
RESUM

L'estudi de les dinàmiques ocupacionals i cronoculturals de les poblacions que van ocupar el tram inferior del riu Ebre durant la prehistòria recent ha assolit un nou estadi de recerca a través de l'estimació cronològica dels palimpsestos artefactuals lítics i de les dades procedents de les intervencions preventives al jaciment del Molló (Móra la Nova). Destaca de aquest jaciment la revisió inèdita del fons de cabana documentat en una excavació d'urgència a l'any 1983. Mitjançant la localització d'aquesta estructura habitacional associada a estructures de emmagatzematge i amb l'aplicació de noves tècniques de modelització bayesiana sobre artefactes lítics procedents de les terrasses, exposarem el paper rellevant de les terrasses fluvials del riu Ebre com a espais d'hàbitat seleccionats des d'una visió diacrònica durant la implantació del neolític.

Paraules clau: assentament, aire lliure, anàlisi bayesiana, riu Ebre.

RESUMEN

El estudio de las dinámicas ocupacionales y cronoculturales de las poblaciones que ocuparon el tramo inferior del río Ebro durante la Prehistoria Reciente ha alcanzado un nuevo estadio de investigación a través de la estimación cronológica de los palimpsestos artefactuales líticos y de los datos procedentes de las intervenciones preventivas en el yacimiento del Molló (Móra la Nova). Destaca de este yacimiento la revisión inédita del fondo de cabaña documentado en una excavación de urgencia en el año 1983. Mediante la localización de esta estructura habitacional asociada a estructuras de almacenamiento y con la aplicación de nuevas técnicas de modelización bayesiana sobre artefactos líticos procedentes de las terrazas, expondremos el papel relevante de las terrazas fluviales del río Ebro como espacios de hábitat seleccionados desde una visión diacrónica durante la implantación del Neolítico.

Palabras clave: asentamiento, aire libre, análisis bayesiano, río Ebro.

ABSTRACT

The study of the occupational and chronocultural dynamics of the populations that inhabited the lower course of the Ebro River during the Recent Prehistory has reached a new stage of research through the chronological estimation of lithic artifact palimpsests and data from preventive interventions at the site of El Molló (Móra la Nova). We highlight the unpublished review of the hut base documented in an emergency excavation in 1983. By locating this habitation structure associated with storage facilities and applying new bayesian modelling techniques to lithic artifacts from the terraces, we will highlight the significant role of the river Ebro's fluvial terraces as habitat spaces selected from a diachronic perspective during the implementation of the Neolithic way of life.

Keywords: settlement pattern, open air site, bayesian analysis, Ebro river.

RÉSUMÉ

L'étude de la dynamique de peuplement et l'étude chronoculturelle des populations qui occupaient la partie inférieure de l'Èbre au cours de la Préhistoire récente a atteint une nouvelle étape de recherche à travers l'estimation chronologique des palimpsestes artefactuels lithiques et les données des interventions préventives au Molló. site (Móra la Nova). Ce qui ressort de ce site est la revue inédite du fond de la cabane documentée lors d'une fouille d'urgence en 1983. Grâce à la localisation de cette structure d'habitation associée à des structures de stockage et à l'application de nouvelles techniques de modélisation bayésienne sur les artefacts lithiques des terrasses, nous exposerons le rôle pertinent des terrasses fluviales de l'Èbre en tant qu'espaces d'habitat sélectionnés d'un point de vue diachronique lors de la implantation du Néolithique.

Mots-clés: règlement, air libre, analyse bayésienne, Èbre.

EL JACIMENT DEL MOLLÓ I L'HÀBITAT A L'AIRE LLIURE DE LES TERRASSES DE L'EBRE

**Andreu Monforte-Barberán¹, Ivan Gironès¹, Anna Bach¹,
Adrià Breu¹, Josep Bosch², Marc Piera³, Salvador Pardo-Gordó⁴,
Josep Maria Solias⁵, Miquel Molist¹**

Introducció

El tram inferior del riu Ebre acull una riquesa paisatgística i arqueològica notable, i exerceix un paper geoestratègic crucial al llarg de la història alhora que destaquen la diversitat de recursos, les característiques dels espais a diferents escales i la importància que té com a punt d'unió entre la costa i l'interior peninsular. Tot i la limitada disponibilitat de dades a la regió a causa d'una investigació discontinua i escassa, diversos estudis han abordat aquests elements en relació amb els processos de neolitització del territori (Esteve-Gálvez 2000, Genera 1993, Bosch 2005, 2016).

El recorregut historiogràfic de l'estudi dels seus vestigis arqueològics, juntament amb el potencial significatiu d'alguns dels seus jaciments prehistòrics coneguts, com ara la Cova del Vidre i el Barranc d'en Fabra (Bosch 2005), han contribuït substancialment a la nostra comprensió de la neolitització a la regió.

L'equip SAPPO-GRAMPO, després de 10 anys de projectes dedicats a la investigació sobre la neolitització a la vall inferior de l'Ebre, ha incorporat noves dades i interpretacions arran de les intervencions realitzades en nous jaciments arqueològics (Molist *et al.* 2020, Gironès/Molist 2023) i l'estudi i l'aplicació de noves metodologies per a l'estudi i revisió de materials procedents de terrasses fluvials (Gironès/Pardo/Molist 2020; Gironès/Molist/Pardo 2020). Aquestes intervencions s'han dut a terme en el marc dels projectes quadriennals de la Generalitat 2014-2017, titulats "Interacció entre els ambients fluvials i les primeres societats agrícoles. Contribució al seu coneixement a partir de l'anàlisi arqueològica de la vall de l'Ebre (sector Ribera d'Ebre) i la Noguera Pallaresa (sector Gerri de la Sal)" (ref. 2014/100633) i "Rius, assentaments i mineria prehistòrica: recerca a les valls del Ter, Ebre i Gavà"

1 GRAMPO, Dpt. Prehistòria. Universitat Autònoma de Barcelona. Andreu.monforte@uab.cat, ivan.gironès@uab.cat, anna.bach.gomez@uab.cat, adria.breu@uab.cat, miquel.molist@uab.cat.

