

# La Serreta (Vilafranca del Penedès, Barcelona), un campo de silos entre el Neolítico Antiguo y la Edad del Bronce

LA SERRETA (VILAFRANCA DEL PENEDÈS, BARCELONA), A FIELD OF PITS FROM EARLY NEOLITHIC TO BRONZE AGE


## F. Xavier Oms

Seminari d'Estudis i Recerques Prehistòriques (SERP),  
Secció de Prehistòria i Arqueologia, Universitat de Barcelona,  
Institut d'Arqueologia de la Universitat de Barcelona (IAUB),  
Montalegre 6, 08001 Barcelona, España  
oms@ub.edu  0000-0002-1642-548X  
(responsable de correspondencia)


## Xavier Esteve

Servei de Patrimoni Arqueològic i Paleontològic,  
Serveis Territorials de Cultura a Barcelona, Generalitat de Catalunya,  
Portaferrixa 1, 08002, Barcelona, España  
xavier.esteve@gencat.cat  0000-0003-1357-2908

## Josep Mestres

Museu de les Cultures del Vi, Vilafranca del Penedès (VINSEUM),  
Plaça de Jaume I, 1, 08720 Vilafranca del Penedès, Barcelona, España  
josepmestres@hotmail.com  0000-0002-7839-7082


## Patricia Martín

Institut de Paleoecologia Humana i Evolució Social (IPHES),  
Campus Sescelades URV (Edifici W3), 43007 Tarragona, España  
Universitat Rovira i Virgili, Departament d'Història i Història de l'Art,  
Avinguda de Catalunya 35, 43002 Tarragona, España  
patrimr9@gmail.com  0000-0002-8781-7966

## Juan F. Gibaja

Institución Milá y Fontanals (IMF-CSIC),  
Grupo Investigación y Divulgación en Arqueología (InDi)  
Egipcíacques 15, 08001, Barcelona, España  
jfgibaja@imf.csic.es  0000-0002-0830-3570

## Marta Sánchez de la Torre

Seminari d'Estudis i Recerques Prehistòriques (SERP),  
Secció de Prehistòria i Arqueologia, Universitat de Barcelona,  
Institut d'Arqueologia de la Universitat de Barcelona (IAUB),  
Montalegre 6, 08001 Barcelona, España  
martasanchezdelatorre@ub.edu  0000-0001-8959-6733


## Jordi Nadal

Seminari d'Estudis i Recerques Prehistòriques (SERP),  
Secció de Prehistòria i Arqueologia, Universitat de Barcelona,  
Institut d'Arqueologia de la Universitat de Barcelona (IAUB),  
Montalegre 6, 08001 Barcelona, España  
jordinadal@ub.edu  0000-0003-1305-617X

## Núria Armentano

Museu d'Arqueologia de Catalunya  
Passeig de Santa Madrona, 39-41  
Parc de Montjuïc. 08038 Barcelona, España  
Universitat Autònoma de Barcelona  
armentano.nuria@gmail.com  0000-0003-3306-6797

## Ferran Antolín

Naturwissenschaften Referat, Deutsches Archäologisches Institut  
Im Dol 2-6, 14195 Berlin, Alemania  
Integrative Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie  
(IPNA), Universität Basel  
Bernoullistrasse 30 CH-4056 Basel, Suiza  
ferran.antolin@dainst.de  0000-0002-0533-5788

## Josep M. Fullola

Seminari d'Estudis i Recerques Prehistòriques (SERP),  
Secció de Prehistòria i Arqueologia, Universitat de Barcelona,  
Institut d'Arqueologia de la Universitat de Barcelona (IAUB),  
Montalegre 6, 08001 Barcelona, España  
fullola@ub.edu  0000-0001-7089-1425

**Resumen** En este trabajo se presentan los datos sobre La Serreta, un asentamiento prehistórico al aire libre en el llano preli-toral catalán del Penedès (Barcelona). El yacimiento está formado por estructuras como silos, tumbas, fosos y posibles caba-ñas. En dos campañas sucesivas se documentaron 89 estructuras negativas, que pertenecen a cronologías entre el Neolítico antiguo y la edad del Bronce. Se presentan los datos sobre las estructuras, la cultura material y sobre las dataciones radiocar-bónicas disponibles. Al mismo tiempo se contextualizan los datos en el marco de los llanos prelitorales del noreste peninsular.

**Palabras clave** asentamiento al aire libre, almacenaje, sepulcros, Neolítico, edad del Bronce, Penedès, península ibérica.

**Abstract** We present the archaeological data on La Serreta, an open-air prehistoric settlement in the Catalan pre-coastal plain of Penedès (Barcelona). The site is comprised of structures such as silos, tombs, ditches, and possible huts. In two successive campaigns, 89 negative structures were documented, which belong to chronologies ranging from the Early Neolithic to the Bronze Age. Data on the structures, material culture, and available radiocarbon dating are presented. At the same time, the data is contextualized within the framework of the pre-coastal plains of the northeastern Iberian Peninsula.

**Keywords** open-air site, storage, tombs, Neolithic, Bronze age, Penedès, Iberian Peninsula.

Oms, F. X., Esteve, X., Mestres, J., Martín, P., Gibaja, J. F., Sánchez de la Torre, M., Nadal, J., Armentano, N., Antolín, F. y Fullola, J. M. (2024): "La Serreta (Vilafranca del Penedès, Barcelona), un campo de silos entre el Neolítico Antiguo y La Edad del Bronce", *Spal*, 33.1, pp. 9-32. <https://dx.doi.org/10.12795/spal.2024.i33.01>

## 1. INTRODUCCIÓN

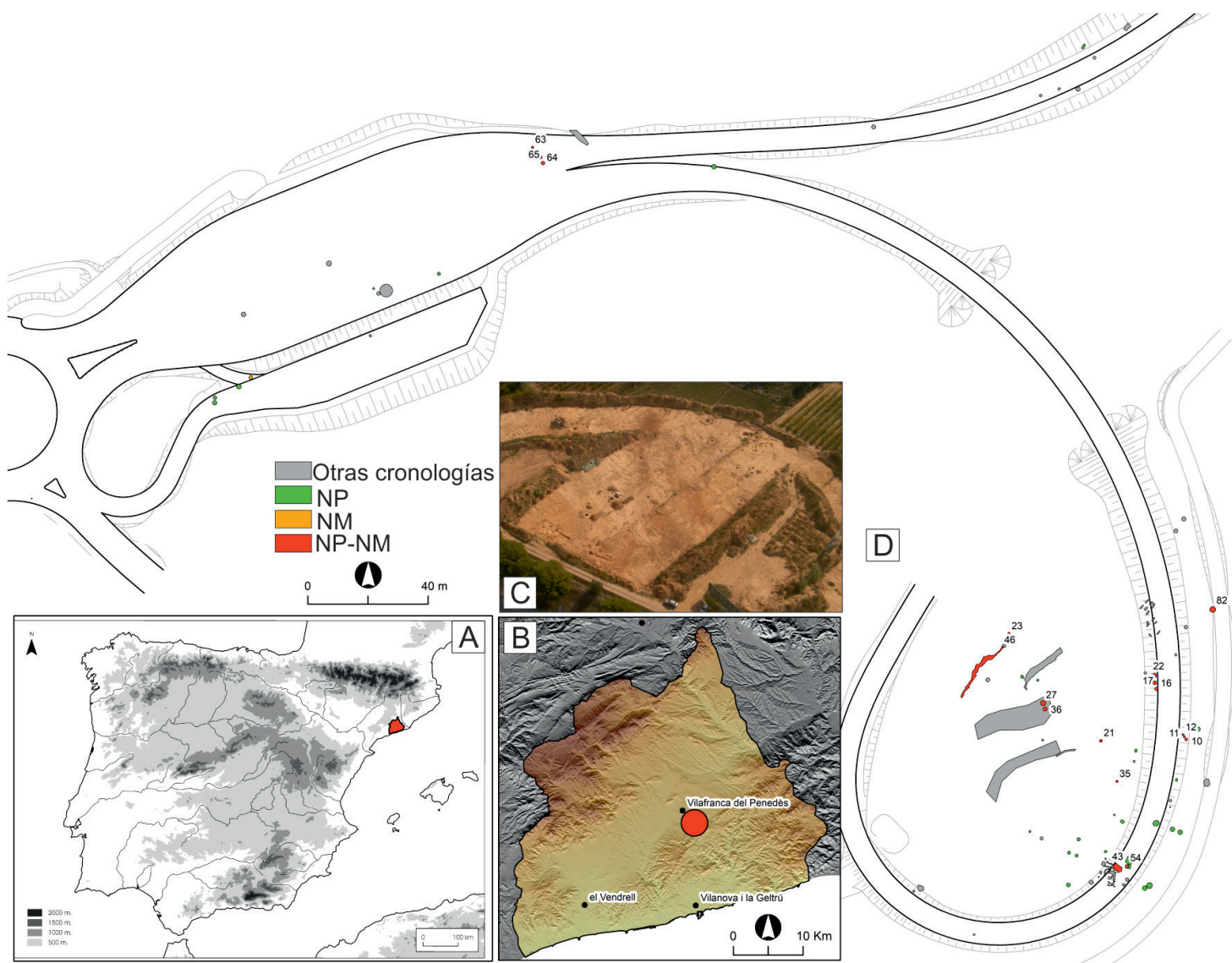
La Serreta es un yacimiento arqueológico al aire libre situado al E-SE de la población de Vilafranca del Penedès (Alt Penedès, Barcelona) (fig. 1). Su intervención, desarrollada entre los años 2009 y 2010, estuvo motivada por la implantación de peajes de acceso-salida a la autopista AP-7 a la altura de la citada población, en su tramo central (denominado entonces Enlace Vilafranca Centro). Ocupó un espacio de aproximadamente 91.000 m<sup>2</sup> a unas alturas comprendidas entre los 197-204 msnm. En el marco de los trabajos arqueológicos en esta zona, también se intervino en los yacimientos de Mas Pujó (Enlace Vilafranca Sur) y Cinc Ponts (Enlace Vilafranca Norte) (Esteve *et al.*, 2012), cuyos resultados quedaron recogidos en los documentos técnicos correspondientes (Oms y Esteve, 2010; Oms *et al.*, 2012).

Los primeros vestigios arqueológicos de esta zona se documentaron en el año 1972, cuando se estaba trabajando en las obras de construcción de la citada autopista AP-7. Se registró una estructura funeraria en la que se documentaron, a partir de los escasos restos recuperados y de las informaciones orales de los trabajadores de dicha obra, restos humanos de 4 individuos, 2 adultos y 2 adolescentes. Entre la cerámica, solamente se documentaron dos fragmentos, uno de ellos era un perfil casi completo de un vaso con carena suave. Este descubrimiento provocó que el yacimiento fuese denominado “Sepultura de l’Autopista” y también que, casi 40 años después, se programaran una serie de seguimientos arqueológicos en el momento de iniciar las obras de remodelación de los peajes.

La campaña de 2009 permitió identificar un total de 56 estructuras negativas, entre las que se contaban una serie de grandes manchas de coloración diversa que se identificaron como paleocanales. Por su parte, en la campaña de 2010 se documentaron otras 43 estructuras negativas (fig. 1). De acuerdo con el “Servei d’Arqueologia i Paleontologia de Catalunya”, y ya que la documentación del año 1972 había quedado inédita, se acordó modificar el nombre del yacimiento por el del topónimo de esta zona de Vilafranca del Penedès, La Serreta.

De las 89 estructuras existentes, un total de 65 presentan cronologías que comprenden buena parte de la Prehistoria reciente, desde el Neolítico Cardial hasta el Bronce inicial. Del resto, existen dos silos tardorromanos (E-72 y E-76) y 7 estructuras de la Prehistoria reciente (sin material diagnóstico). Por último, un total de 15 fueron inicialmente identificadas como posibles estructuras y después fueron descartadas por no tener potencia sedimentaria, por tratarse de pies de viñedo, estructuras subactuales o paleocanales.

