



Universitat Autònoma de Barcelona

ADVERTIMENT. L'accés als continguts d'aquesta tesi doctoral i la seva utilització ha de respectar els drets de la persona autora. Pot ser utilitzada per a consulta o estudi personal, així com en activitats o materials d'investigació i docència en els termes establerts a l'art. 32 del Text Refós de la Llei de Propietat Intel·lectual (RDL 1/1996). Per altres utilitzacions es requereix l'autorització prèvia i expressa de la persona autora. En qualsevol cas, en la utilització dels seus continguts caldrà indicar de forma clara el nom i cognoms de la persona autora i el títol de la tesi doctoral. No s'autoritza la seva reproducció o altres formes d'explotació efectuades amb finalitats de lucre ni la seva comunicació pública des d'un lloc aliè al servei TDX. Tampoc s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant als continguts de la tesi com als seus resums i índexs.

ADVERTENCIA. El acceso a los contenidos de esta tesis doctoral y su utilización debe respetar los derechos de la persona autora. Puede ser utilizada para consulta o estudio personal, así como en actividades o materiales de investigación y docencia en los términos establecidos en el art. 32 del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual (RDL 1/1996). Para otros usos se requiere la autorización previa y expresa de la persona autora. En cualquier caso, en la utilización de sus contenidos se deberá indicar de forma clara el nombre y apellidos de la persona autora y el título de la tesis doctoral. No se autoriza su reproducción u otras formas de explotación efectuadas con fines lucrativos ni su comunicación pública desde un sitio ajeno al servicio TDR. Tampoco se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al contenido de la tesis como a sus resúmenes e índices.

WARNING. The access to the contents of this doctoral thesis and its use must respect the rights of the author. It can be used for reference or private study, as well as research and learning activities or materials in the terms established by the 32nd article of the Spanish Consolidated Copyright Act (RDL 1/1996). Express and previous authorization of the author is required for any other uses. In any case, when using its content, full name of the author and title of the thesis must be clearly indicated. Reproduction or other forms of for profit use or public communication from outside TDX service is not allowed. Presentation of its content in a window or frame external to TDX (framing) is not authorized either. These rights affect both the content of the thesis and its abstracts and indexes.

POBLAMIENTO, PRODUCCIÓN Y PODER

Los patrones de asentamiento de la Edad del Bronce entre la Meseta Sur y el Levante peninsular

TESIS DOCTORAL
Facultat de Lletres
Departament de Prehistòria

Autor: Marcello Peres
Director: Roberto Risch
Año: 2020

UAB
Universitat Autònoma
de Barcelona



A Camilo y a mi mujer Amada

ÍNDICE

Abstract	7
Resumen	9
Prefación	11
1. INTRODUCCIÓN	15
1.1 - PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	17
1.2 - MARCO CRONOLÓGICO	21
1.3 - MARCO GEOGRÁFICO	25
1.4 - METODOLOGÍA	31
1.4.1 - Base de datos	31
1.4.2 - Fuentes consultadas	39
1.4.3 - <i>Digital and cognitive divide</i> : problemas, variables, preguntas-verificación	45
1.4.4 - Prospecciones realizadas	51
1.4.5 - Análisis geo-espacial	55
2. POBLAMIENTO	59
2.1 - DISTRIBUCIÓN Y DENSIDAD DE POBLADOS	61
2.2 - PAUTAS DE ASENTAMIENTO	68
2.2.1 - Poblados en llano sin fortificaciones	68
2.2.2 - Instalaciones en cueva	74
2.2.3 - Poblados de altura sin fortificaciones	79
2.2.4 - Poblados de altura fortificados	89
2.2.5 - Poblados en llano fortificados	99
2.3 - EXTENSIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS	113
2.3.1 - Extensión de los poblados en llano sin fortificaciones	113
2.3.2 - Extensión de las instalaciones en cueva	118
2.3.3 - Extensión de los poblados de altura sin fortificaciones	120
2.3.4 - Extensión de los poblados de altura fortificados	125
2.3.5 - Extensión de los poblados en llano fortificados	130
2.4 - INTRAMURO / EXTRAMURO: UN PROBLEMA DE MÉTODO	137
2.4.1 - Prospecciones en las Motillas	138
A - La Motilla del Azuer	139
B - La Motilla de la Casa de Pedro Alonso	142
C - La Motilla de los Romeros	144
D - La Motilla de Torralba	146
E - La Motilla del Retamar	148
F - La Motilla de Santa María del Guadiana	150
G - La Motilla del Acequión	151
2.4.2 - Prospecciones en poblados de altura	153
A - El Sercat del Gayanes	154
B - El Pic dels Corbs	156
2.4.3 - Conclusiones a partir de la observación directa	158
2.5 - LA FORMACIÓN DEL ESPACIO SOCIAL A FINALES DEL TERCER MILENIO	161

3. PRODUCCIÓN	167
3.1 - CAZA Y GUERRA	168
3.1.1 - Puntas de flecha de sílex	170
3.1.2 - Puntas de flecha de hueso	175
3.1.3 - Puntas de flecha de cobre	180
3.1.4 - Distribución de puntas de flecha	185
3.2 - PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	190
3.2.1 - Dientes de hoz	191
3.2.2 - Silos	198
3.2.3 - Grandes contenedores cerámicos	205
3.2.4 - Instrumentos de molienda	213
3.3 - PROCESADO DE PRODUCTOS LÁCTEOS	222
3.3.1 - Queseras	222
3.4 - INDUSTRIA TEXTIL	230
3.4.1 - Pesas de telar	231
3.4.2 - Fusayolas	237
3.5 - TRABAJO DEL MARFIL	242
3.5.1 - Difusión del marfil	243
3.5.2 - Talleres de marfil	249
3.6 - METALURGIA	253
3.6.1 - El proceso productivo	253
A - Mineral / Escorias	255
B - Crisoles	262
C - Moldes de fundición	268
3.6.2 - Talleres metalúrgicos	274
4. PODER	279
CONCLUSIONI	301
ÍNDICE DE YACIMIENTOS	309
BIBLIOGRAFÍA	343

ABSTRACT:

La presente tesi di dottorato è dedicata allo studio delle dinamiche del popolamento, dell'organizzazione della produzione e delle espressioni del potere economico e politico che hanno caratterizzato l'area della penisola iberica al nord di El Argar durante l'Età del Bronzo Antico e Medio (c. 2200-1550 avanti era comune).

L'obiettivo è quello di favorire, attraverso una prospettiva macro-spaziale e olistica, la comprensione globale del cambiamento avvenuto nella Meseta Sur e nel Levante peninsulare tra Calcolitico e Bronzo, alla fine del III millennio AEC, considerando un quadro geografico unitario laddove le scuole archeologiche culturaliste hanno creato frontiere regionaliste basate su criteri idealisti più che su uno studio della materialità archeologica.

L'approccio metodologico della presente ricerca è ispirato alla "teoria delle pratiche e delle produzioni sociali", e si pone l'obiettivo di analizzare le forme storiche della distanza sociale, tanto economica (dissimmetria sociale) come di genere (differenziazione sessuale).

Per raggiungere questi obiettivi sono stati localizzati, analizzati ed inventariati 1440 abitati dell'Età del Bronzo in un'area totale di 117.000 km².

La creazione di un database specifico, la ricerca bibliografica, l'accesso agli archivi delle Soprintendenze, le prospezioni di superficie effettuate con l'uso di strumentazione GPS e drone, e finalmente la creazione di un GIS hanno favorito la creazione di una connessione analitica tra i dati spaziali e materiali dei siti archeologici presi in esame.

Il capitolo 1 è dedicato alla definizione degli obiettivi della ricerca, del quadro cronologico e geografico preso in esame, e della metodologia interpretativa utilizzata: struttura del database, fonti bibliografiche e archivistiche consultate, i problemi e le variabili prese in esame, le tecniche di prospezione archeologica utilizzate, e l'analisi geo-spaziale realizzato con il software QGIS.

Il capitolo 2 affronta le dinamiche di cambio dello spazio sociale, analizzando la densità del popolamento, i modelli di insediamento, l'estensione e l'ubicazione degli abitati, i sistemi di fortificazione, il dislivello metrico interposto tra gli abitati e il fondo valle, le strutture antropiche abitative e di sfruttamento idrico. Sulla base di tutte queste considerazioni, si evidenzia come la presenza di abitati in altura (fortificati e non fortificati) ed in generale la protezione dello spazio sociale e produttivo mediante la costruzione di fortificazioni di pietra, costituiscano una assoluta discontinuità abitativa rispetto all'Età del Rame, testimoniando un clima di crescente tensione sociale ed una possibile crescente gerarchizzazione.

Il capitolo 3 da seguito a tutte queste considerazioni analizzando le forme della produzione sociale e contestualizzandole in ogni singolo modello di insediamento: la caccia e la guerra (punte di freccia in selce, in osso e in rame), la produzione agricola (falci di selce, silos e grandi recipienti ceramici per lo stoccaggio dei cereali, macine per la produzione di farina), la produzione di derivati del latte (formaggiere ceramiche), la tessitura (pesi da telaio in terracotta), la filatura (fusaiole ceramiche), la produzione di oggetti in avorio (materia prima e preforme di avorio), e la metallurgia (minerale, scorie di fusione, crogioli di terracotta e forme di fusione di pietra).

Il capitolo 4 mette in relazione i luoghi e le forme dello spazio sociale con l'organizzazione ed il controllo delle produzioni materiali, ricostruendo le dinamiche socio-politiche che possono aver generato le espressioni di potere ed il clima di tensione abitativa osservabili al nord di El Argar durante l'Età del Bronzo.

RESUMEN:

La presente tesis de doctorado está dedicada al estudio de las dinámicas del poblamiento, de la organización de la producción y de las expresiones de poder económico y político que han caracterizado la Meseta Sur y el Levante peninsular a lo largo de la Edad del Bronce Antiguo y Medio (c. 2200-1550 cal ANE).

El objetivo es facilitar, a través de una perspectiva macroespacial y holística, la comprensión del proceso de cambio y ruptura ocurrido en la península ibérica entre el Calcolítico y la Edad del Bronce, considerando un marco geográfico unitario en un área donde la arqueología "culturalista" había creado fronteras basadas en criterios idealistas más que en la materialidad arqueológica.

El planteamiento metodológico se inspira a la "teoría de las prácticas y de las producciones sociales", y se pone el objetivo de analizar las formas históricas de la distancia social, tanto económica (disimetría social) como sexual (diferenciación sexual).

Para alcanzar estos objetivos, se han localizado e inventariado 1440 poblados de la Edad del Bronce en un área total de 117.000 km².

La creación de una base de datos específica, la recopilación bibliográfica, el acceso a las cartas arqueológicas de las comunidades autónomas, las prospecciones de superficie utilizando instrumentación GPS y dron, y finalmente la creación de un SIG han favorecido la creación de una red de conexiones entre los datos geo-espaciales y los materiales arqueológicos analizados.

El capítulo 1 está dedicado a la definición de los objetivos de la investigación, del marco cronológico y geográfico examinado y de las metodologías interpretativas empleadas: estructura de la base de datos, fuentes bibliográficas y de archivo consultadas, los problemas y las variables tomadas en consideración, las técnicas de prospección empleadas, y el análisis geo-espacial realizado con el software QGIS.

El capítulo 2 aborda las dinámicas de la formación del espacio social, analizando la densidad del poblamiento, las pautas de asentamiento, el tamaño y la ubicación de los poblados, las fortificaciones, el desnivel interpuesto entre los poblados de altura y los llanos circundantes, las estructuras antrópicas y el aprovechamiento hídrico. Después de estos análisis, se constata como la presencia de poblados de altura (tanto fortificados como sin fortificaciones) y más en general la protección del espacio social mediante la construcción de fortificaciones de piedra constituyen una absoluta discontinuidad con los patrones de asentamiento del Calcolítico, representando un clima de tensión social creciente y una incipiente jerarquización social.

El capítulo 3 analiza las formas de la producción social y las contextualiza en cada pauta de asentamiento: la caza y la guerra (puntas de flecha de sílex, de hueso y de cobre), la agricultura (dientes de hoz, silos subterráneos, silos de mampostería, grandes contenedores cerámicos y molinos para la producción de harinas), el procesado de productos lácteos (queseras), la tejeduría (pesas de telar), la hilatura (fusayolas), el trabajo del marfil (materia prima, preformas y productos acabados), y la metalurgia (mineral, escorias, crisoles, moldes de fundición).

El capítulo 4 pone en relación las ubicaciones y las formas de los espacios sociales con la gestión y el control de la producción, analizando las dinámicas socio-políticas

que pueden haber generado las expresiones de poder y el clima de tensión que caracterizaban los territorios al norte del Argar durante la Edad del Bronce.

PREFACIÓN:

El presente trabajo de investigación ha sido imaginado y soñado durante un viaje a Latinoamérica en 2013, y se ha materializado y plasmado en un encuentro iluminante con el profesor Roberto Risch, en Barcelona en el 2015.

A principios de enero 2013 estaba realizando un viaje entre Venezuela y Colombia. En Valledupar (Colombia) entramos en contacto con una prima de mi pareja, que estaba casada con un hombre indígena wayú. Los wayú son aborígenes del Caribe, originarios de la Guajira, una península actualmente dividida entre Colombia y Venezuela, afectada por el tráfico de contrabando y por el total abandono por parte de los dos gobiernos. La familia de este hombre había sido deportada en los años '60 por los misioneros capuchinos. Los llevaron a trabajar en la vertiente meridional de la Sierra Nevada de Santa Marta en las tierras de otro grupo nativo explotado por la cadena perpetua del colonialismo de ayer y de hoy: los indígenas arhuacos. La historia reciente de los arhuacos está marcada por una victoriosa y esperanzadora rebelión en contra de los capuchinos, acusados por los indígenas de explotarlos como esclavos en la construcción de carreteras y el monocultivo de trigo, de acosos y maltratos funcionales a la conversión religiosa y lingüística entre otras cosas. Los capuchinos fueron expulsados del Resguardo Indígena Arhuaco en el 1982, tras semanas de ocupación pacífica del monasterio por parte de centenares de indígenas. El contacto con Calisto en Valledupar fue determinante para poder plantear un viaje hacia Nabusimake, la capital espiritual de los arhuacos. Después de cuatro horas de viaje en todoterreno por caminos tortuosos y empinados, llegamos a una tierra incontaminada y agradecida, una tierra de paz y de belleza, de emociones profundas y sencillas. Una Pachamama. Un contacto directo con la historia de la humanidad. Un encuentro inesperado y esclarecedor con mi profesión de arqueólogo. Una visión onírica y vívida de todo lo que durante una década de estudios y excavaciones arqueológicas había intentado imaginar y reconstruir. Durante la estancia absorbí todas las informaciones y las conexiones posibles. Querría saber más de la historia y de la cultura de esta comunidad indígena, para poderles suportar en su lucha para la autodeterminación y la independencia. Decidí que tenía que aprovechar esta ventana temporal para interpretar el registro arqueológico, la arquitectura doméstica, la producción y los patrones de asentamiento de la prehistoria reciente europea.

La última noche en Nabusimake, una noche clarísima iluminada por las estrellas, Calisto interrumpió de hablar, nos miró seriamente, y nos dijo que estábamos embarazados, que iba a ser un niño fuerte, sano y feliz. Al regresar a Valledupar tuvimos la confirmación. Camilo hoy tiene siete años, y empezamos a conocernos en Nabusimake.

Regresado a Italia, volví a trabajar de arqueólogo en excavaciones de emergencia en el casco histórico de la ciudad de Verona. Atenazado por un invierno muy rígido en la llanura padana, seguía trabajando en la cantera de construcción de un parking subterráneo de un ex-arsenal militar austríaco, descubriendo estructuras murarias y mosaicos romanos, pero a la vez imaginando prehistoria. Tomé contacto con el profesor Giovanni Leonardi del Departamento de Arqueología de la Università degli Studi di Padova, un referente para la prehistoria del norte de Italia y uno de los

profesores que más he estimado a lo largo de las dos carreras universitarias que he realizado en Padova. Hablando de mi proyecto de tesis y de mi necesidad vital de volver a residir en España, me ofreció el contacto con el profesor Roberto Risch de la Universitat Autònoma de Barcelona. La admiración y la fascinación con la que me hablaron de Roberto todos mis contactos de Padova fue el prelude de un encuentro revolucionario para mi vida, que tuvo lugar en el verano de 2015 en Catalunya.

La reunión con Roberto Risch tuvo lugar en la Universitat Autònoma de Barcelona. En la mesa pusimos todas mis ideas y las confrontamos con las líneas de investigación del Departamento de Prehistoria de la UAB, y más concretamente con las del Grupo de Investigación en Arqueoecología Social Mediterránea (ASOME). Mi intención era poner en discusión la linealidad de los procesos de urbanización y de la formación del Estado a través de la observación de la comunidad indígena arhuaca. En Colombia había observado la coexistencia de una gran cantidad de pequeños poblados unifamiliares (de dos o tres cabañas construidas en materiales perecederos, con planta redonda, postes verticales de madera, paredes de arcilla y techo de paja) con un macro-poblado con todas las características que en la arqueología asociamos con el urbanismo. Nabusimake es un poblado de 70 cabañas: 69 de estas son rectangulares, con zócalos de piedra visibles desde el exterior, paredes construidas con postes de madera y un entramado vegetal enlucido con arcilla, techumbre de paja; una sola cabaña es circular. Las calles internas son anchas 5 metros y pavimentadas con cantos rodados de río. El poblado tiene una extensión de 2,2 hectáreas y está delimitado por todo su perímetro por un foso de un metro de ancho y por un muro de piedra alto un metro y medio, sin aparente funcionalidad defensiva. Alrededor del poblado hay algunos troncos de árbol cortados a zigzag, que permiten el acceso peatonal funcionando como puente/escalera sobre el foso y el muro perimetral. Además de la gran cantidad de observaciones y confrontaciones que se pueden hacer sobre las técnicas constructivas, la arquitectura y el uso de las viviendas, la molienda del cereal, la producción textil y la organización del trabajo colectivo, lo que me llamaba la atención era la contemporaneidad de dos modelos de asentamiento (el poblado disperso y la ciudad) que en la arqueología convencional se suelen ordenar en una escala de valores de menos a más, de simple a complejo, de pre-historia a historia, de pre-urbano a urbano, como si fueran uno la 'natural' evolución del otro. En el caso de Nabusimake la ciudad es contemporánea, complementaria y funcional a una organización del territorio por poblados unifamiliares. La ciudad de hecho está deshabitada durante la mayoría del año porque las cabañas son propiedad de los núcleos familiares que viven en los poblados dispersos, y que solo en ocasión de las reuniones periódicas de la comunidad indígena se desplazan a la ciudad. Siendo una sociedad horizontal y que rechaza ideológicamente la acumulación, podemos descartar que la ciudad concentre en sus límites urbanos el capital productivo de los centros periféricos. La altura del muro perimetral y la profundidad del foso nos hacen descartar la posibilidad que hayan sido construidos con fines defensivo-militares. Todas estas observaciones, trasladadas a la prehistoria, pueden servir como clave de lectura sobre la relación centro-periferia, sobre la evolución o complementariedad de distintos patrones de asentamiento, la efectiva funcionalidad defensiva de los fosos que rodeaban algunos poblados prehistóricos, la coexistencia de procesos productivos

nucleares y trabajos comunitarios, y mucho más. Se delineaba un trabajo de tesis con un enfoque marcadamente etno-arqueológico.

Nos planteamos dos años de trabajo en Barcelona para focalizar metodología y objetivos, y para estudiar al poblamiento de la Edad del Bronce en alguna zona concreta de la península ibérica, y dos años en Colombia (entre Bogotá y Valledupar) para las observaciones directas y para colaborar con el Instituto Colombiano de Antropología.

Nuestros planes tuvieron que ser drásticamente redimensionados en diciembre 2015, cuando se publicó en el BOE la convocatoria de las ayudas para la formación de profesorado universitario (FPU): un nuevo requisito era que no hubiesen pasado más de 5 años desde el conseguimiento del grado en arqueología. Por una diferencia de pocos meses me quedaba excluido de una financiación fundamental para poder desarrollar una investigación, y aún más si la investigación prevé un desplazamiento intercontinental. Esto fue un golpe durísimo a nuestros planes de cooperación internacional y multidisciplinar.

Por otro lado, los cuatro meses de estudio de la Edad del Bronce de la península ibérica no ofrecieron un cuadro muy claro y propiciatorio sobre el poblamiento. Excluyendo el extraordinario Bronce Argárico (que por tener una organización política estatal, marcadamente jerarquizada, centralizada y militarizada no podía paragonarse en absoluto al modelo de vida de los arhuacos) el estudio del poblamiento de la Edad del Bronce aparecía muy fragmentario. La mayoría de los yacimientos habían sido solo prospectados o localizados. Los estudios de conjunto de poblamiento en la mayoría de los casos se habían realizado en los límites de las comarcas, o de las provincias o de las regiones actuales, que no necesariamente coinciden con los límites prehistóricos (¡si es que había límites!). Los patrones de asentamiento, como por ejemplo las motillas o las morras, después de haber sido identificados como tales habían marcado el horizonte de las prospecciones de manera demasiado vinculante. Algunos autores solo miraban hacia los cerros encontrando exclusivamente morras, otros solo miraban el satélite y la toponomástica encontrando exclusivamente motillas, otros solo encontraban campos de hoyos por el hecho de estar trabajando en excavaciones de emergencia en una metrópoli o en canteras de autovías y AVE.

Faltaba diversidad. Faltaba una visión de conjunto. Una observación macro-espacial. Mezclar las publicaciones de morras con las de motillas, las de los campos de hoyos con las de los poblados en llano, las del "Bronce Valenciano" con las del "Bronce de la Mancha", las de emergencia con las académicas, las de excavación con las de prospección, las monografías de marfil con las de metales y de industria ósea. Romper las fronteras regionales y provinciales. Cruzar datos e intentar crear un perfil del poblamiento, de la producción y del poder.

Todos estos retos me animaron a cambiar los objetivos y el planteamiento de mi tesis. Focalicé mi trabajo exclusivamente en la península ibérica, con el objetivo de aportar al estudio de la Edad del Bronce peninsular un punto de vista total y futurible.



Fig. 1.1 - Interior del poblado indígena arhuaco de Nabusimake (Colombia).



Fig. 1.2 - Asentamiento unifamiliar de los indígenas arhuacos, en la vertiente meridional de la Sierra Nevada de Santa Marta (Colombia).

Capítulo 1

INTRODUCCIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

El principal objetivo de esta investigación es analizar las dinámicas del poblamiento, la organización de la producción y las posibles expresiones de poder económico y político en los territorios al norte del Argar, utilizando una perspectiva macro-espacial, interregional y holística que pueda facilitar una comprensión global de la primera parte de la Edad del Bronce en la península ibérica.

Al sur de nuestra área de investigación se encuentra El Argar (2200-1550 cal ANE), una sociedad que en su apogeo llegó a desarrollar estructuras de estado y a extenderse por 35.000 km². En este registro arqueológico se reconoce una clase dominante propietaria de las tierras y de los medios de producción (metalurgia y alimentación) que gozaba de mejores condiciones de vida respecto al resto de la población y cuyas tumbas se podían distinguir por objetos de gran valor social. El poder y los privilegios de la clase dominante se mantenían con la violencia, con el uso de las armas y con la construcción de poderosas fortificaciones alrededor de los poblados (p.ej., La Bastida, Totana). Los miembros de la clase dominante argárica ejercían un control directo sobre las unidades políticas locales, creando una cohesión territorial muy marcada hacia el exterior¹.

Si por un lado el territorio argárico tiene una probada coherencia política y material, y unos límites fronterizos relativamente delimitados, el territorio al norte del Argar es mucho menos conocido y sobre todo menos uniforme. Los estudios monográficos se suelen centrar preferentemente en patrones de asentamiento concretos (como, por ejemplo, las motillas y las morras en la Mancha, los campos de hoyos en Madrid o los poblados de altura en la zona levantina), en términos geográficos concretos (corredores, cauces de ríos y montes específicos) o en las unidades administrativas actuales (límites regionales, provinciales o comarcales). Sin embargo, al contrario de lo que ocurre en El Argar, en el registro arqueológico de la Meseta sur y la región ibero-levantina no se observan límites cronológicos y sobre todo geográficos nítidos entre grupos arqueológicos. Tras décadas de investigación, ni si quiera la "cultura" de las motillas² o del Bronce Valenciano³ han quedado definidas por un conjunto de rasgos arqueológicos recurrentes y característicos de un área específica.

En este sentido, el primer paso a dar en un estudio de todos los asentamientos conocidos en el cuadrante centro-oriental de la península ibérica será establecer los límites de la investigación (marco cronológico y marco geográfico) y eliminar todo tipo de barrera construida por la arqueología "culturalista", considerando el territorio como un único, gran espacio social, donde interactuaban mujeres, hombres y condiciones materiales.

El planteamiento interpretativo de esta tesis está inspirado en la "teoría de las prácticas y de las producciones sociales"⁴, entendidas como prácticas socio-económicas, socio-parentales y socio-políticas. El objetivo de este planteamiento

¹ LULL V. 1983; LULL V. et al. 2011; LULL V. et al. 2013, p. 602.

² Véase MORENO GIL A. 2015.

³ Jover Maestre, constatando la insuficiencia de bases estratigráficas, tipológicas y cronológicas para la definición del "Bronce Valenciano" como cultura arqueológica (JOVER MAESTRE F.J. 1998, p. 68), propone el uso de una categoría geográfica: "Grupo Prebético Meridional Valenciano" (JOVER MAESTRE F. J. et alii 2014).

⁴ CASTRO MARTÍNEZ P. et al. 1996b; CASTRO MARTÍNEZ et al. 1998.

teórico de tipo materialista-marxista es el análisis de las formas históricas de la distancia social, tanto económica (disimetría social) como sexual (diferenciación sexual). *La disimetría social es sinónimo de explotación económica y ocurre cuando el consumo, uso, disfrute o control de las condiciones materiales es efectuado por agentes ajenos en todo o en parte a quienes se encargaron de su producción y/o mantenimiento sin ofrecer contrapartidas. La disimetría social puede producirse entre clases, grupos de edad y/o sexos y establecerse a nivel inter o intragrupal*⁵.

Evidentemente, investigar la disimetría social en la historia del ser humano no tiene como objetivo justificarla como si fuera un fenómeno inevitable o un punto de llegada inexorable. Tampoco sería útil identificar un momento de origen de la disimetría social para afirmar que antes de aquel momento las comunidades agrarias vivían en paz y libertad. De hecho, no existe un origen ni un fin de la complejidad social⁶: la historia del ser humano es una historia de conflictos sociales⁷ que periódicamente desembocan en formas de organización basadas sobre la cohesión y la igualdad, o sobre la coerción y la verticalidad (tanto económica como de sexo).

Sin lugar a duda, el contexto más transitado para el estudio de la disimetría social es el ámbito funerario, donde se pueden analizar los objetos de los ajuares y compararlos con el sexo, la edad, el parentesco y el tipo de tumba de cada individuo, creando verdaderos "hilos" sociales y genéticos entre los miembros de una misma comunidad.

Sin embargo, en esta tesis nos ocuparemos exclusivamente de los espacios de hábitat y de los espacios productivos de los "vivos". Una de las características más interesantes de los espacios de hábitat y de los talleres productivos es que no tienen filtros ideológicos o rituales: si en contextos funerarios y, específicamente, los de la Edad del Bronce de nuestra zona de estudio, encontramos solo algunos individuos que han merecido una tumba, a menudo inhumados con objetos que son una representación de la realidad (o una auto-representación de los grupos encargados de la sepultura), en los espacios domésticos y productivos solemos encontrar todos los elementos de la vida cotidiana tal y como fueron abandonados, a veces sellados por un incendio. En estos ámbitos, el principal filtro de la materialidad social vendrá determinado por el paso del tiempo y los procesos postdeposicionales.

Las prácticas socio-económicas, expresadas por los procesos productivos, generan una materialidad en forma de artefactos y arteusos que en la mayoría de los casos se queda grabada en el registro arqueológico. La práctica socio-económica influye también sobre la pauta de asentamiento y al mismo tiempo se ve reflejada en ella, como causa y consecuencia de las formas de antropización de un determinado espacio natural.

Las prácticas socio-políticas, en cambio, pueden estimular un determinado tipo de producción consiguiendo el abastecimiento de materia prima mediante intercambios (sílex y metal)⁸, o reconocer un valor a un artefacto dependiendo de la fuerza de trabajo invertida en ello (por ejemplo el metal o el lino) o dependiendo del valor simbólico (por ejemplo el marfil y el ámbar). Las prácticas socio-políticas también pueden influir

⁵ CASTRO MARTÍNEZ P. et al. 1996b, p. 36.

⁶ CHAPMAN R. 2010.

⁷ MARX K. 1986; MARX K. y ENGELS F. 1980.

⁸ ESCANILLA ARTIGAS N. 2016.

en la concentración de una determinada producción al interior de una muralla o al exterior de la fortificación, dependiendo de la forma de control que se practicaba sobre un determinado ámbito productivo.

En líneas generales, cualquier poblado de la Edad del Bronce en buen estado de conservación y que haya sido excavado ofrece información sobre el espacio geográfico y social (los circundatos), la materia beneficiada para el consumo de alimentos o la materia apropiada/desechada para la creación de artefactos (los arteusos) y los medios instrumentales que la sociedad necesitaba para determinados usos (los artefactos).

Para observar cada uno de estos aspectos se ha creado una base de datos con el software FileMaker Pro (apartado 1.4.1), idónea para almacenar de manera sistemática todos los datos geográficos, espaciales, arqueológicos, cronológicos, fotográficos, cartográficos y bibliográficos de los yacimientos que se iban a analizar, uniformando los campos para que pudieran ser compatibles con todas las regiones y las provincias analizadas, y para que pudieran ser analizados globalmente en un segundo momento.

En segundo lugar, se ha llevado a cabo una recopilación bibliográfica minuciosa (apartado 1.4.2), consultando tanto las publicaciones científicas como las cartas arqueológicas autonómicas y provinciales en su mayoría inéditas, catalogando un total de 1440 poblados en 117.000 km².

Para lograr este objetivo, primero se han consultado las monografías regionales publicadas en los últimos 40 años, lo que ha permitido crear una base de yacimientos fiable y ajustada al marco cronológico establecido (c. 2200-1550 cal ANE). La calidad y el número de yacimientos inventariados se han potenciado mediante la recopilación de artículos científicos, actas de simposios, estudios territoriales y comarcales, informes de campañas de excavación y prospecciones publicadas. A continuación, se han consultado las cartas arqueológicas de Castilla-La Mancha, País Valenciano y Murcia para integrar los datos ya almacenados con coordenadas topográficas, fotografías y mapas. Por último, se han consultado las monografías dedicadas a los artefactos (como por ejemplo metales, hueso, marfil). Este último paso ha servido para aumentar el número de artefactos inventariados en cada ficha de yacimiento, y al mismo tiempo para constatar que los estudios de materiales específicos no aportaban nuevos yacimientos, si no que hacían referencia a poblados ya inventariados o, en caso contrario, a poblados descartados del inventario por tener una cronología demasiado reciente o por ser de tipo funerario.

Debido a la falta de datos sobre las extensiones extramuro de las motillas y a la necesidad de comprobar algunas estructuras de fortificación en el País Valenciano, se realizaron prospecciones de superficie, sin recogida de materiales en algunos asentamientos. En estas prospecciones se han utilizado mediciones GPS y fotogrametría aérea para obtener imágenes cenitales del entorno y localizar eventuales poblados extramuro y los límites del poblado fortificado.

Una vez comprobado que la base de datos reunía el máximo de información disponibles de los 1440 yacimientos inventariados, se ha creado un enlace con el

software QGIS para elaborar y representar a nivel geo-espacial los datos de poblamiento y de producción recogidos.

En esta tesis se presentarán una serie de interpretaciones sobre los datos inventariados: la continuidad o discontinuidad de ocupación respecto al Calcolítico, la distribución y densidad del poblamiento, la definición de cinco pautas de asentamiento basadas en criterios geográficos (ubicación, entorno, desnivel) y antrópicos (presencia o ausencia de fortificaciones artificiales) para lograr una definición del espacio geográfico y social.

Las prácticas socio-económicas se investigarán analizando la presencia/ausencia de determinados arteusos y los artefactos en cada una de las cinco pautas de asentamiento, localizando eventuales concentraciones en determinadas áreas y/o pautas, o en caso contrario determinando que una producción era generalizada.

En capítulo final, se cruzarán los datos sobre ubicación, fortificación, tamaño y producción para comprobar si efectivamente existían relaciones de poder basadas en el control de la producción de tejido, de metal, de productos lácteos, de cereales, de marfil o incluso en el uso de la violencia.

1.2 MARCO CRONOLÓGICO

En términos generales, la Edad del Bronce en la península ibérica cubre un arco cronológico que comienza con la crisis de las sociedades del Calcolítico (c. 2200 cal ANE) y termina con el auge de las colonias fenicias en el Mediterráneo occidental (c. 900 cal ANE)⁹. El término Edad del Bronce, heredado por el "sistema de las tres edades" de Thomsen, en la actualidad carece de un significado sociológico preciso, agrupando sociedades dispares. Ni siquiera resulta exacto como referencia tecnológica, ya que en la península ibérica la aleación natural más frecuente entre Calcolítico y Edad del Bronce era el cobre arsenicado, y solo a partir del 1550 cal ANE (al final del Argar) se consolidó el uso del bronce "puro" en el sur de la península. Por esta razón podríamos considerar el término Edad del Bronce básicamente una "convención con un significado cronológico"¹⁰.

En los últimos 70 años de investigaciones numerosos autores han intentado proponer periodizaciones cronológicas para la Edad del Bronce peninsular, basadas en una impostación "trifásica" (Bronce Inicial-Antiguo, Bronce Medio-Pleno, Bronce Final-tardío). Las últimas publicaciones, pudiendo contar con un número creciente de fechas calibradas, han afinado la seriación de las dos primeras fases (antiguo y medio) colocándolas entre c. 2200 y 1550/1500 cal ANE.

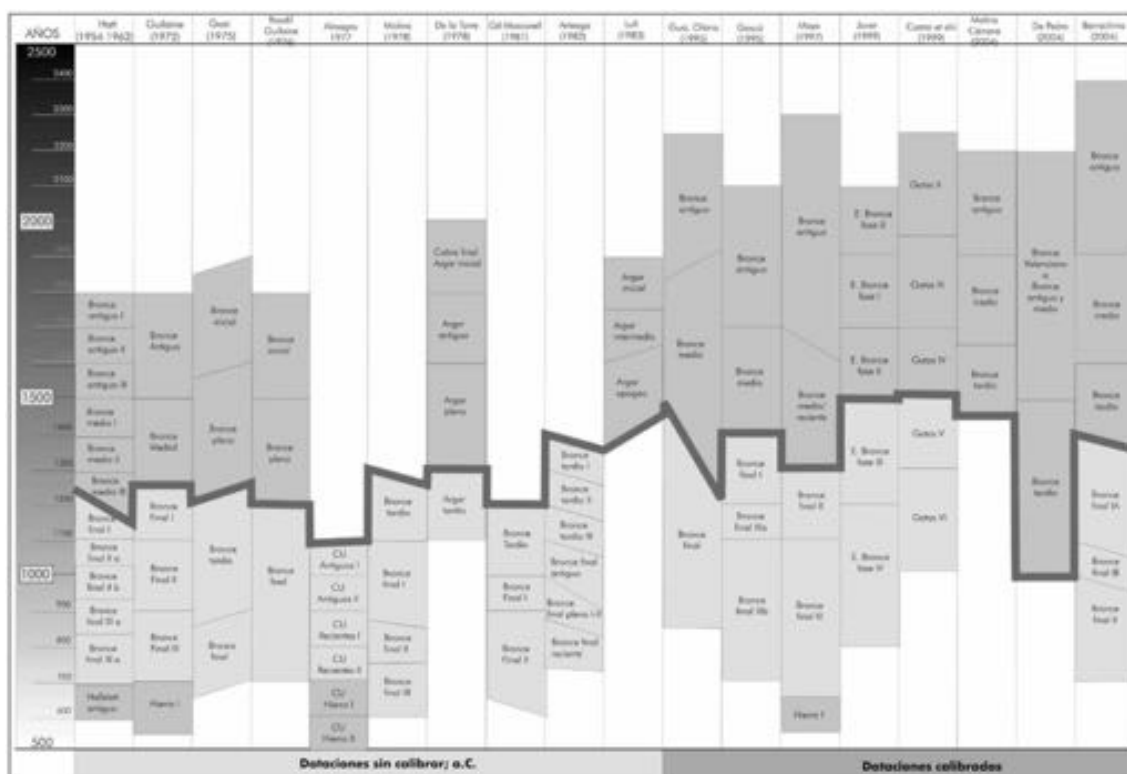


Fig. 1.3 - Tabla de periodizaciones cronológicas por autores. GUSI F. et al. 2010.

⁹ LULL V. et al. 2014, p. 127.

¹⁰ LULL V. et al. 2014.

El marco cronológico establecido para la elaboración de la presente investigación comprende, por tanto, la materialidad social producida entre c. 2200-1550 cal ANE. Convencionalmente, la investigación ha querido cristalizar para estos siglos dos fases (el Bronce Antiguo y el Bronce Medio; o Bronce Inicial y Bronce Pleno) al extrapolar de la división temporal de El Argar propuesta por B. Blance en Argar A y Argar B¹¹. Sin embargo, los indicadores cronotipológicos de estas fases resultan poco nítidos o directamente ambiguos¹². En el ámbito del sudeste se han comprobado los errores de correlación de esta periodización tradicional de El Argar¹³, a la vez que un número creciente de secuencias estratigráficas respaldan una división tripartita¹⁴. Desafortunadamente resulta imposible operar con criterios cronotipológicos similares en una cartografía arqueológica derivada sobre todo por las prospecciones arqueológicas. En cambio, las fechas radiocarbónicas procedentes de un número limitado de yacimientos excavados permiten establecer el tiempo de ocupación de parte de los poblados incluidos en esta cartografía.

Para la seriación cronológica de la Edad del Bronce en La Mancha disponemos de 54 dataciones "fiables", el 55% de las cuales corresponden a solamente tres yacimientos: la Motilla del Azuer, la Morra del Quintanar y la Motilla del Acequión¹⁵. Las fechas más antiguas se han observado en el Recuenco (Cervera del Llano, Cuenca)¹⁶ y en la Motilla del Acequión (Albacete), cuyos inicios de la fase 1 remontan al 2200 o incluso al 2300 cal ANE. La ocupación de la Motilla del Azuer (Daimiel, Ciudad Real)¹⁷, de la Motilla de los Palacios (Almagro, Ciudad Real)¹⁸ y de la Morra del Quintanar (Munera, Albacete)¹⁹ comienza entre el 2200 y el 2000 cal ANE. En el 1950 cal ANE comienza la primera fase de la Motilla de los Romeros (Alcázar de San Juan, Ciudad Real)²⁰, y solo alrededor del 1800 cal ANE empezaría la ocupación del Cerro del Cuchillo (Almansa, Albacete)²¹ y de las Hoyas del Castillo (Pajaroncillos, Cuenca)²².

¹¹ BLANCE B. 1970.

¹² A nivel práctico, a lo largo de la recopilación bibliográfica se priorizará la indicación crono-cultural indicada por cada publicación, respetando la adscripción al Bronce Antiguo o al Bronce Medio de cada yacimiento cuando esta sea indicada por los autores, y eliminando (cuando la fuente consultada lo permita) los artefactos y las estructuras pertenecientes a fases anteriores o posteriores al 2200-1550 cal ANE.

¹³ LULL V. 1983.

¹⁴ LULL V. et al. 2011.

¹⁵ Para la siguiente seriación se tomarán en consideración los datos publicados por CASTRO MARTÍNEZ P.V. et al. 1996 y recientemente actualizados y calibrados por MORENO GIL A. 2015 mediante el software BCAL. También se adelantarán algunas dataciones presentes en el inventario "DATA_BRONCE".

¹⁶ DÍAZ ANDREU M. 1999; DÍAZ ANDREU M. 1994; DÍAZ ANDREU M. 1990; MARTINEZ NAVARRETE M.I. 1988.

¹⁷ NÁJERA COLINO T. 1984; NÁJERA COLINO T. et al. 2010; MEJÍAS MORENO M. et al. 2015; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2010; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; ENGUIX ALEMANY R. 1981; BURILLO F. y PICAZO J. 1997; SCHUHMACHER T.X. 2012; BRODSKY et al. 2013; BASSO RIAL R. 2018; LÓPEZ SÁEZ J.A. et al. 2014.

¹⁸ NÁJERA COLINO T. 1984; NÁJERA COLINO T., MOLINA F. 1977; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011; HERNANDO GRANDE A. 1992.

¹⁹ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ R. 1996; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; SCHUHMACHER T.X. 2012; PASCUAL J.L. 2012; BARCIELA GONZÁLEZ 2012; BASSO RIAL R. 2018.

²⁰ NÁJERA COLINO T. 1984; GARCÍA PÉREZ T. 1987; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011; CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ R. 1996; PERES M. 2018.

²¹ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; SIMÓN GARCÍA J.L. 1987; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 1994; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; SCHUHMACHER T.X. 2012; LÓPEZ PADILLA J. A. 2012; PASCUAL J.L. 2012; BARCIELA GONZÁLEZ 2012; BASSO RIAL R. 2018.

²² DÍAZ ANDREU M. 1994; DÍAZ ANDREU M. 1990; ULREICH H. et al. 1994; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; DÍAZ ANDREU M., MONTERO RUIZ I. 1998.

El límite cronológico más reciente sería marcado por la Motilla del Azuer abandonada en el 1350 cal ANE (tras 4 fases de 850 años de duración), por las Hoyas del Castillo abandonado en el 1400 cal ANE (400 años de duración), y por el Recuenco abandonado entre el 1600 y el 1500 cal ANE (700 años de duración). La Motilla del Acequión, según fechas calibradas, habría sido una de las primeras en ser abandonadas, aproximadamente en el 1800 cal ANE (400 años de duración), junto con el Cerro del Cuchillo (200 años de duración). Entre el 1600 y el 1500 cal ANE terminaría la ocupación también de la Motilla de los Palacios (700-600 años de duración), de la Motilla de los Romeros (tres fases de 390 años de duración), y de la Morra del Quintanar (tres 3 fases de 700 años de duración).

Observamos que la Motilla del Azuer (850 años), el Recuenco (700), la Morra del Quintanar (700) y la Motilla de los Palacios (700-600) son los yacimientos más longevos de La Mancha. La Motilla del Acequión (400) y el Cerro del Cuchillo (200) habrían sido abandonadas relativamente pronto (1800 cal ANE) y serían junto con Hoyas del Castillo (400) y la Motilla de los Romeros (390) las que han tenido una duración de ocupación menor, siendo la media de las duraciones de 491 años.

En el Levante peninsular contamos con dataciones fiables y que puedan cubrir la duración total de la ocupación humana en 12 yacimientos²³. Las fechas más antiguas se han calculado en el Mas del Corral (Alcoy, Alicante)²⁴ cuyos inicios remontarían al 2340 cal ANE, en la Lloma del Betxí (Paterna, Valencia)²⁵ y en Terlinques (Villena, Alicante)²⁶, ambos ocupados a partir del 2150 cal ANE.

Entre el 2100 y el 2000 cal ANE aparecen Tossal de Mortórum (Cabanés, Castellón)²⁷, Muntanya Assolada (Alzira, Valencia)²⁸, Cabezo de la Escoba (Villena, Alicante)²⁹ y Orpesa la Vella (Orpesa, Castellón)³⁰, mientras que Pic dels Corbs (Sagunto, Valencia)³¹, Barranco Tuerto (Villena, Alicante)³² y Catí Foradá (Petrer, Alicante)³³ tendrían una primera fase de ocupación alrededor del 1900 cal ANE.

²³ Para la siguiente seriación se tomarán en consideración los datos publicados por CASTRO MARTÍNEZ P.V. et al. 1996, por JOVER MAESTRE F. J. et alii 2014 y por LÓPEZ PADILLA J. A. 2011. También se adelantarán algunas dataciones presentes en el inventario "DATA_BRONCE".

²⁴ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; TRELIS MARTÍ J. 2000; RUBIO GOMIS F. 1987; ENGUIX ALEMANY R. 1975; JOVER MAESTRE F.J. 1998; FAIRÉN JIMÉNEZ S. 2001; PÉREZ BOTÍ G. 2000; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; MESADO OLIVER N. 1999.

²⁵ DE PEDRO MICHÓ M.J. 1998.

²⁶ CABEZAS ROMERO R. 2015; JOVER MAESTRE F.J. et al. 2018; JOVER MAESTRE F.J., LÓPEZ PADILLA J.A. 2016; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 1985; JOVER MAESTRE F.J. et al. 1995; JOVER MAESTRE F.J., LOPEZ PADILLA J.A. 2005; JOVER MAESTRE F.J. et al. 2005; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2012; BASSO RIAL R. 2018.

²⁷ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; AGUILELLA ARZO G. 2012; AGUILELLA ARZO G. 2017; SIMÓN GARCÍA J.L. 2000; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998.

²⁸ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; OLIVER B.M. et al. 1995; OLIVER B.M., DE PEDRO M.J. 1995; DE PEDRO MICHÓ M.J. 1985; CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ R. 1996; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; BARRACHINA A. 2012; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; SCHUHMACHER T.X. 2012; PASCUAL J.L. 2012.

²⁹ CABEZAS ROMERO R. 2015.

³⁰ GUSI F., OLÀRIA C. 2014.

³¹ BARRACHINA A. 2012.

³² ENGUIX ALEMANY R. 1975; JOVER MAESTRE F.J. et al. 1995; GENERALITAT VALENCIANA 2017; JOVER MAESTRE F.J., LOPEZ PADILLA J.A. 2005; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; BASSO RIAL R. 2018.

