencia de cuevas no ofrecía abrigo en donde pasar el invierno.

La presencia de *Ursus spelaeus* en la Península Ibérica parece estar en cierta manera

vinculada a la geología del territorio. El propio nombre de este animal lo relaciona con un medio concreto, el kárstico, y por tanto la presencia de sus restos debiera localizarse en áreas geológicas que cumplieren esta condición. Sin embargo la presencia de esta especie se ciñe a la mitad septentrional, siendo el Sistema Central el punto de distribución más meridional. Por ello, otros factores de índole ecológica hacen plantear la posibilidad de la necesidad del *Ursus spelaeus* de ciertas condiciones ecológicas presentes en la mitad norte y ausentes en la sur. El empleo de análisis polínicos, sedimentarios o el análisis de isótopos pudieran contribuir a esclarecer no sólo el porqué de la extinción de esta especie si no también las causas de su distribución geográfica. (TORRES, 1984).

3- LOS OSOS IBÉRICOS DEL PLEISTOCENO SUPERIOR

3.1 *Ursus spelaeus*

Esta especie, habitó la mitad norte peninsular, situándose el extremo sur de su distribución en el Sistema Central, con los dos yacimientos meridionales de la Cueva de los Casares y la Cueva del Reguerillo (Fig.1). Debido a la gran abundancia de este animal, especialmente en la Cornisa Cantábrica, han sido varios los autores que han planteado la hipótesis de la existencia de una importante población en este área geográfica (ALTUNA, 1972 y TORRES, 1984). Otra hipótesis ha sido una posible extinción retrasada en el tiempo con respecto al resto de regiones limítrofes. Esta afirmación, recogida en distintos trabajos (KURTÉN, 1976), contribuyó a defender la hipótesis del "refugio cantábrico". Parece ser que este hipotético retraso en la desaparición no se ha constatado entre los hallazgos paleontológicos, y su extinción, al igual que en el resto de especies de megafauna pleistocénica, durante el Würm IV, coincide con el Magdaleniense. Es posible afirmar que la extinción de este plantígrado fue más repentina que el de otras especies, ya que parece ser que en un breve plazo, delimitado en unos pocos miles de años, pasa de ser una especie abundante, a desaparecer del norte peninsular.

Se piensa que el *Ursus spelaeus* halló en el medio cantábrico un biotopo idóneo constituido por bosque mixto, junto con amplios espacios abiertos. Como consecuencia, este área pudo

albergar poblaciones importantes. El ser humano, durante el proceso de desaparición, ejercería cierta presión sobre esta especie mediante la existencia de episodios de caza o de ocupación competitiva de cavidades. A pesar de ello, no parece ser que esta causa fuese la única, ni la principal, para explicar el porqué de la desaparición de este plantígrado. Dicha explicación es aún menos clara si tenemos en cuenta que otra especie de plantígrado, el *Ursus arctos* tuvo un importante éxito ecológico tras la desaparición del oso de las cavernas, distribuyendo su presencia por toda la Península Ibérica y viendo menguada sus poblaciones sólo en cronologías históricas y debido a una persecución sistemática por el ser humano.

En la Cornisa Cantábrica, hemos documentado la presencia del *Ursus spelaeus* en 75 yacimientos, tanto arqueológicos, como paleontológicos. Queremos reiterar que este listado es parcial ya que seguramente sean muchas las publicaciones en las que se hace referencia al hallazgo de restos de este carnívoro que nos hayan pasado inadvertidas. A pesar de ello, la existencia de este significativo número de cavidades con presencia de esta especie hace del área cantábrica una región de gran interés para estudiar todos los aspectos relacionados con esta especie. Junto con los Urales, Cárpatos y Alpes, es uno de los sistemas montañosos de mayor riqueza paleontológica.

Si los montes cantábricos presentan una concentración muy importante de restos, no hemos de olvidar otros emplazamientos, como son el Pirineo aragonés o catalán. Algunos de estos son yacimientos muy particulares, ya que se encuentran a importantes altitudes. Entre ellos destaca la cueva de Coro Tracito (TORRES *et alii*, 1998 y RABAL GARCÉS y CUENCA BESCÓS, 2008, 2009) situada a 1.600 metros de altitud, muy por encima de la media de yacimientos ibéricos, localizados por regla general en cotas cercanas a los 600-800 metros. Ello nos indica que, al igual que en los Alpes, esta especie era capaz de sobrevivir en biotopos poco aptos, es decir medios de alta montaña en los que los recursos alimenticios escaseaban. También en Girona se distribuye esta especie, pero en este caso nos encontramos con poblaciones ligadas a medios boscosos mediterráneos, a lo largo de la costa o de la media montaña.



Fig. 1. Mapa de dispersión de restos de *Ursus spelaeus* en cuevas con contexto arqueológico durante el Pleistoceno Superior.

LEYENDA: 1- A Valiña, Castroverde, Lugo; 2- Balmori, Llanes, Asturias; 3- El Buxu, Cangas de Onís, Asturias; 4- Cueva del Conde, Santo Adriano, Tuñón, Asturias; 5- Tito Bustillo, Ribadesella, Asturias; 6- Altamira, Santillana del Mar, Santander; 7- Cueva del Castillo, Las Monedas y La Pasiega, Puente Viesgo, Santander; 8- Cueva de Chufín, Rionansa, Riclones, Santander; 9- El Pendo, Camargo, Santander; 10- Cueva de Lastrilla, Castro Urdiales, Santander; 11- El Otero, Secadura, Santander; 12- Cueva del Salitre, Miera, Santander; 13- Lamiñak II, Berriatua, Bizkaia; 14- Axlor, Dima, Bizkaia; 15- Azkondo o Azko, Mañaria, Bizkaia; 16- Amalda y Erralla, Zestoa, Gipuzkoa; 17- Aitzbitarte IV, Erretería, Gipuzkoa; 18- Ekain y Urtiaga, Deba, Gipuzkoa; 19- Labeko Koba y Lezetxiki, Arrasate, Gipuzkoa; 20- Arrillor y Mairulegorreta, Zigoitia, Araba; 21- Abauntz, Abaurrea Alta, Nafarroa; 22- Coscobilo, Olazagutía, Nafarroa; 23- La Ermita y Cueva Millán, Hortigüela, Burgos; 24- Prado Vargas, Merindad de Sotoscueva, Cornejo, Burgos; 25- Valdegoba, Huérmeces, Burgos; 26- Moros de Gabasa, Gabasa, Peralta de Calasanz, Huesca; 27- L'Arbreda, Mollet I, Mollet III y Raclau Viver, Serinyá, Gerona; 28- Els Ermitons, Sales de Llierca, Gerona; 29- Cova Duc de Ulla, Torroella de Montgrí, Gerona; 30- Cova de Teixonerres y Cova del Toll, Moia, Barcelona; 31- Cueva de los Casares, Ribá de Saelices, Guadalajara; 32- El Reguerillo, Patones, Madrid; 33- Tres Simas, Alapuerca, Burgos.

Finalmente, los últimos conjuntos son los situados en torno al Sistema Central. Estos son los más meridionales en la distribución de esta especie, por lo que Torres (TORRES, 1984) plantea la posible explicación de la no presencia en áreas más meridionales, debido a las necesidades ecológicas de esta especie. A ello ha de añadirse, la barrera geográfica que representaría la Meseta Sur. Medio poco adecuado para la subsistencia de esta especie, y que ejercería como barrera ante una posible dispersión y colonización de las serranías meridionales.

Sólo nos queda por añadir que el estudio de nuevas acumulaciones, junto con el análisis de yacimientos ya excavados y estudiados en déca-

das precedentes, han de servir para completar una nueva visión de la presencia de esta especie en la Península Ibérica, así como de la importancia que tuvo este animal en el paisaje del Pleistoceno Superior. A este respecto, podemos añadir que estudios que estamos realizando indican la importancia de la acción de los osos de las cavernas en las acumulaciones paleontológicas, siendo ellos mismos quienes consumían las carcasas de sus propios congéneres en el interior de las cavidades, posiblemente al despertar del letargo invernal. Por otra parte, también es interesante destacar la no exclusión de la presencia antrópica con la de estos animales, ya que las ocupaciones de las cuevas por parte del *Ursus spelaeus* se producían durante el invierno. Mientras que los

seres humanos u otros agentes acumuladores del registro fósil pudiesen utilizar las cavidades durante otros momentos del año, originando de este modo palimpsestos de gran interés.