También en el año 2010, la construcción de la carretera C-15 afectó nuevamente al entorno de La Serreta. En este contexto, la empresa Àtics SL excavó 18 estructuras en lo que denominó La Serreta Nord. Esta intervención ha quedado en mayor parte inédita y la consulta de la memoria administrativa ha permitido conocer que se documentaron 2 sepulturas entre el Neolítico Postcardial y el Neolítico medio, 2 silos del Neolítico medio, 2 posibles sepulturas del Neolítico medio y 4 silos del Bronce inicial. El resto de estructuras se dividen entre la Prehistoria reciente (sin material diagnóstico) y una subactual. Dos de las sepulturas fueron publicadas recientemente (Armentano *et al.*, 2019) y podrán ser utilizadas en este trabajo, mientras que el resto de esta intervención no será incluida por falta de datos.



**Figura 1.** A y B: localización de La Serreta en el contexto de la península ibérica y de las comarcas históricas del Penedès. C: vista aérea de la excavación de 2009 (D. López). D: planta del yacimiento con la localización de las estructuras (X. Esteve). NP indica Neolítico Postcardial; NM, Neolítico medio.

En este trabajo vamos a utilizar las nomenclaturas de las culturas y tecnocomplejos más habituales del noreste peninsular para el estudio de la Prehistoria reciente (Oms *et al.*, 2016). El Neolítico antiguo Cardial (5600-4900 cal BC) se caracteriza por la llegada de poblaciones de colonos de economía agroganadera, con asentamientos preferentes en las regiones litorales y prelitorales, tanto al aire libre como en cueva. El Neolítico antiguo Epicardial (5000-4600 cal BC) sigue unos parámetros similares a la fase previa, pero con una ampliación del territorio neolitizado, que gana importancia en territorios de media montaña y el interior (Martín *et al.*, 2010). El Neolítico Postcardial o Neolítico medio Inicial (4700-4000 cal BC) representa una fase de apropiación plena del territorio, con la aparición de grupos culturales regionales y con la aparición de las primeras tumbas individuales y/o dobles con ajuares exógenos (Mestres y Esteve, 2015). El Neolítico medio (4200-3500 cal BC) representa el momento pleno de instauración de grupos regionales con una fuerte identidad, sobre todo a nivel funerario, con regiones con tumbas en fosa, en cistas u otros megalitos. Además, la existencia de redes de intercambio de gran alcance es un hecho palpable en los ajuares y que indicaría una sociedad asimétrica (Martín *et al.*, 2022). Neolítico final-Calcolítico (3600-2300 cal BC) representa una fase de desmembración de los sistemas previos, con una disminución de la demografía, reocupaciones de tramos interiores y de montaña y con la extensión de las inhumaciones individuales y sucesivas, en cuevas, megalitos y fosas. Las antiguas redes de intercambio fueron substituidas por otras (Martín *et al.*, 2023). Finalmente, el



Bronce inicial o antiguo (2300-1200 cal BC) representa una fase de larga duración, que implica una fuerte implantación en todo tipo de biotopos, con una frecuencia relativamente pobre de utillajes metálicos, pero con relación con el sur de Francia y hasta el norte de Italia en cuanto a intercambios. El universo funerario, como en el periodo previo, es muy heterogéneo y se documentan preferentemente nichos de uso colectivo, en cuevas y abrigos, megalitos y fosas al aire libre (Soriano, 2013).

## 2. LAS ESTRUCTURAS DE TIPO FOSA-SILO

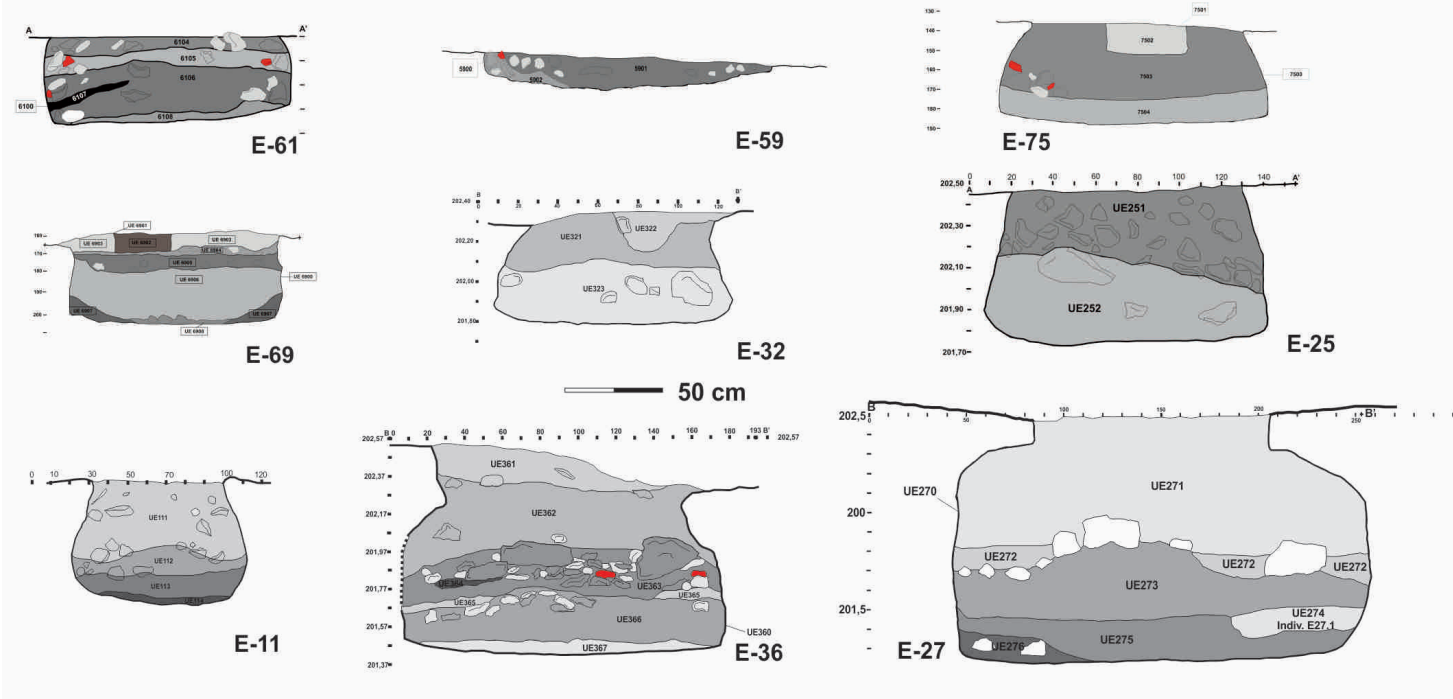
Para la fase del Neolítico antiguo Cardial, hemos identificado un total de 4 estructuras de tipo fosa-silo, E-14, E-59, E-61 y E-79 (fig. 2). Estas tienen morfologías aproximadamente esféricas y capacidades que no superan los 600 litros. El relleno de estas estructuras lo componen, de manera casi exclusiva, cantos y bloques termoalterados o sin quemar, así como restos cerámicos. Cabe destacar que la E-14 no contenía restos cerámicos decorados, por lo que no fue datada inicialmente tal como si sucedió con el resto de estructuras de este grupo (Oms *et al.*, 2014).

El Neolítico antiguo Epicardial está representado por una única estructura de tipo fosa-silo, la E-75 (fig. 2). Tiene una capacidad de algo más de 600 litros, que está por debajo de la media aproximada de otras estructuras epicardiales del Penedès (c. 1000 litros). Además de cantos y bloques termoalterados, su relleno arqueológico estaba formado por restos cerámicos, de fauna y también, de manera escasa, malacología y macroutillaje.

La fase del Neolítico Postcardial estaba representada por un total de 25 estructuras negativas, una era probablemente un agujero de poste (E-3, sin asociación aparente a ninguna otra estructura conservada), dos eran estructuras funerarias *stricto sensu* (E5 y E6), una era un silo con una inhumación primaria (E-32), dos silos estaban unidos (E88-E89), mientras el resto, hasta 19, se correspondían con fosas-silos (fig. 2). Las morfologías predominantes eran las globulares, seguidas a distancia por las de sección troncocónica, con volúmenes que oscilan entre los 300 y los 980 litros, con una media cercana a los 700 litros. El tipo de relleno era muy similar al que hemos identificado para las estructuras cardiales: dominan los restos cerámicos y los cantos y bloques quemados o sin quemar. Los soportes líticos tallados sobre sílex fueron muy raros y solamente están representados de manera abundante en las estructuras E-68 y E-69, lo que parece ser el reflejo de los residuos de un área de talla. La fauna estaba muy escasamente representada en las estructuras de esta fase.

El Neolítico medio estuvo representado por 22 estructuras negativas, de las cuales algunas tenían una notable complejidad: 3 posibles cenotafios (E-21, E-22 y E54), una gran fosa-silo con una inhumación primaria (E-27) (fig. 2), un posible agujero de poste (E-23), una estructura funeraria saqueada (E-58), una estructura funeraria intacta (E-60) y dos fosos (E-46 y E-62). El resto se corresponde con estructuras de tipo silo, con morfologías preferentemente ovoides y troncocónicas y volúmenes que oscilaban entre los 350 hasta los 1500 litros y una media cercana a los 1100 litros. Se registró una notable excepción, la anteriormente citada E-27, con casi 3500 litros de capacidad. Añadiremos, además, que los silos E-10, E-11 y E-12 estaban tan cerca y alineados, que podrían haber formado parte de alguna estructura más compleja de tipo *cave-silo* o algún sistema subterráneo similar (Jallot, 2009).





**Figura 2.** Secciones E-W de diversas estructuras negativas de tipo silo de La Serreta. E-61 y E-59 del Neolítico antiguo Cardial; E-75 del Neolítico antiguo Epicardial; E-69, E-32 y E-25 del Neolítico Postcardial; E-11, E-36 y E-27 del Neolítico medio (planimetrías: F.X. Oms, X. Esteve).

Los rellenos de estas estructuras fueron ricos y heterogéneos en general: abundante cerámica y cantos y bloques termoalterados, así como elementos de sílex y malacología y fauna esporádica. Entre los elementos arqueomalacológicos, la mayoría procedían de estructuras con algún tipo de especificidad cultural, pero no siempre (Nadal *et al.*, 2021); mientras que los restos arqueozoológicos tuvieron una presencia muy desigual, procediendo especialmente de un silo donde aparecieron los restos de 7 cánidos (Albizuri *et al.*, 2019).

El Neolítico final estaba representado solamente por 4 estructuras de tipo fosa-silo, tres de las cuales eran muy pobres y estaban muy erosionadas, mientras que la restante estaba muy bien conservada. Presentaba una morfología con paredes rectas y fondo plano, con un relleno con relativamente pocos bloques y clastos y un potente estrato de cenizas y carbones, con una capacidad aproximada de 1500 litros. Este volumen estaba por encima de la media existente tanto en el Penedès como en el resto de los espacios prelitorales del noreste peninsular (Prats *et al.*, 2020).

La fase del Bronce inicial también estaba escasamente representada en La Serreta. Solamente 3 estructuras negativas pertenecían a esta fase; de ellas, una se correspondía con una fosa-contenedor que todavía contenía los restos de la base de un vaso cerámico, mientras que las otras dos eran fosas-silos de morfología cilíndrica. Presentaban muy poco material arqueológico, siendo por tanto una de las fases con menor representatividad arqueológica del yacimiento.

Por último, también contamos con 5 estructuras que, a través de su relación espacial o material cerámico, situamos en una fase no determinada entre el Neolítico Postcardial y el Neolítico medio. Se trata de los agujeros de poste E-39, E-40 y E-52 vinculados a la estructura compleja E-48 y, a parte, la fosa-silo E-66.

### 3. LAS ESTRUCTURAS FUNERARIAS Y/O SIMBÓLICAS

Las estructuras que contienen inhumaciones ascienden a 5, sin embargo, debemos añadir una más, que probablemente fue saqueada, y 3 más que tienen unas características

muy específicas y que definimos, de manera preliminar, como estructuras simbólicas. Todas estas estructuras no se disponían de manera concentrada y, por tanto, no parecen formar una necrópolis.