³³ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ R. 1996; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; JOVER MAESTRE F.J. et al. 2018; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998.

El límite cronológico más reciente estaría marcado por Cabezo Redondo (Villena, Alicante) que con una cronología comprendida entre 1744/1628 y 1300 cal ANE³⁴ (386 años de duración) es uno de los poblados más tardíos, junto con Puntal dels Llops (1690-1500 cal ANE)³⁵.

El poblado más antiguo de esta serie es también el primero en abandonarse hacia el 1920 cal ANE: Mas del Corral (420 años de duración). Entre el 1800 y el 1700 cal ANE se abandonaron la Loma del Betxí (350 años de duración), Catí Foradá (100) y Barranco Tuerto (160), seguidos en el 1600 cal ANE por Muntanya Assolada (430) y Orpesa la Vella (400 años). En el 1500 cal ANE, finalmente se abandonan Puntal dels Llops (140), Cabezo Escoba (500), Tossal de Mortórum (590), Pic dels Corbs (500 años de duración de las fases A y B), y Terlinques (650).

Observamos que Terlinques (650) y Tossal de Mortórum (590) son los dos yacimientos más longevos del Levante peninsular, siendo la media de las duraciones 380 años.

Por otro lado, el único poblado que perdurará hasta el 1300 será Cabezo Redondo, en un contexto de cambio general ya que a partir del 1550 cal ANE, con el colapso del Argar se asiste a una general reorganización del poblamiento que parece favorecer la posición de Cabezo Redondo en una nueva fase arqueológica denominada Bronce Tardío, o "Post-Argar"³⁶.

En Teruel³⁷ conocemos las dataciones calibradas de Peña Dorada (c. 2020-1880 cal ANE), Las Costeras (c. 2200-2030 cal ANE), Hoya Quemada c. (1980-1500 cal ANE) y Sima del Ruidor (c. 1900-1620 cal ANE), con estos dos últimos yacimientos que tendrán también fases de ocupación a lo largo del Bronce Final. Según estos datos, la duración media en la provincia de Teruel sería de 267 años.

En la provincia de Madrid, Gózquez 087 (San Martín de la Vega, Madrid)³⁸, excavado recientemente, tendría una datación de 1943-1692 cal ANE (duración 251 años),

En definitiva, las fechas radiométricas combinadas con las secuencias estratigráficas confirman un "horizonte de fundación" de nuevos poblados que se inicia entre c. 2340-2150 cal ANE y proporciona el límite cronológico inferior de nuestra cartografía arqueológica. Más adelante se dedicará un apartado específico a este horizonte y a la transición Calcolítico-Bronce (apartado 2.5). La fecha final de los asentamientos que participan de esta dinámica poblacional es dispar pero muy pocos de ellos perdurarán más allá de c. 1550/1500 cal ANE.

Si bien, la mayoría de los asentamientos quedan englobados entre la temporalidad 2200-1550/1500 cal ANE, solo una parte de los poblados de mayor envergadura (Motilla del Azuer, Recuenco, Morra del Quintanar y Motilla de los Palacios en La Mancha; Terlinques, Tossal de Mortórum, Cabezo de la Escoba y Pic dels Corbs en el País Valenciano) muestran una continuidad de poblamiento de 600-700 años. La tendencia general parece haber sido ocupaciones de entre dos y cuatro siglos.

Sin embargo, ante la ausencia de un horizonte de abandonos/fundaciones generalizado carece de sentido plantear una división bipartita del desarrollo de estas comunidades en un Bronce Antiguo y un Bronce Medio o pleno. Dado el actual

³⁴ JOVER MAESTRE F. J. et alii 2014, p. 57 y p. 64.

³⁵ DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004b; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998.

³⁶ JOVER MAESTRE F. J. et alii 2014, p. 64; LULL V. et al. 2013; CASTRO MARTÍNEZ P.V. et al. 1996.

³⁷ BURILLO F. y PICAZO MILLÁN J. 1991.

³⁸ CONSUEGRA S., DÍAZ DEL RÍO P. 2013; CANTALAPIEDRA JIMÉNEZ V. et al. 2016; PÉREZ VILLA A. 2019.

estado de la investigación cronotipológica solo parece viable realizar una valoración de las formas de asentamiento y relaciones económico-políticas entre c. 2200-1550/1500 cal ANE de una forma global. Como veremos más adelante, las secuencias estratigráficas disponibles confirman la continuidad de la mayoría de los elementos artefactuales y tecnológicos considerados en este estudio y en este marco cronológico.

1.3 MARCO GEOGRÁFICO

El marco geográfico establecido para la presente investigación es el resultado de una mediación entre los objetivos ideales del planteamiento y los límites objetivos de su realización. Uno de los principales objetivos de la investigación es el análisis de los espacios sociales situados al norte del Argar, desde una perspectiva macro-espacial, interregional y holística. Si bien el punto de partida es la frontera argárica localizada entre el río Segura y el río Vinalopó, para poner en relación los yacimientos de los llamados "Bronce Valenciano", "Bronce Manchego" y el horizonte de los "campos de hoyos" del centro de la meseta, el territorio de análisis tenía que incluir necesariamente el País Valenciano, la Mancha y las provincias de Madrid y Guadalajara.

El límite meridional del área de estudio está delimitado arqueológica y políticamente por la frontera argárica establecida entre c. 1750-1550 ANE³⁹. En esta época, el registro arqueológico de El Argar permite trazar unas relaciones sociales y económicas que mejor se explican en el marco de una organización de tipo estatal. Si bien esta "frontera argárica" se amplió paulatina entre 2200-1750 ANE, cuando el territorio de explotación alcanza su máxima extensión, todavía desconocemos el funcionamiento, la permeabilidad y el significado político de este límite entre materialidades marcadamente distintas. Estas problemáticas serán abordadas por la tesis doctoral de nuestro Compañero Adriá Moreno (U. Halle y UAB).

La formulación y definición de los límites fronterizos entre El Argar y el Bronce Valenciano es un tema ampliamente debatido en la actualidad. Tradicionalmente se había considerado el río Vinalopó como una frontera natural entre los dos territorios, pero en tiempos recientes se ha puesto en duda que existan límites nítidos. De Pedro⁴⁰ teoriza una permeabilidad e interrelación entre diferentes zonas, con amplias zonas de contacto entre culturas (como por ejemplo en el corredor de Almansa). Martínez⁴¹ establece que el territorio argárico de frontera se localizaba entre la desembocadura de los ríos Vinalopó y Segura y la albufera de Elche. Jover, Martínez y López Padilla⁴² en 2018 han publicado un mapa actualizado de los hipotéticos límites fronterizos entre el territorio argárico y el Bronce Valenciano, colocando la línea de demarcación por debajo de la Sierra de Crevillente, incluyendo parte del Bajo Vinalopó hasta el Tabayá, y marcando un límite "fluido" hasta la Bahía de

³⁹ LULL V. et al. 2010

⁴⁰ DE PEDRO MICHÓ M.J. 1998, p. 271.

⁴¹ MARTÍNEZ MONLEÓN S. 2014.

⁴² JOVER MAESTRE F.J. et al. 2018, p. 97.

Alicante. A este respecto, para evitar posibles errores y distorsiones debidos a influencias argáricas en nuestra área de estudio, se ha decidido mantener el límite de nuestro marco geográfico unos 20 km al norte del territorio de frontera, asumiendo que las dinámicas de contacto entre las dos comunidades tendrán que ser investigadas y debatidas en otras sedes.

La vertiente oriental de la presente investigación está delimitada geográficamente por la línea de costa. Los límites norte y oeste tenían que ser necesariamente modulados en base a la factibilidad práctica (tiempo y economías a disposición) y a la potencialidad teórica (calidad de la investigación, cantidad de prospecciones publicadas, presencia de monografías, accesibilidad de los archivos y de las cartas arqueológicas).

El límite nororiental del territorio de estudio coincide con el límite septentrional de las provincias de Teruel y Castellón, coincidiendo con la vertiente meridional del Sistema Ibérico y manteniéndose por debajo de la Depresión del Ebro y del Delta del Ebro. Por otro lado, el Sistema Central divide la Meseta Septentrional de la Meseta Sur, conformando el límite físico noroccidental del área de estudio en coincidencia con la Sierra del Guadarrama.

El límite occidental se ha marcado incluyendo los Montes de Toledo orientales (prospectados por Ruiz Taboada⁴³) y los límites políticos de la provincia occidental de Ciudad Real, cerrando de esta manera el área de estudio en proximidad del cauce del río Guadiana y las minas de Almadén.

Un balance razonado entre planteamiento, viabilidad y potencialidad han determinado un cluster de observación de 117.444 km², de forma aproximadamente rectangular, que incluye un total de 11 provincias actuales: Toledo, Ciudad Real, Albacete, Murcia, Alicante, Valencia, Castellón, Teruel, Cuenca y Guadalajara (fig. 1.4).



Fig. 1.4 - Mapa de extensión del área de estudio por provincias.

⁴³ RUIZ TABOADA A. 1998.



Fig. 1.5 - Mapa físico del área de estudio. Elaboración del autor a partir del "Mapa Físico de España" del Instituto Geográfico Nacional.

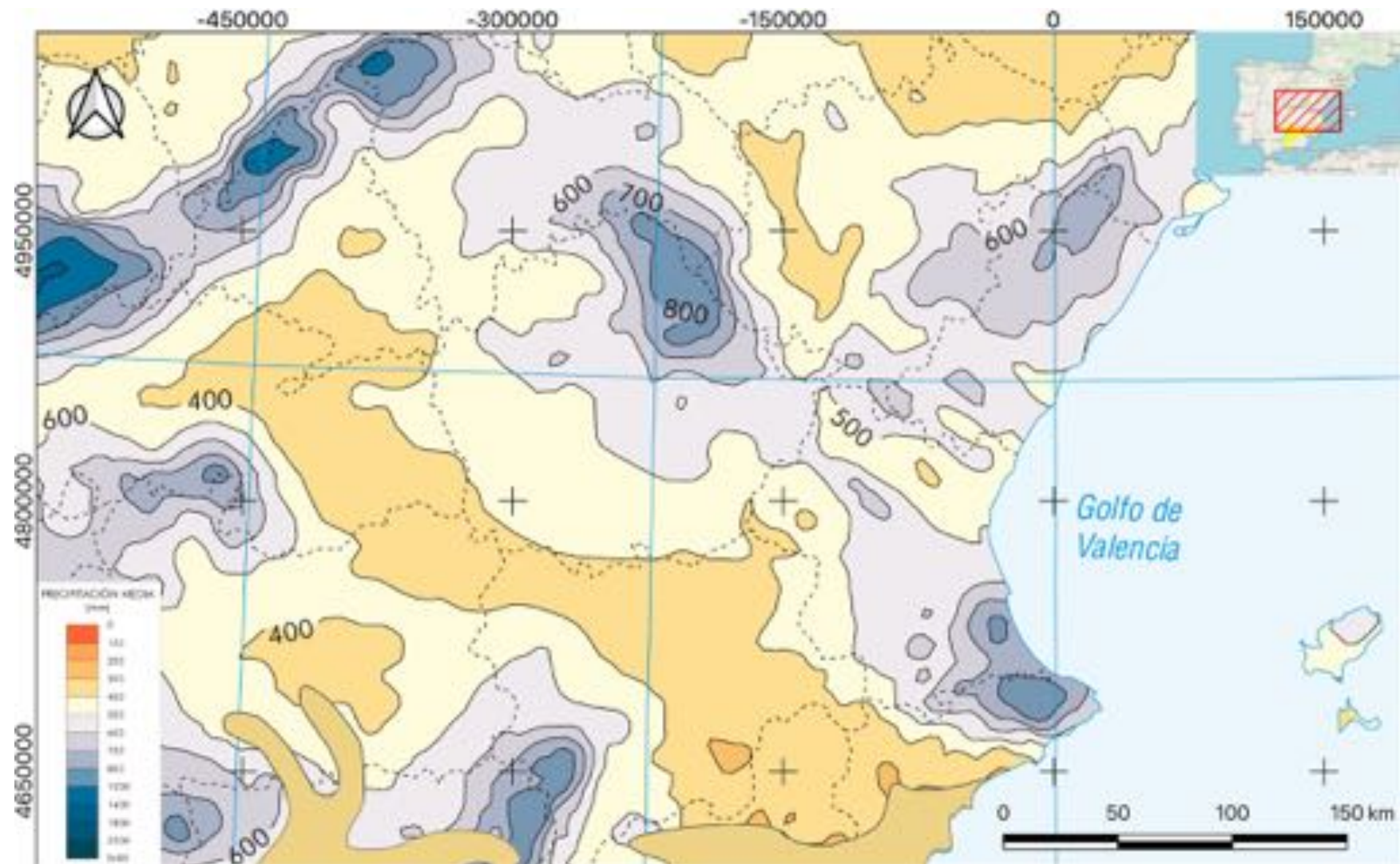


Fig. 1.6 - Mapa de pluviosidad del área de estudio. Elaboración del autor a partir del "Mapa de Precipitación Media Anual" del I.G.N.

Las diferencias geográficas y climáticas de esta área de estudio son notables. El Levante peninsular está caracterizado por un territorio casi exclusivamente montañoso (Sistema Ibérico al norte y Sistema Bético al sur), con una estrecha franja litoral de llanura que se ensancha solo en tres puntos: en la Plana de Castellón, en la Huerta de Valencia y en la Vega Baja del Segura (frontera argárica).

Con 524 km de costas bañadas por el mar, presenta un clima propiamente mediterráneo. Desde Castellón hasta Gandía, el clima es "mediterráneo típico", con inviernos no muy fríos y veranos secos y calurosos (temperaturas medias de 30°), con precipitaciones concentradas en primavera y otoño. A partir del norte de la provincia de Alicante hasta el sur del territorio argárico el clima actual es "mediterráneo seco", con temperaturas muy cálidas en verano (máximas superiores a los 30°) y suaves en invierno (media de 10°-13°), precipitaciones muy escasas que se suelen registrar casi exclusivamente en primavera y otoño.

La transición entre el clima continental del interior de la península ibérica y el clima mediterráneo de la costa litoral genera un "clima mediterráneo continentalizado" que actualmente se registra en Villena, Requena y Alcoy. Se trata de un clima extremo, con inviernos muy fríos y veranos muy calientes y secos que en algunas zonas pueden alcanzar los 35°-40°. En esta zona las precipitaciones son escasas, pero mejor repartidas a lo largo de todo el año⁴⁴.

Un clima mediterráneo continentalizado también se registra en La Mancha, que representa el extremo suroriental de la Meseta Central (la Meseta Sur) y tiene como límite septentrional el Sistema Ibérico. Las precipitaciones son escasas e irregulares, lo que provoca frecuentes sequías en verano. Los inviernos, en cambio, suelen ser muy fríos, incluso por debajo de 4°. La Mancha es un extenso altiplano, de 33000 km², básicamente llano y con una altitud media que oscila entre 600-700 metros sobre el nivel del mar. Algunos cerros testigos "rompen" la horizontalidad de la llanura, que por lo demás está caracterizada por desniveles muy moderados y laderas progresivas poco escarpadas. El clima mediterráneo continentalizado se extiende hasta la provincia de Madrid, donde actualmente se registra una gran amplitud térmica entre el día y la noche (y entre el verano y el invierno) y donde las precipitaciones (por la lejanía del mar y por la altitud) son muy escasas.

A nivel hidrográfico, se puede dividir en 5 grandes cuencas fluviales: el Tajo, el Guadiana y el Guadalquivir en la vertiente atlántica, y el Segura y el Júcar en la vertiente mediterránea.

Podríamos sintetizar que, a excepción de la costa litoral entre Castellón y Gandía (clima mediterráneo típico), el resto del territorio objeto de nuestra investigación está caracterizado por un clima seco de tipo mediterráneo continentalizado, con escasas precipitaciones y una gran amplitud térmica.

Es probable que durante la Edad del Bronce el clima y la pluviosidad coincidieran con los valores actuales. Algunos autores consideran aplicables al estudio de la Edad del Bronce de la Meseta Sur incluso los mapas de usos del suelo agrícolas actuales, observando que las prácticas de subsistencia no han variado⁴⁵. Sin embargo, recientes estudios demostrarían que en La Mancha hubo un cambio climático a finales

⁴⁴ PIQUERAS HABA J. 1999.

⁴⁵ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008, p. 23.

del III Milenio cal ANE que desembocó en unos siglos de extrema sequía⁴⁶. Se ha propuesto que entre 2200-2000 cal ANE (Bronce Antiguo), el territorio de las motillas estaba cultivado por cereales y legumbres, había bosques en los cauces de los ríos y una "ingente presión pastoral" (documentada por la abundancia de hongos coprófilos). Una precipitación media anual de 560 mm garantizaba cierta abundancia de pastizales para el ganado.

Entre 2000-1800 cal ANE, desaparece el bosque ripario antes mencionado, disminuye el volumen de producción agrícola, se reducen los pastizales y la actividad pastoral se vuelve esporádica (desaparecen los hongos en el registro arqueológico). A nivel climático se ha registrado una grave disminución de las precipitaciones (por debajo de 400 mm) y un aumento considerable de las temperaturas (hasta una media anual de 16°).

Entre 1800-1600 cal ANE, se asiste a una gradual recuperación de los valores anteriores al cambio climático, con nuevos repuntes de la producción de cereales y legumbres, y de la actividad pastoral. La temperatura se mantiene excepcionalmente cálida (16° de media anual) pero aumentan las precipitaciones.

Solo entre el 1600-1400 cal ANE, las temperaturas vuelven a bajar (media anual 14°) y las precipitaciones vuelven a ser abundantes (más de 600 mm anuales). Gracias a estas condiciones favorables los bosques de encinas vuelven a prosperar y se registra un nuevo aumento de la actividad pastoral⁴⁷.

El cambio climático, como veremos en el capítulo 2, puede haber condicionado las pautas de asentamiento de las sociedades de la Meseta Sur a lo largo del Bronce Antiguo y Medio, contribuyendo junto con dinámicas socio-económicas y socio-políticas a la formación del horizonte de las motillas. Desafortunadamente, no disponemos de estudios paleoclimáticos para el Levante peninsular. Podemos imaginar que el aumento de las temperaturas y la disminución extrema de las precipitaciones observada en La Mancha, haya tenido repercusiones también sobre las sociedades levantinas, aunque la cercanía al mar puede haber amortiguado el impacto sobre la producción y la sociedad.

La formación del espacio social a finales del III milenio es el resultado de la perpetua interacción de mujeres, hombres y condiciones materiales, en el marco de una adaptación al medio físico y climático.

Una vez más, resulta de fundamental importancia la colaboración interdisciplinar y la puesta en relación de contextos arqueológicos diferentes, levantar la mirada y crear conexiones, entre los datos publicados y entre las personas que los estudian.

⁴⁶ BENÍTEZ DE LUGO L. et al. 2015.

⁴⁷ Los datos de paleoclimatología aquí expuestos provienen de ALBA SÁNCHEZ F. et al. 2015, pp. 101-105.

1.4 METODOLOGÍA

Para el análisis del poblamiento y la producción durante el Bronce Antiguo y Medio en el cuadrante suroriental de la península ibérica se ha diseñado una base de datos específica, que pudiera servir como punto de partida para diferentes comparaciones y proyecciones espaciales y arqueológicas. Los tres primeros años de doctorado se han dedicado principalmente a la búsqueda de asentamientos de la Edad del Bronce Antiguo y Medio en toda la bibliografía disponible y en los archivos internos de las instituciones autonómicas. Se ha elaborado y organizado este gran volumen de información en la base de datos "DATA_BRONCE", alcanzando la cifra total de 1440 yacimientos.

A lo largo de la investigación se han identificado algunas zonas críticas y algunas variables interpretativas que tenían que ser confirmadas con la observación directa. Para esto se dedicó una temporada al estudio intensivo de las zonas críticas y se efectuaron una serie de prospecciones directas en nueve yacimientos, marcando los límites reales de los poblados con el soporte de un GPS portátil y capturando imágenes aéreas mediante el uso de un dron.

Finalmente se ha sincronizado la base de datos con el software QGIS para poder abordar un nivel de análisis de tipo geo-espacial.

A continuación, se detallarán los aspectos tecnológicos y formales abarcados para la creación de la base de datos (apartado 1.4.1), las fases de la recopilación bibliográfica y las heterogeneidad de las fuentes consultadas (1.4.2), los problemas, las variables y la brecha cognitiva/tecnológica existentes en algunas áreas de estudio y las medidas adoptadas para conseguir informaciones y evitar puntos de ruido (1.4.3), las prospecciones de superficie realizadas para obtener informaciones añadidas y verificar una serie de hipótesis sobre tamaños y fortificaciones (1.4.4), y la plataforma de análisis geo-espacial creada mediante el uso del software QGIS (1.4.5).

1.4.1 - Base de datos

Antes de emprender la labor de recopilación bibliográfica, comprobación de variables, prospección arqueológica directa y análisis geo-espacial, fue necesario diseñar la estructura de una base de datos que respondiese a las preguntas que nos movían. Se creó una base de datos con FileMaker Pro 17, un software con una excelente estabilidad en sistemas operativos Mac OS, que permite la doble visualización en fichas de registro y en tablas, compatible con Microsoft Excel y que ofrece la posibilidad de ejecutar análisis y gráficos directamente dentro del mismo programa.

La base de datos "DATA_BRONCE" ha sido concebida para el estudio de lugares de hábitat de la Edad del Bronce, quedando excluidos los yacimientos funerarios y las tumbas. En el caso de yacimientos con doble uso, habitativo y de enterramiento, solo se han considerado las estructuras y los materiales de las zonas de hábitat.

Con el fin de investigar la dinámica del poblamiento y de la producción (a nivel local y a nivel de sistema, con observaciones puntuales y otras macro-espaciales), la base de datos ha sido programada incluyendo los siguientes aspectos de cada yacimiento:

1. Nombre y localización actual;
2. Clasificación cultural;
3. Cronología;
4. Estado de la investigación;
5. Potencia del registro;
6. Coordenadas;
7. Tipo de asentamiento;
8. Situación geográfica;
9. Tamaño;
10. Estructuras defensivas;
11. Estructuras habitativas;
12. Otras estructuras;
13. Materiales arqueológicos;
14. Mapa esquemático;
15. Foto del yacimiento;
16. Bibliografía;
17. Notas adicionales.

Cabe especificar que no todos los yacimientos inventariados disponen de toda la información requerida por el banco de datos. En algunos casos las fichas se han podido completar solo con los datos mínimos que conocemos hoy en día. Por otro lado, también es importante subrayar que algunos yacimientos fueron inventariados en un primer momento con las informaciones mínimas proporcionadas por las actividades de prospección del siglo XX y después se han actualizado con los datos de excavaciones recientes. En este sentido, la plataforma de inventario y análisis "DATA_BRONCE" está estructurada para archivar toda la información de un poblado excavado, aunque en la mayoría de los casos la información disponible procede de prospecciones. Se ha valorado crear un único banco de datos para los yacimientos prospectados y los excavados, de manera que los primeros puedan ser considerados por sus rasgos generales a la espera de la integración de información procedentes de nuevos estudios y excavaciones.

Cada ficha de inventario está estructurada de la siguiente manera.

En alto a la derecha figura la identificación del poblado:

1. Nombre del yacimiento;
2. Municipio actual;
3. Provincia actual.



Fig. 1.7 - Aspecto predeterminado de la base de datos "DATA_BRONCE".

El horizonte cultural es un campo con ventana desplegable con estas tres opciones:

1. Bronce Argárico;
2. Bronce Manchego;
3. Bronce Valenciano;
4. Otros.

"Bronce Manchego" y "Bronce Valenciano" son las dos opciones más comunes indicadas por los autores. Los poblados que a lo largo de la investigación se hayan marcado como argáricos (en total 45) se han trasladado a otra base de datos ("ARGAR_DATA_BRONCE") antes de empezar el análisis del inventario para eliminar posibles errores. Los poblados de Bronce Valenciano y Bronce Manchego con materiales o influencias argáricas se han marcado en las notas, como indicador de intercambios económicos o influencias culturales a tener en cuenta. Los poblados en territorios de frontera con El Argar (como los del altiplano de Jumilla y Yecla) se han marcado como "Otros" por su situación híbrida y pendiente de valoración.

La cronología de un yacimiento se ha inventariado en tres campos distintos:

1. Continuidad con el Calcolítico (presencia / ausencia);
2. Cronología (Bronce Antiguo / Bronce Medio / Bronce Antiguo y Medio / Bronce S.P.);
3. Duración (campo abierto).

La cronología base para el Bronce Antiguo se ha fijado en c. 2200-1850 cal ANE, y para el Bronce Medio en c. 1850-1550 cal ANE.

En el caso de yacimientos de los que en la bibliografía no se haya especificado una cronología precisa, se ha marcado en la ficha de inventario "Bronce S.P." (sin precisar). La duración de un poblado (cuando sea posible determinarla con fechas radiométricas) se marca en años calibrados antes de nuestra era (1 sigma), calculando entre paréntesis el total de los años de ocupación del yacimiento y eventualmente el número de fases de ocupación. Por ejemplo, en el caso de la duración de la Motilla del Azuer se ha anotado: 2200-1350 cal ANE (850 años, 4 fases).

La calidad de la investigación se ha indicado en un campo-ventana desplegable con las siguientes opciones:

1. Noticias de archivo;
2. Prospección extensiva;
3. Prospección intensiva;
4. Excavación parcial;
5. Excavación completa.

La potencia del registro arqueológico puede ser:

1. Escasa;
2. Media;
3. Alta.

Este valor puede verse afectado por una gran variedad de factores, entre otros la calidad de la investigación antes mencionada, la erosión natural (sobre todo en yacimientos en cerros y ladera, o adyacentes a ríos) y las actividades humanas (arado, bonifica, construcción de carreteras, casas, líneas de tren etc.). En el caso de un yacimiento de la Edad del Bronce obliterado por un castillo medieval, por ejemplo, la potencia del registro puede ser alta para la fase medieval y muy escasa para la fase del Bronce. En el caso de un yacimiento afectado por un poblado ibero o medieval, en la base de datos se indicarán siempre y solo los valores relativos a las fases del Bronce Antiguo y Medio.

La sección de coordenadas y localización se ha estructurado de la siguiente manera:

1. Numero identificativo progresivo del yacimiento;
2. Coordenadas decimales completas (para poder acceder directamente al satélite vía Google Maps);
3. Coordenadas decimales separadas en dos campos X-Y (para la sincronización automática con QGIS);
4. Coordenadas UTM separadas en cuatro campos (respectivamente latitud, longitud, huso y zona);
5. Altitud sobre el nivel del mar (publicada o calculada);
6. Desnivel respecto el valle (solo para los poblados de altura);

Las coordenadas geográficas son imprescindibles para poder sincronizar la base de datos y el SIG. No se han incluido en la base de datos (ni en el presente trabajo de tesis) yacimientos con localización desconocida o imposibles de encontrar. En el caso de que solo se dispusiera de un mapa topográfico del yacimiento, se ha localizado vía satélite el poblado y se han exportado las coordenadas manualmente. En algunas publicaciones antiguas se han tenido que convertir las coordenadas publicadas con el meridiano de Madrid, utilizando un software de conversión elaborado por el Instituto Geográfico Nacional de Madrid⁴⁸. En alguna publicación⁴⁹ (quizás por un exceso de precaución) se han publicado las coordenadas UTM con solo 4 números sobre 6 de latitud, y 5 números sobre 7 de longitud: para localizar los yacimientos se han tenido que añadir manualmente 50 puntos de latitud y 50 de longitud, localizando vía satélite uno a uno los yacimientos con un posible margen de error de 500m. Por encima de la sección "coordenadas", se ha añadido un campo oculto con fondo negro, donde se han marcado las coordenadas originales publicadas en horas-minutos-segundos, las coordenadas con meridiano de Madrid, y la etiqueta "aprox. desde mapa" en todos los casos de coordenadas elaboradas manualmente por el autor a partir de mapas topográficos: de esta manera es posible repetir la localización en caso de error.

El tipo de yacimiento puede ser:

1. Poblado
2. Instalación

Como hemos especificado antes, han quedado excluidos de la base de datos los yacimientos funerarios. Entre los yacimientos de hábitat se han diferenciado poblados de instalaciones, siendo estos últimos yacimientos sin estructuras habitativas o límites evidentes, o de dimensiones muy reducidas (como, por ejemplo, las cuevas). Las instalaciones serán consideradas a lo largo de la tesis como asentamientos de corto plazo, vinculados a determinadas actividades como la agricultura y el ganado y que pudieron funcionar como satélites de poblados principales.

La ubicación de un yacimiento puede ser en:

1. Llano
2. Ladera
3. Cerro
4. Meseta
5. Cueva

⁴⁸ Se ha utilizado el software "PAG 1.3" (Programa de Aplicaciones Geodésicas) desarrollado por el Instituto Geográfico Nacional y disponible gratuitamente al siguiente enlace: <https://www.ign.es/web/ign/portal/gds-area-geodesia>.

⁴⁹ FERNÁNDEZ-POSSE M.D. et al. 2008

Para definir mejor si una ladera, un cerro o una meseta podían haber sido escogidos con finalidad defensiva se ha decidido describir el entorno del yacimiento con las siguientes opciones:

1. Escarpado
2. Llano en al menos dos direcciones

La cercanía a los ríos se ha marcado en kilómetros. El valor indicado en el campo es el publicado por los autores. Igualmente, en QGIS con una capa de ríos y de arroyos es posible efectuar estudios más precisos y actualizados.

La superficie aproximada de un yacimiento se indica en metros cuadrados y el software la convierte automáticamente en hectáreas. La superficie es aproximada porque la mayoría de los poblados del banco de datos han sido prospectados o excavados parcialmente. La manera de determinar la extensión de un poblado será tratada en el capítulo 2. Un campo abierto al lado del campo "hectárea" especifica si la superficie indicada ha sido publicada ("PUBL.") o estimada por el autor ("ESTIM.").

El grado de fortificación de un poblado se ha registrado de la siguiente manera:

1. Ausente;
2. Natural;
3. Artificial;
4. Natural y artificial.

Un yacimiento con ausencia de fortificación sería por ejemplo un poblado en llanura (o en cerro con entorno llano en al menos dos direcciones) sin fortificación.

Un yacimiento con defensas naturales sería por ejemplo un poblado en cerro con entorno escarpado en tres o más direcciones y sin muralla.

Una fortificación artificial sería por ejemplo el caso de las motillas: poblados en llanura, sin defensas naturales pero rodeados por una muralla o tres líneas de murallas concéntricas.

"Fortificación natural y artificial" se emplearía por ejemplo para los poblados de altura de la provincia oriental de Albacete, que se encuentran naturalmente protegidos en tres direcciones por laderas escarpadas y han sido fortificados artificialmente con la construcción de una muralla de piedra en el único lado expuesto y potencialmente vulnerable.

En líneas generales, la combinación de la ubicación (llano, ladera, cerro, meseta, cueva), del entorno (escarpado o llano) y de la presencia/ausencia de fortificaciones naturales y artificiales nos permite reunir los yacimientos inventariados en grupos y sub-grupos independientes de las etiquetas clásicas que se habían establecido para la Edad del Bronce, acercándonos de manera más directa y sistémica a los patrones de asentamiento.

Se ha creado una sección específica para el estudio de las estructuras. Las estructuras defensivas se han dividido en cuatro tipologías:

1. Murallas;
2. Torres;
3. Fosos;
4. Indefinidas.

La técnica de construcción de la estructura defensiva se ha marcado con un campo a ventana desplegable con las siguientes opciones:

1. Piedra y argamasa;
2. Tapial/Adobe;
3. Piedra + Tapial/Adobe;
4. Postes de madera.

Las estructuras habitativas se han catalogado según su planimetría:

1. Rectangulares;
2. Cuadradas;
3. Circulares;
4. Ovaladas;
5. Indefinidas.

La técnica constructiva de las viviendas se ha marcado con un campo-ventana desplegable con las siguientes opciones:

1. Piedra;
2. Piedra y adobe;
3. Adobe;
4. Madera y adobe.

Las otras estructuras de producción, de almacenamiento, de aprovisionamiento hídrico, de acondicionamiento del terreno y las estructuras negativas se han registrado bajo el epígrafe de "otras estructuras", con las siguientes opciones predeterminadas:

1. Fondos de cabaña;
2. Hornos de fundición;
3. Hornos de cerámica;
4. Pozos / Cisternas;
5. Terrazas;
6. Silos;
7. Otros.

Los materiales arqueológicos de cada yacimiento se han organizado en cinco secciones generales (cerámica, piedra tallada, macrolítico, hueso/concha y metales) privilegiando en la metodología de inventario la funcionalidad de cada elemento más que su decoración o forma. La funcionalidad nos indicará el tipo de actividades que se desarrollaban en un poblado y será un dato fundamental para los análisis de los capítulos tercero y cuarto, dedicados respectivamente a la producción y al poder.

El apartado de los materiales se ha ajustado para marcar la presencia/ausencia de determinadas actividades productivas, de la siguiente manera:

Cerámica:

1. Grandes contenedores;
2. Cerámica de cocina;
3. Pesas;
4. Fusayolas;
5. Crisoles;
6. Queseras
7. Otro.

Piedra

1. Restos de talla;
2. Lascas;
3. Láminas;
4. Dientes de hoz;
5. Puntas de flecha;
6. Hachas;
7. Cuchillos;
8. Otro.

Macrolítico:

1. Molinos / Muelas;
2. Morteros;
3. Percutores;
4. Alisadores;
5. Moldes de fundición;
6. Hachas;
7. Martillos;
8. Azuelas;
9. Placas perforadas (también denominadas "brassads");
10. Otro.

Hueso/Concha:

1. Puntas de flecha;
2. Adornos;
3. Marfil;
4. Punzones;

5. Otro.

Metales:

1. Mineral / Escorias;
2. Puntas de flecha;
3. Puñales;
4. Espadas;
5. Hachas;
6. Cinceles;
7. Punzones;
8. Adornos;
9. Oro;
10. Plata;
11. Otro.

Por debajo de la sección "materiales" se han añadido tres campos libres para indicar, cuando sea posible, el número preciso de queseras, molinos y muelas encontradas, para futuros estudios sobre la elaboración de productos lácteos y de harinas en la Edad del Bronce.

En la columna derecha, se ha añadido una ventana abierta a la carpeta "DATA_BRONCE imágenes" con la pre-visualización del mapa topográfico del yacimiento, un campo para indicar el número serial de la imagen y otro campo para la referencia bibliográfica del mapa.

También se ha añadido una ventana abierta a la carpeta "DATA_BRONCE fotos", con la pre-visualización de una foto emblemática del yacimiento y su entorno (o, a falta de esta, una planimetría del poblado o una fotografía de Google Earth), un campo para el número serial de la foto y otro campo para la fuente bibliográfica de la foto.

Finalmente, el campo bibliografía recoge todas las publicaciones y los archivos consultados.

El campo "Notas" es un campo de texto de uso interno, utilizado para apuntar todas las informaciones de interés específico que no se han podido esquematizar en la estructura de la base de datos, y las observaciones del autor.

1.4.2 - Fuentes consultadas

La bibliografía consultada para la creación de la base de datos ha sido lo más completa posible. Se ha intentado aprovechar todo tipo de fuentes, reconociendo las virtudes y las imprecisiones de cada una, y se han registrado solo los datos considerados fiables y útiles a los objetivos de esta investigación.

Las primeras publicaciones consultadas fueron las monografías regionales y los macro-proyectos de prospección realizados a finales del siglo XX.

Considerando el marco geográfico de referencia (capítulo 1.3) se hizo una proyección topográfica de la cobertura bibliográfica (fig. 1.8), con el fin de detectar zonas donde era necesario intensificar las búsquedas. Las monografías de referencia para esta primera etapa de catalogación fueron las publicaciones que abarcaban una mayor extensión territorial.



Fig. 1.8 - Mapa bibliográfico realizado en 2014, a principios del estudio.

Para las provincias de Madrid y Guadalajara (fig. 1.8, 13) se consultaron inicialmente los 3 tomos de la tesis doctoral de María Isabel Martínez Navarrete, "La Edad del Bronce en la Sub-meseta Suroriental", que incluyen un registro de 161 yacimientos (habitativos y de enterramiento, del Calcolítico y de la Edad del Bronce)⁵⁰.

Los Montes de Toledo (fig. 1.8, 1) han sido objeto de prospecciones intensivas y extensivas por parte de Arturo Ruíz Taboada: "La Edad del Bronce en la Provincia de Toledo" incluye un catálogo de 97 yacimientos, desde el Calcolítico hasta la Edad Moderna⁵¹.

"La Edad del Bronce en la Mancha Occidental", tesis de doctorado de Trinidad Nájera Colino, incluye un catálogo de 93 poblados, necrópolis y hallazgos sueltos de la Edad del Cobre y Bronce localizados en la Provincia de Ciudad Real (fig. 1.8, 2-19)⁵².

La Provincia de Albacete (fig. 1.8, 3) ha sido objeto de una importante campaña de prospecciones extensivas en los años '90, orientada fundamentalmente a "localizar asentamientos de forma eficaz": veremos en el capítulo siguiente los problemas

⁵⁰ MARTINEZ NAVARRETE M.I. 1988.

⁵¹ RUIZ TABOADA A. 1998.

⁵² NÁJERA COLINO T. 1984.

ontológicos de este tipo de metodología. La publicación del 2008, "Las comunidades agrarias de la Edad del Bronce en La Mancha oriental (Albacete)", incluye un catálogo de 260 yacimientos de la Edad del Bronce Antiguo y Medio, con fotografías y datos de extensión⁵³.

Para las provincias de Alicante, Valencia y Castellón (fig. 1.8, 15-16-17) se ha consultado "La Edad del Bronce en el País Valenciano", de Ana Fernández Vega⁵⁴. Siendo la publicación del 1987 un resumen de la tesis doctoral, se ha contactado directamente con la autora para poder acceder al catálogo de tesis⁵⁵. Se han consultado 602 fichas de yacimientos de la Edad del Bronce Antiguo y Medio, de los cuales 332 son yacimientos de hábitat, 120 de enterramientos, 37 son conjuntos de hábitat y enterramientos, y 112 son hallazgos aislados o indeterminados⁵⁶.

La provincia de Teruel (fig. 1.8, 18) se ha estudiado a partir de la "Carta Arqueológica de España: Teruel", de la que se han seleccionado 54 poblados de la Edad del Bronce Antiguo y Medio⁵⁷.

Para la provincia de Cuenca (fig. 1.8, 4) se ha tomado como referencia la publicación de Margarita Díaz-Andreu García, "La Edad del Bronce en la Provincia de Cuenca". Esta publicación incluye un catálogo de 49 yacimientos de la Edad del Bronce Inicial, Medio y Final localizados durante las campañas de prospección extensiva en las cuencas fluviales del río Guadamejud, del río Cabriel y del río Belvís⁵⁸.

Una vez consultadas las monografías regionales y provinciales se procedió al vaciado de los estudios comarcales y de territorios más concretos. Es el caso, por ejemplo, de los estudios de la cuenca media del Tajo (Toledo)⁵⁹, del Manzanares (Madrid)⁶⁰, de la Aldehuela-Salmedina (Getafe)⁶¹, de las Lagunas de Ruidera (Ciudad Real)⁶², de Daimiel (Ciudad Real)⁶³, de Barrax (Albacete)⁶⁴, de Almansa (Albacete)⁶⁵, de Caudete (Albacete)⁶⁶, de Alcalá de Júcar (Albacete)⁶⁷, de Villena (Alicante)⁶⁸, del corredor del río Vinalopó (Alicante)⁶⁹, del río Montnegre (Alicante)⁷⁰, de la Hoya de Alcoy (Alicante)⁷¹, del Altiplano de Jumilla y Yecla (Murcia)⁷², de la comarca de la Marina

⁵³ FERNÁNDEZ-POSSE M.D. et al. 2008.

⁵⁴ FERNÁNDEZ VEGA A. 1987.

⁵⁵ Se agradece en especial modo a la autora Ana Fernández Vega por la disponibilidad en compartir su copia personal de tesis (FERNÁNDEZ VEGA A. 1985). También se agradece a Marisa Pérez Aliende, técnica del Servicio de Biblioteca de la Universidad Autónoma de Madrid, por haber digitalizado y publicado tan prontamente dicha tesis, ahora disponible en acceso abierto: <https://repositorio.uam.es/handle/10486/679769>.

⁵⁶ FERNÁNDEZ VEGA A. 1987, p. 79.

⁵⁷ ATRÍAN P. et alii 1980.

⁵⁸ DÍAZ ANDREU M. 1994.

⁵⁹ FERNÁNDEZ DEL CERRO J. 2014.

⁶⁰ SCULE W., PELLICER M. 1963.

⁶¹ VALIENTE CANOVAS S., RUBIO I. 1982.

⁶² OCAÑA A. 2002.

⁶³ BENÍTEZ DE LUGO L., MEJÍAS MORENO M. 2014.

⁶⁴ GONZÁLEZ BELLESTEROS J.A., ROSADO TEJERIZO E. 2016.

⁶⁵ SIMÓN GARCÍA J.L. 1987; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S., SIMÓN GARCÍA J.L. 1994; SIMÓN GARCÍA J.L. 2011.

⁶⁶ PÉREZ AMORÓS L. 1995.

⁶⁷ GIL CEBRIÁN A. 2016.

⁶⁸ JOVER MAESTRE F.J., et al. 1995; ESQUEMBRE BEBIA M.A. 1997; PÉREZ AMORÓS L., TENDERO FERNÁNDEZ F.E. 2004.

⁶⁹ JOVER MAESTRE F.J., LOPEZ PADILLA J.A. 2005; NAVARRO MEDEROS J.F. 1982.

⁷⁰ JOVER MAESTRE F.J. 1998.

⁷¹ JOVER MAESTRE F.J. 1998; FAIRÉN JIMÉNEZ S. 2001; MOLINA HERNÁNDEZ F.J., JOVER MAESTRE F.J. 2007.

⁷² MOLINA J., MOLINA M.C. 1991; SIMÓN GARCÍA J.L. et al. 1999.

Alta (Alicante)⁷³, de la cabecera del río Polop (Alicante)⁷⁴, del Comtat (Alicante)⁷⁵, de la Vall d'Albaida (Valencia)⁷⁶, de la Safor (Valencia)⁷⁷, del Alto Palancia (Valencia)⁷⁸, del Valle de Albaida (Valencia)⁷⁹, de la Font de la Figuera (Valencia)⁸⁰, de la Sierra de Albarracín (Teruel)⁸¹, de la cuenca del río Alfambra (Teruel)⁸² y del Valle Medio del Ebro (Teruel)⁸³.

A partir de junio 2016 se consultó de manera continuada el Inventario de Yacimientos Arqueológicos de la Generalitat Valenciana. Se trata de un archivo on-line, accesible mediante autorización de la Generalitat, que incluye coordenadas, fotografías, planimetrías y (en algunos casos) referencias a informes de intervenciones arqueológicas publicadas⁸⁴.

Asimismo, en 2017 se solicitó el acceso al Inventario del Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha, con sede en Toledo. No ha sido posible consultar la totalidad de los archivos, al no estar digitalizados ni organizados de manera sistemática. Se optó por pedir la documentación de solo 140 yacimientos de la provincia de Albacete para poderla confrontar con la información ya recopilada bibliográficamente. Estos 140 yacimientos se ubican en los municipios de Almansa, Alpera, Bonete, Caudete, Chinchilla, Corral Rubio, Fuente Álamo, Higuera, Hoya Gonzalo, Montealegre del Castillo, Pérola y Pozo Cañada⁸⁵.

Para el Altiplano de Jumilla y Yecla, en la provincia de Murcia, se ha accedido a las informaciones de la Carta Arqueológica de Murcia gracias a la colaboración constante de esta Región con el Grupo de Investigación en Arqueoecología Social Mediterránea (ASOME) de la Universitat Autònoma de Barcelona⁸⁶.

El horizonte de las motillas se ha estudiado extensamente, consultando durante dos años todo tipo de publicaciones disponibles, artículos de revistas, informes de excavación y monografías en las provincias de Ciudad Real, Albacete, Cuenca y Toledo⁸⁷. En 2018 un contacto directo con la arqueóloga Rebeca Lenguazco González ha hecho posible la consulta de su tesis de doctorado, recién publicada y dedicada

⁷³ PÉREZ BURGOS J.M. 2004.

⁷⁴ PÉREZ BOTÍ G. 2000.

⁷⁵ PASCUAL J.L. 1990; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S., FERRER I MARSET P., MATAIX ALBIÑANA J.J. 2016.

⁷⁶ RIBERA A., BENEYTO J.P. 1994.

⁷⁷ APARICIO PEREZ J. et alii 1983.

⁷⁸ PALOMAR MACIÁN V. 1995.

⁷⁹ RIBERA A., BENEYTO J.P. 1994; RIBERA A., BENEYTO J.P. 1995.

⁸⁰ RIBERA A. et al. 2015.

⁸¹ PICAZO MILLAN J., COLLADO VILLALBA O. 1989.

⁸² PICAZO MILLAN J. 2000.

⁸³ PICAZO MILLAN J. 2005.

⁸⁴ GENERALITAT VALENCIANA 2017. Se agradece a José Luis de Madaria Escudero, arqueólogo inspector del Servei Territorial de Cultura i Esport de Valencia, por haber autorizado y facilitado el acceso a la base de datos a partir del 9 de junio 2016.

⁸⁵ CASTILLA-LA MANCHA 2017. Se agradece el soporte de Ramón Villa González, técnico del Servicio de Patrimonio y Arqueología de la Vice-consejería de Cultura de Castilla-La Mancha. La consulta se ha autorizado el día 30 de mayo 2017. La documentación de los 140 yacimientos solicitados se ha enviado al autor por e-mail.

⁸⁶ CARTA ARQUEOLÓGICA MURCIA 2019. Se agradece la colaboración de Adriá Gil Moreno, doctorando en prehistoria de la Universitat Autònoma de Barcelona, que ha compartido con el autor las informaciones sobre algunos poblados de frontera del territorio argárico.

