

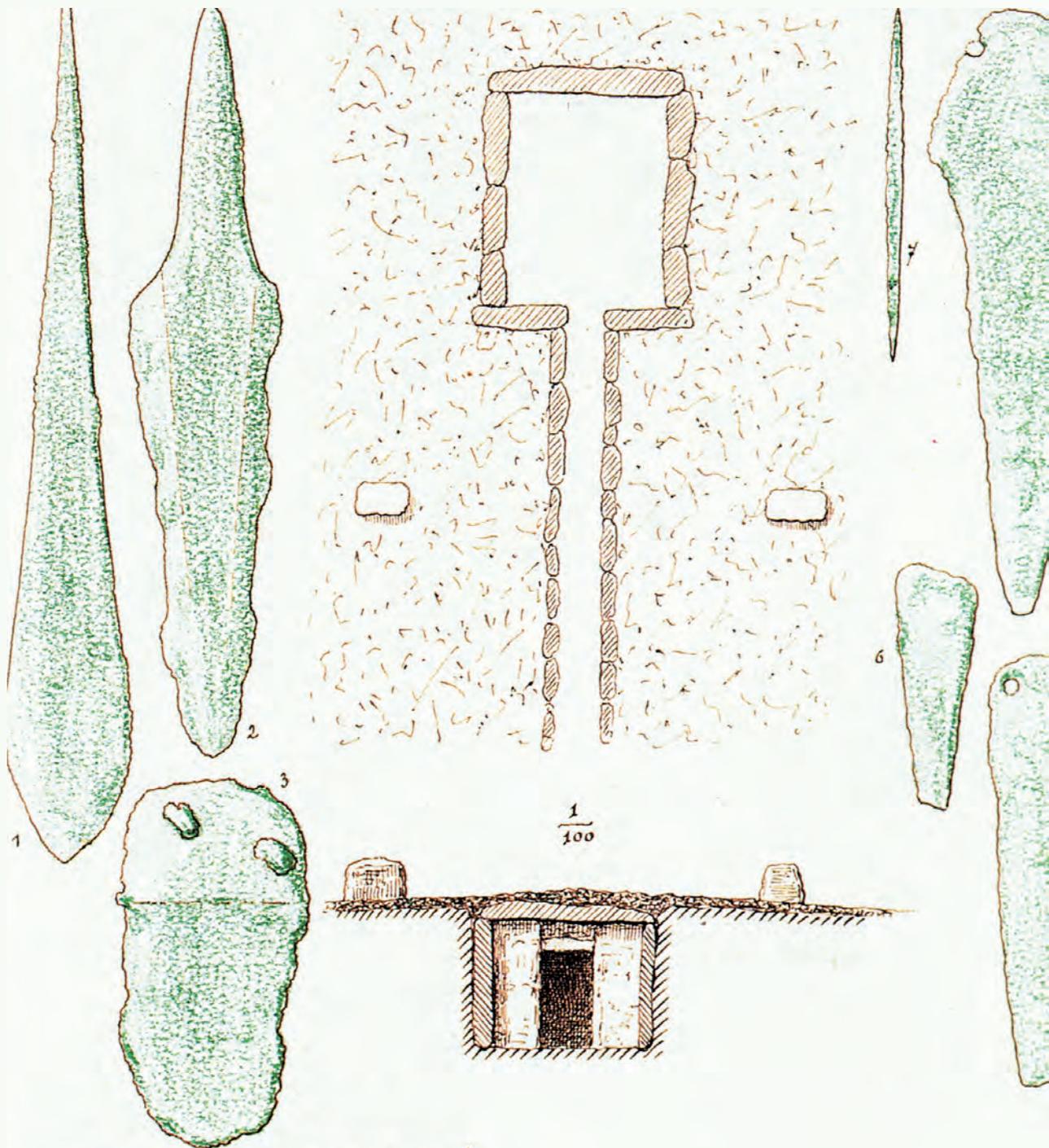
MEMORIAL LUIS SIRET

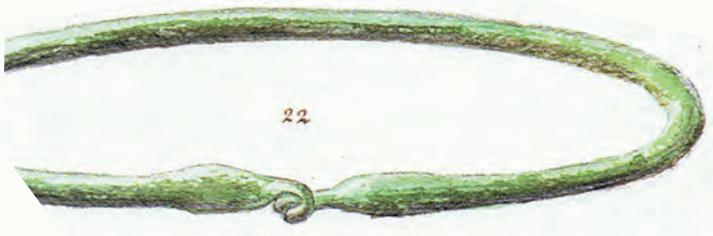
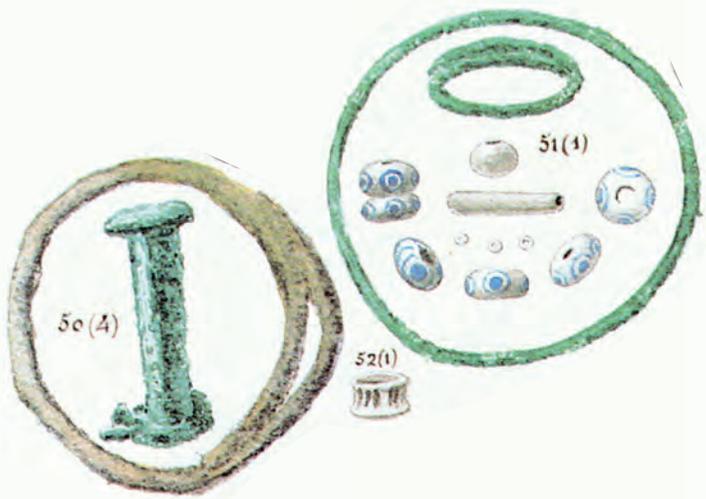


I Congreso de Prehistoria de Andalucía
La tutela del patrimonio prehistórico



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE CULTURA





MEMORIAL LUIS SIRET
I Congreso de Prehistoria
de Andalucía
La tutela del patrimonio
prehistórico



Paulino Plata Cánovas

Consejero de Cultura

Dolores Carmen Fernández Garmona

Viceconsejera de Cultura

Bartolomé Ruiz González

Secretario General de Políticas Culturales

Margarita Sánchez Romero

Directora General de Bienes Culturales

Miguel Castellano Gámez

Director General de Museos y Promoción del Arte

Sandra Inmaculada Rodríguez de Guzmán Sánchez

Jefa del Servicio de Investigación y Difusión

María Soledad Gil de los Reyes

Jefa del Servicio de Museos

María Ángeles Pazos Bernal

Jefa del Departamento de Conjuntos Arqueológicos y Monumentales

Comité científico del I Congreso de Prehistoria:

Presidenta

Margarita Sánchez Romero (Universidad de Granada)

Vocales

Pedro Aguayo de Hoyos (Universidad de Granada)

Oswaldo Arteaga Matute (Universidad de Sevilla)

María Eugenia Aubet Senmler (Universidad Pompeu Fabra)

Francisca Hornos Mata (Museo de Jaén)

Julián Martínez García (Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico)

Fernando Molina González (Universidad de Granada)

María Ángeles Querol Fernández (Universidad Complutense de Madrid)

Carmen Rísquez Cuenca (Universidad de Jaén)

Arturo Ruiz Rodríguez (Universidad de Jaén)

Aurora Villalobos Gómez (Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico)

Secretario

Bartolomé Ruiz González (Director del Conjunto Arqueológico Dólmenes de Antequera)

Comité Organizador del I Congreso de Prehistoria:

Presidente

Bartolomé Ruiz González (Director del Conjunto Arqueológico Dólmenes de Antequera)

Vocales

Rosa Enríquez Arcas (Conjunto Arqueológico Dólmenes de Antequera)

Victoria Eugenia Pérez Nebreda (Conjunto Arqueológico Dólmenes de Antequera)