Estas, tanto a partir de las dataciones radiocarbónicas disponibles como a partir de la cultura material, pertenecen al Neolítico Postcardial o bien al Neolítico medio. Dentro del primer grupo situamos las estructuras E-5, E-6 y E-32. En el segundo, la E-27, la E58, la E-60 y probablemente las E-21, E-22 y E-54. Por su parte, la E-60 presenta un registro material acorde con una cronología relativa del Neolítico medio, pero su datación la sitúa en el Neolítico Postcardial, tal como se verá más adelante.

La E-5 era una gran estructura negativa de planta elipsoidal (diámetro máximo de c. 240 cm) con una potencia conservada máxima de 164 cm (fig. 3). Se correspondía con una estructura de tipo Ib (a partir de la nomenclatura de consenso, en Martín *et al.*, 2022), es decir, de planta elipsoidal con nicho centrado en la base. Presentaba una fosa de expolio que removi6 y fractur6 la losa de cierre del nicho, a la vez que desplaz6 la inhumaci6n de su posici6n original. A pesar de ello, esta presentaba una conexi6n anatómica estricta, por lo que deducimos que el saqueo se produjo poco tiempo despu6s del sellado de la estructura. El inhumado, un adulto de sexo masculino, presentaba dos geom6tricos de sílex a la altura de la baja espalda. Asimismo, en el interior del nicho funerario, se recuperaron 5 cuentas de coral y 3 de variscita (Borrello *et al.*, 2012; Esteve *et al.*, 2019), que son los únicos vestigios que quedaban del ajuar original. Tanto la dataci6n radiocarb6nica del individuo como la escasa cerámica incluida en los estratos de relleno (peinada, de tipo Molinot), nos indican una cronología postcardial del último tercio del V milenio.

La E-6 era, nuevamente, una gran y bien conservada estructura funeraria. Presentaba una planta elipsoidal 200 cm de largo y una potencia de 112 cm. En este caso, se trataba de un tipo IIIa (pozo-rampa con nicho lateral) (fig. 3). En el interior del nicho funerario, que estaba cerrado por una serie de losas, se documentaron dos individuos, un adulto femenino y un individuo infantil. Solamente formaban el ajuar dos grandes punzones sobre hueso de *Cervus elaphus*, situados a los pies de las inhumaciones. Las dataciones disponibles y la cerámica peinada procedente de los estratos de relleno, sitúan nuevamente estas inhumaciones en el último tercio del V milenio (Esteve *et al.*, 2019).

La E-32 era una estructura de tipo fosa-silo, con una potencia conservada que no superaba los 45 cm y que, en su interior, preservaba los restos de un individuo adulto femenino en decúbito lateral derecho. El relleno de la estructura contenía numerosos restos de cultura material, pero de la misma naturaleza del resto de estructuras de similar tipo. En ese contexto, no se registr6 ningú ítem que pudiese interpretarse como ajuar. La dataci6n disponible junto con un registro material muy significativo (cerámica peinada Molinot y un asa tubular Montbol6), permitieron situar esta inhumaci6n en el último tercio del V milenio cal BC.

Entre las estructuras que, a partir de la cultura material, situamos en el Neolítico medio, una de las más destacadas es la E-60. Se trata de una pequeña estructura elipsoidal con una potencia conservada muy escasa, no superior a los 30 cm (fig. 4). En su interior había los restos de un individuo adulto masculino en decúbito lateral izquierdo. Presentaba un amplio conjunto de materiales que se corresponden con el ajuar más rico documentado en el Penedès hasta el momento. Contenía dos hachas pulidas y un conjunto de 45 cuentas de variscita en el lado derecho del cráneo (a modo de pequeño saco), una lámina de sílex melado a la izquierda del cráneo, un vaso cerámico liso y dos geom6tricos



a la altura media del brazo derecho y un conjunto de 3 geométricos y una lámina de obsidiana a la altura del tobillo derecho del inhumado (Terradas *et al.*, 2014; Esteve *et al.*, 2019). La datación radiocarbónica disponible es sincrónica a las postcardiales del yacimiento y un poco más antigua que las disponibles para los silos del Neolítico medio.



Figura 3. Sepulturas del Neolítico Postcardial: E-5 (sup.) y E-6 (inf.) (fotografías de F.X. Oms y X. Esteve).



Figura 4. Sepulturas E-60 (izq.) y silo con inhumación E-27 (dcha.) del Neolítico medio de La Serreta (fotografías de F.X. Oms y X. Esteve).





**Figura 5.** Estructuras de tipo cenotafio de La Serreta (fotografías: F.X. Oms y X. Esteve). En la columna izquierda la E-21; en la columna central la E-22 y en la columna derecha la E-54.

La E-58 era una estructura de planta aproximadamente cuadrangular, con un pequeño nicho lateral, de tipología aproximada IIIb. Esta estructura estaba saqueada, la losa de cubierta del nicho había sido parcialmente retirada y se encontró el nicho completamente vacío de restos humanos. Aparecieron solamente 2 geométricos y los restos de un vaso cerámico esférico justo en el exterior de la cámara sepulcral. No disponemos de datación para esta estructura, pero la tipología de la misma (el tipo IIIb es raro en el Penedès, donde no se asocia con las sepulturas postcardiales) y la tipología del vaso cerámico, nos inducen a situar esta estructura dentro del primer tercio del IV milenio cal BC.

La E-27 era un silo cilíndrico de grandes dimensiones y una capacidad de c. 3500 litros, de más de 200 cm de diámetro y una potencia conservada superior a los 150 cm (fig. 2 y fig. 4). En su interior, formando parte de uno de los numerosos estratos de relleno, se documentaron los restos en posición primaria de un individuo masculino en decúbito prono. No se documentó ningún resto de cultura material que pudiese ser interpretado como ajuar funerario. La datación disponible, junto con la cultura material (con unos pocos fragmentos cerámicos esgrafiados Chassey), muestran una de las estructuras más recientes del Neolítico medio de La Serreta, plenamente dentro del primer tercio del IV milenio cal BC.

Por último, disponemos de 3 estructuras de una notable especificidad y que se sitúan entre el Neolítico Postcardial y el Neolítico medio. Las tres disponen de unas dimensiones y una morfología muy similares: recortes de planta pseudo-circular de entre 80-70 cm de diámetro máximo, potencia no mayor a los 45 cm y sistema de cierre igual en los tres casos: dos grandes losas y una serie de pequeños bloques o clastos que acaban de completar el cierre (fig. 5). Asimismo, nos encontramos en los 3 casos con un

único estrato de relleno, de coloración anaranjada, sin restos antrópicos de ningún tipo. En la base de la estructura, en contacto con el suelo mismo, se encontraba el conjunto material: en la E-21 se trataba de un conjunto de 13 parejas de *Glycymeris* sp., con perforación natural o antrópica, amontonados a modo de collar enrollado (Nadal *et al.*, 2021). En la E-22 se documentó un collar en posición primaria realizado a base de una cuenta tubular y 5 cuentas discoidales de variscita, una pareja de *Glycymeris* sp. perforados y, a su lado, una laminilla de sílex melado. Por último, la E-54 presentaba 3 parejas de *Glycymeris* sp. con las perforaciones alineadas, un fragmento cerámico informe recostado sobre la base de la estructura y un vaso cerámico con carena.

Estas estructuras eran más pequeñas que una tumba estándar y no tenían las paredes ovoides o rectas de un silo. Asimismo, presentaban el mismo cierre que las estructuras funerarias de tipo Ib y presentaban un notable conjunto material dispuesto en el fondo de la estructura y de manera primaria, sin alterar. Además, no presentaban ningún otro tipo de material. Estos hechos nos hacen proponer que se trata de estructuras de tipo simbólico o cultural, probablemente ligado a aspectos funerarios donde no se depositó ningún individuo, o bien como una ofrenda.

#### 4. OTRAS ESTRUCTURAS

De un momento de poca determinación (poco material y poco discriminante), documentamos una estructura compleja que denominamos E-48 y que sumaba también la E-41, E-40, la E-39 y la E-51 y la E-52 como agujeros de poste. Asimismo, la estructura E-43 (con material del Neolítico medio) amortizó parte de este complejo estructural, por su lado noreste.

La E-48 (y sus UE 481 a 488) comprendía una serie de zanjas y agujeros de poste a los que se unía, por el sur, la E-51 (fig. 6). Estas dos estructuras tendrían una morfología de tendencia cuadrangular, basada en zanjas que presentaban agujeros de poste en su exterior. Algunos cortes y refacciones de las mismas parecían indicar que se amplió o redujo el espacio ocupado por esta estructura. Por otra parte, el lado Oeste de esta estructura estaría definido a partir de la existencia de 4 agujeros de poste alineados en sentido S-N (E-52, E-39, E-40 y E-41). La conjunción de todas estas estructuras negativas y sus rellenos, parecían mostrar un espacio de planta aproximadamente cuadrangular de unos 40m<sup>2</sup>.

Del Neolítico medio tenemos dos estructuras de las que, sobre todo una, la E-46, tiene un gran desarrollo, un conjunto de cultura material representativo y también una datación radiocarbónica. Se trataba de una gran estructura alargada de c. 26 m y parcialmente sinuosa y/o irregular que describimos como un foso o una base de empalizada. Estaba formada por la E-46, la E-23, la E-24 y una serie de 7 agujeros de poste (E-46.1 a E-46.7) alrededor de la E-24 y la E-46, 5 agujeros de poste en el interior de la E-46 y también, dentro de la zanja de esta, un total de 9 depresiones que en 5 ocasiones estaban rellenas con bloques (fig. 7). Consideramos que estas depresiones podrían cumplir la función de base de pilares de sostenimiento. El tramo inicial, al Norte, se correspondía con una estructura negativa (E-23) rodeada de agujeros de poste, que podría formar parte del sistema de cierre de un gran complejo. Hacia el límite contrario de la estructura, en el sur, esta fue perdiendo potencia hasta desaparecer, a medida que variaba la topografía del campo de cultivo subactual. Los tramos con una potencia menor conservada tenían prácticamente 30 cm, mientras que las



depresiones podían superar los 45 cm. Estaba formada por una base arcillosa muy endurecida –UE462–, puntualmente algunos interestratos de gravas, probablemente fruto de entradas de agua a cierta velocidad cuando la UE462 estaba en superficie y, un estrato principal –UE461–, compuesto por arcillas marrones y presencia de clastos y carbonatos. En las zonas de acumulación de bloques es donde se documentaba la mayor parte del material arqueológico y restos carbonosos dispersos. Tanto los abundantes restos cerámicos como una datación disponible indican la amortización de esta estructura durante el Neolítico medio.

La otra estructura de tipo foso o empalizada, la E-62, conservaba solamente 6 metros de longitud. La composición de los rellenos y las zonas de acumulación de bloques y agujeros de poste nos indicaban una morfología y función muy parecida a la que hemos citado para la E-46, aunque en dirección aproximada E-O.



Figura 6. Estructura compleja E-48 (fotografías y planimetrías: F.X. Oms y X. Esteve).



