

Enterramientos, rediles y hàbitats. Uso de las cavidades durante el Neolítico antiguo en el Penedès y el prelitoral central de Catalunya

Ehorzketak, artegiak eta habitatak. Barrunbeen erabilera antzinako Neolitoan, Penedèsen eta Kataluniako itsasertz aurreko erdigunean

Burials, sheepfolds and habitats. Use of cavities during the Early Neolithic in Penedès and the central pre-coastal region of Catalonia

PALABRAS CLAVE: Neolítico antiguo, cuevas, noreste peninsular, funcionalidad, patrones de asentamiento.

GAKO-HITZAK: Antzinako Neolitoa, leizeak, penintsularen ipar-ekialdea, funtzionalitatea, kokaguneen patrioiak.

KEY WORDS: Early Neolithic, caves, Northeastern Iberia, functionality, settlement patterns.

Alba SÁNCHEZ DE LA BLANCA⁽¹⁾, Laura XAMENA⁽²⁾, Josep MESTRES⁽³⁾ y F. Xavier OMS⁽⁴⁾

RESUMEN

En este trabajo se analiza la funcionalidad de diferentes cavidades de la zona del Penedès y del prelitoral central durante el Neolítico antiguo, así como los patrones de asentamiento en relación con los yacimientos al aire libre. Además, se destaca la importancia de las actividades económicas y sociales llevadas a cabo en estos espacios que, en ocasiones, son auténticos vertebradores del territorio. Se plantea un análisis de distribución geográfica de yacimientos en cueva y abrigo y los patrones que afectan a la elección de un espacio concreto.

LABURPENA

Lan honetan, antzinako Neolitoan barrunbeek Penedèsen eta itsasertz aurreko erdigunean izandako funtzionalitatea aztertzen da. Era berean, kokaguneen patrioiak ere jorratzen dira, aire zabaleko aztarnategiei dagokienez. Bestalde, gune horietan izandako jarduera ekonomiko eta sozialen garrantzia azpimarratzen da, lurraldea egituratu egin baitzuten zenbaitetan. Leize eta babeslekuetako aztarnategien banaketa geografikoaren azterketa ere planteatzen da, bai eta gune jakin bat hautatzeko orduan eragina duten ereduena ere.

ABSTRACT

This paper analyses the functionality of different caves in the Penedès area during the Early Neolithic, as well as settlement patterns in relation to open-air sites, in addition to highlighting the importance of the economic and social activities carried out in these spaces, which are sometimes the true backbone of the territory. In addition, an analysis is made of the geographical distribution of cave and shelter sites and the patterns that affect the choice of a specific space.

1. INTRODUCCIÓN

El debate todavía vigente sobre los procesos de neolitización de la península Ibérica ha llevado a los investigadores a estudiar las rutas y zonas de entrada de estos grupos neolíticos pioneros. En el noreste peninsular es un proceso que habría empezado poco antes de mediados del VI milenio BC con la colonización agraria de la depresión Prelitoral hacia el Vallès y Penedès, y

de sectores de la llanura litoral del Baix Camp (Oms *et al.*, 2014; Fontanals *et al.*, 2008). Y parte de este ámbito geográfico es que se analiza en este trabajo. Las comarcas del Baix Penedès, Alt Penedès y Garraf, así como todo el litoral y Prelitoral central (comarcas del Baix Llobregat, el Barcelonès y el Vallès) son clave en el proceso de neolitización de la península, en su asentamiento y extensión, y en su transición al Neolítico

⁽¹⁾ Proyecto Transicions culturals durant el Pleistocè i l'Holocè al litoral prelitoral de Catalunya (ARQ001SOL 172 2022). SERP-Universitat de Barcelona, albasanchezdelablanca02@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0002-8059-1156>

⁽²⁾ Proyecto Transicions culturals durant el Pleistocè i l'Holocè al litoral prelitoral de Catalunya (ARQ001SOL 172 2022). SERP-Universitat de Barcelona, lauraxamena80@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0004-5336-9589>

⁽³⁾ Proyecto Transicions culturals durant el Pleistocè i l'Holocè al litoral prelitoral de Catalunya (ARQ001SOL 172 2022). VINSEUM-Museu del Vi (Vilafranca del Penedès) / España, josepmestres@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-7839-7082>

⁽⁴⁾ SERP, Seminari d'Estudis i Recerques Prehistòriques, Universitat de Barcelona / IAUB, Institut d'Arqueologia de la Universitat de Barcelona, oms@ub.edu, <https://orcid.org/0000-0002-1642-548X>

medio. Si bien existen datos sobre el entorno litoral (Gómez y Molist, 2016), la mayor parte de información procede de los llanos prelitorales, situados alrededor de los 200-300 m.s.n.m. para los yacimientos al aire libre; y de la Sierra Prelitoral, que llega a los 800 m.s.n.m. en el Penedès y supera los 1000 m.s.n.m. en el Vallès, para las cuevas. El foco principal de este trabajo se sitúa en lo que comúnmente se denomina Penedés histórico (Alt Penedès), que cuenta con ramificaciones en las vecinas comarcas del Garraf y Baix Penedès (Edo *et al.*, 2022). Todos estos territorios también son los que más información han proporcionado del Neolítico antiguo Epicardial (Oms *et al.*, 2024b), momento de ampliación del territorio neolitizado (Mestres y Esteve, 2015). Ya en un momento de transición hacia el Neolítico medio, se incluyen los datos de lo que se ha venido denominando Neolítico Postcardial en la literatura regional, fase de regionalizaciones y de fuerte implantación demográfica especialmente en el Penedès, y en menor cantidad, en las áreas colindantes que incluimos en este trabajo (Mestres, 1981; Oms *et al.*, 2019b).

La evolución en el conocimiento de los patrones de asentamiento en los últimos años ha sido notable, superando el antiguo paradigma que consideraba las cavidades como espacios de hábitat principal gracias a las intervenciones arqueológicas preventivas, que han dejado al descubierto cada vez más poblados al aire libre y campos de silos. En la zona de interés del presente estudio, poblados al aire libre como Les Guixeres de Vilobí (Sant Martí Sarroca) o Sant Pau del Camp (Barcelona), o La Draga (Banyoles) en otras zonas del territo-

rio, serían puntos principales en el asentamiento de las poblaciones (Oms *et al.*, 2021; Gómez y Molist, 2016; Bosch *et al.* 2011). Pero en este contexto, las cuevas continúan siendo ocupadas, en lo que ha se definido como funciones auxiliares o complementarias (Bosch, 1994). En este trabajo nos centramos especialmente en estas cavidades, y en su función como jalones geográficos de la neolitización.