2 Museu de Gavà, Plaça de Dolors Clua, 13-14, 08850 Gavà (Barcelona), jbosch@gava.cat

3 Arqueòleg independent pieratex@hotmail.com

4 Universidad de la Laguna spardogo@ull.edu.es

5 Museu de l'Hospitalet. Ajuntament de l'Hospitalet (Barcelona) jmsolias@l-h.cat

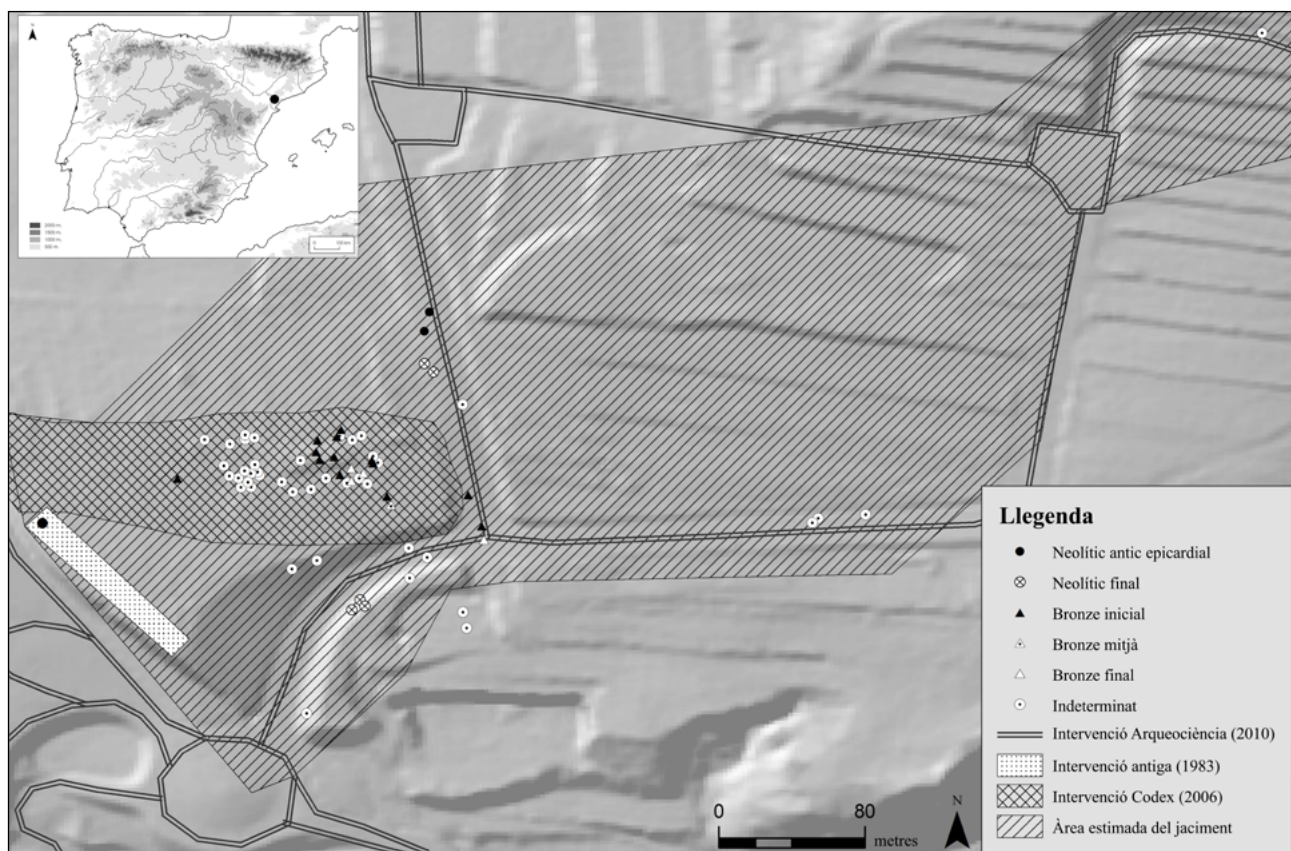


Figura 1. Localització de les estructures prehistòriques localitzades al jaciment del Molló.

(ref. CLT009/18100028). Si més no, la investigació sobre les últimes societats caçadores-recol·lectores i les primeres societats neolítiques d'aquest territori s'ha dinamitzat i estructurat formalment (Gironès *et al.* en premsa).

Fruit d'aquesta dinàmica i seguint amb l'objectiu de la Jornada d'Estudi d'Arqueologia Prehistòrica "Hàbitat a l'aire lliure al neolític antic i mitjà a Catalunya: nous elements per a una síntesi" es presenta, en aquest article, la revisió inèdita del fons de cabana documentat en el jaciment del Molló i l'aplicació de noves tècniques de modelització bayesiana sobre artefactes lítics procedents de les terrasses, per tal d'exposar el paper rellevant de les terrasses fluvials del riu Ebre com a espais d'hàbitat durant la implantació del neolític.

Per portar-ho a terme, en primer lloc, focalitzem la nostra atenció en l'estudi inèdit de l'actuació d'urgència de l'any 1983 al jaciment del Molló

(Espadaler *et al.* 1983), complementant-ho amb la revisió de les excavacions i prospeccions preventives portades a terme entre el 2006-2010 (García/Mesas 2007, Piera 2010) en aquest mateix espai. Si bé es van documentar estructures negatives de diverses cronologies, des del neolític antic epicardial fins al bronze final, entre d'altres cronologies posteriors, en aquest treball no s'efectua una revisió de les dades disponibles en relació a les pràctiques econòmiques, tecnològiques, culturals i socials que no tinguin a veure amb els elements espacials i construïts, ja que algunes d'aquestes dades han estat recentment publicades (Piera *et al.* 2016, Molist *et al.* 2020).

