

# Los mamíferos del Pleistoceno Medio de la Cueva de los Huesos de Obón (Parque Cultural del Río Martín, Teruel)

*The Middle Pleistocene mammals of the Cueva de los Huesos (Obón, Río Martín Cultural Park, Teruel, Spain).*

G. Cuenca-Bescós <sup>(1)</sup>, M.T. Alberdi <sup>(2)</sup>, J.I. Canudo <sup>(1)</sup>, N. García <sup>(3)</sup>, J.C. Gordillo <sup>(4)</sup>, J.v.d. Made <sup>(2)</sup>, D. Ramón <sup>(1)</sup> y C. J. Rubio <sup>(5)</sup>

<sup>(1)</sup> Grupo Aragosaurus, Paleontología, F. Ciencias. Universidad de Zaragoza. E-50009 Zaragoza. cuencag@unizar.es; jicanudo@unizar.es; 448242@cienz.unizar.es

<sup>(2)</sup> Museo Nacional de Ciencias Naturales. C. José Gutierrez Abascal. E-28006 Madrid. mcnaa3j@mncn.csic.es; mcndv1a@pinar1.csic.es

<sup>(3)</sup> Centro Mixto Instituto Carlos III-UCM. C. Sinesio Delgado, 4-6, Pab. 14. E-28029 Madrid. ngarcia@isciii.es

<sup>(4)</sup> Espeleoclub El Farallón. C. Alta, 1. E-44700 Montalbán

<sup>(5)</sup> Paleoymas. C. Ntra. Sra. d el Salz, 4. E-50009 Zaragoza.

## ABSTRACT:

*The Middle Pleistocene coincides with an important climate change, from this time ahead, the 100ky glacial cycles become a dominant feature. The opening of the landscapes, and a series of dispersal events of prairie taxa as the microtines, cricetids, ungulates and carnivores as well as Homo heidelbergensis mark this event. The rareness of fossil faunas of this age makes the Cueva de los Huesos de Obón one of the most important localities of this age in Aragon. Here we provide the first account on the Middle Pleistocene mammals from the Cueva de los Huesos, Obón, Teruel. The fossil mammalian species recovered in Obón are: Canis lupus, Vulpes vulpes, Felis sylvestris, Meles meles Hyaeinidae and Carnivora indet., Stephanorhinus cf. hemitoechus, Equus sp. Gr. E. mosbachensis, Cervus elaphus priscus, Hemitragus sp. Erinaceus europaeus, Rhinolophus sp., Allocricetus bursae correzensis, Apodemus sp. This association is somewhat similar to that in the Trinchera Galería, Trinchera Dolina 8b-11 and Sima de los Huesos localities of Atapuerca.*

**Key words:** Mammals, Middle Pleistocene, Obón, Cueva de los Huesos, Teruel

*Geogaceta*, 38 (2005), 119-122  
ISSN: 0213683X

## Introducción

El Pleistoceno Medio es una época importante en la historia evolutiva de los mamíferos pues, a grandes rasgos supone la desaparición de las faunas «plio/pleistocenas» y su sustitución por las actuales. Este reemplazo parece estar ligado al cambio climático, con glaciaciones de periodicidad mayor que en el Pleistoceno Inferior (cada 100 mil años), y consecuentemente una retirada de los bosques que posibilita la expansión de taxones de medios abiertos como los cricétidos, microtinos, grandes herbívoros, algunos carnívoros y *Homo heidelbergensis*, especie que presenta la distribución más amplia de homínidos europeos, antes de la actual *H. sapiens* (Arsuaga *et al.*, 2001; García y Arsuaga, 2001; Made, 2001; Cuenca Bescós *et al.*, *in press*).

Los restos de vertebrados del Pleistoceno Medio, en general, son escasos en España con algunas excepciones en los niveles Trinchera Dolina 8b-11, Trinchera Galería y Sima de los Huesos de Atapuerca, Cúllar de Baza I y Torralba y Ambrona (Pérez González *et al.*, 1997; Made, 2001), por lo que tenemos importantes lagunas de información sobre la