⁸⁷ ARANDA JIMÉNEZ G. et al. 2008; BENÍTEZ DE LUGO L. 2010; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011; BENÍTEZ DE LUGO L. 2013; BENÍTEZ DE LUGO L., MEJÍAS MORENO M. 2014; BENÍTEZ DE LUGO L. et al. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. y MEJÍAS MORENO M. 2016; GARCÍA PÉREZ T. 1987; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2011; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2012; MOLINA F. et al. 1983; NÁJERA COLINO T. y MOLINA F. 1977; NÁJERA COLINO T. 1984; NÁJERA COLINO T. et al. 2010; OCAÑA A. 2007; REINA MERCADO L. 2014; RUIZ TABOADA A. 1994; TEIXIDÓ T. et al. 2013.

especificadamente a las motillas. Esto ha permitido eliminar algunos yacimientos que finalmente no son motillas y añadir otros de reciente identificación, además de poder comprobar de manera definitiva la exactitud de las coordenadas de cada motilla⁸⁸.

Se ha aumentado la cantidad de yacimientos de la base de datos consultando la mayoría de los artículos de la Edad del Bronce publicados en las actas de los simposios, jornadas y reuniones de los últimos 30 años⁸⁹. Con la misma finalidad se ha consultado el mayor número posible de publicaciones sobre la Edad del Bronce en las siguientes revistas científicas: "Anales de Prehistoria y Arqueología"; "Archivo de Prehistoria Levantina"; "Arqueología Espacial"; "Arqueología, Paleontología y Etnografía"; "Cypsela"; "Complutum"; "Cuadernos de la UNED"; "Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada"; "Estudios de Prehistoria y Arqueología Madrileñas"; "Excavaciones Arqueológicas en España"; "MARQ Arqueología y Museos"; "Kalathos"; "Lucentum"; "Menga: Revista de prehistoria de Andalucía"; "Noticiero Arqueológico Hispánico"; "Oretum"; "Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló"; "Quaderns d'investigació del Centre d'Estudis Contestans"; "Recerques del Museu d'Alcoi"; "Revista d'Arqueologia de Ponent"; "Revista de Estudios del Campo de Montiel"; "Revista d'estudis comarcals de la Vall d'Albaida"; "Saguntum: Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia"; "Serie de Trabajos Varios del Servicio de Investigación Prehistórica"; "Trabajos de Prehistoria"; "Zephyrus".

Finalmente, se ha mejorado la calidad y la profundidad informativa de los yacimientos, vaciando los catálogos y los informes de excavación de todos los poblados que hayan sido parcialmente o completamente excavados, como por ejemplo: Cabezo Redondo (Alicante)⁹⁰, Loma del Lomo (Guadalajara)⁹¹, Cerro del Cuchillo (Albacete)⁹², Orpesa la Vella (Castellón)⁹³, Cerro Bilanero (Ciudad Real)⁹⁴, Motilla de los Romeros (Ciudad Real)⁹⁵, Motilla del Acequión (Albacete)⁹⁶, Motilla del

⁸⁸ LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015

⁸⁹ Entre otros, destacan las "La Edad del Bronce en Castilla La Mancha - Actas del Simposio", las "Actas de la I Jornadas de Arqueología de Castilla-La Mancha", "La Edad del Bronce en tierras valencianas y zonas limítrofes" y "La Península Ibérica en el II milenio a.C.: poblados y fortificaciones".

⁹⁰ CABEZAS ROMERO R. 2015; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. 2016; BONORA SORIANO B. 2015; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; SIMÓN GARCÍA J.L. 2000; CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ R. 1996; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; ENGUIX ALEMANY R. 1975; JOVER MAESTRE F.J. et al. 1995; JOVER MAESTRE F.J. et al. 2018; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2012; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 2016.

⁹¹ MARTINEZ NAVARRETE M.I. 1988; VALIENTE MALLA J. 1987; VALIENTE MALLA J. 1992; VALIENTE MALLA J. 2001; VALIENTE MALLA J. 2003; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; MÉNDEZ A. 1994; DÍAZ DEL RÍO P. 2001.

⁹² FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; SIMÓN GARCÍA J.L. 1987; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 1994; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; SCHUHMACHER T.X. 2012; LÓPEZ PADILLA J. A. 2012; PASCUAL J.L. 2012; BARCIELA GONZÁLEZ 2012; BASSO RIAL R. 2018.

⁹³ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; GUSI F., OLÀRIA C. 1977; GUSI F., OLÀRIA C. 2014; AGUILELLA ARZO G. 2017; CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ R. 1996; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; ROVIRA; LLORENS S. et al. 1999; ENGUIX ALEMANY R. 1981; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011.

⁹⁴ MONSALVE ROMERA A. et al. 2015; MONSALVE ROMERA A. et al. 2016; MONSALVE ROMERA A. et al. 2019.

⁹⁵ NÁJERA COLINO T. 1984; GARCÍA PÉREZ T. 1987; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011; CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ R. 1996.

⁹⁶ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; BENÍTEZ DE LUGO L. y MEJÍAS MORENO M. 2016; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011; AGUILELLA ARZO G. 2017; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; SCHUHMACHER T.X. 2012; LÓPEZ PADILLA J. A. 2012; PASCUAL J.L. 2012; BARCIELA GONZÁLEZ 2012; BRODSKY et al. 2013; BASSO RIAL R. 2018.

Retamar (Ciudad Real)⁹⁷, Motilla del Azuer (Ciudad Real)⁹⁸, Motilla del Quintanar (Albacete)⁹⁹, Loma de Betxí (Valencia)¹⁰⁰, la Dehesa (Madrid)¹⁰¹, Cerro del Bu (Toledo)¹⁰², Castillejo del Bonete (Ciudad Real)¹⁰³, Hoya Quemada (Teruel)¹⁰⁴, Barranco Tuerto (Alicante)¹⁰⁵, Gózquez 087 (Madrid)¹⁰⁶, Terlinques (Alicante)¹⁰⁷, Puntal dels Llops (Valencia)¹⁰⁸, Ereta del Pedregal (Valencia)¹⁰⁹, Pic dels Corbs (Valencia)¹¹⁰, Montanyeta de Cabrera (Valencia)¹¹¹, Tossal de Mortórum (Castellón)¹¹², Mola de Agres (Alicante)¹¹³, Tejar del Sastre (Madrid)¹¹⁴, entre otros.

Para terminar de reforzar la base de datos, se han consultado las monografías de metalurgia, producción ósea y cronología de la Edad del Bronce en la península ichabérica. *Realizar esta consulta al final de la recopilación bibliográfica ha permitido confirmar que la casi totalidad de los yacimientos citados en las monografías ya*

⁹⁷ NÁJERA COLINO T. 1984; NÁJERA COLINO T., MOLINA F. 1977; GALÁN SAULNIER C., SÁNCHEZ MESEGUER J. L. 1944; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; MEJÍAS MORENO M. et al. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. y MEJÍAS MORENO M. 2016; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2012; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011; HERNANDO GRANDE A. 1992; SCHUHMACHER T.X. 2012.

⁹⁸ NÁJERA COLINO T. 1984; NÁJERA COLINO T. et al. 2010; MEJÍAS MORENO M. et al. 2015; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2010; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; ENGUIX ALEMANY R. 1981; BURILLO F. y PICAZO J. 1997; SCHUHMACHER T.X. 2012; BRODSKY et al. 2013; BASSO RIAL R. 2018.

⁹⁹ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ R. 1996; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; SCHUHMACHER T.X. 2012; PASCUAL J.L. 2012; BARCIELA GONZÁLEZ 2012; BASSO RIAL R. 2018.

¹⁰⁰ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 1990; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; TRELIS MARTÍ J. 2000; RUBIO GOMIS F. 1987; ENGUIX ALEMANY R. 1975; JOVER MAESTRE F.J. 1998; FAIRÉN JIMÉNEZ S. 2001; PÉREZ BOTÍ G. 2000; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; MESADO OLIVER N. 1999 DE PEDRO MICHÓ M.J., SOLER MAYOR B. 2015.

¹⁰¹ MACARRO RODRÍGUEZ J.A. 2000.

¹⁰² FERNÁNDEZ DEL CERRO J. 2001; FERNÁNDEZ DEL CERRO J. 2014.

¹⁰³ BENÍTEZ DE LUGO L. et al. 2007.

¹⁰⁴ BURILLO F. y PICAZO J. 1992; BURILLO J. y PICAZO J. 1986; BONORA SORIANO B. 2015; PICAZO MILLAN J. 2005; BURILLO F. y PICAZO J. 1997.

¹⁰⁵ ENGUIX ALEMANY R. 1975; JOVER MAESTRE F.J. et al. 1995; GENERALITAT VALENCIANA 2017; JOVER MAESTRE F.J., LOPEZ PADILLA J.A. 2005; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; BASSO RIAL R. 2018.

¹⁰⁶ CONSUEGRA S., DÍAZ DEL RÍO P. 2013; CANTALAPIEDRA JIMÉNEZ V. et al. 2016; PÉREZ VILLA A. 2019.

¹⁰⁷ CABEZAS ROMERO R. 2015; JOVER MAESTRE F.J. et al. 2018; JOVER MAESTRE F.J., LÓPEZ PADILLA J.A. 2016; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 1985; JOVER MAESTRE F.J. et al. 1995; JOVER MAESTRE F.J., LOPEZ PADILLA J.A. 2005; JOVER MAESTRE F.J. et al. 2005; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2012; BASSO RIAL R. 2018.

¹⁰⁸ DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004b; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998.

¹⁰⁹ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; FLETCHER VALLS D. 1964; CABANILLES J.J. 1994; CABANILLES J.J. 2006; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; ENGUIX ALEMANY R. 1975; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011.

¹¹⁰ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; APARICIO PEREZ J. 1972; DE PEDRO MICHÓ M.J. 1985; ENGUIX ALEMANY R. 1975.

¹¹¹ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; FLETCHER VALLS D., PLA BALLESTER E. 1956; ENGUIX ALEMANY R. 1975; ENGUIX ALEMANY R. 1981; BURILLO F. y PICAZO J. 1997; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; SCHUHMACHER T.X. 2012; PASCUAL J.L. 2012; MESADO OLIVER N. 1999.

¹¹² FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; AGUILELLA ARZO G. 2012; AGUILELLA ARZO G. 2017; SIMÓN GARCÍA J.L. 2000; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998.

¹¹³ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; DE PEDRO MICHÓ M.J. 1985; AGUILELLA ARZO G. 2017; SIMÓN GARCÍA J.L. 2000; CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ R. 1996; RUBIO GOMIS F. 1987; GRAU ALMERO E. et al. 2004; MASCARELL M.G. y PEÑA SÁNCHEZ J.L. 1994; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 2016; JOVER MAESTRE F.J. 1998; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; SCHUHMACHER T.X. 2012; PASCUAL J.L. 2012; PARDO GORDÓ S. et al. 2008.

¹¹⁴ MARTINEZ NAVARRETE M.I. 1988; QUERO CASTRO S. 1982; FERNÁNDEZ VEGA A. et al. 1985.

estaban incluidos en la base de datos. Se han añadido los pocos yacimientos que no estaban presentes, revisado y uniformado la información de cada yacimiento.

Sobre la producción metalúrgica se han consultado, entre otras, las siguientes monografías: "Las primeras etapas metalúrgicas en la Península Ibérica"¹¹⁵, "La metalurgia prehistórica valenciana"¹¹⁶, "Arqueo-metalurgia de la Provincia de Cuenca: minería y metalurgia en la Edad del Bronce"¹¹⁷, "Materiales metálicos de la Edad del Bronce: armas"¹¹⁸ y "La Metalurgia en el altiplano de Jumilla-Yecla"¹¹⁹.

Sobre industria ósea y trabajo del marfil se han consultado, entre otras, las siguientes publicaciones: "Asta, hueso y marfil: artefactos óseos de la Edad del Bronce en el Levante y Sureste de la península ibérica"¹²⁰ y "Marfil y elefantes en la península ibérica y el Mediterráneo occidental"¹²¹.

Para las dataciones de los poblados del presente trabajo se ha tomado como referencia la monografía "Cronología de la prehistoria reciente en la península ibérica y baleares (c. 2800-900 cal ANE)"¹²² y se han añadido las dataciones de los estudios más recientes.

La identificación de un número tan elevado de yacimientos y la recopilación de información tan dispar y heterogénea convierte la base de datos "DATA_BRONCE" en una herramienta sólida para la investigación macroespacial. Al mismo tiempo es una fotografía instantánea del estado actual de los estudios arqueológicos de la Edad del Bronce en la Meseta Sur y en el Levante peninsular, ya que se evidencian los recientes avances de los estudios, pero también los problemas metodológico-estructurales y algunas brechas latentes de conocimiento.

1.4.3 - *Digital and cognitive divide*: problemas, variables, preguntas-verificación

El primer problema, posiblemente causado por una falta de financiación o de programación, es el *digital divide* entre las diferentes regiones de España¹²³. La Comunitat Valenciana tiene digitalizados todos los yacimientos arqueológicos de la región, desde la prehistoria hasta la Edad Media, y comparte el inventario on-line con los investigadores que lo necesiten y con las empresas de excavación que tengan que realizar estudios de arqueología preventiva. Dependiendo del solicitante, pueden otorgar un acceso completo o parcial al inventario. Castilla-La Mancha, en cambio, no tiene una base de datos organizada y solo ofrece la posibilidad de viajar a Toledo para buscar manualmente entre informes de papel, cartas arqueológicas y relaciones en formato Word. Gracias a su disponibilidad e implicación personal, un técnico del

¹¹⁵ ROVIRA LLORENS S. et al. 1999 (Tomo 1); DELIBES DE CASTRO G. y MONTERO RUIZ I. 1999 (Tomo 2); ROVIRA LLORENS S., GÓMEZ RAMOS P. 2003 (Tomo 3).

¹¹⁶ SIMÓN GARCÍA J.L. 1998.

¹¹⁷ DÍAZ ANDREU M., MONTERO RUIZ I. 1998.

¹¹⁸ HERNANDO GRANDE A. 1992.

¹¹⁹ SIMÓN GARCÍA J.L. et al. 1999.

¹²⁰ LÓPEZ PADILLA J. A. 2011.

¹²¹ BARCIELA GONZÁLEZ V. 2012; LÓPEZ PADILLA J. A. 2012; PASCUAL J.L. 2012; SCHUHMACHER T.X. 2012.

¹²² CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ R. 1996.

¹²³ CAVES R. W. 2004, p. 179.

archivo de Toledo dedicó algunas horas a buscar ficheros de zonas concretas y enviarlos vía e-mail al solicitante, siempre que la documentación existía en formato digital. Sería prioritario que las regiones se doten de bases de datos digitalizadas, para agilizar el trabajo de los investigadores y de las empresas de excavación, y sobre todo para canalizar y optimizar las tareas de sus propios trabajadores. El presente estudio puede constituir el primer paso hacia una base de datos del patrimonio arqueológico de Castilla-La Mancha, cubriendo por lo menos el arco cronológico de la Edad del Bronce Antiguo y Medio.

El segundo problema se planteó en relación a las coordenadas de los yacimientos. En el capítulo 1.4.1 ya se ha comentado la variedad de formatos con las que la localización de los yacimientos se ha marcado a lo largo de la historia de los estudios. Si por un lado resulta comprensible que en las publicaciones de la primera mitad del siglo XX se utilizaran coordenadas geográficas en grados/minutos/segundos referidas al meridiano de Madrid y que en las publicaciones más antiguas solo se publicaran los mapas topográficos de los yacimientos sin especificar coordenadas, resulta contradictorio y alarmante haber tenido que invertir tanto tiempo entre 2016 y 2018 para localizar yacimientos que se conocen desde hace un siglo. Algunos autores recientes ocultan las últimas cifras de las coordenadas UTM de los yacimientos mientras otros directamente evitan proporcionarlas; la mejor opción sería dirigirse para este tipo de datos a las instituciones competentes. El inventario de Castilla-La Mancha no está digitalizado, mientras el inventario de la Generalitat Valenciana a menudo registra coordenadas genéricas, de proximidad, con la etiqueta "por verificar". La localización de los yacimientos de la base de datos ha sido un trabajo complejo y largo, que ha incluido la conversión de coordenadas antiguas o la identificación vía satélite a partir de mapas topográficos. En algunos casos yacimientos prospectados y bien conocidos han tenido que ser localizados a partir de una coordenada aproximativa con la etiqueta "por verificar", una foto de prospección y un croquis. Si el objetivo común es avanzar hacia un conocimiento más profundo y sólido de la Edad del Bronce, será necesaria más colaboración entre universidades, instituciones locales y grupos de investigación.

Uno de los principales objetivos metodológicos de la presente investigación ha sido desde el principio la creación de una base de datos de amplia escala, interregional, "intercultural" e interdepartamental. Para tener una visión de conjunto es necesario saltar barreras, acceder a las publicaciones académicas y también a los informes de la arqueología preventiva o de las excavaciones de urgencia. Claramente hay que valorar la calidad de la investigación y la fiabilidad de cada una de las fuentes consultadas, sobre todo si se trata de informes de empresas privadas que actúan en la complicada y a menudo conflictiva dialéctica entre las necesidades científicas, los ritmos frenéticos de las obras de construcción y los presupuestos económicos acordados sin intervención de los servicios de arqueología. En este sentido se ha decidido valorar caso por caso la fiabilidad de los informes. Otro aspecto a tener en cuenta es la antigüedad de la publicación: en el caso, por ejemplo, de excavaciones de la primera mitad del siglo XX, ejecutadas muchas veces sin una metodología específica o sin la supervisión de un/a arqueólogo/a, se ha valorado la calidad

informativa como "noticia de archivo". De esta manera es posible valorar en cada yacimiento la fiabilidad de la información disponible.

La transversalidad de la base de datos ha permitido observar el estado de los estudios arqueológicos en el área de estudio. Resulta interesante observar que solo una mínima parte de los yacimientos inventariados ha sido excavada. En total se han inventariado 1440 yacimientos, repartidos en 11 provincias. Solo 116 de estos yacimientos han sido excavados a fecha de hoy. La relación general entre poblados prospectados (o conocidos a través de noticias de archivo) y poblados excavados es del 92% contra el 8% (fig. 1.9).

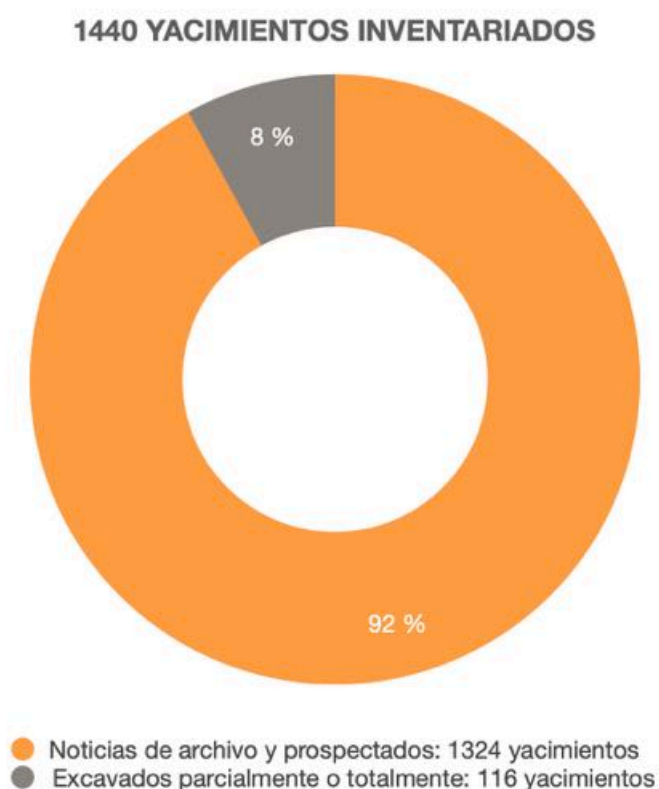


Fig. 1.9 - Porcentaje de yacimientos excavados respecto a los conocidos.

Resulta interesante que el 8% de los yacimientos inventariados (115) sean conocidos por noticias de archivo o excavaciones antiguas (antes del 1950). El 80% de los yacimientos (1152) ha sido objeto de prospecciones extensivas relativamente recientes, mientras que solo el 4% (57 yacimientos) ha sido localizado mediante prospecciones intensivas (fig. 1.10). Los yacimientos parcialmente excavados son 92 (6% del total) y los que han sido completamente excavados son solo 24 (el 2% del total).

En el área de estudio del presente trabajo existe una brecha cognitiva considerable. Se podría cuantificar este desajuste cognitivo en una relación de 1 a 12: solo uno de cada doce yacimientos inventariados ha sido excavado.

1440 YACIMIENTOS INVENTARIADOS



Fig. 1.10 - Calidad de la investigación de los poblados inventariados.

Si se observan los mismos datos divididos por provincias (fig. 1.11), es posible notar una cierta homogeneidad en la investigación del País Valenciano, con un porcentaje estable entre el 9% y el 12% de poblados excavados. En Castellón se han inventariado 121 prospectados y 16 excavados, en Valencia 188 prospectados y 18 excavados, en Alicante 226 prospectados y 25 excavados.

En el mismo rango cognitivo, de entre un 10% y un 14% de yacimientos excavados, se encuentran las provincias de Cuenca (38 prospectados y 4 excavados) y Teruel (54 prospectados y 9 excavados), siendo la provincia de Teruel una de las provincias con un número relativo más alto de yacimientos excavados debido sobre todo a las numerosas excavaciones realizadas por el equipo de Francisco Burillo y Jesús Picazo Millán a finales del siglo XX¹²⁴.

La provincia de Madrid, con el 21% de yacimientos excavados (67 prospectados y 18 excavados) es una de las zonas mejor representadas. Este porcentaje tan alto de excavaciones se debe al número elevado de infraestructuras viarias, ferroviarias, logísticas, aeroportuarias, centros de entretenimiento, líneas de metro y nuevos barrios residenciales que se han construido en los últimos 70 años. Las intervenciones arqueológicas de emergencia han permitido estudiar un gran número de poblados en llano que en otras provincias suelen ser de difícil localización.

¹²⁴ BURILLO F. et al. 1981; BURILLO F. y PICAZO MILLÁN J. 1986; BURILLO F. y PICAZO MILLÁN J. 1992; BURILLO F. y PICAZO J. 1997; COLLADO VILLALBA et al. 1993; PICAZO MILLÁN J. et al. 1989; PICAZO MILLÁN J. 2000; PICAZO MILLÁN J. 2005.

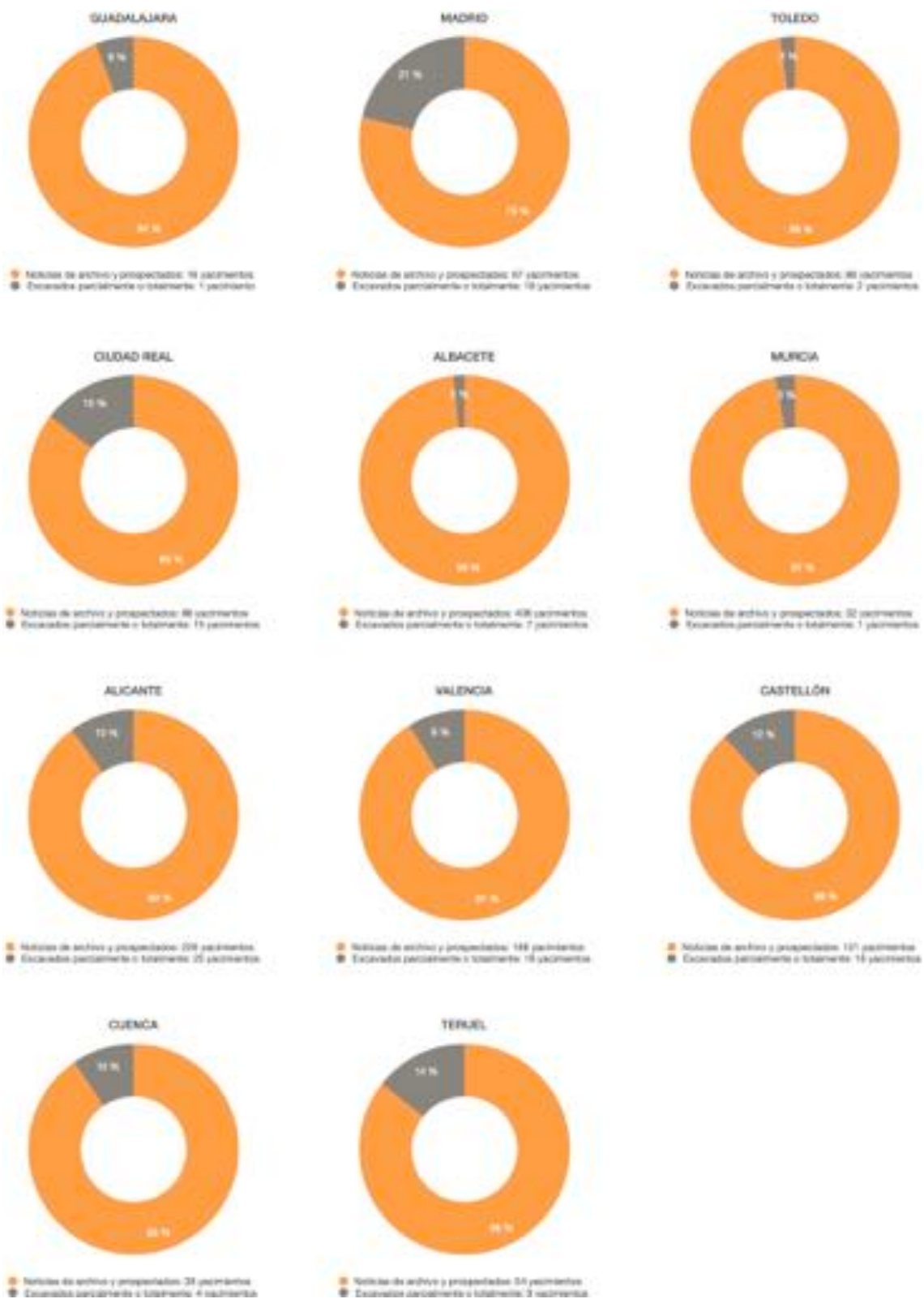


Fig. 1.11 - Comparativa de la calidad de la investigación en cada provincia.

La provincia de Ciudad Real, con un 15% de yacimientos excavados, se coloca entre las provincias relativamente más excavadas: 88 yacimientos prospectados y 15 excavados. Este dato se debe en gran medida a la alta concentración de motillas, un tipo de asentamiento mayoritariamente presente en la provincia de Ciudad Real y que ha atraído, y sigue atrayendo, el interés de la comunidad científica nacional e internacional.

El bajo porcentaje relativo de yacimientos excavados en Albacete y en Toledo (2%) se debe a la intensa actividad de prospección realizada en los años '90. En Albacete se han prospectado 408 poblados y excavado 7, en Toledo se han localizado 88 poblados y solo 2 han sido excavados¹²⁵.

Por otro lado, las prospecciones realizadas en Albacete y en los Montes de Toledo, extraordinarias en términos de extensión y de relevancia científica, revelan un problema metodológico que puede haber condicionado en parte la interpretación del poblamiento de Castilla-La Mancha durante la Edad del Bronce. El equipo de investigación que prospectó Albacete¹²⁶ describe su metodología de la siguiente manera: "nuestra prospección fue sistemática pero no intensiva"; "[...] visitamos los puntos que parecían prometedores en fotografía aérea, los que tenían topónimos significativos y los que aparecían junto a un vértice geodésico en el mapa [...]"; "hemos sacrificado en nuestra prospección cierto grado de control científico en aras de un interés de localizar asentamientos de forma eficaz". En definitiva, las prospecciones de este equipo estaban dirigidas a la identificación de poblados de altura. Esta localización "efectiva" de un gran número de poblados de altura y poblados fortificados, ha proporcionado una visión distorsionada y artificial de la dinámica del poblamiento: hasta 240 de los 267 yacimientos prospectados estaban defendidos naturalmente y/o artificialmente, mientras que en llanura se localizaron solo 6 yacimientos sin fortificación. Los primeros estudios de Simón García¹²⁷ en el corredor de Almansa también iban en esta dirección: sobre 36 poblados prospectados, 32 estaban defendidos naturalmente y/o artificialmente, y ninguno de ellos se localizaba en llanura. Las prospecciones de Ruíz Taboada¹²⁸, contemporáneas a las de Fernández-Posse y Simón García, ofrecen la prueba empírica de que la metodología de Albacete introducía un sesgo. Realizando una prospección extensiva dirigida a la localización de poblados de altura el autor registró efectivamente 50 poblados de altura, todos con entornos escarpados y protegidos naturalmente (5 de ellos también protegidos con una línea de muralla). Después, el mismo autor quiso comprobar el poblamiento en llanura con tres prospecciones intensivas en las orillas de la laguna de Tirez y del río Algodor: allí localizó 29 poblados (o instalaciones) sin fortificación de la Edad del Bronce y 5 del Calcolítico. Esta comprobación indispensable señala la distorsión de las cartas arqueológicas actualmente disponibles. La idea de un territorio militarizado, con una predominancia de motillas, morras y castillos, está en

¹²⁵ Los datos relativos a las provincias de Guadalajara y de Murcia no se tomarán en consideración en este capítulo, ya que la muestra observada es de reducida extensión y sobre todo en estrecho contacto (o incluso en solapamiento) con los límites territoriales y culturales del presente trabajo. También la Provincia de Toledo, al haberse observado principalmente la vertiente oriental de los Montes de Toledo y las cercanías de la ciudad de Toledo, puede que no conste de la totalidad de los yacimientos prospectados/excavados de la provincia.

¹²⁶ FERNÁNDEZ-POSSE M.D. et al. 2008, p. 31.

¹²⁷ SIMÓN GARCÍA J.L. 1987.

¹²⁸ RUIZ TABOADA A. 1998.

cierta medida condicionada por el tipo de prospecciones que se han realizado. Si a nivel ontológico los investigadores se centran en un paisaje de guerra y, por otro lado, la tipología de asentamientos en llano con cabañas de materiales perecederos es de difícil localización, los resultados se verán siempre distorsionados. Será necesario intensificar los esfuerzos de investigación sobre lo "invisible". En este sentido el modelo propuesto por Ruíz Taboada (una combinación de estudios extensivos en altura e intensivos en llanura) puede servir como referencia.

Las estadísticas arriba expuestas, lejos de invalidar de información disponible y su potencial heurístico, sirven más bien para ser conscientes del reto que supone valorar unos datos que no son uniformes en el territorio y sobre todo de la necesidad de ajustar nuevas prospecciones a esta documentación dispar. Solo de este modo será posible evitar crear paisajes arqueológicos artificiales.

Ante la heterogeneidad de la bibliografía consultada y el sesgo de los enfoques metodológicos empleados, cabe plantearse una serie de preguntas básicas: ¿La extensión de los poblados fortificados en llano se limita a la superficie intramuro? ¿La extensión de los poblados de altura corresponde a la totalidad de la superficie habitable de la meseta y del cerro? ¿Qué proporción puede haber habido entre la superficie (población) de los poblados internos y la superficie (población) de los poblados externos, entre lo visible y lo invisible? ¿Puede que algunas murallas de poblados de altura sean de épocas posteriores o haber sido confundidas con terrazas modernas de cultivo?

Para responder a estas preguntas se han realizado en el año 2018 una serie de prospecciones puntuales en nueve de los yacimientos que a lo largo de la recopilación bibliográfica habían generado dudas y curiosidad.

1.4.4 - Prospecciones realizadas

En noviembre 2018 se visitaron nueve yacimientos fortificados de las provincias de Valencia, Alicante, Albacete y Ciudad Real, con el objetivo de verificar personalmente algunos aspectos puntuales de cada poblado¹²⁹. Se han prospectado siete motillas en las provincias de Ciudad Real y Albacete para verificar la existencia y eventualmente el tamaño de poblados externos a las murallas: Motilla del Azuer (Daimiel, Ciudad Real), Motilla del Retamar (Argamasilla de Alba, Ciudad Real), Motilla de Santa María del Guadiana (Argamasilla de Alba, Ciudad Real), Motilla de la Casa de Pedro Alonso (Alcázar de San Juan, Ciudad Real), Motilla de los Romeros (Alcázar de San Juan, Ciudad Real), Motilla de Torralba (Torralba de Calatrava, Ciudad Real) y Motilla del Acequión (Albacete).

¹²⁹ No se han recogido materiales arqueológicos. La finalidad de las visitas era esencialmente la comprobación de aspectos específicos de cada yacimiento, como por ejemplo la extensión superficial y la potencia de las estructuras defensivas.



Fig. 1.12 - Prospección en la Motilla de Santa María del Guadiana (Ciudad Real).



Fig. 1.13 - Panorámica desde el interior de la Motilla de los Romeros (Ciudad Real), y panorámica desde el límite meridional del poblado externo de la Motilla de la Casa de Pedro Alonso (Ciudad Real), en el punto marcado con GPS.

En la Motilla del Azuer se quiso comprobar que los límites del poblado de cabañas externo a la muralla, documentados por las excavaciones recientes, se corresponden con la concentración de materiales antrópicos visibles en superficie. Debido a la privatización del yacimiento arqueológico y a la consecuente dificultad de acceso (una lista de espera de tres meses), solo se ha podido marcar un punto GPS en el radio oriental externo a la motilla, confirmando que la concentración de materiales cerámicos en superficie acababa en correspondencia con los límites planimétricos publicados por los excavadores¹³⁰. Posteriormente se visitaron otras seis motillas, para averiguar si en las inmediaciones de las murallas había concentraciones de materiales arqueológicos análogas al de la Motilla del Azuer y que implicarían la presencia de un poblado externo y concéntrico a la muralla.

La metodología empleada para las motillas ha sido la siguiente. En cada motilla prospectada se ha realizado una fotografía aérea cenital del poblado utilizando un dron, con el fin de averiguar posibles *cropmarks* en el terreno y localizar áreas con mayor o menor humedad. Las *cropmarks* son marcas de cultivo que aparecen debido a diferentes condiciones del suelo (fig. 1.14). Si por debajo del suelo hay un muro de piedra, las aguas de irrigación y las lluvias confluirán en los bordes del muro, creando una zona de sequía arriba del muro y una zona más fértil en los bordes del muro. Un foso de delimitación de un poblado, al ser una estructura negativa y drenaje, podría relevarse por una mayor fertilidad en superficie.

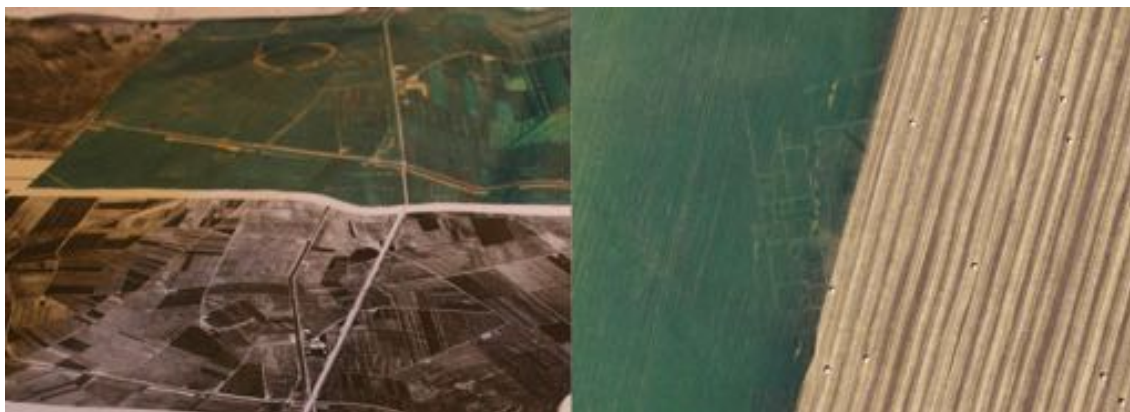


Fig. 1.14 - Dos ejemplos de *cropmarks*: a la izquierda dos fotografías de satélite de la Terramare "Castello del Tartaro" (Italia); a la derecha una villa romana localizada por primera vez por el autor en 2017 al este de la ciudad de Verona (Italia).

Las *cropmarks* se pueden observar mejor en temporadas de humedad o de extrema sequía, ya que en este segundo caso también se verán afectadas las gramináceas por la falta de agua. En el caso de un campo arado hace poco tiempo y mediamente húmedo, la presencia de un poblado de la Edad del Bronce podría verse reflejada por una tonalidad más oscura de la tierra.

Las fotografías cenitales se han realizado con un dron de menos de 200 gramos y a una altura mediana de 30 metros. De esta manera, además de respetar las condiciones de seguridad, se han podido efectuar fotografías de máxima calidad, que luego se han unido con un programa de fotogrametría.

¹³⁰ NÁJERA COLINO T. 1984, p. 220.

Una vez archivadas las fotografías aéreas, se ha procedido con una observación superficial en cuatro direcciones a partir de los límites externos de la motilla. Prospectando hacia el exterior de las motillas en las cuatro direcciones cardinales se ha observado la concentración de materiales cerámicos (en algunos casos entre 8 y 10 piezas por metro cuadrado) hasta marcar con un GPS el punto donde dicha concentración de materiales acababa.

La comparación de las imágenes de satélite, con la foto aérea cenital y el área de concentración de materiales arqueológicos permitió una serie de interpretaciones que serán detalladas en el capítulo 2.5.

En el País Valenciano prospectamos dos yacimientos fortificados de altura para comprobar la efectiva extensión del poblado de la Edad del Bronce Antiguo y Medio, para tener una medida del posicionamiento estratégico y de la visibilidad de estos poblados hacia los valles y para valorar la extensión efectiva y potencia de las respectivas murallas.

En Pic dels Corbs (Sagunto, Alicante) se comprobó el tamaño y la potencia del muro de cierre en el único lado vulnerable del poblado, además de la prevalencia de materiales del Bronce Final en superficie. De este modo se pudo confirmar la información publicada por Amparo Barrachina¹³¹.



Fig. 1.15 - Panorámica del Pic dels Corbs (Alicante) desde una elevación al margen occidental del yacimiento.

La prospección en el Sercat de Gayanes (Gayanes, Alicante) se dirigió a la verificación de las murallas del poblado de altura. Observando el poblado desde satélite y consultando las publicaciones antiguas, cabía la posibilidad de que el poblado, además de estar naturalmente protegido por laderas escarpadas en tres direcciones, fuera dotado de dos líneas de murallas concéntricas y de una torre central cuadrangular. Unas aglomeraciones de piedras en la muralla externa, a intervalos regulares de 10 metros, podían ser torres externas. La prospección permitió identificar las estructuras de la Edad del Bronce y descartar terrazas modernas de cultivo. Además, se realizó una fotogrametría del poblado para poder dibujar una planimetría actualizada del yacimiento y definir su tamaño interno.

¹³¹ BARRACHINA A. 2012.



Fig. 1.16 - Prospección al atardecer en el Sercat de Gayanes (Alicante), con la colaboración de Roberto Risch y José Antonio Soldevilla.

Los resultados de las prospecciones, por su implicación directa con la metodología de medición o estimación de la superficie real de los poblados de la Edad del Bronce, se tratarán en el capítulo 2.5: "Intramuro/Extramuro: un problema de método".

1.4.5 - Análisis geo-espacial

Una vez cerrado el inventario de yacimientos y realizadas las comprobaciones de campo se preparó una plataforma de análisis geo-espacial. Con el soporte inicial del Laboratori d'Informació Geogràfica i Teledetecció (LIGIT) de la Universitat Autònoma de Barcelona¹³² se ha configurado un proyecto utilizando el software opensource QGIS. Importar las fichas de los yacimientos en QGIS hubiese significado renunciar a la posibilidad de seguir actualizando las informaciones desde FileMaker Pro. Por esta razón se ha optado para exportar los datos de "DATA_BRONCE" en una hoja de Excel nombrada "REGISTRO_COMPLETO", a la que QGIS hace referencia para utilizar los datos del inventario. Cada vez que se haga una modificación en "DATA_BRONCE" con FileMaker Pro es posible actualizar QGIS exportando una nueva hoja Excel y sobrescribiendo la hoja "REGISTRO_COMPLETO".

En QGIS se creó una capa "registro completo" con todos los yacimientos del inventario, una capa "cuevas", una capa "motillas", una capa "[defensa] ausente", una capa "[defensa] natural y artificial", una capa "[defensa] artificial" y finalmente una

¹³² Se agradece la disponibilidad de Laura Sala Martin, técnico de soporte a la investigación de LIGIT-UAB.

capa "[defensa] natural", aplicando las "queries" específicas y caracterizando cada pauta de asentamiento con simbología diferente.

Se crearon distintas capas de materiales para observar la distribución y la concentración de las pesas de telar, de las puntas de flecha de sílex y de cobre, de las queseras, de los talleres metalúrgicos, del marfil, de los dientes de hoz y de otros materiales más. Comparando el tipo de producción con la pauta de asentamiento y con la presencia o ausencia de estructuras defensivas será posible a lo largo del capítulo 4 reconstruir eventuales relaciones de poder y de control de la producción, y comprobar si hay indicios de una progresiva jerarquización del territorio durante la Edad del Bronce.

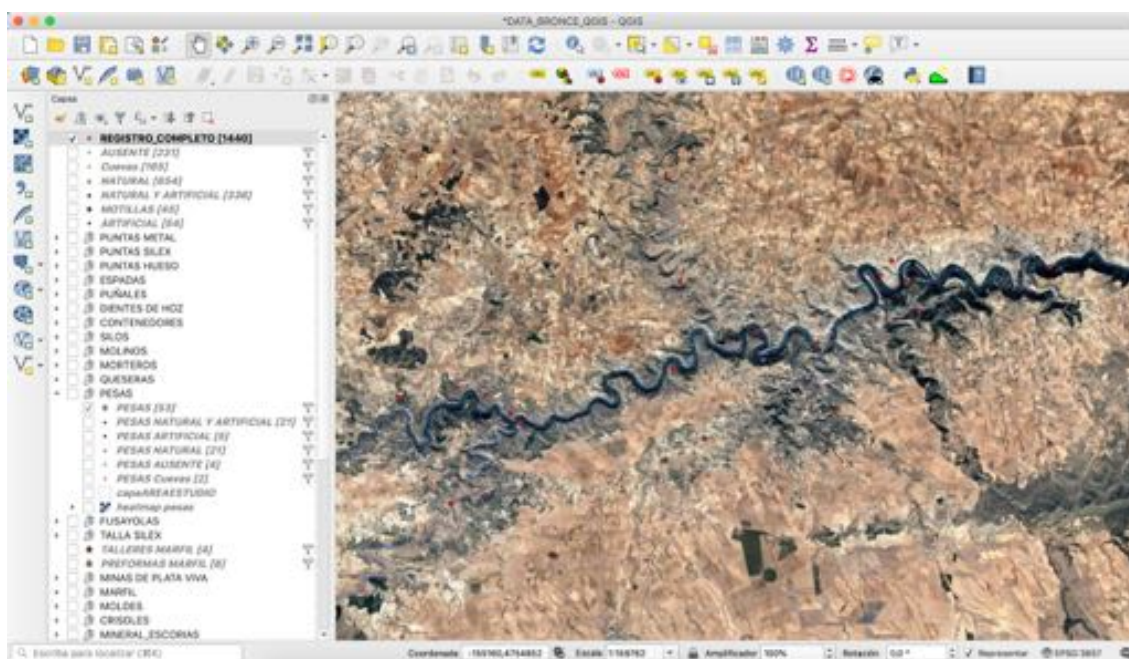


Fig. 1.17 - Aspecto del SIG "DATA_BRONCE_QGIS".

Para la visualización de los yacimientos a nivel topográfico y en imagen de satélite se han creado capas con diferentes mapa-base, como por ejemplo Esri, Open Street Map y Google Earth. Se ha descargado del Instituto Geográfico Nacional una capa vectorial de ríos y dos capas vectoriales de arroyos de la península ibérica, para poder comprobar la relación de los patrones de asentamiento con el control y el aprovisionamiento hídrico.

Se ha georeferenciado el mapa del territorio argárico en 1650 cal ANE para poder dibujar un polígono utilizable como límite meridional del área de estudio¹³³. Asimismo, se ha sincronizado QGIS con el registro "DATA_BRONCE_ARGAR" para disponer, en proximidad de los límites del territorio argárico, de algunos yacimientos de gran importancia como el Cerro de la Encantada e Illeta dels Banyets, y una visión heterogénea de áreas de contacto/frontera como las comarcas de Puertollano, Elche, Novelda, Monforte del Cid, Aspe etc.

La delimitación septentrional se ha realizado creando una capa vectorial del río Ebro.

¹³³ LULL V. et al. 2015.

En el marco de los análisis geo-espaciales se han creado mapas de calor (o mapas de densidad) del poblamiento y de los diferentes ámbitos de la producción. Para esto se han elaborado estimaciones de la densidad del núcleo (kernel density estimation) a partir de las distintas capas de puntos.

Las fotografías aéreas y las fotogrametrías de los poblados prospectados en 2018 se han geo-referenciado e integrado en el SIG. De esta manera se han podido comprobar los límites y las superficies de los poblados externos a las motillas (marcados con GPS durante las prospecciones) y re-calcular la superficie del Sercat del Gayanes.

Finalmente, la creación de curvas de densidad para diferentes materiales y pautas de asentamiento ha permitido superponer una serie de concentraciones heterogéneas (por ejemplo, puntas de flecha de sílex, hueso y cobre) y observar las tendencias de distribución/concentración de las diferentes prácticas socio-productivas y habitativas.

Capítulo 2

POBLAMIENTO

Para comprender la dinámica del poblamiento de la Edad del Bronce en la Meseta Sur y el Levante peninsular es necesario hacer un esfuerzo imaginativo, una proyección hacia el pasado de lo que se conoce a través de las excavaciones y prospecciones recientes, evitando las generalizaciones y asumiendo el método empírico como única clave interpretativa.