Ángel Fernández Sanzo (Conjunto Arqueológico Dólmenes de Antequera)

María José Toro Gil (Conjunto Arqueológico Dólmenes de Antequera)

Francisca Vallejo Fernández (Conjunto Arqueológico Dólmenes de Antequera)

Rafael Ángel Gallardo Montiel (Conjunto Arqueológico Dólmenes de Antequera)

Francisco Contreras Cortés (Universidad de Granada)

María Ángeles Pazos Bernal (Jefa del Departamento de Conjuntos Arqueológicos y Monumentales)

Gerardo García León (Dirección General de Bienes Culturales)

Secretaría Permanente

Miguel Ángel Checa Torres (Conjunto Arqueológico Dólmenes de Antequera)

JUNTA DE ANDALUCÍA. Consejería de Cultura

Dirección General de Bienes Culturales

Diseño, maquetación e impresión:

Tecnographic, s.l. Sevilla

Edita: JUNTA DE ANDALUCÍA. Consejería de Cultura

© de la edición: JUNTA DE ANDALUCÍA. Consejería de Cultura

© de los textos y fotos: sus autores

ISBN: ISBN 978-84-9959-101-8

Depósito Legal: SE- 9.068/2011

Ciencias del pasado. Evolución del comportamiento trófico de los humanos en la Prehistoria del suroeste de Andalucía

Eloísa Bernáldez Sánchez¹

1. Para conocer la evolución de nuestras culturas...

Cuando la reconstrucción de nuestro pasado biológico depende del estado de preservación del patrimonio arqueológico orgánico necesitamos dos herramientas básicas para su análisis: ciencia experimental y lógica.

Desde las ciencias hemos descrito el patrimonio paleobiológico que se conserva en los yacimientos arqueológicos, pero no podemos garantizar la interpretación económica que los especialistas en esta materia venimos dando desde hace años. Los hechos que pueden explicar los acontecimientos que generaron el actual estado de conservación del registro pueden tener varios agentes de producción que interfieren en la exclusivamente antrópica. Siempre llama la atención que entre los fragmentos cortados de huesos de vacas, cerdos, ovejas y cabras hallemos huesos de ranas o de ratones y es que, posiblemente, hay al menos dos agentes productores en esta asociación que deberíamos identificar. Aquí es donde la lógica debe ser usada para elaborar un sistema de referencia que avale el posible origen de unos y otros huesos.

Bajo este criterio, el de emplear las ciencias y la lógica, surge la Bioestratinomía, una herramienta útil desde la que identificar a los agentes que producen depósitos orgánicos, ya sean bióticos o abióticos, e inferir los efectos de estos agentes en el análisis tafonómico del registro, es decir, en la interpretación de los depósitos.

Ya sabemos que hay una Tafonomía que analiza las huellas o icnitas del uso de huesos y conchas, pero hay una parte de ésta aún poco desarrollada y necesaria que es la Tafonomía que trata de explicar el estado de conservación general del depósito (a la que denominaré dinámica tafonómica), una especie de evaluación previa a cualquier interpretación del mismo que consiste en comprobar si la muestra es lo suficientemente significativa como para que hablemos de la economía de un poblado.

En algunos artículos ya he demostrado lo equívoco que puede ser interpretar la economía de un poblado a partir de unos cientos de huesos (que no son pocos para ser excavados, preparados, determinados, medidos y pesados, cuando no reconstruidos por el investigador). Un caso lo ha sido el yacimiento fenicio de El Carambolo (Camas, Sevilla), en el que dos investigadores analizaron dos muestras de similar número de especímenes procedentes de la misma fosa y hallaron representaciones muy distintas de las mismas cinco especies de consumo (Martín, 1959; 1960; Bernáldez *et al.*, 2010). Este hecho implicaba dos interpretaciones económicas muy dispares, o estábamos ante unos pobladores que consumían en proporciones similares vacas, cerdos y caprinos o sus preferencias estaban sesgadas hacia el consumo mayoritario de caprinos. En realidad, la lógica nos llevó a pensar que fueron realidades que obedecían a dos momentos distintos de la vida cotidiana de esta población fenicia que sacrificaban las mismas especies en cantidades diferentes por cuestiones temporales o culturales. Esto pone en evidencia que una muestra paleobiológica no es suficiente para generalizar las costumbres tróficas o alimentarias de todo un poblado y menos de una cultura.