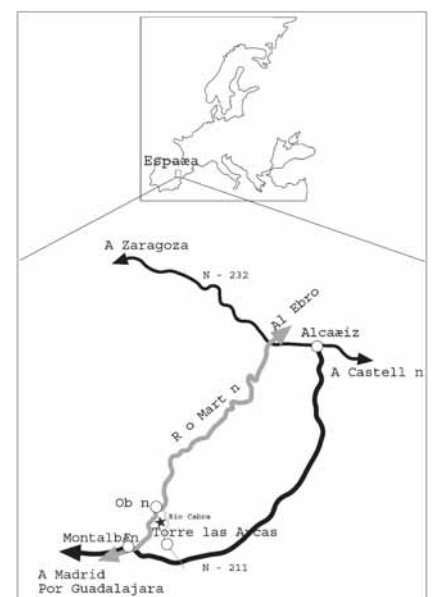
distribución paleobiogeográfica de los mamíferos de esta edad en la Península Ibérica. Una de las áreas con menos información, a pesar de sus magníficas posibilidades es Aragón, entre yacimientos, se puede destacar el de Cuesta de la Bajada (Santonja *et al.*, 1994) y una defensa de *Paleoxodon* encontrada en una terraza del Río Martín (Barco *et al.*, 2001).

El objetivo de este trabajo es dar a conocer el listado de taxones identificados hasta el momento en el yacimiento de la Cueva de los Huesos de Obón y situarlo dentro del contexto del cuaternario de la Península Ibérica.

## Situación geográfica y geológica:

La Cueva de los Huesos se encuentra en el término municipal de Obón, dentro del Parque Cultural del Río Martín (Teruel, Fig. 1). Las coordenadas y situación exacta de la cueva se encuentran en la Carta Paleontológica de Aragón (accesible por medio de la DGA, se encuentra cerrada y únicamente se puede visitar con permiso). La Cueva de los Huesos se encuentra en el Macizo de las Muelas, un relieve calizo jurásico aislado por los ríos Martín y Cibra de las formaciones detríticas del

Cretácico y del Terciario. Tiene un desarrollo aproximado de unos 100 metros en dirección Norte-Sur (Fig. 2). El acceso ac-



**Fig. 1.- Situación geográfica de la Cueva de los Huesos de Obón, Parque Cultural Río Martín, Teruel.**

*Fig. 1.- Geographical situation of the Cueva de los Huesos de Obón, Parque Cultural Río Martín, Teruel, Spain.*

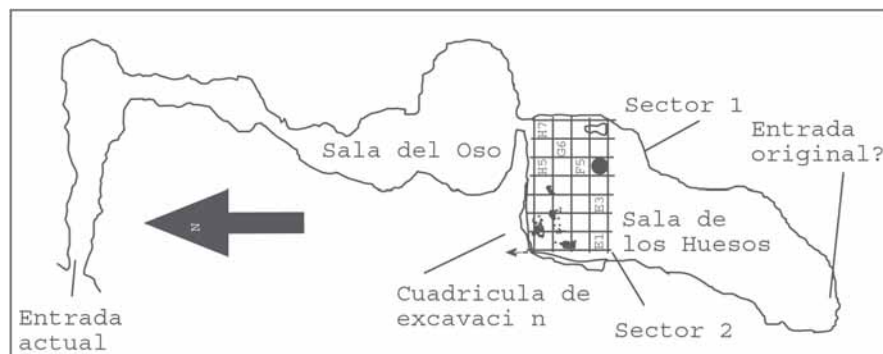


Fig. 2.- Planta de la Cueva de los Huesos de Obón y Cuadrícula de la excavación de 1999. Topografía: Grupo espeleológico «El Farallón», 1994. La cuadrícula está dividida en cuadros de 1m². Escala: cuadrícula de 1 m de lado.

Fig. 2.- Map of the of the Cueva de los Huesos de Obón, Parque Cultural Río Martín, Teruel, Spain and excavation area. Topography: El Farallon, 1994 speleology club. The grid is divided in 1m². The scale corresponds to 1 m in the grid.

de tamaño métrico que se habían desprendido del nivel fosilífero y que contenían abundantes restos fósiles. En la actuación del año 1999 se extrajeron los restos de los bloques y materiales caídos y se continuó excavando en el sector 2. El trabajo de extracción de los fósiles de la matriz se ha realizado en el laboratorio por medios mecánicos, fundamentalmente percutores de aire comprimido. En total se han invertido cerca de 700 horas en la extracción y restauración de los restos de obón. Las pruebas realizadas para la limpieza con ácido acético han sido insatisfactorias debido a la fragilidad del hueso (está muy descalcificado).