Estos conjuntos formados por los osos de las cavernas nos permitirán, mediante el estudio del registro fósil desde la Arqueozoología, conocer mejor los hábitos etológicos de la especie, como la hibernación en grupo o solitario, la documentación de daños en multitud de restos de oso de las cavernas, que pudieron ser producidos por otros ejemplares de la misma especie o por diversos carnívoros.

3.2 *Ursus arctos*

El oso pardo es habitante de los bosques de Europa, Asia septentrional y América del Norte. Aunque al inicio del Holoceno, su distribución alcanzaba el norte de África, Asia Central y Centroamérica,

en este vasto territorio habita bajo 8 formas o subespecies, que se diferencian unas de otras por coloración y tamaño. Hasta tal punto son distintas que antiguamente se les consideraba como especies autónomas (KURTÉN, 1976). En el caso de la Península Ibérica, ha sido constatada la presencia de esta especie desde el Pleistoceno Superior, hace entre 90.000 y 80.000 años BP. Según las hipótesis vigentes, este animal habría migrado desde Asia, hacia Europa y América colonizando la práctica totalidad del hemisferio norte (GARCÍA, 2003 y PINTO LLONA; ANDREWS y ETXEBARRIA, 2005). Esta especie presentó una amplia distribución durante el Pleistoceno Superior, ocupando la totalidad del territorio peninsular (Fig. 2). Restos de esta especie han sido identificados en al menos 40 yacimientos, siendo una de las dificultades de esta especie su adscripción cronológica al ser, aún hoy día, una especie presente en nuestro entorno.



Fig. 2. Mapa de dispersión de restos de *Ursus arctos* en cuevas con contexto arqueológico durante el Pleistoceno Superior.

LEYENDA: 1- A Valiña, Castroverde, Lugo; 2- La Riera, Posada de Llanes, Asturias; 3- Altamira, Santillana del Mar, Santander; 4- Meaza, Ruiseñada, Comillas, Santander; 5- Ojebar, Rasines, Ramales de la Victoria, Santander; 6- Venta Laperra, Karrantza, Bizkaia; 7- Abxagakoa, Forua, Bizkaia; 8- Santimamiñe, Kortezubi, Bizkaia; 9- Lumentxa, Lekettio, Bizkaia; 10- Urtiaga, Deba, Gipuzkoa; 11- Lezetxiki, Arrasate, Gipuzkoa; 12- Arrillor y Mairulegorreta XI, Zigoitia, Áraha; 13- Uribe Arruako Lezia, Sierra de Aralar, Nafarroa; 14- Coscobilo, Olazagutía, Nafarroa; 15- Abauntz, Abaurrea Alta, Nafarroa; 16- Conjunto de la Blanca, Ona, Burgos; 17- Valdegoba, Huérmeces, Burgos; 18- Les Muricecs, Llimiana, Lérida; 19- Olopte B, Isovól, Gerona; 20- Abric Romani, Capellades, Barcelona; 21- Cova de Toixoneres y Cova del Toll, Moia, Barcelona; 22- Cova del Gegant, Sitges, Barcelona; 23- Los Casares, Riba de Saelices, Guadalajara; 24- Cueva de los Torrejones, Tamajón, Guadalajara; 25- Cova del Bolomor, La Valldigna, Valencia; 26- Cueva del Boquete de la Zafarraya, Alcaucín, Granada; 27- Cueva de Maltravieso, Cáceres, Extremadura; 28- El Reguerillo, Patones, Madrid; 29- Genista Cave y Devil's Tower, Gibraltar, Reino Unido; 30- Serra dos Molianos, Alcobaça, Portugal; 31- Caldeirão, Tomar, Portugal; 32- Furninha, Torres Vedras, Portugal; 33- Salemas, Peniche, Portugal; 34- Lorga do Dine, Vinhais, Portugal; 35- Gruta da Figueira Brava, Setúbal, Portugal; 36- Gruta do Escoural, Montemor-o-Novo, Portugal.

En los montes cantábricos, estos animales tienen una longevidad de 20 años en libertad y 30 en cautividad. Las hembras pesan entre 70 y 140 kg, mientras que el peso de los machos es de entre 90 y 250 kg. La longitud corporal varía desde 1,50m hasta los 2,95 metros, dependiendo de la subespecie, y una altura en la cruz de hasta 1,30 m. (CLEVENGER y PURROY, 1991). Los machos campean por un territorio de una extensión máxima cercana a los 1.300 km², pudiendo ser menor si la cantidad de recursos disponibles en la zona es mayor. Mientras que las hembras se desenvuelven en áreas entre dos y cinco veces menores. Estos datos de la biología de las poblaciones de oso pardo ibérico son la única fuente de información acerca de esta especie, para poder inferir el comportamiento tanto, de los ejemplares de esta misma especie que habitaron la Península Ibérica durante el Pleistoceno Superior, como para estudiar las acumulaciones fósiles de los *Ursus spelaeus*. Por ello, considero importante resaltar esta información, ya que se ha de tener presente la dificultad y precariedad de las lecturas que puedan ser realizadas a través del estudio del registro fósil. En muchas ocasiones, hemos de basarnos en datos biológicos, de poblaciones con importantes problemáticas como la escasez de animales o la grave antropización del medio en el que habitan.

4. DISPERSIÓN GEOGRÁFICA Y CRONOLOGÍA

4.1. *Ursus spelaeus*

La distribución del *Ursus spelaeus* en la Península Ibérica es parcial. La dispersión de esta especie alcanzó el Sistema Central, siendo la Cueva del Reguerillo (Patones, Madrid) la cavidad con situación geográfica más meridional la Península Ibérica. A pesar de que la presencia de esta especie se limita a la mitad norte, la cantidad de yacimientos es importante. En este estudio hemos contabilizado al menos 44 cavidades en las que este plantígrado convivió con el ser humano durante el Pleistoceno Superior. La gran mayoría, 29 cavidades, se localizan en el tercio norte, concretamente en la Cornisa Cantábrica. (VER Tabla I) A este respecto hemos de señalar que, si bien en la zona occidental las cavidades se sitúan en la vertiente norte de la cordillera, en la mitad oriental se localizan, tanto al norte, como al sur de los macizos montañosos. Este dato es un ejemplo

claro de la permeabilidad del territorio, debido a la baja altitud media de la Cordillera Cantábrica en esta zona. A esta intensa presencia hemos de añadir la gran amplitud cronológica de las ocupaciones en esta área, ya que los restos más antiguos de úrsidos nos remontan hasta el Pleistoceno Medio, en cuevas como Santa Isabel de Ranero o Lezetxiki, donde han sido recuperados restos de *Ursus deningeri*. (ALTUNA, 1972; TORRES *et alii*, 2001) Limitándonos a la presencia del *Ursus spelaeus*, la cronología de los hallazgos abarca el Pleistoceno Superior al completo. Así, hemos podido identificar 10 cavidades durante el Paleolítico Medio con 35 niveles arqueológicos calificados como musterienses, 9 cavidades y 26 niveles arqueológicos para el Auriñaciense o 17 cavidades y 27 niveles durante el Magdaleniense, sólo por citar los periodos en los que más abundantes son los materiales. (Tabla I).

Un segundo enclave es el situado en lo que podríamos calificar de modo genérico como las estribaciones del Sistema Ibérico. En este área hemos documentado niveles arqueológicos con la asociación *Ursus spelaeus* y ocupaciones humanas en las cuevas de La Ermita, Millán, Valdegoba y Tres Simas, (ÁLVAREZ *et alii*, 1992; DELIBES, 1972; DÍEZ *et alii*, 1989, 2006; NAVAZO *et alii*, 2005; TORRES, 1984 e YRAVEDRA, 2007) siendo testimonio de la presencia humana conjuntos de industria lítica asociada tecnológicamente al Paleolítico Medio. Sin embargo, hemos de hacer referencia a la escasez de restos de *Ursus spelaeus* existentes en estas cavidades. Así en Valdegoba existen sólo seis restos, en La Ermita niveles 5-4 fue identificado un solo resto atribuido a esta especie, en Cueva Millán tres y en Prado Vargas en el nivel TNAD dieciocho, mientras que en el nivel ALFA, la muestra se reduce a seis restos identificados como pertenecientes a *Ursus spelaeus*. Por ello, esta serie de yacimientos nos sirve para constatar la existencia de la especie en la actual provincia de Burgos, en cronologías que van desde el 95-70.000 BP de Valdegoba hasta los 31.100 BP en La Ermita (YRAVEDRA, 2007). De estos conjuntos, sólo es posible concluir la presencia de esta especie en el mismo área que los grupos de *Homo neandertalensis*, que parece ocuparon las mencionadas cavidades de manera más o menos prolongada e intensa.