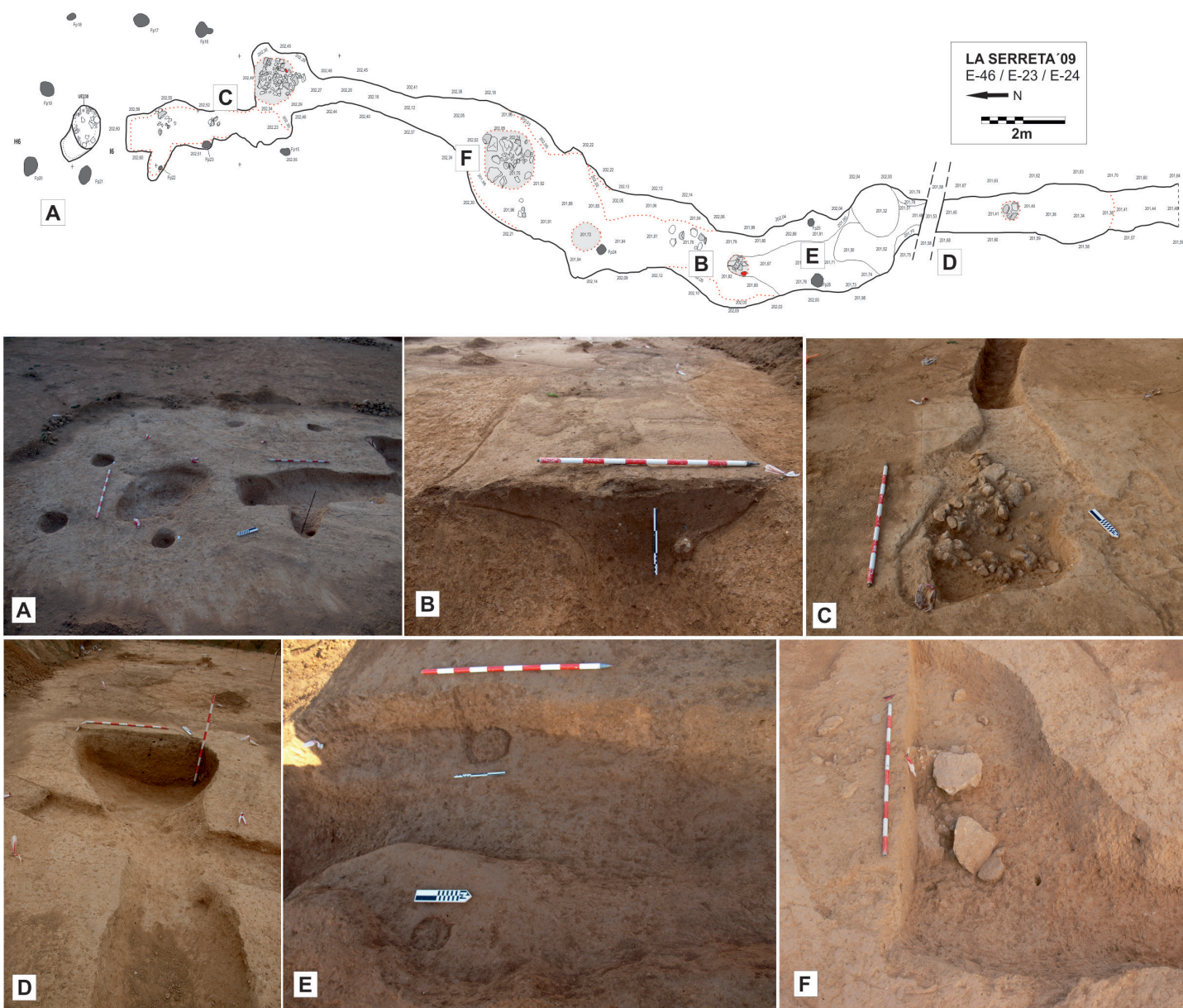
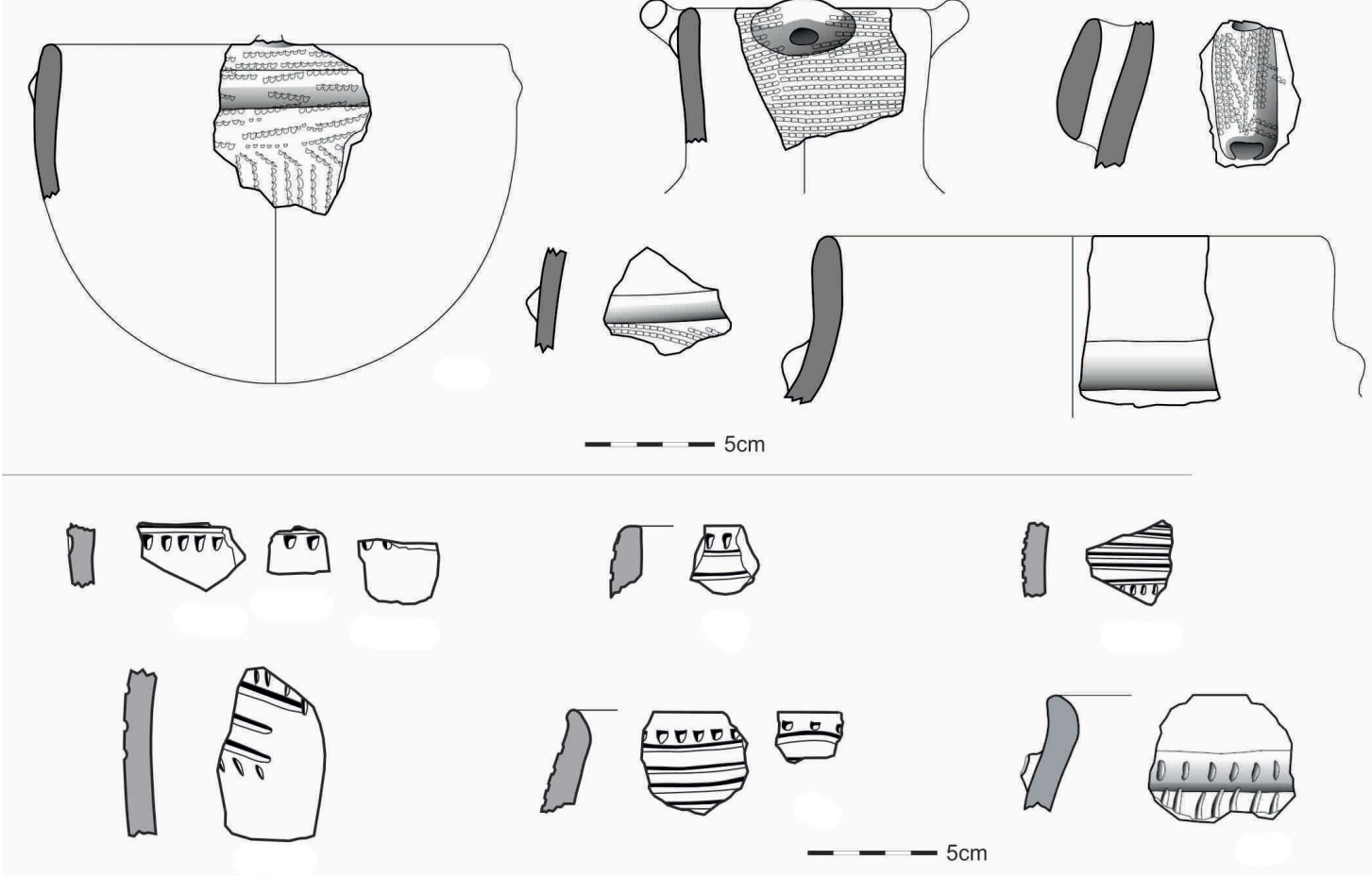


Figura 7. Estructura de tipo foso E-46 de La Serreta con imágenes de detalle de alguno de sus tramos durante los trabajos arqueológicos (fotografías y planimetrías: F.X. Oms y X. Esteve).

5. MATERIALES ARQUEOLÓGICOS

En los cuatro silos del Neolítico antiguo Cardial se recuperaron un total de 72 fragmentos cerámicos, de los cuales 28 estaban decorados (fig. 8). Asimismo, los 10 bordes documentados pertenecen a sendos vasos distintos. Si realizamos el número mínimo a partir de las decoraciones, este número aumentaría hasta los 17 (Oms, 2014), presididas básicamente por las impresiones cardiales en posición oblicua, el cardial arrastrado y el cardial sobre cordón, mientras que los cordones lisos tienen una presencia residual. Se recuperaron un total de 21 elementos en sílex y 6 en cuarzo (probables percutores u otros macroutensilios). Entre los primeros resaltan los soportes sobre lasca más que sobre lámina; únicamente contamos con 2 retocados, un denticulado y una lasca con retoque marginal. Se recuperaron además fragmentos de dos molinos, uno de arenisca y otro de caliza. Se recuperó cristal de roca (E-79) y cuarzo (E-61), pero la mayoría de restos se corresponde con sílex de origen local (evaporítico), que se podría captar a menos de 15 km del yacimiento de manera abundante y en posición secundaria; aparecen también sílex de tipo regional (lacustre), que se encontrarían a entre 30-40 km del asentamiento, tanto en posición primaria como secundaria. Además, se recuperó un solo elemento malacológico, un bivalvo no dentado indeterminado. Estas estructuras solamente contenían algunas pocas astillas óseas, mientras que los restos carpológicos fueron muy escasos y no estaban bien conservados, con 3 fragmentos de *Triticum* sp. y 2 de *Triticum/Hordeum*.



**Figura 8.** Ejemplos de fragmentos cerámicos cardiales (mitad superior) y epicardiales (mitad inferior) de La Serreta (autoría: J. Mestres).

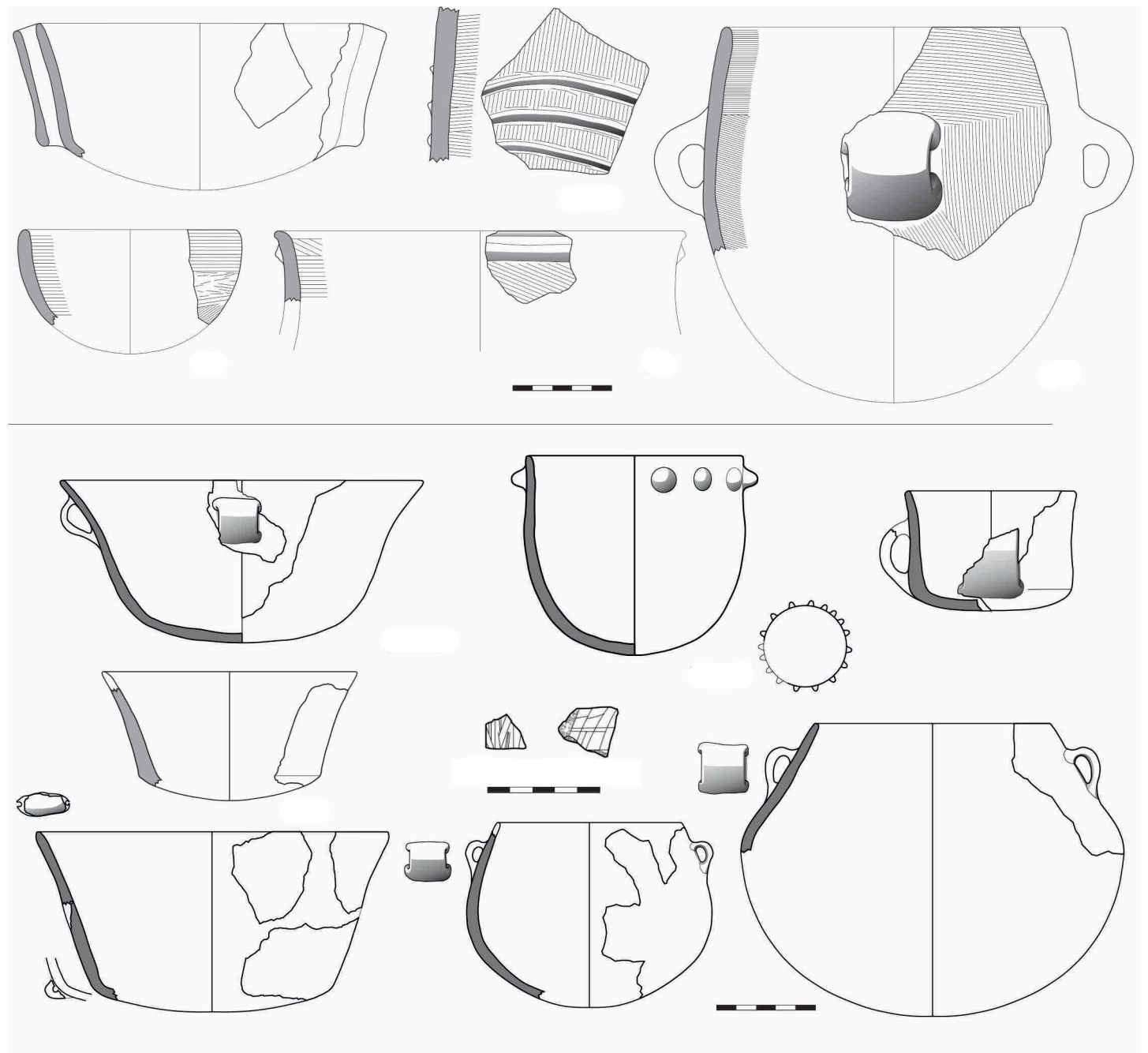
El Neolítico antiguo Epicardial estaba representado únicamente por el silo E-75. Este presentaba 53 restos cerámicos entre los que había 5 bordes de un mínimo de 4 vasos diferentes. Las decoraciones más habituales eran el cordón impreso y la franja incisa rodeada de impresiones simples (fig. 8). También había 10 restos de fauna, de los cuales la mayoría pertenecían a *Bos* sp. mientras el resto eran astillas de macromamíferos de talla pequeña y grande. Ente la industria lítica, destacaban 28 elementos en sílex y 5 en cuarzo. Nuevamente, el sílex era mayoritariamente evaporítico, aunque también se documentaron tres efectivos sobre sílex lacustre. Había en total 8 retocados, 3 raspadores, una truncadura oblicua, 3 lascas con retoque y una lámina retocada. Entre la malacología, solamente se recuperó un fragmento de bivalvo pulido/rodado, probablemente *Glycymeris* sp.

