

Jordi NADAL LORENZO*, Maria Rosa SENABRE JUNCOSA**, Josep MESTRES MERCADER**,
Artur CEBRIÀ ESCUER*

Evolución del aprovechamiento de los recursos faunísticos durante el Neolítico en la comarca de l'Alt Penedès (Barcelona).

En este artículo presentamos los resultados del análisis arqueozoológico de algunos yacimientos neolíticos del Alt Penedès (Barcelona). Estos resultados son de difícil interpretación ya que los conjuntos óseos fueron formados por diversos agentes. En general, observamos diferencias zoológicas que pueden ser debidas a las características cronológicas, geográficas y de funcionalidad de cada yacimiento.
Palabras clave: Arqueozoolología, Alt Penedès (Barcelona), Economía.

In this paper we present the results of the archeozoological analysis of some neolithic sites from the Alt Penedès (Barcelona). These results are difficult to explain because of the multiple agents that formed the ensembles of bones. In general, we observe zoological differences that can be due to the chronology, the situation and function in each site.

Key words: Archaeozoology, Alt Penedès, Economy.

1. INTRODUCCIÓN.

En este trabajo presentamos los resultados obtenidos del análisis de los restos de fauna de los yacimientos arqueológicos neolíticos de la comarca de l'Alt Penedès (provincia de Barcelona).

La actual comarca de l'Alt Penedès forma parte, junto a las vecinas comarcas del Garraf y del Baix Penedès, de la más extensa región del Penedès. El Alt Penedès se encuentra en la parte sur de la provincia de Barcelona. Se trata de una zona interior, subcostera, formada por una llanura (la depresión del Penedès) rodeada por una serie de sistemas montañosos: los macizos del Garraf y del Ordal, que la separan de la costa, y las sierras de Ancosa, Puigfred y Mediona, que la delimitan por el interior. La comarca es cruzada por dos cursos fluviales y sus afluentes: el Foix por el lado meridional y el Anoia por el sector noreste. El clima actual es de tipo mediterráneo, con unas temperaturas medias anuales que oscilan entre los 15 y los 18°C. La pluviosidad tiene una media anual de 550 mm.

L'Alt Penedès se caracteriza por una riqueza patrimonial considerable (Cebrià *et al.* 1992). Ésta ha sido, en los últimos años, objeto de numerosas intervenciones arqueológicas, tanto de urgencia como programadas, que han permitido poner a

luz importantes yacimientos prehistóricos y protohistóricos. Las intervenciones se han llevado a cabo desde la sección de arqueología del Museu de Vilafranca del Penedès, con colaboraciones más o menos estables del Seminari d'Estudis i Recerques Prehistòrics (SERP) de la cátedra de Prehistòria de la Universitat de Barcelona. Parte de las investigaciones arqueológicas han sido subvencionadas por el Servei d'Arqueologia del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.

El presente trabajo se centra precisamente en el análisis del material faunístico (osteológico) recuperado durante las tareas de excavación de los yacimientos de cronología neolítica¹.

De las ocupaciones neolíticas, hemos recuperado restos faunísticos principalmente en dos tipos de yacimientos: ocupaciones al aire libre (yacimientos con estructuras subterráneas tipo silo y/o enterramientos) que se encuentran en la llanura del Penedès y ocupaciones en cueva, fundamentalmente en las sierras que circundan las zonas llanas.

Independientemente de la distribución geográfica de estos yacimientos, tenemos un desarrollo cultural muy completo, con ocupaciones cardiales, epicardiales, del Neolítico Antiguo

(*) SERP. Dept. de Prehistòria, Ha Antiga i Arqueologia. Universitat de Barcelona.

(**) Museu de Vilafranca. Secció d'Arqueologia.

Evolucionado (NAE) facies Molinot, Neolítico Medio y Neolítico Final.

El objetivo de nuestro trabajo es valorar si existió una diversificación de estrategias respecto a los recursos de origen animal teniendo en cuenta estos dos parámetros: situación y cronología de las ocupaciones estudiadas.

El material ha sido estudiado en parte en las instalaciones del SERP y en parte en el mismo museo de Vilafranca. Para la determinación de los restos se han utilizado sistemas de contrastación macroscópicos, con colecciones de referencia y atlas osteológicos. Para la discriminación de los ovicaprinos (entre ovejas y cabras) se han utilizado las propuestas de Boessneck (1980), Prummel y Frisch (1986), y Payne (1985) en el caso de dentición lacteal. En el caso de la diferenciación de los bovinos salvajes y domésticos, hemos utilizado la biometría y su contrastación con datos de otras regiones (Altuna 1980, Bökönyi 1974, Cardoso 1993)². La determinación de la edad de muerte de los animales se ha establecido por la fusión episaria y la presencia de dentición lacteal/permanente siguiendo las tablas propuestas por Silver (1980), así como también teniendo en cuenta los desgastes diferenciales de la dentición definitiva. A pesar de ello, hemos rehuído proponer edades de muerte concretas y presentamos solamente aproximaciones a grupos de edad (perinatal/infantil/juvenil/adulto). Para la biometría hemos utilizado la propuesta de Driesch (1976), tanto para los elementos craneales (respetando el número de la medida para cada taxón dada por Driesch) como posteranales. Las medidas han sido expresadas en milímetros.

2. RESULTADOS

El material estudiado procede mayoritariamente de yacimientos de la depresión prelitoral que fueron excavados como urgencias. Se trata fundamentalmente de conjuntos de estructuras excavadas en el suelo que en general han sido interpretadas como silos (o fondos de silos), amortizados para diversas funciones una vez finalizada su función de reservar grano de las cosechas. También tenemos algunos casos de enterramientos. Hay que decir, no obstante, que en estos casos la recuperación de material faunístico ha sido casi siempre inexistente. Cuando no ha sido así, el material faunístico correspondía a elementos malacológicos con función decorativa u objetos funcionales realizados sobre soporte óseo (punzones, etc.). Las estructuras de un mismo yacimiento no han resultado ser siempre de las mismas fases cronológicas. De tal manera, podemos decir que muchos puntos fueron ocupados -ya sea con las mismas intenciones funcionales o variando éstas con el paso del tiempo- en diversos momentos del Neolítico, e incluso tenemos registradas ocupaciones tan o más intensas en la Edad del Bronce y en la Edad del Hierro hasta época ibérica.