Evidentemente existen (y siempre existirán) numerosas variables y límites al alcance de una prehistoria cierta. Si por un lado tenemos que asumir cierto grado de imprecisión en el conocimiento de nuestro pasado, una base de datos fiable y una metodología acertada nos tendrán que llevar al máximo acercamiento posible.

A continuación, se analizarán los datos del inventario de yacimientos, observando la distribución espacial y la densidad de los poblados identificados en el área de estudio. Se definirán cinco principales pautas de asentamiento, mostrando casos específicos y su distribución en el medio físico. Se hará un estudio analítico de la superficie media de cada pauta de asentamiento, comprobando in situ la presencia y el tamaño de poblados externos a las murallas de fortificación. Se trazará una línea de continuidad (o de discontinuidad) entre las pautas de asentamiento del Calcolítico y de la Edad del Bronce. Finalmente se observará la adaptación (o el dominio) de algunas pautas de asentamiento sobre ríos y puntos de acceso a las faldas freáticas.

2.1 - DISTRIBUCIÓN Y DENSIDAD DE POBLADOS

En total se han catalogado 1440 yacimientos de hábitat, de los cuales 1190 son poblados y 250 son instalaciones. Estos poblados, en sus dimensiones geoespacial y productiva formarán la base de todas observaciones e hipótesis que se harán en los siguientes capítulos.

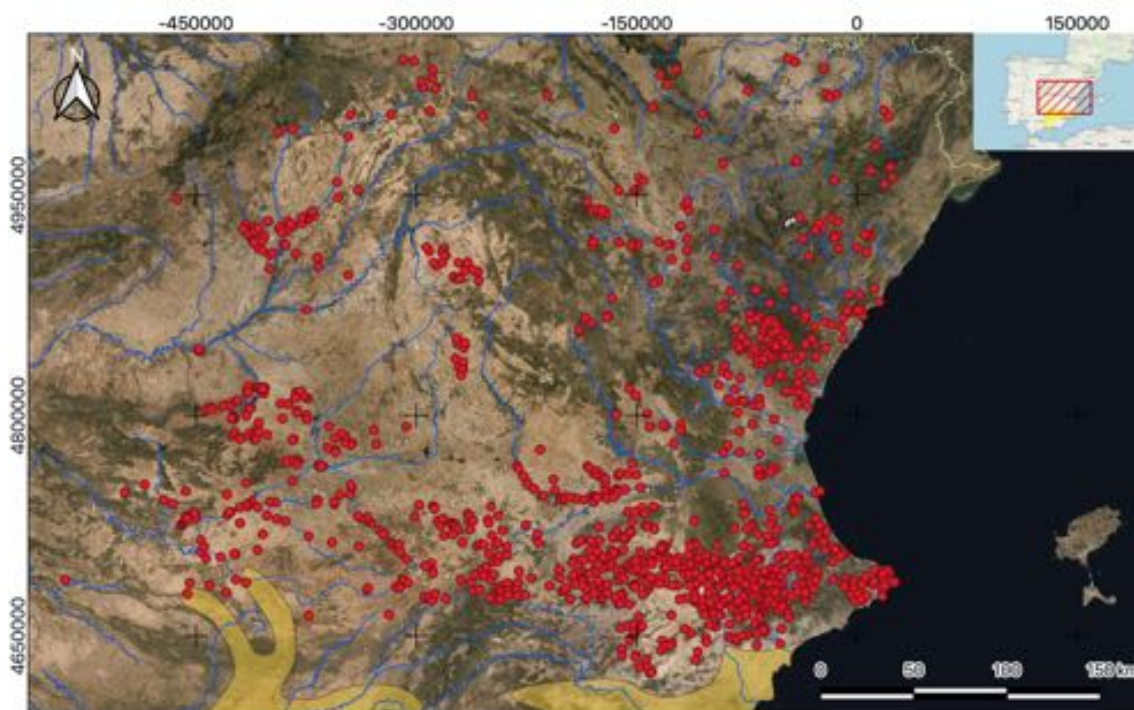


Fig. 2.1 - Mapa general de la distribución de los yacimientos inventariados.

Los yacimientos de hábitat de la Edad del Bronce Antiguo y Medio se encuentran distribuidos en las provincias actuales de la siguiente manera: 88 se han localizado en Toledo (el 6% del total), 103 en Ciudad Real (7%), 415 en Albacete (29%), 33 en Murcia (2%), 251 en Alicante (17%), 206 en Valencia (14%), 137 en Castellón (10%), 63 en Teruel (4%), 42 en Cuenca (3%), 17 en Guadalajara (1%) y 85 en Madrid (6%).

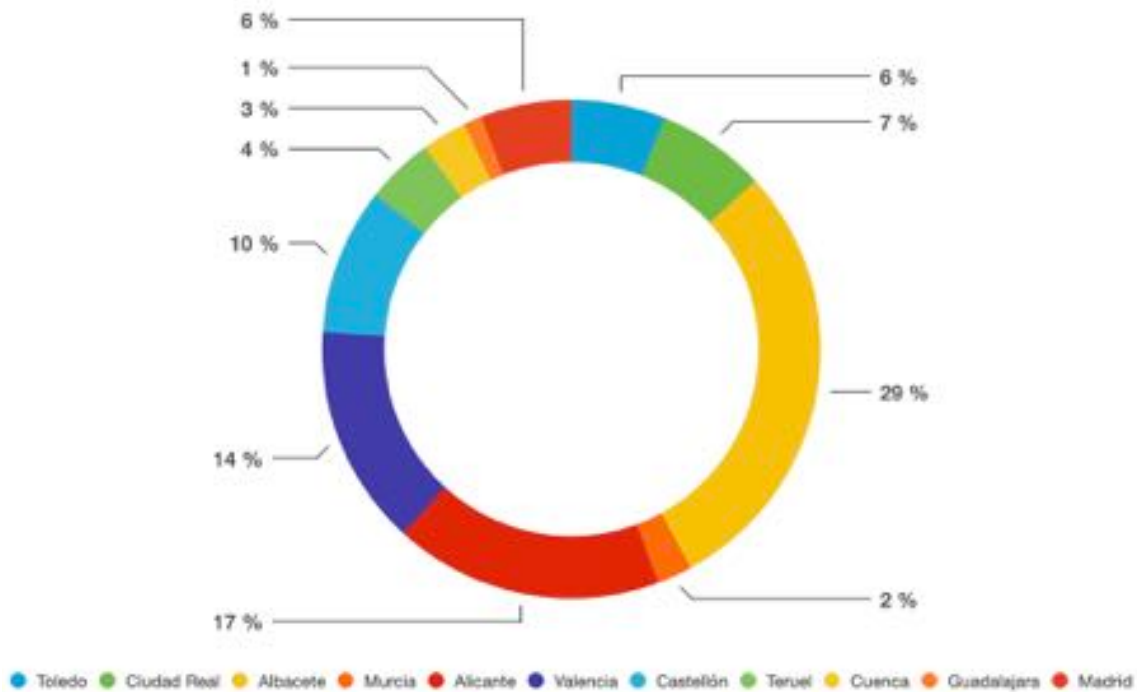


Fig. 2.2 - Distribución general de yacimientos por provincias.

Observando el porcentaje de poblados de cada provincia, se aprecia una tendencia de más a menos de este a oeste, desde Albacete hacia los Montes de Toledo: Albacete 29%, Ciudad Real 7% y Toledo 6%.

La misma tendencia de decrecimiento poblacional hacia el interior de la península se nota en la franja septentrional de nuestra área de estudio, desde la línea de costa del Mar Baleárico hacia la Sierra de Guadalajara: Castellón 10%, Teruel 4%, Cuenca 3% y Guadalajara 1%.

En la región costera correspondiente con el País Valenciano se nota un poblamiento más uniforme pero tendente al aumento en dirección sur: Castellón 10%, Valencia 14% y Alicante 17%.

A simple vista se puede observar que el poblamiento aumenta en proximidad del acceso al mar y en los territorios más cercanos al Argar. El mayor poblamiento en las zonas costeras podría estar relacionado con la pesca y el comercio, pero también con las condiciones favorables para la agricultura que se encuentran en las llanuras litorales de Castellón, Valencia y Alicante. En cambio, la mayor densidad de poblamiento en proximidad del territorio argárico se puede explicar de dos formas completamente distintas. Si se confirmara que la frontera entre el mundo argárico y el País Valenciano a lo largo del segundo milenio estaba fuertemente militarizada por ambos lados, este aumento demográfico se podría considerar como directamente

proporcional al nivel de tensión bélica entre las dos comunidades. Para confirmar esta posibilidad será muy interesante el estudio en curso de Adriá Moreno Gil, UAB- Halle, sobre los poblados argáricos de frontera. Si en cambio la frontera argárica se conformara como un límite en alguna medida fluido y permeable, el aumento de la densidad poblacional se explicaría con las potencialmente ilimitadas posibilidades de intercambio, comercio y producción conjunta que El Argar podría ofrecer a los territorios periféricos: explotación de minas de metal, extracción de la sal, agricultura, ganadería, comercio de marfil y cinabrio para las élites. Son solo algunos de los motivos que justificarían la concentración del poblamiento en las proximidades del Estado argárico.

Para entender la dinámica del poblamiento a nivel espacial se han creado mapas de calor de la densidad de poblados (fig. 2.3). La estimación de la densidad de puntos permite observar las áreas de mayor concentración poblacional. La aplicación de un Kernel Density sobre la base de datos de 1440 poblados en un área de estudio de 117.444 km² revela que la mayor concentración de yacimientos se localiza al norte del Argar, en posición descentrada respecto al mar, más concretamente entre las provincias de Albacete, Valencia y Alicante.

Por otro lado, tampoco el poblamiento litoral del País Valenciano resulta orientado hacia el mar, concentrándose mediamente a unos 5-10 km de la línea de costa, en poblados de altura emplazados en posiciones dominantes y estratégicas respecto a las llanuras de cultivo.

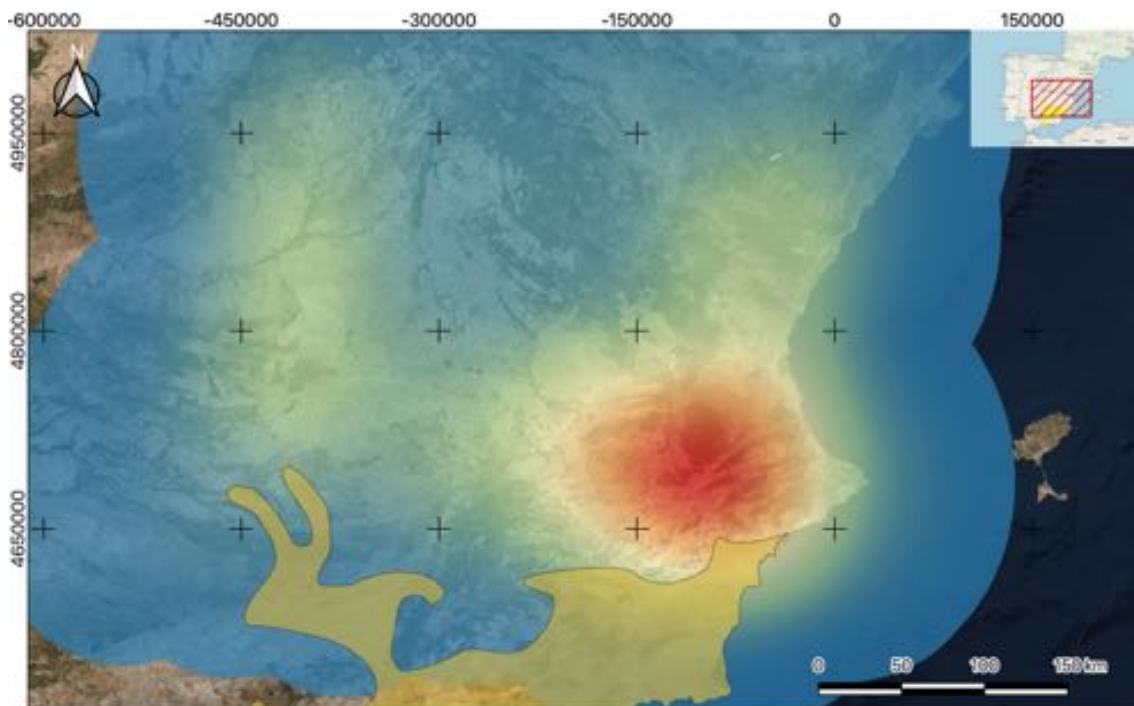


Fig. 2.3 - Mapa de calor (o Kernel Density) del poblamiento: vista de satélite.

Sobre 594 yacimientos inventariados en el País Valenciano solo 9 se localizan en la orilla del mar. De estos 9 yacimientos, 5 son instalaciones en cuevas: Cova del Volcán del Faro (Cullera, Valencia)¹³⁴, Cova de la Rabosa (Xàbia, Alicante)¹³⁵, Coves Santes

¹³⁴ SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; GENERALITAT VALENCIANA 2017.

¹³⁵ CEBRIÁN R. 2008.

(Xàbia, Alicante)¹³⁶, Coveta del Flare (Xàbia, Alicante)¹³⁷ y Cova de les Cendres (Teulada, Alicante)¹³⁸. Los únicos 4 poblados costeros localizados en el País Valenciano son Orpesa la Vella (Orpesa, Castellón)¹³⁹, Sequía de l'Obra (Castelló de la Plana, Castellón)¹⁴⁰, Illa del Portixol (Xàbia, Alicante)¹⁴¹ y Lot del Portixol (Jávea, Alicante)¹⁴².

Orpesa la Vella es un cerro escarpado de 2200 m², rodeado por el mar y protegido por laderas escarpadas y por murallas artificiales de piedra, con fases de ocupación calcolíticas, ibéricas e islámicas. La ocupación durante la Edad del Bronce se ha datado entre 2200-2000 y 2000-1600 cal ANE (c. 600 años)¹⁴³. Lot del Portixol (Bronce Antiguo) y Sequía de l'Obra (Bronce Medio) son dos poblados de llanura, sin fortificaciones naturales ni artificiales, mientras que Illa del Portixol (Bronce sin especificar) es un poblado en cerro, sin fortificaciones artificiales y con una extensión muy reducida (aproximadamente 70 m²). Considerando la escasa extensión, potencia y densidad de poblados en la línea de costa, es posible afirmar que la dinámica del poblamiento en el País Valenciano (y evidentemente en toda el área de estudio) no está condicionada o dirigida al aprovechamiento y al control de los recursos marítimos o al comercio. Orpesa la Vella, en este sentido, es el único poblado marítimo de relevancia.



Fig. 2.4 - Fotografía panorámica de Orpesa la Vella (Castellón). GUSI F., OLÀRIA C. 2014.

Observando un mapa de calor del poblamiento con curvas de densidad (Fig. 2.5), se puede confirmar la tendencia al decrecimiento poblacional desde la costa hacia el interior de la península ibérica, ya observada en el gráfico 2.2, así como la creciente

¹³⁶ CEBRIÁN R. 2008.

¹³⁷ CEBRIÁN R. 2008.

¹³⁸ LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; GENERALITAT VALENCIANA 2017.

¹³⁹ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; GUSI F., OLÀRIA C. 1977; GUSI F., OLÀRIA C. 2014; AGUILELLA ARZO G. 2017; CASTRO MARTÍNEZ P.V. et al. 1996; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; ENGUIX ALEMANY R. 1981; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011.

¹⁴⁰ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017.

¹⁴¹ CEBRIÁN R. 2008.

¹⁴² FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987.

¹⁴³ GUSI F., OLÀRIA C. 2014.

densidad de poblados en el área meridional del Bronce Valenciano (Valencia y Alicante) respecto a la provincia de Castellón.

El leve aumento de la densidad de poblados entre las provincias de Toledo y de Madrid se puede explicar con las prospecciones intensivas realizadas por Ruíz Taboada y con la cantidad extraordinaria de excavaciones de emergencia realizadas en Madrid en ocasión de las canteras infraestructurales y viarias¹⁴⁴.

En cambio, la escasa densidad de poblados en la provincia de Ciudad Real y más concretamente en el territorio de las motillas, puede estar relacionada con un evento climático de extrema aridez documentado por diferentes autores¹⁴⁵. La necesidad de controlar los ríos y las zonas de acceso a las faldas freáticas puede haber favorecido un tipo de organización social más jerarquizada y un patrón de asentamiento marcadamente defensivo, sin que esto estuviera necesariamente relacionado con una importante densidad demográfica¹⁴⁶. Otra posibilidad es que en el territorio de las motillas hubiera menos poblados, pero de mayor tamaño. En este sentido el acceso al agua y el control de los recursos hídricos podría haber determinado la concentración de la población en poblados de mayor tamaño.

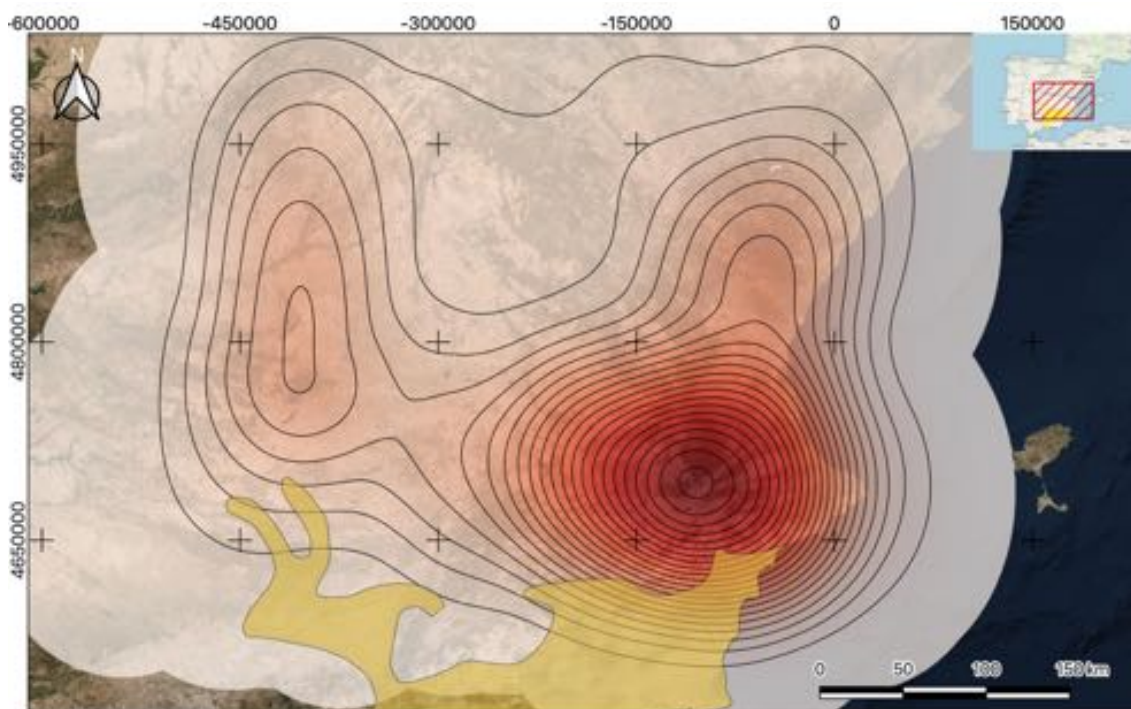


Fig. 2.5 - Mapa de calor del poblamiento: vista de satélite con curvas de densidad.

La zona de máxima concentración de poblados se localiza al norte del Argar, en un territorio actualmente dividido entre las provincias de Valencia, Alicante, Murcia y Albacete (fig. 2.6). Es significativo que el área evidenciado por el mapa de calor se encuentre precisamente en el límite entre el Bronce Valenciano y el Bronce Manchego, dividido entre 4 provincias y 3 regiones actuales. Esta concentración no

¹⁴⁴ Véase capítulo 1.4.3.

¹⁴⁵ BENÍTEZ DE LUGO L. et al. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. y MEJÍAS MORENO M. 2016;

¹⁴⁶ Para confirmar o desmentir esta hipótesis se hará un estudio específico de los tamaños de los poblados: véanse los capítulos 2.3 y 2.4.

se corresponde con un mayor número de prospecciones extensivas dado que el centro del área tramada en rojo incluye comarcas prospectadas por diferentes autores, en diferentes regiones y con metodologías diferentes. El resultado es transversal, y el poblamiento es interregional.

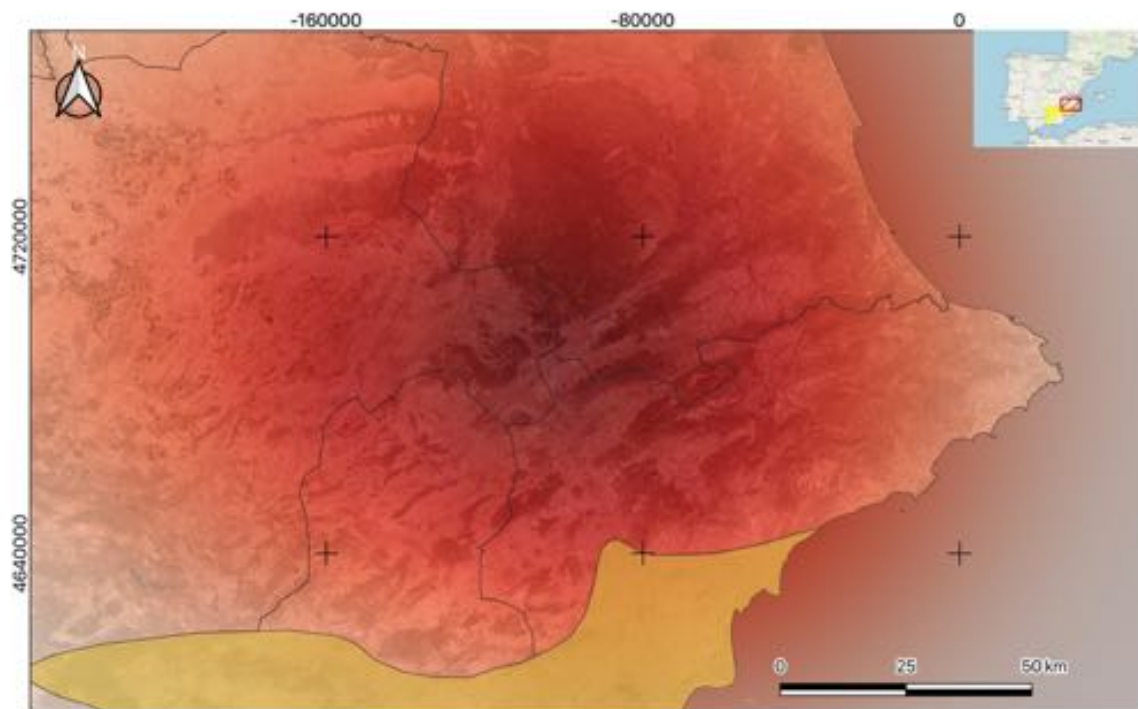


Fig. 2.6 - Mapa de calor de la zona de máxima densidad de poblados: vista de satélite con los límites de las provincias actuales.

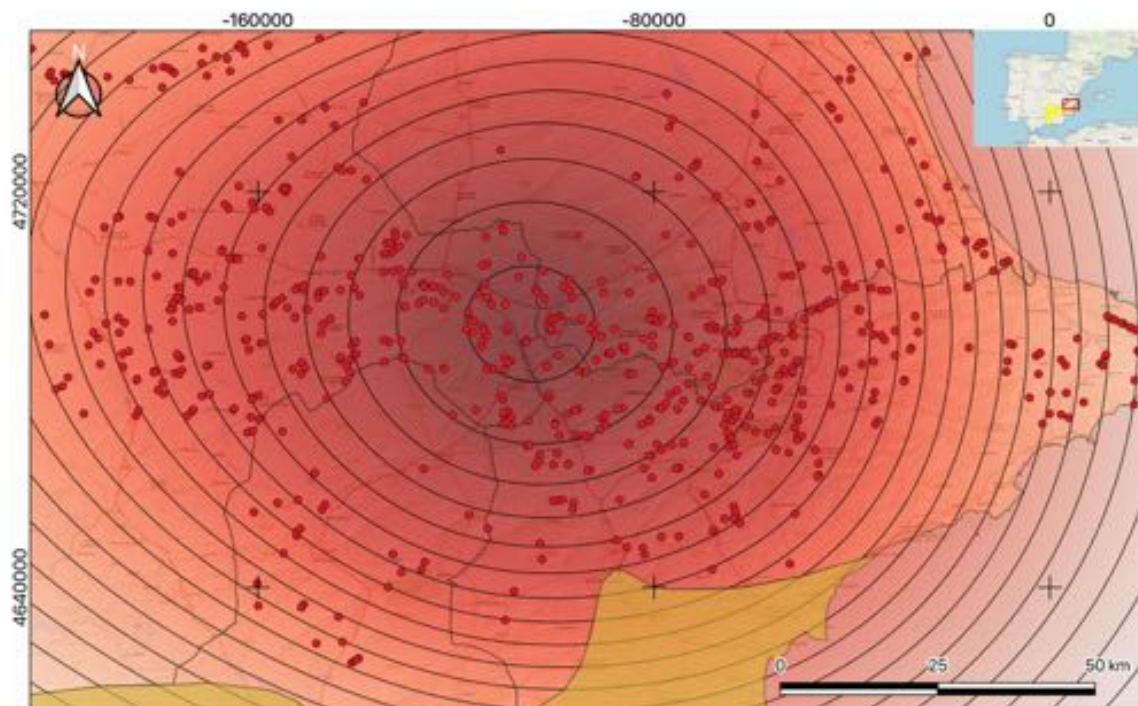


Fig. 2.7 - Mapa de calor de la zona de máxima densidad de poblados, vista topográfica.

En un área de aproximadamente 7500 km² se concentran 552 de los 1440 yacimientos totales del estudio. La densidad es de 1 poblado cada 13,5 km². Si se compara con la densidad poblacional del Argar es un dato relativamente bajo, pero respecto al área de estudio del presente trabajo se trata de una concentración excepcional y sobre todo no casual.

En el territorio evidenciado por las curvas de densidad (Fig. 2.7) se encuentran el corredor de Almansa (Albacete) con 65 poblados inventariados, Caudete (Albacete) con 20 poblados, el corredor de Villena (Alicante) con 36 poblados, Ontinyent (Valencia) con 23 poblados y Font de la Figuera (Valencia) con 18 poblados. Al oeste del núcleo principal se localizan los 24 poblados de Montealegre del Castillo (Albacete), los 18 de Bonete (Albacete) y los 13 de Fuente Álamo (Albacete). El sector oriental del núcleo está conformado por los 17 de Bocairent (Valencia), los 9 Alfafara (Alicante), los 44 poblados de Alcoy (Alicante), y los 36 poblados concentrados en el alto Montnegre, entre los municipios de Biar, Ibi, Onil, Castalla y Tibi.

El río Vinalopó y el río Montnegre descienden a partir de este núcleo de máxima concentración de poblados hacia el territorio argárico. Un reciente estudio sobre el poblamiento de los ríos Vinalopó y Montnegre ha confirmado una densidad de poblados decreciente en dirección del Argar¹⁴⁷. En el alto Vinalopó se han localizado 75 yacimientos (1 yacimiento cada 10,47 km²) y en el medio Vinalopó 28 yacimientos (1 cada 31,86 km²). En el alto Montnegre se han localizado 34 yacimientos (1 cada 11,29 km²) y en el medio Montnegre 14 yacimientos (1 cada 47,28 km²).

En el altiplano de Jumilla y Yecla, en cambio, el bajo poblamiento representado en el mapa de calor en dirección del Argar podría explicarse por la presencia contemporánea de poblados catalogados como argáricos que han quedado excluidos del presente estudio.

Para descifrar la dinámica del poblamiento de la Edad del Bronce es necesario complementar el análisis de la distribución y de la densidad de poblados, con un estudio específico sobre la tipología de los asentamientos y sus extensiones superficiales.

¹⁴⁷ JOVER MAESTRE F.J. et al. 2018, p. 101.

2.2 - PAUTAS DE ASENTAMIENTO

La interpretación de los aspectos organizativos de las sociedades prehistóricas tiene que fundarse sobre la observación analítica de las formas de distribución de los lugares de hábitat y a la adaptación, apropiación y transformación del entorno geográfico. La elección de la ubicación de un asentamiento y todas las acciones antrópicas realizadas para implementar y controlar el medio físico puede definir una praxis habitativa que de alguna forma refleja la organización social que la ha generado.

Los poblados son espacios sociales, en cuanto lugares donde se reproduce la vida social, y en cuanto producidos por la misma vida social. Las formas y las tipologías de los asentamientos, en este sentido, pueden servir para investigar la vida social que allí se reproducía, y también para interpretar las transformaciones sociales que los han generado.

"La importancia del análisis de los emplazamientos deriva de la conceptualización de los asentamientos como lugares en los que confluyen y son recurrentes las relaciones que se establecen entre la materialidad social para la producción y la reproducción de la vida social. La elección del punto en el que se instalaron las comunidades debe estar condicionado por dichas relaciones, y por lo tanto es susceptible de aportar información acerca de las mismas"¹⁴⁸.

Para el análisis de los espacios sociales se han establecido 5 pautas (o tipologías) de asentamiento caracterizadas por elección de la ubicación, el entorno llano o escarpado, la presencia o ausencia de defensas naturales, la presencia o ausencia de fortificaciones artificiales. Con la definición de estas pautas de asentamiento se intentará analizar las transformaciones sociales que podrían haber generado estas praxis habitativas, y al mismo tiempo las dinámicas sociales y productivas que en ellas se reproducían.

Una vez definidas las formas y las estructuras de los espacios sociales, se analizarán los tamaños superficiales y las actividades productivas que en cada pauta de asentamiento se desarrollaba.

2.2.1 - Poblados en llano sin fortificaciones

La primera pauta de asentamiento identificada es el poblado en llano sin fortificaciones. Aunque sea la menos representativa de la Edad del Bronce es la forma de asentamiento más horizontal y constante en la historia del ser humano desde la revolución neolítica. Con el término "poblados en llano" se incluyen todos los yacimientos de llanura, pero también aquellos yacimientos ubicados en cerros, mesetas y laderas de escasa pendiente o que tengan más de un lado desprotegido y vulnerable. En Castilla-La Mancha, por ejemplo, los relevés progresivos hacen que no todos los poblados en cerro sean efectivamente protegidos por el medio físico,

¹⁴⁸ MENASANCH DE TOBARUELA M. 2003, p. 135.

resultando efectivamente vulnerables por dos o más lados. Al contrario, en zonas montañosas la casi totalidad de los poblados se podría considerar ubicada en cerros, mesetas y laderas, mientras que un análisis más detallado del desnivel y la observación directa (o vía satélite) permite afirmar que se trate de asentamientos productivos agro-pecuarios sin necesidades o finalidades defensivas.

Se han identificado 231 yacimientos en llano, caracterizados por la falta de defensas naturales y de fortificaciones artificiales.

De estos, 52 se localizan en cerros poco escarpados, 22 en laderas progresivas, 7 en mesetas con más de un lado accesible sin ninguna dificultad y 150 en llanura.

La horizontalidad y la falta de estructuras murarias hace que los poblados en llano sean los más difíciles de identificar mediante prospecciones. Especialmente complicado resulta evaluar de manera fiable su tamaño y estructuras habitativas, si no se realizan excavaciones arqueológicas.

El principal aliado para la identificación y el estudio de la pauta de asentamiento en llano son las grandes obras y las consecuentes excavaciones arqueológicas de urgencia. En este sentido no sorprende que el mayor número de poblados en llano del inventario se concentre en la provincia de Madrid (32% del total) y que se conozcan las estructuras habitativas del 70% de los yacimientos madrileños. Este dato (bien representado en la figura 2.8) confirma que la detección de los poblados en llano de la provincia de Madrid se ha conseguido aprovechando las numerosas canteras de construcción. En cambio, en las demás provincias solo se conocen las estructuras habitativas en el 19% de los poblados en llano inventariados.



Fig. 2.8 - Mapa de la distribución de poblados en llano sin fortificaciones en la provincia de Madrid: vista de satélite.

De los 231 poblados en llano, 4 se encuentran en la provincia de Guadalajara, 74 en Madrid, 29 en Toledo, 26 en Ciudad Real, 46 en Albacete, ninguno en Murcia, 7 en Alicante, 16 en Valencia, 18 en Castellón, 9 en Teruel y 2 en Cuenca.

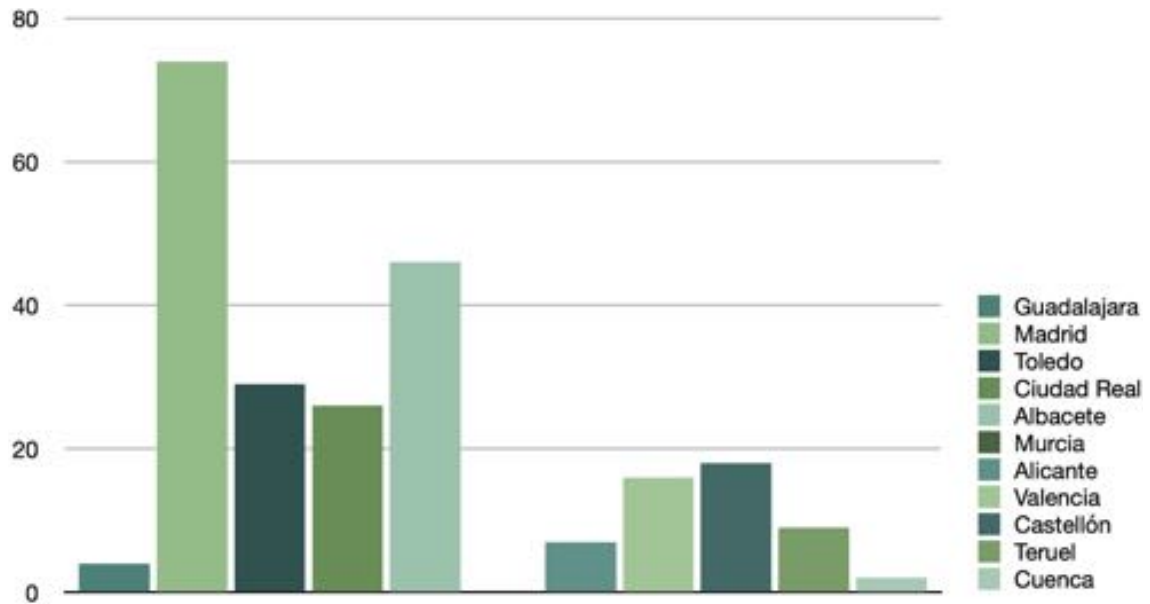


Fig. 2.9 - Distribución de poblados en llano sin fortificaciones por provincias.



Fig. 2.10 - Mapa general de la distribución de poblados en llano sin fortificaciones: vista de satélite.

Una de las manifestaciones más características del poblamiento en la Meseta Sur durante la Edad del Bronce son los llamados "campos de hoyos". Los campos de hoyos son poblados en llanura, en la casi totalidad de los casos sin estructuras defensivas, caracterizados por una gran cantidad de estructuras negativas circulares o sub-circulares colmatadas por sedimentos orgánicos de color oscuro. La cantidad y la tipología de los materiales arqueológicos es variable, como variable es el diámetro de cada hoyo dependiendo de su función originaria: fondos de cabañas, basureros, ceniceros, o fosas de enterramiento.

En el yacimiento de "la Dehesa" (Alcalá de Henares, Madrid)¹⁴⁹, se han excavado 111 hoyos, de los cuales 22 posibles fondos de cabaña y 7 enterramientos. Se trata de un poblado en llano, datado a la Edad del Bronce Medio, sin fortificaciones antrópicas y con una extensión considerable de 3 hectáreas.

En el yacimiento "Areneros de Cantarranas" (D.M. Moncloa, Madrid)¹⁵⁰, se han excavado 30 fondos de cabañas circulares con restos constructivos de adobe, y una serie de basureros. Es un poblado del Bronce Antiguo con una fase de ocupación calcolítica, ubicado en llano, sin fortificaciones artificiales y con una extensión de 1 hectárea.

El Tejar del Sastre (D.M. Villaverde, Madrid)¹⁵¹, es un poblado en llano de 2.8 hectáreas de extensión, en el que se excavaron 60 fondos de cabañas fechados a la Edad del Bronce Medio. Los autores refieren haber encontrado materiales de origen argárico.

El Ventorro (D.M. Mediodía, Madrid)¹⁵² es uno de los poblados más extensos de la provincia de Madrid: 5 hectáreas de superficie y 200 fondos de cabañas excavados. Se trata de un poblado de la Edad del Bronce Antiguo con continuidad de ocupación desde el Calcolítico: 2340-1930 cal ANE (c. 410 años de duración estimada). Las cabañas, de forma circular u ovalada, estaban construidas de madera y adobe, y a sus alrededores se han encontrado numerosos basureros y silos.

Las recientes obras del parque de atracción de la Warner Bros (27 hectáreas totales) en el sur de Madrid, permitieron la identificación y excavación de 2 yacimientos calcolíticos y 5 de la Edad de Bronce. De estos yacimientos, Gózquez 087 (San Martín de la Vega, Madrid)¹⁵³ es el que más resultados ha ofrecido. Es un poblado de llanura, sin fortificaciones antrópicas, datado en la Edad del Bronce Antiguo y Medio: 1943-1692 cal ANE (c. 250 años de duración). Se han excavado 28 fosas domésticas (o fondos de cabaña), 8 fosas de inhumación y 2 hornos, delimitando un poblado con una extensión superficial de 1 hectárea.

Los tamaños de los poblados en llano, como veremos en el capítulo 2.3, resultan ser de dimensiones considerables sobre todo si los comparamos con los poblados de altura o los poblados fortificados. Volveremos sobre esta diferencia en el capítulo 2.4.

¹⁴⁹ MACARRO RODRÍGUEZ J.A. 2000

¹⁵⁰ MARTINEZ NAVARRETE M.I. 1988; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; MÉNDEZ A. 1994; FERNÁNDEZ VEGA A. et al. 1985.

¹⁵¹ MARTINEZ NAVARRETE M.I. 1988; QUERO CASTRO S. 1982; FERNÁNDEZ VEGA A. et al. 1985.

¹⁵² MARTINEZ NAVARRETE M.I. 1988; BLASCO M.C. 1994; MUSEO MADRID 1982; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; MÉNDEZ A. 1994; DÍAZ DEL RÍO P. 2001; FERNÁNDEZ VEGA A. et al. 1985.

¹⁵³ CONSUEGRA S., DÍAZ DEL RÍO P. 2013; CANTALAPIEDRA JIMÉNEZ V. et al. 2016; PÉREZ VILLA A. 2019.

El yacimiento de Ribera (Villarrubia de Santiago, Toledo)¹⁵⁴ es un poblado sin defensas naturales ni artificiales, de la Edad del Bronce Medio, con una superficie calculada de 2.25 hectáreas.

Las Saladillas (Alcázar de San Juan, Ciudad Real)¹⁵⁵ es un poblado en llano, sin fortificaciones, directamente conectado con la explotación de las salinas. Se han excavado 25 fondos de cabañas circulares y algunos silos, delimitando una extensión de 0,1 hectáreas.

Fondos de cabañas se han identificado también en muchos otros poblados en llano como por ejemplo en la Caseta del General (Bélgida, Valencia)¹⁵⁶, en El Charral (Anna, Valencia)¹⁵⁷, en El Tiraó (Borriana, Castellón)¹⁵⁸, y en Piédrola (Alcázar de San Juan, Ciudad Real)¹⁵⁹. Este último yacimiento está localizado sobre uno de los únicos afloramientos de sílex de la Provincia de Ciudad Real, lo que explicaría la continuidad de ocupación desde el Calcolítico. El Pla (Oliva, Valencia)¹⁶⁰ es un poblado en llano a 2 km de la costa del mar. Destaca por la presencia de dientes de hoz y por el hallazgo excepcional de una canoa de madera para la pesca.

La dimensión considerable de los poblados en llano, junto con una tendencia a la continuidad de poblamiento desde épocas anteriores, se podría explicar por la conexión directa que estos yacimientos tienen con los ámbitos productivos (agricultura, pesca, salinas, sílex, entre otros). Por un lado, la proximidad con los valles de cultivo, con las salinas, con los ríos y con el mar, y por otro lado la falta de estructuras defensivas podría sugerir que esta pauta de asentamiento estuviera conectada más directamente con las dinámicas de la producción que con las de la acumulación. El tamaño considerable de los poblados sería en este sentido una consecuencia de la cantidad de fuerza-trabajo que residía en proximidad de los lugares productivos en llano.



Fig. 2.11 - Hoyos en "La Dehesa" (Alcalá de Henares, Madrid). MACARRO RODRÍGUEZ J.A. 2000.

¹⁵⁴ SOBRINO R.H., DE LA CRUZ P.I. 1994.

¹⁵⁵ BENÍTEZ DE LUGO L. et al. 2004; GARCÍA HUERTA R., MORALES J. 2004a.

¹⁵⁶ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017.

¹⁵⁷ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017.

¹⁵⁸ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017.

¹⁵⁹ NÁJERA COLINO T. 1984; HERVÁS HERRERA M.A. et al 2015.

¹⁶⁰ APARICIO PEREZ J. et al. 1983; SCHUHMACHER T.X. 2012; PASCUAL J.L. 2012.



Fig. 2.12 - Vista general de "El Ventorro" (D.M. Mediodía, Madrid). MUSEO MADRID 1982.



Fig. 2.13 - Vista general de "Gózquez 087" (San Martín de la Vega, Madrid). CONSUEGRA S., DÍAZ DEL RÍO P. 2013.



Fig. 2.14 - Fondo de cabaña en "Las Saladillas" (Alcázar de San Juan, Ciudad Real). GARCÍA HUERTA R. y MORALES J. 2004.

2.2.2 - Instalaciones en cueva

La segunda pauta de asentamiento identificada es la instalación en cueva. Se ha decidido marcar como "instalaciones" todos los asentamientos de hábitat ubicados en cueva, que por el reducido tamaño de la superficie interna y por las características morfológicas ponen en duda un asentamiento prolongado.

En la bibliografía de la Edad del Bronce en tierras valencianas se suele asociar la utilización de las cuevas con los asentamientos temporales de grupos seminómadas y con los desplazamientos trashumantes¹⁶¹, como por ejemplo en el caso del Alto Palencia¹⁶². En este sentido, la frecuentación esporádica y cíclica de las cuevas podría estar vinculada con actividades ganaderas, y las cuevas podrían haber sido utilizadas para reunir los animales, o más sencillamente como refugios para los pastores¹⁶³.

La pauta de asentamiento en cueva, se ubica en la mayoría de los casos en ladera y en entornos montañosos. La protección natural proporcionada por la cueva favorece el mimetismo del asentamiento, y sobre todo un abrigo de cara a los agentes climáticos. El acomodamiento del refugio en la mayoría de los casos puede haberse limitado al cierre del único acceso de la cueva con materiales perecederos.

¹⁶¹ CEBRIÁN R. 2008, p. 149.

¹⁶² PALOMAR MACIÁN V. 1995.

¹⁶³ GUSI I JENER F. 2001, p. 164-165.

Se ha inventariado un total de 165 instalaciones en cueva, de las cuales 3 se encuentran en la provincia de Guadalajara, 4 en Madrid, 1 en Toledo, 1 en Ciudad Real, 16 en Albacete, 6 en Murcia, 58 en Alicante, 26 en Valencia, 44 en Castellón, 6 en Teruel y ninguna en Cuenca.

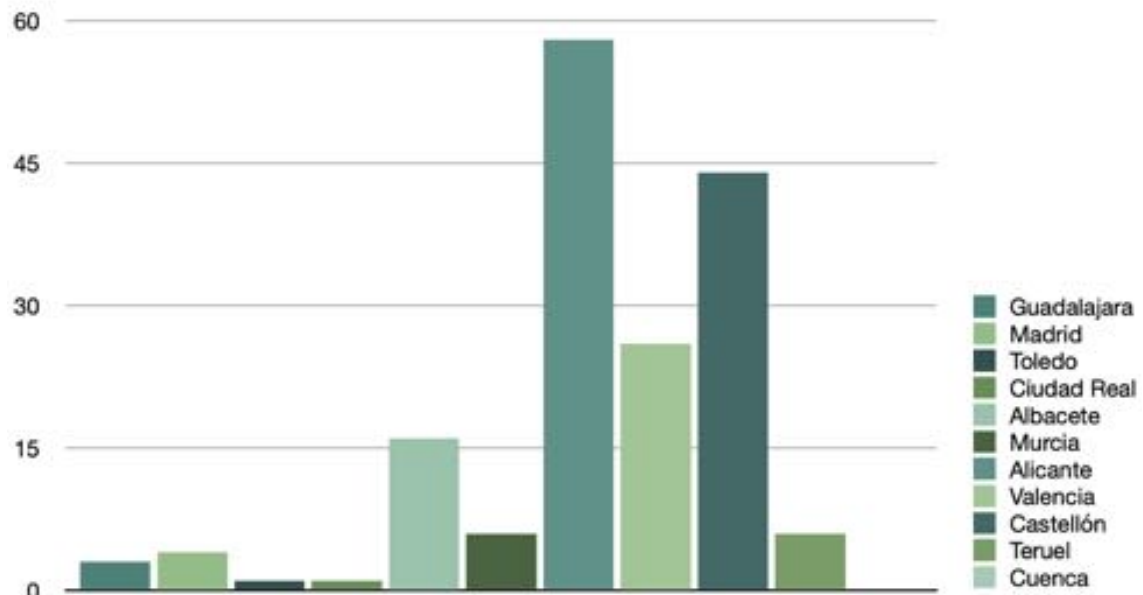


Fig. 2.15 - Distribución de las instalaciones en cueva por provincias.



Fig. 2.16 - Mapa general de la distribución de instalaciones en cueva: vista de satélite.