¿Cuál es la historia que nos está transmitiendo esos depósitos de huesos y conchas que hallamos en los yacimientos arqueológicos? Posiblemente nos estén contando más de las costumbres basureras de nuestros antepasados que de su alimentación, aún cuando el origen de los depósitos es el desecho de lo que comieron y utilizaron.

No hay un método científico que estime la cantidad de animales consumidos por una población fuera del presente, a menos que podamos demostrar que los restos del animal sacrificado fueron inmediatamente enterrados hasta el momento de la excavación. Observemos cuántos productos consumidos al cabo del día y cuanto de ellos queda registrado en nuestro cubo de basura. El resultado es que pocos indicios son los que nos llevan a completar el menú del día.

1. Laboratorio de Paleobiología. Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico. eloisa.bernaldez@juntadeandalucia.es

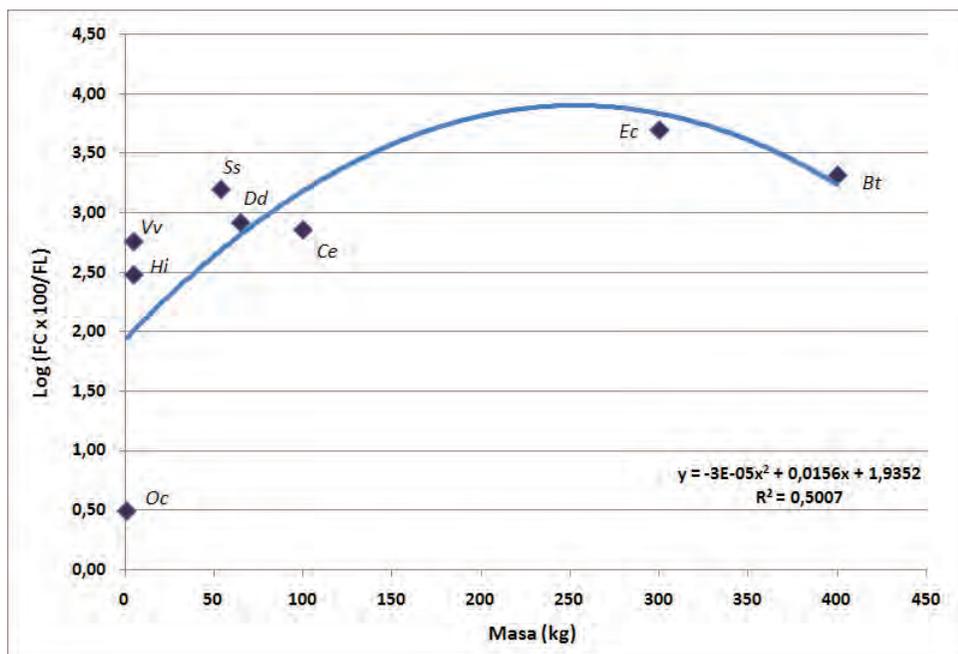


Fig. 1. En Doñana las especies con mayor masa corporal están mejor representadas en número de cadáveres, aunque presentan menor número de vivos. Oc: *Oryctolagus cuniculus*; Hi: *Herpestes ichneumon*; Vv: *Vulpes vulpes*; Ss: *Sus scrofa*; Dd: *Dama dama*; Ce: *Cervus elaphus*; Ec: *Equus caballus*; Bt: *Bos taurus*.