Aunque nuestra intención original era analizar la fauna de los asentamientos neolíticos situados en cuevas o abrigos

así como los correspondientes a yacimientos al aire libre, finalmente, por falta de tiempo, hemos debido de concentrar nuestro análisis en los yacimientos al aire libre. De los yacimientos situados en cueva, correspondientes a la zona montañosa de las sierras prelitorales, solamente podemos ofrecer, por ahora, los resultados procedentes de un nivel neolítico de la Cova de la Guineu. Quedan, pues, para otra ocasión los resultados de las demás ocupaciones en cueva de la comarca.

Hemos estudiado 11 yacimientos neolíticos (además, incluimos datos de uno ya publicado, los Guixeres de Vilobí), aunque en 5 de estos no se ha recuperado restos óseos suficientes para obtener datos faunísticos.

2.1. ELS PUJOLS/SERRA DE LA PAIRAL.

Se trata de dos estructuras del Neolítico final situadas en el municipio de Sant Martí Sarroca, en la depresión prelitoral del Penedès, a unos 600 metros s.n.m..

No se han recuperado restos faunísticos.

2.2. CAMÍ DE CAL PIQUES

Se ha localizado una estructura datada en el Neolítico antiguo evolucionado postcardial (NAE), en el municipio de Olèrdola, a 219 metros s.n.m., en la depresión prelitoral. Solamente se ha recuperado un resto óseo indeterminado (astilla de una diáfisis de animal mediano/grande)

2.3. FEIXA LLARGA

Se encuentra en la depresión prelitoral, a 240 metros s.n.m. en el municipio de Vilobí del Penedès. En una estructura del NAE, se ha recuperado un fragmento de hueso quemado y tres conchas de *Glycymeris* perforadas.

2.4. TURÓ DE LA FONT DEL ROURE

Se excavaron dos estructuras del NAE en este yacimiento situado en el municipio de Font-Rubí, a caballo de la depresión prelitoral y las estribaciones de la cordillera prelitoral, a 380 metros s.n.m. No proporcionaron datos faunísticos significativos.

2.5. SANTA DIGNA

En este yacimiento que se encuentra en el Municipio de Vilafranca del Penedès, a 240 metros s.n.m., en plena depresión prelitoral, se localizó una estructura del neolítico medio en la que se recuperó una astilla anatómicamente y taxonómicamente indeterminable y algunos restos malacológicos marinos.

2.6. MAS D'EN BOIXOS

En este yacimiento, situado en la depresión prelitoral, en el municipio de Pacs del Penedès, se han localizado, entre otras, 12 estructuras del Neolítico (Epicardial, NAE, medio y final). No obstante, sólo tenemos datos faunísticos de la estructura E-001, correspondiente al neolítico final y de la E-

088. Esta última es un enterramiento doble del neolítico medio y sólo ha proporcionado unos punzones hechos sobre metapodios de *Cervus elaphus* y caninos inferiores de suido. El claro origen ritual de este conjunto lo hace poco válido para las posteriores interpretaciones paleoeconómicas.

Por lo que respecta a la E-001, se han recuperado 28 restos óseos, de los que hemos determinado 15 elementos (53,58%) y 13 (46,42%) han quedado no determinados taxonómicamente. Entre los determinados los taxones representados son:

-Ovicaprinos: 5 restos(33,33%). Un fragmento de maxilar derecho, 2 dientes aislados- uno, un D4 de *Ovis aries*-, un fragmento de cráneo, un fragmento de metacarpo. Suponen 2 individuos (1 subadulto y 1 infantil)

-*Bos taurus*: 5 restos (33,33%). Un fragmento de cuerno, un fragmento distal de húmero, 2 fragmentos de pelvis y un metatarso entero. Todo el material podría corresponder a un mismo individuo adulto.

-*Sus* sp: 3 restos (20%). Un fragmento de fémur y 2 escápulas distales derechas. 2 individuos de edad indeterminada.

-*Canis familiaris* + Canidae ind: 2 restos (13,33%). Un canino inferior y un fragmento de molar. 1 individuo.

Los restos se presentan mayoritariamente fragmentados (pueden haber intervenido procesos postdeposicionales ya que el material presenta la superficies muy alteradas a causa del sedimento y los ácidos radiculares), sin termoalteraciones -a excepción de un resto no determinado-, y en algún caso hay presencia de mordeduras de carnívoro (suponemos que perro).

La biometría obtenida es escasa

Bos		
cuerno	d	45:59,2. 46:(44,1)
pelvis	d	LA:(50,7)
Metatarso	i	GL:(196). BP:40,1. SD:23,5
Sus		
Escápula	i	SLC:(23,5)

2.7. SANTA MARIA DEL HORTS

Se trata de una estructura excavada, datada en el neolítico final, situada en el municipio de Vilafranca del Penedès, a 215 metros s.n.m.

En esta estructura se recuperaron 54 restos óseos, de los que se pudieron identificar taxonómicamente 35 (64,82%) y 19 (35,18%) quedaron sin identificación. Los restos identificados son:

-*Ovicaprinos*: 4 restos (11,42%) 2 fragmentos de tibia, 1 de radio y 1 de escápula. Representan un único individuo.

-*Bos taurus*: 16 restos (45,71%) 1 sacro, 4 fragmentos de vértebras, 2 fragmentos de radio, 1 fragmento de metacarpo, 1 fragmento de pelvis, 1 fragmento de fémur, 1 tibia pro-

ximal, 1 calcáneo, 2 tarsales y 2 metatarsos. Representan dos animales adultos, según las diferencias de medida de los metatarsos.

-*Canis familiaris*: 2 restos (5,71%). Húmero y fémur proximales. Representan 1 individuo adulto.

-*Cervus elaphus*: 3 restos (8,57%). 2 fragmentos de astaque corresponden a elementos trabajados y un fragmento distal de metacarpo. Representan un individuo.