Una tercera concentración de cuevas se encuentra en el Pirineo Catalán, distribuida entre

YACIMIENTO	LOCALIZACIÓN	PERIODO CULTURAL	NIVELES ARQUEOLÓGICOS	BIBLIOGRAFÍA
A Valiña	Castroverde, Lugo	Chatelperroniense P. Sup. Inicial		Llama et al, 1991 Fernández, 2006
Balmori	Llanes, Asturias	Auriñaciense Solutrense Magdaleniense	Medio y Superior	Altuna, 1972 Clarck, 1975 Straus, 1983
Buxu	Cangas de Onís, Asturias	Chatelperroniense	III	Altuna, 1972 y Soto, 1984
Cueva del Conde	Santo Adriano, Tuñón, Asturias	Musteriense Auriñaciense	I, III, IV, VI, VII	Freeman, 1977
Tito Bustillo	Ribadesella, Asturias	Magdaleniense	Ia, Ib, Ic, II	Altuna, en Moure y Cano, 1976 Pinto et al, 2005
Altamira	Santillana del Mar, Santander	Solutrense Magdaleniense		Altuna y Straus, 1976 Altuna, 1972
Castillo	Puente Viesgo, Santander	Musteriense Auriñaciense Solutrense Magdaleniense	XXII, XXI, XX, XXab, XXc, XXd, XXe XII-XIX XVIIIc, XVIIIb XVIII XVI XV XIV XIII, XII, XI X y XI VIII-VI	Landry y Burke, 2006 Dari, 1999 y 2003 Cabrera, 1984 Dari, 1999 y 2003 Landry y Burke, 2006 Landry y Burke, 2007 Landry y Burke, 2008 Landry y Burke, 2009 Landry y Burke, (En prensa) Cabrera, 1984 Dari, 1999 Dari, 1999 Landry y Burke, 2006
Chufín	Rionansa Riclones, Santander	Solutrense	A y B	Quesada, 1997
El Pendo	Camargo, Santander	Musteriense Auriñaciense Perigordiense- Gravetiense Magdaleniense	VIII d, IX, XI-XIII, XIV, XV, XVI III, Vb, VI, VII IV, VIIIb Va, V, VIII I, II	Fuentes, 1980 Fuentes, 1980 Altuna, 1978 Fuentes, 1980 Fuentes, 1980
Cueva de la Lastrilla	Castro Urdiales, Santander	Solutrense Magdaleniense	X, VII, VIII, IX	Castaños et al, 2007
Las Monedas	Puente Viesgo, Santander			Altuna, 1972
Otero	Secadura, Santander	Auriñaciense Magdaleniense	V, VI	Altuna, 1972 y Altuna, 1972
La Pasiiega	Puente Viesgo, Santander	Solutrense Magdaleniense II		Freeman, 1973 y Altuna, 1972
Cueva del Salitre	Miera, Santander	Auriñaciense Solutrense Magdaleniense		Altuna, 1972
Armiña	Berriatua, Bizkaia	Magdaleniense		Altuna, 1972
Axlor	Dima, Bizkaia	Musteriense	VIII, VII, VI, V, IV, Bc, D	Altuna, 1981 y Castaños, 2005
Azkondo o Azko	Mañaria, Bizkaia			Altuna, 1972
Lamiñak II	Berriatua, Bizkaia	Magdaleniense		Castaños, 1988, En, Ibáñez <i>et al.</i>
Amalda	Zestoa, Gipuzkoa	Musteriense Perigordiense-Gravetiense Solutrense	VI VI, V IV	Altuna, 1990
Aitzbitarte IV	Errenteria, Gipuzkoa	Gravetiense Solutrense Magdaleniense		Altuna, 1970, 1972 Altuna, 1970
Ekain	Deba, Gipuzkoa	Auriñaciense Magdaleniense	VIII VII, VI	Altuna y Mariezkurrena, 1984
Erralla	Zestoa, Gipuzkoa	Magdaleniense	V, III, I	Altuna <i>et al.</i> , 1985
Labeko Koba	Arrasate, Gipuzkoa	Chatelperroniense Auriñaciense	IX inf./ IX sup. VIII, VI, V, IV	Arrizabalaga y Altuna, 2000
Lezetxiki	Arrasate, Gipuzkoa	Musteriense Perigordiense- Gravetiense Magdaleniense	VI, V, IV II-III I	Altuna, 1972

YACIMIENTO	LOCALIZACIÓN	PERIODO CULTURAL	NIVELES ARQUEOLÓGICOS	BIBLIOGRAFÍA
Urtiaga	Deba, Gipuzkoa	Solutrense Magdalenense	I E, F	Altuna, 1972
Arrillor	Zigoitia, Araba	Musteriense	Lmc	Castaños, 2005
Mairulegorreta	Zigoitia, Araba	Magdalenense		Altuna, 1972 Altuna y Baldeón, 1986
Abauntz	Abaurrea Alta, Nafarroa	Musteriense	I	Altuna y Mariezkurrena, 2002
Coscobilo	Olazagutia, Nafarroa	Musteriense Auriñaciense		Altuna, 1972
La Ermita	Hortigüela, Burgos	Musteriense	5-4	Delibes, 1972 y Yravedra, 2007
Cueva Millán	Hortigüela, Burgos	Musteriense		Álvarez <i>et al</i> , 1992 y Yravedra, 2007
Tres Simas Prado Vargas	Atapuerca, Burgos Merindad de Sotoscueva, Cornejo, Burgos	P. Superior Musteriense	TNDA, Alfa	Torres, 1984 Navazo <i>et al</i> , 2005 Yravedra, 2007
Valdegoba	Huérmedes, Burgos	Musteriense		Díez <i>et al</i> , 1989, 2006 y Yravedra, 2007
Moros de Gabasa	Gabasa, Peralta de Calasanz, Huesca	Musteriense	A+C, D, E, H	Blasco, 1995 Yravedra, 2007
L'Arbreda	Serinyá, Girona	Musteriense Auriñaciense Solutrense Magdalenense	F, G, I E, EB B, C A	Estévez, 1987
Cova 120	Sales de Llierca, Sardenes, Girona	Musteriense		Agustí y Farjas, 1991 Estévez, 1979, 1980 Terrades, 2004
Duc de Ulla	Torroella de Montgrí, Girona	Musteriense		Estévez, 1979
Els Ermitons	Sales de Llierca, Sardenes, Girona	Musteriense	VI, IV	Estévez, 1979 Maroto <i>et al</i> , 2002
Mollet I	Serinyá, Girona	Musteriense		Rueda, 1993, Maroto, Soler y Mir, 1987
Mollet III	Serinyá, Girona	Musteriense Auriñaciense		Rueda, 1993
Raclau Viver	Serinyá, Girona	Musteriense Solutrense		Maroto, 1987, Altuna, 1994
Teixoneres	Moiá, Barcelona	Musteriense		Estévez, 1979
Toll	Moiá, Barcelona	Musteriense		Estévez, 1979
Los Casares	Riba de Saelices, Guadalajara	Musteriense		Altuna, 1973 y Yravedra, 2007
El Reguerillo	Patones, Madrid	Auriñaciense		Torres, 1984

Tabla 1: Yacimientos con presencia de *Ursus spelaeus* en la Península Ibérica.

las provincias de Girona y Barcelona. En esta área hemos identificado un total de 9 cavidades con palimpsestos atribuibles a acumulaciones de origen antrópico y de carnívoros. Los yacimientos localizados se encuentran en la mitad oriental de ambas provincias, es decir en áreas de media montaña situadas en cavidades a media altitud en las estribaciones de la Cordillera Costera Catalana o en las faldas de los Pirineos. En las nueve cavidades incluidas en este estudio han sido identificados 14 niveles arqueológicos, de los cuales doce corresponden a acumulaciones del Paleolítico Medio, mientras que Auriñaciense y Solutrense sólo han sido identificados un nivel por periodo. (ESTÉVEZ, 1979)