2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

En el presente trabajo, a partir de datos inéditos y de la revisión de la literatura existente (Daura *et al.*, 2019; Edo *et al.*, 2019a; Francès, 2007; Figols y Bernades, 1990; Martín y Estevez, 1982; Cámara *et al.*, 2022), se pretende analizar la funcionalidad de las cavidades de las comarcas centrales del prelitoral catalán, con especial incidencia en el Penedès y zonas limítrofes, en el noreste peninsular (ver Figura 1 y Tabla I). Hasta la fecha no se ha realizado ningún análisis conjunto sobre el uso de estos yacimientos, considerados de carácter secundario y complementario respecto a los espacios al aire libre; por ello, se plantea una síntesis del uso de estos espacios. En segundo lugar, se establecen algunos patrones en la relación entre la funcionalidad y la materialidad presente a partir de un análisis de correspondencia de los restos faunísticos, líticos y cerámicos de diferentes yacimientos, además de otros tratamientos estadísticos realizados con el software PAST (Hammer *et al.*, 2001) y R (R Core Team, 2024). Se han incluido aquellos yacimientos que presentan un registro sólido y han sido

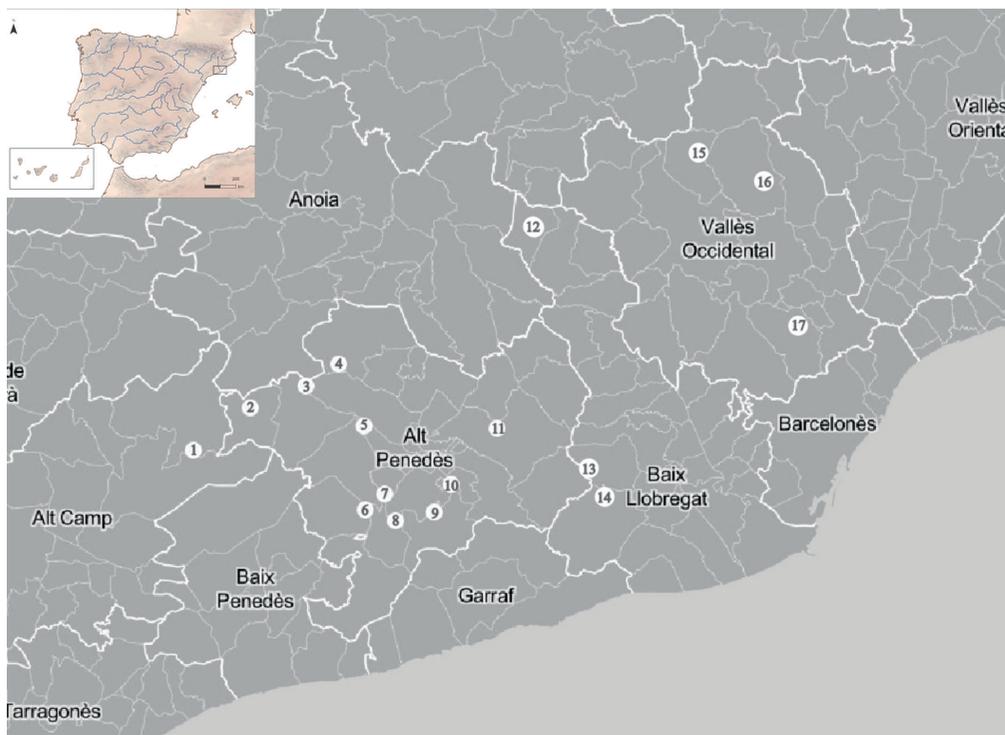


Fig. 1: Localización de los yacimientos citados en el texto y su municipio / Location of the sites mentioned in the text. 1. Cova del Garrofet (Querol); 2. Cova de la Font del Molinot (Pontons); 3. Cova de la Guineu (Torrelles de Foix); 4. Cova del Bolet (Mediona); 5. Les Guixeres de Vilobí (Sant Martí Sarroca); 6. Hort d'en Grimau (Castellví de la Marca); 7. Mas d'en Boixos (Pacs del Penedès); 8. Mas Pujó (Santa Margarida i els Monjos); 9. La Serreta (Vilafraça del Penedès); 10. Pou Nou (Sant Pere de Molanta); 11. Balmes de la Bardera (Subirats); 12. Cova Gran y Cova Freda (Collbató); 13. Cova Bonica (Vallirana); 14. Cova de Can Sadurní (Begues); 15. Cova del Frare (Matadepera); 16. Pla de la Bruguera (Castellar del Vallès); 17. Els Mallois (Cerdanyola del Vallès).