-*Equus caballus*: 3 restos (8,57%). 1 fragmento proximal de fémur, 1 fragmento distal de tibia y, en conexión, 1 astrágalo. Representan 1 individuo adulto (parte de una extremidad posterior en conexión).

-*Oryctolagus cuniculus*: 3 restos (8,57%). 1 fragmento de cráneo, 1 fragmento de mandíbula y 1 calcáneo. Representa 1 individuo.

El resto del material óseo determinado corresponde a 3 elementos de anfibio y 1 de roedor, que seguramente corresponden a animales que no tienen un origen antrópico.

El material se encuentra bastante fragmentado. De todos modos, el hecho de encontrar algunas piezas con conexión (caballo), individuos anatómicamente bastante bien representados (1 de los bovinos), piezas óseas trabajadas (astas de ciervo) y elementos que corresponden a aportaciones naturales (anfibios y roedores), parecen indicar que el conjunto óseo responde a diferentes agentes culturales y tafonómicos.

La biometría obtenida en este yacimiento la siguiente:

Bos taurus		
Sacro		PL:183
Radio	i	Bp:52,2. Bd:51
Tibia	i	Bp:68,7
Metatarso	d	GL:(215). SD:25,2
Equus caballus		
Tibia	d	Bd:66,9. Dd:43,1
Astrágalo	d	GH:51,1.LmT:53,5.GB:56,9. BFd:51,4

2.8. PUJOLET DE MOJA

El yacimiento de Pujole de Moja, situado entre los terminos de Vilafranca del Penedès y Olèrdola, es un conjunto de estructuras del neolítico y la Edad del Hierro con diferentes funcionalidades. Entre las estructuras del neolítico, encontramos enterramientos y estructuras tipo "silo" (algunas de ellas sólo conservan los fondos y su funcionalidad podría ser objeto de discusión). Estas estructuras presentan atribuciones cronoculturales del epicardial, NAE, y neolítico medio. No obstante, únicamente las estructuras del NAE han proporcionado material faunístico. De éstas, además, solamente 12 de las 27 excavadas proporcionaron fauna.

La descripción del material la realizaremos individualmente para cada estructura, ya que el tipo de material que se recupera en cada una de ellas, junto a su estado, puede ayudarnos a perfilar su funcionalidad o las actividades culturales que se llevaron a cabo.

E-02

Ha proporcionado un sólo resto de fauna, correspondiente a un molar de *Bos taurus*.

E-13

Se recuperaron 33 restos de los que 28 no han sido determinados (84,84%). Los elementos determinados corresponden a *Bos taurus* (4 restos: 1 fragmento proximal de ulna, 1 fragmento proximal-medial de metacarpo, 1 fragmento de pelvis y 1 fragmento distal de metapodio) y a ovicaprino (1 molar)

E-17

Se ha recuperado una tibia desepifisada de *Oryctolagus cuniculus*. Podría ser un material intrusivo.

E-18

De los 5 elementos recuperados, 3 han sido identificados como de *Bos taurus* (1 molar, 1 fragmento proximal-medial de radio y 1 fragmento medial-distal de húmero). Los otros 2 restos no han sido identificados.

E-22

Con 12 restos, 8 (66,66%) no han sido identificados. Los 4 restos identificados, vuelven a corresponder a *Bos taurus* (1 molar y 3 falanges en conexión).

E-30

Solamente se ha recuperado un resto óseo de macromamífero que no ha podido ser determinado taxonómicamente.

E-31

El número total de restos recuperados es de 69, de los que 38 han sido determinados (55,08%) y 31 no (44,92%). Los elementos determinados corresponden a :

-*Bos taurus*: 34 restos (89,47%). 8 fragmentos craneales, 1 fragmento de maxilar, 2 fragmentos de cuerno, 1 fragmento de mandíbula, 4 dientes aislados, 2 vertebras, 1 fragmento de costilla, 1 fragmento distal de escápula, 1 metacarpo entero, 1 fragmento de pelvis, 1 fragmento medial de tibia, 1 calcáneo, 1 fragmento proximal-medial y 2 mediales de metatarso, 1 fragmento distal de metapodio, 1 sesamoide, 3 primeras falanges y 2 segundas falanges.

Esto representa 2 individuos: 1 adulto hembra y 1 juvenil. La mayoría de los restos de *Bos* corresponderían al primer individuo, así como gran parte del material no determinado.

-Ovicaprinos: 3 restos (7,89%). 3 fragmentos mediales de tibia. Representan 2 individuos.

-*Sus domesticus*: 1 resto (2,63%). 1 fragmento de mandíbula. Se trata de un individuo adulto.

E-38b

Se han recuperado 12 restos óseos, de los que hemos determinado 4 (33,33%) y 8 han quedado indeterminados (66,66%). Los determinados són:

-*Bos taurus*: 2 restos (50%). 1 húmero distal y 1 molar superior. Supone la presencia de 1 adulto.

-*Sus* : 2 restos (50%). 1 maxilar y 1 incisivo aislado. Supone 1 individuo adulto.

E-38c

El conjunto óseo consta de 95 restos, 78 determinados (82,11%) y 17 indeterminados(17,89%). La distribución de los determinados es:

-*Bos taurus* : 72 restos (93,59%). 2 fragmentos de cuerno, 6 fragmentos craneales, 1 maxilar, 1 premaxilar, 5 fragmentos de mandíbula, 1 hioides, 20 fragmentos de vértebras, 8 fragmentos de costillas, 1 fragmento medial de húmero, 2 fragmentos proximales de radio, 1 fragmento distal de radio, 1 fragmento proximal-medial de ulna, 5 carpales, 2 metacarpos enteros, 1 fragmento medial de fémur, 1 fragmento distal de fémur, 2 fragmentos mediales de tibia, 1 fragmento distal de tibia, 1 astrágalo, 1 calcáneo, 1 centrotarsal, 2 primeras falanges, 3 segundas falanges, y 3 terceras falanges. Representa 2 individuos: 1 hembra adulta representada por la mayoría de los restos, y 1 individuo subadulto, solamente representado por un molar que se repite y que presenta menor desgaste. Gran parte del material no determinado, podría corresponder al primer individuo. El elemento del segundo individuo podría pertenecer a una estructura de la Edad del hierro que recorta ésta (E-38)

-Ovicaprinos: 5 restos (6,41%). 2 fragmentos de mandíbula, 1 molar aislado, 1 fragmento de maxilar, 1 incisivo. Representa un individuo subadulto.