Finalmente, hemos de hacer referencia a aquellos yacimientos que geográficamente se encuentran aislados. En esta categoría incluimos

la Cueva de los Moros de Gabasa, localizada en el Pirineo Aragonés, en la que en los niveles del musteriense fueron identificados varios restos de *Ursus spelaeus*, dos en el nivel A+C, veinte en el D y uno en el E. (BLASCO, 1995 e YRAVEDRA, 2005, 2007) Esta cavidad es testigo de la temática tratada en este trabajo, la alternancia en las ocupaciones entre humanos y carnívoros en contextos de cueva. Sin embargo, en el Pirineo central no existen otros ejemplos de esta problemática, no siendo debido a la ausencia de *U. spelaeus* en este entorno. Existen multitud de acumulaciones paleontológicas en el Pirineo, a ambos lados de la frontera, de oso de las cavernas y pardo. Las cuevas de Coro Tracito o la Grotte Blanche son buenos ejemplos. (RABALGARCÉS y CUENCA-BESCÓS, 2008, 2009; FOSSE y VILLALUENGA, en preparación) Estas

mismas cavidades con registro paleontológico junto con simas que funcionaron como trampas naturales contienen una extensa representación de fauna subactual del Pirineo, siendo por ello interesantes conjuntos para identificar y estudiar las especies presentes en el ecosistema pirenaico durante los diversos periodos de la prehistoria. (FOSSE, en preparación.)

Los dos últimos yacimientos con presencia de oso de las cavernas son El Reguerillo y la Cueva de los Casares. El primero se trata de una cavidad intensamente ocupada por los osos de las cavernas y sólo de manera anecdótica durante el Auriñaciense por los seres humanos (TORRES, 1984). Mientras que la Cueva de los Casares, esta cavidad parece haber sido ocupada alternativamente por humanos y carnívoros durante el Paleolítico Medio. Dado lo variado de taxones y cantidad de restos de carnívoros parece ser que la cavidad funcionó como cubil. Los análisis arqueozoológicos (ALTUNA, 1972 e YRAVEDRA, 2005, 2006), varían en cuanto a las especies de úrsidos y MNI identificados por cada especie. De este modo, Altuna identificó un total de 6 restos de *Ursus spelaeus*, mientras que Yravedra amplía esta cantidad a dieciocho e incluye la presencia de un ejemplar de *Ursus arctos* identificado mediante cinco restos.

Tras el análisis realizado sobre la presencia de restos óseos de *Ursus spelaeus* en cavidades de la Península Ibérica, hemos identificado tres categorías en función del NR de esta especie presentes en cada cavidad. Existen cavidades en las que la presencia de este plantígrado fue excepcional o casual: son aquellas en las que el número de restos es inferior a <50. Dentro de esta categoría se encuentran las cavidades situadas en territorio burgales, La Ermita presenta un sólo resto, Cueva Millán 3 fragmentos Valdegoba 6 y Prado Vargas, un total de 24, sumando ambos niveles. Estos datos sólo son útiles para documentar la presencia de esta especie en este entorno, quedando el resto de cuestiones sin ser resueltas.

En una segunda categoría sería posible incluir cavidades con una cantidad de restos en torno a 100. Con esta cantidad entendemos por lo general la presencia de estos animales fue relativamente frecuente, ya que difícilmente los restos óseos serán de un sólo individuo. Ello nos permitiría describir estadísticamente ciertas caracterís-

ticas del conjunto conservado. En este caso podemos situar a los conjuntos como el Musteriense de Abautz con 108 restos. En estos conjuntos podría comenzar a plantearse la importancia de estos animales en la acumulación e implicaciones tafonómicas en el estudio arqueozoológico de estos niveles. (ALTUNA y MARIEZKURENA, 2002)

En tercer lugar, nos hallamos ante cavidades con un registro muy amplio, tanto en lo espacial, como en lo cronológico, en la que la cantidad de restos supera ampliamente a las anteriores. Podemos mencionar los casos de las cuevas de Lezetxiki y Ekain, ambos analizados en la tesis doctoral de Altuna. En este trabajo se analiza con detalle la acumulación de Lezetxiki, donde se recuperaron durante la primera excavación, 1956-1968, un total de 3773 restos óseos identificables, de los cuales 815 correspondían a *Ursus spelaeus*, 352 a *Ursus deningeri* y 60 más a *Ursus arctos* (ALTUNA, 1972). A ellos han de añadirse los restos recuperados en el curso de los últimos años, sumando aproximadamente más de un millar. Por esto, y gracias a los datos proporcionados por la nueva excavación, dirigida por A. Arrizabalaga en la que participamos, podemos afirmar la importancia de los úrsidos en el registro fósil. El agente acumulador principal en los niveles basales (M, N, O) de la estratigrafía de esta cavidad deja de ser el ser humano para pasar a serlo la forma de úrsido que habitó esta cavidad durante la transición del Pleistoceno Medio al Superior. En estos niveles, la cantidad de restos óseos de la especie sobrepasa el 90%, estando acompañados por grandes félidos y herbívoros, junto con un interesante conjunto de industria lítica. Ello nos indica la presencia humana y por tanto, el posible palimpsesto tafonómico presente en estos niveles, con origen en los tres agentes anteriormente mencionados, úrsidos, humanos y félidos.

Es en estas cavidades, con importantes conjuntos y ocupaciones dilatadas en el tiempo, es en las que se puede obtener mayor cantidad de información acerca de la alternancia de úrsidos y humanos en las cavidades. Es en muestras de gran tamaño y buen grado de conservación donde es posible identificar pautas de destrucción por parte de diversos agentes tafonómicos, índices de conservación, dispersión o destrucción del registro u otras lecturas que en conjuntos de menor envergadura difícilmente podrán ser realizadas.

4.2. *Ursus Arctos*

La presencia de *Ursus arctos* en la Península Ibérica parece ser más reciente que la del *U. spelaeus*, ya que como mencionan diferentes autores (CARDOSO, 1993; KURTÉN, 1968, 1976; TORRES, 1984) estos animales evolucionaron desde el *Ursus etruscus* en Asia Occidental, produciéndose la colonización del continente europeo durante los máximos climáticos del Pleistoceno Superior. De este modo, parece ser que los primeros ejemplares colonizaron la Península Ibérica entre el 90.000 y el 80.000 BP, lo que situaría su presencia en contexto cultural del Musteriense, si bien esta afirmación puede cambiar en el futuro, en función de futuros hallazgos.

Durante la fase de recopilación de datos de este trabajo, hemos podido constatar las diferencias en las acumulaciones de ambas especies, *Ursus spelaeus* y *Ursus arctos*. En el caso del primero, existen cavidades, con o sin presencia antrópica, con importantes conjuntos fruto de acumulaciones prolongadas en el tiempo y como consecuencia de reiterados episodios de hibernación en un mismo emplazamiento. En el caso de *U. arctos*, los conjuntos son numéricamente más reducidos. Podemos considerar una acumulación interesante la de Arrillor, con 32 restos (CASTAÑOS, 2005) o Lezetxiki con 63 restos, de los cuales 54 corresponden al nivel VI y de los cuales 52 pertenecen a un sólo ejemplar (ALTUNA, 1972). En otros yacimientos, como Los Casares o Abauntz, el NR es inferior a 10, lo que nos permite certificar la presencia de dicha especie en el registro fósil, pero sin poder entrar en mayores valoraciones.

En cuanto a la dispersión de esta especie en la Península Ibérica, hemos de indicar su presencia en la totalidad de la geografía, si bien en cantidad y

frecuencia muy variada (Tabla II). Un primer conjunto se encuentra en la Cornisa Cantábrica, donde se sitúan 18 cavidades con presencia de esta especie. La mayor muestra en cuanto al número de restos es la anteriormente mencionada de Lezetxiki, si bien la mayor acumulación paleontológica de restos de oso pardo, es la hallada en la Sima de Illobi (Aralar, Navarra) con un total de 899 restos (ETXEBERRIA, 1995). En lo referente a la cronológica, este animal se encuentra en acumulaciones del Paleolítico Medio, concretamente en cinco yacimientos y seis niveles arqueológicos. Posteriormente, su abundancia disminuye hasta llegar al Magdaleniense en el que los restos de *Ursus arctos* vuelven a ser más frecuentes, hallándose en 7 cavidades y en un total de 18 niveles. Esto podría estar relacionado con la extinción del *Ursus spelaeus*, especie con la cual *Ursus arctos* competía por un mismo nicho ecológico, y tras la extinción de la primera, al quedar dicho nicho libre, permitiría su aumento poblacional. Esto, unido al fin de la glaciación de Würm, permitiría una expansión de la cubierta forestal y por tanto, un aumento del hábitat más apto a este plantigrado.