Per altra banda, paral·lelament a l'estudi de l'hàbitat del Molló, es recull i s'estudien les evidències de materials en superfície, incidint en aspectes poblacionals i en les possibles activitats portades a terme a l'aire lliure en la plana fluvial del riu Ebre.

Noves evidències de les ocupacions a l'aire lliure al tram inferior de l'Ebre

El jaciment del Molló

El jaciment del Molló es localitza al terme municipal de Móra la Nova (Tarragona, Catalunya) en una de les terrasses de conglomerats poligènics del marge esquerre del riu Ebre, a 360 m del mateix. Les seves coordenades UTM són X:303928.07; Y:4549597.71; Z:40 msnm., Fus 31 (ETRS89). Es situa a l'àrea central de la depressió de la serralada Prelitoral entre el Pas de l'Ase, pel nord, i el de Barrufemes, al sud, tots dos oberts a les ereccions calcàries dels dos ramals en què es divideix la serralada. La seva posició geogràfica confereix aquest espai com a punt privilegiat de control entre la vall, la desembocadura i les zones superiors del riu Ebre.

L'any 2016 es va publicar per primera vegada una síntesi de les excavacions al jaciment del Molló (Móra la Nova) (Piera *et al.* 2016) on s'hi descrivien els principals espais i materials associats a poblacions prehistòriques. La revisió portada a terme en aquest article ha donat lloc a la creació d'una cartografia conjunta de les intervencions dutes a terme el 1983 (Espadaler *et al.* 1983), el 2006 (Garcia/Mesas 2007), el 2007 i el

2008 (Piera 2010) (fig. 1). El jaciment ocupa una zona d'11,5 ha on es detecten un total de 68 estructures negatives de naturalesa variada. Les ocupacions es localitzen de manera reiterada al llarg de tot l'espai, amb una tendència a l'agrupació a diverses àrees i separades per uns 20 m de distància.

A partir de la cronologia relativa dels materials trobats als estrats de colmatació de les estructures documentades i d'una datació absoluta, s'han definit cinc fases prehistòriques que s'originen al neolític antic epicardial i que, després d'un lapse de 1500 anys, acaben a l'edat del bronze final (5000-700 a. C) (fig.2).

La fase I, associada al neolític antic epicardial, disposa d'una datació radiocarbònica que ubica aquest moment entre el 5023 i 4653 cal. ANE (fig.3) i es localitza en el punt més proper al riu. En ella s'hi documenta un gran retall (Espadaler *et al.* 1983) interpretat en aquesta revisió com un fons de cabana. Les estructures d'emmagatzematge associades a aquesta es localitzen a 230 m al nord-oest, i evidencien una organització de l'espai de baixa densitat, fet que suggereix un arranjament dispers de les estructures en aquesta fase.

La fase II es caracteritza per una dispersió de cinc estructures negatives

Figura 2. Fases i estructures del Molló

	FASE CRONOCULTURAL	ESTRUCTURES EMMAGATZEMATGE	GRANS RETALLS	ESTRUCTURES COMBUSTIÓ	FORATS DE POSTE	INDET.	TOTAL
FASE I	Neolític epicardial	2	1	0	0	0	3
FASE II	Neolític final	6	0	0	0	0	6
FASE III	Bronze inicial	11	2	0	0	0	13
FASE IV	Bronze mitjà	1	0	0	0	0	1
FASE V	Bronze final	3	0	1	0	0	4
INDET.	-	37	0	1	1	2	41
TOTAL		60	3	2	1	2	68

Figura 3. Datació radiocarbònica del Molló calibrada amb la corba Marine20 (Heaton *et al.* 2020) i un DeltaR= -39 (Siani *et al.* 2000) amb OxCal (Reimer *et al.* 202)

ID	NIVELL	MATERIAL	DATA BP	DESVIACIÓ	CALIBRACIÓ (2 SIGMES)	IRMS STABLE ISOTOPES
AMS-585364	9E-TV	Glycimeris c.p.	6470	30	5023-4653 cal. ANE	a13C (‰):+1.2 o/oo a18O: 0.86