Adscripción	Yacimiento	Funcionalidad	Cerámica (frag.)	Vasos	Fauna	Lítica	Referencia
N.A. Cardial	Les Guixeres de Vilobí	Poblado	1598	113	1383	2200	Inédito
N.A. Cardial	Cova Gran	Almacenaje	46	7	64	29	Inédito
N.A. Cardial	Cova Freda	Estabulación	22	3	33	1	Inédito
N.A. Cardial	Cova Bonica 1	Hábitat	34	8	84	13	Daura <i>et al.</i> , 2019
N.A. Cardial	Cova Bonica 2	Funerario	121	17	576	9	Daura <i>et al.</i> , 2019
N.A. Cardial	La Serreta	Campo de silos	72	10	1	27	Oms <i>et al.</i> , 2024a
N.A. Cardial	Mas d'en Boixos	Campo de silos	61	9	0	3	Inédito
N.A. Cardial	Cova de Can Sadurní	Múltiples	672	38	901	130	Edo <i>et al.</i> , 2019b
N.A. Cardial	Pla de la Bruguera	Almacenaje	177	15	286	120	Figols y Bernades, 1990
N.A. Epicardial	Cova Freda	Estabulación	3	2	94	6	Inédito
N.A. Epicardial	Cova Bonica	Estabulación	9	3	41	3	Daura <i>et al.</i> , 2019
N.A. Epicardial	Balmes de la Bardera	Poblado	42	5	32	126	Inédito
N.A. Epicardial	La Serreta	Campo de silos	53	4	10	34	Oms <i>et al.</i> , 2024a
N.A. Epicardial	Les Guixeres de Vilobí	Poblado	366	26	77	376	Inédito
N.A. Epicardial	Pou Nou	Campo de silos	314	22	235	539	Inédito
N.A. Epicardial	Cova del Frare	Hábitat/Estabulación	370	46	214	30	Inédito
N. Postcardial	Cova de la Font del Molinot	¿Hábitat?	355	15	47	10	Inédito
N. Postcardial	Cova del Bolet	¿Hábitat?	602	19	49	5	Inédito
N. Postcardial	Cova del Garrofet	¿Hábitat?	724	36	182	79	Inédito
N. Postcardial	Cova de la Guineu	Estabulación	41	4	111	12	Inédito
N. Postcardial	Mas d'en Boixos	Campo de silos	4731	404	154	471	Inédito
N. Postcardial	La Serreta	Campo de silos	1105	93	43	437	Oms <i>et al.</i> , 2024a
N. Postcardial	Hort d'en Grimau	Campo de silos	480	38	3	51	Inédito
N. Postcardial	Mas Pujó	Campo de silos	796	85	5	184	Inédito
N. Postcardial	Pou Nou	Campo de silos	169	26	7	11	Inédito
N. Postcardial	Les Guixeres de Vilobí	Poblado	1498	119	298	2013	Inédito
N. Postcardial	Els Mallols	Almacenaje	240	16	0	20	Francès, 2007

Tabl. 1: Caracterización de los yacimientos analizados y el número de fragmentos cerámicos, número mínimo de vasos y número de fragmentos faunísticos y líticos / Characterization of the analyzed sites and the number of pottery fragments, minimum number of vessels and number of faunal and lithic fragments.

excavados siguiendo una metodología moderna. Además, esto es coincidente con que se trata de cavidades espaciosas, de medianas y grandes dimensiones (entre Cova de la Guineu, con 40m² y Cova Freda, con centenares de m²), con orientaciones que, salvo contadas excepciones, miran a todo el arco meridional.

Los restos cerámicos han sido representados en número de vasos, mientras el resto de materiales han sido presentados por NR (Número de Restos) para la lítica y el NISP para la fauna. Somos conscientes que en los yacimientos del Neolítico antiguo aparecen muchos otros materiales, pero hemos seleccionado aquellos más ubicuos y mejor representados en los conjuntos materiales y, por tanto, más representativos. Finalmente, se discuten las relaciones entre la montaña y la llanura, entre las cuevas y los yacimientos al aire libre, así como los patrones de asentamiento en la zona y las diferentes relaciones con las prácticas ganaderas, funerarias y de almacenamiento.

Se trata de un tipo de trabajo inédito y que todavía se encuentra en fase experimental. La inclusión del nú-

mero mínimo de vasos se ha realizado para no crear un ruido de fondo desproporcionado en la muestra analizada. Lo mismo se podría aplicar para la industria lítica o la fauna, ítems que también se presentan fracturados en los yacimientos. Sin embargo, y a través de la escasa resolución de las publicaciones existentes (sobre todo referente a la fauna, donde se presenta normalmente los NR y NISP, pero no los NMI), se ha preferido mantener esta estrategia.

3. RESULTADOS

En general, tanto en el Penedès como en el Vallès, la mayor parte de las cavidades de mayor desarrollo se sitúan en el Serralada Prelitoral, paralela al mar justo al interior de las llanuras prelitorales, donde aparecen los asentamientos al aire libre. En el Penedès, estas cuevas se sitúan entre los 450 y los 750 m snm, mientras que en el Vallès estas alturas pueden ascender hasta los c. 1000 m snm (en la Serra de Sant Llorenç del Munt). Las sierras litorales tienen un menor uso durante el Neolítico, al menos de forma aparente, ya que las

formaciones espaciosas son escasas, sobre todo en la zona del Maresme (con presencia de granitos). Esta apariencia se matiza en la sierra de Garraf-Ordal, donde se encuentran los emblemáticos yacimientos de la Cova de Can Sadurní y la Cova Bonica.

Si nos centramos en el área del Penedès, centro de este trabajo, se han identificado 17 cuevas ocupadas durante el Neolítico antiguo Cardial, 10 durante el Neolítico antiguo Epicardial y 33 durante el Neolítico Postcardial. Durante el Neolítico medio, ya fuera de la extensión de este trabajo, se produce el abandono casi por completo del uso de cuevas (Mestres y Esteve, 2015). Aquí hemos añadido algunas cavidades más (de las comarcas vecinas del Baix Llobregat y Vallès), con información relativamente completa, para aumentar el corpus de datos a tratar. Durante el Neolítico antiguo Cardial se han identificado 5 cavidades con uso funerario, una destinada a la estabulación de rebaños, 2 al almacenamiento y 11 como hábitats esporádicos. Por su parte, durante el Epicardial, el uso funerario disminuiría, con un único ejemplo, mientras que las cuevas usadas como rediles aumentan a 3, el almacenamiento se mantiene estable (un solo ejemplo) y el hábitat puntual se propone para 5 cuevas. Finalmente, durante el Neolítico Postcardial aumentan exponencialmente los espacios de hábitat secundario hasta llegar a las 24 cavidades, cifra muy elevada respecto a las 2 cavidades de uso funerario, las 3 estaciones de pastoreo o espacios de estabulación y las 6 de almacenamiento.