En el gráfico y en el mapa general de distribución de las instalaciones en cueva (fig. 2.15 y 2.16) es posible observar como esta pauta de asentamiento se encuentre principalmente localizada en territorios montañosos litorales, como las provincias de Alicante, Valencia y Castellón.

De las 165 instalaciones en cueva inventariadas, 129 son atribuibles al Bronce Valenciano. De las 18 instalaciones en cueva atribuibles al Bronce Manchego, 14 se encuentran en el extremo oriental de la provincia de Albacete, en proximidad con los límites del País Valenciano (8 en Almansa, 3 en Montealegre, 1 en Alpera, 1 en Bonete y 1 en Corral Rubio), coincidiendo con corredores naturales que hoy en día siguen siendo utilizados por las rutas de trashumancia.

Por un lado, estudios recientes han confirmado que los emplazamientos en cueva se disponen en proximidad de tierras con mayor productividad, y suelen localizarse en las inmediaciones de poblados principales, con carácter complementario respecto a los asentamientos principales¹⁶⁴.



Fig. 2.17 - Cueva de la cocina (Dos Aguas, Valencia). GENERALITAT VALENCIANA 2017.

Por otro lado, si la utilización de las cuevas como refugios para actividades ganaderas perdura desde las precedentes fases eneolíticas y campaniformes, la novedad de la Edad del Bronce es el hallazgo en cueva de materiales directamente relacionados con actividades de producción y de transformación, como dientes de hoz, queseras, molinos, morteros y grandes contenedores cerámicos.

En la Cova de Fardatxo (Teulada, Alicante)¹⁶⁵, por ejemplo, se han recuperado fragmentos cerámicos de grandes contenedores de almacén, al igual que en el

¹⁶⁴ FAIRÉN JIMÉNEZ S. 2001, p. 77.

¹⁶⁵ CEBRIÁN R. 2008.

Abrigo del Buen Aire 1 (Jumilla, Murcia)¹⁶⁶, en la Sima del Ruidor (Aldehuela, Teruel)¹⁶⁷, en la Cueva Negra (Montanejos, Castellón)¹⁶⁸, en la Cova de la Seda (Castellón de la Plana, Castellón)¹⁶⁹, en la Cova de les Meravelles (Xaló, Alicante)¹⁷⁰, en los covachos 1 y 2 de la Cova de Can Bellester (Vall d'Uixó, Castellón)¹⁷¹, en la Sima Simarro (Ibi, Alicante)¹⁷², en la Sima de les Porrases (Onil, Alicante)¹⁷³, en la Sima de la Higuera (Caudiel, Castellón)¹⁷⁴, en las Coves Voltades (Vistabella, Castellón)¹⁷⁵, y en la Cueva de la Sarsa (Bocairent, Valencia)¹⁷⁶.

En la Cova del Montgó (Xàbia, Alicante)¹⁷⁷, la presencia de materiales productivos como dientes de hoz, manos de mortero, queseras, abundante cerámica doméstica y fragmentos de grandes contenedores cerámicos indicarían una ocupación más continuada. Se trata de un yacimiento en cueva de grandes dimensiones (400 m²), con una continuidad de ocupación desde el Calcolítico hasta el Bronce Antiguo, parcialmente excavado.

En la Cova de Beneito (Muro de Alcoy, Alicante)¹⁷⁸, ocupada durante el Bronce Medio, se han recuperado algunos dientes de hoz y dos molinos. En la Cova del Llidoner (Cocetaina, Alicante)¹⁷⁹ se han recuperado dientes de hoz. En la Coveta de la Font de Cuquero (Fageca, Alicante)¹⁸⁰ se han encontrado percutores, molinos y dientes de hoz. En la Cova dels Estudiants (Náquera, Valencia)¹⁸¹ cerámicas domésticas, lascas y puntas de flecha de sílex, y molinos (fig. 2.18).

Estas evidencias podrían sugerir que las cuevas durante la Edad del Bronce pasaron de ser simples abrigos para pastores a instalaciones de apoyo para actividades productivas agrícolas, de transformación láctea y pequeños almacenes. El tamaño reducido, la falta de estructuras domésticas y la ubicación de las cuevas, en todo caso, indicarían una complementariedad respecto a poblados principales. Por otro lado, la cercanía a las tierras más fértiles y a las rutas de trashumancia, la ausencia de estructuras defensivas y la continuidad con el Calcolítico confirmarían una finalidad común entre las cuevas y los poblados en llano: el asentamiento cercano a los lugares de la producción directa, con un carácter temporáneo, provisional, continuativo o cíclico.

¹⁶⁶ EIROA GARCÍA J.J. 2004; MOLINA J., MOLINA M.C. 1991; CARTA ARQUEOLÓGICA MURCIA 2019.

¹⁶⁷ BURILLO F. y PICAZO J. 1992; BONORA SORIANO B. 2015.

¹⁶⁸ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017.

¹⁶⁹ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017.

¹⁷⁰ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; CEBRIÁN R. 2008; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998.

¹⁷¹ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; GUSI F., OLÀRIA C. 1979; CASABÓ J., ROVIRA M.L. 1990; CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ R. 1996.

¹⁷² FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; RUBIO GOMIS F. 1987; FAIRÉN JIMÉNEZ S. 2004; ENGUIX ALEMANY R. 1981; FAIRÉN JIMÉNEZ S. 2001; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011.

¹⁷³ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; RUBIO GOMIS F. 1987; FAIRÉN JIMÉNEZ S. 2001; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011.

¹⁷⁴ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; PEDRO MICHÓ M.J. 1981.

¹⁷⁵ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987.

¹⁷⁶ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017.

¹⁷⁷ CEBRIÁN R. 2008; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; LÓPEZ PADILLA J. A. 2012.

¹⁷⁸ GENERALITAT VALENCIANA 2017; RUBIO GOMIS F. 1987; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 2016.

¹⁷⁹ GENERALITAT VALENCIANA 2017; RUBIO GOMIS F. 1987; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 2016.

¹⁸⁰ GENERALITAT VALENCIANA 2017; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 2016.

¹⁸¹ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; ENGUIX ALEMANY R. 1975.



Fig. 2.18 - Cova dels Estudiants (Náquera, Valencia). GENERALITAT VALENCIANA 2017.



Fig. 2.19 - Cueva Pequeña de la Rocha (Caudiel, Castellón). GENERALITAT VALENCIANA 2017

2.2.3 - Poblados de altura sin fortificaciones

El poblado de altura es la pauta de asentamiento más característica de la Edad del Bronce peninsular, el más discontinuo respecto al Calcolítico (como veremos en el capítulo 2.5) y sin duda el más representado a nivel numérico.

Sobre 1440 yacimientos inventariados, 989 (68,7% del total) son poblados de altura. Se han localizado 654 poblados de altura sin fortificaciones artificiales, que aprovecharían las fuertes pendientes y los terrenos escarpados para conseguir un aislamiento del territorio circundante. La pauta de asentamiento en altura con defensas naturales se ha definido seleccionando en la base de datos todos los yacimientos en cerro, meseta o ladera con entornos escarpados en tres o más direcciones y desprovistos de murallas o fortificaciones artificiales.

Por lo general estos poblados se sitúan en lugares elevados, entre 550 y 1200 metros de altura sobre el nivel del mar, siendo el desnivel elevado respecto al entorno y el acceso dificultado dos de las características que mejor los describen.

El control estratégico del territorio y la conexión visual con los poblados cercanos podrían explicar en parte la finalidad con la que se escogieron emplazamientos tan descentrados de los valles de cultivo y a menudo alejados de los ríos.

La incógnita histórica interpretativa sigue siendo la misma desde hace décadas: ¿por qué razón las comunidades de la Edad del Bronce en la península ibérica asumieron el coste humano y físico de un desplazamiento diario entre los valles productivos y los cerros de hábitat? Los poblados de altura, a diferencia de los poblados en llano, tenían que ser adaptados a la morfología del terreno. El transporte diario de productos, materiales y herramientas desde y hacia la cima, a largo plazo, se podría considerar un desperdicio innecesario de energías. El aprovisionamiento hídrico sería más inmediato en proximidad de los ríos, mientras que en altura había que aprovechar eventuales arroyos menores de agua y sobre todo construir cisternas para la captación ocasional del agua pluvial.

Este cambio de pauta de asentamiento entre Calcolítico y Bronce Antiguo puede haber sido generado por algún tipo de inquietud social, impulso político, o inestabilidad militar. ¿La verticalización de los asentamientos puede ser considerado un reflejo de la creciente verticalización de la sociedad? ¿Existía una amenaza latente por la coexistencia de comunidades sedentarias y semisedentarias o nómadas? ¿Había conflicto entre núcleos humanos para el control de la tierra, debido a una situación de *stenochooría*¹⁸² o de extrema sequía?

Estas son solo algunas de las preguntas que nos han animado a emprender este estudio de análisis macro-espacial. Puede que los conocimientos actuales nos impidan llegar a contestar todas ellas, pero el análisis de conjunto del poblamiento, de los patrones de asentamiento, de la producción y de la distribución de la riqueza son los únicos cauces viables para encontrar estas respuestas.

¹⁸² La *stenochooría* (del griego στενοχωρία), significa literalmente "escasez de tierras" cultivables. Fue uno de los motivos que promovieron la emigración de Grecia y la fundación de las colonias en Magna Grecia. La causa de la *stenochooría* se imputaba a la mala distribución de las tierras o a la mala gestión de las estructuras sociales, que generarían la salida de grupos sociales en búsqueda de nuevos horizontes. Lejos de proponer una situación análoga para la Edad del Bronce en la península ibérica, cabe igualmente la posibilidad que la búsqueda, apropiación y protección de las tierras conquistadas haya generado esta nueva pauta de asentamiento.

Se han inventariado un total de 654 poblados de altura sin fortificaciones, de los cuales 8 se encuentran en la provincia de Guadalajara, 7 en Madrid, 52 en Toledo, 18 en Ciudad Real, 181 en Albacete, 12 en Murcia, 157 en Alicante, 111 en Valencia, 42 en Castellón, 42 en Teruel y 24 en Cuenca.

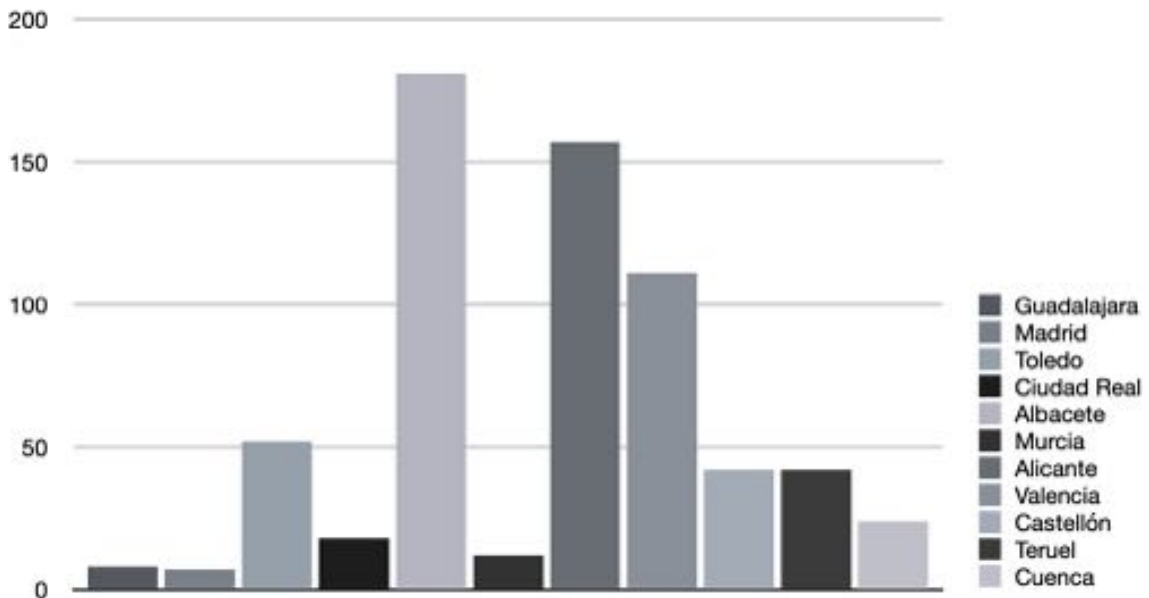


Fig. 2.20 - Distribución de poblados de altura sin fortificaciones por provincias.

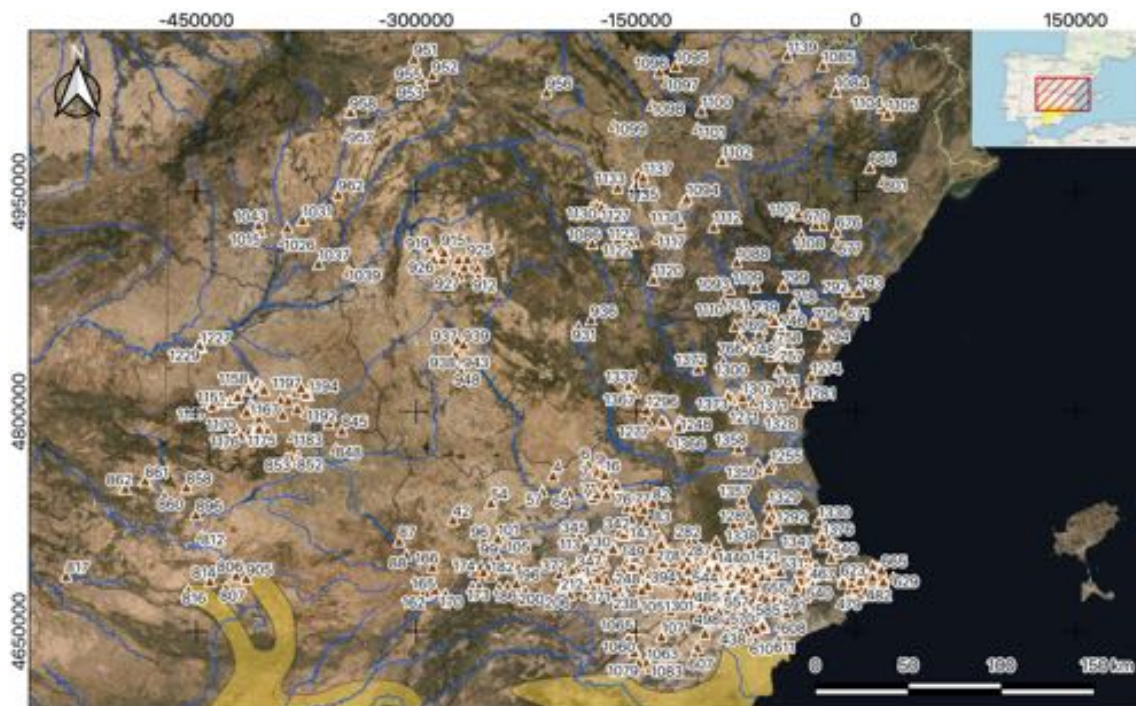


Fig. 2.21 - Mapa general de la distribución de poblados en altura sin fortificaciones: vista de satélite.

La mayor concentración de poblados de altura no fortificados se encuentra en las provincias de Valencia, Alicante y Albacete oriental. La orografía montañosa potencia este patrón de poblamiento, sobre todo si tenemos en cuenta la mayor densidad de poblamiento en estos territorios.

La distribución de los poblados de altura sin defensas natural es bastante constante en las zonas montañosas como los Montes de Toledo y las provincias de Castellón, Teruel y Cuenca. En la llanura manchega disminuye notablemente el número de poblados de altura, debido evidentemente a que las pocas elevaciones disponibles son cerros aislados o pequeñas sierras con pendientes suaves y una orografía tendencialmente horizontal. En estos territorios, la ocupación de cerros con entornos llanos parece ser más bien funcional a la visibilidad del territorio que a la defensa.

El desnivel de los poblados de altura con respecto al fondo de valle constituye la clave de lectura más nítida sobre la pauta de asentamiento de altura, reflejando la barrera natural que se ha querido interponer entre las tierras de producción primaria por un lado y el asentamiento de hábitat y de producción secundaria por otro. El 26,7% de los poblados se asienta en alturas comprendidas entre los 7 y los 50 metros de desnivel respecto al entorno, resultando naturalmente protegido por laderas abruptas. El 40,2% de los poblados ocupan alturas con entre 50 y 135 metros de desnivel. Las alturas más dominantes y aisladas, entre los 135 y los 245 metros de desnivel, están ocupadas por el 23,7% de los poblados, y finalmente el 9,4% ocupa las cimas de cerros inalcanzables de entre 245 y 450 metros de desnivel (fig. 2.22)¹⁸³.

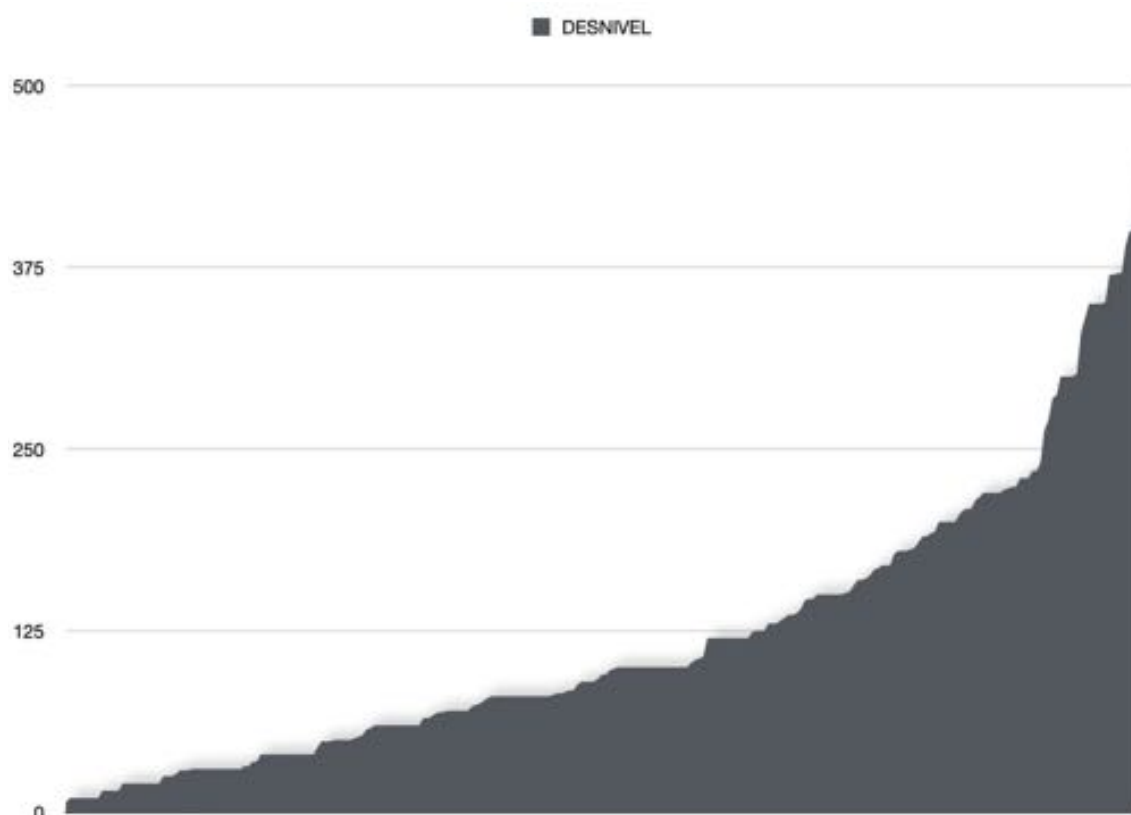


Fig. 2.22 - Desnivel en metros de los poblados de altura sin fortificaciones.

¹⁸³ Para la realización de este gráfico se han tomado en consideración solo los 266 poblados con desnivel publicado.



Fig. 2.23 - Castell de la Barsella (Orxa, Alicante). HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 2016.

El Castell de la Barsella (Orxa, Alicante)¹⁸⁴, es el poblado inventariado que más desnivel presenta respecto al territorio circundante: 450 metros. El asentamiento de la Edad del Bronce ha sido obliterado por el castillo homónimo de la Edad Media, resultando imposible un análisis más detallado del poblado. El excepcional desnivel, la discontinuidad con el Calcolítico y el mismo hecho que en la Edad Media se haya aprovechado la cima del cerro para la construcción de un castillo, sugiere una inquietud social o una tensión militar más cercana a las sociedades verticales medievales que a las sociedades agrarias neolíticas.

Otros yacimientos de altura de la Edad del Bronce que por su posición inmejorable respecto al entorno serán posteriormente obliterados por poblados ibéricos, castillos medievales o islámicos son, por ejemplo: El Puig (Alcoy, Alicante)¹⁸⁵, Los Villares (Caudete de las Fuentes, Valencia)¹⁸⁶, Cerro del Bu (Toledo)¹⁸⁷, Alarcos (Ciudad Real)¹⁸⁸, El Castellar (Alcoy, Alicante)¹⁸⁹, Castillo de Onda (Onda, Castellón)¹⁹⁰, Cabezo del Cuervo (Alcañiz, Teruel)¹⁹¹, Cabezo de la Virgen 1 (Villena, Alicante)¹⁹²,

¹⁸⁴ GENERALITAT VALENCIANA 2017; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 2016.

¹⁸⁵ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; BARRACHINA A. 2000; RUBIO GOMIS F. 1987; ENGUIX ALEMANY R. 1975; JOVER MAESTRE F.J. 1998; FAIRÉN JIMÉNEZ S. 2001; MOLINA HERNÁNDEZ F.J. y JOVER MAESTRE F.J. 2007; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011.

¹⁸⁶ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; PLA BALLESTER E. 1980.

¹⁸⁷ FERNÁNDEZ DEL CERRO J. 2001; FERNÁNDEZ DEL CERRO J. 2014.

¹⁸⁸ NÁJERA COLINO T. 1984

¹⁸⁹ GENERALITAT VALENCIANA 2017; RUBIO GOMIS F. 1987; FAIRÉN JIMÉNEZ S. 2001.

¹⁹⁰ GENERALITAT VALENCIANA 2017; ALFONSO LLORENS J. et al. 2004.

¹⁹¹ BURILLO F. y PICAZO J. 1992; BONORA SORIANO B. 2015; PARIS P., BARDAVIU V. 1924; SANMARTÍ-GREGO E. 1980; ENGUIX ALEMANY R. 1981; ATRÍAN P. et al. 1980; PICAZO MILLAN J. 2005.

¹⁹² JOVER MAESTRE F.J. et al. 1995; GENERALITAT VALENCIANA 2017; JOVER MAESTRE F.J. et al. 2018.

Cabec de Serelles (Alfafara, Alicante)¹⁹³, Castell de Seta (Balones, Alicante)¹⁹⁴, Guatleró (Baniarrés, Alicante)¹⁹⁵, Ermita de Cristo (Planes, Alicante)¹⁹⁶, Castell de Travadell (Millena, Alicante)¹⁹⁷, Castell de Perputxent (Orxa, Alicante)¹⁹⁸, el Castillo de Alfambra (Alfambra, Teruel)¹⁹⁹, Peña del Castillo (Cucalón, Teruel)²⁰⁰, el Castell d'Almizra (Camp de Mirra, Alicante)²⁰¹, El Morronazo (Jumilla, Murcia)²⁰², Collado del Cañar (Almedíjar, Castellón)²⁰³, Barranco del Cuervo (Altura, Castellón)²⁰⁴, Los Cinglos (Algimia de Almonacid, Castellón)²⁰⁵, San Roque (Benafer, Castellón)²⁰⁶, El Toro (Peña de las Majadas, Castellón)²⁰⁷, Castillo de Pina (Pina de Montalgrao, Castellón)²⁰⁸, Altamira (Segorbe, Castellón)²⁰⁹, Cerro de Sopeña (Segorbe, Castellón)²¹⁰, Monte Gabino (Segorbe, Castellón)²¹¹, Tristán (Segorbe, Castellón)²¹², La Guarañila (Segorbe, Castellón)²¹³, Turó de Santa Ana (Llosa de Ranes, Valencia)²¹⁴, Castell de Bairén (Gandia, Valencia)²¹⁵, Ermita de la Lloma de Montiel (Benaguasil, Valencia)²¹⁶, El Cabeco de Mariola (Bocairent, Valencia)²¹⁷, L'Alt Mariola (Bocairent, Valencia)²¹⁸, El Cabezo Sant Antoni (Bocairent, Valencia)²¹⁹, L'Ereta dels Moros (Bocairent, Valencia)²²⁰, El Castell Vell (Albaida, Valencia)²²¹ y Santa Barbera (Font de la Figuera, Valencia)²²².

Las obliteraciones de épocas siguientes y la erosión natural a las que están sometidos los yacimientos de altura pueden reducir notablemente la potencia de registro y las posibilidades de estudio de estos poblados. Sin embargo, tenemos constancia de estructuras arquitectónicas como cisternas, terrazas, hornos y fondos de cabañas, y se han recogido suficientes materiales para valorar el tipo de producción que se realizaba en los cerros (capítulo 3).

¹⁹³ HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 2016; GENERALITAT VALENCIANA 2017; JOVER MAESTRE F.J. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011.

¹⁹⁴ GENERALITAT VALENCIANA 2017; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 2016.

¹⁹⁵ GENERALITAT VALENCIANA 2017; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 2016.

¹⁹⁶ GENERALITAT VALENCIANA 2017; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 2016.

¹⁹⁷ GENERALITAT VALENCIANA 2017; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 2016.

¹⁹⁸ GENERALITAT VALENCIANA 2017; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 2016.

¹⁹⁹ PICAZO MILLAN J. 2000; PICAZO MILLAN J. 2005; ATRÍAN P. et al. 1980; BURILLO F. et al. 1981.

²⁰⁰ ATRÍAN P. et al. 1980.

²⁰¹ JOVER MAESTRE F.J. et al. 2018; GENERALITAT VALENCIANA 2017; ESQUEMBRE BEBIA M.A. 1997; BASSO RIAL R. 2018.

²⁰² EIROA GARCÍA J.J. 2004; MOLINA J., MOLINA M.C. 1991; CARTA ARQUEOLÓGICA MURCIA 2019.

²⁰³ GENERALITAT VALENCIANA 2017; PALOMAR MACIÁN V. 1995.

²⁰⁴ GENERALITAT VALENCIANA 2017; PALOMAR MACIÁN V. 1995.

²⁰⁵ GENERALITAT VALENCIANA 2017; PALOMAR MACIÁN V. 1995.

²⁰⁶ GENERALITAT VALENCIANA 2017; PALOMAR MACIÁN V. 1995.

²⁰⁷ GENERALITAT VALENCIANA 2017; PALOMAR MACIÁN V. 1995.

²⁰⁸ GENERALITAT VALENCIANA 2017; PALOMAR MACIÁN V. 1995.

²⁰⁹ GENERALITAT VALENCIANA 2017; PALOMAR MACIÁN V. 1995.

²¹⁰ GENERALITAT VALENCIANA 2017; PALOMAR MACIÁN V. 1995.

²¹¹ GENERALITAT VALENCIANA 2017; PALOMAR MACIÁN V. 1995.

²¹² GENERALITAT VALENCIANA 2017; PALOMAR MACIÁN V. 1995.

²¹³ GENERALITAT VALENCIANA 2017; PALOMAR MACIÁN V. 1995.

²¹⁴ GENERALITAT VALENCIANA 2017; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998.

²¹⁵ GENERALITAT VALENCIANA 2017; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998.

²¹⁶ GENERALITAT VALENCIANA 2017; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998.

²¹⁷ GENERALITAT VALENCIANA 2017; RIBERA A., BENEYTO J.P. 1994; RIBERA A., BENEYTO J.P. 1995.

²¹⁸ GENERALITAT VALENCIANA 2017; RIBERA A., BENEYTO J.P. 1994; RIBERA A., BENEYTO J.P. 1995.

²¹⁹ GENERALITAT VALENCIANA 2017; RIBERA A., BENEYTO J.P. 1994; RIBERA A., BENEYTO J.P. 1995.

²²⁰ GENERALITAT VALENCIANA 2017; RIBERA A., BENEYTO J.P. 1994; RIBERA A., BENEYTO J.P. 1995.

²²¹ GENERALITAT VALENCIANA 2017; RIBERA A., BENEYTO J.P. 1994; RIBERA A., BENEYTO J.P. 1995.

²²² GENERALITAT VALENCIANA 2017; RIBERA A. et al. 2005.



Fig. 2.24 - El Picaio (Font de la Figuera, Valencia). RIBERA A. et al. 2005.

El Picaio (Font de la Figuera, Valencia)²²³ es un poblado de la Edad del Bronce Medio, emplazado a una altura relativa respecto a las llanuras circundantes de 230 m. En una ubicación tan elevada y remota, completamente aislada y protegida por laderas abruptas se ha localizado un poblado de 800 m² de superficie, un horno de fundición para la producción metalúrgica, un molino para la producción de harinas y restos de talla de sílex.

Donde no existan fuentes de aprovisionamiento de agua cercanas, los poblados podían ser dotados de cisternas para la captación de aguas pluviales, como se ha comprobado en el Poblado de la Cueva de Pedro (Estremera, Madrid)²²⁴ y en el Cabezo Sellado (Alcañiz, Teruel)²²⁵.

Terrazas para el acondicionamiento de las superficies del poblado se han encontrado en el Cerro de la Campana (Yecla, Murcia)²²⁶, Cabezo del Polovar (Villena, Alicante)²²⁷, Cabezo Redondo (Villena, Alicante)²²⁸, Puntal de la Rabosa (Albaida, Valencia)²²⁹, La Banyesa A (Bocairent, Valencia)²³⁰, L'Altet dels Figuerols (Ontinyent, Valencia)²³¹,

²²³ GENERALITAT VALENCIANA 2017; RIBERA A. et al. 2005.

²²⁴ MARTINEZ NAVARRETE M.I. 1988; FERNÁNDEZ VEGA A. et al. 1985.

²²⁵ BURILLO F. y PICAZO J. 1992; BENAVENTE SERRANO J.A. 1985; BONORA SORIANO B. 2015; ATRÍAN P. et al. 1980.

²²⁶ EIROA GARCÍA J.J. 2004; SÁNCHEZ MESEGUER J. et al. 2008; CARTA ARQUEOLÓGICA MURCIA 2019; SCHUHMACHER T.X. 2012; PASCUAL J.L. 2012.

²²⁷ JOVER MAESTRE F.J. et al. 2016; GENERALITAT VALENCIANA 2017; ENGUIX ALEMANY R. 1975; JOVER MAESTRE F.J. et al. 1995; JOVER MAESTRE F.J. et al. 2016b.

²²⁸ CABEZAS ROMERO R. 2015; GENERALITAT VALENCIANA 2017; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. 2016; BONORA SORIANO B. 2015; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; SIMÓN GARCÍA J.L. 2000; CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ R. 1996; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; ENGUIX ALEMANY R. 1975; JOVER MAESTRE F.J. et al. 1995; JOVER MAESTRE F.J. et al. 2018; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2012; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 2016.

²²⁹ GENERALITAT VALENCIANA 2017; RIBERA A., BENEYTO J.P. 1994; RIBERA A., BENEYTO J.P. 1995.

²³⁰ GENERALITAT VALENCIANA 2017; RIBERA A., BENEYTO J.P. 1994; RIBERA A., BENEYTO J.P. 1995.

²³¹ GENERALITAT VALENCIANA 2017; RIBERA A., BENEYTO J.P. 1994; RIBERA A., BENEYTO J.P. 1995.

Turró de la Polvora (Ontinyent, Valencia)²³², El Fossino (Font de la Figuera, Valencia)²³³, Castellaret dels Alforins (Fontanars dels Alforins, Valencia)²³⁴, Rocha de la Virgen (Altura, Castellón)²³⁵, Cabezo Redondo (Jumilla, Murcia)²³⁶, Los Rincones (Yecla, Murcia)²³⁷, El Portichuelo (Jumilla, Murcia)²³⁸, Cerro Maullas (Jumilla, Murcia)²³⁹, Cerro de la Cresta (Jumilla, Murcia)²⁴⁰, Cerro de las Cabras 2 (Jumilla, Murcia)²⁴¹, Los Cabecicos (Jumilla, Murcia)²⁴², Los Alacranes (Jumilla, Murcia)²⁴³, Peñón de los Cuervos 2 (Villena, Alicante)²⁴⁴, El Castellet (Fageca, Alicante)²⁴⁵, Tossal del Barranc dels Bassiets (Orxa, Alicante)²⁴⁶, Tossal de les Fontetes (Orxa, Alicante)²⁴⁷, Racó del Grenyó (Muro de Alcoy, Alicante)²⁴⁸, Guatleró (Baniarrés, Alicante)²⁴⁹, Tossal del Pou Negre (Alfafara, Alicante)²⁵⁰, Cabezo de Valera 1 (Villena, Alicante)²⁵¹, Cabezo de Penalva 1 (Villena, Alicante)²⁵², Cabezo de la Hiedra (Villena, Alicante)²⁵³, El Picarcho (Camporrobles, Valencia)²⁵⁴, Pic dels Corbs (Sagunto, Valencia)²⁵⁵, Castillico (Montealegre, Albacete)²⁵⁶, Mainetico (Fuente Álamo, Albacete)²⁵⁷, Casa Nueva Norte (Pétrola, Albacete)²⁵⁸, Olivares Norte y Olivares Sur (Chinchilla, Albacete)²⁵⁹, Ontalafia Norte y Ontalafia Sur (Albacete)²⁶⁰, Chinar Extremo Sur (Bonete, Albacete)²⁶¹, Mingo

²³² GENERALITAT VALENCIANA 2017; RIBERA A., BENEYTO J.P. 1994; RIBERA A., BENEYTO J.P. 1995.

²³³ GENERALITAT VALENCIANA 2017; RIBERA A., BENEYTO J.P. 1994; RIBERA A., BENEYTO J.P. 1995; RIBERA A. et al. 2005.

²³⁴ GENERALITAT VALENCIANA 2017; RIBERA A., BENEYTO J.P. 1994; RIBERA A., BENEYTO J.P. 1995.

²³⁵ PALOMAR MACIÁN V. 1995.

²³⁶ MOLINA J., MOLINA M.C. 1991; CARTA ARQUEOLÓGICA MURCIA 2019.

²³⁷ CARTA ARQUEOLÓGICA MURCIA 2019.

²³⁸ CARTA ARQUEOLÓGICA MURCIA 2019.

²³⁹ CARTA ARQUEOLÓGICA MURCIA 2019;

²⁴⁰ MOLINA J., MOLINA M.C. 1991; CARTA ARQUEOLÓGICA MURCIA 2019.

²⁴¹ CARTA ARQUEOLÓGICA MURCIA 2019.

²⁴² CARTA ARQUEOLÓGICA MURCIA 2019; MOLINA J., MOLINA M.C. 1991.

²⁴³ CARTA ARQUEOLÓGICA MURCIA 2019.

²⁴⁴ JOVER MAESTRE F.J. et al. 2018; GENERALITAT VALENCIANA 2017.

²⁴⁵ GENERALITAT VALENCIANA 2017; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 2016.

²⁴⁶ GENERALITAT VALENCIANA 2017; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 2016.

²⁴⁷ GENERALITAT VALENCIANA 2017; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 2016.

²⁴⁸ GENERALITAT VALENCIANA 2017; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 2016.

²⁴⁹ GENERALITAT VALENCIANA 2017; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 2016.

²⁵⁰ GENERALITAT VALENCIANA 2017; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 2016.

²⁵¹ JOVER MAESTRE F.J. et al. 1995; GENERALITAT VALENCIANA 2017; JOVER MAESTRE F.J. et al. 2018; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011.

²⁵² JOVER MAESTRE F.J. et al. 1995; GENERALITAT VALENCIANA 2017; JOVER MAESTRE F.J. et al. 2018; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998.

²⁵³ JOVER MAESTRE F.J. et al. 1995; GENERALITAT VALENCIANA 2017; JOVER MAESTRE F.J. et al. 2018; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998.

²⁵⁴ GENERALITAT VALENCIANA 2017; LORRIO A.J. et al. 2004; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; SCHUHMACHER T.X. 2012; PASCUAL J.L. 2012.

²⁵⁵ BARRACHINA A. 2012; FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; GUSI F., OLÀRIA C. 2014; CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ R. 1996; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; ENGUIX ALEMANY R. 1975; PERES M. 2018; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011.

²⁵⁶ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008.

²⁵⁷ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008; CASTILLA-LA MANCHA 2017.

²⁵⁸ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008.

²⁵⁹ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008.

²⁶⁰ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008.

²⁶¹ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008.

García (Higueruela, Albacete)²⁶², Majuéllos Norte (Pétrola, Albacete)²⁶³, Lloma de Betxí (Paterna, Valencia)²⁶⁴ y Cerro del Bu (Toledo)²⁶⁵.

Se han identificado estructuras habitativas en 115 poblados sobre 654 (17,6% del total). Considerando que solo 32 poblados sobre 654 (4,9% del total) han sido excavados es posible afirmar que, a diferencia de los poblados en llano, las estructuras habitativas de los poblados en altura se pueden detectar incluso durante las prospecciones de superficie. Esto depende evidentemente del material de construcción de las viviendas en altura. En 15 poblados se han excavado fondos de cabaña, 10 de estos con restos constructivos de adobe y 5 con restos de adobe y madera. Sin embargo, son las viviendas de piedra las que permiten una localización visual inmediata durante las prospecciones: se han identificado construcciones de piedra en 55 yacimientos y de piedra con adobe en otros 39. En cuanto a las formas de las viviendas, en los poblados de altura sin fortificaciones coexisten, además de las cabañas de barro, viviendas de piedra con forma circular u ovalada (en 12 poblados) y viviendas de piedra con forma rectangular o cuadrada (en 29 poblados). En 77 poblados se ha detectado mediante prospecciones extensivas la presencia de estructuras habitativas en piedra con lienzos de muros visibles en superficie, sin que se pudiera definir la planimetría precisa.

El Cerro de la Campana (Yecla, Murcia)²⁶⁶ es un poblado de altura sin fortificaciones artificiales del Bronce Antiguo y Medio, con una datación radio-carbónica al c. 1605-1527 cal ANE. Excavaciones recientes han permitido registrar la presencia de viviendas en barro y madera de la fase del Bronce Antiguo, y viviendas rectangulares en piedra, madera y barro del Bronce Medio. También se han excavado un horno de fundición, silos de mampostería y terrazas de acondicionamiento del terreno. El hallazgo de molinos, morteros, grandes contenedores cerámicos, restos de talla, y fragmentos de marfil indica una intensa actividad productiva y cierto grado de acumulación de riqueza (fig. 2.25).



Fig. 2.25 - Cerro de la Campana (Yecla, Murcia). CARTA ARQUEOLÓGICA MURCIA 2019.

²⁶² FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008.

²⁶³ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008.

²⁶⁴ GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 1998; DE PEDRO MICHÓ M.J. 1990; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; OLIVER B.M., DE PEDRO M.J. 1995; CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ R. 1996; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; SCHUHMACHER T.X. 2012; PASCUAL J.L. 2012; BASSO RIAL R. 2018; DE PEDRO MICHÓ M.J., SOLER MAYOR B. 2015.

²⁶⁵ FERNÁNDEZ DEL CERRO J. 2001; FERNÁNDEZ DEL CERRO J. 2014.

²⁶⁶ EIROA GARCÍA J.J. 2004; SÁNCHEZ MESEGUER J. et al. 2008; CARTA ARQUEOLÓGICA MURCIA 2019; SCHUHMACHER T.X. 2012; PASCUAL J.L. 2012.



Fig. 2.26 - Cerro de los Purgaticos (La Canyada, Alicante). JOVER MAESTRE F.J. et al. 2017.

El Cerro de los Purgaticos (La Canyada, Alicante)²⁶⁷ es un poblado del Bronce Medio, completamente excavado en el 2016. Se emplaza a media altura, a unos 20 metros de desnivel con respecto a los valles de cultivo. Las estructuras murarias cierran un espacio de hábitat de 50 m² parecido a un abrigo, que aprovecha en el lado sur una cresta rocosa de 6 metros de altura como cortaviento. En el espacio 5, adosado a la pared rocosa, se han recuperado las únicas vasijas cerámicas adaptas para un pequeño almacenamiento. Destaca la falta de dientes de hoz, de molinos y en general de materiales productivos en un asentamiento que, según los autores, podría haber aprovechado una economía agro-forestal y haber tenido una única fase de construcción y uso²⁶⁸. El mimetismo y el control territorial parecen haber sido los objetivos de un asentamiento (fig. 2.26).

La Lloma de Betxí (Paterna, Valencia)²⁶⁹ también es un poblado de media altura (30 metros de desnivel), que desde una posición privilegiada mantiene una conexión directa y funcional con las llanuras de cultivo circundantes. El poblado tiene una superficie de 1000 m² y se diferencia claramente del Cerro de los Purgaticos por la potencia del registro arqueológico, la duración de la ocupación, la tipología y la calidad de las estructuras murarias, y sobre todo por la cantidad de actividades productivas que allí se desarrollaban. Se trata de un yacimiento del Bronce Antiguo y

²⁶⁷ GENERALITAT VALENCIANA 2017; ESQUEMBRE BEBIA M.A. 1997; JOVER MAESTRE F.J. et al. 2018; JOVER MAESTRE F.J. et al. 2017.

²⁶⁸ JOVER MAESTRE F.J. et al. 2017.

²⁶⁹ GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 1990; DE PEDRO MICHÓ M.J. 1998; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; OLIVER B.M., DE PEDRO M.J.1995; CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ R. 1996; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; SCHUHMACHER T.X. 2012; PASCUAL J.L. 2012; BASSO RIAL R. 2018; DE PEDRO MICHÓ M.J., SOLER MAYOR B. 2015.

Medio, datado al 2150-1800 cal A.N.E. (350 años de duración), y recientemente excavado por completo. Es un poblado en cerro, rodeado por laderas abruptas en al menos tres direcciones, sin fortificaciones artificiales, con una superficie adaptada mediante la construcción de terrazas de piedra y con estructuras murarias de calidad notable que delimitan tres departamentos. Dos de los departamentos estaban divididos por un muro y comunicados por una puerta de madera de 1m de ancho. En el poblado se han excavado una cisterna de agua, un horno para el pan, los fragmentos de 13 queseras, dientes de hoz de sílex y azuelas en piedra pulida, grandes contenedores cerámicos para el almacenaje, 13 molinos y 29 muelas, 30 pesas de telar apiladas (posiblemente aquí se hayan fabricado), puntas de flecha y hachas de metal, brazaletes de arquero, escorias de fundición, cobre, plata y marfil. El poblado destaca por concentrar en una superficie tan reducida una capacidad productiva absolutamente heterogénea y por el hallazgo de productos considerados de rango elevado como los botones de marfil (de importación) y la plata. ¿La falta de fortificaciones artificiales habrá sido favorecida por un control sistémico del territorio? Al fin y al cabo, a menos de 10 km al sur de la Lloma de Betxí se encuentran dos poblados fortificados de altura (entre estos la Montanyeta de Cabrera, defendido con murallas y fosos), y más al sur a lo largo del río Magro se alinean otros 8 poblados de altura fortificados (entre estos la Muntanya Assolada, defendida con murallas y torre). Una vez más, resulta evidente la necesidad de estudios macro-espaciales y sistémicos. La prehistoria del ser humano solo se puede entender creando modelos de poblamiento que tengan en cuenta los niveles de producción, consumo y acumulación. Los patrones de asentamiento y la eventual militarización del territorio son una consecuencia del equilibrio (o desequilibrio) entre estos tres factores.



Fig. 2.27 - Lloma de Betxí (Paterna, Valencia). GENERALITAT VALENCIANA 2017.

2.2.4 - Poblados de altura fortificados

A nivel teórico, los poblados de altura fortificados son la expresión material de una inquietud social y/o geo-política creciente. Si el emplazamiento de un poblado en altura, como hemos visto, puede ser tal vez relacionado con una necesidad de aislamiento, mimetismo y control visual del territorio, el acto de construir una barrera física y potente (sean murallas, torres o fosos) corresponde evidentemente con una necesidad de protección respecto a un peligro concreto o de mantenimiento de un orden (productiva y social) establecida. El objeto que se protege puede ser una acumulación de bienes, un taller de producción, una entera comunidad o una clase social. En esta sede intentaremos evitar especular sobre el objeto protegido, y nos limitaremos a describir la tipología, la distribución y la potencia de los centros fortificados.

Los poblados de altura fortificados se localizan en laderas, cerros y mesetas con un entorno escarpado en tres o más direcciones. El 95,7% de los poblados inventariados se encuentran ubicados en la cima de una meseta o de un cerro, resultando el emplazamiento en ladera una opción menos frecuente (4,3% del total). Los lados eventualmente desprotegidos y más fácilmente accesibles se potenciaban con la construcción de un muro de cierre, de una o más líneas murallas, y a veces con torres en el centro del poblado o en proximidad de los puntos de acceso.

Esta pauta de asentamiento se define por la combinación intencional de una defensa de tipo natural y una fortificación artificial. La potencia específica puede variar de un caso a otro, coincidiendo en algunos casos con verdaderas fortalezas (superficie extensa, potencia de fortificación notable, torre central y uno o más anillos de muralla), y en otros casos más bien con refugios (superficie reducida, un único muro de cierre en el lado desprotegido del cerro).

Lo que identifica esta pauta de asentamiento es su finalidad de aislamiento, control visual y defensa. La extensión, la potencia, la heterogeneidad de la producción, la capacidad de almacenamiento y eventualmente la riqueza son variables internas a cada pauta de asentamiento y se tendrán que valorar caso por caso.

Sobre 1440 yacimientos inventariados, 989 (68,7% del total) son poblados de altura, emplazados en lugares aislados, protegidos por el medio natural y con un amplio control visual. Entre estos, se encuentran 336 poblados (34% del total en altura) que además han sido potenciados con estructuras defensivas artificiales como murallas, torres y fosos.