**Sistemática paleontológica**

El material se encuentra depositado en el Museo Paleontológico de Zaragoza (MPZ). El estudio detallado de los restos está en preparación por lo que en este trabajo comentaremos únicamente algunos aspectos de la asociación, los caracteres morfométricos que nos han permitido identificarlos y las características bioestratigráficas de los taxones encontrados (Tabla I). La mayoría de los restos fósiles proceden del tramo 2, que es el nivel de arcillas cementadas (Fig. 4). La excavación del Sector 2 y de las cuadrículas G-H-1-4 (Fig. 3) ha proporcionado restos fragmentarios, que salvo dientes aislados, no pueden ser identificados. La mayoría de los restos se encuentran desarticulados salvo algunos elementos que se encuentran en conexión anatómica. Las epífisis de los grandes herbívoros presentan evidencias de haber sido descarnadas y roídas por carnívoros. El grado de alteración es variable y casi todos los restos han sido transportados y erosionados pues presentan los bordes redondeados.

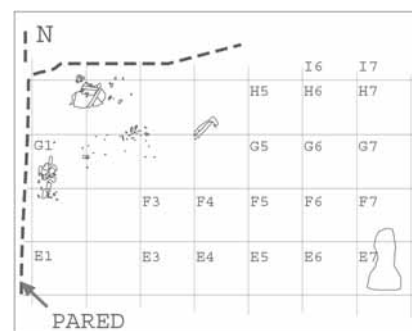


Fig. 3.- Detalle de la Cuadrícula de excavación en la Sala de los Huesos de la Cueva de los Huesos de Obón. Escala: cuadrícula de 1 m de lado.

Fig. 3.- Detail of the excavation area in Cueva de los Huesos de Obón, Parque Cultural Río Martín, Teruel, Spain. The scale corresponds to 1 m in the grid.

tual es una pequeña abertura de dirección Este-Oeste que termina en una primera sala donde se ha citado restos humanos holocenos (Lorenzo Lizalde, 1993). Esta sala conecta por medio de una estrecha gatera con la Sala del Oso, conocida por la presencia de abundantes marcas de zarpazos de cronología desconocida. A través de una corta gatera se accede a la Sala de los Huesos que es donde se encuentra el yacimiento (Fig. 2). La cueva es activa en la actualidad y presenta evidencias de flujo de aguas superficiales con transporte de sedimentos hacia los niveles más bajos de la cueva situados en una parte del Sector 1 de la Sala de los huesos (señalado con un punto en la Fig. 2). Este punto ha sido y continúa en la actualidad siendo el sumidero de la cavidad.

La cueva de los Huesos presenta un relleno exocárstico, limos y arcillas con restos óseos y desarrollo de espeleotemas en varias áreas. La estratigrafía de la cueva es muy compleja, por lo que únicamente se aborda en este trabajo la parte del relleno que presenta restos fósiles. (Figs. 2, 3, 4). En el sector 2 (Fig. 4) hay un relleno de 130 centímetros de espesor dividido en 7 tramos que de base a techo se caracterizan por:

1. Son limos con fragmentos óseos dispersos. En las catas, al sur del Sector 2 no se llega al contacto con la caliza jurásica.
2. 30 cm (en el resto de la cavidad varía entre 30 a 50cm), de arcillas cementadas con abundantes fósiles de vertebrados. La mayor acumulación se presenta en la base, disminuyendo a techo del tramo. Los vertebrados estudiados provienen en su mayoría de este nivel carbonatado
3. Nivel de arcillas algo carbonatadas con restos aislados (20 cm).
4. Arcillas laminadas con escasos y fragmentarios restos de vertebrados (37cm).

5. Espeleotema de 2,5cm, arcilloso con fragmentos de hueso. Por encima solo se encuentran cantos angulosos de caliza, procedentes del interior de la cueva. Este espeleotema podría ser el que sella los niveles con entrada de restos del exterior y que coincide con el cierre de la entrada sur de la cueva (Fig. 2).

6. 20 cm. De arcillas azoicas con cantos dispersos de caliza.

7. Espeleotema arcilloso de 2 a 5cm que aparentemente se inclina hacia la zona del sumidero. Sólo quedan testigos dispersos adheridos alrededor de la pared de la cavidad. Esta costra representa un piso de cueva carbonatado, cuya erosión indica una reactivación del carst que puede ser el inicio del vaciado moderno de la Sala de los Huesos.