El Neolítico Postcardial era una de las fases mejor representadas tanto en La Serreta como en el resto de campos de silos del Penedès. En las 25 estructuras se recuperaron un total de 1105 fragmentos cerámicos, con 104 bordes que implicaban un mínimo de 93 vasos diferentes (fig. 9). Entre estos, el elemento más característico de estas producciones eran los acabados peinados, presentes en 876 restos. Entre los vasos con estos acabados, se determinaron un mínimo de 60 a partir de 68 bordes diferentes. Las morfologías más habituales fueron las subesféricas y hemisféricas, y se identificaron también un mínimo de 8 vasos con carena y uno con un asa tubular Montboló (fig. 9).

Entre la industria lítica, se registraron 391 elementos en sílex y 42 en cuarzo. La mayor parte de estos restos procedían de las estructuras E68 y E69, donde se documentó toda la carena operativa, básicamente destinada a la obtención de lascas y con un peso muy bajo de la talla laminar. En el resto de estructuras, o el sílex y el cuarzo estaban ausentes o tenían una presencia marginal. En total, se han



documentaron 12 elementos con entidad tipológica, todos ellos sobre lasca y con retoque marginal. Entre el tipo de sílex, es claramente dominante el de origen local, mientras que solamente existe un resto de sílex regional en la E69. También se documentaron 4 ítems de piedra pulida que se corresponden a elementos de tipo azuela. Acerca de los elementos de molienda, se documentaron un total de 7 fragmentos de molino y 2 manos activas en 5 estructuras distintas. Por otra parte, también aparecieron 6 elementos malacológicos, entre los que destacaban un efectivo del gasterópodo *Charonia lampas* y restos de bivalvos, probablemente *Glycymeris* sp. En la estructura funeraria E-5 se recuperaron 5 cuentas de *Corallium rubrum*. La fauna fue extraordinariamente escasa en los silos de esta fase. Solamente el silo E-69 permitió recuperar un conjunto relativamente representativo: de los 37 restos, 7 pertenecían a *Bos* sp. (NMI de 4), 3 a *Ovis/Capra* (NMI de 2) y uno a *Sus* sp y *Cervus elaphus*. El resto de las estructuras, 24, contaban con 43 restos óseos en total (astillas y fragmentos) de los que no se ha podido determinar la parte anatómica ni su taxonomía. Los restos carpológicos, como se ha visto para fases anteriores, fueron muy escasos entre las muestras de sedimento flotado, ya que solamente se recuperó una semilla de *Hordeum vulgare*, otra de *Triticum* sp. y dos de *Triticum/Hordeum*.



**Figura 9.** Materiales cerámicos de estructuras del Neolítico Postcardial (mitad superior) y del Neolítico medio (mitad inferior) (autoría: J. Mestres).



El Neolítico medio fue la otra fase más significativa de La Serreta. En las 22 estructuras asociadas a esta fase se documentaron 1494 restos cerámicos que se pueden reducir a 153 vasos cerámicos (obtenidos a partir de 192 bordes), de los cuales 45 presentaban carena. Entre el conjunto había vasos esféricos y hemisféricos, con asas de cinta y escasas aplicaciones plásticas (fig. 9). Entre los elementos más destacables de esta colección debemos mencionar unos pocos fragmentos informes de cerámica esgrafiada de afinidad Chassey en el silo E-27 y fragmentos de un vaso de boca cuadrada y una copa con *sillon interne* en el silo E-82.

Entre la industria lítica, que presentaba una explotación más laminar que en fases previas, se recuperaron 72 elementos de sílex, 5 de sílex melado, 13 de cuarzo y 2 de jaspe, así como 8 azuelas y un hacha pulida. Entre los retocados destacaban los 6 geométricos (triángulos y trapecios) procedentes de las estructuras funerarias E-58 y E-60, así como algunas lascas y láminas con retoques marginales. Las litologías eran diversas, puesto que abundaban los sílex compatibles con un origen local (en versiones de alta calidad), sílex de origen regional o incluso más lejano (margen SE del sílex del Ebro) y también sílex melado provenzal y obsidiana sarda (en la E-60). Entre los elementos de molienda, se identificaron 7 fragmentos de molino en 3 estructuras distintas y 4 manos activas en 3 estructuras más (sobre caliza, granito y arenisca). Los restos malacológicos tuvieron más peso en esta fase que en anteriores: *Glycymeris* sp., *Antalis* sp. y *Cerastoderma glaucum* se distribuían tanto en silos (p.ej, E-10, E-56) como en estructuras específicas (los cenotafios E-21 y E-22). Por último, dos de los silos de este conjunto, E-65 y E-82, presentaban 53 y 108 fragmentos de arcilla cocida que formaban parte de diferentes estructuras de parrilla y horno. La fauna estuvo nuevamente muy poco presente, sin embargo, la E-36 contaba con los restos de un número mínimo de 7 cánidos (Albizuri et al., 2019). Los restos carpológicos fueron algo más numerosos que en fases anteriores, con 9 efectivos de *Triticum/Hordeum*, uno de *Triticum* sp., 2 de *Hordeum* sp. y 4 de *Hordeum vulgare*.

El Neolítico final tuvo una presencia menor en el yacimiento y, por tanto, su cultura material fue también mucho más escasa. La cerámica ascendió a 418 fragmentos, con 64 bordes que nos remiten a un mínimo de 49 vasos (fig. 10). Entre las decoraciones cerámicas, el conjunto presenta unos pocos cordones lisos, lengüetas y también pastillas repujadas, así como un efectivo de doble lengüeta en paralelo (fig. 10). Se recuperaron 21 elementos de sílex, de los cuales solo una lasca presentaba retoque abrupto. En su totalidad, se trata de tipos de sílex compatibles con un origen local, entre 5-15 km del asentamiento. La fauna estaba compuesta por 79 restos, entre los que se ha podido determinar 5 restos de *Bos taurus* (NMI de 2), 6 de *Ovis/Capra* (NMI de 3), un resto de *Sus* sp y 3 de lagomorfo. Los restos carpológicos fueron algo más numerosos, con 56 efectivos en total, contando con 36 restos de *Triticum/Hordeum*, 3 de *Triticum* sp., uno de *Triticum dicoccum*, 5 de *Triticum aestivum/durum* y 11 de *Hordeum vulgare*. La estructura más rica de esta fase presentaba además un conjunto de c. 30 fragmentos de *torchis* que formaban parte de una estructura de horno. Entre los elementos de molienda, solamente podemos citar un molino y una mano activa en dos estructuras distintas.

Por último, la fase de la Edad del Bronce es la peor documentada en el yacimiento, puesto que solamente se documentaron una fosa-contenedor que presentaba los restos de un vaso de cerámica a mano con base plana y también dos silos cilíndricos con restos cerámicos que sitúan su amortización en el Bronce inicial. No contenían restos de industria lítica ni tampoco restos óseos. Esta dinámica es relativamente anómala en el Penedès para estas cronologías, puesto que el Bronce antiguo y medio son algunas de las fases con mayor representación tanto en los campos de silos como en las cuevas (Mestres y Esteve, 2015).

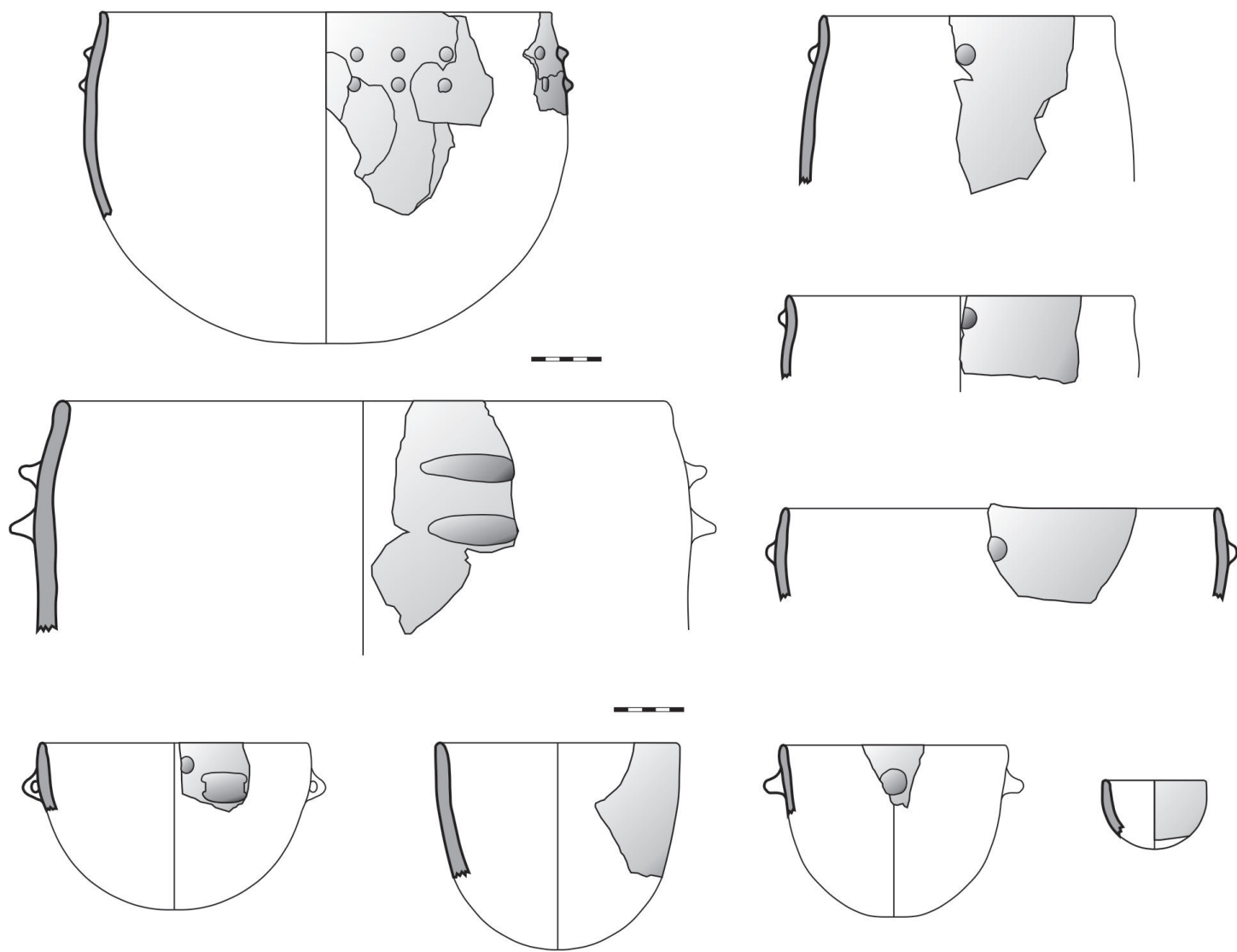


Figura 10. Material cerámico del Neolítico final de La Serreta (estructura LS-70) (Autoría: J. Mestres).

6. CRONOLOGÍA ABSOLUTA

En La Serreta se han llevado a cabo un total de 24 dataciones radiocarbónicas de 23 estructuras diferentes (tabla 1). Inicialmente se obtuvieron 18, de las cuales 2 proporcionaron un resultado erróneo, entre subactual y medieval para las estructuras neolíticas E-56 y E-69 (Beta-280859 y Beta-280863). Posteriormente, en los últimos 2 años, se han obtenido 6 nuevas dataciones, que en parte vienen a corregir algunos problemas de la serie anterior y, por otra parte, vienen a acabar de datar las estructuras de mayor representatividad e interés.