La mayoría de los poblados de altura fortificados se sitúa entre los 600 y los 1000 metros de altura sobre el nivel del mar, siendo Orpesa la Vella (Orpesa, Castellón)²⁷⁰ el yacimiento más bajo con 20 m. s. n. m. (fig. 2.4), y Peña la Mora (Casas de Lázaro, Albacete) el yacimiento más alto con 1285 m. s. n. m.²⁷¹.

²⁷⁰ Véase capítulo 2.1.

²⁷¹ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008.

Se ha inventariado un total de 336 poblados de altura fortificados, de los cuales 2 se encuentran en la provincia de Guadalajara, ninguno en Madrid, 5 en Toledo, 23 en Ciudad Real, 155 en Albacete, 15 en Murcia, 29 en Alicante, 53 en Valencia, 33 en Castellón, 6 en Teruel y 15 en Cuenca.

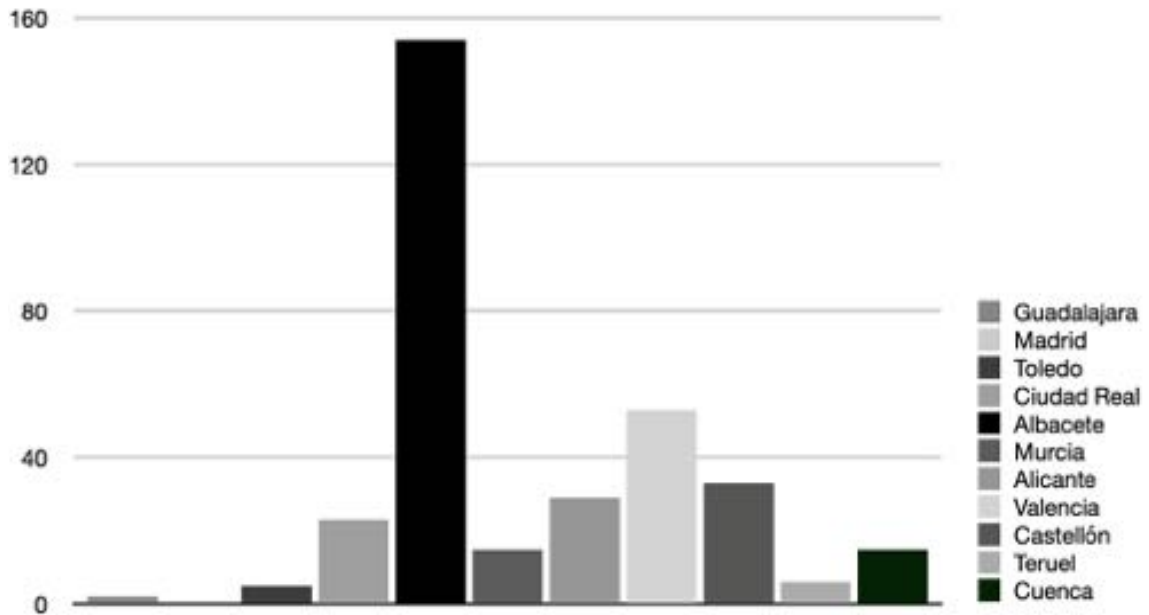


Fig. 2.28 - Distribución de los poblados de altura fortificados por provincias.

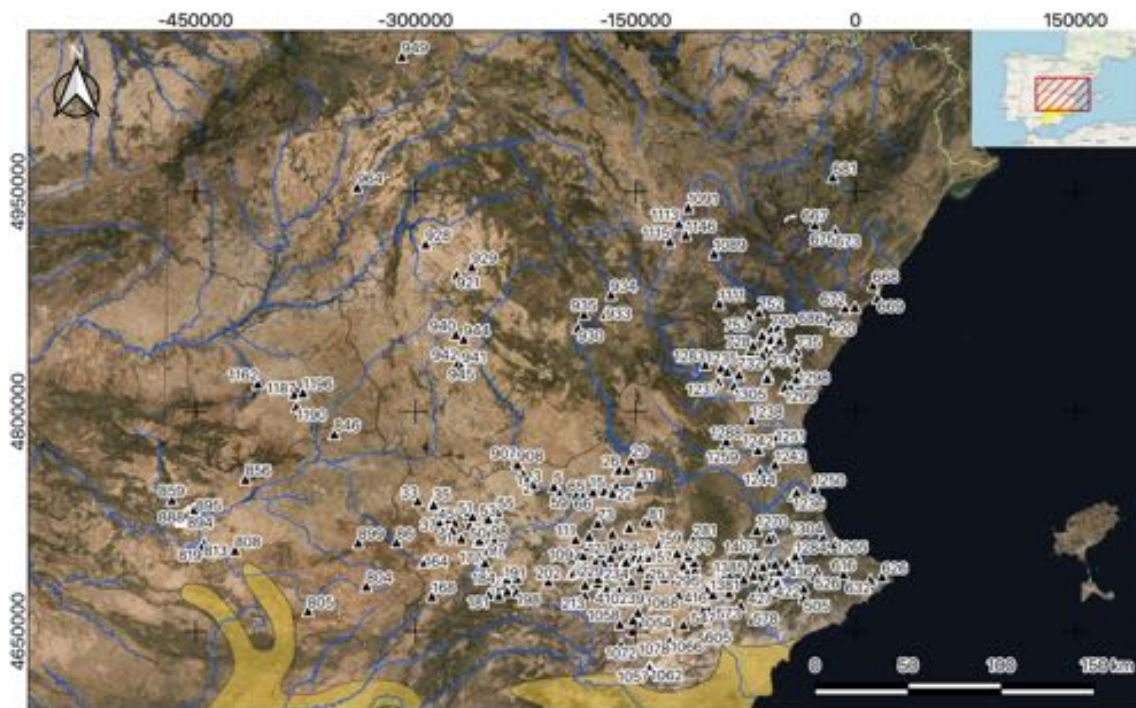


Fig. 2.29 - Mapa general de distribución de los poblados de altura fortificados: vista de satélite.

El escaso número de poblados de altura fortificados en las provincias de Madrid, Guadalajara y Teruel coincide con cierto grado de continuidad con el Calcolítico, reflejado en la cultura material, en el tamaño de los asentamientos y en la arquitectura doméstica de estas provincias. En este sentido, la fortificación de los poblados parece ser un rasgo más típico de las áreas donde se ha desarrollado una Edad del Bronce más cristalina y definida, como en la Mancha oriental y en el País Valenciano.

Destacan los 155 poblados fortificados de Albacete, mientras que en la provincia de Ciudad Real el dato está condicionado por ser un territorio prevalentemente llano²⁷². Muy significativo el dato sobre la provincia de Murcia, al ser un área de contacto con El Argar: sobre 33 yacimientos inventariados, 15 son poblados fortificados de altura. A nivel visual, el mapa 2.25 muestra una alineación horizontal de poblados fortificados de altura entre las provincias de Alicante, Murcia y Albacete, que sería aún más extensa hacia occidente si se consideraran las motillas de la provincia de Ciudad Real. Podemos observar una especie de barrera lineal al norte del Argar, desde la línea de costa hasta los Montes de Toledo, formada por asentamientos fortificados de altura (Alicante, Murcia y Albacete) y de llanura (Ciudad Real). Más al norte, en la línea de costa, se observa otra concentración aislada de fortificaciones correspondiente con los 53 yacimientos fortificados de altura de la provincia de Valencia.

El desnivel de los poblados de altura con respecto al fondo de valle refleja la barrera natural que se ha querido interponer entre las tierras de producción primaria por un lado y el objeto fortificado por otro. En línea teórica se podría suponer que los poblados de altura fortificados necesitaban interponer menos desnivel respecto a los poblados de altura sin fortificaciones artificiales, resultando la necesidad defensiva ya parcialmente cubierta con la construcción de murallas y torres de piedra.

La comparación de los desniveles evidencia una realidad sustancialmente diferente. Solo el 7,7% de los poblados se asienta a media altura, con un desnivel respecto a los valles de cultivo igual o inferior a los 40 metros. El 46,15% de los poblados ocupa alturas con entre los 50 y los 135 metros de desnivel. Las alturas más dominantes y aisladas, entre los 135 y los 245 metros de desnivel, están ocupadas por el 41% de los poblados, y finalmente el 5,15% ocupa las cimas de cerros inalcanzables de entre 270 y 300 metros de desnivel (fig. 2.30)²⁷³.

Los poblados de altura fortificados ocupan cerros mediamente más altos y aislados de los poblados de altura sin fortificación. El contacto directo con el valle que se ha podido observar por ejemplo en el Cerro de la Campana, en el Cerro de los Purgaticos y en la Lloma de Betxí no parece ser prioritario para los cerros fortificados de altura.

Los poblados de media altura son mucho menos (el 7,7%, contra el 26,7% de los no fortificados), mientras que aumenta notablemente el número de poblados entre los 135 y los 245 metros de desnivel (el 41%, contra el 23,7% de los no fortificados). En el capítulo 3 se analizará si la diferencia del desnivel y de pauta de asentamiento corresponde con actividades productivas diferenciadas.

²⁷² Cada reflexión sobre la creciente militarización del territorio tendrá que tomar en consideración los poblados fortificados de altura conjuntamente con los poblados fortificados en llano (capítulo siguiente), siendo las dos pautas de asentamiento consecuencias de las mismas necesidades defensivas y praxis sociales.

²⁷³ Para la realización de este gráfico se han tomado en consideración solo los 78 poblados con desnivel publicado.



Fig. 2.30 - Desnivel en metros de los poblados de altura fortificados.

El análisis del desnivel desvela un alejamiento de los poblados fortificados de los valles, lo que se traduciría en un coste de desplazamiento diario mayor, o en una organización del trabajo que permita evitar los desplazamientos diarios entre el poblado y el agro.

Otra diferencia con respecto a la pauta de asentamiento de los poblados de altura sin fortificación, es que solo 7 poblados fortificados de altura sobre 336 han sido posteriormente obliterados por poblados ibéricos, castillos medievales o islámicos: Puntales del Pollino (Altura, Castellón)²⁷⁴, El Matapollar (Jumilla, Murcia)²⁷⁵, El Martinete (Jérica, Castellón)²⁷⁶, Puntal del Llops (Olocau, Valencia)²⁷⁷, Orpesa la Vella (Orpesa, Valencia)²⁷⁸, Castillo de Jérica (Jérica, Castellón)²⁷⁹, y Tossal del Mas del Calot (Baniarrés, Alicante)²⁸⁰. ¿Quizás esto dependa del notable desnivel de los poblados fortificados de la Edad del Bronce, que comportaría un aislamiento excesivo respecto a los valles de cultivo?

Tossal de Mortórum (Cabanes, Castellón)²⁸¹, ofrece dos claves de lectura interesantes. El poblado se ubica en la cima de un cerro escarpado y fortificado con una muralla de piedra y argamasa. En una superficie de 730 m² se han excavado viviendas de piedra

²⁷⁴ GENERALITAT VALENCIANA 2017; PALOMAR MACIÁN V. 1995.

²⁷⁵ CARTA ARQUEOLÓGICA MURCIA 2019.

²⁷⁶ GENERALITAT VALENCIANA 2017; PALOMAR MACIÁN V. 1995.

²⁷⁷ DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004b; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998.

²⁷⁸ Véase capítulo 2.1.

²⁷⁹ GENERALITAT VALENCIANA 2017; PALOMAR MACIÁN V. 1995.

²⁸⁰ GENERALITAT VALENCIANA 2017; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 2016.

²⁸¹ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; AGUILLELLA ARZO G. 2012; AGUILLELLA ARZO G. 2017; SIMÓN GARCÍA J.L. 2000; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998.

con formas indefinidas (obliteradas por las fases siguientes del Bronce Final e ibérica), una cisterna para el agua pluvial, grandes contenedores cerámicos para almacenaje, dientes de hoz y puntas de flecha de sílex, escorias de fusión y martillos mineros, puntas de flecha y puñales de metal y un lingote. Como se puede observar en el perfil topográfico (fig. 2.31), el poblado fortificado ocupa la cima más alta disponible en la zona, a 230 metros de desnivel con respecto a los valles de cultivo. Los autores de la monografía sobre Tossal de Mortórum han calculado que se tardaría poco menos de una hora caminando desde el yacimiento hasta el mar (5 km de distancia en línea recta), y aproximadamente 35 minutos para llegar a los campos de cultivo con alta capacidad productiva.

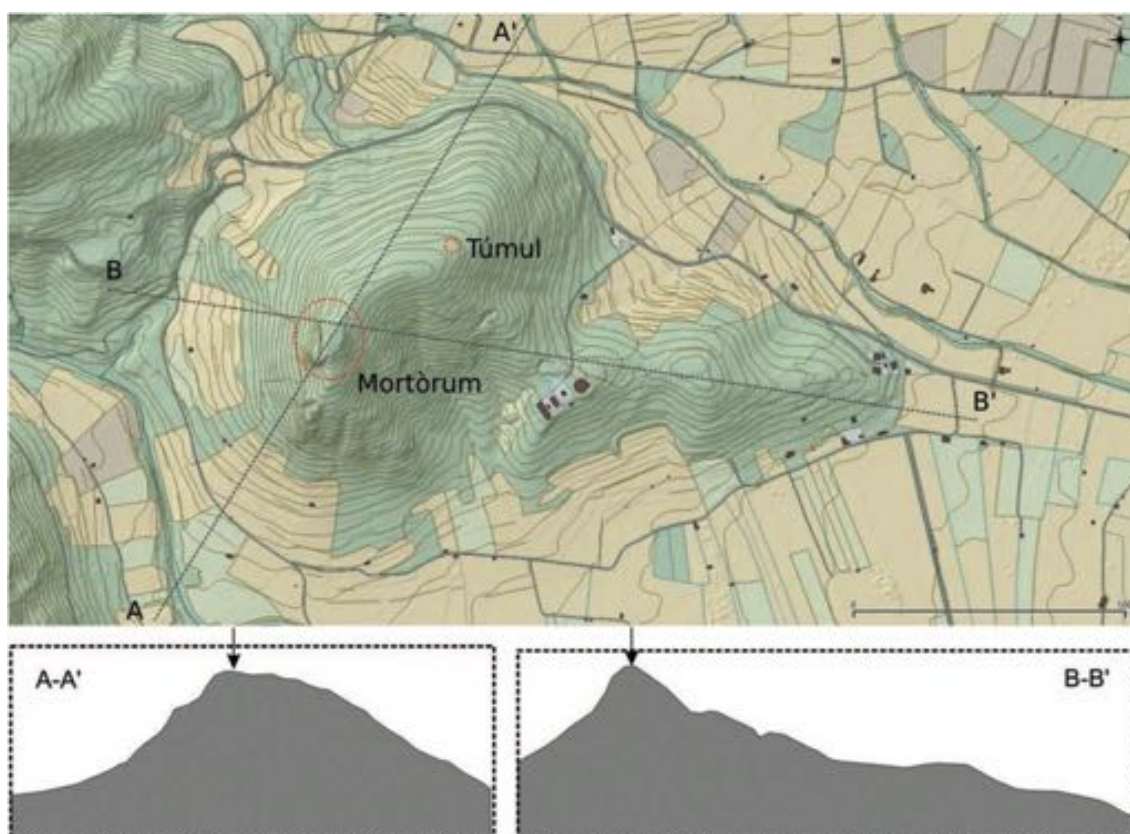


Fig. 2.31 - Releve y perfil topográfico de Tossal de Mortórum (Cabanès, Castellón). AGUILELLA ARZO G. 2017.

La primera observación es que los dos castillos medievales más cercanos al Tossal de Mortórum (el Castillo de Albalat y el Castillo de Oropesa) tienen un desnivel con respecto a los valles de cultivo mucho inferior (30-40 m), se localizan más cerca del mar (1-2 km de distancia) y mantienen un contacto directo con los campos de secano. Esto en parte confirmaría la impresión que los poblados fortificados de altura de la Edad del Bronce buscaban alcanzar un aislamiento altimétrico mayor que los poblados de altura sin fortificaciones de la misma época e incluso mayor que los castillos de la Edad Media, lo que explicaría el bajo porcentaje de poblados fortificados obliterados por castillos medievales.

La segunda observación es sobre el abandono a veces traumático de los poblados fortificados de altura de la Edad del Bronce. En el Tossal de Mortórum se han reconocido tres fases de ocupación: una fase del Bronce Antiguo (c. 2100-1743 cal

ANE) y dos fases del Bronce Medio (c. 1743-1637 cal ANE y c. 1637-1510 cal ANE). La fase del Bronce Antiguo termina con un incendio, y la primera fase del Bronce Medio comienza con la restauración de las estructuras destruidas por el fuego, evidenciando una continuidad de uso por parte de la misma comunidad. En cambio, la segunda (y última) fase del Bronce Medio termina con un incendio generalizado que decreta el final del poblado²⁸².

Marcas de destrucción e incendio generalizado no se han encontrado en ninguna de las anteriores pautas de asentamiento (poblados en llano, instalaciones en cueva y poblados de altura sin fortificación), siendo esta evidencia más bien frecuente en las motillas. Así como en el Tossal de Mortórum, se han encontrado abundantes estratos de cenizas, resultado de una lenta combustión generalizada, en el Cerro del Cuchillo (Almansa, Albacete)²⁸³, en Terlinques (Villena, Alicante)²⁸⁴, y en Puntal de Cambra (Villar del Arzobispo, Valencia)²⁸⁵.

La tipología de defensas artificiales puede ser de tres tipos: murallas, torres y fosos. Sobre 336 poblados fortificados de altura, en 304 yacimientos se han localizado o excavado murallas y en 54 torres, siendo a veces presentes las dos estructuras en un mismo asentamiento. En 21 yacimientos se han identificado estructuras defensivas de piedra pero, a falta de excavaciones, no se ha podido establecer si se trata de torres o de murallas, quedando indicada la tipología de la fortificación como "presente pero indefinida".

La casi totalidad de murallas y torres localizadas o excavadas están construidas en piedra y argamasa. La única excepción es Peña Dorada (Alfambra, Teruel)²⁸⁶, un poblado fortificado de 1800 m² de superficie y datado al c. 1765-1680 cal ANE, donde se ha localizado una línea de postes verticales de madera a defensa del único lado desprotegido del cerro.

La excavación de fosos con finalidades defensivas se ha documentado solo en 5 yacimientos de altura. Emblemática la descripción que Ana Fernández Vega hace del foso localizado durante las prospecciones en Penya de la Retura (Vall de Alcalá, Alicante)²⁸⁷: "macizo montañoso con defensas naturales por el norte, sur y este (totalmente inaccesibles) y artificiales (un foso de 4 metros de profundidad y 6 metros de anchura) por el oeste"²⁸⁸.

Un foso defensivo en combinación con una línea de muralla de piedra de ha documentado en el Más de Menente (Alcoy, Alicante)²⁸⁹ y la Montanyeta de Cabrera

²⁸² Las ocupaciones del Bronce Tardío y de época ibérica no tienen continuidad con el poblado del Bronce Medio.

²⁸³ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; SIMÓN GARCÍA J.L. 1987; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 1994; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; SCHUHMACHER T.X. 2012; LÓPEZ PADILLA J. A. 2012; PASCUAL J.L. 2012; BARCIELA GONZÁLEZ 2012; BASSO RIAL R. 2018.

²⁸⁴ CABEZAS ROMERO R. 2015; JOVER MAESTRE F.J. et al. 2018; JOVER MAESTRE F.J., LÓPEZ PADILLA J.A. 2016; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 1985; JOVER MAESTRE F.J. et al. 1995; JOVER MAESTRE F.J., LOPEZ PADILLA J.A. 2005; JOVER MAESTRE F.J. et al. 2005; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2012; BASSO RIAL R. 2018.

²⁸⁵ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; ALCÁCER GRAU J. 1954; ENGUIX ALEMANY R. 1975.

²⁸⁶ BURILLO F. y PICAZO J. 1992; BONORA SORIANO B. 2015; ATRÍAN P. et al. 1980; BURILLO F. y PICAZO J. 1997.

²⁸⁷ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; RUBIO GOMIS F. 1987; ENGUIX ALEMANY R. 1975.

²⁸⁸ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985, p. 211.

²⁸⁹ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; RUBIO GOMIS F. 1987; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; ENGUIX ALEMANY R. 1975; JOVER MAESTRE F.J. 1998; FAIRÉN JIMÉNEZ S. 2001; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; BASSO RIAL R. 2018.

(Torrente, Valencia)²⁹⁰. En el Puntal de Cambra (Villar del Arzobispo, Valencia)²⁹¹ y en el Tossal Redó (Bellús, Valencia)²⁹² el foso defensivo estaba combinado con una muralla e incluso con una torre, conformando un sistema defensivo realmente poderoso.

Las fortificaciones perimetrales, sobre todo en Castilla-La Mancha, pueden ser circulares e incluir dos o tres líneas de murallas concéntricas para proteger todos los lados del cerro, y compensar de esta manera la escasa pendiente en zonas de llanura. Murallas circulares se han localizado o excavado en los siguientes poblados de altura: El Cerrajón (Fuente del Fresno, Ciudad Real)²⁹³, Valhondo (Villanueva, Toledo)²⁹⁴, Estanque (Villacañas, Toledo)²⁹⁵, Atalaya de Yeguas (Villacañas, Toledo)²⁹⁶, Silos de la Atalaya (Villacañas, Toledo)²⁹⁷, Aljibe Manzano (Villacañas, Toledo)²⁹⁸, Tesoro de la Casilla (Barrax, Albacete)²⁹⁹, Barrax (Barrax, Albacete)³⁰⁰, Casa de Cuerva (Barrax, Albacete)³⁰¹, Casa de los Arboles (Barrax, Albacete)³⁰², Morra del Quintanar (Munera, Albacete)³⁰³, Cerro del Moro (Jumilla, Murcia)³⁰⁴ y Cerro Bilanero (Alhambra, Ciudad Real).

El Cerro Bilanero (Alhambra, Ciudad Real)³⁰⁵ es un poblado fortificado de altura del Bronce Antiguo y Bronce Medio, recientemente excavado y en curso de estudio³⁰⁶. En superficie de 8000 m² se han excavado viviendas construidas en piedra y adobe, y abundantes restos de actividades productivas: grandes contenedores cerámicos, dientes de hoz y azuelas, molinos, grandes contenedores cerámicos, queseras, pesas de telar, puntas de flecha (de sílex y de cobre) y brazaletes de arquero, y martillos y mineral/escoria de fusión. El poblado era protegido naturalmente por un desnivel de 54 metros sobre el valle de secano, y artificialmente por una torre cuadrada central y una muralla circular concéntrica en piedra y argamasa. Una tipología defensiva, como veremos en el capítulo siguiente, típica de las motillas en una ubicación de altura más bien típica de las morras (fig. 2.32).

²⁹⁰ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; FLETCHER VALLS D., PLA BALLESTER E. 1956; ENGUIX ALEMANY R. 1975; ENGUIX ALEMANY R. 1981; BURILLO F. y PICAZO J.1997; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; SCHUHMACHER T.X. 2012; PASCUAL J.L. 2012; MESADO OLIVER N. 1999.

²⁹¹ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; ALCÁCER GRAU J. 1954; ENGUIX ALEMANY R. 1975.

²⁹² FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; RIBERA A., BENEYTO J.P. 1994; RIBERA A., BENEYTO J.P. 1995.

²⁹³ NÁJERA COLINO T. 1984.

²⁹⁴ RUIZ TABOADA A. 1998.

²⁹⁵ RUIZ TABOADA A. 1998.

²⁹⁶ RUIZ TABOADA A. 1998.

²⁹⁷ RUIZ TABOADA A. 1998.

²⁹⁸ RUIZ TABOADA A. 1998.

²⁹⁹ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008; GONZÁLEZ BELLESTEROS J.A., ROSADO TEJERIZO E. 2016.

³⁰⁰ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008; GONZÁLEZ BELLESTEROS J.A., ROSADO TEJERIZO E. 2016.

³⁰¹ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008; GONZÁLEZ BELLESTEROS J.A., ROSADO TEJERIZO E. 2016.

³⁰² FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; GONZÁLEZ BELLESTEROS J.A., ROSADO TEJERIZO E. 2016.

³⁰³ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ R. 1996; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; SCHUHMACHER T.X. 2012; PASCUAL J.L. 2012; BARCIELA GONZÁLEZ 2012; BASSO RIAL R. 2018.

³⁰⁴ EIROA GARCÍA J.J. 2004; MOLINA J., MOLINA M.C. 1991; CARTA ARQUEOLÓGICA MURCIA 2019.

³⁰⁵ MONSALVE ROMERA A. et al. 2015; MONSALVE ROMERA A. et al. 2016; MONSALVE ROMERA A. et al. 2019.

³⁰⁶ Se agradece la disponibilidad de Alfonso Monsalve Romera, por haber compartido sus recientes publicaciones, y por haber proporcionado al autor una serie de informaciones específicas sobre el yacimiento que aún no se han publicado.

El Cerro Bilanero es un prototipo de poblado fortificado de altura en Castilla-La Mancha, constituyendo un contacto directo y sistémico con el horizonte de la Motillas.



Fig. 2.32 - Cerro Bilanero (Alhambra, Ciudad Real). MONSALVE ROMERA A. et al. 2015

Los yacimientos fortificados con dos líneas de muralla concéntricas se localizan casi únicamente en las provincias de Ciudad Real y Albacete: Morro Pinto (Piedrabuena, Ciudad Real)³⁰⁷, Cerro Benavente (Piedrabuena, Ciudad Real)³⁰⁸, Aljibe de la Vieja (Piedrabuena, Ciudad Real)³⁰⁹, Morro de la Dueña (Piedrabuena, Ciudad Real)³¹⁰, Cerro Cañejares (Picón, Ciudad Real)³¹¹, Plaza de los Moros (Picón, Ciudad Real)³¹², Cerro de Acebuchar (Picón, Ciudad Real)³¹³, y Los Castillicos (Fuente Álamo, Albacete)³¹⁴.

Algunos poblados de altura llegaron a ser defendidos incluso con 3 líneas de murallas, como el Cerro del Cuchillo, Cola Caballo (Chinchilla, Albacete)³¹⁵ y Peñuelas Norte (Chinchilla, Albacete)³¹⁶.

El Cerro del Cuchillo (Almansa, Albacete)³¹⁷, ya citado anteriormente por presentar abundantes estratos de cenizas como resultado de una lenta combustión generalizada, es un poblado del Bronce Medio con una superficie interna de 1300 m². A nivel de materiales arqueológicos destaca por la cantidad y la heterogeneidad de los hallazgos: lascas, láminas, dientes de hoz y cuchillos de sílex; cerámica doméstica, grandes contenedores de almacenaje y pesas de talar; molinos, moldes de fundición, brazaletes de arquero en piedra pulida; puntas de flecha, punzones y adornos en hueso; marfil; minerales/escorias de fusión, puntas de flecha, puñales, hachas, punzones y azuelas de metal. El poblado estaba defendido por tres líneas de muralla (un recinto inicial de piedra al que se han ido adosando con el tiempo otros dos recintos), una plataforma de piedra que podría ser interpretada como torre cuadrangular. En proximidad de la plataforma, el muro de fortificación (ancho 1,5

³⁰⁷ LÓPEZ FERNÁNDEZ F.J. 1994.

³⁰⁸ LÓPEZ FERNÁNDEZ F.J. 1994.

³⁰⁹ LÓPEZ FERNÁNDEZ F.J. 1994.

³¹⁰ LÓPEZ FERNÁNDEZ F.J. 1994.

³¹¹ LÓPEZ FERNÁNDEZ F.J. 1994.

³¹² LÓPEZ FERNÁNDEZ F.J. 1994.

³¹³ LÓPEZ FERNÁNDEZ F.J. 1994.

³¹⁴ CASTILLA-LA MANCHA 2017

³¹⁵ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008.

³¹⁶ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008; SIMÓN GARCÍA J.L. 1986; HERNANDO GRANDE A. 1992; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011.

³¹⁷ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; SIMÓN GARCÍA J.L. 1987; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 1994; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; SCHUHMACHER T.X. 2012; LÓPEZ PADILLA J. A. 2012; PASCUAL J.L. 2012; BARCIELA GONZÁLEZ 2012; BASSO RIAL R. 2018.

metros) se interrumpe para abrir una puerta de acceso al poblado³¹⁸. Al interior del poblado fortificado se han excavado un pozo/cisterna, viviendas rectangulares de piedra y adobe, otras viviendas de forma indefinida, y calles (fig. 2.33).

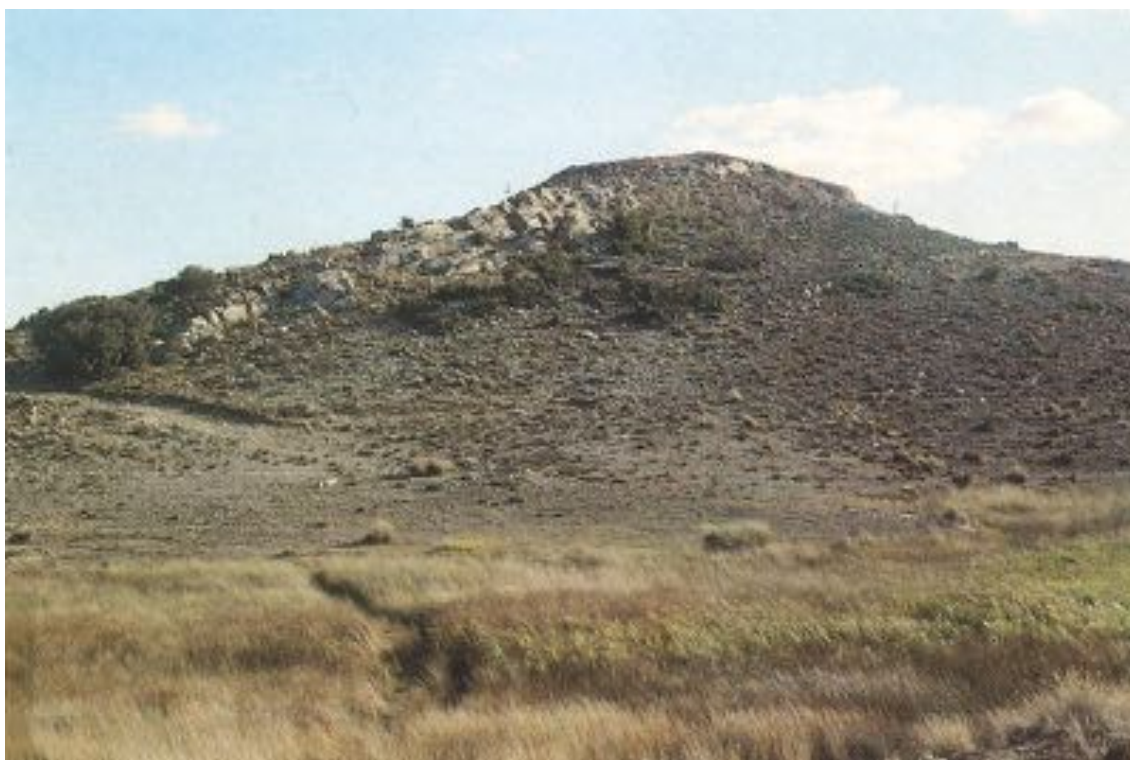


Fig. 2.33 - Cerro del Cuchillo (Almansa, Albacete). SIMÓN GARCÍA J.L. 1987.

En zonas más montañosas, como en el País Valenciano, la defensa artificial de los poblados de altura podía limitarse a la construcción de un muro de cierre en los lados más desprotegidos de los cerros. Siendo la orografía en esta región más abrupta, era evidentemente posible escoger los cerros más escarpados y protegidos a nivel natural.

El Mastec (Concentaina, Alicante)³¹⁹, por ejemplo, es un poblado del Bronce Medio, ubicado en la cima de un cerro con laderas completamente verticales en tres lados sobre cuatro. El poblado tiene una superficie de 1500 m². En el interior se han excavado viviendas cuadradas de piedra, y se ha constatado que la superficie del cerro había sido nivelada mediante la construcción de terrazas. El acceso al poblado estaba protegido por dos poderosas líneas de muralla y una puerta de acceso fortificada (fig. 2.34).

En la Mola Alta de Serelles (Alcoy, Alicante)³²⁰ se han excavado 5 departamentos cuadrados de piedra. En uno de los departamentos se han encontrado indicios de actividad metalúrgica, como moldes y escorias de fundición (fig. 2.35).

³¹⁸ HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 1994, p.36.

³¹⁹ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; RUBIO GOMIS F. 1987; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 2016; JOVER MAESTRE F.J. 1998.

³²⁰ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; DE PEDRO MICHÓ M.J. 1985; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2000; RUBIO GOMIS F. 1987; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; TRELIS MARTÍ J. 1984; ENGUIX ALEMANY R. 1975; JOVER MAESTRE F.J. 1998; FAIRÉN JIMÉNEZ S. 2001; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011.



Fig. 2.34 - El Mastec (Concentaina, Alicante). HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 2016

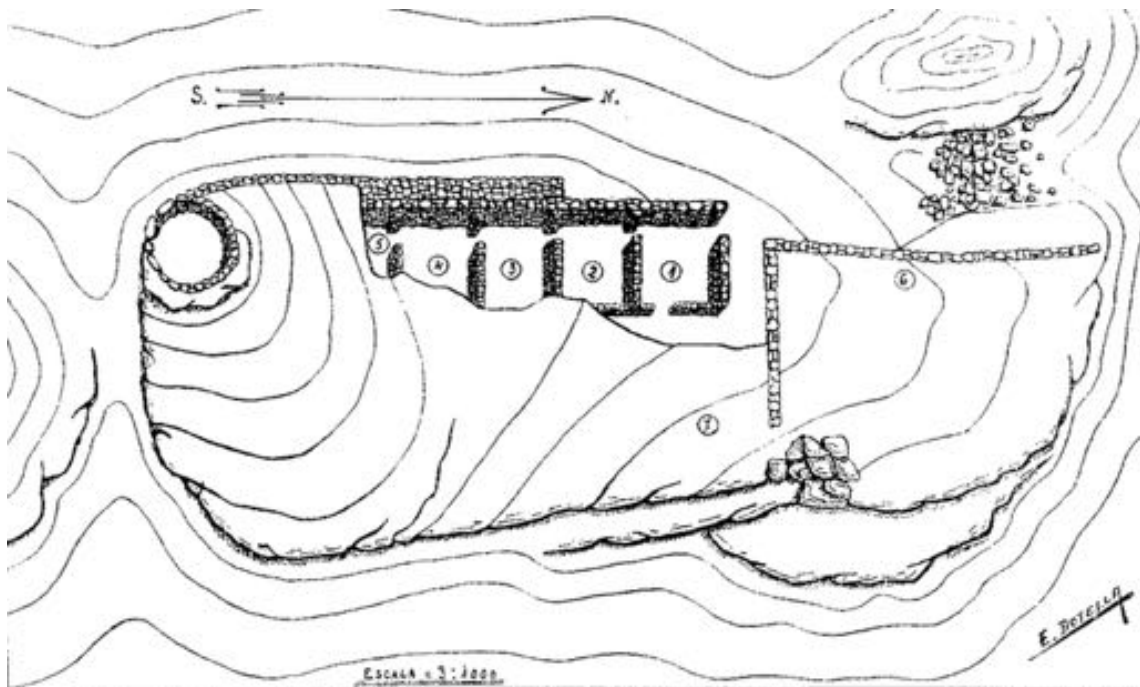


Fig. 2.35 - Mola Alta de Serelles (Alcoy, Alicante). TRELIS MARTÍ J. 1984.

Al interior del poblado se desarrollaban otras actividades, como la molienda de harinas (documentada por el hallazgo de molinos, muelas y morteros de piedra pulida), y el tejido (se han encontrado pesas de telar de barro cocido). Más de un centenar de dientes de hoz de sílex y algunas azuelas de piedra pulida, sugieren una economía basada sobre una intensa actividad agrícola en los valles cercanos. Se trata de un poblado del Bronce Medio, datado al 1600-1200 cal ANE (c. 400 años de duración). Como se puede observar en la planimetría, el poblado estaba defendido por una torre circular de 7 metros de diámetro. Dos líneas rectas de muralla de piedra cerraban el único lado desprotegido del cerro. En el lado occidental, entre las dos murallas, se abría la única puerta de acceso al poblado.

Podríamos concluir que en Levante peninsular la disponibilidad de cerros y mesetas aisladas facilitaba las tareas de protección del poblado: las comunidades de la Edad del Bronce consolidaron un modelo de asentamiento en altura que preveía la construcción de un muro de cierre en el único lado desprotegido del cerro, y eventualmente el acondicionamiento de las superficies internas del poblado mediante terrazas de piedra.

En la Meseta Sur, y sobre todo en la llanura manchega, la ausencia de relevos marcadamente escarpados e inalcanzables hizo necesario el desarrollo de una técnica de construcción defensiva más elaborada, con murallas circulares de piedra a protección de la totalidad del perímetro del yacimiento y una torre central para mejorar la visibilidad, el control territorial y eventualmente la fuerza de combate. En las provincias de Ciudad Real y Albacete, el desarrollo y el potenciamiento de estas técnicas defensivas a 360 grados se tradujo en la forma arquitectónica de las Motillas: unos poblados fortificados en llano, desvinculados del aprovechamiento de las alturas naturales y emplazados directamente sobre los cauces de los ríos, en el medio de los campos de secano.

2.2.5 - Poblados en llano fortificados

Los poblados fortificados en llano se caracterizan por la ausencia de protección natural y por la construcción de estructuras defensivas a 360 grados, como fosos y murallas de piedra, tal vez potenciadas con una torre central.

Este modelo de asentamiento, desvinculado de los relevos y con la posibilidad de ser reproducido directamente en los lugares de mayor interés productivo y estratégico, se ha convertido en una potente herramienta de control territorial.

Poblados fortificados en llano con una o tres líneas de murallas concéntricas se han edificado directamente sobre los cauces de los ríos, concentrando en un mismo asentamiento la producción primaria, la transformación de productos, la gestión del agua, el almacenamiento, el poder económico y la capacidad defensiva-militar.

Se ha inventariado un total de 54 poblados en llano fortificados, de los cuales ninguno se encuentra en la provincia de Guadalajara, ninguno en Madrid, ninguno en Toledo, 35 en Ciudad Real, 17 en Albacete, ninguno en Murcia, ninguno en Alicante, ninguno en Valencia, ninguno en Castellón, ninguno en Teruel y 1 en Cuenca.

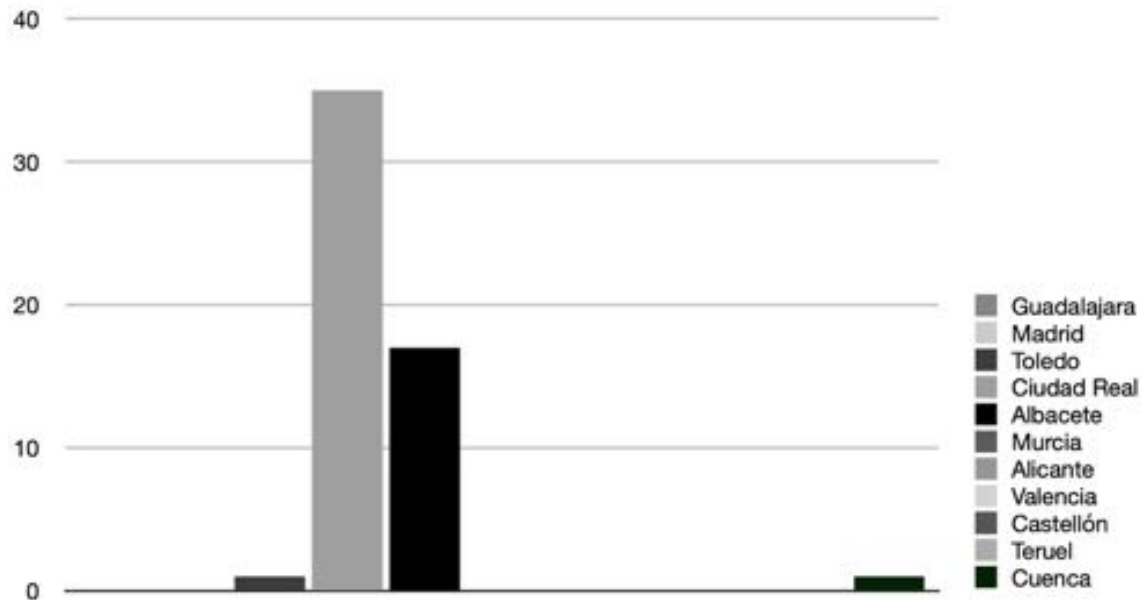


Fig. 2.36 - Distribución de poblados en llano fortificados por provincias.

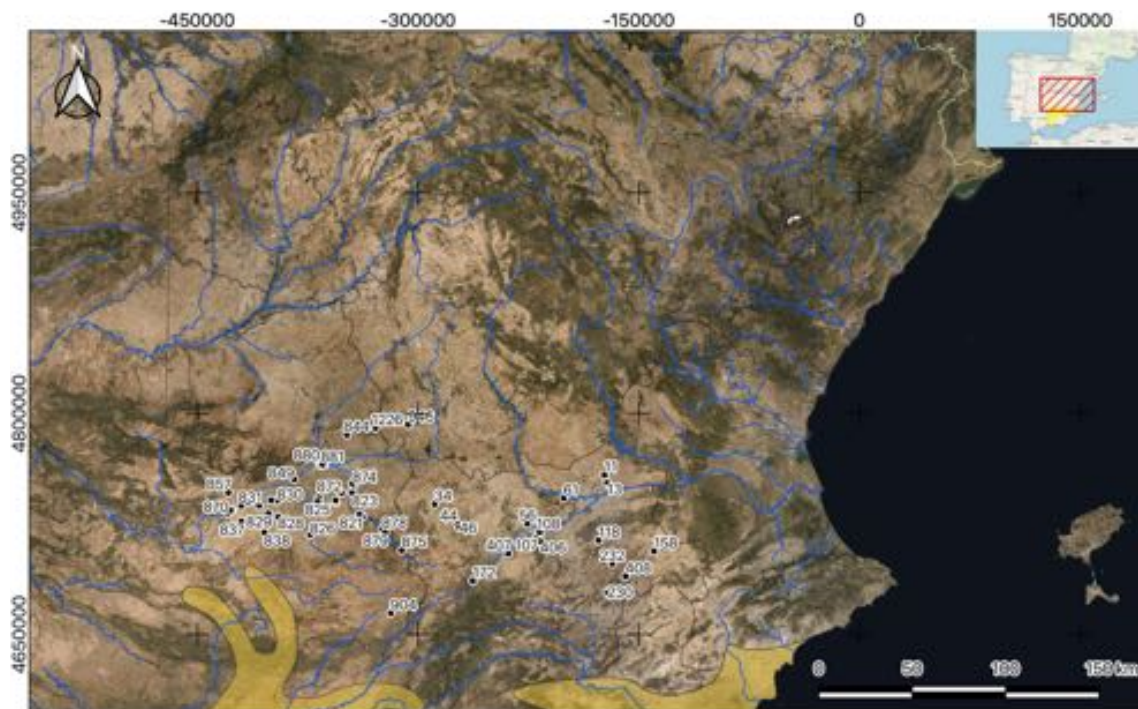


Fig. 2.37 - Mapa general de distribución de los poblados en llano fortificados: vista de satélite.

Sobre 54 poblados inventariados, 7 se encuentran en cerros, laderas o mesetas con entornos tan suaves que en ningún caso puede considerarse que el medio físico haya constituido para sus habitantes una ventaja en términos defensivos. Puede que la posición ligeramente elevada haya favorecido una mejor visual sobre el entorno, pero el desnivel casi inexistente sugiere que estos 7 poblados se emplazaban a la misma altura de los campos de cultivo, lo que constituiría una diferencia con respecto a la pauta de asentamiento en altura (capítulo 2.2.4). En todos estos 7 poblados se han localizado (o excavado) estructuras defensivas de piedra de tipo muralla, torre o de forma indefinida: Toril (Munera, Albacete)³²¹, Galayos Oeste (Fuentealbilla, Albacete)³²², Cerrico de la Be (Almansa, Albacete)³²³, Fuensanta (Abengibre, Albacete)³²⁴, Pasadilla Norte (Villarrobledo, Albacete)³²⁵, Cerezos (Chinchilla, Albacete)³²⁶, Pedriza (Petrola, Albacete)³²⁷ y Castillejo del Bonete (Terrinches, Ciudad Real).

La expresión más nítida, coherente y geográficamente definida de esta pauta de asentamiento es el horizonte de las Motillas.

La Motilla del Azuer (Daimiel, Ciudad Real)³²⁸ es indudablemente el yacimiento más representativo y mejor estudiado, sirviendo en cierta medida como clave de lectura para todas las motillas que se hayan prospectado o solo parcialmente excavado. Se trata de un poblado en llano, fortificado con tres líneas de muralla concéntricas y una torre central cuadrangular. Es un poblado del Bronce Antiguo, Medio y Tardío, datado al 2200-1350 cal ANE (4 fases por un total de aproximadamente 850 años de duración). Su ubicación a 300 m del río Azuer indica una finalidad de control y gestión sistémica de las aguas en una región, la Mancha, que durante el segundo milenio ANE experimentó una época de extrema sequía que provocó incluso un descenso de los niveles freáticos³²⁹. En su interior las excavaciones arqueológicas han localizado un pozo de notable profundidad, accesible mediante una escalera de piedra, varios silos de mampostería y tres hornos para la producción cerámica. La producción metalúrgica está confirmada por el hallazgo de crisoles, moldes de fundición y martillos mineros. También se han encontrado pesas de telar, marfil, queseras, grandes contenedores cerámicos, azuelas de piedra pulida, dientes de hoz de sílex, puntas de flecha de sílex, de hueso y de metal, brazaletes de arquero, molinos y morteros, percutores, punzones de hueso y de metal, hachas y puñales de metal. Una característica alumbradora de la Motilla del Azuer, más allá de la potencia de sus estructuras defensivas, es la presencia de un poblado externo que rodeaba el poblado fortificado. La motilla tenía un diámetro fortificado de 50 m, mientras que el poblado externo (en cabañas de madera) alcanzaba hasta 180 m de diámetro.