Un segundo conjunto de cavidades se sitúa al sur de la Cornisa Cantábrica, en territorio burgalés. Allí encontramos: La Blanca y La Galería del Sílex en la Cueva Mayor, en la Sierra de Atapuerca. La cronología de estas cavidades es Magdaleniense en el caso de La Blanca (CORCHÓN, 2002) y existe una datación de 18.000 BP para los restos de La Galería del Sílex. Si bien, en el caso de esta última cueva, queda por constatar a través de futuros trabajos arqueológicos la presencia de registro arqueológico en el emplazamiento de los restos de úrsido o si se trata de una acumulación natural en la parte final de una galería.

YACIMIENTO	LOCALIZACIÓN	PERIODO CULTURAL	NIVELES ARQUEOLÓGICOS	BIBLIOGRAFÍA
A Valiña	Castroverde, Lugo	Chatelperroniense P. Sup. Inicial		Pumarejo, en Llama <i>et al</i> , 1991. Fernández, 2006.
La Riera	Posada de Llanes, Asturias	Solutrense Magdaleniense	II-XVII XVIII-XXIV	Altuna, 1986 Altuna, En Straus y Clarck, 1986
Altamira	Santillana del Mar, Santander	Solutrense Magdaleniense		Altuna y Straus, 1976
Meaza	Ruiseñada, Comillas, Santander	Magdaleniense		Altuna, 1972
Ojebar	Rasines, Ramales, Santander	P. Superior		Altuna, 1972
Atxagakoa	Forua, Bizkaia	Musteriense		Castaños, En Quintana, Castaños y Guenaga 2007

YACIMIENTO	LOCALIZACIÓN	PERIODO CULTURAL	NIVELES ARQUEOLÓGICOS	BIBLIOGRAFÍA
Lumentxa	Lekeitio, Bizkaia	Magdalenense Final Magdalenense III	Inferior Superior III	Altuna, 1972
Santimamiñe	Kortezubi, Bizkaia	Auriñaciense Solutrense Magdalenense	VIII VII II-V y VI	Castaños, 1984
Venta Laperra	Karrantza, Bizkaia	Musteriense		Castaños, 1986
Arrillor	Zigoitia, Araba	Musteriense	Lmc, Smk, Amk	Castaños, 2005
Mairulegorreta XI	Zigoitia, Araba	Magdalenense		Altuna, 1972 Altuna y Baldeón, 1986
Lezetxiki	Arrasate, Gipuzkoa	Musteriense Perigordense-Gravetiense	IVa, VI IIIa	Altuna, 1972
Urtiaga	Deba, Gipuzkoa	Solutrense Magdalenense	I E	Altuna, 1972
Abauntz	Abaurrea Alta, Nafarroa	Magdalenense	Medio Superior	Altuna et al, 2002
Coscobilo	Olazagutía, Nafarroa	Musteriense Auriñaciense		Altuna, 1972
Uribe-Arruako Lezia	Sierra de Aralar, Nafarroa	Auriñaciense		Altuna, 1972
Conjunto de la Blanca, Caballón	Oña, Burgos	Magdalenense		Corchón, 2002
Cueva Mayor, El Portalón, Galería del sílex	Sierra de Atapuerca, Burgos		18.000BP.	
Los Casares	Riba de Saelices, Guadalajara	Musteriense	9-12, 15	Altuna, 1973 y Yravedra, 2007
Los Torrejones	Tamajón, Guadalajara	Musteriense	E-5, E-4	Arribas y Jordá Pardo, 1995
El Reguerillo	Patones, Madrid	Auriñaciense		Torres, 1984
Cueva de Maltravieso	Cáceres, Cáceres	Pleistoceno Superior		Rodríguez Hidalgo et al, 2005
Les Muricecs	Llimiana, Lleida	Musteriense Auriñaciense		Estévez, 1979
Cova de Olpte B	Isobol, Girona	Musteriense	Estrato 4	Estévez, 1979
Abriç Romaní	Capellades, Barcelona	Musteriense	I H J-A B, C, D, DCN K J	Cáceres, 1996 a Cáceres, 1996 b Cáceres, 2002 Cáceres, 2002 Fernández Laso, 2002 Rosell, 2001
Cova del Gegant	Sitges, Barcelona	Musteriense		Sanz y Daura, 2008
Toixoneres	Moiá, Barcelona	Musteriense		Estévez, 1979
Cova del Bolomor	La Valldigna, Valencia	Pleistoceno Superior Inicial	I-VII	Fernández Peris, 2003
Boquete de la Zafarraya	Alcaucín, Granada	Musteriense		Geraads, 1995 Barroso <i>et al</i> , 2003
Gruta do Caldeirao	Tomar, Portugal	Musteriense P. Superior Inicial (EUP) Solutrense		Davis, 2002 Davis, 2007
Gruta do Fuminha	Torres Vedras, Portugal	P. Medio P. Superior	C.5, C.9 Sala Interior C.13 Boca Cueva	Cardoso, 1993 Raposo, 1995, 2005
Gruta do Escoural	Concelho de Montemor-o-Novo	Solutrense P. Medio		Cardoso, 1993
Gruta da Figueira Brava	Sétubal, Portugal	Pleistoceno Superior	C.2	Cardoso, 1993
Gruta da Salemas	Concelho de Loures, Portugal	Solutrense Perigordense P. Medio	C.4, C.5, C.6 C.7 C.8	Cardoso, 1993 Raposo, 1995
Lorga Do Dine	Vinhais, Portugal	Pleistoceno Superior	Würm final	Cardoso, 1993
Pedreira da Salemas	Concelho de Loures, Portugal	P. Superior P. Medio	C.4 C.2	Cardoso, 1993
Serra dos Molianos	Alcobaça, Extremadura, Portugal	Pleistoceno Superior	Nivel Inferior	Cardoso, 1993 Torres, 1984
El Reguerillo	Patones, Madrid	Auriñaciense		Torres, 1984

YACIMIENTO	LOCALIZACIÓN	PERIODO CULTURAL	NIVELES ARQUEOLÓGICOS	BIBLIOGRAFÍA
Genista Cave	Gibraltar, Reino Unido	P. Medio P. Superior		Torres, 1984
Devil's Tower	Gibraltar, Reino Unido	P. Medio P. Superior		Torres, 1984

Tabla II: Yacimientos con presencia de *Ursus arctos* en la Península Ibérica.

Un tercer conjunto sería el situado en Cataluña, en las provincias de Lleida, Girona y Barcelona. Hemos documentado 6 cavidades con un total de 15 niveles analizados en los que aparecen restos de *Ursus arctos*. Como ya sucediera con los osos de las cavernas, las cronologías son musterienses, lo cual nos indica una presencia antigua de esta especie en el contexto ibérico. (Tabla II).

Un cuarto conjunto es el situado en las estribaciones del Sistema Central, en el que se encuentran las cuevas de Los Casares y Torrejones, ambas en Guadalajara y El Reguerillo, en Madrid. Como ocurre en el resto de cavidades analizadas, el número de restos es muy escaso. Ejemplo de ello son los 5 contabilizados en la cueva de Los Casares, (YRAVEDRA, 2007), cavidad con una amplia representación de carnívoros. El caso de la Cueva del Reguerillo es distinto, ya que se trata de una cavidad con una importante ocupación por parte del *Ursus spelaeus*, siendo la cavidad ibérica más meridional con este tipo de ocupaciones, en la que la presencia humana durante el Auriñaciense parece ser marginal, al igual que la presencia de *U. arctos* (TORRES, 1984). Finalmente, hemos de mencionar las excavaciones que se vienen realizando en los yacimientos de Pinilla del Valle, en los que ha sido identificado el taxón aquí analizado en el yacimiento de Camino. Este, al ser un cubil de hienas (*Crocuta crocuta*), no ha sido contabilizado en este estudio, mientras que los datos que poseemos del resto de yacimientos de este conjunto son notas preliminares, con datos demasiado escuetos como para poder ser correctamente evaluados (ÁLFÉREZ *et alii*, 1985; ARSUAGA, BAQUEDANO y PÉREZ-GONZÁLEZ, 2006). Sin embargo, consideramos de gran importancia los trabajos que allí se vienen realizando con el objetivo de documentar el Paleopaisaje durante el MIS 5 en el centro peninsular.