**Historia de las Actuaciones**

En la primavera de 1997, junto con miembros del Grupo Espeleológico «El Farallón» de Montalbán y del Parque Cultural del Río Martín, visitamos e hicimos una primera evaluación de la cueva. Había una actuación anterior (Lorenzo Lizalde, 1993), pero al carecer de continuidad se iniciaron los trabajos de excavación y estudio (Expedientes Patrimonio DGA 162/98; 143/99; 149/2000; 151/2001; 260/2002; 111 I/04).

Durante el otoño de 1998 abordamos las primeras excavaciones sistemáticas en la Sala de los Huesos. Se instaló la cuadrícula y se hizo una cata en el Sector 2 (Figs. 2 y 3). Dada la dureza del nivel fosilífero la extracción de los fósiles se realizó en bloques de tamaño diverso. Los restos extraídos, tanto de los bloques caídos como de los niveles de excavación fueron situados en cuadrícula. Además se realizaron labores de limpieza y extracción de los bloques

## Orden Carnivora

El conjunto de los carnívoros de Obón se aproxima a las asociaciones del

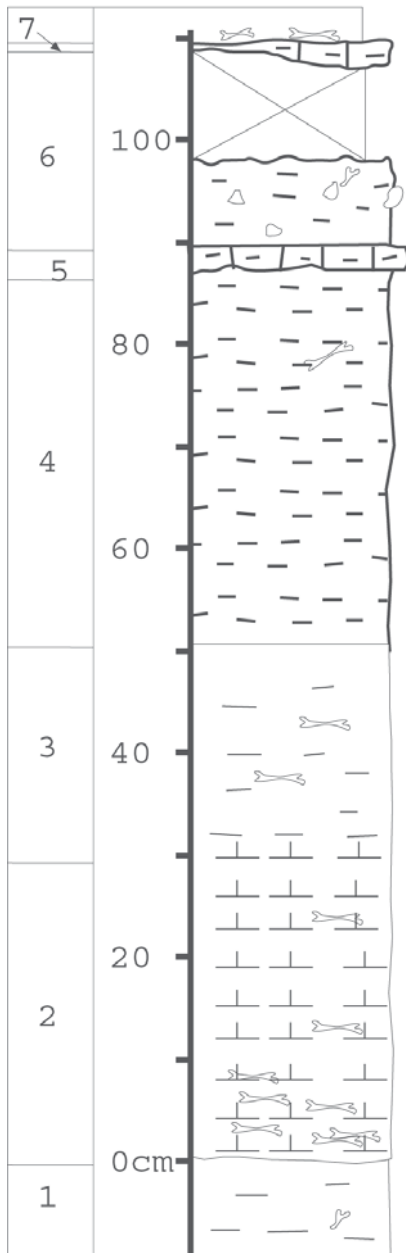


Fig. 4.- Esquema estratigráfico del relleno de la Cueva de los Huesos de Obón en la Sala de los Huesos, Sector 2. En la primera columna se indican los tramos descritos en el texto; en la segunda columna se indica la potencia en centímetros y en la tercera la litología y características estratigráficas y paleontológicas de la secuencia. La escala, entre las columnas 2 y 3, se expresa en centímetros.

Fig. 4.- Stratigraphic scheme of the Sector 2 of the Cueva de los Huesos de Obón, Parque Cultural Río Martín, Teruel, Spain. The first column corresponds to the stratigraphic units described in the text; the second is the thickness in cm and the third the lithology. The vertical scale in cm.

Pleistoceno Medio con *Canis lupus*, *Vulpes vulpes* y *Meles meles*, de Trincherá Dolina, Trincherá Galería y Sima de los Huesos (García y Arsuaga, 2001). El lobo, *Canis lupus*, es el cánido más grande de Obón; con un tamaño semejante al que alcanza esta especie en el Pleistoceno medio (García y Arsuaga, 2001). El hienido, a pesar de ser el probable causante de la acumulación como parecen indicar las alteradas epífisis de los huesos largos, está mal representado por lo que lo dejamos sin asignación genérica y específica. Los félidos sólo están representados por el gato silvestre, *Felis sylvestris*.