Para el Neolítico antiguo Cardial se ha obtenido una datación de todos los silos disponibles. Estas fechas fueron obtenidas sobre carbones de vida corta, de carbón indeterminado y sobre cereal (tabla 1). El análisis Chi-2 certifica que estas dataciones muestran un lapso homogéneo, que se podría resumir en la fecha  $6429 \pm 17$  BP, 5475-5336 cal BC 2s (Test T=2.831/Chi2=7.81/3 grados de libertad).

Para el Neolítico antiguo Epicardial, se obtuvo inicialmente una fecha sobre *Quercus* sp. que proporcionó un resultado más antiguo del esperado para un Epicardial del prelitoral mediterráneo. Por ese motivo, se obtuvo otra datación, esta vez sobre un carbón de *Acer* sp. con un único anillo de crecimiento, por ese motivo, consideramos este efectivo como arbustivo y de vida corta. El resultado de dicha fecha corrige y rejuvenece notablemente la fecha anterior, situando la amortización de este silo c. 4980-4780 cal BC (tabla 1).

La fase Postcardial cuenta con 4 dataciones procedentes de 3 estructuras que presentaban restos humanos. De hecho, 2 de estas estructuras son estrictamente funerarias y presentan dataciones del último tercio del V milenio cal BC, c. 4220-3820 cal BC. La otra estructura, la E-32, también fue datada a través de un resto humano, pero esta inhumación formaba parte del relleno de un silo. Su datación se sitúa ya a inicios del IV milenio (tabla 1). En su relleno contaba con un notable conjunto de cerámicas peinadas Molinot, así como un fragmento de asa tubular Montboló. Las cuatro dataciones representan un lapso homogéneo de tiempo, que se podría resumir en la datación 5190±20BP, 4045-3961 cal BC (Test T=2.625/Chi2=7.81/3 grados de libertad). Este hecho implica que nos encontramos en una fase terminal de lo que conocemos como Neolítico Postcardial, en plena transición al IV milenio cal BC.

**Tabla 1.** Dataciones radiocarbónicas de La Serreta. Calibradas mediante el software OxCal 4.4 y la curva Intcal'20. Las dataciones E-6.1 y E-6.2 pertenecen a diferentes individuos de la misma estructura. \* Señala dataciones inéditas (el resto presentadas en Oms *et al.*, 2016). \*\* Señala datación inédita calibrada con la curva Marine'20 y la aplicación del efecto reservorio de Banyuls, cuyo valor medio ponderado ΔR es 279±27. Las muestras carpológicas fueron identificadas por D. López y F. Antolín, las antracológicas por E. Allué, I. Euba y B. Mas y los restos de fauna y de arqueomalacología por J. Nadal. En cursiva, dataciones no válidas o rechazadas.

Estr.	Muestra	δ 13C	Referencia	BP	DE	Fase	CAL BC 2σ		CAL BC 1σ	
E-61	<i>Arbutus unedo</i>	-24.0	Beta-280862	6490	40	N.A. Cardial	5527	5367	5489	5380
E-59	Angiosperma	-23.1	Beta-280866	6420	40	N.A. Cardial	5473	5326	5468	5367
E-79	<i>Arbutus unedo</i>	-23.3	Beta-280860	6410	40	N.A. Cardial	5472	5322	5467	5356
E-14	<i>Triticum cf. monococcum</i>	-22.4	ETH-106991*	6417	25	N.A. Cardial	5474	5325	5472	5361
E-75	<i>Acer</i> sp.	-23.8	Beta-660488*	5980	30	N.A. Epicardial	4984	4784	4984	4784
E-5	Hueso humano	-19.5	Beta-280848	5240	40	N. Postcardial	4229	3968	4221	3978
E-6.1	Hueso humano	-20.5	Beta-280849	5190	40	N. Postcardial	4223	3824	4040	3964
E-6.2	Hueso humano	-17.4	Beta-280850	5180	40	N. Postcardial	4218	3813	4039	3960
E-32	Hueso humano	-17.5	Beta-280855	5150	40	N. Postcardial	4043	3805	4037	3822
E-60	Hueso humano	-17.6	Beta-280861	5200	40	N. Medio (¿?)	4225	3948	4041	3969
E-21	<i>Glycymeris</i> sp.	+2.4	Beta-280853**	5720	40	N. Medio (¿?)	4203	3938	4109	3964
E-46	<i>Pistacia lentiscus</i>	-24.7	Beta - 280858	5080	40	N. Medio	3966	3787	3952	3804
E-12	Poacea	-23.3	Beta - 280852	5050	40	N. Medio	3959	3715	3942	3794
E-10	<i>Pistacia lentiscus</i>	-24.4	Beta - 280851	5020	40	N. Medio	3944	3709	3936	3715
E-34	<i>Hordeum</i> sp.	-21.2	Beta - 280856	5090	40	N. Medio	3969	3794	3958	3805
E-36	<i>Canis familiaris</i>	-18.8	Beta - 280857	5070	40	N. Medio	3964	3778	3947	3802
E-35	Cerealia	-24.3	ETH-106990*	5045	36	N. Medio	3955	3713	3945	3787
E-11	<i>Pistacia lentiscus</i>	-24.6	Beta - 581081*	5020	30	N. Medio	3946	3708	3937	3715
E-56	<i>Pistacia lentiscus</i>	-24.1	Beta - 581082*	5000	30	N. Medio	3943	3655	3895	3710
E-27	Hueso humano	-19.5	Beta - 280854	4890	40	N. Medio	3767	3635	3698	3646
E-70	<i>Arbutus unedo</i>	-24.7	Beta - 280864	4110	40	N. Final	2871	2505	2855	2582
E-75	<i>Quercus</i> sp.	-24.4	Beta-280865*	6160	40	N.A. Epicardial	-	-	-	-
E-69	Carbón no determinado	-25.5	Beta-280863*	170	40	N. Postcardial	-	-	-	-
E-56	Carbón no determinado	-20.5	Beta-280859*	1330	40	N. Medio	-	-	-	-



El Neolítico medio *sensu stricto* de La Serreta ha sido datado a través de 11 fechas de estructuras distintas, todas ellas con una notable significación ya sea arquitectónica, funeraria, simbólica o simplemente se trataba de fosas con un abundante conjunto material: el foso E-46, el Sepulcro de Fosa E-60, el posible cenotafio E-21, la acumulación de cáñidos en E-36 o los ricos silos E-10, E-27 o E-56 entre otros (tabla 1). Las muestras elegidas fueron restos humanos, fauna, carbones de vida corta y larga y semillas. La mayor parte de las estructuras presenta una notable homogeneidad a nivel cronológico, excepto tres que rompen esta dinámica: la sepultura E-60 tiene un conjunto de cultura material que, a priori, debería centrarse en el Neolítico medio (obsidiana, variscita, ausencia de cerámicas Molinot) pero, en nuestro caso, el resultado de la datación es coetáneo a la ocupación postcardial del yacimiento. Otro ejemplo que se sitúa antes de inicios del IV milenio es el posible cenotafio E-21. En este caso, podría ser un problema derivado de la muestra utilizada (fragmento de concha) o el poco detalle de la corrección marina lo que proporciona un resultado relativamente antiguo. Por último, el silo E-27 posee un resultado más reciente que el resto de estructuras de esta fase. Tiene algunos factores que hacen particular a este silo: posee entre su relleno una inhumación primaria en decúbito prono, es la única estructura del yacimiento con restos cerámicos Chassey y es, de largo, la estructura de almacenaje más grande del yacimiento, cerca del triple que las más grandes de su misma fase. Estos elementos nos hacen proponer que se trata de una estructura que difiere claramente del resto de conjuntos del Neolítico medio. Retomaremos la problemática derivada de esta estructura en la discusión.

El resto de dataciones, procedentes de las estructuras de tipo silo E-10, E-11, E-12, E-34, E-35, E-36, E-56 y el foso/empalizada E-46, presentan una fuerte homogeneidad cronológica que se podría resumir en la fecha  $5041 \pm 13$  BP, 3946-3780 cal BC (Test T=5.6732/Chi2=14.1/7 grados de libertad).

Por último, el Neolítico final está representado por una única datación que se sitúa en la primera mitad del III milenio, c. 2850-2500 cal BC (tabla 1). Es una de las pocas que tenemos en el área del Penedès para episodios no funerarios de este periodo.

## 7. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La Serreta es un yacimiento al aire libre compuesto por estructuras negativas que tienen cronologías entre el Neolítico antiguo Cardial y la Edad del Bronce, así como algunas pocas estructuras más recientes. Forma parte de los denominados campos de silos o campos de hoyos. La destrucción moderna de los posibles niveles de circulación y de estructuras de pequeño formato y poca potencia (agujeros de poste, estructuras de combustión) no ha permitido documentar la (posible) existencia de hábitats más complejos, reduciéndose buena parte de la información a estructuras negativas, normalmente silos, que fueron silos amortizados como escombreras después de finalizar su vida útil (Prats *et al.*, 2020). La presencia repetitiva de estos tipos de estructura negativa en un mismo lugar nos está indicando un patrón sobre los mismos lugares para cultivar y almacenar el excedente agrario durante milenios. Este hecho se produce en el llano del Penedès, pero otros importantes campos de silos con amplia cronología se documentan en el NE peninsular en la comarca del Vallès o el Camp de Tarragona, así como en otras regiones ibéricas.

En este contexto, La Serreta es un espacio de 9,1 ha situado en el límite sur-oriental del llano del Penedès, en contacto con la sierra litoral del Garraf y en la zona de acceso

natural desde el llano hasta la costa, por el paso de Olèrdola a través de la riera de Vilafranca. Es uno más de los numerosos campos de silos de medianas dimensiones que existen en el Penedès, como el Pujolet de Moja (Olèrdola), Cinc Ponts, Mas Pujó (Vilafranca del Penedès) o Pou Nou (Sant Pere de Molanta), que cuentan con entre 20-100 estructuras (Mestres y Esteve, 2015). En otro orden de magnitud, Mas d'en Boixos (Pacs del Penedès) es el gran campo de silos de esta región, con más de 600 estructuras negativas.

La Serreta tiene algunos elementos comunes con otros campos de silos de la región, pero también algunas diferencias. La dinámica sobre la escasa presencia de restos faunísticos, líticos y carpológicos es común en todos los yacimientos del Penedès. La falta o escasez de biorestos podría explicarse a través de la naturaleza del substrato en el llano prelitoral central del Penedès. Sin embargo, los huesos humanos se conservan y los documentamos en tumbas y silos, al igual que la fauna, presente de manera puntual pero abundante en todo tipo de estructuras. De igual modo, los restos carpológicos también los podemos documentar de manera óptima y muy abundante en unas pocas estructuras (Antolín *et al.*, 2018). Entonces, su no presencia o escasez podría deberse a uno o a una serie de hechos antrópicos destinados a no contener o no depositar este tipo de restos bioarqueológico (tabla 2); una opción podría ser la no amortización de restos culinarios en silos para ser destinados a consumo de animales (p.ej. perros, cerdos, Albizuri *et al.*, 2019); otra posibilidad se basaría en que estos asentamientos estuviesen estrictamente destinados al almacenaje y gestión de cosechas y que, por tanto, los deshechos culinarios se localizarían solamente en aquellas estructuras que se puedan vincular con hábitats o asentamientos más estables o continuados. La escasez de industria lítica (o su presencia abundante) en unas pocas estructuras también podría explicarse de la misma forma (tabla 2). Si añadimos la información sobre un ítem relacionado con la estabilidad de un grupo, los elementos de molienda (tabla 2), se produce la presencia relativamente escasa de molinos y fragmentos de molino en casi todas las fases, con una presencia cercana al 25%, siendo solamente la fase del Neolítico medio cuando son relativamente abundantes, estando presentes en el 60% de las estructuras. En trabajos recientes hemos profundizado sobre el tipo ocupación que suponen estos campos de silos respecto a los asentamientos principales (Mestres y Esteve, 2015), como Les Guixeres de Vilobí (Oms *et al.*, 2021).