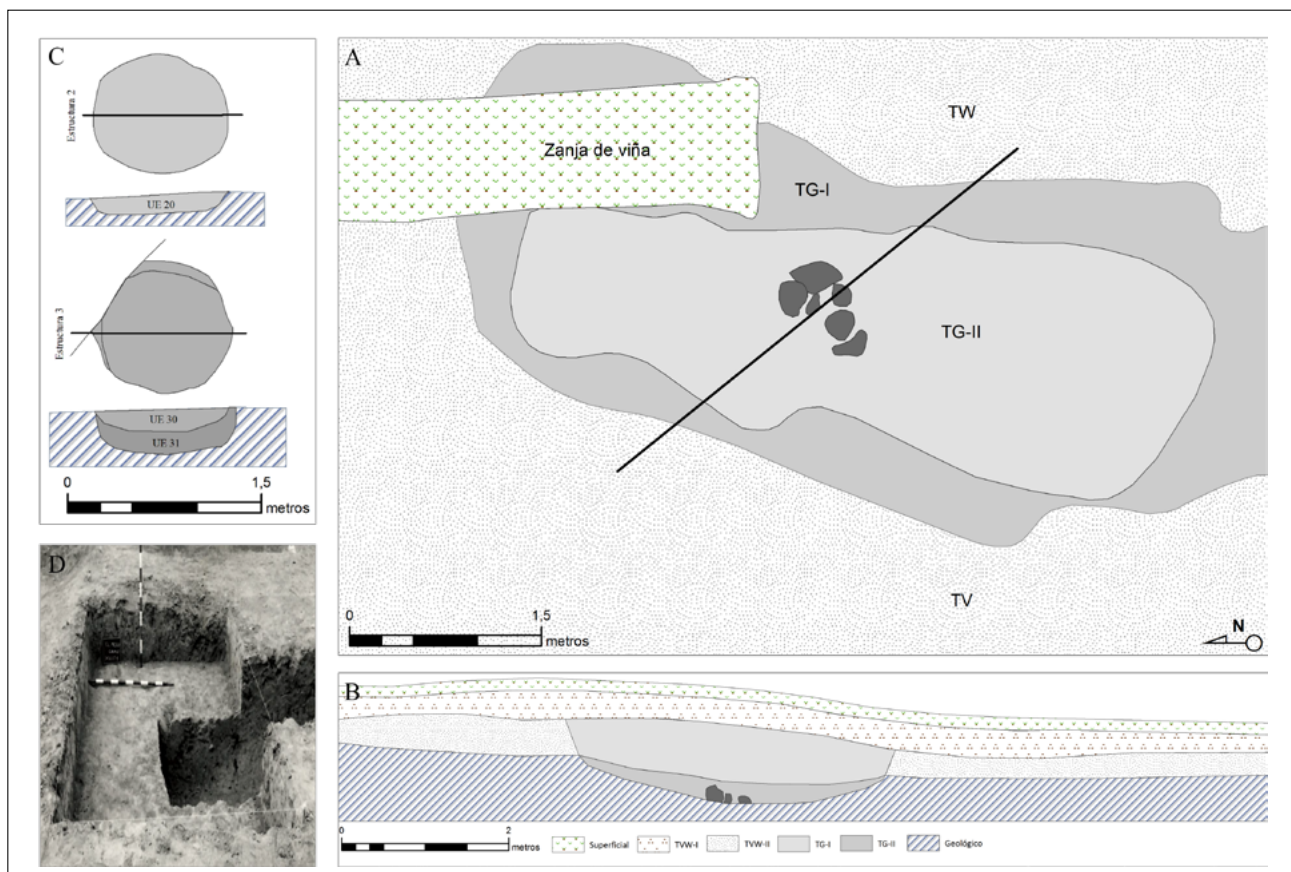


Figura 4. Estructures i nivells del neolític antic del Molló: A. Planta cala 9 (inèdita); B. Secció cala 9 (inèdita); C. Estructura 2 i 3 (Modificat de Piera 2010); D. Fotografia Cala 7-10 (inèdita)

amb una possible funció d'emmagatzematge al sud-oest, dues al centre i una a l'extrem més allunyat del riu, a l'est. Si bé aquest fet pot indicar una major densitat d'ocupació de la terrassa, també pot ser indicatiu d'una major disgregació de l'ocupació.

Les fases III i IV s'agrupen en una superfície d'uns 75 m² a l'oest del jaciment i són adscrites al bronze inicial. Es localitzen 12 estructures negatives i una gran estructura interpretada com a possible espai d'hàbitat. L'estructura associada al bronze mitjà es conforma per una possible estructura d'emmagatzematge de tipus sitja.

Finalment, la fase V, consta de tres retalls de poca profunditat i una estructura de combustió del bronze final.

Paral·lelament a les estructures associades a aquestes fases, s'han documentat un total de 41 estructures negatives, 24 de les quals aporten pocs materials ceràmics i, per tant, poden ésser vinculades a alguna de les fases prehistòriques

documentades i 17 estructures més, sense materials ceràmics, que pel seu context són de difícil adscripció cronocultural (Piera *et al.* 2016).

Les dades que es poden atribuir a l'horitzó del neolític antic epicardial provenen de la intervenció dirigida per J.M. Solias (Espadaler *et al.* 1983), on es va documentar un possible nivell d'ocupació i un gran retall que, en el moment d'excavació no va ser interpretat. Fruit de les revisions planimètriques i materials actuals (fig. 4), podem confirmar que es tracta del primer fons de cabana datat del neolític antic epicardial a l'aire lliure localitzat al tram inferior del riu Ebre.

Per entendre'l, tanmateix, cal tenir en consideració les dues estructures d'emmagatzematge documentades per Piera (Piera *et al.* 2016) en la intervenció portada a terme durant els anys 2007 i 2008 (Piera 2010) (fig. 4C) i que s'associen a aquest moment pels materials localitzats al seu interior.