## Orden Perissodactyla

*Stephanorhinus cf. S. hemitoechus*

El rinoceronte de la Cueva de los Huesos es de tamaño pequeño como los del grupo *S. etruscus*, *S. hundsheimensis*, *S. hemitoechus*. El M12 (MPZ 2005/22) es semejante al de *S. hemitoechus* ya que en esta especie el valle lingual tiene las paredes curvadas y la cresta labio-posterior es más alargada que en *S. hundsheimensis*.

*Equus sp. grupo E. mosbachensis* (Fig. 5)

La talla y morfología corresponden a un *Equus* «caballino», con mucho cemento, representado al menos por 3 individuos. MPZ 2005/41 es un DP3-4 derecho roto en su parte medio-lingual; sus dimensiones en superficie oclusal son de 32,8 mm de longitud y 25,6 mm de anchura, su altura es 17,4 mm y la longitud aproximada del protocono es de 9,3 mm (tiene el borde mesial roto). El protocono es de forma subtriangular con 1 ½ pliegues caballino y sobre las fosetas el número de pliegues es de 1 en la prefoseta anterior, 4 en la prefoseta posterior, 2 en la postfoseta anterior, y 1 más un pliegue aislado en la postfoseta posterior. El hipocono es de forma subtriangular alargada, con el seno distal grande y el lingual sólo muesca. El parastilo es muy ancho. Índice de protocono = 28,35.

MPZ 2005/31 es un m1-2 derecho con 27,5 mm de longitud y 17,9 mm de anchura en superficie oclusal y a un centímetro de la base 25,2 y 16,6 respectivamente. La altura es de 52,8 mm, la longitud del postfléxido es de 10,2 y la del doble nudo o lazo metacónido-metastílido es de 15,3, siendo el metacónido redondeado y el metastílido anguloso. El índice del postfléxido es de 37,09. El ectofléxido entra en el istmo sin atravesarlo del todo ni contactar con el linguaflexido y presenta una pequeña ondulación. El linguaflexido tiene forma de U ligeramente abierta.

Tanto por las dimensiones como por los caracteres morfológicos del molar inferior se pueden incluir estos restos, con

Taxón	Sigla
Orden carnívora	
Familia Canidae	
<i>Canis lupus</i>	MPZ 2005/1-6
<i>Vulpes vulpes</i>	MPZ 2005/7-10
Familia Felidae	
<i>Felis sylvestris</i>	MPZ 2005/11-12
Familia Hyaenidae	MPZ 2005/13-15
Carnívora indet.	MPZ 2005/16-19
Familia Mustelidae	
<i>Meles meles</i>	MPZ 2005/20
Orden Perissodactyla	
Familia Rhinocerotidae	
<i>Stephanorhinus cf. hemitoechus</i>	MPZ 2005/21-30
Familia Equidae	
<i>Equus sp. Gr. E. mosbachensis</i>	MPZ 2005/31-43
Orden Artiodactyla	
<i>Cervus elaphus priscus</i>	MPZ 2005/44-55
Bovidae indet.	MPZ 2005/56-62
<i>Hemitragus sp.</i>	MPZ 2005/63-73
Orden Insectivora	
Familia Erinaceidae	
<i>Erinaceus europaeus</i>	MPZ 2005/74
Orden Quiroptera	
<i>Rhinolophus sp.</i>	MPZ 2005/82
Orden Rodentia	
<i>Allocrietus bursae corzezensis</i>	MPZ 2005/75
<i>Apodemus sp.</i>	MPZ 2005/76-81

Tabla I.- Lista faunística y sigla de los mamíferos del Pleistoceno de la Sala de los Huesos de la Cueva de los Huesos de Obón con las siglas del Museo Paleontológico de la Universidad de Zaragoza (MPZ).

Table I.- Faunal list and collection labels of the mammals from the Middle Pleistocene of Cueva de los Huesos de Obón, Parque Cultural Río Martín, Teruel, Spain. MPZ are the Paleontological Museum of Zaragoza signatures.

todas las reservas posibles, en el grupo de *Equus* «*mosbachensis*» siguiendo la revisión reciente de Langlois (2004). También el índice del linguaflexido entra dentro de la variabilidad de este grupo de caballos en Europa. La comparación en el caso del índice del protocono se debe obviar ya que corresponde a un diente decidual y por tanto menos significativo. Por lo datos anteriores, y debido a la complicación y escaso conocimiento de los caballos del Pleistoceno medio-superior decidimos identificar estos restos como *Equus sp.* del grupo *E. «mosbachensis»*

## Orden Artiodactyla

Los artiodáctilos están representados por dos taxones, un ciervo y un caprino. El ciervo es pequeño, comparable en tamaño a *CCervus elaphus priscus* de Trincherá Galería (Made, 2001). Los dientes de los caprinos de Obón son hipsodontos, sin columna interlobular y talla inferior a la de *Ovis* y *Capra ibex*. Tentativamente se asigna a *Hemitragus* por la presencia de un P2 birradiculado.