A partir del análisis conjunto de la materialidad de algunas cavidades y espacios al aire libre, se han podido determinar patrones en cuanto a tipología y funcionalidad. El análisis de correspondencias (Figura II) ha permitido agrupar los yacimientos según la importancia de restos cerámicos, faunísticos y líticos en los mismos, que coinciden solamente en parte con la propuesta funcional hecha inicialmente por los investigadores que excavaron dichos yacimientos. Se han podido detectar algunas tendencias; (1) los yacimientos que se definen como campos de silos se caracterizan por una notable presencia de vasos cerámicos, con poca industria lítica y escasa o nula presencia de fauna. Ello sucede en campos de silos de todas las fases¹; (2) en un tramo centrado, con una presencia de materiales equilibrada, se documentan tanto cuevas como asentamientos al aire libre, de cronologías cardiales y postcardiales (Mas d'en Boixos, Cova del Garrofet, Pla de la Bruguera, etc.) y también una de las pocas cuevas con silos de este territorios (Cova Gran); (3) en un extremo opuesto, alrededor de la presencia dominante de la fauna, se sitúan aquellas cuevas definidas como rediles de cualquier fase (Cova de la Guineu, Cova Freda, Cova del Frare); (4) las dos únicas cuevas con restos humanos, Cova de Can Sadurní y Cova Bonica, se sitúan en el mismo cuadrante que las cuevas identificadas como rediles; (5) aquellas ocupaciones aparentemente más complejas, que se definen como poblados (Les Guixeres), se sitúan en espacios relativamente centrados,

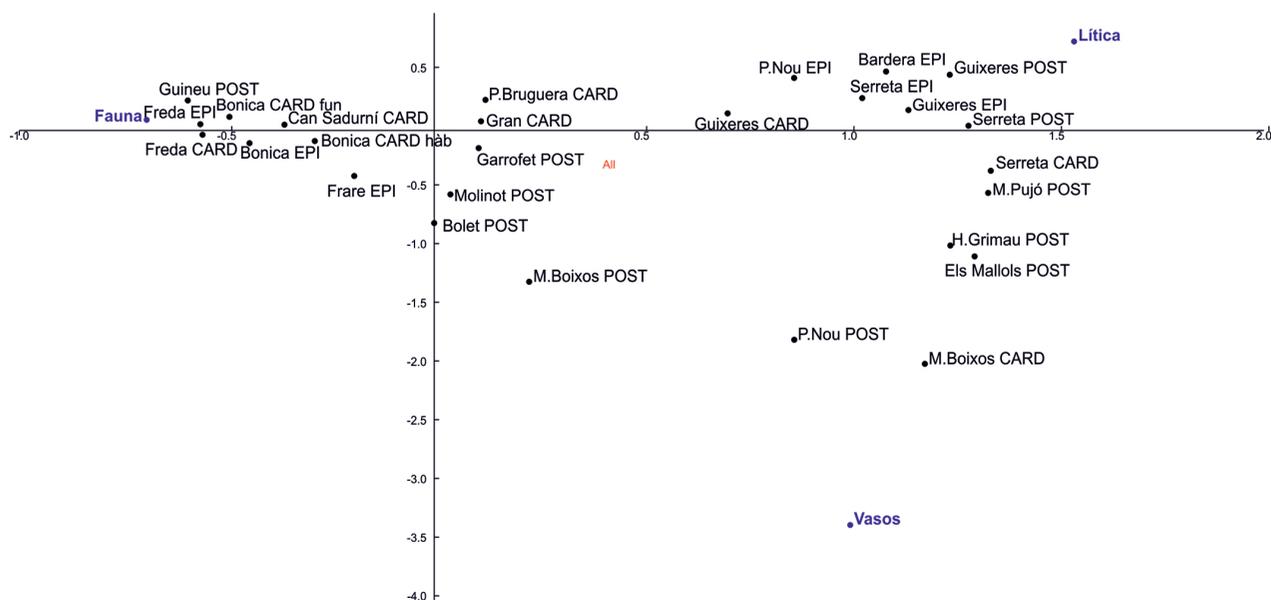


Fig. 2: Análisis de correspondencia de los datos presentados. Realizado con el software PAST / Correspondence analysis of the data presented using PAST software (<https://www.nhm.uio.no/english/research/resources/past/>)

¹ La existencia de silos con numerosos biomateriales conservados (fauna incluida) y la existencia (mayoritaria) de silos sin restos de este tipo, en el mismo tipo de sustrato, parece indicar una estrategia socio-económica y/o cultural y no un problema tafonómico.

pero con una clara ascendencia hacia la presencia de industria lítica.

Para establecer si las asociaciones del análisis de correspondencia son estadísticamente significativas, se ha realizado el test del χ^2 . El resultado es χ^2 (52, n=27) = 614.9, p-value < 2.2e-16. El valor de probabilidad (p-value) es menor a 2.2e-16, que equivale a $(2.2)10^{-16}$ (0.00000000000022). Estos datos representan una probabilidad de prácticamente 0, por lo tanto, la asociación es significativa, no se da una distribución aleatoria de los datos. Por otro lado, si se observan los valores residuales con la función *residuals* de R, se pueden analizar profundamente estas asociaciones (Tabla II). Los valores que más contribuyen al rechazo de la hipótesis nula (de independencia), y que por tanto tienen mayor importancia en este análisis, son los valores asociados a los restos faunísticos. Se puede observar que en los espacios funerarios (Cova Bonica 2 y Cova de Can Sadurní) presentan unos valores mayores a los esperados, en relación a la presencia de múltiples restos de fauna asociados a estas inhumaciones. Sin embargo, en conjuntos de silos como La Serreta, Mas Pujó o Mas d'en

Boixos destacan elevados valores negativos para los materiales faunísticos, siguiendo las evidencias de escasos restos faunísticos en estos silos ya analizado en el análisis de correspondencia (ver Figura II).

4. DISCUSIÓN

4.1. Funcionalidad de las cavidades

Algunas cuevas presentan rasgos muy significativos, tanto del registro arqueológico, como del depósito sedimentario, que facilita el establecer una función o una de sus funciones. Nos estamos refiriendo a la presencia de restos humanos (Daura *et al.*, 2019) y a la existencia de niveles de *fumier* o de estructuras de almacenaje (Oms *et al.*, 2016; Oms *et al.*, 2019a). Otras cuevas, en cambio, se han descrito habitualmente como lugares de hábitat esporádico (Mestres y Esteve, 2015). Sin embargo, como se ha presentado en los resultados, no todos los registros arqueológicos son tan claros de asignar a una función u otra (ver Tabla I y Figura II). A continuación, iremos desgranando las funciones que hemos determinado a partir de nues-