E-38d

Solamente se ha recuperado un metacarpo de *Bos taurus*. Esta estructura fue reutilizada como enterramiento.

E-39

Se recuperaron 24 restos óseos, con un total de 16 elementos identificados (66,66%) y 8 elementos no identificados taxonómicamente (33,33%). Los restos determinados son:

-*Bos taurus*: 14 restos (87,5%). 2 fragmentos de cuerno, 1 maxilar, 2 dientes aislados, 1 fragmento de mandíbula, 1 fragmento medial-distal de escápula, 1 fragmento medial-distal de húmero, 2 fragmentos mediales de fémur, 2 fragmentos mediales de tibia, 1 fragmento medial de metatarsiano. Representaría dos individuos adultos. Si el material corresponde mayoritariamente a uno de los dos, se volvería a repetir un caso parecido al observado en las estructuras 31 y 38c, pero esta vez, el animal no estaría tan bien representado.

-Ovicaprinos: 1 resto (6,25%). Un fragmento de mandíbula. Representa un individuo adulto.

-*Vulpes vulpes*: 1 resto (6,25%). Un fragmento de mandíbula.

E-40

Se han recuperado 117 restos. El número de restos determinados ha sido en este caso grande: 80 restos (68,33%) y solamente 37 restos han sido identificados (31,62%). La distribución de los elementos determinados es:

-*Bos taurus*: 19 restos (51,35%). 1 fragmento de cuerno, 2 dientes aislados, 1 mandíbula, 1 fragmento de vértebra, 1 fragmento de costilla, 1 fragmento distal de escápula, 1 fragmento medial de húmero, 3 fragmentos distales de húmero (derechos), 1 fragmento de pelvis, 1 fragmento medial-distal de fémur, 4 astrágalos (3 derechos), 1 metatarso proximal

mal, 1 primera falange. Esto supone un mínimo de 3 individuos adultos.

-Ovicaprinos: 14 restos (33,33%). 1 base de cuerno de *Capra hircus*. 1 fragmento de cráneo, 6 dientes aislados, 2 fragmentos de mandíbula, 1 fragmento de maxilar, 1 fragmento proximal de radio de *Ovis aries*. 1 fragmento de pelvis, 1 fragmento de tibia. Esto supone la presencia de 2 individuos.

-*Sus*: 6 restos (16,1%). Todos restos de dentición aislada. Suponen la presencia de un individuo adulto.

De todas estas estructuras, lo que más sorprende es la importancia que alcanzan los bovinos domésticos así como la poca importancia de los animales salvajes, que en los dos casos (zorro y conejo) podría tratarse de intrusiones naturales. El valor de los bovinos podría estar sobredimensionado por la presencia en tres estructuras (31, 38c y 38) de animales bastante bien representados, aunque no aparecieron en conexión anatómica, y que podrían reflejar alguna actividad cultural no estrictamente económica. Aun así, los bovinos son claramente mayoritarios en cualquier tipo de cálculos (de biomasa, de individuos, o de representación en las estructuras que es casi del 100%).

Biometría:

Bos taurus		
Mandíbula	38c	Long dentición: 133,3
Húmero	40	Bd:(90)
Radio	38c	Bp: 74,4. Bd:65,8
Ulna	38c	DPA:86,7. SDO: 46
Metacarpo	31	Bp:(53,7).BT:(54,5).SD:(28,7).GL:(185).alt.cruz:111cm.
Metacarpo	38c	Bp:54,2.BT:56,8.SD:28,3.GL:181. alt.cruz:108,6 cm.
Tibia	38c	Bd:58,4Astrágalo40GLI:(72,7). Bd:(41,5)
Metatarso	40	Bp:(49)

2.9. Pou Nou 2

Este yacimiento, formado por diversas estructuras neolíticas y de la Edad de Hierro, se encuentra en el núcleo de Sant Pere Molanta, en el Municipio de Olèrdola, en plena depresión prelitoral, a 240 metros s.n.m. Las estructuras neolíticas con más cantidad de fauna corresponden a ocupaciones epicardiales (E-11, E-15, E16 i E-17) y sólo unas escasas cantidades de material proceden de estructuras del NAE (de la E-3, un enterramiento, tenemos 7 restos de macrofauna no determinados) o del Neolítico medio (en la E-8 se han recuperado 12 restos osteológicos de los que 4 han podido ser determinados como de *Bos taurus*, en la E-9 tenemos un elemento dentario aislado de *Canis familiaris*).

Así, el material de las estructuras epicardiales es:

E-11

Se recuperaron 33 restos óseos, de los que hemos determinado 26 (78,79%), mientras que 7 (21,21%) han quedado sin identificación taxonómica. La distribución del material determinado es:

-*Bos taurus*: 6 restos (23,07%). 1 fragmento de mandíbula, 1 fragmento medial-distal de húmero, 1 metacarpo entero, 2 fragmentos de pelvis, 1 primera falange.

-*Bos primigenius*: 2 restos (7,69%). 1 M3 superior. 1 húmero medial distal.

-*Bos* sp: 10 restos (38,46%). 1 fragmento de mandíbula, 1 diente aislado, 2 fragmentos de radio, 1 fragmento de ulna, 2 carpales, 2 fragmentos de fémur, 1 tercera falange.

El resultado es la presencia de un mínimo de dos individuos de la especie *Bos taurus* (1 adulto y 1 joven) y 1 de *Bos primigenius*. Los restos de *Bos* sp son atribuibles en algunos casos a formas domésticas y en otros a las salvajes.

-Ovicaprinos: 7 restos (26,92%). 3 fragmentos de mandíbula, 3 dientes aislados, 1 fragmento medial de tibia. Suponen un mínimo de tres individuos (1 joven, 1 subadulto, 1 adulto).