³²¹ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008.

³²² FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008.

³²³ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008.

³²⁴ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008.

³²⁵ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008.

³²⁶ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008.

³²⁷ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008.

³²⁸ NÁJERA COLINO T. 1984; NÁJERA COLINO T. et al. 2010; MEJÍAS MORENO M. et al. 2015; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2010; BENÍTEZ DE LUGO L. et al. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. y MEJÍAS MORENO M. 2016; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; ENGUIX ALEMANY R. 1981; BURILLO F. y PICAZO J. 1997; SCHUHMACHER T.X. 2012; BRODSKY et al. 2013; BASSO RIAL R. 2018.

³²⁹ BENÍTEZ DE LUGO L. y MEJÍAS MORENO M. 2016:



Fig. 2.38 - La Motilla del Azuer (Daimiel, Ciudad Real). BENÍTEZ DE LUGO L. et al. 2015.



Fig. 2.39 - Vista cenital de la Motilla del Azuer (Daimiel, Ciudad Real). BENÍTEZ DE LUGO L. et al. 2015.

Las motillas se localizan principalmente en las vegas del río Guadiana y del río Azuer, y en proximidad de los llamados "Ojos del Guadiana". La construcción de una red de motillas, distribuidas de manera uniforme a una distancia media de 4-5 km, garantizaba el control directo sobre los principales cursos de agua de la cuenca del Guadiana. Por otro lado, la construcción de profundos pozos y de complejas estructuras hidráulicas al interior de las murallas consentía el acceso y la distribución del agua de los ríos subterráneos, para el regadío de los campos de cultivo (fig. 2.40)³³⁰.

El acceso, el control y la distribución del agua puede considerarse el verdadero objetivo de este patrón de asentamiento característico de la llanura manchega, pero no sería el único. Es opinión de varios autores que las motillas, además de ser lugares de extracción de aguas freáticas para el regadío, eran sitios relacionados con la gestión y la distribución de cereales y leguminosas³³¹.

La ubicación en suelos ideales para la agricultura, junto con el hallazgo en el interior de la de Motilla del Azuer y de la Motilla de los Palacios de silos de mampostería y grandes contenedores cerámicos indicarían que las motillas concentraban en su interior el almacenaje de importantes cantidades de cereales, posiblemente obtenidas mediante un sistema de tributación³³².



Fig. 2.40 - Pozo de la Motilla del Azuer y su sistema de acceso. LÓPEZ SÁEZ J.A. et al. 2014.

³³⁰ LÓPEZ SÁEZ J.A. et al. 2014, p.392.

³³¹ Entre estos Gonzalo Aranda Jiménez (BENÍTEZ DE LUGO L. et al. 2015, p. 8).

³³² Según BRODSKY M.L. et al. 2013, los poblados de altura serían los asentamientos para las élites, las motillas coincidirían con el almacenaje a larga distancia y el control de la producción, y los fondos de cabañas (poblados en llano sin fortificaciones y poblados externos a las motillas) serían la base de la producción. SCARRE C. 2013 teoriza incluso una especie de "cacicazgo" para las comunidades de la Edad del Bronce en La Mancha.



Fig. 2.41 - Mapa general de distribución de las 45 motillas: vista de satélite.

Al día de hoy se han localizado 45 Motillas: 9 en Albacete, 34 en Ciudad Real, 1 en Cuenca y 1 en Toledo. El número total de motillas puede que sea mayor, ya que en varios casos se habían confundido las motillas con pequeños cerros aislados de la llanura manchega. El material constructivo, colapsado y erosionado durante 3500 años ha convertido las motillas en pequeños túmulos circulares, o montículos constructivos, generando algún problema de identificación sobre todo en el pasado. Las motillas suelen ser visibles desde satélite. Presentan un diámetro entre los 22 metros de la Motilla del Juez y los 106 metros de la Motilla del Acequión, y sobresalen mediamente unos 5-6 metros sobre el nivel del llano, con un característico perfil cónico. Suelen presentar una dispersión notable de materiales arqueológicos en superficie, lo que facilita durante la prospección arqueológica la inmediata adscripción del yacimiento a la Edad del Bronce y al horizonte de las Motillas. Actualmente se consideran motillas los siguientes yacimientos fortificados en llano:

1. Motilla del Retamar (Argamasilla de Alba, Ciudad Real)³³³;
2. Motilla de Santa María del Guadiana (Argamasilla de Alba, Ciudad Real)³³⁴;
3. Motilla de la Membrilleja (Argamasilla de Alba, Ciudad Real)³³⁵;
4. Motilla de Barrios (Argamasilla de Alba, Ciudad Real)³³⁶;
5. Motilla de Perales (Argamasilla de Alba, Ciudad Real)³³⁷;

³³³ NÁJERA COLINO T. 1984; NÁJERA COLINO T., MOLINA F. 1977; GALÁN SAULNIER C., SÁNCHEZ MESEGUER J. L. 1944; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; MEJÍAS MORENO M. et al. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. y MEJÍAS MORENO M. 2016; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2012; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011; HERNANDO GRANDE A. 1992; SCHUHMACHER T.X. 2012; PERES M. 2018.

³³⁴ NÁJERA COLINO T. 1984; NÁJERA COLINO T., MOLINA F. 1977; MEJÍAS MORENO M. et al. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. y MEJÍAS MORENO M. 2016; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011; PERES M. 2018.

³³⁵ NÁJERA COLINO T. 1984; OCAÑA A. 2007; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011.

³³⁶ BENÍTEZ DE LUGO L. 2010; OCAÑA A. 2007; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2010.

³³⁷ BENÍTEZ DE LUGO L. 2010; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011; OCAÑA A. 2007; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015.

6. Motilla de los Romeros (Alcázar de San Juan, Ciudad Real)³³⁸;
7. Motilla de la Casa de Pedro Alonso (Alcázar de San Juan, Ciudad Real)³³⁹;
8. Motilla de los Brocheros (Alcázar de San Juan, Ciudad Real)³⁴⁰;
9. Motilla de Casa Mancha (Alcázar de San Juan, Ciudad Real)³⁴¹;
10. Motilla de Pedregosa (Alcázar de San Juan, Ciudad Real)³⁴²;
11. Motilla Camino Herradero 1 (Alcázar de San Juan, Ciudad Real)³⁴³;
12. Motilla Camino Herradero 2 (Alcázar de San Juan, Ciudad Real)³⁴⁴;
13. Motilla de los Palacios (Almagro, Ciudad Real)³⁴⁵;
14. Motilla del Carrión (Carrión de Calatrava, Ciudad Real)³⁴⁶;
15. Motilla del Azuer (Daimiel, Ciudad Real);
16. Motilla de la Vega Media (Daimiel, Ciudad Real)³⁴⁷;
17. Motilla de Daimiel (Daimiel, Ciudad Real)³⁴⁸;
18. Motilla de Zuacorta (Daimiel, Ciudad Real)³⁴⁹;
19. Motilla de Albuera (Daimiel, Ciudad Real)³⁵⁰;
20. Motilla de las Cañas (Daimiel, Ciudad Real)³⁵¹;
21. Motilla del Cura (Daimiel, Ciudad Real)³⁵²;
22. Motilla de la Máquina (Daimiel, Ciudad Real)³⁵³;
23. Motilla del Quintillo (Fernán Caballero, Ciudad Real)³⁵⁴;
24. Motilla Antonino (Ferrán Caballero, Ciudad Real)³⁵⁵;
25. Motilla de la Virgen del Espino (Membrilla, Ciudad Real)³⁵⁶;
26. Motilla Huerta de Treviño (Campo de Criptiana, Ciudad Real)³⁵⁷;
27. Motilla del Juez (Campo de Criptiana, Ciudad Real)³⁵⁸;
28. Motilla del Cuervo (Campo de Criptiana, Ciudad Real)³⁵⁹;

³³⁸ NÁJERA COLINO T. 1984; GARCÍA PÉREZ T. 1987; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011; CASTRO MARTÍNEZ P.V. et al. 1996; PERES M. 2018.

³³⁹ NÁJERA COLINO T. 1984; NÁJERA COLINO T., MOLINA F. 1977; SCULE W., PELLICER M. 1963; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011; PERES M. 2018.

³⁴⁰ OCAÑA A. 2007; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011.

³⁴¹ OCAÑA A. 2007; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011.

³⁴² LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015.

³⁴³ LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015.

³⁴⁴ LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015.

³⁴⁵ NÁJERA COLINO T. 1984; NÁJERA COLINO T., MOLINA F. 1977; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011; HERNANDO GRANDE A. 1992.

³⁴⁶ REINA MERCADO L. 2014; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2011; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015.

³⁴⁷ NÁJERA COLINO T. 1984; TEIXIDÓ T. et al. 2013; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011.

³⁴⁸ NÁJERA COLINO T. 1984; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011.

³⁴⁹ NÁJERA COLINO T. 1984; NÁJERA COLINO T., MOLINA F. 1977; MEJÍAS MORENO M. et al. 2015; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011.

³⁵⁰ NÁJERA COLINO T. 1984; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011.

³⁵¹ NÁJERA COLINO T. 1984; MEJÍAS MORENO M. et al. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2013; MOLINA GONZÁLEZ F. et al. 1983; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011.

³⁵² BENÍTEZ DE LUGO L. y MEJÍAS MORENO M. 2016; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011.

³⁵³ BENÍTEZ DE LUGO L. 2013; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; MEJÍAS MORENO M. et al. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011.

³⁵⁴ NÁJERA COLINO T. 1984; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011.

³⁵⁵ LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015.

³⁵⁶ NÁJERA COLINO T. 1984; NÁJERA COLINO T., MOLINA F. 1977; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011; CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ R. 1996.

³⁵⁷ NÁJERA COLINO T. 1984; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015.

³⁵⁸ BENÍTEZ DE LUGO L. 2010; OCAÑA A. 2007; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011.

³⁵⁹ BENÍTEZ DE LUGO L. 2010; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015.

29. Motilla de Malagón (Malagón, Ciudad Real)³⁶⁰;
30. Motilla de la Moraleja (Ruidera, Ciudad Real)³⁶¹;
31. Motilla Laguna Cueva Morenilla (Ruidera, Ciudad Real)³⁶²;
32. Motilla de Torralba (Torralba de Calatrava, Ciudad Real)³⁶³;
33. Motilla de Jacidra (Villahermosa, Ciudad Real)³⁶⁴;
34. Motilla de la Vega (Villarta de San Juan, Ciudad Real)³⁶⁵;
35. Motilla Chavillo (Lezuza, Albacete)³⁶⁶;
36. Motilla del Acequión (Albacete)³⁶⁷;
37. Motilla Hoya Vacas (Albacete)³⁶⁸;
38. Motilla Ojos de San Jorge (Albacete)³⁶⁹;
39. Motilla Gorrineras (Albacete)³⁷⁰;
40. Motilla Balazote (Balazote, Albacete)³⁷¹;
41. Motilla Hoya Rasa (Corral Rubio, Albacete)³⁷²;
42. Motilla Prado Viejo (Hoya Gonzalo, Albacete)³⁷³;
43. Motilla Arquillo (Robledo, Albacete)³⁷⁴;
44. Motilla del Morrión (El Toboso, Toledo)³⁷⁵;
45. Motilla del Pedernoso (El Pedernoso, Cuenca)³⁷⁶.

Algunas motillas se emplazan directamente en el centro de los cursos de agua o de las lagunas que controlan: la Motilla del Acequión al centro de la Laguna del Acequión; la Motilla de Jacidra en el medio del río Pinilla; la Motilla de la Moraleja al centro de la Laguna del Cenegal; la Motilla Laguna Cueva Morenilla al centro de la laguna homónima; la Motilla Hoya Rasa al centro de la Laguna del Salarejo; la Motilla del Carrión en el medio del Embalse del Vicario; la Motilla de la Máquina (fig. 2.43) y la Motilla del Quintillo al centro de unos humedales del río Guadiana; la Motilla del Cura en el medio del río Guadiana; La Motilla de la Albuera en la Laguna Albuera; la Motilla del Arquillo al centro de la laguna homónima; la Motilla de Zuacorta en una zona de turba a 100 metros del río Guadiana; y finalmente la Motilla de las Cañas sigue siendo en la actualidad una isla al centro del río Guadiana, llamada "Isla de las Cañas" (fig. 2.42).

³⁶⁰ NÁJERA COLINO T. 1984; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015.

³⁶¹ OCAÑA A. 2007; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011.

³⁶² OCAÑA A. 2007; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011.

³⁶³ NÁJERA COLINO T. 1984; MEJÍAS MORENO M. et al. 2015; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011; PERES M. 2018.

³⁶⁴ BENÍTEZ DE LUGO L. 2010; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015.

³⁶⁵ NÁJERA COLINO T. 1984; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011.

³⁶⁶ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015.

³⁶⁷ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; BENÍTEZ DE LUGO L. y MEJÍAS MORENO M. 2016; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011; AGUILELLA ARZO G. 2017; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; SCHUHMACHER T.X. 2012; LÓPEZ PADILLA J. A. 2012; PASCUAL J.L. 2012; BARCIELA GONZÁLEZ 2012; BRODSKY et al. 2013; BASSO RIAL R. 2018; PERES M. 2018.

³⁶⁸ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015.

³⁶⁹ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015.

³⁷⁰ LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015.

³⁷¹ LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015.

³⁷² LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015.

³⁷³ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015.

³⁷⁴ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015.

³⁷⁵ OCAÑA A. 2007; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011; RUIZ TABOADA A. 1994.

³⁷⁶ OCAÑA A. 2007; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011.



Fig. 2.42 - Motilla de las Cañas (Daimiel, Ciudad Real). MEJÍAS MORENO M. et al. 2015.



Fig. 2.43 - Motilla de la Máquina (Daimiel, Ciudad Real). MEJÍAS MORENO M. et al. 2015.

El hecho que en la actualidad estas 12 motillas puedan estar rodeadas de agua (permanentemente en algunos casos, y estacionalmente en otros) no significa que durante la Edad del Bronce estas hayan sido necesariamente motillas-islas. Por ejemplo, se ha averiguado en la Motilla del Azuer que en épocas de inundaciones del río Azuer el poblado externo a la muralla hubiese quedado completamente sumergido³⁷⁷. Es posible que en una época de extrema sequía los ríos de agua estuvieran secos y que los cauces fueran zonas de oasis vegetal. En este sentido, aunque una laguna estuviera seca, era posible acceder al acuífero subterráneo excavando pozos y estructuras hidráulicas como las que se han mostrado páginas atrás en la Motilla del Azuer.

Un reciente estudio ha valorado que el 60% de las motillas se encuentra en llanuras de inundación, el 22% en tablas fluviales, el 7% en ojos del Guadiana, el 7% en lagunas y el 4% en llanuras encharcables³⁷⁸. Resulta evidente que el fenómeno de las motillas en la Mancha se haya generado en respuesta a una necesidad vital de acceso y control del agua.

Junto con el aprovisionamiento hídrico, las fortificaciones en piedra y argamasa son el aspecto más característico de este patrón de asentamiento en llano.

Todas las motillas están dotadas de una muralla circular de piedra, que rodea y protege a 360 grados el poblado. Esta característica, junto con la ubicación en llano es el mínimo común denominador de cada yacimiento que se haya considerado como "motilla".

Sobre 45 motillas dotadas de muralla, 11 presentan una torre central: Motilla del Retamar, Motilla de Santa María del Guadiana, Motilla de los Romeros, Motilla de la Casa de Pedro, Motilla del Azuer, Motilla de la Vega Media, Motilla de las Cañas, Motilla de los Palacios, Motilla de la Vega, Motilla de Torralba y Motilla de Barrios.

Si consideramos que 5 de las motillas con muralla y torre han sido excavadas y que el número total de motillas excavadas es de apenas 6 sobre 45, es posible afirmar que la casi totalidad de las motillas excavadas ha evidenciado una torre central.

La única excepción sería la Motilla del Acequión (Albacete)³⁷⁹. En esta motilla se han evidenciado dos líneas de muralla concéntricas: la muralla interior alcanza los 5 m de alzado y los 6 m de anchura. Según la bibliografía consultada, la Motilla del Acequión carece de torre central. Sin embargo, una prospección de superficie del autor en 2018 ha identificado tres líneas de muralla concéntricas, una más que las mencionadas en las fuentes bibliográficas consultadas (fig. 2.44). La Motilla del Acequión se localiza en el centro de la pequeña laguna homónima: ¿puede que las motillas-islas no estuvieran dotadas de torre central? Otra posibilidad es que la línea de muralla más interna, que conserva un alzado de 5m, sea en realidad una torre circular de gran diámetro.

La forma de las torres de las motillas es cuadrada en el caso de la Motilla del Azuer y de la Motilla de los Romeros. En cambio, en la Motilla del Retamar (fig. 2.45) y en la

³⁷⁷ LÓPEZ SÁEZ J.A. et al. 2014, p. 420.

³⁷⁸ LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015, p. 136.

³⁷⁹ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; BENÍTEZ DE LUGO L. y MEJÍAS MORENO M. 2016; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011; AGUILELLA ARZO G. 2017; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; SCHUHMACHER T.X. 2012; LÓPEZ PADILLA J. A. 2012; PASCUAL J.L. 2012; BARCIELA GONZÁLEZ 2012; BRODSKY et al. 2013; BASSO RIAL R. 2018; PERES M. 2018.

Motilla de la Vega la torre tiene forma circular. En la Motilla de la Vega la torre circular tiene un diámetro de 15 metros, lo que podría ayudar a identificar la muralla más interna de la Motilla del Acequión como torre central de gran diámetro.



Fig. 2.44 - Dos líneas de muralla de la Motilla del Acequión (Albacete).

Muros radiales entre las líneas de murallas se han excavado en la Motilla del Azuer y en la Motilla de los Palacios, y observado por el autor en las prospecciones efectuadas en la Motilla del Retamar, Motilla del Acequión y Motilla de Torralba.

El número de anillos de muralla es variable como variable puede ser el diámetro de las motillas, siendo por lo general los dos valores directamente proporcionales.

Al estado actual de las investigaciones, se conocen 32 motillas con un único anillo de muralla circular, lo que equivaldría al 71% del total de las motillas.

Se trata de los siguientes yacimientos: Motilla de Santa María del Guadiana, Motilla de la Membrilleja, Motilla de la Vega Media, Motilla de Daimiel, Motilla de la Albuera, Motilla de Torralba, Motilla Huerta de Treviño, Motilla de la Vega, Motilla de Malagón, Motilla Chavillo, Motilla Hoya Vacas, Motilla Ojos de San Jorge, Motilla Prado Viejo, Motilla del Cura, Motilla del Carrión, Motilla de Barrios, Motilla de Perales, Motilla del Juez, Motilla del Cuervo, Motilla de Jacidra, Motilla de los Brocheros, Motilla de Casa Mancha, Motilla de la Moraleja, Motilla Laguna Cueva Morenilla, Motilla del Morrión, Motilla del Pedernoso, Motilla Camino Herradero 1, Motilla Camino Herradero 2, Motilla Antonino, Motilla Gorrineras, Motilla Balazote, y Motilla Hoya Rasa.

El 100% de las motillas con una única línea de muralla ha sido solo prospectado: cabe la posibilidad que el número de murallas de estos yacimientos sea mayor y no se haya podido confirmar por falta de excavaciones o porque el yacimiento haya sido destruido³⁸⁰.

³⁸⁰ Nos consta que 7 motillas hayan sido destruidas a lo largo del siglo XX: la Motilla de la Membrilleja, la Motilla de Malagón, la Motilla de Barrios, la Motilla de Perales, la Motilla de Jacidra, la Motilla de Gorrineras y la Motilla Balazote.

Dos líneas de muralla se han excavado (o prospectado) en 8 motillas sobre 45 (18% del total). Se trata de los siguientes yacimientos: Motilla de los Romeros, Motilla de la Casa de Pedro Alonso, Motilla de Zuacorta, Motilla de las Cañas, Motilla de los Palacios, Motilla del Acequión, Motilla Arquillo y Motilla de Pedregosa.

Las tres líneas de muralla concéntricas coinciden generalmente con las motillas de mayor diámetro y de mayor superficie interna fortificada. De esta tipología se conocen 5 motillas, lo que equivale al 11% del total: Motilla del Retamar (fig. 2.45), Motilla de la Virgen del Espino, Motilla del Azuer, Motilla del Quintillo y Motilla de la Máquina.



Fig. 2.45 - Tres líneas de muralla y torre central circular de la Motilla del Retamar (Argamasilla de Alba, Ciudad Real).

La Motilla del Retamar (Argamasilla de Alba, Ciudad Real)³⁸¹ es uno de los ejemplos más completos y emblemáticos del potencial defensivo y constructivo expresado por las motillas. Se trata de un poblado fortificado en llano del Bronce Antiguo y Medio, datado al c. 1950-1890 cal ANE (corte A). Las excavaciones de los años '90 han evidenciado las estructuras murarias de una motilla fortificada con 3 anillos de muralla concéntricas y una pequeña torre central de forma circular. Al centro de la motilla, entre la muralla más interna y la torre, se ha localizado un pozo. Al igual que en la Motilla del Azuer, se han encontrado silos de mampostería y hornos de cerámica al interior de la muralla. Cabe la posibilidad que al exterior de la muralla se ubicara un poblado de cabañas rectangulares en materiales perecederos. Los materiales arqueológicos son abundantes, como en todas las motillas excavadas: cerámica doméstica, grandes contenedores cerámicos y pesas de telar en barro cocido; dientes de hoz, láminas, lascas y restos de talla de sílex; molinos, muelas, morteros, alisadores, hachas y brazaletes de arquero en piedra pulida; puntas de flecha, adornos, punzones de hueso y botones de marfil; punzones, puñales, puntas de flecha de cobre y escorias de fusión.

³⁸¹ NÁJERA COLINO T. 1984; NÁJERA COLINO T., MOLINA F. 1977; GALÁN SAULNIER C., SÁNCHEZ MESEGUER J. L. 1944; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; MEJÍAS MORENO M. et al. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. y MEJÍAS MORENO M. 2016; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2012; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011; HERNANDO GRANDE A. 1992; SCHUHMACHER T.X. 2012; PERES M. 2018.

Marcas de destrucción e incendio generalizado se han encontrado en la Motilla de las Cañas, en la Motilla de Torralba, en la Motilla de los Palacios, en la Motilla de la Casa de Pedro Alonso y en la Motilla de Jacidra, en la Motilla de la Vega Media y en la Motilla de los Palacios.

En la Motilla de los Romeros (Alcázar de San Juan, Ciudad Real)³⁸² se han documentado hasta tres fases de reconstrucción del poblado a lo largo de aproximadamente 390 años de ocupación (c. 1950-1560 cal ANE). Cada fase de reconstrucción está marcada por abundantes capas de ceniza, que indicarían potentes incendios y, más en general, confirmarían el estado de tensión (política o social) que justificó la construcción de 4 estructuras defensivas en un espacio de tan solo 1960 m².



Fig. 2.46 - Torre central cuadrangular de la Motilla de los Romeros (Alcázar de San Juan, Ciudad Real).

El horizonte de las motillas está caracterizado por una serie montículos artificiales que destacan sobre la llanura manchega. El acceso y el control del agua en una época de extrema sequía y las poderosas fortificaciones artificiales sobresalientes en una llanura sin elevaciones naturales son las dos características más cristalizadas de un patrón de asentamiento único y circunstanciado en la Edad del Bronce de la Mancha. Podríamos considerarlo un patrón de asentamiento de adaptación, de un aparato productivo y social vertical (o verticalizante) a un contexto topográfico horizontal. Las destrucciones son una consecuencia de los contrastes emergentes para el control de los recursos y de la producción. El emplazamiento de las motillas cerca de las fuentes de aprovisionamiento hídrico y sus poderosas fortificaciones nos hablan de la perpetua adaptación del ser humano al medio ambiente, y al mismo tiempo de la repentina y discontinua apropiación del territorio por parte de grupos más estructurados a nivel tecnológico o social.

Los poblados fortificados de altura representan en cierta medida la atomización y verticalización de la sociedad post-calcolítica, en búsqueda de nuevas tierras, nuevas

³⁸² NÁJERA COLINO T. 1984; GARCÍA PÉREZ T. 1987; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011; CASTRO MARTÍNEZ P.V. et al. 1996; PERES M. 2018.

áreas de producción y nuevas áreas de poder. La reproducción de esta verticalización en un contexto en llano, indica un nivel de afirmación del tejido social/militar tan consolidado como para ser reproducido en llanuras desprotegidas. Si los poblados de altura fortificados pueden coincidir con un proceso de consolidación del poder nuclear a pequeña escala, la difusión en llanura podría considerarse como la propagación y difusión de un sistema consolidado y pleno.

En la medida en la que nos acercamos al conocimiento de las fases de difusión y de destrucción de estos asentamientos fortificados en llano, de las clases sociales y de los sistemas de producción que los alimentaban, de los contrastes sociales y militares que los destrozaban, estaremos escribiendo la historia de la prehistoria. La historia de los acontecimientos sociales y políticos de la Edad del Bronce peninsular será un reto para futuras generaciones y futuras tecnologías de excavación. El 71% de las motillas quedan por excavar!

2.3 - EXTENSIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS

La extensión de la superficie de los yacimientos es una información fundamental para poder entender la magnitud de cada poblado. La comparación entre la extensión superficial y la intensidad de las actividades productivas desarrolladas permite identificar, en línea teórica, eventuales jerarquías entre los distintos asentamientos y las redes sistémicas entre poblados principales y secundarios. Los principales obstáculos para este tipo de observación son la calidad de la investigación y el tipo de medición que se ha efectuado. En muchos yacimientos urbanos, por ejemplo, solo es posible detectar la presencia de un yacimiento arqueológico en el área limitada de la excavación de urgencia, siendo imposible extender la investigación a la totalidad del poblado de la Edad del Bronce.

En otros casos, las ocupaciones anteriores o posteriores del mismo yacimiento pueden dificultar la interpretación durante las prospecciones de superficie, resultando imposible separar las diferentes fases habitativas sin la actuación de una excavación arqueológica estratigráfica.

Sin duda alguna, los poblados fortificados con estructuras en piedra y argamasa son de más fácil localización a lo largo de las prospecciones de superficie. Sin embargo, el método de medición de las superficies puede en algunos casos limitarse a lo visible (las estructuras en piedra), ignorando que las cabañas en madera y materiales perecederos podían coexistir con las cabañas de piedra, e incluso concentrarse al exterior de los poblados fortificados constituyendo una extensión extra-muro del poblado en examen.

Una investigación ideal tiene que considerar estas variables y plantear un método de observación coherente y unitario para toda la extensión de territorio analizado³⁸³.

En el presente estudio tomaremos en consideración todos los datos superficiales publicados en los estudios territoriales, en las publicaciones puntuales, en las monografías de yacimientos excavados y en los informes de las intervenciones de urgencia. Se integrarán con las observaciones directas efectuadas por el autor vía satélite o mediante prospecciones puntuales (capítulo 2.3.2). Debido a la extrema heterogeneidad de los datos tratados, se valorarán caso por caso las variables y los puntos de ruido, y se eliminarán del capítulo los yacimientos controvertidos para evitar posibles distorsiones interpretativas. Esto limitará el número de yacimientos considerados, pero mejorará la fiabilidad de la observación.

2.3.1 - Extensión de los poblados en llano sin fortificaciones

Para el análisis y la comparación de las superficies de los poblados en llano sin fortificaciones, se ha tenido en cuenta la calidad de la investigación (si han sido excavados o solo prospectados) y sobre todo el margen de error debido a la continuidad de ocupación desde el Calcolítico. Si por un lado numerosos poblados

³⁸³ Publicaciones como JOVER MAESTRE F.J. et al. 2018, RUIZ TABOADA A. 1998 y FERNÁNDEZ-POSSE M.D. et al. 2008 pueden considerarse como modelos de referencia al respecto para el área en examen.

de altura han sido obliterados por castillos y fortificaciones de épocas posteriores (sobre todo ibéricas y medievales) que dificultan la lectura de las fases del Bronce, los poblados en llano suelen evidenciar una perdurabilidad en el uso del espacio entre el Calcolítico y la Edad del Bronce. Esto dificulta en algunos casos la estimación precisa de las superficies de los poblados en llano.

Es el caso, por ejemplo, de El Espinillo (Villaverde, Madrid)³⁸⁴. Se trata de un poblado en llano de dimensiones notables, con una continuidad de ocupación ininterrumpida desde el Calcolítico hasta el Bronce Final. En palabras de Pedro Díaz del Río, el registro arqueológico de El Espinillo parece implicar "una tendencia relativamente constante en el mantenimiento de los espacios productivos", que únicamente resulta comprensible si existe "una continuidad funcional y de valores tanto socioeconómicos como probablemente ideológicos"³⁸⁵. La superficie del poblado alcanza las 10 hectáreas: una dimensión despropositada si se considera el tamaño medio de los poblados de la Edad del Bronce. Observando el mapa de distribución por fases (fig. 2.47) se pueden contar 11 fondos de cabaña de la Edad del Bronce, con un modelo de asentamiento abierto y amplios espacios entre núcleos de cabañas, pero no es posible cuantificar el tamaño de la superficie de la fase del Bronce por falta de escala métrica en la cartografía. La cuantificación de la extensión superficial de cada fase ocupacional, a veces no ha sido una prioridad para los autores de las excavaciones, a veces ha resultado imposible por el tipo de emplazamiento y por el ritmo de las excavaciones.

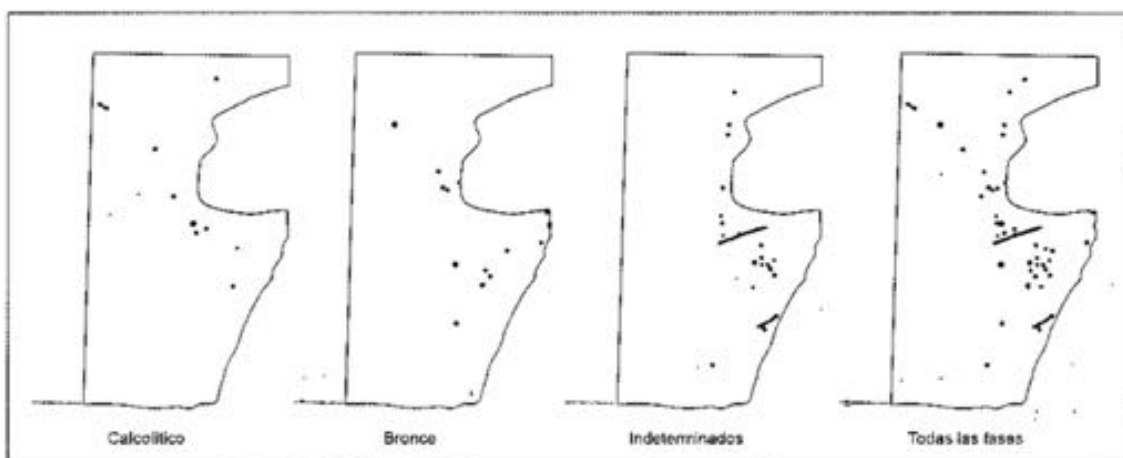


Fig. 2.47 - Distribución por fases de las estructuras del Sector II de El Espinillo (Villaverde, Madrid). DÍAZ DEL RÍO P. 2001

Por todas estas razones, El Espinillo no se incluirá en el presente estudio de tamaños superficiales, como tampoco se incluirán los yacimientos para los cuales pueda resultar controvertida la medición de la superficie realmente ocupada durante la Edad del Bronce debido a la continuidad de ocupación desde el Calcolítico, como por ejemplo Las Matillas (Alcalá de Henares, Madrid)³⁸⁶, El Ventorro (D.M. Mediodía,

³⁸⁴ DÍAZ DEL RÍO P. 2001.

³⁸⁵ DÍAZ DEL RÍO P. 2001, p. 229.

³⁸⁶ El poblado de Las Matillas se encuentra fortificado por un foso circular, que consideramos Calcolítico. Por esta razón no se considerará el tamaño del poblado fortificado como tamaño de la fase de la Edad del Bronce. Bibliografía de referencia: DÍAZ DEL RÍO P. 2001.

Madrid)³⁸⁷, El Negralejo (Rivas-Vaciamadrid, Madrid)³⁸⁸ y La Esgaravita (Alcalá de Henares, Madrid)³⁸⁹.

El número de poblados en llano sin fortificaciones considerados para la comparativa de las superficies se reduce, de esta manera, a 24 yacimientos sobre 231 (fig. 2.48). El número reducido de poblados en llano de los que conocemos la superficie se debe al margen de imprecisión con respecto a las fases anteriores, a las excavaciones parciales en ciudad, y más en general al conocimiento modesto que tenemos al día de hoy sobre la pauta de asentamiento en llano sin fortificaciones con respecto a las otras tipologías de asentamientos.

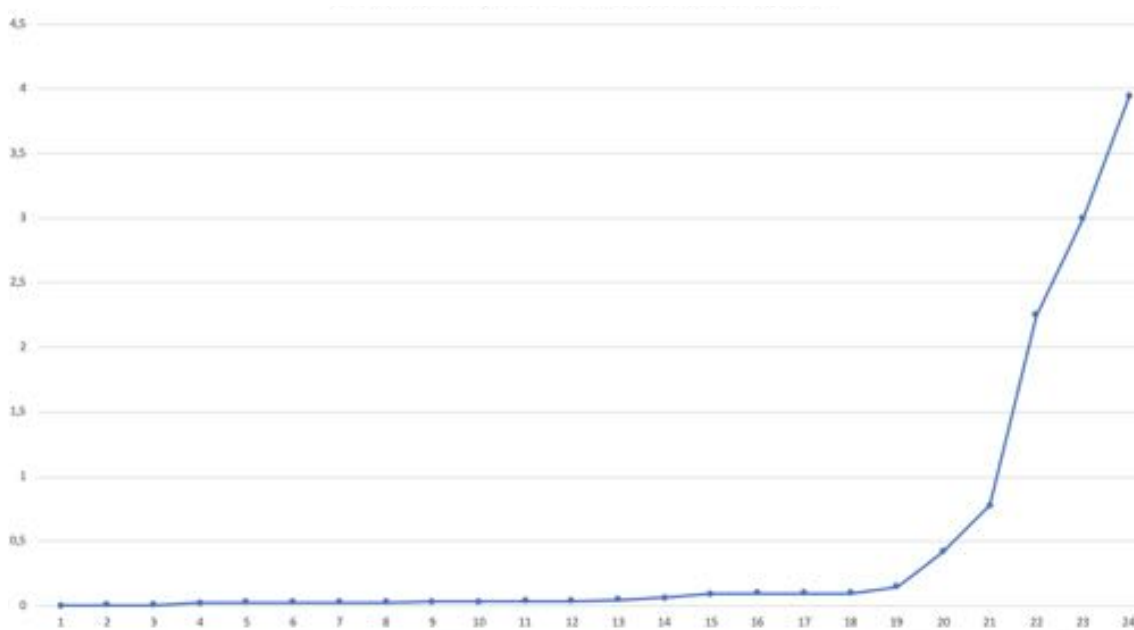


Fig. 2.48 - Extensión superficial en hectáreas de los poblados en llano sin fortificaciones.

En el gráfico es posible observar que 19 poblados sobre 24 tienen una extensión inferior a los 1000 m². Los primeros 10 poblados tienen incluso una extensión inferior a los 300 m². Este dato podría estar condicionado por el hecho que los primeros 15 poblados del gráfico han sido de momento solo prospectados.

Entre los poblados de 1000 m² se encuentran Las Saladillas (Alcázar de San Juan, Ciudad Real)³⁹⁰, Gózquez 087 (San Martín de la Vega, Madrid)³⁹¹ y La Villeta (Ciudad Real)³⁹².

La Villeta es un poblado en llanura del Bronce Medio, sin fortificaciones naturales ni artificiales, en el que se han excavado 18 estructuras de tipo silos o fondo de cabaña. El almacenaje de los cereales se efectuaba dentro de los silos excavados en el suelo y en grandes contenedores cerámicos de los que se han conservado algunos

³⁸⁷ MARTINEZ NAVARRETE M.I. 1988; BLASCO M.C. 1994; MUSEO MADRID 1982; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; MÉNDEZ A. 1994; DÍAZ DEL RÍO P. 2001; FERNÁNDEZ VEGA A. et al. 1985.

³⁸⁸ MARTINEZ NAVARRETE M.I. 1988; BLASCO M.C. 1982; FERNÁNDEZ VEGA A. et al. 1985.

³⁸⁹ MARTINEZ NAVARRETE M.I. 1988; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; MÉNDEZ A. 1994; DÍAZ DEL RÍO P. 2001; FERNÁNDEZ VEGA A. et al. 1985.

³⁹⁰ BENÍTEZ DE LUGO L. et al. 2004; GARCÍA HUERTA R. y MORALES J. 2004a.

³⁹¹ CONSUEGRA S., DÍAZ DEL RÍO P. 2013; CANTALAPIEDRA JIMÉNEZ V. et al. 2016; PÉREZ VILLA A. 2019.

³⁹² BENÍTEZ DE LUGO L. et al. 2004.

fragmentos. Dientes de hoz de sílex y molinos de piedra pulida definen una connotación típicamente agropecuaria para este poblado en llano. Sin embargo, la presencia de un puñal y de puntas de flecha de cobre subrayan la presencia latente de una clase guerrera, que domina la metalurgia y en alguna medida puede que controle la producción de cereales en las llanuras.

Mas de Boira (Castelló de la Plana, Castellón)³⁹³ es un poblado del Bronce Medio que se localiza en una ladera suave con entornos llanos. En 1516 m² de superficie se han localizado fondos de cabaña, molinos y dientes de hoz.

En La Loma del Cano (Montealegre, Albacete)³⁹⁴ se ha calculado una superficie de 4201 m², y en el Pajar de Marta (Alcaraz, Albacete)³⁹⁵ de hasta 7800 m².

Los poblados en llano con la mayor extensión superficial son la Ribera (Villarrubia de Santiago, Toledo)³⁹⁶ con 2,25 hectáreas, La Dehesa (Alcalá de Henares, Madrid)³⁹⁷ con 3 hectáreas, y el Cerro de las Vizcainas (Montealegre, Albacete)³⁹⁸ con poco menos de 4 hectáreas de superficie (fig. 2.49).



Fig. 2.49 - Cerro de las Vizcainas (Montealegre, Albacete). CASTILLA-LA MANCHA 2017.

³⁹³ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; ENGUIX ALEMANY R. 1975.

³⁹⁴ SIMÓN GARCÍA J.L. 2011; CASTILLA-LA MANCHA 2017.

³⁹⁵ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008.

³⁹⁶ SOBRINO R.H., DE LA CRUZ P.I. 1994.

³⁹⁷ MACARRO RODRÍGUEZ J.A. 2000.

³⁹⁸ SIMÓN GARCÍA J.L. 2011; CASTILLA-LA MANCHA 2017.

De los poblados con superficies entre los 1000 m² y los 7800 m², dos yacimientos se encuentran en Ciudad Real, uno en Madrid, uno en Castellón y dos en Albacete (fig. 2.50). Los tres poblados que presentan superficies entre las 2 y las 4 hectáreas se localizan en las provincias de Toledo, Madrid y Albacete.

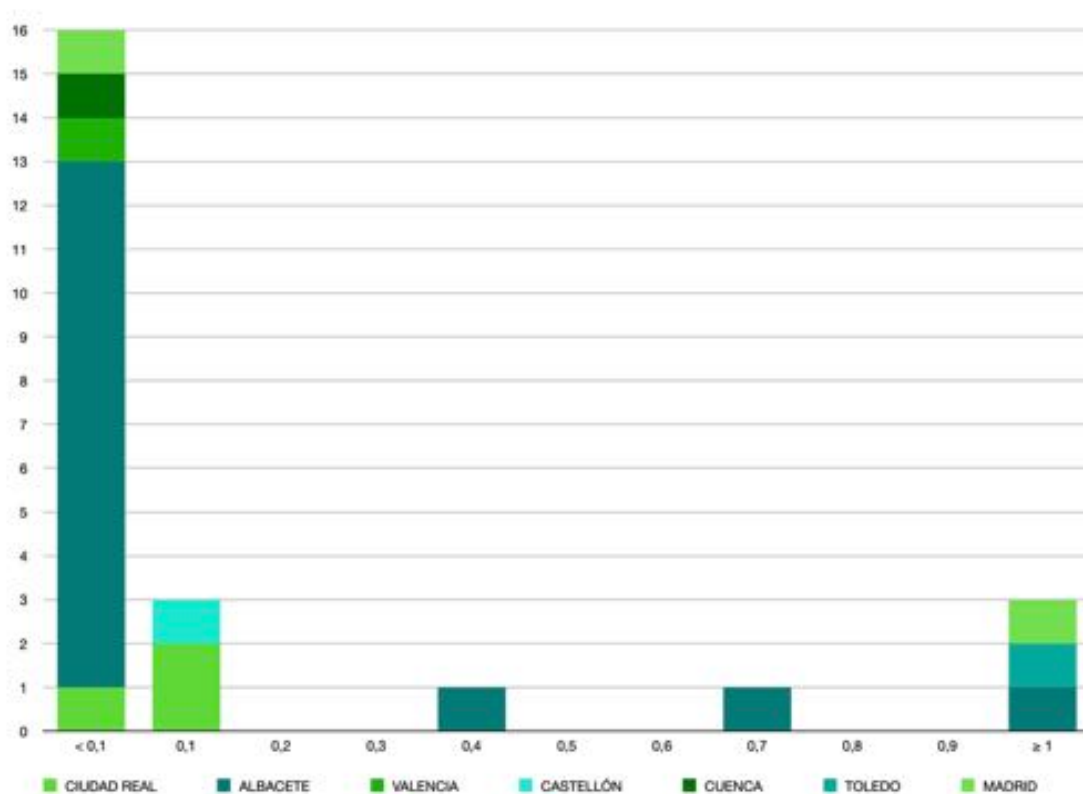


Fig. 2.50 - Extensión superficial en hectáreas de los poblados en llano sin fortificaciones: total de los yacimientos por provincias.

Podríamos afirmar que la pauta de asentamiento en llano sin fortificaciones es la que más extensión superficial presenta entre las observadas en el presente trabajo. Esto sería más evidente aún, si se consideraran todos los poblados de la Edad del Bronce con continuidad desde el Calcolítico, de los que no podemos calcular con precisión la superficie pero que seguramente tenían que ser extensos.

Sin embargo, en el caso de los poblados en llano hay que precisar que una mayor extensión no significa necesariamente una mayor población, ya que los espacios productivos entre una cabaña y otra pueden ser considerables (fig. 2.47).

Desafortunadamente, el poblado en llano es la tipología de asentamiento menos conocida y estudiada de la Edad del Bronce, siendo difícil (o poco atractiva) su identificación. Como se ha observado en el estudio de los Montes de Toledo³⁹⁹, las prospecciones intensivas permiten localizar una cantidad de poblados en llano sorprendente. Una vez localizados, sería suficiente medir las concentraciones de materiales antrópicos para establecer las superficies aproximativas de cada poblado. Los materiales recogidos en superficie podrían revelar las actividades productivas

³⁹⁹ RUIZ TABOADA A. 1998.

que se desarrollaban. Este tipo de campañas de prospección intensiva, muy común en la llanura padana del norte de Italia para la individuación de las Terramare, serían muy importantes para solucionar el desequilibrio informativo que tenemos en la península ibérica entre las diferentes pautas de asentamiento de la Edad del Bronce.

2.3.2 - Extensión de las instalaciones en cueva

La instalación en cueva es la pauta de asentamiento con tamaños superficiales más reducidos entre las cinco pautas observadas. La localización de las cuevas está facilitada por la confluencia en los mismos yacimientos del interés científico de los arqueólogos y de los espeleólogos.

Las cuevas, por la protección natural que naturalmente ofrecen, han sido frecuentadas desde la prehistoria hasta la edad moderna sin solución de continuidad. Las escasas dimensiones disponibles en este tipo de abrigo nos sugieren que siempre que haya habido una ocupación temporánea en una cueva se ha utilizado la totalidad de la superficie disponible.

En este sentido, para la comparativa de las superficies de las cuevas de la Edad del Bronce se han considerado todas las cuevas de hábitat de las que se haya publicado la superficie, independientemente de que hayan tenido una continuidad de frecuentación desde el Paleolítico, desde el Neolítico o desde el Calcolítico: la superficie de las instalaciones en cueva está marcada por el mismo medio físico.

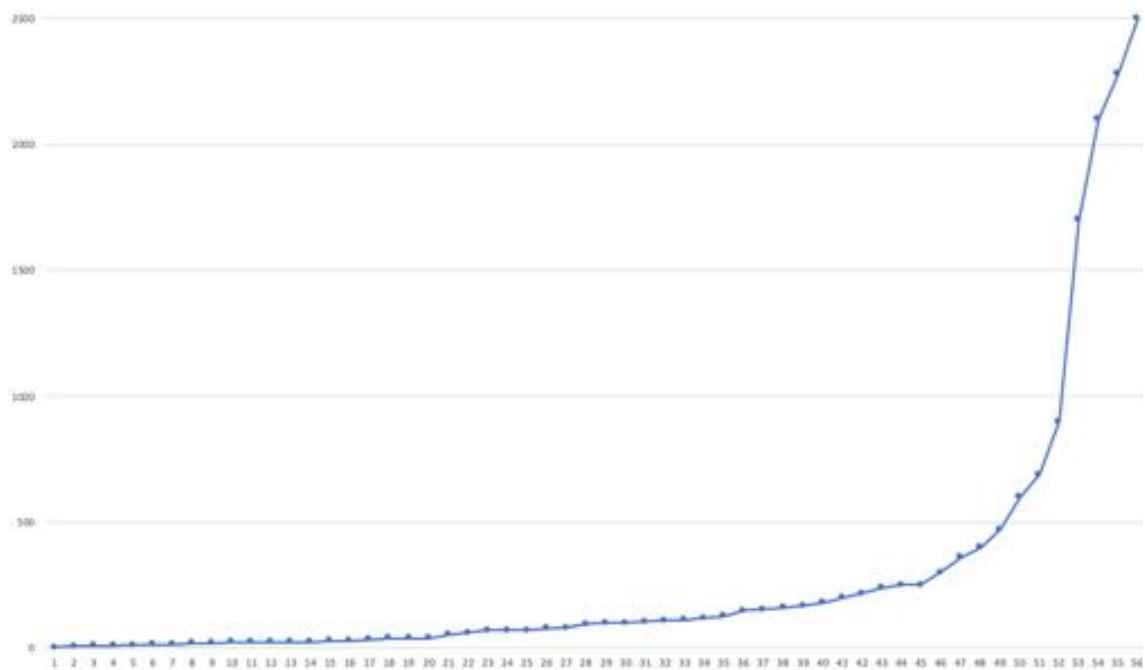


Fig. 2.51 - Extensión superficial en metros cuadrados de las instalaciones en cueva: total de los yacimientos.