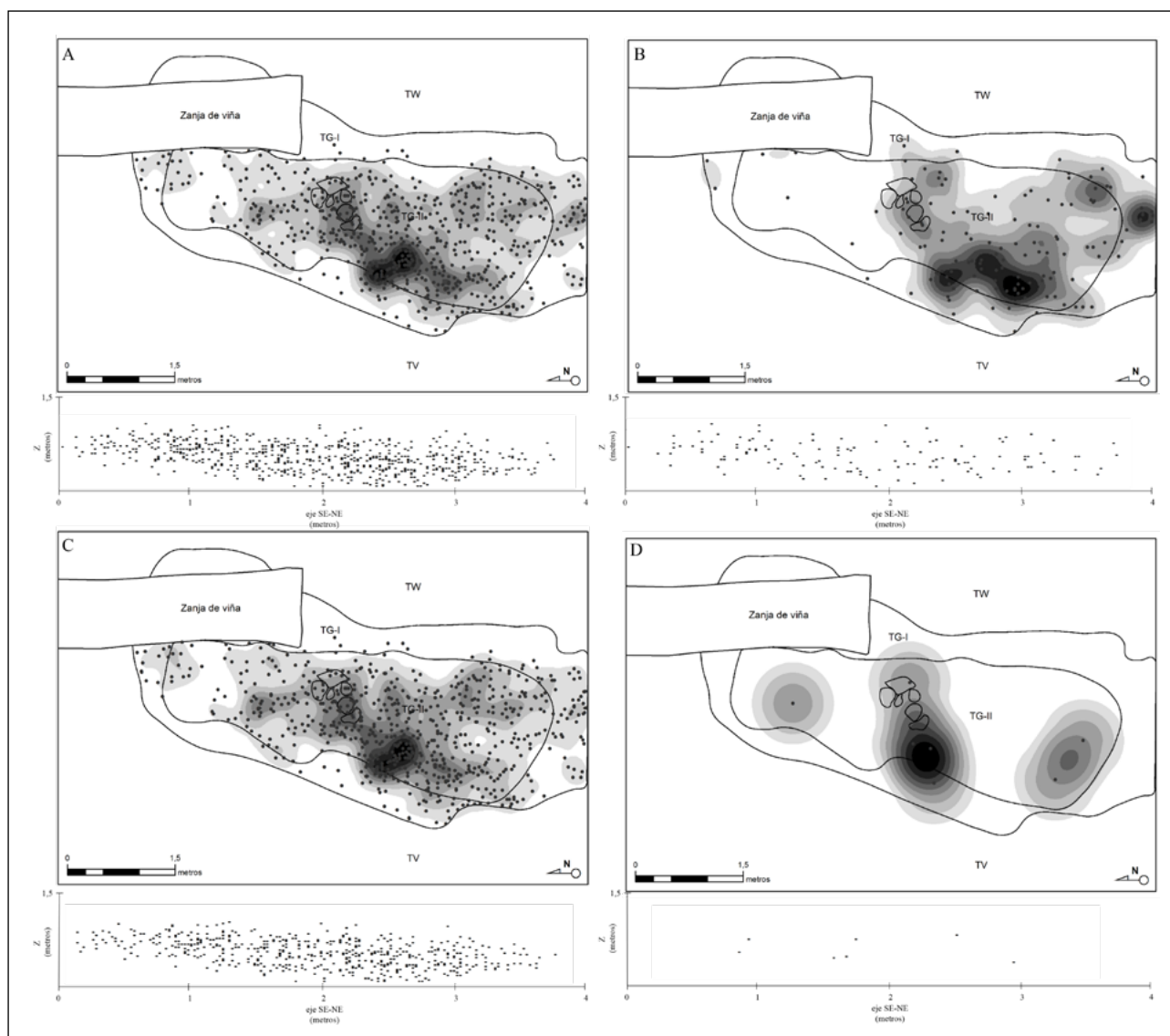


Figura 5. Interpolació que mostra la distribució i la concentració de les restes arqueològiques documentades a l'interior de la cabana (superior) i materials en secció (inferior). A. Totalitat de materials; B. Indústria lítica tallada; C. Indústria ceràmica; D. Restes de malacofauna.

En la primera intervenció (Espadaler *et al.* 1983) es va dur a terme un sondeig de 6 x 6 m (cala 8 i 9) on es van localitzar tres paquets de sediment datats del neolític antic epicardial (TVW-II, TG-I i TG-II) i de l'edat del bronze o posterior (TVW-I) (fig. 4B). Per sota d'una fina capa vegetal de no més de 0,2 m de gruix es va documentar un paquet estratigràfic format per argiles de gra fi i de coloració vermellosa (TVW), dins del qual es van distingir dues capes molt semblants amb materials diferenciats. A la primera (TVW-I), de 30 cm de gruix, es van recuperar pocs materials arqueològics entre els quals dominava la presència de ceràmiques. Aquesta capa, comparada

amb els resultats de les excavacions recents (Piera 2010), ha estat interpretada com un nivell d'argiles localitzat entre la capa vegetal i el terreny geològic fruit de l'aportació antròpica com a farciment de la terrassa per dur a terme pràctiques agrícoles. D'altra banda, a la segona capa (TVW-II), amb 1 m d'espessor en alguns punts, tan sols es van localitzar ceràmiques a mà i algun fragment d'indústria lítica. Aquesta capa descansa directament sobre el nivell geològic format per llims i graves cimentades. Si bé aquests paquets són homogenis a tots els sondeigs, l'estrat TVW-II es trobava retallat per l'estrat TG-I, el qual va ser definit l'any 1983 com “una depressió-fossa allargada

emplenada per un estrat de color gris-negrós". Es tracta del retall interpretat com un fons de cabana de 4 m de longitud i 1,5 m d'amplada màxima (6,5 m²) (fig. 4A) amb gran quantitat de restes arqueològiques al seu interior. Aquesta estructura retallava lleugerament el substrat geològic i al seu centre es va localitzar una agrupació de pedres (Espadaler *et al.* 1989) interpretada com una estructura de subjecció central o com una estructura de combustió de petites dimensions, fet que explicaria la presència d'instruments lítics termoalterats. Finalment cal esmentar que, a l'extrem nord-est, l'estructura era retallada per una rasa de vinya d'època moderna.

Allunyades al nord-est es localitzen una fossa de planta circular i perfil cilíndric (estructura 2) i una estructura d'emmagatzematge (estructura 3), ambdues de 90 cm de diàmetre que presenten dos moments de colmatació. L'absència de materials orgànics susceptibles de ser datats mitjançant ¹⁴C ha comportat aproximar una atribució cronològica mitjançant les característiques morfològiques i estilístiques del conjunt ceràmic recuperat, descrites a Piera *et al.* (2016).

Finalment, a 5 m al sud-est de la cabana, durant la campanya del 1983, es va realitzar un sondeig d'11 m² (cala 7 i 10) on es van localitzar dos estrats (fig. 4D). El primer (E1) tenia presència de ceràmica a mà i a torn i indústria lítica. Per sota, apareixia l'estrat (E2), de coloració groguenca, textura argilosa i amb indústria lítica i ceràmica a mà que es podria associar, per les seves característiques composicionals i morfològiques, a l'estrat TVW-II. Aquest espai, sense estructures, evidencia un sòl d'ocupació on es localitzen les deixalles d'activitats productives i/o reproductives que associem a aquesta mateixa fase, donada la presència d'aplicacions plàstiques en la ceràmica.

Mitjançant l'aplicació de sistemes d'informació geogràfica (SIG), s'ha dut a terme una estimació de la densitat d'objectes localitzats a l'interior del retall de la cabana mitjançant l'eina *Kernel Density*,

disponible al programari ArcGIS (10.7). D'aquesta manera, es detecta l'existència d'una acumulació de materials al vessant oest i al centre de la cabana (fig. 5).