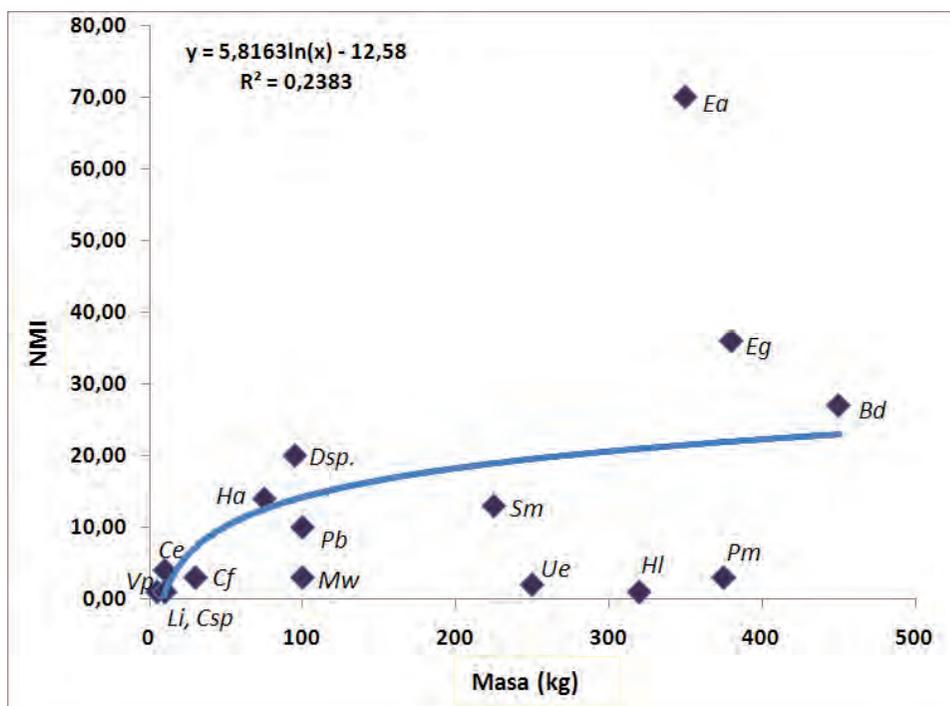


Fig. 2. De las especies registradas en Venta Micena, aquéllas que presentan mayor masa corporal están mejor representadas en número de individuos. Vp: *Vulpes praeglaciarius*; Li: *Lynx aff. issiodorensis*; Ce: *Canis etruscus*; Csp: *Caprini gen. et sp. indet.*; Cf: *Canis falconeri*; Ha: *Hemitragus alba*; Dsp: *Dama sp.*; Mw: *Megantereon whitei*; Pb: *Pachycrocuta brevirostris*; Sm: *Soergelia minor*; Hl: *Homotherium latidens*; Psp: *Praeovibos sp.*; Ea: *Equus altidens*; Ue: *Ursus etruscus*; Eg: *Eucladoceros giulii*; Bd: *Bovini cf. Dmanisibos*. Nota: asumimos la significación aún siendo el p-valor= 0.051.

2. De hiena a humano, pasando por cerdo

Veamos lo que ocurre con los carnívoros carroñeros de un ecosistema natural, observemos si los desechos de los animales depredados representan todo lo consumido y todos los recursos faunísticos del ecosistema en el que viven. Partiendo de que casi todos los cadáveres producidos en la naturaleza son carroñeados, en la Reserva Biológica de Doñana (Bernáldez, 1996; 2009) comprobamos si los muertos hallados en superficie, aún no carroñeados o finalmente desechados por los carroñeros, representaban a la comunidad de especies, es decir, si los restos del consumo de carnívoros y carroñeros es o no un exponente de la cantidad de muertos producidos y consumidos.