-*Sus*: 1 elemento (incisivo inferior sin desgaste) (3,84). Representa un único individuo.

E-15

Solamente se ha recuperado un resto óseo no determinado.

E-16

Hemos estudiado un total de 81 restos de los que 11 han sido determinados (13,58%) y 70 (86,42%) no.

Los elementos determinados son:

-*Bos taurus*: 3 restos (27,27%). 1 fragmento de cráneo, 1 fragmento de mandíbula, 1 fragmento medial-distal de radio.

-*Bos primigenius*: 1 fragmento proximal de metacarpo (9,09%).

-*Bos* sp: 1 fragmento distal de radio. (9,09%).

Los bovinos representan un mínimo de dos individuos adultos, uno doméstico y el otro salvaje.

-Ovicaprinos: 4 restos (36,36%). 1 diente aislado, 1 fragmento distal de húmero, 1 fragmento medial de radio, 1 fragmento medial de tibia. Supone la presencia de un individuo adulto.

-*Sus domesticus*: 1 fragmento de escápula distal (9,09%). Representa un individuo.

-*Cervus elaphus*: 1 fragmento de asta de muda (9,09%). Representa 1 individuo aunque no fue cazado.

E-17

Se han recuperado 60 restos óseos, de los que 36 (60%) han sido determinados y 24 (40%) no.

Los elementos determinados son:

-*Bos taurus*: 5 restos (13,88%). Los 5 elementos son dientes aislados.

-*Bos* sp: 3 restos (8,33%). 1 fragmento de mandíbula, 1 fragmento medial de fémur, 1 fragmento proximal-medial de metacarpo.

Los restos de bovinos suponen entre 2 y 3 individuos, que serían 1 joven, 1 subadulto y un individuo bastante grande que podría corresponder a un individuo salvaje joven o subadulto.

-Ovicaprinos: 18 restos (50%). 8 elementos dentarios aislados, 2 fragmentos de mandíbula, 2 fragmentos de húmero.

ro, 1 fragmento medial de radio, 1 carpal, 1 primera falange, 1 segunda falange. Supone un mínimo de 2 individuos (1 adulto y 1 subadulto)

-*Sus* sp: 10 restos (16,66%). 1 fragmento de mandíbula, 1 fragmento medial-distal de húmero, 1 fragmento medial de ulna, 1 fragmento de radio y 1 radio entero, 1 ulna, 1 fragmento de metapodio, 2 primeras falanges, 1 segunda falange, 1 tercera falange. Suponen 2 individuos, en un caso tenemos una extremidad anterior casi completa desde el húmero distal.

La orientación en conjunto sería fundamentalmente de tipo económico, con restos de origen alimentario. Ahora bien, destacaríamos la variabilidad de la importancia de los ovicaprinos y los bovinos domésticos entre las estructuras. Así, en E-17 predominan los ovicaprinos, en E-16 hay un equilibrio entre bovinos y ovicaprinos, y en E-11 predominan los bovinos (aunque no debemos olvidar el bajo número de restos que estamos manejando).

Biometría:

Bos				
Bota	E-11	metacarpo	i	GL:(189). SD: (26,80)
Bos	E-11	M3. sup.	i	MD: 30,4. LV:25,5
Bos	E-11	M2.sup	i	MD:27,7. LV:27,92
Bopr?	E-16	metacarpo	d	Bp:74,8
Bos	E-17	metacarpo	i	Bp:(67,2)

2.10. Pou Nou 3

Es una extensión del yacimiento citado anteriormente. Tenemos 2 estructuras del Neolítico Epicardial con restos de fauna, aunque en una de ellas (E-4) sólo se han recuperado fragmentos óseos indeterminados. Por ello, nuestros datos se basan en los datos correspondientes a la E-3.

El conjunto óseo está formado por 161 restos de los que 88 (55,66%) no han sido determinados y 73 sí (45,34%). Los restos determinados son:

-*Bos taurus*: 8 restos (10,95%). 2 fragmentos craneales con la base del cuerno, 2 dientes aislados, 1 fragmento de mandíbula con dentición adulta, 1 fragmento de mandíbula con D4, 1 fragmento medial-distal de húmero, 1 fragmento medial de tibia. Representa a 2 individuos (un adulto y un juvenil).

-*Bos* sp: 18 restos (24,65%). 1 fragmento de cráneo, 1 diente aislado, 1 atlas, 1 fragmento de vértebra torácica, 3 fragmentos de costilla, 1 fragmento distal de húmero, 1 carpal, 1 fragmento de metacarpo medial-distal de metacarpo, 1 fragmento distal de tibia, 1 calcáneo, 2 tarsales, 3 fragmentos proximales de metatarsos, 1 falange. Son todos ellos elementos que se pueden atribuir a los individuos de *Bos taurus* y/o *Bos primigenius* determinados.

-Ovicaprinos: 32 restos (43,83%). 10 fragmentos de mandíbula (con diferentes denticiones y desgastes), 12 dientes aislados, 2 fragmentos medial-distales de húmero, 2 frag-

mentos de radio, 1 fragmento medial de fémur, 4 fragmentos de tibia, 1 fragmento distal de metapodio. Estos restos suponen la presencia de 6 individuos, de los que 2 están cambiando la dentición y 4 ya tienen dentición de adulto.

-*Sus*: 8 restos (10,95%). 1 maxilar, 2 fragmentos de mandíbula, 1 diente aislado, 1 fragmento de escápula, 1 fragmento proximal de radio y 1 de ulna, 1 calcáneo. Representan 2 individuos.

-*Canis familiaris*: 1 fragmento de mandíbula (1,36%) que representa un individuo.

-*Bos primigenius*: 1 fragmento basa de cuerno (1,36%) que representa 1 individuo (los elementos más grandes de *Bos* sp podrían corresponder sin problemas a este individuo).

-*Cervus elaphus*: 3 restos (4,10%). 1 fragmento de asta de muda, 1 fragmento de radio y 1 fragmento de metatarso. Representan un individuo.

-*Equus caballus*: 2 restos (2,73%). 1 fragmento de molar inferior y 1 fragmento de 3ª falange. Representan 1 individuo.