Tabla 2. Presencia de restos de sílex, fauna y macroutillaje, por estructura, en La Serreta.

	Estr. total	Sílex	Fauna	Carpología	Molinos
N.A. Cardial	4	3 (75%)	1 (25%)	3 (75%)	1 (25%)
N.A. Epicardial	1	1	1	0	2
N. Postcardial	25	14 (56%)	3 (12%)	3 (12%)	7 (28%)
N. Medio	23	14 (60.8%)	3 (13%)	7 (30.4%)	16 (69.5%)
Neolítico final	4	3 (75%)	1 (25%)	1 (25%)	2 (50%)
Bronce inicial	3	1 (33.3%)	0	0	1 (33.3%)
TOTAL	60	36 (60%)	9 (15%)	14 (23.3%)	29 (48.3%)



Si nos centramos en las estructuras más significativas del yacimiento, empezaremos por analizar las funerarias y los posibles cenotafios. Las primeras presentan algunos de los ejemplos complejos más antiguos del NE peninsular para esta fase, casi sincrónicos a las de otros enclaves como Hort d'en Grimau (Mestres, 2019b), Pujolet de Moja (Mestres, 2019a) o Mas Pujó (Oms *et al.*, 2019), en las tipologías que resultan más comunes para los primeros siglos de los Sepulcros de Fosa del Neolítico medio (tipos Ib y IIIa según Martín *et al.*, 2022). Y es que, de hecho, en el Penedès son más comunes las estructuras funerarias de esta fase inicial, que no de un periodo pleno del Neolítico medio de Sepulcros de Fosa. El hecho que se documenten acciones de vaciado –probablemente furtivo– poco tiempo después del cierre de las estructuras, es también un hecho relevante.

Los posibles cenotafios suponen algunas de las estructuras más específicas del yacimiento. No se trata de los únicos conocidos en esta región ni en otras vecinas, ya que contamos con uno en Mas d'en Boixos (Pacs del Penedès), El Bordellet y Pujolet de Moja (Vilafranca del Penedès) (Masclans, 2017; Mestres, 2019a) respectivamente y dos en Els Pujols (Santa Fe del Penedès) (a partir de documentación técnica inédita). En el complejo de Can Tintorer-Minas de Gavá se documentó probablemente otro (Borrell y Orri, 2009); en Barcelona encontramos uno en el Carrer del Pi 11 (Cebrià y Miró, 2018); en la comarca del Vallès se registran cenotafios o estructuras similares en la Bòbila Madurell (Sant Quirze del Vallès) (Martín *et al.*, 2017), en Can Soldevila XII (Santa Perpètua de Mogoda) (Boquer *et al.*, 2022) y en Mas Vilalba (Roca del Vallès) y en la comarca del Gironès en Can Gelats (Aiguaviva) (Augé y Soler, 2017). Todos ellos, como en La Serreta, tienen una cultura material que sitúa su cronología relativa o absoluta entre el Neolítico Postcardial y sobre todo el Neolítico medio.

Entre las estructuras de tipo fosa/silo, retomaremos aquí la problemática asociada al silo E-27. Como hemos comentado anteriormente, se trata de una estructura de almacenaje que contaba con una capacidad que supera los 3500 litros de capacidad. Presentaba 6 unidades de relleno diferentes, una inhumación primaria en decúbito prono sin ningún tipo de acompañamiento aparente y la datación del Neolítico medio más reciente del yacimiento. Si recordamos que la capacidad media de este periodo está alrededor de los 1000 litros, podemos proponer dos explicaciones: (a) que a finales del período se produjo algún cambio socioeconómico relevante que procuró el abandono de estructuras de almacenaje de unidad productiva reducida (¿grupo familiar?) y se pasó a la creación de estructuras de almacenaje colectivo; o (b) que se empezaron a producir silos de mayor tamaño como respuesta a una mayor capacidad de producción o de almacenaje. Este hecho, sea como fuere, coincide con el final del Neolítico medio en la región del Penedès, fase que pierde mucha presencia humana, número de yacimientos y de estructuras de almacenaje respecto a fases previas (Mestres y Esteve, 2015).

Las últimas estructuras a las que prestaremos una atención especial son el foso E-46 y la posible estructura de hábitat E-48. Los fosos y los complejos de fosos son frecuentes en contextos de entre el Neolítico final y sobre todo el Calcolítico en la península ibérica, sobre todo en sus partes occidental y meridional. Son más raros en cronologías previas, aunque están presentes en el Neolítico antiguo de Mas d'Is (Penàgila) (Bernabéu *et al.*, 2012), de la Revilla del Campo (Ambrona) (Rojo *et al.*, 2006) y del Cavet (Cambrils) (J.M Vergès, com. pers.). En el Neolítico Postcardial en el Tossal de les Basses (Alicante) tenemos un notable conjunto de estructuras similares (Rosser y Soler, 2016), igual que en el Neolítico medio de Grañena Baja (Conlin *et al.*, 2020) o en el cercano complejo de la Bòbila Madurell (Sant Quirze del Vallès) (Llongueras *et al.*, 1986), donde

se documentó una estructura conservada en 27 m de largo, con una potencia aparente de 60 cm. La mayor diferencia respecto al de La Serreta radica en la anchura, que en el caso de Bòbila Madurell llegaría a alcanzar los 4 m. La función de todas estructuras no está completamente clara en la mayoría de estos ejemplos.

Respecto a las estructuras de tipo *bâtiment*, las cabañas formadas por agujeros de poste son relativamente habituales y las podemos documentar desde el Neolítico antiguo (Bernabéu *et al.*, 2012; Oms *et al.*, 2021). Sin embargo, estructuras donde se combinen grandes agujeros de poste con fosas de sostenimiento son menos habituales y las podemos documentar a partir del Neolítico medio en el sur de Francia (Gernigon, 2016), o en el norte de Italia (Beeching *et al.*, 2009).

En conclusión, hemos presentado en este trabajo los resultados de dos campañas arqueológicas acaecidas en 2009 y 2010. Los años transcurridos nos han permitido finalizar diferentes estudios y obtener nuevas dataciones para completar una visión lo más detallada posible de este asentamiento. Los estudios de este tipo no son comunes ni en el Penedès ni en regiones colindantes, lo que da mayor importancia a este trabajo. La Serreta tiene ciertas particularidades que lo hacen interesante: estructuras funerarias del Neolítico Postcardial, probables cenotafios y la existencia de estructuras que podemos asociar a fosos y a *bâtiments*, que son extraordinariamente raros en la bibliografía regional.

La intervención y los resultados (aún inéditos) de la empresa Àtics SL en el tramo E-NE del yacimiento nos permiten proponer que se conoce la mayor parte de este asentamiento y, a partir de las prospecciones y rebajes practicados, parece poco probable que se extienda hacia el Oeste y el Sur. Solamente la publicación de los resultados de esta última campaña permitiría aumentar la información acerca de uno de los campos de silos que ha proporcionado mayor cantidad de datos en los últimos años. El trabajo de síntesis sobre los resultados de más de 15 yacimientos de esta índole en el Penedès, que es una tarea en proceso actualmente, permitirá terminar de perfilar mejor las características de estos asentamientos y también la evolución demográfica del llano del Penedès a lo largo del Neolítico.

## Financiación y agradecimientos

Las dataciones inéditas presentadas en este trabajo han sido sufragadas por los proyectos AgriChange, a través de una SNF Professorship financiada por la Swiss National Science Foundation (PP00P1\_170515, IP: Ferran Antolín), y 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). Asimismo, la excavación arqueológica y el posterior estudio integral de La Serreta fueron asumidos por la concesionaria de autopistas ACESA a través de la coordinación del Institut Català d’Arqueologia Clàssica (ICAC) y fueron ejecutados por la empresa Tríade SC, bajo la dirección de X.E. y F.X.O. Finalmente, la redacción de este trabajo se integra dentro del 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.

En la intervención participaron Jordi Amorós, Amèlia Bargalló, Vanessa Camarasa, Rony Castillo, Artur Cebrià, Marisol García, Marta Maragall, Patricia Martín, Eva Orri, Mireia Pedro, Óscar Varas, Xavier Esteve y F. Xavier Oms.



Finalmente, queremos agradecer las propuestas de revisión hechas por los/as revisoras, que han mejorado la calidad de este trabajo. Cualquier error es solamente responsabilidad de los autores.

## Contribución a la autoría

- Redacción del borrador: FXO, XE, JM.
- Concepción y diseño: FXO, XE, JM.
- Análisis e interpretación de los datos: FXO, XE, JM, PM, JAG, MST, JN, NA, FA.
- Revisión crítica del artículo: FXO, XE, JM, PM, JAG, MST, JN, NA, FA, JMF.
- Análisis de laboratorio: PM, JFG, MST, JN, NA, FA.
- Apoyo administrativo, técnico o logístico: FA, JMF.
- Obtención de financiación: FA, JMF.
- Aprobación final del artículo: FA, JMF.

## BIBLIOGRAFÍA

- Albizuri, S., Nadal, J., Martín, P., Gibaja, J.F., Martín, A., Esteve, X., Oms, F.X., Martín, P., Pou, R., López-Onaindia, D. y Subirà, M.E. (2019) "Dogs in funerary contexts during the Middle neolithic in the Northeastern Iberian Peninsula (5th-early 4th millenium BCE)", *Journal of Archaeological Science: Reports*, 24, pp. 198-207. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2019.01.004>
- Antolín, F., López, V., Mestres, J. y Gibaja, J.F. (2018) "Bellotas y cereales. Primeras observaciones sobre el registro carpológico de una estructura del V milenio cal. ANE en el yacimiento de Pou Nou-2 (Sant Pere Molanta, Barcelona)", *Encontro de Carpologia Ibérica, Cadernos do GEEVH*, 7(2), pp. 10-28.
- Armentano, N., Espejo, J.M. y Florensa, X. (2019) "Las estructuras funerarias neolíticas del Eix Diagonal (Vilafranca del Penedès, Barcelona)", en Gibaja, J.F., Mozota, M., Subirà, M.E. y Martín, A. (coords.) *Mirando a la muerte. Las prácticas funerarias durante el Neolítico en el noreste peninsular*, vol. 3. Castelló de la Plana: e-DitARX Publicaciones Digitales, pp. 57-83.
- Augé, A. y Soler, J. (2017) "La necrópolis neolítica de Can Gelats (Aiguaviva, Girona)", en Gibaja, J.F., Mozota, M., Subirà, M.E., Martín, A. y Roig, J. (coords.) *Mirando a la muerte las prácticas funerarias durante el Neolítico en el noreste peninsular*, vol. 1. Castelló de la Plana: e-DitARX Publicaciones Digitales, pp. 77-87.
- Beeching A., Bernabò Brea M. y Castagna D. (2009) "Le village de Travo près de Piacenza (Emilie-Romagne, Italie) et les structures d'habitat du Néolithique d'Italie septentrionale", en Beeching A. y Sénépart I. (dirs.) *De la Maison au Village. L'habitat néolithique dans le Sud de la France et le Nord-Ouest méditerranéen*. Marseille 2003. Paris: Société Préhistorique Française, pp. 123-141.
- Bernabéu, J., Orozco, T. y Díez, A. (2012) "Mas d'Is y las construcciones con fosos del VI al III milenio cal a.C.", *MARQ, Arqueología y Museos*, 5, pp. 53-72.
- Borrell, F. y Orri, E. (2009) "L'excavació de les mines neolítiques 83, 84, 85 i 90 de Gavà: estructura, ús, reutilització i rebliment", en Bosch, J. y Borrell, F. (coords.) *Intervencions arqueològiques a les Mines de Gavà (sector serra de les Ferreres). Anys 1998-2009. De la variscita al ferro: Neolític i Antiquetat, Rubricatum, Revista del Museu de Gavà*, 4, pp. 15-45.
- Borrello, M., Bosch, J., De Grossi, J., Estrada, A., Esteve, X., Gorgoglione, M.A., Mariéthoz, F., Nadal, J. y Oms, F.X. (2012) "Les parures néolithiques de corail (*Corallium rubrum* L.) en Europa occidentale", *Rivista di Scienze Preistoriche*, LXII, pp. 67-82.
- Boquer, S., García, P., Miret, J., Gibaja, J.F. y Mozota, M. (2022) "Can Soldevila (Santa Perpètua de Mogoda, Barcelona)", en Gibaja, J.F., Mozota, M., Subirà, M.E., Martín, A. y Masclans, A. (coords.)