La gran concentració de materials al centre de l'estructura contrasta amb la disminució d'aquests a l'extrem nord. Aquesta distribució pot evidenciar un espai destinat a diferents activitats productives (talla lítica, treball de pells, emmagatzematge de productes, etc.) davant un espai destinat a la pernoctació i/o repòs, és a dir, a activitats reproductives. Tanmateix, degut al gruix de l'emplenament del retall, no es pot descartar que aquestes concentracions siguin fruit d'un rebliment aleatori produït per diversos aspectes postdeposicionals. Si més no, aquest tipus d'evidència també ha estat documentada a la cabana del jaciment de Reina Amàlia, datada d'aquest mateix període (González *et al.* 2017, González *et al.* en el mateix volum), on les concentracions de materials s'agrupen al voltant d'una estructura de combustió central i deixen sense ocupar les àrees més allunyades.

Les terrasses de l'Ebre

La informació actualment existent en aquest ampli territori es basa, en la majoria d'aspectes, en evidències de materials en superfície que incideixen en indicis de poblament o activitats a l'aire lliure dels grups humans en la plana fluvial. Els palimpsests caracteritzats sobretot per la gran quantia de material lític que presenten aquests espais són presents al llarg de les terrasses al·luvials que s'articulen al voltant de l'Ebre, tal com constaten diversos autors que van estudiar i exposar la problemàtica de materials descontextualitzats de caire prehistòric (Esteve-Gálvez 2000, Bosch 2005, Genera 1979, 1982, 1985, 1992, 1993, 1997). Treballs més recents posen de manifest la complementarietat d'aquestes dades respecte al buit de poblament a l'aire lliure constatat en aquest ampli territori, a través de l'estudi més aprofundit de les col·leccions materials i les seves àrees de procedència

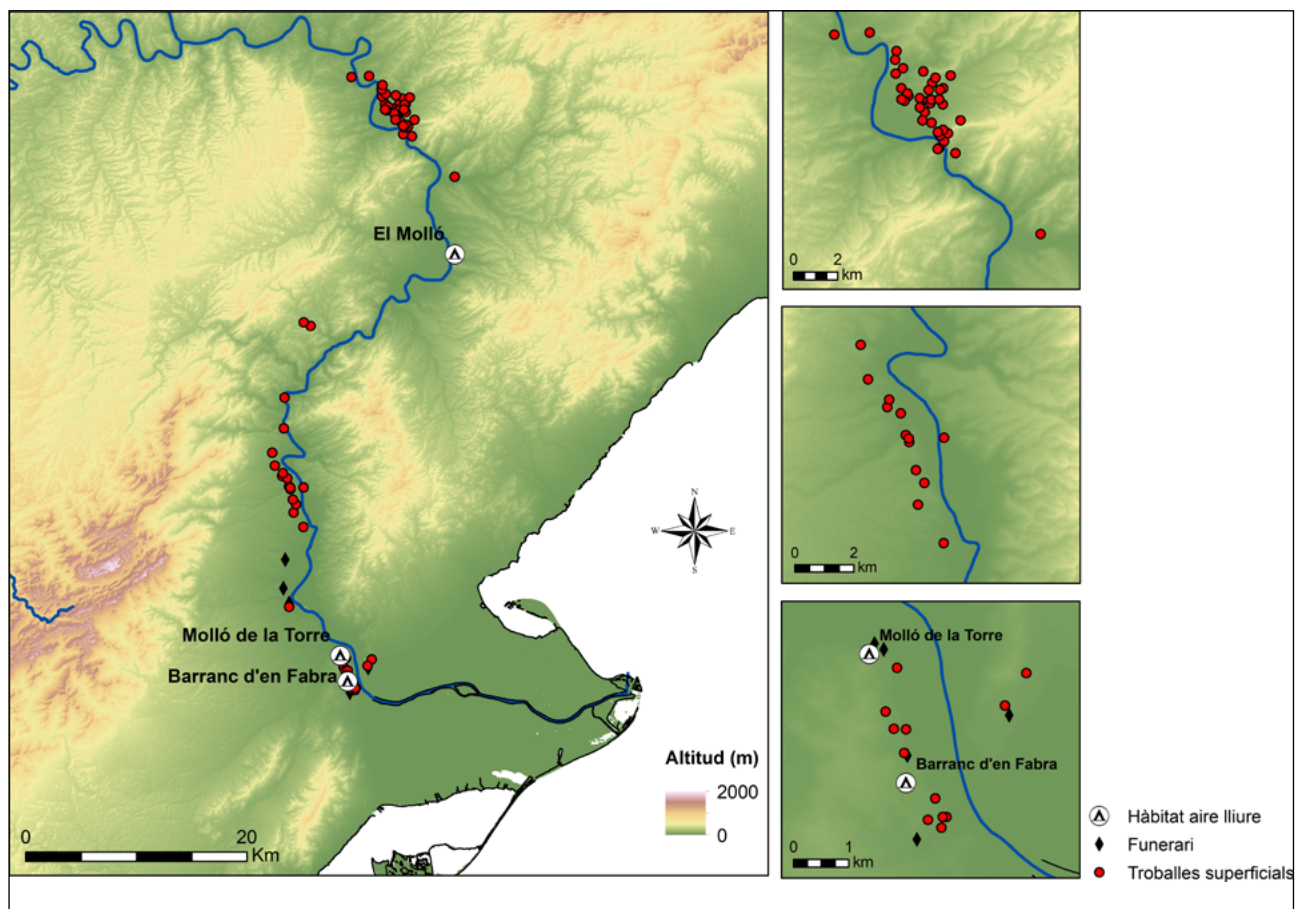


Figura 6. Mapa de distribució de les àrees de potencialitat prehistòrica i les principals ocupacions estratificades compreses entre el neolític antic epicardial i neolític mitjà (Mapa base: ICGC). Ampliació (dreta) de les tres zones de concentració superficial definides (superior a inferior): Zona nord, zona central i zona sud.