Adscripción	Yacimiento	Cerámica	Fauna	Lítica
N.A. Cardial	Les Guixeres de Vilobí	-23.69	13.6	23.02
N.A. Cardial	Cova Gran	-3.52	7.52	-1.21
N.A. Cardial	Cova Freda	-1.61	7.01	-3.56
N.A. Cardial	Cova Bonica 1	-4.52	12.11	-3.63
N.A. Cardial	Cova Bonica 2	-13.64	38.88	-12.92
N.A. Cardial	La Serreta	2.24	-4.08	0.17
N.A. Cardial	Mas d'en Boixos	4.3	-3.45	-3.35
N.A. Cardial	Cova de Can Sadurní	-8.8	32.91	-14.92
N.A. Cardial	Pla de la Bruguera	-8.11	17.1	-2.61
N.A. Epicardial	Cova Freda	-7.15	17.13	-4.03
N.A. Epicardial	Cova Bonica	-3.75	9.94	-2.91
N.A. Epicardial	Balmes de la Bardera	-6.53	-0.84	10.21
N.A. Epicardial	La Serreta	-0.09	-1.89	1.72
N.A. Epicardial	Les Guixeres de Vilobí	-4.09	-6.08	11.08
N.A. Epicardial	Pou Nou	-11.74	2.33	15.12
N.A. Epicardial	Cova del Frare	1.64	9.38	-10.29
N. Postcardial	Cova de la Font del Molinot	8.41	-3.37	-9.41
N. Postcardial	Cova del Bolet	12.55	-6.59	-12.71
N. Postcardial	Cova del Garrofet	7.67	-0.06	-11.11
N. Postcardial	Cova de la Guineu	-5.22	14.61	-4.71
N. Postcardial	Mas d'en Boixos	32.47	-26.64	-24.81
N. Postcardial	La Serreta	7.7	-14.64	1.13
N. Postcardial	Hort d'en Grimau	10.74	-9.65	-7.49
N. Postcardial	Mas Pujó	10.75	-13.15	-4.57
N. Postcardial	Pou Nou	6.44	-4.7	-5.41
N. Postcardial	Les Guixeres de Vilobí	-13.28	-15.38	32.28
N. Postcardial	Els Mallols	8.02	-6.95	-5.81

Tabl. 2: Valores residuales del test de χ^2 para los restos cerámicos, faunísticos y líticos. En negrita, los valores estadísticamente significativos. / Residual values of the χ^2 test for pottery, faunal and lithic remains. In bold, statistically significant values.

tros datos, sumando aquellos que se presumen como válidos.

Sobre la esfera funeraria, durante el Neolítico antiguo Cardial, existen en el Penedès algunos registros complejos a causa de la antigüedad de sus trabajos arqueológicos o de la conservación de las estratigrafías. Entre las primeras está l'Esquerda de les Roques del Pany (Torrelles de Foix) y la Cova del Pèlag (Avinonet del Penedès), mientras que en el segundo grupo está la Cova Foradada (Calafell) (Oms *et al.*, 2015; Grivé, 1936; Edo *et al.*, 2019a). En el caso del Pany y Foradada se ha podido establecer la presencia de inhumaciones de este período gracias a dataciones radiocarbónicas obtenidas directamente sobre hueso humano. Pero los registros de mejor calidad están en las cercanas Cova de Can Sadurní (Edo *et al.*, 2019) y Cova Bonica (Daura *et al.*, 2019). Estos yacimientos presentan un ritual de inhumación individual y sucesivo, pero en ambos casos, su registro arqueológico también es compatible con la estabulación de rebaños, tal como se apunta en la Figura II de este trabajo y en sendos trabajos de sus respectivos equipos de investigación (Bergadà *et al.*, 2018; Martín *et al.*, 2023). No se dispone de datos funerarios para el Neolítico antiguo Epicardial en la región del Penedès, pero se advierte un claro cambio de tendencia a partir del Neolítico Postcardial, al encontrar la mayoría de las sepulturas al aire libre, destacando las estructuras complejas de La Serreta (Vilafranca del Penedès) o el Pujolet de Moja (Olèrdola) (Mestres y Esteve, 2015), lo que no impide que continúen usándose algunas cuevas con esta finalidad, como la Cova de Can Sadurní (Edo *et al.*, 2019a).

En cuanto a la actividad ganadera, las cavidades del Penedès y regiones vecinas han sido utilizadas de manera habitual para este fin. A veces se ha documentado a partir de la existencia de niveles de estabulación de rebaños, lo que indica claramente este uso. En el Neolítico antiguo Cardial tenemos el ejemplo de la Cova Freda de Montserrat (Oms *et al.*, 2019a), así como las anteriormente citadas Can Sadurní y Bonica, a través de la presencia de fumier o bien a través de las características de la cabaña documentada. En el Neolítico antiguo Epicardial, citaremos la Cova de Valldecerves (La Llacuna), la Cova del Frare (Estévez y Martín, 1992) y nuevamente la Cova Bonica (Daura *et al.*, 2019). Para el Neolítico Postcardial, el mejor exponente es la Cova de la Guineu. Para todos estos yacimientos, se ha propuesto la ganadería y la movilidad de los rebaños como un hecho estacional y parte del dominio de un territorio circundante relativamente reducido (Edo *et al.*, 2022). A nivel de cultura material, los niveles de estabulación de rebaños acostumbra a contener numerosos restos de fauna, generalmente ovicaprinos, con pocos restos cerámicos e industria lítica ausente casi por completo (ver Tabla I y Figura II), lo que indicaría una escasa o poco visible actividad doméstica.

Por otro lado, las condiciones estables de tempe-

ratura y humedad harían de las cuevas espacios idóneos para el almacenaje. Esta práctica, por sus propias características, puede ser difícil de identificar si no se documentan silos. Este es el caso de la Cova Gran de Monsterrat (Oms *et al.*, 2019a), donde se han identificado 2/3 silos de cronología cardial. También se podría asociar a este tipo de usos la presencia de restos cerámicos de vasos de gran capacidad, como los documentados en las recientes campañas de la Cova del Garrofet durante el Neolítico Postcardial. De la misma fase y también con el mismo tipo de registro, la Cova del Bolet y la Cova de la Font del Molinot podrían cumplir esta función. Esta propuesta se hace a partir del registro material de parte de estas cuevas: abundantes vasos cerámicos de dimensiones medianas y grandes, presencia de importante a residual de fauna y escaso peso de la industria lítica. Un escenario que, *a priori*, no parece mostrar una estrategia doméstica compleja, sino más bien limitada. Sobre el almacenaje, hay que destacar también los asentamientos al aire libre situados en la Depresión Prelitoral, en forma de campos de silos. Estos se documentan desde el Neolítico antiguo Cardial, pero que aumentan considerablemente durante el Neolítico Postcardial, pasando de 6 a 204 ejemplares para el Penedès, a causa de la explosión agrícola y demográfica que viviría esta región (Mestres y Esteve, 2015). Este aumento demográfico también está presente en las cavidades empleadas como hábitat esporádico, como se ha podido ver con las 24 cavidades destinadas a este uso en el Neolítico Postcardial, aunque su identificación resulte más complicada por la diversidad de actividades que se realizarían: restos de talla lítica, recipientes cerámicos cuyas formas y medidas responden a necesidades domésticas o fauna consumida, además de agujeros de poste o estructuras de combustión.