Entre los restos de *Bos* sp hay elementos de muy diverso tamaño. Pensamos que hay elementos claramente atribuibles a *Bos primigenius*, pero otros que corresponderían a *Bos taurus*. Por lo que respecta al ciervo, hay que recordar que un elemento es una asta de muda, por lo que no debe relacionarse con la actividad económica subsistencial. Ésta es la única estructura estudiada repetiría la importancia de los ovicaprinos que veíamos en la E-17 de Pou Nou 2, lo que supondría una cierta tendencia a la importancia alimentaria de los ovicaprinos durante el neolítico epicardial.

Biometría:

Bos			
Bopr?	Atlas		Bfcr:106,5
Bopr	cuerno	i	45:(98,5). 46:(84,6)
Bota	cuerno		45:50,3. 46:39,38
Bos	metacarpo		Bd: (67,93)
Bos	tibia	i	Bd: (68)BoscentrotarsaliGB: (68)
Bos	metatarso	i	BP: (59)
Cervus elaphus			
	Radio	i	Bd:44,1

2.11. LA COVA DE LA GUINEU (NIVEL DE FUMIER)

Debido a que a este nivel se le dedica una comunicación exclusiva en el presente congreso, no vamos a exponer ahora todas sus características, ni tampoco perfilar de manera detallada los resultados de la fauna. En todo caso, simplemente citar que la Cova de la Guineu es el único yacimiento en cueva ocupado durante el neolítico del que podemos dar, en estos momentos, datos faunísticos.

La Cova de la Guineu (municipio de Font-Rubí) presenta un desarrollo estratigráfico que va del Epipaleolítico hasta ocupaciones medievales. El nivel que ahora nos ocupa es un fumier atribuible al neolítico antiguo evolucionado.

Como datos faunísticos generales se han estudiado 132 restos óseos, de los que hemos determinado 48 (36,36%) y 84 (63,64%) han quedado no determinados taxonómicamente. Del material determinado anatómica y taxonómicamente, su distribución es la siguiente:

- Ovicaprinos: 25 restos (52,08%)
- Bos taurus*: 8 restos (16,66%)
- Sus* sp: 4 restos (8,33%)
- Oryctolagus cuniculus* : 11 restos (22,91%)
- Total.....48 restos.

Destaca, pues, la asociación en importancia de los ovicaprinos y de los lagomorfos cazados, semejante a lo que veremos en los niveles de ocupación del siguiente yacimiento.

2.12. LES GUIXERES DE VILOBÍ

Este yacimiento se sitúa en una elevación de la depresión prelitoral, a unos 330 metros s.n.m. en el municipio de Sant Martí Sarroca.

Se trata de una zona con estructuras de hábitat del neolítico antiguo (cardial, Epicardial i NAE).

La fauna recuperada se concentra en la ocupación cardinal y en la NAE. A pesar de que este material no ha sido estudiado por nosotros y ya está publicado (Miró 1992), creemos que por su interés es interesante hacer un resumen de los resultados.

Aunque el material era abundante, éste se presentaba altamente fragmentado (en un estudio de 234 elementos, éstos concentraban su medida máxima entre los 2 y 4 centímetros y ninguno superaba los 9 cm). Entre los diversos agentes que pueden haber reducido los restos faunísticos a unas dimensiones tan pequeñas, el autor del estudio propone, entre otras, las actividades humanas para la explotación intensiva de los recursos alimentarios de origen animal.

Esta intensa fragmentación del material ha supuesto un bajo número de determinaciones. El número de restos determinados es de 120, que se concentran principalmente en la

ocupación cardinal (106), mientras que los datos de la ocupación epicardial son ínfimos (14 restos determinados).

En ambos casos, por lo que respecta a las valoraciones de número de restos, hay un predominio de los ovicaprinos, que en la fase cardinal son claramente el grupo más numeroso (56,60% en NR), seguido de los suidos y los bovinos, en cantidades similares (que no llegan al 10% en ambos casos). Cabe destacar cierta importancia de la fauna salvaje, representada por uro, ciervo y conejo a los que se debería añadir restos testimoniales de pequeños carnívoros, aves y peces. En cualquier caso, la fauna doméstica supone algo más del 75%. Por lo que respecta a la distribución anatómica, hay un predominio de los restos de dientes aislados (50% del material determinado). El resto está formado por fragmentos de cráneo, maxilar, falanges, huesos carpales y tarsales, metapodios y otros huesos apendiculares (húmero y fémur).

El autor no habla de termoalteraciones o elementos en conexión anatómica, pero, en cualquier caso, la muestra, por los diferentes datos, parece claramente atribuible a deshechos alimentarios propios de una zona de hábitat.

(Los datos globales de cada yacimiento con fauna se pueden consultar, en valores absolutos y relativos, en el cuadro 1.)

3. CONTRASTACIÓN DE LOS DATOS Y VALORACIONES

Aunque de manera global hemos trabajado en este estudio con un total de 570 restos determinados, lo cierto es que el gran problema con el que nos enfrentamos en el momento de obtener unos resultados es precisamente el bajo número de material que hemos podido analizar en cada uno de los yacimientos. De hecho, pocos de éstos superan el centenar de elementos determinados (Guixeres de Vilobí en la ocupación cardinal, y Pujolet de Moja en el conjunto de estructuras del neolítico antiguo evolucionado). A esto debemos añadir las características propias de cada yacimiento, que en nuestro presente estudio suele ser un grupo de estructuras que, a pesar de ser contemporáneas, son muchas veces de funcionalidad diversa

	Ovicaprinos		Bos taurus		Bos		Sus		Canis		Cervus		Bos primigenius		Equus		Oryctolagus		Otros		TOTAL
	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	
GuixereNAC	60	56,60			07	06,6	10	09,43			4	03,77	01	0,94			21	19,81	3	02,83	106
GuixeresNAE	08	57,14	03	21,43			01	07,14									02	14,28			14
Pou Nou 2NEP	39	39,72	14	19,17	14	19,17	12	16,43			1	01,36	03	04,10							73
Pou Nou 2NM			005	83,33					1	16,66											6
Guineu fumierNAE	25	52,08	008	16,66			04	08,33									11	22,91			48
Pou Nou 3NEP	32	43,83	008	10,95	18	24,65	08	10,95	1	01,36	3	04,10	01	01,36	2	02,73					73
Pujolet MojaNAE	24	12,63	155	81,57			09	04,73									01	00,52	1	00,52	190
Mas d'en BoixosNF	05	33,33	005	33,33			03	20,00	3	13,33											15
Sta Maria HortsNF	04	11,42	016	45,71					2	05,71	3	08,57			3	08,57	03	08,57	4	11,42	35