(Gironès/Molist/Pardo 2020; Gironès/Pardo/Molist 2020; Gironès/Molist 2023).

Les àrees de concentració de material fins ara documentades es localitzen als denominats ventalls al·luvials, formacions de deposició fluvial que formen extenses planes al·luvials totalment aptes per al desenvolupament d'activitats d'aprofitament de recursos de forma intensiva. En aquest cas, l'orografia del terreny és un factor que influeix en l'òptima elecció i establiment dels espais per part d'aquests grups humans. Segons les diverses concentracions d'àrees localitzades fins ara, disposem de la documentació de tres sectors territorials principals (fig. 6):

Sector Nord: Actualment, la majoria de material salvaguardat en la col·lecció J. M. Pros es localitza per les planes del nord del Pas de l'Ase, que esdevé un important focus de concentració de materials sobre àrees majoritàriament modifi-

cades pel conreu agrícola (Aixalella, Cap del Pla, Els Plans, Gorraptres-Jardins, La Pedra-Fita, Les Canelles, Les Planes, Les Vuitenes, Massaneres-Comandant, Pla de Martí, Rabadans, Racó de les Ànimes, Racó de les Mates, Rengs (Quadro-Vuitenes), Sepiello, Pedruscalls, Timonals, Sorteta, Freixinals, Les Vallosseres, Els Mallols, Riba de la Pena, Solanes, Torre de l'Espanyol-Pont, Dotze Apòstols, Davant Fare) en contrast amb altres que esdevenen llocs estratègics per la seva alçada, òptims per al control de la vall fluvial (Mugrons-Ortiga, Beanta, Roca de l'Ortiga, Roca del Sol, Camí Cova dels Cremats, Tossals i Roca del Cap del Pla). Aquestes àrees, treballades principalment per Genera (1979, 1993), posen de manifest el potencial informatiu que tenen per a la prehistòria a partir del seu registre i localització, així com de l'estudi dels útils lítics identificats, i documenten un extens rang cronològic comprès entre el paleolític superior i el bronze.

de la zona sud), entre les quals s'ha pogut realitzar una aproximació cronològica probabilística a través de la modelització bayesiana aplicada als artefactes lítics tallats en 30 àrees (Gironès/Molist/Pardo 2020; Gironès/Pardo/Molist 2020; Gironès/Molist 2023) (fig. 7).

Zona Central: terrasses fluvials d'Aldover-Xerta

Els resultats derivats de l'aplicació de la modelització bayesiana amb la formulació de *Naïve Bayes Classifier* (Gironès/Pardo/Molist 2020) es basen en el mostreig dels conjunts procedents de la Vall del Llop, La Conca, Vall de Mantons i Vall de Carrinya, amb cronologies compreses entre l'epipaleolític microlaminar i calcolític (c. 10 000-1800 cal. ANE) en les tres primeres àrees mencionades, l'última de les quals està potencialment relacionada amb el neolític final-calcolític.

En aquest cas, l'aplicació d'aquesta metodologia exclusivament sobre 28 tipus de puntes (laminetes i puntes de dors, geomètrics i bifacials) ascendeix el seu vincle a 297 artefactes retocats d'un mostreig total de 1511 objectes lítics tallats. D'aquesta forma, es documenten certes morfologies i tècniques de retoc que probablement podrien adscriure's entre el neolític antic i neolític postcardial, sobretot per la presència del doble bisell (sobre triangles, trapezoides i segments). Les probabilitats acumulades en el rang del neolític antic cardial i neolític mitjà per cada àrea són del 13,8% a La Conca ($p=0.1382/1$), del 24,6 % a la Vall del Llop ($p=0.246/1$) i del 22,3% a la Vall de Mantons ($p=0.223/1$).

Tot i disposar d'una major potencialitat probabilística en altres fases cronoculturals (consultar Gironès/Molist/Pardo 2020; Gironès/Pardo/Molist 2020) en les tres àrees, prolifera un mínim percentatge, encara dèbil, d'evidències rigorosament comparades amb altres contextos del nord-est peninsular i de l'arc mediterrani que apunten a la presència d'activitat humana en la vall fluvial.

Zona Nord: Pas de l'Ase i plana nord

L'altre focus de concentració d'artefactes lítics va permetre precisar millor els rangs cronoculturals i la seva aplicació sobre anàlisi d'ubiquïtat dels resultats obtinguts. Aquest cop, l'aplicació de la tècnica *distributed multinomial de Dirichlet*, juntament amb funcions d'interpolació de les dades (Gironès/Molist 2023) van permetre establir i precisar el comportament diacrònic i la distribució de les probabilitats obtingudes al llarg de 17 períodes compresos entre el 12.000-1000 cal. ANE i distribuïts en rangs de 500 anys.

L'ampliació de les classes de marcadors cronològics establerts va integrar, a banda de les puntes de projectil ja establertes, vuit noves classes pertanyents a subtipologies de puntes pedunculades, morfologies específiques de nuclis i els residus microburins. Així doncs, es van poder adscriure 176 artefactes associats a les 36 categories modelitzables (total identificat: 2851 artefactes procedents de 39 àrees), i se'n va poder obtenir la modelització de 26 de les 39 àrees per absència de material modelitzable en 13 d'aquestes.

Els resultats obtinguts en forma de distribucions unimodals van permetre establir la presència potencial d'activitats vinculades a inicis del neolític. Per una banda, l'alta probabilitat de vinculació al neolític antic cardial basada en diversos subtipus de geomètrics i la remarcable presència de doble bisell en algun d'ells va recaure en el conjunt de Les Canelles (5500-5000 cal. ANE) en un 80%, Pla de Martí pel rang posterior (5000-4500 cal. ANE) amb >90%, vinculat cronoculturalment a finals del neolític antic cardial-epicardial, i un conjunt de quatre àrees que exposen un alt potencial entre el 4000-3500 cal. ANE: Les Vuitenes (>90%), Sepiello (75%), Timonals (60%) i La Pedra-Fita (60%) per la presència variada de component trapezoidal i la presència d'algun nucli laminar per pressió (morfologia denominada "pota de cabra").