4.2. El rol de las cuevas en los patrones de asentamiento

Tanto en el área del Penedès como en el Vallès, el poblamiento parece organizarse alrededor del sector central de la Depresión Prelitoral, donde encontramos los principales hábitats al aire libre y las tierras aptas para la agricultura, una actividad económica con un gran peso en los patrones de asentamiento. Uno de los principales espacios de hábitat, Les Guixeres de Vilobí, se encuentra en una zona central de las tierras con mejores condiciones para la agricultura en situarse en una pequeña colina que estaría rodeada de humedales. Además de la existencia de probables cabañas, la recurrencia de gran cantidad de vasos, de fauna y sobre todo de industria lítica indica una intensa ocupación en este asentamiento (Oms *et al.*, 2021). La gran cantidad de actividades artesanales así lo atestiguan (ver Emens *et al.*, en este mismo volumen). El resto de asentamientos al aire libre, los campos de silos, serían de carácter más o menos permanente, con presencia habitual de vasos cerámicos, y con un papel residual

de fauna y de industria lítica (ver Tabla II y Figura II). En el Vallès, a falta de la localización de asentamientos principales como Les Guixeres, solamente se dispone por el momento de campos de silos, algunos de ellos con una notable intensidad en el hábitat (p.ej. Pla de la Bruguera, Figols y Bernades, 1990). En este contexto, el papel de las cuevas es significativamente importante en el marco de las estrategias de apropiación del territorio (Martín, 2000; Mestres y Esteve, 2015; Oms *et al.*, 2016). Estas formarían parte del paisaje de los grupos humanos, que las usarían como lugares de uso auxiliar/secundario y, por tanto, ligado a actividades tanto económicas como socio-culturales. Otros ítems del paisaje, como pasos naturales, fuentes, hitos geográficos de referencia visual, etc. serían también vertebradores de estos paisajes del Neolítico antiguo.

Y esto no fue un hecho asentado con el paso del tiempo, porque desde el inicio del Neolítico, los territorios fueron prospectados y las cuevas fueron ya adaptadas a los usos de los grupos humanos. En el Prelitoral central catalán se confirma el uso de cavidades como lugares funerarios, pero también como lugares de estabulación de rebaños y como espacios de almacenaje (¿y ocultación de bienes?). Lo más probable es que junto a poblados centrales y otros asentamientos de índole productiva (campos de silos), las cuevas pasan a ser ejes vertebradores para las sociedades de inicio del Neolítico. Durante el Neolítico antiguo Epicardial, parece extenderse más el uso de las cavidades como lugares de estabulación de rebaños, de lo que se deduce cierta especialización o extensión de esta práctica. En esa fase, el modelo de poblado principal parece que todavía sería vigente, al menos en el Penedès, con un conjunto de campos de silos y cuevas que funcionarían como satélites. Además, esta fase es la de mayor extensión de los grupos regionales, tanto del Vallès como del Penedès (Mestres y Esteve, 2015).

Finalmente, durante el Neolítico Postcardial, el uso de cuevas sigue vigente para la estabulación de rebaños, tanto en el Penedès como en regiones colindantes, pero además estas vuelven a ser usadas como nichos funerarios individuales y sucesivos. Al mismo tiempo, hay que destacar el papel de algunas cuevas, que presentan una cantidad relativamente amplia de vasos cerámicos (de tamaños medianos y grandes) y poca cantidad de fauna e industria lítica (ver Tabla I y Figura II). Es probable que estos espacios funcionen como almacenes esporádicos. Estos no serían necesariamente complementarios con los abundantes campos de silos de esta fase, situados en las llanuras prelitorales, ya que los vasos tendrían volúmenes mucho menores que la capacidad de los silos y, además, todas las cuevas citadas (Font del Molinot, Bolet y Garrofet) se encuentran lejos de los llanos centrales del Penedès, donde se hallan los silos. Si a esto le sumamos la pérdida de importancia de poblados centrales (Mestres y Esteve, 2015) a favor de unos asentamientos cada vez más complejos en los campos de silos,

podemos proponer que el almacenaje en cueva de esta fase sería probablemente de carácter marginal y/o puntual. Evidentemente, tampoco se puede descartar un uso esporádico de estas cuevas como vivacs, altos de caza o espacios de uso inespecífico.

En otras zonas del noreste peninsular los patrones de asentamiento cambian, así como las relaciones entre los asentamientos al aire libre y las cavidades. En la zona pirenaica y prepirenaica las cuevas son vertebradoras del territorio, por la ausencia de yacimientos al aire libre, ya sea por la propia investigación o por un modelo de poblamiento disperso. La Cova Colomera combina episodios habitacionales y de estabulación de mayor permanencia con esporádicos (Oms *et al.*, 2013), y la Cova Gran de Santa Linya también ha sido considerada un punto clave en el territorio por su uso para actividades domésticas y como cueva redil (Polo *et al.*, 2014), como seguro lo fue la Cueva de Chaves (Utrilla y Laborda, 2018). Otro punto clave por la neolitización de Cataluña es el territorio entre el río Llobregat y Besòs. En el llano de Barcelona, yacimientos como el cuartel de Sant Pau del Camp o Reina Amàlia 31-33, así como las diferentes ocupaciones en la zona del Raval y la Sagrera (Pereira *et al.*, 2021) articulan el modelo de asentamiento, que combina los establecimientos sedentarios al aire libre con ocupaciones más puntuales y especializadas en las cuevas y abrigos que había en la zona del barrio de Gracia y la baja Collserola, hoy desaparecidas (Gómez y Molist, 2016), siguiendo un modelo parecido al de la zona del Penedès y Vallès, pero en un territorio más reducido. En las comarcas gerundenses, los poblados al aire libre como Plansallosa o La Draga han estado ampliamente estudiados y se ha podido caracterizar el modelo territorial, en que destacan los poblados al aire libre, en zonas aptas para la agricultura y próximos a recursos forestales (Bosch, 1994; Alcalde *et al.*, 2005), con un uso complementario de cuevas como Cova 120 o Cova del Bisbe, entre muchas otras.