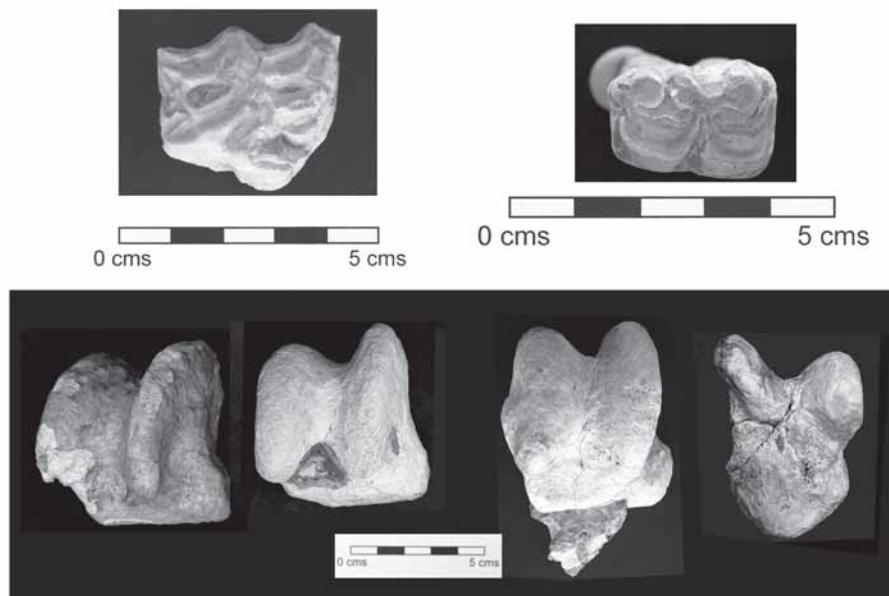


Fig. 5.- Restos de *Equus* sp. gr. *E. mosbachensis* de la Cueva de los Huesos de Obón (Teruel). a: DP3-4 derecho (MPZ 2005/41); b: m1-2 derecho (MPZ 2005/31); c: astrágalos: c1: MPZ 2005/38 izquierdo, c2: MPZ 2005/35 derecho, c3: MPZ 2005/33 derecho, y c4: MPZ 2005/34 derecho.

Fig. 5.- *Equus* sp. gr. *E. mosbachensis* from Cueva de los Huesos de Obón, Parque Cultural Río Martín, Teruel, Spain. a: righth DP3-4 (MPZ 2005/41); b: righth m1-2 (MPZ 2005/31); c: astragalous: c1: MPZ 2005/38 left, c2: MPZ 2005/35 right, c3: MPZ 2005/33 right, and c4: MPZ 2005/34 right.

En conclusión podemos decir que los grandes herbívoros de Obón nos indican una edad mesopleistocena, pues el caballo, típicamente caballino sustituye al estenoniano del Pleistoceno inferior, y tanto la morfometría del rinoceronte, como del pequeño ciervo *C. e. priscus* y de *Hemitragus* señalan esta edad (Guérin y Patou-Mathis, 1996, Made 2001).

#### Ordenes de Micromamíferos: Insectivora, Quiróptera, Rodentia

Los micromamíferos están escasamente representados, tan sólo encontramos restos de erizo (*Erinaceus*), de hámster (*Allocricetus*), de ratón de campo (*Apodemus*) y de quiróptero (*Rhinolophus*) en muy pequeña cantidad y tras el lavado de parte del sedimento obtenido durante la excavación. La ausencia de microfauna puede estar relacionada con la falta de relieves altos que actuaran como reposaderos de las rapaces nocturnas, principales acumuladores de microvertebrados en los yacimientos.