El quinto grupo de yacimientos está integrado por aquellos situados en Portugal. Estos forman un conjunto en el área central del territorio, que incluye seis cavidades: Serra dos Molianos, Caldeirao, Furninha, Gruta da Salemas, Pedreira

da Salemas, Gruta da Figueira Brava y Gruta da Escoural. La cavidad con mayor número de restos de *Ursus arctos* es Furninha, en donde un 30,6% de los restos identificados corresponden a esta especie sobre un total de 648 restos estudiados (CARDOSO, 1993). En esta cavidad, la presencia humana parece haber jugado un papel secundario, siendo la presencia de carnívoros es la siguiente: hiena, lobo, lince además del *Ursus arctos*, indicadores de un conjunto de origen paleontológico. Salvo esta excepción, el resto de cavidades sigue la tónica anteriormente descrita: reducida presencia de restos de oso pardo, tanto en niveles del Paleolítico Medio, como del Paleolítico Superior, siendo el nivel del Paleolítico Superior Inicial de Caldeirao (EUP), con nueve restos uno de los que más amplio registro posee (DAVIS, 2002; DAVIS, ROBERT y ZILHAO, 2007).

Finalmente, hemos de hacer referencia a una serie de conjuntos geográficamente individualizados. Estos son la Cova del Bolomor en Valencia, El Boquete de la Zafarraya en Granada, Genista Cave y Devil's Tower en Gibraltar y en la Sala de los Huesos de la Cueva de Maltravieso en Cáceres y la Logar do Dine, en Vinhais, Portugal (BARROSO *et alii*, 2003; CARDOSO, 1993; FERNÁNDEZ PERIS, 2003; GERAADS, 1995; RODRÍGUEZ HIDALGO *et alii*, 2005 y TORRES, 1984). Todos ellos son yacimientos con niveles musterienses y en algunos, las ocupaciones antrópicas se prolongan durante el Paleolítico Superior. De la misma manera que en el resto de conjuntos, el número de restos es mínimo, no alcanzando la decena en ninguno de ellos. Actualmente, entre estos conjuntos aquellos que contexto cronológico más preciso ofrecen son los restos de la cavidad cacereña. Dos dataciones de series de Uranio, sobre sendas planchas estalagmíticas han ofrecido fechas absolutas de 180 Ka BP y 117 Ka BP, es decir conjuntos de cronología del final del Pleistoceno Medio e inicios del Pleistoceno Superior, en los que igualmente los restos de úrsidos son inferiores a una docena (RODRÍGUEZ-HIDALGO; MUÑOZ-ENCINAR y

CANALS I SALOMÓ, 2006), lo que nos lleva a plantear la cronología de la llegada de *Ursus arctos* a la Península Ibérica.

Sobre la dispersión de *Ursus arctos* en la Península Ibérica, durante el Pleistoceno Superior hemos observado, a diferencia de *Ursus spelaeus*, la presencia de esta especie a lo largo de todo el territorio. Sin embargo, la concentración de yacimientos es muy variable desde una alta densidad con 16 yacimientos en la Cornisa Cantábrica a las agrupaciones de 6 yacimientos en Cataluña o 4 en Portugal, o hasta la existencia de conjuntos aislados. A este respecto, debo mencionar la escasez de yacimientos en la mitad sur del territorio, fruto de palimpsestos producidos por grupos humanos y carnívoros. Ello, a pesar de existir una considerable cantidad de yacimientos con ocupaciones humanas, especialmente en cronologías del Paleolítico Superior en el Levante peninsular. Parece ser que estas intensas ocupaciones desplazaron al oso pardo de estos emplazamientos. Por otra parte, en cronologías anteriores es cuando más visible es la alternancia en las ocupaciones de las cavidades por humanos y úrsidos, ya que la mayoría de datos existentes en la mitad meridional de la Península Ibérica proceden de esta cronología.

Es en los conjuntos de cronología más antigua en los que se localiza mayor cantidad de restos de *Ursus arctos*. Durante el Paleolítico Medio existen 19 yacimientos con 36 niveles con restos de esta especie, mientras que durante el Paleolítico Superior Inicial hallamos 9 yacimientos con 15 niveles. A lo largo del Paleolítico Superior Avanzado (Solutrense y Magdaleniense) los yacimientos son 14, con 37 niveles documentados, a pesar de haber sido identificados al menos 88 yacimientos con presencia de *Ursus arctos* en el registro fósil. Estos no arrojan una gran información acerca de la importancia de esta especie, ya que como hemos constatado, en muchos el NR apenas supera los 10 restos. Ello resta valor a dicha presencia, ya que no permite realizar análisis estadístico o valoración alguna de mayor calado.

5- CONCLUSIONES

Tras realizar este análisis acerca de la dispersión de las dos especies de oso presentes en la Península Ibérica durante el Pleistoceno Superior, más que alcanzar conclusiones claras, se nos han

planteado una serie de cuestiones sugerentes para desarrollar en futuras publicaciones.

En primer lugar, resulta posible concluir que la muestra de *Ursus arctos* es mucho más exigua que los restos de oso de las cavernas en el registro fósil. A pesar de hallarse en un número similar de emplazamientos, (41 para el primero por 44 del segundo), los restos de los que disponemos de *Ursus arctos* son escasos, debido a lo limitado de las muestras conservadas en cada yacimiento. Esto puede deberse a múltiples factores, entre los cuales consideramos tres como más probables.

En primer lugar, cabe la posibilidad de que durante el Pleistoceno Superior, la población de *Ursus arctos* fuese menor que la de *Ursus spelaeus*, debido a una mejor adaptación al medio ibérico de la segunda especie, en la mitad septentrional. En segundo lugar, se puede plantear la existencia de hábitos distintos entre ambas especies. Como se documenta actualmente, el *Ursus arctos* no presenta una gran dependencia de las cavidades para buscar refugio. Por ello, a pesar de ser una especie presente en el medio, no dejaría restos fósiles que atestiguaran su presencia. En tercer lugar, el oso pardo a pesar de poseer variadas estrategias en la alimentación no es un animal abundante, debido a que cada ejemplar requiere de amplios territorios para garantizar su supervivencia. Empleando estos datos, cabe plantear la posibilidad de la existencia de una sobrerrepresentación del oso de las cavernas en el registro fósil, como consecuencia de sus hábitos cavernícolas. Como consecuencia, con poblaciones numéricamente similares al oso pardo, los restos de *Ursus spelaeus* serían más abundantes.

Finalmente, nos planteamos si la llegada del *Homo sapiens* produjo un cambio en la explotación del territorio por parte del ser humano, lo cual afectó a la presencia de los úrsidos en cavidades ocupadas por grupos humanos. Por ello, durante el Paleolítico Medio se observa una dinámica de alternancia en las ocupaciones entre humanos y carnívoros. Esta dinámica se diluye gradualmente a lo largo del Paleolítico Superior, llegando a reducirse al mínimo la presencia de grandes carnívoros del registro arqueológico, entre ellos los osos, durante el Magdaleniense. Pensamos que esto pudiera deberse a un uso cada vez más intenso de estos espacios por los grupos humanos, junto con la extinción de la fauna pleistocénica que ocurrió al mismo tiempo.

6- AGRADECIMIENTOS

Esta publicación es el resultado de la realización del Trabajo de Suficiencia Investigadora presentado en el Departamento de Geografía, Prehistoria y Arqueología de la UPV-EHU, presentado en Julio de 2009 y dirigido por Alvaro Arrizabalaga. Este trabajo ha sido financiado por el Gobierno Vasco - Eusko Jaurlaritz, gracias a una beca FPI y mediante el proyecto HUM 2005-04236 del Ministerio de Educación y Ciencia (Discusión de Unidades Regionales del Paleolítico Superior a Inicios del Neolítico en el Pirineo Occidental). También he de agradecer los consejos y orientaciones de mi codirector Philippe Fosse, al igual que a Pedro Castaños, José Yravedra y a los miembros del Área de Prehistoria de la UPV-EHU por sus sugerencias.