5. CONCLUSIONES

Este trabajo experimental, basado en el análisis de parte del material de los yacimientos arqueológicos, muestra por el momento que la dispersión de los datos y la carencia de estudios que engloben todas las cuevas de este territorio dificultan determinar, con claridad, los usos de estos espacios durante el Neolítico antiguo. Para continuar ampliando el conocimiento de estas cavidades, así como su papel en los patrones de asentamiento, es necesario continuar excavando estos espacios, revisar los registros y retomar el estudio de yacimientos descubiertos hace décadas que pueden aportar nuevos datos. Los hábitats principales presentan un registro más complejo y articulan el territorio, pero dentro de la organización de estos grupos sociales, las cuevas y sus funciones (sepulcral, hábitat esporádico, almacenaje, estabulación de rebaños...) de-

bieron tener una gran importancia en su organización y economía, puesto que formaban parte del territorio de cada comunidad neolítica y de su paisaje antropizado.

Nota

Este trabajo se inscribe en el proyecto “Transicions culturals durant el Pleistocè i l’Holocè al litoral - prelitoral de Catalunya” (ARQ001SOL-172-2022), de la OSIC - Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, así como en los proyectos PID2020-113960GB-I00 “El poblamiento humano en el NE peninsular y contexto paleoambiental durante el Pleistoceno superior y el Holoceno inicial” (IP: Josep M. Fullola) y SGR2021-00337 (IP: Xavier Mangado) del SERP de la Universitat de Barcelona.

BIBLIOGRAFÍA

- Alcalde, G., Molist, M., Saña, M., 2005. Les ocupacions neolítiques de la Balma del Serrat del Pont. *Tribuna d’Arqueologia* 2001-2002, 27-38.
- Bergadà, M.M., Cervelló, J.M., Edo, M., Cebrià, A., Oms, F.X., Martínez, P., Antolín, F., Morales, J.I., Pedro, M., 2018. Chronostratigraphy in karst records from the Epipaleolithic to the Mid/Early Neolithic (c. 13.0e6.0 cal ka BP) in the Catalan Coastal Ranges of NE Iberia: environmental changes, sedimentary processes and human activity. *Quaternary Science Reviews* 184, 26-46.
- Bosch, À., 1994. El Neolítico antiguo en el nordeste de Catalunya. Contribución a la problemática de las evoluciones de las primeras comunidades neolíticas en el Mediterráneo occidental. *Trabajos de Prehistoria* 51(1), 55-75.
- Bosch, À., Buxó, R., Chinchilla, J., Palomo, A., Piqué, R., Saña, M., Tarrús, J., Terradas, X., 2011. El jaciment neolític lacustre de la Draga. *Quaderns de Banyoles* 13.
- Cámara, J., Clop, X., Garcia Rosselló, J., Martín, A., 2022. Pottery forming of the Cardial and Epicardial Neolithic wares: Analysis and systematisation of technological traces from the ceramic productions of Cova del Frare (NE Iberian Peninsula, 5200-4800 BCE). *Journal of Archaeological Science: Reports* 43, 103457.
- Daura, J., Sanz, M., Oms, F.X., Pedro, M., Martínez, P., Mendiola, S., Oliva, M., Gibaja, J.F., Mozota, M., Alonso-Eguiluz, M., Albert, R.M., Allué, E., Bañuls-Cardona, S., López-García, J.M., Santos, F.J., Fullola, J.M., 2019. Deciphering Neolithic activities from a Cardial burial site (Cova Bonica) on the western Mediterranean coast. *Journal of Archaeological Science: Reports* 23, 324-347.
- Edo, M., Antolín, F., Martínez, P., Castellana, C., Bardera, R., Saña, M., Bergadà, M.M., Barrio, C., Fierro, E., Fullola, J.M., 2019a. Cueva de Can Sadurní (Begues, Barcelona): Hacia la definición del modelo funerario en cueva para el neolítico medio I del noreste peninsular. In: Gibaja, J.F., Mozota, M., y Subirà, M.E. (Coords.), *Mirando a la muerte: las prácticas funerarias durante el Neolítico en el noreste peninsular*, 305-356. e-DitARX, Publicaciones Digitales.
- Edo, M., Antolín, F., Martínez, P., Villalba, M. J., Fullola, J. M., Bergadà, M. M., Saña, M., Verdún, E., Fernández, E., Gamba, C., Arroyo, E., Ache, M., Gibaja, J.F., Palomo, A., Clop, X., Mañen, C., Convertini, F., 2019b. La cueva de Can Sadurní (Begues, Barcelona): El episodio funerario del neolítico antiguo cardial pleno. Estado actual de la cuestión. In: Gibaja, J.F., Mozota, M., y Subirà, M.E. (Coords.), *Mirando a la muerte: las prácticas funerarias durante el Neolítico en el noreste peninsular*, 205-304. e-DitARX, Publicaciones Digitales.
- Edo, M., Bach, A., Mestres, J., Martínez-Grau, H., Molist, M., Oms, F. X., 2022. Jaciments, ritmes i dinàmiques d’implantació i explotació del territori: el litoral Mediterrani i les serralades prelitorals. *Cypsela: revista de prehistòria i protohistòria* 22, 81-104.
- Fígols, A., Bernades, J., 1990. Memòria de la intervenció d’urgència al Pla de la Bruguera 1990. *Arxiu del Servei d’Arqueologia i Paleontologia de la Generalitat de Catalunya* 114.
- Fontanals, M., Euba, I., Morales, J. I., Oms, F. X., Vergès, J. M., 2008. El asentamiento litoral al aire libre de El Cavet (Cambrils, Tarragona). In: *Actas del IV Congreso del Neolítico Peninsular (Alicante 2006)* 168-175. Museo Arqueológico de Alicante.
- Francès, J., 2007. Els Mallols: un jaciment de la plana del Vallès entre el neolític i l’antiguitat tardana (Cerdanyola del Vallès, Vallès Occidental). Generalitat de Catalunya, Departament de Cultura i Mitjans de Comunicació.
- Gómez, A., Molist, M., 2016. La prehistòria al pla de Barcelona. Documents per a una nova síntesis. *Museu d’Història de Barcelona*.
- Grivé, M., 1936. L’Esquerda de les Roques del Pany (Penedès). *Anuari de l’Institut d’Estudis Catalans vol. VIII: 1927-1931*, 19-33.
- Hammer, Ø., Harper, D.A.T., Ryan, P.D., 2001. PAST: Paleontological statistics software package for education and data analysis. *Palaeontologia Electronica* 4(1), 1-9.
- Martín, A., 2000. Els primers pastors de Sant Llorenç del Munt al VIè mil·lenni aC. In: *IV Trobada d’Estudiosos de Sant Llorenç del Munt i l’Obac*, Barcelona, 197-204. Diputació de Barcelona.
- Martín, A., Estévez, J., 1982. El nivel epicardial de la Cova del Frare (Matadepera, Barcelona). In: *AAVV Colloque du Néolithique ancien Méditerranéen, Actes du Colloque International du Préhistoire, Montpellier 1981*, 129-133. Ed. CNRS.
- Martín, P., Sanz, M., Daura, J., 2023. Estudio zooarqueológico de los restos faunísticos procedentes del nivel Neolítico cardial de Cova Bonica (Vallirana, Barcelona). *Archaeofauna*, 32(11), 145-160.
- Mestres, J., 1981. El Neolític antic Evolucionat Postcardial al Penedès. En: *El Neolític a Catalunya. Taula Rodona de Montserrat, Montserrat, 1980*, 103-112. Publicacions de l’Abadia de Montserrat.
- Mestres, J., Esteve, X., 2015. Sitges, cenotafis i sepulcres. 20 anys d’intervencions arqueològiques al Penedès. In: X. Esteve, C. Miró, N. Molist y G. Sabaté (Eds.), *Jornades d’Arqueologia del Penedès, Vilafranca del Penedès, 2011*, 3-27. Ed. Institut d’Estudis Penedesencs.
- Oms, F. X., Cebrià, A., Morales, J. I., Pedro, M., 2015. Una inhumació cardial a la cova Foradada (Calafell, Baix Penedès). In: X. Esteve, C. Miró, N. Molist y G. Sabaté (Eds.), *Jornades d’Arqueologia del Penedès, Vilafranca del Penedès, 2011*, 117-124. Ed. Institut d’Estudis Penedesencs.
- Oms, F. X., Esteve, X., Mestres, J., Martín, P., Gibaja, J. F., Sánchez de la Torre, M., Nadal, J., Armentano, N., Antolín, F., Fullola, J. M., 2024a. La Serreta (Vilafranca del Penedès,