- Mirando a la muerte las prácticas funerarias durante el Neolítico en el noreste peninsular, vol. 4. Castelló de la Plana: e-DitARX Publicaciones Digitales, pp. 61-70.
- Cebrià, A. y Miró, N. (2018) “El sepulcro del Carrer del Pi, 11 (Barcelona): intervenciones de 1993”, en Gibaja, J.F., Mozota, M., Subirà, M.E., Martín, A. y Roig, J. (coords.) *Mirando a la muerte las prácticas funerarias durante el Neolítico en el noreste peninsular*, vol. 2. Castelló de la Plana: e-DitARX Publicaciones Digitales, pp. 307-314.
- Conlin, E., Martínez Sánchez, R. y Morgado, A. (2020) “Hacia una nueva definición del Neolítico Medio en el sur de la península ibérica: Grañena Baja, Jaén”, *Trabajos de Prehistoria*, 77(1), pp. 30-47. <https://doi.org/10.3989/tp.2020.12245>
- Esteve, X., Martín, P., Oms, F.X., López, D. y Jornet, R. (2012) “Intervencions arqueològiques als enllaços de l'autopista AP-7 de Vilafranca del Penedès: nous assentaments prehistòrics a l'aire lliure al Penedès”, *Tribuna d'Arqueologia*, 2010-2011, pp. 23-39.
- Esteve, X., Oms, F.X. y Martín, P. (2019) “Los enterramientos neolíticos de La Serreta (Vilafranca del Penedès, Barcelona)”, en Gibaja, J.F., Mozota, M., Subirà, M.E. y Martín, A. (coords.) *Mirando a la muerte. Las prácticas funerarias durante el Neolítico en el noreste peninsular*, vol. 3. Castelló de la Plana: e-DitARX Publicaciones Digitales, pp. 43-56.
- Gernigon, K. (2016) “Les villages avant les maisons ? La néolithisation de l'Europe au prisme de la maisonnée”, en Chapdelaine, C., Burke, A. y Gernigon, K. (dirs.) *L'archéologie des maisons – pour une approche comparative transatlantique*, Actes du colloque international. Montreal 2014, *Palethnologie*, 8, pp. 154-188. <https://doi.org/10.4000/palethnologie.460>
- Jallot, L. (2009) “Caves-silos et fosses parementées des habitats de la fin du Néolithique languedocien”, en Beeching, A. y Sénépart, I. (dirs.) *De la maison au village. L'habitat néolithique dans le Sud de la France et le Nord-Ouest méditerranéen*. Mémoire XLVIII de la Société Préhistorique française. París: SPF – CNRS, pp. 219-253.
- Llongueras, M., Marcet, R. y Petit, M.A. (1986) “Darrers treballs a la Bòbila Madurell (Sant Quirze del Vallès, Vallès Occidental)”, *Tribuna d'Arqueologia*, 1984-1985, pp. 25-34.
- Martín, A., Blanch, R.M., Albizuri, S., Alaminos, A., Mercadal, O., Vives, E., Lázaro, P., Colomer, S., Miret, J., Enrich, R. y Aliaga, S. (2017) “El paraje de Bòbila Madurell (Sant Quirze del Vallès, Vallès Occidental, Barcelona). Bòbila Madurell-Can Feu (sector A), Bòbila Madurell-Mas Duran (sector B) (excavaciones 1987-1988, Madurell Sud y Madurell Ferrocarrils (excavación de 1989)”, en Gibaja, J.F., Mozota, M., Subirà, M.E., Martín, A. y Roig, J. (coords.) *Mirando a la muerte las prácticas funerarias durante el Neolítico en el noreste peninsular*, vol. 1. Castelló de la Plana: e-DitARX Publicaciones Digitales, pp. 101-274.
- Martín, A., Edo, M., Tarrús, J. y Clop, X. (2010) “Le Néolithique ancien de Catalogne (VI – première moitié du V millénaire av. J.C.). Les séquences chronoculturels”, en Manen, C., Convertini, F., Binder, D. y Sénépart, I. (dirs.) *Premières sociétés paysannes de Méditerranée occidentale. Structures des productions céramiques*. Toulouse: Société Préhistorique Française, pp. 197-214.
- Martín, A., Oms, F.X., Martínez, P., Moya, A. (2023) “Le groupe de Véraza au sud des Pyrénées : Néolithique final et Chalcolithique pré-campaniforme en Catalogne”, en Guilaine, J. y Gandelin, M. (eds.) *Véraza et le Verazien. Les fouilles aux Grottes de La Valette (1963-1964) et le Verazien aujourd'hui*. Toulouse: Archives d'Écologie Préhistorique, pp. 393-491.
- Martín, A., Oms, F.X., Pou, R., Mestres, J., Martí, M., Esteve, X., Subirà, M.E., Duboscq, S. y Gibaja, J.F. (2022) “Las sepulturas neolíticas de Cataluña. Tipologías y cronología radiocarbónica”, en Gibaja, J.F., Mozota, M., Subirà, M.E., Martín, A. y Masclans, A. (coords.) *Mirando a la muerte las prácticas funerarias durante el Neolítico en el noreste peninsular*, vol. 4. Castelló de la Plana: e-DitARX Publicaciones Digitales, pp. 269-293.
- Masclans, A. (2017) *Estudi de les comunitats neolítiques de l'horitzó dels sepulcres de fossa (nord-est de la península Ibèrica, c. 4.000-3.400 cal ANE) a partir de les anàlisis tecno-funcionals dels artefactes polits i bisellats*. Tesis doctoral. Universitat de Girona. Accesible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/143490186.pdf> (consultada: 10 de junio 2023).
- Mestres, J. (2019a) “Los enterramientos neolíticos de Pujolet de Moja (Vilafranca del Penedès, Barcelona)”, en Gibaja, J.F., Mozota, M., Subirà, M.E. y Martín, A. (coords.) *Mirando a la muerte*.



- Las prácticas funerarias durante el Neolítico en el noreste peninsular*, vol. 3. Castelló de la Plana: e-DitARX Publicaciones Digitales, pp.85-111.
- Mestres, J. (2019b) "Los enterramientos neolíticos del Hort d'en Grimau (Castellví de la Marca, Barcelona)", en Gibaja, J.F., Mozota, M., Subirà, M.E. y Martín, A. (coords.) *Mirando a la muerte. Las prácticas funerarias durante el Neolítico en el noreste peninsular*, vol. 3. Castelló de la Plana: e-DitARX Publicaciones Digitales, pp. 137-151.
- Mestres, J. y Esteve, X. (2015) "Sitges, cenotafis i sepulcres. 20 anys d'intervencions arqueològiques al Penedès", en Esteve, X., Miró, C., Molist, N. y Sabaté, G. (eds.), *Jornades d'Arqueologia del Penedès 2011*. Vilafranca del Penedès: IEP, pp. 3-27.
- Nadal, J., Oms, F. X., Esteve, X., Nadal, M. y Lloveras, LL. (2021) "Nuevos modelos ornamentales sobre malacofauna en el Neolítico catalán. El yacimiento de La Serreta (Vilafranca del Penedès, NE de la península ibérica)", en Vicens, M. A. y Pons, G. X. (eds.) *Avances en Arqueomalacología. Nuevos conocimientos sobre las sociedades pasadas y su entorno natural gracias a los moluscos. Actas de la VI Reunión Científica de Arqueomalacología de la Península Ibérica*. Monografies de la Societat d'Història Natural de les Balears, 32. Palma de Mallorca: Societat d'Història Natural de les Balears, pp. 153-168.
- Oms, F.X. (2014), *La neolitització del nord-est de la península ibèrica a partir de les datacions de 14C i les primeres ceràmiques impreses c. 5600-4900 cal BC*. Tesis doctoral. Universitat de Barcelona. Accesible en: <https://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/69672?mode=full> (consultada: 10 de junio 2023).
- Oms, F.X. y Esteve, X. (2010) *La Serreta. Remodelació dels enllaços i implantació de peatges tancats a l'Autopista AP-7. Enllaç de Vilafranca Centre. Fase 3B*. Archivo del Servei d'Arqueologia i Paleontologia. Documenta tècnica. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Accesible en: <https://calaix.gencat.cat/handle/10687/422843#page=1> (consultada: 20 de abril de 2023).
- Oms, F.X., Esteve, X. y Martín, P. (2012) *Memòria de la intervenció arqueològica a Mas Pujó, La Serreta i Cinc Ponts (Vilafranca Del Penedès, Alt Penedès). Àrees arqueològiques afectades pel projecte "Remodelació dels Enllaços i Implantació de peatges tancats a l'AP-7. Enllaços de Vilafranca Sud, Centre i Nord" Fase 3b, 2 volumenes*. Archivo del Servei d'Arqueologia i Paleontologia. Documenta tècnica. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Accesible en: <https://calaix.gencat.cat/handle/10687/445461#page=1> (consultada: 20 de abril de 2023).
- Oms, F.X., Esteve, X., Mestres, J., Martín, P. y 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), pp. 42-55. doi: [10.3989/tp.2014.12123](https://doi.org/10.3989/tp.2014.12123)
- Oms, F.X., Martín, A., Esteve, X., Mestres, J., Morell, B., Subirà, M.E. y Gibaja, J.F. (2016) "The Neolithic in Northeast Iberia: Chronocultural Phases and 14C", *Radiocarbon* 58.02, pp. 291-309. doi: [10.1017/RDC.2015.14](https://doi.org/10.1017/RDC.2015.14)
- Oms, F.X., Esteve, X. y Martín, P. (2019) "Los enterramientos neolíticos de Mas Pujó (Vilafranca del Penedès, Barcelona)", en Gibaja, J.F., Mozota, M., Subirà, M.E. y Martín, A. (coords.) *Mirando a la muerte. Las prácticas funerarias durante el Neolítico en el noreste peninsular*, vol. 3. Castelló de la Plana: e-DitARX Publicaciones Digitales, pp. 35-42.
- Oms, F.X., Mestres, J., Martínez-Grau, H., Laborda, R., Antolín, F., Bergadà, M.M., Emens, A., Gibaja, J.F., González Olivares, C., Mangado, X., Martín, P., Mas, B., Nadal, J. y 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), pp. 257-276.
- Prats, G., Antolín, F. y Alonso, N. (2020) "Household storage, surplus and suprahousehold storage in prehistoric and protohistoric societies of the Western Mediterranean", *PLoS ONE*, 15(9): e0238237. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238237>
- Rojo Guerra, M. A., Kunst, M., Garrido Pena, R. y García Martínez de Lagrán, I. (2006) "La neolitización de la Meseta Norte a la luz del C-14: análisis de 47 dataciones absolutas inéditas de dos yacimientos domésticos del Valle de Ambrona, Soria, España", *Archivo de Prehistoria Levantina*, XXVI, pp. 39-100.
- Rosser, P. y Soler Ortiz, S. (2016) "Propuesta de fases cronológicas para el asentamiento neolítico del Tossal de les Bases (Alicante, España)", En Bonet Rosado, H. (ed.) *Del neolític a l'Edat*

La Serreta (Vilafranca del Penedès, Barcelona), un campo de silos entre el Neolítico Antiguo y la Edad del Bronce  
F. Xavier Oms et al.  
<https://dx.doi.org/10.12795/spal.2024.i33.01>

del Bronze en el Mediterrani Occidental. *Estudis en homenatge a Bernat Martí Oliver*. València: Museu de Prehistòria de València, pp. 225-248.

Soriano, I. (2013) *Metalurgia y Sociedad en el Nordeste de la Península Ibérica (finales del IV – II milenio cal ANE)*. Oxford: BAR International Series (2502).

Terradas, X., Gratuze, B., Bosch, J., Enrich, R., Esteve, X., Oms, F.X. y Ribé, G. (2014) “Neolithic diffusion of obsidian in the western Mediterranean: new data from Iberia”, *Journal of Archaeological Science*, 41, pp. 69-78.