Articulació del poblament a l'aire lliure de l'Ebre

Tot i que en els últims anys s'ha avançat en l'estudi de les dinàmiques de poblament a l'Ebre durant la neolitització del territori, encara queda un llarg camí per tal de poder definir bé la seva articulació d'acord amb les possibles diferències socioeconòmiques i estratègiques dels grups humans que es van assentar a la plana fluvial en contrast amb l'interior muntanyenc. En aquesta línia, sí que es pot estipular certa variabilitat arquitectònica amb la consolidació de les estructures d'hàbitat i d'altres associades tal com passa, en comparativa, entre el Barranc d'en Fabra (Bosch *et al.* 1996) Riols I (Royo/Gómez 1992) amb l'aixecament de sòcols i enllosats de pedra, i el Molló de la Torre (Bosch 2005) i Costamar (Flors coord. 2009) amb estructures de cabanes semi-enterrades, fonaments amb materials més peribles i la presència d'estructures d'emmagatzematge associades, molt semblants a les evidències documentades al Molló. D'aquesta forma, s'observa com a element clau per caracteritzar el procés d'ocupació del neolític antic epicardial del tram inferior de l'Ebre l'absència d'ocupacions en coves i abríc, i els indicis d'estructures s'agrupen, conjuntament amb les evidències de materials en superfície, al voltant de les terrasses fluvials del riu Ebre.

Així mateix, la complementarietat d'evidències d'artefactes associats a aquestes cronologies inicials del neolític fins a la seva consolidació esdevé un punt de gran importància per poder incidir en la continuïtat de les activitats a l'aire lliure en els mateixos espais de terrasses. Si bé les condicions de destrucció i modificació del paisatge condicionades pel riu –que provoca l'erosió del terreny– i també per l'antropització de les terrasses per la producció agrícola causen la pèrdua dels nivells associats i la dispersió del material, i afegixen més dificultat a l'hora de definir bé els espais ocupacionals i la seva estructuració. Per aquest motiu som previsors a l'hora de tractar aquestes da-

des procedents de palimpsestos i la seva relació amb l'hàbitat. Possibles relacions es creuen interpretativament i hipotèticament amb la presència d'espais funeraris a la desembocadura de l'Ebre, com també la possibilitat d'establir-se diverses àrees d'activitat vinculades a l'obtenció de recursos (tant vegetals com animals) en les pròpies terrasses, sense que signifiqui l'establiment d'hàbitat pròpiament dit.

Tanmateix, ens trobem en un moment de la investigació en què, lluny de detallar bé les dinàmiques de poblament establertes tal com s'han pogut definir al litoral central (Edo *et al.* 2022), a la desembocadura del Llobregat (Gómez/Molist 2016) o a l'àrea del Penedès (Oms *et al.* 2014), tan sols podem remarcar la importància paisatgística en la preferència de l'establiment dels assentaments així com la concentració de les activitats al voltant dels recursos aquífers permanents de forma intensiva, tal com és el riu Ebre, com també d'altres vies fluvials secundàries que poden establir-se com a vies de pas. La complexitat de la dinàmica també es materialitza a partir dels diversos elements que circulen en ambdós sentits: des de l'interior cap a la costa a través del riu, ja siguin mineralògics –com la galena procedent de la conca minera del Priorat (Rafel *et al.* 2016, Soriano *et al.* 2018, Montero *et al.* 2018), trobada al Molló i a Masdenvergenc X (Piera *et al.* 2016, Bosch *et al.* 2023)– com també a la inversa, quant a elements malacològics marítims que circulen des de la costa cap a l'interior (Bosch *et al.* 2023). La proximitat de les necròpolis als llocs d'hàbitat pot comportar un model similar a l'àrea de Mequinensa, la configuració de necròpolis pròximes als espais d'hàbitat en la consolidació cada cop més marcada de la neolitització, talcom passa amb l'àrea del barranc de la Mina de Vallferra (Royo/Gómez 2022), segons les evidències establertes de Barranc d'en Fabra i Molló de la Torre (Bosch 2005, Bosch mateix volum, Esteve-Gálvez 2000). Queda, doncs, per definir dins d'aquesta complexitat quina és la variabilitat arquitectònica

d'aquests espais d'hàbitat vinculada a diferents modes d'explotació del medi, que requereixen diferents ritmes estacionals i diverses funcionalitats econòmiques.

Conclusions

El fons de cabana documentat i les dues estructures d'emmagatzematge localitzades al jaciment del Molló ens brinden noves evidències per tal d'entendre les dinàmiques de població en el tram inferior del riu Ebre durant la implantació i la consolidació del neolític al nord-est peninsular.

El Molló, juntament amb jaciments com el barranc d'en Fabra i Molló de la Torre, així com totes les dades procedents de l'estudi dels vestigis arqueològics localitzats a les terrasses fluvials, posen de manifest l'adopció d'un model d'ocupació on prima, de manera preferent, l'ocupació a l'aire lliure, almenys, durant el neolític antic epicardial.

Si bé la quantitat de restes de les quals es disposen en l'actualitat no ens permet afirmar una homogeneïtat arquitectònica, la localització de les mateixes en possibilita afirmar l'elecció conscient que aquestes comunitats porten a terme a l'hora d'assentar-se en espais pròxims al riu Ebre, amb totes les opcions biòtiques que aquest ofereix. Tot i així, la gran quantitat de materials localitzats en superfície evidencien una ocupació i reocupació contínua del territori, així com una alta mobilitat de les societats fruit del model d'explotació agropecuari, és a dir, de la combinació d'una agricultura incipient que necessita assentaments semisedentaris amb presència d'activitats pastorals amb un caràcter més nòmada, tal com podria ser el jaciment del Molló.