Cuadro 1: taxones representados (en número de restos y en frecuencias relativas) en los diferentes yacimientos con fauna analizados en el presente trabajo. La abreviaturas significan : NAC: Neolítico cardinal. NEP: Neolítico epicardial. NAE: neolítico antiguo evolucionado (postcardial). NM: Neolítico Medio. NF: Neolítico final. Los taxones representados en el campo de "otros" son: *Mustela* sp, aves y peces (Guixeres NAC), *Vulpes vulpes* (Pujolet de Moja) roedores y anfibios (Santa Maria dels Horts)

y, además, actúan como conjuntos cerrados que dificultan la globalización de los datos: cada estructura es un mundo y en este sentido no existe un sólo patrón explicativo para la fauna recuperada en un yacimiento. Así, la síntesis del cuadro I puede distorsionar datos específicos de cada estructura por lo que será útil no sólo trabajar con esta información global de los yacimientos sino también con las características particulares de cada una de las estructuras.

A pesar de todo esto, no renunciamos a proponer algunas hipótesis de trabajo que esperamos puedan ser confirmadas o desmentidas en un futuro con un registro más significativo en todos los aspectos.

En primer lugar, nos sorprende la recuperación diferencial de restos óseos en los diversos yacimientos. Son muchos, mayoritariamente estructuras excavadas con una posible primera función de silo y posteriormente amortizadas para su uso como basurero, que no presentan restos faunísticos. Aquí pueden haber jugado diferentes factores: la casualidad estadística con la excavación de estructuras donde no se produjeron deposiciones de este tipo y alteraciones fosildiagenéticas que han destruido la materia orgánica en general (el nivel de carbonatación del sedimento es muy importante en la depresión del Penedès). Esta última explicación, no obstante, no nos parece convincente en las diferencias que se producen entre las estructuras de un mismo yacimiento, ya que las condiciones sedimentológicas son compartidas (las diferencias de tipo antrópico -acumulaciones de bloques, niveles de ceniza- que pueden haber alterado el material sí se han considerado). En estos casos, sólo las interpretaciones culturales serían válidas.

Así, tenido en cuenta este aspecto, los yacimientos neolíticos y/o sus estructuras pueden clasificarse en:

- Los yacimientos/las estructuras que no han proporcionado fauna.

- Los yacimientos/las estructuras en que los restos de fauna representan pocos individuos pero muy bien representados anatómicamente. El conjunto de restos no determinados (muy fragmentados) suele ser bajo.

- Los yacimientos/las estructuras en que los restos de fauna son taxonómicamente bastante variados, suponen muchos individuos pero que están escasamente representados a nivel anatómico. El conjunto de restos no determinados (muy fragmentados) suele ser alto.

Los conjuntos del tercer grupo parece que tendrían como agente tafonómico principal, los deshechos alimentarios (aunque se mezclarían otros agentes de menor entidad como el abandono de materiales destinados a la fabricación de útiles sobre soporte óseo, o incluso útiles ya acabados, y elementos aportados de forma natural). En este grupo deberíamos situar las faunas del yacimiento de Guixeres de Vilobí, los restos procedentes del fumier de Guineu, y posiblemente las estructuras con fauna de Mas d'en Boixo, Pou Nou 2 y 3, algunas estructuras de Pujolet de Moja y Santa Maria del Horts.

Los conjuntos del segundo grupo representarían principalmente, deshechos de algún consumo de tipo ritual cen-

trado en la especie *Bos taurus* (E-31, E-38c y E-39 de Pujolet de Moja) y ocasionalmente (si en verdad se trata de una deposición de este tipo) de otras especies (extremidad anterior de suido de la E-17 de Pou Nou 2). Aquí no incluimos los resultados del material recuperado en enterramientos (E-88 de Mas d'en Boixos) que son elementos puntuales y claramente asociados al ajuar. De hecho, nunca hemos hallado, en los enterramientos neolíticos del Penedès que hemos estudiado, deposiciones rituales de restos alimentarios de origen animal o la asociación de animales enteros sacrificados compartiendo el mismo espacio con los humanos inhumados.

Así, parece que la base alimentaria cotidiana de tipo cárnico se basaría en los ovicaprinos (complementados con otras especies domésticas y salvajes), mientras que los bovinos mayoritariamente se reservarían para actividades alimentarias ritualizadas, lo que puede suponer, debido a las características de tales deposiciones, una cierta alteración de los resultados cuantitativos.

Además de este aspecto concerniente al número de restos recuperado, el índice de determinabilidad del conjunto (y consecuentemente el de su fragmentación), la variabilidad taxonómica y la representación anatómica de los individuos, hemos podido observar otras diferencias entre los conjuntos, susceptibles de ser consideradas: importancia de los bovinos/importancia de los ovicaprinos, importancia de los lagomorfos, y presencia de animales salvajes de gran tamaño.

Junto a los datos anteriormente citados, éstos podrían indicarnos tendencias culturales determinadas por las cronologías de las ocupaciones y su situación geográfica, además de la ya mencionada del origen alimentario/ritual, en los conjuntos faunísticos estudiados.

Por lo que respecta a la valoración de tipo cronológico, la tendencia de los yacimientos cardiales (Guixeres) y epicardiales (Pou Nou 2 y 3, aunque con ciertos contrastes entre estructuras) sería la de una mayor base subsistencial de los ovicaprinos, que irían cediendo importancia con posterioridad hasta que los bovinos adquirieran semejante importancia (en NR). Las características del NAE serían difíciles de establecer, dado los resultados diametralmente opuestos de las diferentes ocupaciones. En el neolítico medio y final, los datos son escasísimos pero en cualquier caso cabe destacar la coincidencia del registro en marcar siempre un equilibrio entre ovicaprinos y bovinos o un predominio de estos últimos (nunca al revés).