El resultado es que hay una dinámica carnívora carroñera muy eficaz que elimina todos los muertos de más del 95% de las especies de Doñana y que el 5% restante sigue unas pautas de conservación determinadas. Observamos que los animales más pesados, siendo los que producen menos muertos porque hay menos vivos, están en mayor número y en mejor estado de conservación (Fig. 1). En 1990, en Doñana había casi 15.000 conejos que produjeron más de 14.000 cadáveres en un año (Villafuerte, 1994), mientras que de las 170 vacas murieron un promedio de 9 anuales (Lazo, 1992), pues de todos ellos hallamos algunos huesos de 4 conejos y 31 cadáveres de vacas con más de la mitad de los huesos de los esqueletos (fueron resultado de los muestreos realizados durante dos años). ¿Cuál es la causa de este desequilibrio?

La masa corporal de los cadáveres (además de la edad del individuo) limita la actividad de consumo de los carroñeros y carnívoros, y ese límite está en los 50 kg de masa corporal (Behrensmeyer y Boaz, 1980; Bernáldez, 1996; 2002; 2009), por encima de esta masa los cadáveres se conservan mejor hasta el punto de que con más o menos huesos todas las especies están representadas, sin embargo, las más pequeñas desaparecen de la superficie de Doñana en un instante o en pocos meses, también dependiendo del tamaño.

Este estudio nos permitió saber cómo tratar el análisis de un paleobasurero, con el objetivo de encontrar un indicador cuantitativo del carácter carnívoro carroñero de los humanos en cualquier tiempo y cultura. En realidad, la dinámica de acumulación y conservación de cadáveres que más nos interesa es la que presente una asociación de cadáveres enterrada y no en superficie. La tanatocenosis estudiada en Doñana presentaban individuos recientemente muertos que aún no habían sido aprovechados y otros que aún podían serlo en las siguientes temporadas, como observamos en los jabalíes de la Sierra Norte de Sevilla (Bernáldez *et al.*, 2008); por ello, vamos a utilizar como referencia en el estudio tafonómico de los depósitos arqueológicos orgánicos, la oryctocenosis de Venta Micena (Bernáldez, en prensa; Martínez-Navarro, 1991) compuesta por más de 200 individuos carroñeados hace más de 1.4 millones de años en la cuenca Guadix-Baza (Orce, Granada).

Del análisis estadístico de las asociaciones de los restos óseos de más de 19 especies con masas corporales entre 5 kg de los zorros y los 6.000 kg de los elefantes obtuvimos un modelo general de conservación y acumulación de los desechos del carroñeo de las hienas (Arribas y Palmqvist, 1998).

En esta dinámica es significativa la relación entre la cantidad de huesos acumulados y la masa corporal del individuo (Fig. 2), aunque no siempre son los que estaban mejor conservados, a diferencia de lo observado en Doñana, donde los animales más pesados no pasaban de los 450 kg. Cuando limitamos la masa corporal a los 450 Kg de las especies de Venta Micena, entonces sí que es similar las pautas de conservación de ambas asociaciones, esto quiere decir, que la actividad carnívora carroñera en ambos ecosistemas con especies distintas, con 1.4 m.a. de diferencia y con animales tan pesados como los elefantes, que no existen en Doñana, es similar la practiquen mayoritariamente las hienas o los jabalíes.

Éste es un trabajo (Bernáldez, en prensa) donde se explicarán los seis modelos de acumulación y conservación de cadáveres, aquí nos interesa, por el contrario, conocer cuál es el modelo de basurero humano. Los 12 yacimientos arqueológicos procedentes del Holoceno del SO de Andalucía, que se seleccionaron para el estudio tafonómico de los depósitos, presentaron dinámicas de conservación y acumulación de desechos óseos iguales o similares a los que hemos descrito para Doñana o para Venta Micena. Es decir, que estamos ante una dinámica de unos depósitos muy recientes en la historia de los humanos, con unas características biológicas y evolutivas muy alejadas de las hienas o de los jabalíes que, sin embargo, no se han alejado del carácter carroñero.