7. BIBLIOGRAFÍA

ALFÉREZ *et alii*

- 1985 Estudio preliminar del úrsido del Cuaternario Medio de Pinilla del Valle. *COL-PA*, 40, 59-67.

ALTUNA, J.

- 1970 Fauna de Mamíferos del Yacimiento Prehistórico de Aitzbitarte IV (Rentería-Guipúzcoa), *Munibe*, año XXII, 3-41.
- 1972 Fauna de mamíferos de los yacimientos prehistóricos de Guipúzcoa. Con catálogo de los mamíferos Cuaternarios del Cantábrico y del Pirineo Occidental. Sociedad de Ciencias Aranzadi, *Munibe*, 24.
- 1976 Los mamíferos del yacimiento prehistórico de Tito Bustillo (Asturias). En MOURE, J.A y CANO, M. Excavaciones en la Cueva de Tito Bustillo. *Instituto de Estudios Asturianos*, 149-194.
- 1994 Los macromamíferos durante el Solutrense de la Península Ibérica, *Fervedes*, 1, 47-56

ALTUNA, J. y BALDEÓN, A.

- 1986 Resultados del sondeo estratigráfico practicado en la cueva de Mairulegorreta XI, Gorbea (Álava), *Estudios de Arqueología Alavesa*, 13, 47-62.

ALTUNA, J. y MARIEZKURRENA, K.

- 1984 Bases de subsistencia de origen animal en el yacimiento de Ekain, En ALTUNA, J. & MERINO, J.M. *El yacimiento prehistórico de la Cueva de Ekain (Deba, Guipúzcoa)* Serie B1, 211-280, Eusko Ikaskuntza, San Sebastián.
- 1985 Bases de subsistencia de los pobladores de Erralla: macromamíferos. En ALTUNA, J.; BALDEÓN, A. y MARIEZKURRENA, K. Cazadores Magdalenienses en el yacimiento de Erralla (Cestona, Guipúzcoa), *Munibe (Arkeologia-Antropologia)*, 37, 87-117, San Sebastián.

ALTUNA, J.; MARIEZKURRENA, K y ELORZA, M.

- 2001-2002 Arqueología de los animales paleolíticos de la cueva de Abautz (Arraiz Navarra). *Saldvie II*.

ALTUNA ECHAVE, J. y STRAUS, L.G.

- 1976 The Solutrean of Altamira: The artifactual and faunal evidences. *Zephyrus XXVI-XXVII*, 175-182.

ÁLVAREZ, M.T.; SESÉ C. y MORALES MUÑIZ, A.

- 1992 Mamíferos del yacimiento del Pleistoceno Superior de Cueva Millán, (Burgos, España), *Estudios geológicos*, volumen 48, 3-4.

ARRIBAS HERRERA, A. y JORDÁ PARDO F.

- 2002 Los mamíferos del Cuaternario kárstico de Guadalajara. *Museo Geominero Instituto tecnológico de España*, Madrid.

ARRIBAS, A. y PALMOVIST, P.

- 1995 El registro fósil de los cánidos del cuaternario en España: Inferencias tafonómicas y Paleobiológicas. *Boletín del Museo Geominero*, Instituto tecnológico de España. Madrid.

ARRIZABALAGA, A. y ALTUNA, J.

- 2000 Labeko Koba (Arrasate, País Vasco). Hienas y humanos en los albores del Paleolítico Superior, *Munibe*, 52. San Sebastián.

ARSUAGA, J.L; BAQUEDANO, E. y PÉREZ-GONZÁLEZ, A.

- 2006 Neanderthal and carnivore occupations in Pinilla del Valle sites (Community of Madrid, Spain) *XV Congress International Union for Prehistoric and Protohistoric Sciences*.

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.

BARROSO, C.

- 2003 El Pleistoceno Superior de la cueva del Boquete de Zafarraya. *Junta de Andalucía*, Sevilla.

CABRERA VALDÉS, V.

- 1984 El yacimiento de la cueva "El Castillo" (Puente Viesgo, Santander), *Instituto Español de prehistoria*.

CÁCERES, I

- 1996 *Estudios tafonómicos de los procesos de formación del Nivel I del Abric Romaní (Capellades, Barcelona). La influencia de la actividad antrópica*. Tesis de Licenciatura. Departamento de Historia y Geografía. Facultad de Letras. Universidad Rovira i Virgili.
- 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 Fossilización 1996*.
- 1996 b Taphonomic Processes in the Level I. Abric Romaní. (Barcelona, Spain). En *III Internationall congress of prehistoric and protohistoric sciences*. Forli, 8-14 Sept. (1996), Tome 2.
- 2002 *Tafonomía de yacimientos antrópicos en karst. Complejo Galería (Sierra de Atapuerca, Burgos), Vanguard Cave (Gibraltar) y abric Romaní (Capellades, Barcelona)*. Tesis Doctoral inédita Universidad Rovira i Virgili.

- CARDOSO, J.L.
1993 *Contribuição para o conhecimento dos grandes Mamíferos do Pleistoceno Superior de Portugal*. Comarca Municipal de Oierias, Lisboa.
- CASTAÑOS, P.
1984 Estudio de los Macromamíferos de la Cueva de Santimamiñe (Vizcaya). *Kobie (Serie paleoantropología y Ciencias Naturales)*, 14, 235-318. Bilbao.
1986 *Los macromamíferos del Pleistoceno y Holoceno de Vizcaya. Faunas asociadas a yacimientos arqueológicos*. Tesis doctoral inédita. UPV-EHU.
2005 Revisión actualizada de las faunas de Macromamíferos del Würm antiguo en la región cantábrica. *Neandertales cantábricos*. Estado de la cuestión. Museo Nacional y Centro de Investigaciones de Altamira.
- CLARK, G.A y V.J
1975 La Cueva de Balmorí (Asturias, España): Nuevas Aportaciones. *Trabajos de Prehistoria*, 32, 35-78, Madrid.
- CLEVENGER, A.P. y PURROY, F.
1991 *Ecología del Oso Pardo en España*. Monografías del Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC,4, Madrid.
- CORCHON, M.S.
2002 El tardiglaciario y la transición al postglaciario en la Meseta Norte Española. Una visión de síntesis, *Zephyrus* 55.
- DARI A.
1999 Les grandes mammifères du site Pleistocène Supérieur de la Grotte du Castillo. Etude archéozoologique: Données Paleontologiques, taphonomiques et Palethnographiques*. *Espacio Tiempo y Forma Prehistoria*, 12.
2003 Comportement de subsistence pendant le transition Paleolithique Moyen-Paleolithique supérieur en Cantabrie à partir de l'étude archéozoologique des restes osseaux des grands mammifères de la Grotte d'el Castillo (Espagne) *Museun Nationale d'histoire naturelle IPH MNHN*.
- DAVIS, S.J.M.
2002 The mammals and birds from the Gruta do Caldeirão, Portugal. *Revista portuguesa de Arqueologia*, Volume 5, 2, 29-98.
- DAVIS, S.M.J.; ROBERT, I y ZILHAO, J.
2007 Caldeirão cave (Central Portugal)- Whose home? Hyaena, man, bearded vulture... *Cour. Frosch.-Inst. Senckenberg*, 259, 213-226
- DELIBES DE CASTRO, M.
1972 Informe paleontológico de la fauna de la Cueva de la Ermita. En, MOURÉ ROMANILLO, J.A. & DELIBES DE CASTRO, G.A. El yacimiento musteriano de la Cueva de la Ermita, *Noticiero Arqueológico hispano (Prehistoria)*, I, 11-44.
- 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 *et alii*.
1988-1989 La Cueva de Valdegoba (Burgos) Primera campaña de excavaciones, *Zephyrus* XLI-XLII.
- ESTÉVEZ, J.
1979 *La Fauna del Pleistoceno catalán*. Tesis Doctoral inédita U.A. de Barcelona.
1980 Aprovechamiento de recursos faunísticos, aproximación a la economía del Paleolítico catalán. *Cypsela*, 3.
1987 La Fauna de l'Arbreda en el conjunto de faunas del Pleistoceno Catalán, *Cypsela*, 73-87, Barcelona.
- ETXEBERRIA, F.
1995 Recuperación y estudio de los restos paleontológicos de la Sima de Illobi (Aralar, Navarra) *Trabajos de Arqueología de Navarra*, 7-14.
- FERNÁNDEZ GARCÍA, C.
2006 De humanos y carnívoros: La fauna de macromamíferos de la cueva de A Valiña (Castroverde, Lugo), *Zona Arqueológica Miscelánea en homenaje a Victoria Cabrera*. Volumen 1, 291-302.
- FERNÁNDEZ LASO, C.
2002 *Estudio zooarqueológico y tafonómico de los restos óseos de macromamíferos del nivel K del Abric Romani (Capellade, Barcelona)*. Trabajo de Investigación de D.E.A, Madrid UCM inédito.
- FERNÁNDEZ PERIS, J.
2003 Cova del Bolomor (La Valldigna, Valencia). Un registro paleoclimático y arqueológico en un medio kárstico. En, *Boletín SEDECK (Sociedad Española de Espeleología y Ciencias del Karst)*, 4, 34-47.
- FREEMAN, L.G
1973 The significance of mammalian faunas from Palaeolithic occupations in Cantabrian Spain. *American Antiquity*, 38, 3-34
1977 Contribución al estudio de niveles paleolíticos en la Cueva del Conde (Oviedo), *B.I.D.E.A*, 90-91, 447-488, Oviedo.
- FUENTES VIDARTE, C.
1980 Estudio de la Fauna del Pendo. En GONZÁLEZ ECHEGARAY, J. (ed.), *El Yacimiento de la Cueva del Pendo excavaciones 1953-57*. Biblioteca Prehistórica Hispana.
- GARCÍA GARCÍA, N.
2003 *Osos y otros carnívoros de la Sierra de Atapuerca*. Fundación Oso de Asturias, Proaza, Asturias.
- GERAADS, D.
1995 Carnívoros musterianos de la cueva de Zafarraya (Málaga), *Cuaternario y geomorfología*, 9 (3-4), 51-57.
- GONZÁLEZ, J. *et alii*
2005 Excavaciones recientes en Axló. Movilidad y planificación de actividades en grupos neandertales. *Museo de Altamira. Monografías*, 20, 527-539, Santander.