La variación de la importancia de ovicaprinos y bovinos podría deberse también a la situación de los yacimientos. En aquellos más próximos o situados plenamente en las cadenas montañosas, los ovicaprinos serían numéricamente más importantes (Guixeres y Guineu). En las zonas de llano, al contrario, los bovinos jugarían un papel más equilibrado o incluso principal en las estrategias ganaderas.

Los datos discordantes entre los yacimientos podrían ser fruto de la yuxtaposición de las tres tendencias (cronología,

situación del yacimiento, origen alimentario y/o ritual del conjunto), es decir que el hecho de trabajar con diferentes variables en una asociación osteológica no facilitaría la observación de las características propias de cada uno de los diversos agentes y/o determinantes tafonómicos.

La caza de lagomorforfos también tiende a ser importante en aquellos puntos donde el origen alimentario de los restos óseos parece ser el agente principal de acumulación (asociación con ovicaprinos y alto grado de fragmentación-número elevado de no determinados). Del resto de especies salvajes, cabe destacar que el ciervo aparece representado mayoritariamente por astas, lo cual dificulta relacionar esta especie con la caza y con el consumo alimentario. De vital importancia son los datos sobre la presencia de caballo salvaje y uro en el Neolítico del Penedès. Estas dos especies están poco representadas en Cataluña una vez finalizado el Pleistoceno. Curiosamente hay un cierto vacío de registros durante el epipaleolítico (aunque debemos recordar que el número de yacimientos de este periodo es aun escaso y están situados principalmente en zonas montañosas, poco favorables para ambas especies). De *Bos primigenius*, solamente podemos citar algún resto en el yacimiento del Pleistoceno final-Holoceno inicial de Picamoixons (Allué *et al.* 1992: 15), mientras que en el neolítico, las citas en Cataluña empiezan a ser más numerosas: la Draga (Tarrús *et al.* 1993: 91) o Plansallosa (Saña 1998:97). La situación es similar por lo que respecta a los équidos salvajes, aunque en este caso tenemos más datos para el Holoceno catalán (Morales *et al.* 1998).

Así, pues, deberíamos concluir que la fauna neolítica de los yacimientos del Penedès está reflejando las diversas pautas comportamentales. El hecho, no obstante, que algunos de estos comportamientos se entrecruzan y den como resultado conjuntos faunísticos con agentes de acumulación poli-modales dificulta la diferenciación y valoración de estas diferentes pautas que sólo podrán ser totalmente clarificadas con nuevos hallazgos y estudios.

NOTAS

(1) Este trabajo ha sido, en parte, realizado con la financiación de los proyectos PB96-0184 del Ministerio de Educación y Cultura y GRQ 1998-00017 de la Direcció General de Recerca de la Generalitat de Catalunya.

(2) Agradecemos también las opiniones que sobre nuestros datos biométricos nos dió la Dra. María Saña y que nos permitieron acabar de definir taxonómicamente algunos restos.

BIBLIOGRAFÍA.

- ALLUÉ, E. *et al.* 1992 *Picamoixons. Un assentament estratègic dels darrers caçadors recol.lectors.* LAUT-Museu de Tarragona. 44 p.
- ALTUNA, J. 1980 *Historia de la domesticación en el País Vasco desde sus orígenes hasta la romanización.* Número monográfico de *Munibe*. 36. 163 p.
- BOESSNECK, J. 1980 Diferencias osteológicas entre las ovejas (*Ovis aries* Linné) y cabras (*Capra hircus* Linné). A Brothwell, D. & Higgs, E. (ed.) *Ciencia en Arqueología.* Fondo de Cultura Económica. Madrid. pp 338-366.
- BÖKÖNYI, S. 1974 *History of Domestic mammals in central and eastern Europe.* Akadémiai Kiadó. Budapest. 596 p.
- CARDOSO, J.L. 1993 *Contribuição para o conhecimento dos grandes mamíferos do Plistocénico superior de Portugal.* Câmara Municipal de Oeiras. 566 p.
- CEBRIÀ, A., RIBÉ, G., & SENABRE, M.R. (1992) L'arqueologia a l'Alt Penedès: Estat de la qüestió als anys 90. A *Miscel.lania Penedesca 1991*. XV: 37-135.
- MIRÓ, J.M. 1992 La fauna del jaciment de les Guixeres de Vilobí (Alt Penedès) en el context del neolític antic a Catalunya. A *Estat de la Investigació sobre el neolític a Catalunya.* Actes del 9è Col.loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà. Andorra. pp 79-84.
- MORALES, A. *et al.* 1998 A preliminary catalogue of Holocene equids from the Iberian Peninsula. A *Proceedings of the XIII international Congress of Prehistoric and Protohistoric Sciences.* Vol. 6.
- PAYNE, S. 1985 Morphological distinctions between the mandibular teeth of young sheep, *Ovis*, and goats, *Capra*. *Journal of Archaeological Science*. 12: 139-147.
- PRUMMEL, W. & FRISCH, H.J. 1986 A Guide for the distinction of Species, sex and body side in bones of sheep and goat. *Journal of Archaeological Science*. 13: 567-577.
- SAÑA, M. 1998 Els recursos animals. A Bosch, A. *et al.* *El Poblament neolític de Plansallosa. L'explotació del territori dels primers agricultors-ramaders de l'Alta Garrotxa.* Publicacions eventuales d'Arqueologia de la Garrotxa. pp 92-98.
- SILVER, I.A. 1980 La determinación de la edad en los animales domésticos. A Brothwell, D. & Higgs, E. (ed.) *Ciencia en Arqueología.* Fondo de Cultura Económica. Madrid. pp 289-316.
- TARRÚS, J. CHINCHILLA, J. BUXÓ, R. SANA, M. 1993 La Draga (Banyoles) un hàbitat lacustre del neolític antic. A *Estat de la Investigació sobre el neolític a Catalunya.* Actes del 9è Col.loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà. Andorra: 89-92.