Barcelona), un campo de silos entre el Neolítico Antiguo y La Edad del Bronce. SPAL 33(1), 9-32. <https://doi.org/10.12795/spal.2024.i33.01>

Oms, F. X., Esteve, X., Mestres, J., Martín, P., Martins, H., 2014. La neolitización del nordeste de la Península Ibérica: datos radiocarbónicos y culturales de los asentamientos al aire libre del Penedès. *Trabajos de Prehistoria* 71(1), 42-55.

Oms, F. X., García, J. M., Mangado, X., Martín, P., Mendiola, S., Morales, J. I., Pedro, M., Rodríguez, A., Rodríguez-Cintas, À., Yubero, M., 2013. Hàbitat en cova i espai pels ramats ca. 6200-6000 BP: La Cova Colomera (Prepirineu de Lleida) durant el Neolític Antic. *SAGVNTVM. Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia* 45, 25-38.

Oms, F. X., Mestres, J., Cebrià, A., Morales, J. I., Nadal, J., Pedro, M., Mediola, S., Martín, P., Fullola, J. M., 2016. La cova de la Guineu (Font-Rubí, Barcelona) i les relacions plana-muntanya al Penedès durant el neolític inicial. In: Bonet, H. (Coord.), *Del neolític a l'edat del bronze en el Mediterrani occidental. Estudis en homenatge a Bernat Martí Oliver* 119, 97-107. Servei d'Investigació Prehistòrica, Museu de Prehistòria de València.

Oms, F.X., Mestres, J., Laborda, R., Bosch, À., Martín, A., Tarrús, J., 2024b. El valle medio del Ebro y el nordeste de la península Ibérica entre c. 5300-4700 cal BC. *SAGVNTVM. Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia* 56, 49-78.

Oms, F. X., Mestres, J., Martínez-Grau, H., Laborda, R., Antolín, F., Bergadà, M. M., Emens, A., Gibaja, J.F., González, C., Mangado, X., Martín, P., Mas, B., Nadal, J., Fullola, J.M., 2021. Fases de ocupación y estratigrafía del asentamiento neolítico de Les Guixeres de Vilobí (Sant Martí Sarroca, Barcelona). *Trabajos de Prehistoria* 78(2), 257-276.

Oms, F.X., Morales, J.I., Cebrià, A., Mestres, J., Fullola, J.M., 2019a. Nuevas intervenciones en la Cova Gran y la Cova Freda de Montserrat (Collbató, Barcelona) casi 100 años después. *Trabajos de Prehistoria* 76(2), 335-344.

Oms, F. X., Sánchez de La Torre, M., Petit, M.A. López-Cachero, F.J., Mangado, X., 2019b. Nuevos datos del VI y V milenio cal. BC en el llano y Prepirineo de Lleida: el Abric del Xicotó y Les Auvelles. *Munibe Antropologia-Arkeologia* 70, 93-107.

Pereira, I., Gómez, A., Nadal, J., Molist, M., 2021. Les ocupacions prehistòriques del carrer Berenguer de Palou (La Sagrera, Barcelona) en el context de la prehistòria al pla de Barcelona. *Tribuna d'arqueologia* 2018-2019, 356-371.

Polo, A., Martínez-Moreno, J., Benito-Calvo, A., Mora, R., 2014. Prehistoric herding facilities: site formation processes and archaeological dynamics in Cova Gran de Santa Linya (Southeastern Prepyrenees, Iberia). *Journal of Archaeological Science* 41, 784-800.

R Core Team, 2024. *_R: A Language and Environment for Statistical Computing_*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. Available from: <https://www.R-project.org/>.

Utrilla, P., Laborda, R., 2018. La cueva de Chaves (Bastarás, Huesca): 15000 años de ocupación prehistórica, *Trabajos de Prehistoria* 75(2), 248-269.