- GONZÁLEZ ECHEGARAY J. & FREEMAN, L.G.
1978 *Vida y muerte en cueva Morín*. Instituto de Cultura Cantábrica.
- GRANDE DEL BRÍO, R.; HERNANDO AYALA, A y PIÑACEIRO HACEIRAS, J.
2002 *El oso pardo en el Noreste peninsular*. Amarú Ediciones, Madrid.
- IBÁÑEZ ESTEVEZ, J. J. y GONZALEZ URQUIJO, J. E.
1988 Tecnología de talla en el yacimiento de Laminak II (Berriatua, Bizkaia). Estudio preliminar, *Kobie, Paleoantropología*, 17, 25-46.
- KURTÉN, B.
1968 *Pleistocene Mammals of Europe*. Aldine Publications Co., Chicago, Illinois.
1976 *The cave bear story: Life and death of a vanished animal*. Columbia University Press, New York.
- LANDRY, G. y BURKE, A
2006 El Castillo: The Obermaier faunal Collection. *Zona Arqueológica Miscelánea en Honor a Victoria Cabrera*, 7 (1), 105-112.
- LLAMA *et alii*,
1991 *Cova de A' Valiña, Castro Verde Lugo, Lugo un xacemento do P.S. Inicial en Galicia*. Camp. 1987-1988.
- MACDONALD D. (Dir).
2006 *La gran enciclopedia de los mamíferos*, Libsa Ediciones, Alcobendas, Madrid.
- MARIEZKURRENA, K.; ELORZA, M y ALTUNA ETXABE, J.
2002 Arqueozoología de los niveles paleolíticos de la cueva de Abauntz (Arraiz, Navarra), *Salduie: Estudios de prehistoria y arqueología*, 1-26.
- MAROTO, J.; SOLER, N y MIR.A
1987 La Cueva de Mollet I (Serinyá, Gerona) *Cypsel* VI, 101-110.
- PINTO LLONA A. C.; ANDREWS, P.J.y ETXEBARRIA, F.
2005 *Tafonomía y Paleoecología de úrsidos cuaternarios cantábricos*. Fundación Oso de Asturias. Proaza, Asturias.
- QUESADA LÓPEZ, J.M.
1997 La caza en el Solutrense cantábrico, una nueva perspectiva, *Zephyrus*, 50, 3-36.
- QUINTANA LÓPEZ, J.C.; CASTAÑOS UGARTE, P y GUENAGA LIZASU A.
2007 La cueva de Atxagakoa (Forua): Primeros indicios de diversidad humana en Urdaibai y biodiversidad faunística pleistocénica, *Arkeoikuska*, 101-106.
- RABAL-GARCÉS, R. y CUENCA-BESCÓS, G.
2008 Marcas de carnívoros en *Ursus spelaeus* (Mammalia) del Pleistoceno Superior de Coro Tracito (Tella, Huesca). *Libro de resúmenes XXIV Jornadas de la Sociedad española de Paleontología*, Museo del Jurásico de Asturias (MUJA), 15-18 de octubre de 2008, 184-185, Colunga.
- 2009 Tafonomía del yacimiento de osos de las cavernas de Coro Tracito (Tella, Huesca, España), *Paleolusitana*, 1, 397-402.
- RAPOSO, L.
1995 Ambientes territorios y subsistencia en el Paleolítico medio de Portugal, *Complutum*, 6, 57-77.
2005 El Paleolítico Medio y Neandertales en la fachada occidental ibérica. En, BAQUEDANO, E (Dir.) *El Universo neandertal I*, 13-70.
- RODRÍGUEZ-HIDALGO, A.J.; MUÑOZ-ENCINAR, L y CANALS I SALOMÓ, A.
2005 Una aproximación al yacimiento de Maltravieso. www.prehistoria.urv.cat.
- ROSELL, J.
2001 *Patrons d'aprofitament de biomasses animals durant el Pleistocè Inferior I Mig (Sierra de Atapuerca, Burgos) i Superior (Abric Romani, Barcelona)*, Tesis Doctoral inédita, Universidad Rovira i Virgili.
- RUEDA, J.M.
1993 *L'acció antropica sobre les matèries dures animals durant el Pleistocè del Nor-Est de Catalunya*. (Tesis doctoral inédita, Universitat de Girona).
- SANZ, M. y DAURA, J.
2008 La mandíbula de neandertal de la Cova del Gegant (Sitges, El Garraf). En, *Trobada de estudis del Garraf*. Diputació de Barcelona, 131-136.
- SOTO, E.
1984 Restos faunísticos del Buxu (Oviedo), *Boletín del real Instituto de Estudios Asturianos*, 112, 803-812.
- STRAUS, L.G.
1983 El Solutrense Vasco-Cantábrico, una nueva perspectiva. *Centro de Investigaciones y Museo de Altamira*, 10.
- TORRES PÉREZ-HIDALGO, J.
1984 *Úrsidos del Pleistoceno-Holoceno de la Península Ibérica*. Universidad Politécnica de Madrid, Escuela Técnica Superior de Minas. Tesis Doctoral inédita.
- TORRES PÉREZ-HIDALGO, J. *et alii*
1998 Coro Tracito (Tella Sin, Huesca) el primer yacimiento de alta montaña español de *Ursus spelaeus* Ros. Hein. Nota Preliminar. *Geogaceta*, 24, 303-306.
- TORRES PÉREZ-HIDALGO, J. *et alii*
2001 Análisis morfológico y métrico de la dentición y metapodios del oso de Deninger (*Ursus deningeri* von Reicheneau) de la cueva de Sta. Isabel de Ranero. Aminocronología (Valle de Carranza- Bizkaia-País Vasco). *Munibe, Ciencias Naturales- Natur Zientziak*, 51, 107-141.

VILLALTA, DE J.F.

- 1972 Presencia de Marmota y otros elementos de fauna esteparia en el Pleistoceno catalán. En *Acta geológica Hispánica*, tomo VII, 6, 170-173.

YRAVEDRA SAINZ DE LOS TERREROS, J.

- 2005 Subsistencia en el musteriense de la vertiente mediterránea de la Península Ibérica. *Lucentum* XXIII- XXIV, 7-17.
- 2006 *Tafonomía aplicada a la Zooarqueología*, UNED ediciones, Madrid.
- 2007 Aproximaciones tafonómicas a los cazadores de la segunda mitad del Pleistoceno Superior de la mitad norte del interior de la Península Ibérica. *Arqueoweb*, 9 (1)