El hámster, *Allocricetus bursae correzensis* está representado únicamente por un M1s (MPZ 2005/75) con longitud L: 2,16mm; y anchura W: 1,36mm de morfología y tamaño comparable con *Allocricetus bursae correzensis*, de Sima de los Huesos y Trinchera Galería en atapuerca (Cuenca Bescós *et al.*, 2001).

#### Discusión y Conclusiones

Las características morfométricas y la asociación de mamíferos de la Cueva de los Huesos permite datarla como Pleistoceno Medio en base a la presencia de *Stephanorhinus cf. S. hemitoechus*, *C. elaphus priscus*, y *Allocricetus bursae correzensis* de tamaño y morfología parecidos a los yacimientos bien conocidos de Trinchera Galería y Sima de los Huesos, cuya edad ha sido establecida en unos 500-400.000 años (Bishoff *et al.*, 2002; Cuenca Bescós *et al.*, 2001). El caballo, del grupo de *E. mosbachensis* entra también dentro de esta cronología. El conjunto de mamíferos de la Cueva de los Huesos de Obón es característico de paisajes abiertos, en los que vivirían el hámster, el rinoceronte, el caballo, los bóvidos y los carnívoros y habría también grupos aislados de árboles y arbustos en los que se refugiarían *Erinaceus* y *Apodemus*. No hay elementos de bosque que indiquen un paisaje boscoso ni elementos que indiquen que había cursos o masas de agua en la zona aunque no se descarta la presencia de barrancos con aguas estacionales. La práctica ausencia de microfauna debe de estar en relación también con este tipo de paisaje abierto y sin relieves importantes, desfavorecedor para la actividad acumuladora de las rapaces nocturnas.

#### Agradecimientos

A todas las personas que de una manera u otra han contribuido en la extracción de los mamíferos de Obón, José Royo, Miguel Villuendas, Javier Andreu, José Antonio Andrés, Carlos Revuelto, Santiago Alberto, la familia Secanellas, Coral Subirón, José Luis Barco, Alfredo Moros, Juan Luis Arsuaga. El Parque Cultural del Río Martín, Servicio de Patrimonio Cultural de la DGA y los proyectos PB 96-1026.C03-02 y BOS2003-08938-C03-01 han contribuido en la financiación y apoyo técnico de estos estudios.

#### Referencias

- Arsuaga, J.L., Martínez, I., Gracia, A. (2001). *L'Anthropologie*, 105, 161-178.
- Barco, J.L., Cuenca Bescós, G., Gutierrez Santolalla, F., Rubio, C. y Rubio, C.J. (2001). *Geogaceta*, 30, 231-233.
- Bischoff, J.L., Shamp, D.D., Aramburu, A., Arsuaga, J.L., Carbonell, E., Bermúdez de Castro, J.M. (2002). *Journal of Archaeological Science*, 29, 1-6.
- Cuenca Bescós, G., Canudo, J.I., Laplana, C. (2001). *L'Anthropologie*, 105, 115-130.
- Cuenca-Bescós, G. Rofes, J. y García-Pimienta, J.C. (in press). En: *Early-middle Pleistocene transitions: the land-ocean evidence* (Head, M.J. y Gibbard, P.L., Eds.). Geological Society of London, Special Publication.
- García, N. y Arsuaga, J.L. (2001). *L'Anthropologie*, 105, 83-93.
- Guérin, C. y Patou-Mathis, M. (1996). *Les grands mammifères Plio-Pléistocènes d'Europe*. Masson, 291pp.
- Langlois, A. 2004. *Au sujet du Cheval de La Micoque (dordogne) et des comportements humains de subsistance au Pléistocène moyen dans le Nord-Est de l'Aquitaine*. Thèse de Doctorat Univ. Bordeaux I, Préhistoire et Géologie du Quaternaire 327 pp
- Lorenzo Lizalde, J.A. (1993). *Arqueología Aragonesa*, 20, 339-342.
- Made, J. vd (2001). *L'Anthropologie*, 105, 95-113.
- Pérez González, A., Santonja, M. Mora, R., Sesé, C. Soto, E. y Villa, P. (1997). En: *Cuaternario Ibérico* (Rodríguez Vidal, Ed.). 235-247.
- Santonja, M., Moissenet, E., Pérez González, A., villa, P., Sesé, C., Soto, E., Eisenmann, V., Mora, R. y Dupré, M. (1994). *Arqueología Aragonesa*, 21, 61-68.