Traduciendo todo lo expuesto, si los paleobasureros del Holoceno siguen unas pautas de conservación similar a algunos de los modelos definidos para una asociación de cadáveres de 1.4 millones de años producida por las hienas y para una asociación de cadáveres, cuyos esqueletos suelen ser carroñeados por los jabalíes actuales; es que la información biológica del ecosistema y de lo que consumieron estos humanos está muy sesgada, ¿Cuánto? Este resultado dependerá del modelo al que se ajuste cada yacimiento y eso es algo que veremos en las próximas publicaciones del equipo del Laboratorio de Paleobiología del Instituto Andaluz del Patrimonio.

Referencias

- ARRIBAS, A. y PALMQVIST, P. (1998): "Taphonomy and Palaeoecology of an assemblage of large mammals: hyaenid activity in the Lower Pleistocene site at Venta Micena (Orce, Guadix-Baza basin, Granada, Spain)", *Geobios*, 31(3), pp. 3–47.
- BEHRENSMEYER, A.K. y BOAZ, D.E.D. (1980): "The Recent Bones of Amboseli National Park, Kenya", *Relation to East African Paleobiology, Fossils in the Making*, (Behrensmeyer, A. K. y Hills, A. P. eds), University Chicago Press, Chicago, pp. 72–92.
- BERNÁLDEZ, E. (2002a): "Biostratinomy of Terrestrial Macromammals in Doñana National Park", *Current Topics in Taphonomy and Fossilization*, De Renzi, M., Pardo, M.V., Belinchon, M., Peñalver, E., Montoya, P. y Márquez-Aliaga, A. eds), Ayuntamiento de Valencia, Valencia, pp. 314–324.
- BERNÁLDEZ, E. (2002b): "Archaeological garbage dumping sites: A new taphonomic approach", *Current Topics in Taphonomy and Fossilization*, De Renzi, M., Pardo, M.V., Belinchon, M., Peñalver, E., Montoya, P. y Márquez-Aliaga, A. eds), Ayuntamiento de Valencia, Valencia, pp. 457–470.
- BERNÁLDEZ, E. (2009): *Biostratinomía de macrovertebrados terrestres de Doñana. Inferencias Ecológicas en los yacimientos del S.O. de Andalucía*, BAR International Series 1978, Archaeopress, Oxford.
- BERNÁLDEZ, E. (2011): "Biostratinomy applied to the interpretation of scavenger activity in paleoecosystems", *Quaternary International*, pp. 161–170.
- BERNÁLDEZ, E., GARCÍA-VIÑAS, E., GUTIÉRREZ, F., ORTIZ, C., BERNÁLDEZ, M., OCAÑA, A., VÁZQUEZ, F.J., GAMERO, M. y VELA, A. (2008): "La Ecología de la Muerte: Biostratinomía en la Sierra Norte de Sevilla", *Investigación científica y conservación en el Parque Natural Sierra Norte de Sevilla* (Cuenca, I. y Menor, A. coord), Junta de Andalucía, Sevilla.
- BERNÁLDEZ, E., GARCÍA-VIÑAS, E., ONTIVEROS, E., GÓMEZ, A., OCAÑA, A. (2010): "Del mar al basurero: una historia de costumbres", *Publicación conmemorativa del 50 aniversario del descubrimiento del tesoro de El Carambolo*, Universidad de Sevilla.
- LAZO, A. (1992): "Características de las poblaciones de ganado asilvestrado de la Reserva Biológica de Doñana (SO de España)", *Doñana Acta Vertebrata*, 19(1–2), pp. 85–96.
- MARTÍNEZ-NAVARRO, B. (1991): *Revisión sistemática y estudio cuantitativo de la fauna de macromamíferos del yacimiento de Venta Micena (Orce, Granada)*, Ph.D. dissertation, Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona.
- MARTÍN, R. (1959): "Estudio anatómico de los restos óseos procedentes de las excavaciones arqueológicas en el cerro El Carambolo (Sevilla)", *Actas de la Universidad Hispalense*, XIX, pp. 11–56.
- VILLAFUERTE, R. (1994): *Riesgo de predación y estrategias defensivas del conejo (O. cuniculus) en el Parque Nacional de Doñana*, Tesis Doctoral, Universidad de Córdoba.