Como se puede observar en el gráfico (fig. 2.51), se han analizado las superficies de 56 cuevas de hábitat.

Las primeras 30 cuevas (el 53,6% del total) tienen una superficie de 0 a 100 m². Las siguientes 11 cuevas (19,6% del total) presentan una superficie interna de entre 100 y 200 m². Cinco cuevas (8,9% del total) miden entre 200 y 300 m², y dos cuevas (3,6% del total) miden entre 300 y 400 m². Tres cuevas (el 5,3% del total) miden entre los 400 y los 900 m². Más precisamente se trata de la Cueva de las Balsillas (Vall del Almonacid, Castellón)⁴⁰⁰ de 470 m², la Cova de les Cendres (Teulada, Alicante)⁴⁰¹ de 600 m², y la Cueva de la Mola (Fanzara, Castellón)⁴⁰² de 900 m².

Las cuevas que más miden en absoluto son la Cueva del Pueblo (Sacañet, Castellón)⁴⁰³ con 1700 m² de superficie utilizable, la Cueva Cerdaña (Pina de Montalgrao, Castellón)⁴⁰⁴ con 2100 m² internos (fig. 2.52), la Cueva de Tío Paco (Sacañet, Castellón)⁴⁰⁵ con 2280 m², y la Sima de la Higuera (Caudiel, Castellón)⁴⁰⁶ que alcanza los 2500 m².

A excepción de la Cova de les Cendres, todas las cuevas de más de 400 m² se localizan en la provincia de Castellón. Este dato, evidentemente, depende de la disponibilidad de cuevas amplias en este territorio, lo que podría haber facilitado la adaptación a este tipo de ambiente. Muchos poblados al aire libre de la Edad del Bronce no alcanzan superficies tan extensas.



2.52 - Cueva Cerdaña (Pina de Montalgrao, Castellón). Fotografía de Ricardo Giménez⁴⁰⁷

⁴⁰⁰ GENERALITAT VALENCIANA 2017; PALOMAR MACIÁN V. 1995.

⁴⁰¹ LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; GENERALITAT VALENCIANA 2017.

⁴⁰² GENERALITAT VALENCIANA 2017; ALFONSO LLORENS J. et al. 2004.

⁴⁰³ GENERALITAT VALENCIANA 2017; PALOMAR MACIÁN V. 1995.

⁴⁰⁴ GENERALITAT VALENCIANA 2017; PALOMAR MACIÁN V. 1995; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998.

⁴⁰⁵ GENERALITAT VALENCIANA 2017; PALOMAR MACIÁN V. 1995.

⁴⁰⁶ GENERALITAT VALENCIANA 2017; PALOMAR MACIÁN V. 1995.

⁴⁰⁷ Fotografía obtenida del blog de Ricardo Giménez, CUEVAS 2018, post del 10/01/2019:

2.3.3 - Extensión de los poblados de altura sin fortificaciones

Los poblados de altura sin fortificaciones artificiales son una pauta de asentamiento, como hemos visto en los capítulos anteriores, muy conocida y estudiada.

Sobre 654 yacimientos inventariados, conocemos las superficies aproximativas de 325 poblados, equivalentes al 49,7% del total de la tipología.

El emplazamiento en altura, en mesetas o en cerros, facilita la tarea de medición de la superficie en fase de prospección, ya que se a falta de evidencias inequívocas es posible tomar como referencia la superficie habitable de la cima del cerro. Los límites de los poblados en altura se han hecho coincidir en muchos casos con los límites físicos marcados por las crestas rocosas o por las laderas abruptas donde evidentemente era imposible el emplazamiento. En este sentido, las características del medio físico no solo han favorecido la identificación de un gran número de poblados, si no que han condicionado en la antigüedad las dimensiones de los asentamientos y en la actualidad las mediciones por parte de los arqueólogos. Sin embargo, como veremos más adelante, la máxima superficie habitable no siempre coincide con la superficie efectivamente ocupada.

Para la valoración de la extensión de los poblados de altura sin fortificaciones se han utilizado principalmente los valores de las superficies publicadas en la bibliografía de referencia, y en algunos casos inequívocos se ha medido el área vía satélite. Se han eliminado del análisis comparativo los yacimientos que han sido obliterados por poblados o castillos posteriores como El Puig (Alcoy, Alicante)⁴⁰⁸, Castillo de Alfambra (Alfambra, Teruel)⁴⁰⁹ y Castillo de Onda (Onda, Castellón)⁴¹⁰. Algunos poblados de Castilla-La Mancha presentaban extensiones de 3 hectáreas porque las fuentes consultadas habían marcado el cerro entero como yacimiento arqueológico: en estos casos se ha medido la superficie vía satélite⁴¹¹.

El resultado de la comparativa de extensiones ha ofrecido resultados sorprendentes, evidenciando que este tipo de asentamiento se caracteriza por unas superficies de hábitat muy escasas (fig. 2.53).

El 77,2% de los poblados en altura sin fortificaciones analizados (251 sobre 325) presenta una extensión de menos de 1000 m².

Sobre 325 poblados analizados, 46 tienen una superficie de hábitat entre 1000 y 2000 m² (14,1% del total).

Solo 13 poblados (4% del total) miden entre 2000 y 3000 m². Cinco poblados miden entre 3000 y 4000 m² (1,5% del total). Tres miden entre 4000 y 5000 m² (0,9% del total). Otros 3 poblados (0,9% del total) miden entre 5000 u 6000 m².

Solo 4 poblados tienen una superficie entre los 6000 y los 9200 m²: Cabezo Redondo, Cerro del Bu, Montón de Trigo y El Castellet.

<http://rikicueva.blogspot.com/2019/01/cuevas-2018.html>.

⁴⁰⁸ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; BARRACHINA A. 2000; RUBIO GOMIS F. 1987; ENGUIX ALEMANY R. 1975; JOVER MAESTRE F.J. 1998; FAIRÉN JIMÉNEZ S. 2001; MOLINA HERNÁNDEZ F.J. y JOVER MAESTRE F.J. 2007; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011.

⁴⁰⁹ PICAZO MILLAN J. 2000; PICAZO MILLAN J. 2005; ATRÍAN P. et al. 1980; BURILLO F. et al. 1981.

⁴¹⁰ GENERALITAT VALENCIANA 2017; ALFONSO LLORENS J. et al. 2004.

⁴¹¹ Los poblados de altura ubicados en ladera que resulten imposibles de localizar vía satélite, se han eliminado de la comparativa de extensiones.

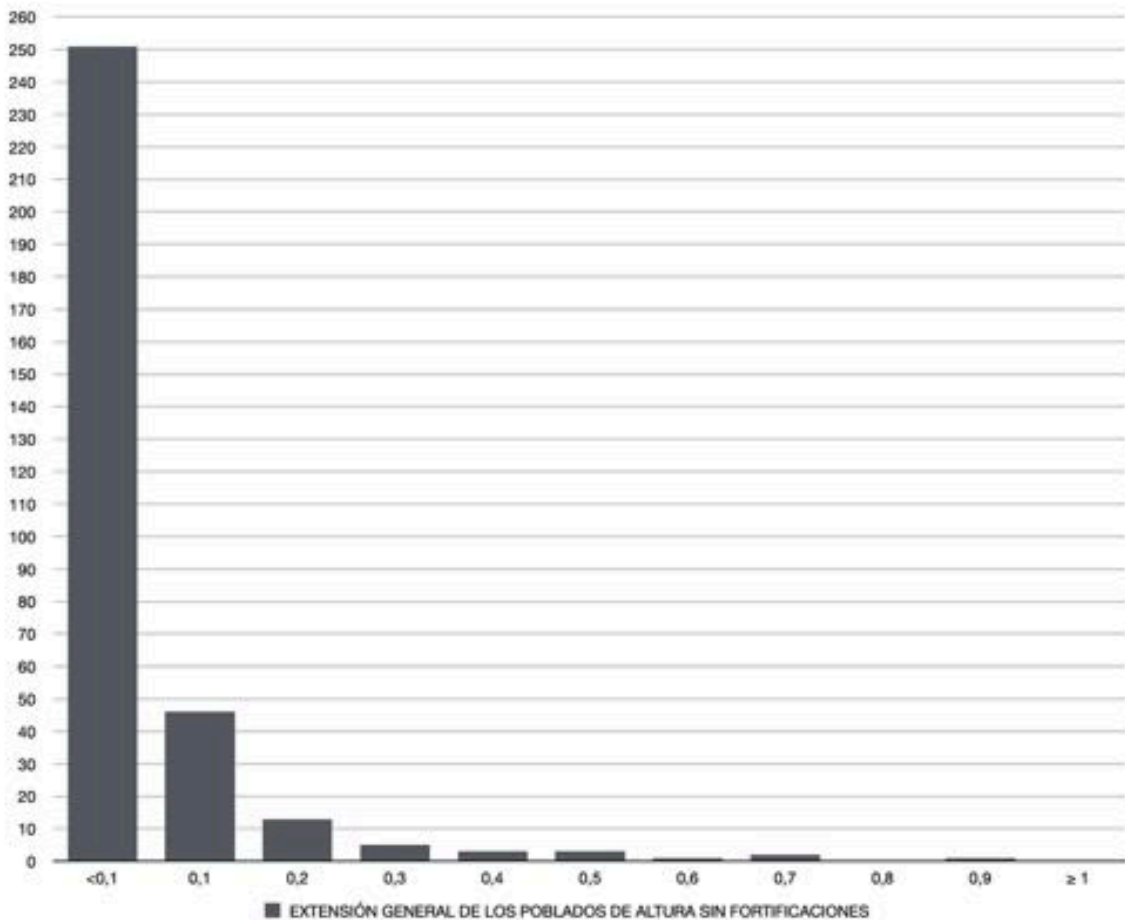


Fig. 2.53 - Extensión superficial en hectáreas de los poblados de altura sin fortificaciones: total de los yacimientos.

La escasa extensión de los poblados en altura sin fortificaciones resulta aún más evidente si se considera que los 4 poblados de mayor tamaño arriba mencionados no se emplazan en la cima de los cerros (como la mayoría de casos de esta pauta de asentamiento) si no en ladera, constituyendo un sub-grupo al interno de la misma pauta.

Cabezo Redondo (Villena, Alicante)⁴¹², tiene una superficie de 6000 m² y se ubica en ladera, con un desnivel de 66 metros sobre el valle. Cerro del Bu (Toledo)⁴¹³, tiene una extensión de 7000 m² y ocupa la ladera aterrizada de un cerro escarpado a las orillas del río Tajo. Montón de Trigo (Alcázar de San Juan, Ciudad Real)⁴¹⁴ tiene una superficie total de 7800 m², pero se trataría (según la bibliografía consultada) de un cerro con función defensiva y de almacenamiento, con anexo un poblado agrícola al

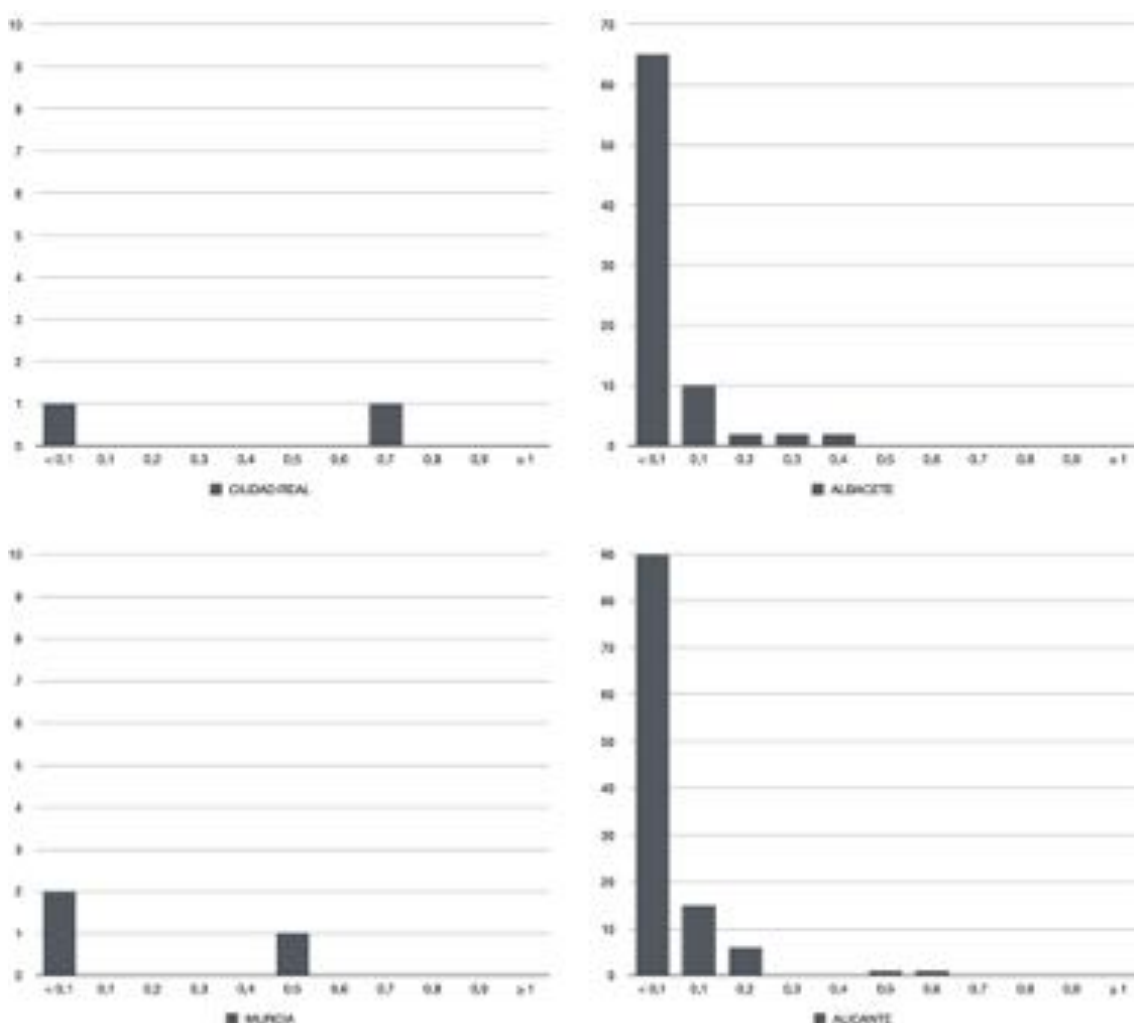
⁴¹² CABEZAS ROMERO R. 2015; GENERALITAT VALENCIANA 2017; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. 2016; BONORA SORIANO B. 2015; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; SIMÓN GARCÍA J.L. 2000; CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ R. 1996; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; ENGUIX ALEMANY R. 1975; JOVER MAESTRE F.J. et al. 1995; JOVER MAESTRE F.J. et al. 2018; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2012; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 2016.

⁴¹³ FERNÁNDEZ DEL CERRO J. 2001; FERNÁNDEZ DEL CERRO J. 2014.

⁴¹⁴ NÁJERA COLINO T. 1984.

pie del mismo montículo. El Castellet (Castelló de la Plana, Castellón)⁴¹⁵, con 9200 m² de superficie estimada, también se ubica en una ladera escarpada, tratándose de un poblado de la Edad del Bronce Medio con una potencia arqueológica excepcional. La potencia y la extensión de estos cuatro poblados surgieren una diferencia con respecto a la mayoría de los poblados en altura sin fortificaciones. Los poblados en ladera, por lo visto, pueden tener extensiones notables, una intensa y diversificada capacidad productiva y una potencia de registro importante. Al mismo tiempo, podemos observar que la construcción de terrazas para el acondicionamiento del terreno es una constante en los poblados ubicados en ladera, siendo expresión de una comunidad que reside de manera estable y, al mismo tiempo, un ejemplo de inversión colectiva de fuerza trabajo. La potencia de las estructuras comunitarias, evidentemente, refleja el tamaño de la población residente (o gravitante alrededor del asentamiento).

La extensión de los poblados en altura sin fortificaciones, si observada por provincias, permite delinear una serie de diferencias a nivel territorial (fig. 2.54).



⁴¹⁵ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; OLIVER FOIX A. et al. 2005; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998.

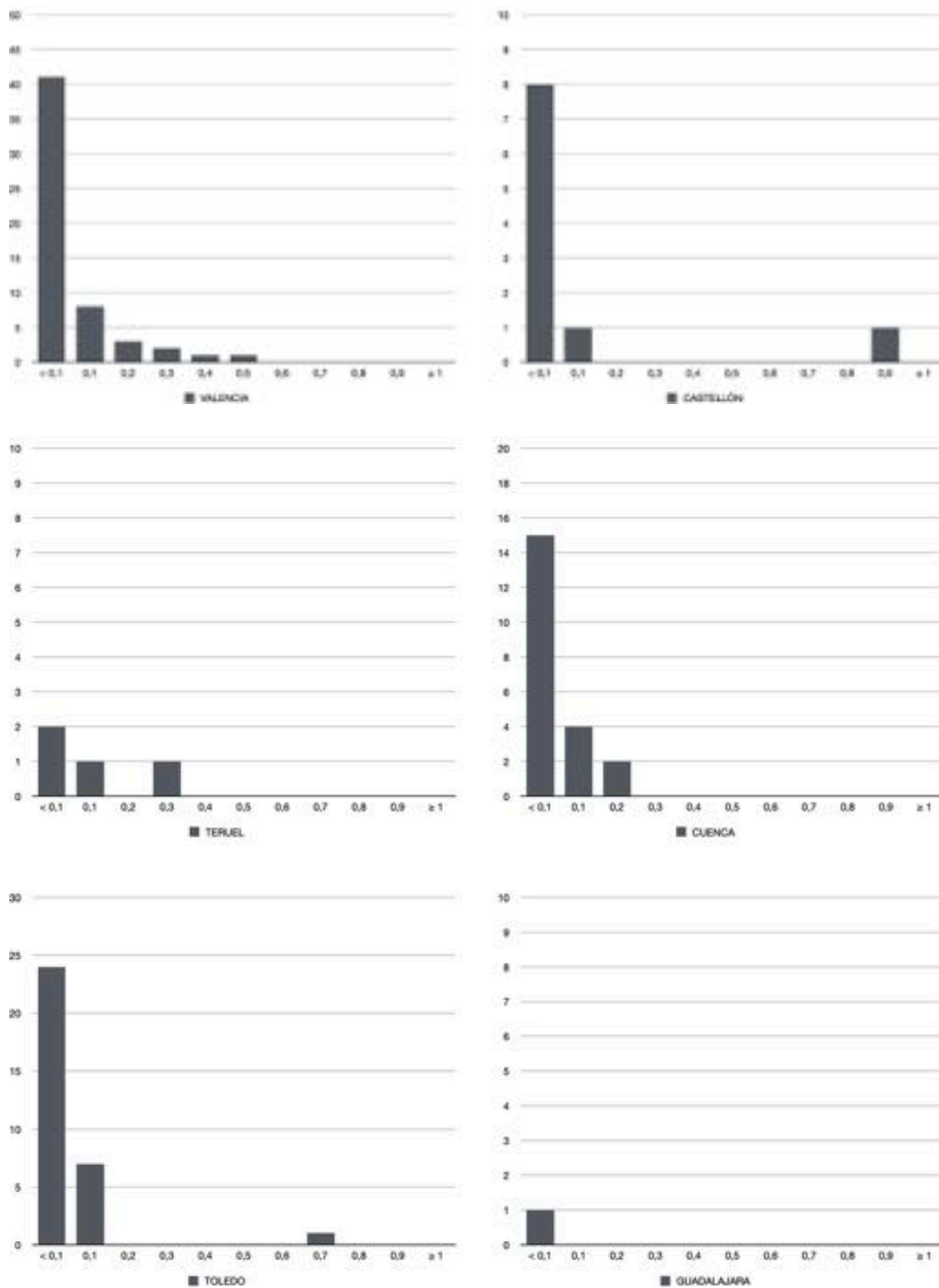


Fig. 2.54 - Extensión superficial en hectáreas de los poblados de altura sin fortificaciones: por provincias.

En las provincias de Albacete, Alicante y Valencia se concentra el mayor número de poblados en altura sin fortificaciones del análisis comparativo. En las tres provincias destaca el número elevado y mayoritario de poblados de pequeño tamaño, de menos de 1000 m²: 65 en Albacete, 92 en Alicante, y 41 en Valencia.

En Albacete, Alicante y Valencia se observa una tendencia progresiva a la disminución del número de poblados en proporción al aumento de la superficie, y una general ausencia de poblados de gran tamaño.

En detalle, las proporciones de las tres provincias pueden considerarse casi idénticas: En Albacete el 80% de los poblados mide menos de 1000 m², el 12% entre 1000 y 2000 m², el 2% entre 2000 y 3000 m², el 2% entre 3000 y 4000 m², y el 2% entre 4000 y 5000 m².

En Alicante el 80% de los poblados mide menos de 1000 m², el 13% entre 1000 y 2000 m², y el 5% entre 2000 y 3000 m², 1% entre 4000 y 5000 m², y 1% entre 5000 y 6000 m².

En Valencia el 73% de los poblados mide menos de 1000 m², el 14% entre 1000 y 2000 m², el 5% entre 2000 y 3000 m², el 4% entre 3000 y 4000 m², el 2% entre 4000 y 5000 m², el 2% entre 5000 y 6000 m².

Tanta semejanza en tres provincias conectadas geográficamente y en las que además se ha observado la mayor densidad poblacional de toda el área no puede ser casual. En Cuenca se observa una tendencia progresiva parecida a la de Albacete, Alicante y Valencia, pero en escala menor, concentrándose todos los poblados por debajo de los 3000 m².

En Toledo la casi totalidad de los poblados de altura sin fortificaciones no supera los 2000 m², pero se encuentra el Cerro del Bu de 6000 m². En Castellón ocurre lo mismo, con la casi totalidad de los poblados por debajo de los 2000 m² y un solo yacimiento (El Castellet) de 9200 m². En Ciudad Real, donde la muestra analizada no es considerable, se ha inventariado un solo yacimiento por debajo de los 1000 m² y uno solo (Montón de Trigo) de 7800 m².

En síntesis, en Toledo, Ciudad Real y Castellón se nota una cierta discontinuidad en las extensiones, con varios poblados muy pequeños y unos pocos de gran tamaño. Todos los poblados de mayor tamaño se encuentran ubicados en ladera.

En Albacete, Alicante, Valencia y Cuenca se observa una disminución progresiva entre 0 y 0,3 ha, y en algunos casos una presencia limitada entre 0,3 y 0,5, con una mayoría de poblados de menos de 1000 m², y una ausencia completa de poblados de gran tamaño.

2.3.4 - Extensión de los poblados de altura fortificados

Los poblados de altura fortificados, como hemos visto en los capítulos anteriores, pueden estar protegidos por murallas circulares a protección completa del yacimiento (sobre todo en Castilla-La Mancha) o por muros de cierre a protección de eventuales lados desprotegidos y accesibles del cerro (sobre todo en zonas con orografías notables como en el País Valenciano).

Sobre 336 yacimientos inventariados, conocemos las superficies de hasta 283 poblados, equivalentes al 84,2% del total de la tipología.

El porcentaje de poblados de altura fortificados con superficies publicadas es muy elevado, sobre todo si comparado con las dos pautas de asentamiento precedentes. Esto se debe a la posibilidad de delimitar el poblado de la Edad del Bronce de manera fiable, observando los límites marcados por el entorno escarpado del cerro en al menos tres direcciones, y completando la planimetría con la localización (y a veces la dirección) de las estructuras defensivas.

Sin embargo, las superficies registradas de esta manera nos dan la medida del área fortificada del poblado, excluyendo la posibilidad que al exterior de la muralla pudieran coexistir áreas de hábitat extramuro en materiales perecederos. Se trata de una posibilidad muy difícil de averiguar a lo largo de una prospección de superficie en áreas montañosas y arboladas, pero que siempre hay que tener en cuenta.

Para la valoración de la extensión de los poblados de altura fortificados se han utilizado principalmente los valores de las superficies publicadas en la bibliografía de referencia, y en algunos casos se ha medido el área vía satélite.

Un factor de error bastante común y que se ha tenido en cuenta para la realización del estudio comparativo es la posibilidad que poblados con ocupaciones posteriores hayan sido medidos considerando estructuras defensivas no pertenecientes a las fases del Bronce Antiguo y Medio. En todos estos casos se ha eliminado el yacimiento del estudio comparativo.

Finalmente, se han realizado dos prospecciones puntuales en los yacimientos del Pic dels Corbs (Sagunto, Valencia) y de Sercat del Gayanes (Gayanes, Alicante) para comprobar la efectiva potencia y la datación de las murallas defensivas, y de consecuencia definir la real extensión de las superficies fortificadas.

La comparativa de extensiones ha ofrecido resultados diferentes respecto a la pauta de asentamiento en altura sin fortificaciones, evidenciando que los poblados de altura fortificados son mediamente más extensos, y en algunos casos pueden alcanzar superficies fortificadas muy extensas (fig. 2.55).

Sobre 283 poblados de altura fortificados analizados, 157 presentan una extensión de menos de 1000 m² (56% del total).

64 poblados tienen una superficie de hábitat entre 1000 y 2000 m² (23% del total); 22 poblados (8% del total) miden entre 2000 y 3000 m²; 15 poblados miden entre 3000 y 4000 m² (5% del total); 5 miden entre 4000 y 5000 m² (2% del total); otros 2 poblados (1% del total) miden entre 5000 u 6000 m².

Entre los poblados de gran tamaño se nota una diferencia sustancial con respecto a la precedente pauta de asentamiento sin fortificaciones. Si en el capítulo 2.3.3

habíamos observado que los poblados de altura sin fortificaciones con superficie superior a los 6000 m² eran solo 3, en este caso los poblados de altura fortificados con más de 0,6 hectáreas de superficie son hasta 16: el 5,7% del total de la comparativa.

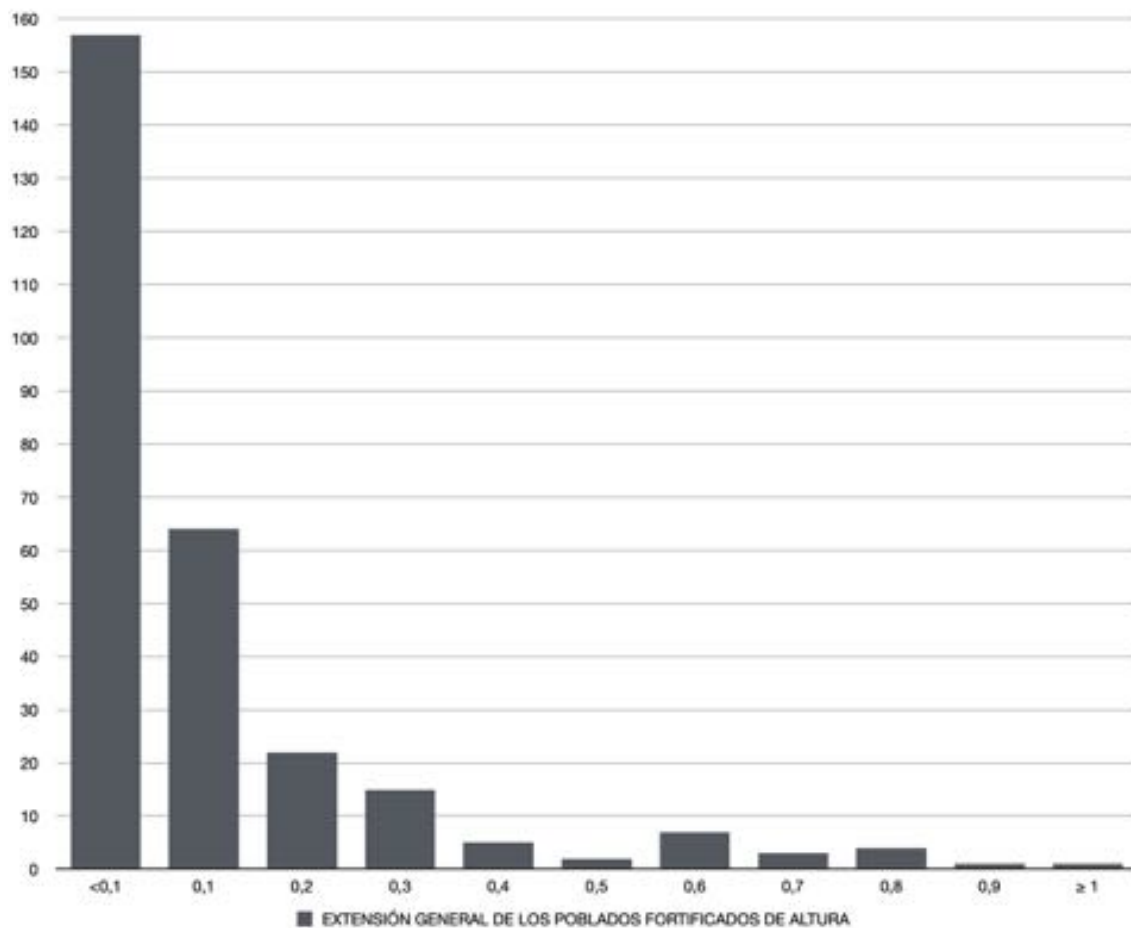


Fig. 2.55 - Extensión superficial en hectáreas de los poblados de altura fortificados: total de los yacimientos.

Los 16 yacimientos fortificados de altura con superficie mayor de 6000 m² son los siguientes: Montanyeta de Cabrera (Torrente, Valencia)⁴¹⁶ con 0.6 ha, Puntal del Moros (Náquera, Valencia)⁴¹⁷ con 0.6 ha, Peña la Mora (Casas de Lázaro, Albacete)⁴¹⁸ con 0.62 ha, Cerro de la Bandera (Almansa, Albacete)⁴¹⁹ con 0.65 ha, Casa de los Árboles (Barrax, Albacete)⁴²⁰ con 0.66 ha, Casa del Cuerva (Barrax, Albacete)⁴²¹ con 0.68 ha, Collado de los Criminales (Piedrabuena, Ciudad Real)⁴²² con 0.69 ha, Rambla

⁴¹⁶ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; FLETCHER VALLS D., PLA BALLESTER E. 1956; ENGUIX ALEMANY R. 1975; ENGUIX ALEMANY R. 1981; BURILLO F. y PICAZO J.1997; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; SCHUHMACHER T.X. 2012; PASCUAL J.L. 2012; MESADO OLIVER N. 1999.

⁴¹⁷ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017.

⁴¹⁸ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008.

⁴¹⁹ SIMÓN GARCÍA J.L. 1987.

⁴²⁰ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; GONZÁLEZ BELLESTEROS J.A., ROSADO TEJERIZO E. 2016.

⁴²¹ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008; GONZÁLEZ BELLESTEROS J.A. y ROSADO TEJERIZO E. 2016.

⁴²² LÓPEZ FERNÁNDEZ F.J. 1994.

Castellarda (Llíria, Valencia)⁴²³ con 0.7 ha, El Cerro Pelado (Villarejo-Periesteban, Cuenca)⁴²⁴ con 0.76 ha, Talayón de Játiva (Almansa, Albacete)⁴²⁵ con 0.78 ha, Cerro Benavente (Piedrabuena, Ciudad Real)⁴²⁶ con 0.8 ha, Cerro Bilanero (Alhambra, Ciudad Real)⁴²⁷ con 0.8 ha, Cerro Fortaleza (Fuente Álamo, Albacete)⁴²⁸ con 0.85 ha, Montroton (Yatova, Valencia)⁴²⁹ con 0.86 ha, Cerro del Castellón (Villanueva de los Infantes, Ciudad Real)⁴³⁰ con 0.9 ha, y finalmente Cola Caballo (Chinchilla, Albacete)⁴³¹ con 1,42 ha totales.

Cola de Caballo nos introduce a una novedad importante para nuestra clasificación de los asentamientos. Se trata de un poblado de altura, localizado mediante prospecciones de superficie, en el que se han localizado dos áreas distintas: una que podríamos definir intramuro y otra extramuro. En la bibliografía de referencia⁴³² se describe el yacimiento de altura como una morra fortificada con tres anillos de muralla concéntricos y un poblado externo. La superficie fortificada de la morra sería de 1600 m², y la superficie del poblado extramuro llegaría a los 12600 m², alcanzando una superficie total de 14200 m². Se trataría, entonces, de un poblado de altura parcialmente fortificado: un caso no aislado y quizás solo poco conocido.

En la provincia de Albacete se conoce otro ejemplo del mismo tipo, pero con dimensiones más reducidas: la Morra del Quintanar (Munera, Albacete)⁴³³. Se trata de un poblado de la Edad del Bronce Antiguo y Medio, con tres fases de ocupación entre el 2200 y el 1500 cal ANE (c. 700 años de duración). Las excavaciones arqueológicas han puesto en evidencia un poblado amurallado de 2000 m² y un poblado externo, caracterizado por cabañas de madera y adobe, de otros 1200 m²: un total de 3200 m² de superficie parcialmente fortificada. Al interior del poblado amurallado se han encontrado restos de actividades metalúrgicas (crisoles, moldes de fundición, puñales, puntas de flecha, hachas, punzones y cinceles de metal), de producción textil (pesas de telar) y un posible taller de marfil (barrita prismática de marfil predispuesta para la fabricación de botones V).

Es importante subrayar que los dos poblados citados se encuentran en la provincia de Albacete, un territorio donde se conocen y se están individuando varios poblados amurallados en llano pertenecientes al horizonte de las Motillas, con poblados extramuro de características similares (capítulo 2.4).

Otro aspecto interesante es que 15 de los 16 poblados de altura fortificados de más de 6000 m² (el 94%) se encuentran localizados en cerros y mesetas, y solo uno en ladera. Podríamos afirmar que los poblados de altura sin fortificaciones de mayores

⁴²³ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998.

⁴²⁴ DÍAZ ANDREU M. 1994; DÍAZ ANDREU M. 1990.

⁴²⁵ SIMÓN GARCÍA J.L. 1987.

⁴²⁶ LÓPEZ FERNÁNDEZ F.J. 1994.

⁴²⁷ MONSALVE ROMERA A. et al. 2015; MONSALVE ROMERA A. et al. 2016; MONSALVE ROMERA A. et al. 2019.

⁴²⁸ HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. y SIMÓN GARCÍA J.L. 1994; CASTILLA-LA MANCHA 2017.

⁴²⁹ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017.

⁴³⁰ NÁJERA COLINO T. 1984; ESPADAS PAVON J.J. et al. 1986; ESPADAS PAVON J.J., POYATO C. 1994a; HERNANDO GRANDE A. 1992.

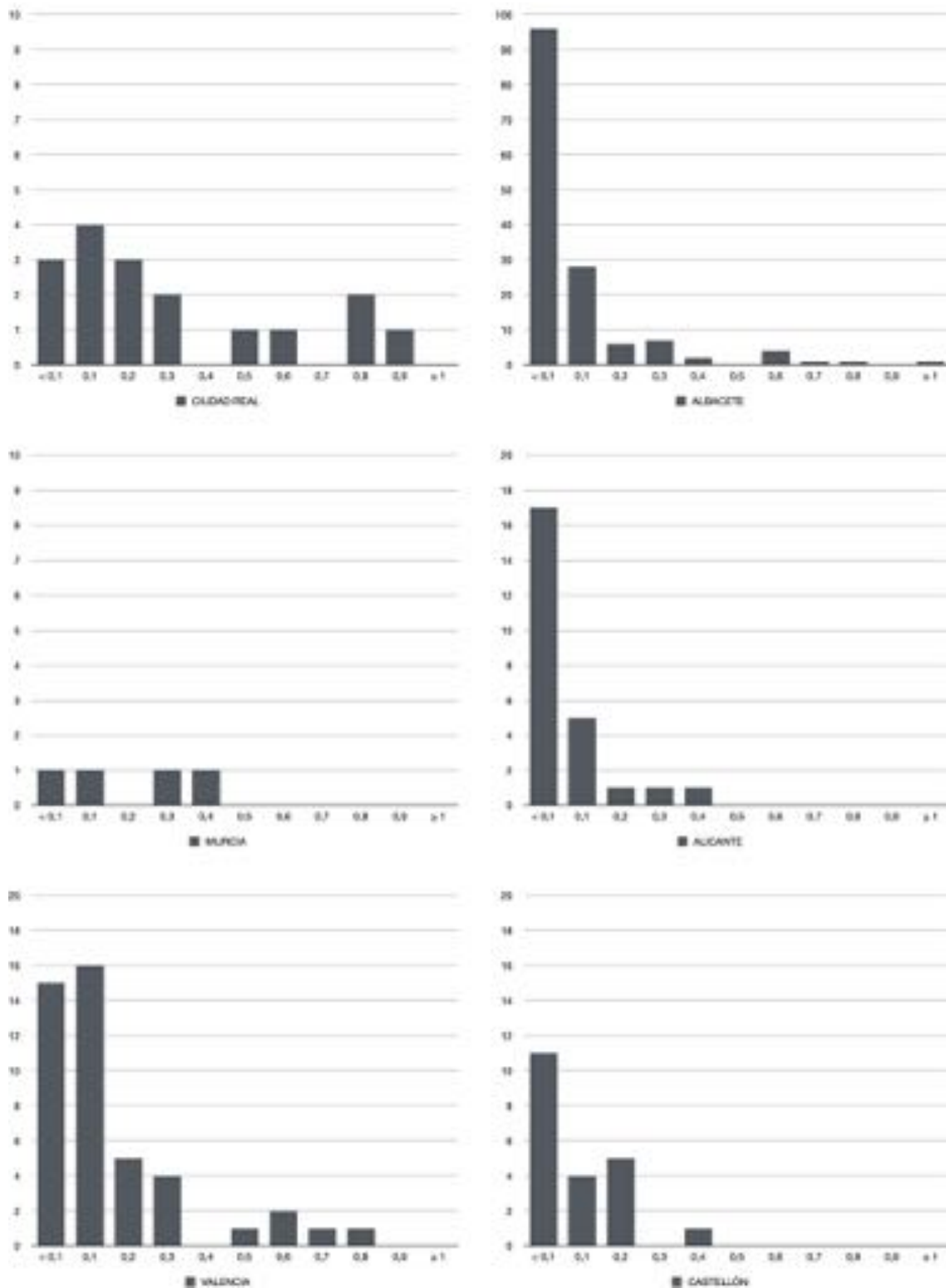
⁴³¹ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008.

⁴³² FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008.

⁴³³ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ R. 1996; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; SCHUHMACHER T.X. 2012; PASCUAL J.L. 2012; BARCIELA GONZÁLEZ 2012; BASSO RIAL R. 2018.

dimensiones se emplazan principalmente en ladera, y que los poblados de altura fortificados de mayor tamaño en las cimas de los cerros y de las mesetas, siendo estos últimos tendencialmente de mayor tamaño que los primeros.

La observación de las extensiones por provincias permite delinear una serie de diferencias a nivel territorial (fig. 2.56).



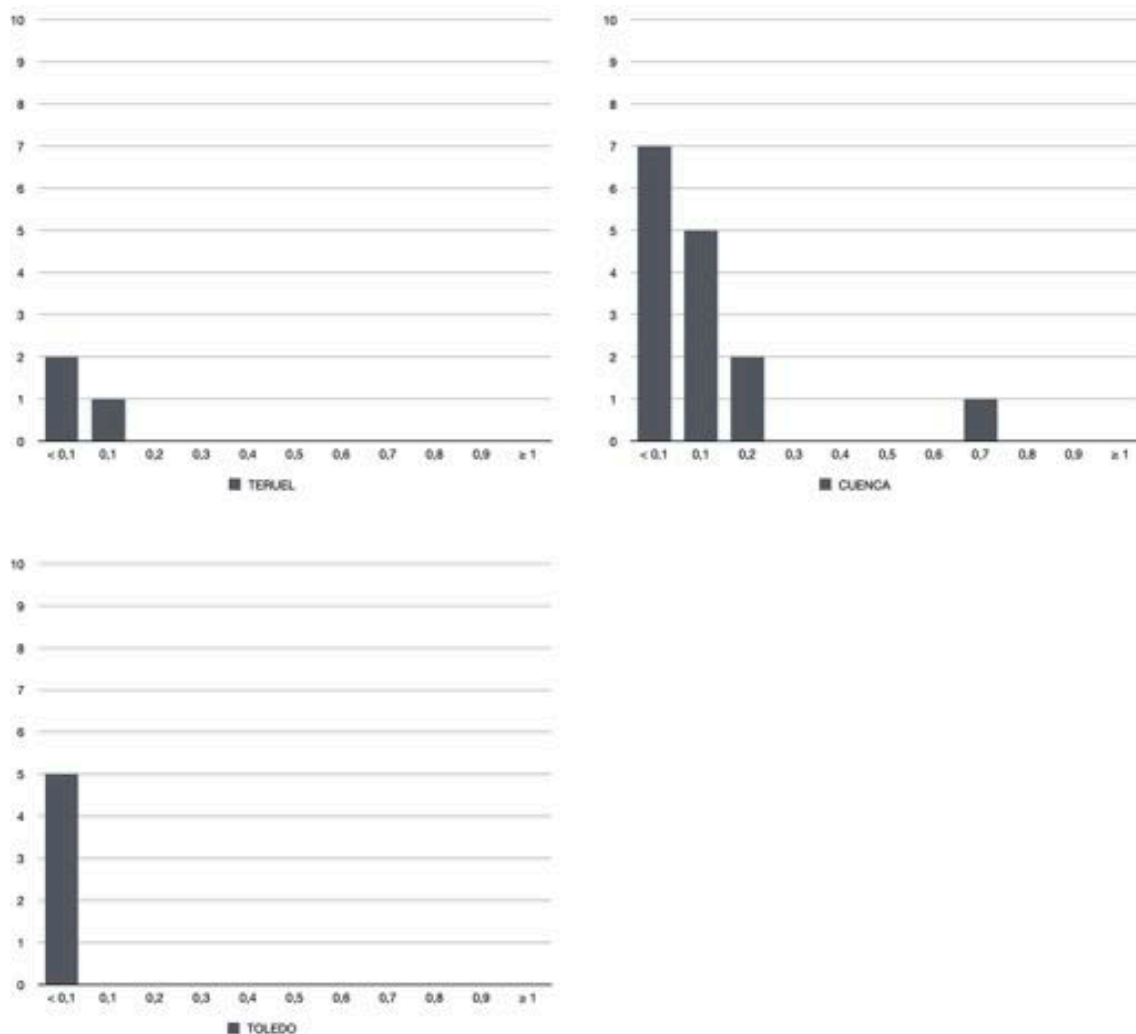


Fig. 2.56 - Extensión superficial en hectáreas de los poblados de altura fortificados: por provincias.

En Albacete se han inventariado hasta 92 poblados fortificados de altura de menos de 1000 m², y 28 de entre 1000 y 2000 m²: el 85% del total de los poblados de la provincia serían de menos de 2000 m². 6 poblados (4%) miden entre 2000 y 3000 m², 7 (5%) entre 3000 y 4000 m², 2 (1%) entre 4000 y 5000 m², y 4 (3%) entre 6000 y 7000 m². Tres poblados de 0.78 ha, 0.8 ha, y 1.4 ha completan un cuadro con predominancia de poblados pequeños, pero con una presencia constante de poblados de gran tamaño.

En Valencia el 89% de los poblados tiene una superficie inferior a los 4000 m², y el 11% entre los 5000 y los 9000 m².

En la provincia de Alicante, en cambio, el 88% de los poblados fortificados en altura mide menos de 2000 m² (una proporción parecida al 85% de Albacete) pero no existen poblados fortificados de más de 5000 m².

En Castellón la tendencia es parecida a la de Alicante, con 20 poblados sobre 21 por debajo de los 3000 m², uno solo entre 4000 y 5000 m², y ningún poblado de grandes dimensiones. En Cuenca 14 poblados sobre 15 miden menos de 3000 m², y uno solo

alcanza los 7800 m². En Toledo y en Teruel todos los poblados fortificados de altura son de pequeñas dimensiones (menos de 2000 m²).

En la provincia de Ciudad Real el 72% de los poblados mide menos de 4000 m². Entre los 5000 y los 9000 m² se registra un 28% de poblados, lo que caracteriza este territorio como el de mayor concentración relativa de poblados de altura fortificados de grandes dimensiones.



Fig. 2.57 - Cola Caballo (Chinchilla, Albacete). FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008.

En línea general, los poblados fortificados de altura de grandes dimensiones parecen concentrarse en las provincias de Ciudad Real, Albacete, Cuenca y Valencia. En cambio, en las provincias de Alicante, Murcia, Castellón, Teruel y Toledo no se conocen poblados fortificados de altura con superficies mayores a la media hectárea. Los poblados fortificados de altura de mayor tamaño se ubican en cerros y mesetas, por lo que las estructuras murarias comunitarias pueden dedicarse a la defensa del poblado más que al acondicionamiento del terreno mediante la construcción de terrazas. En la pauta de asentamiento se ha notado una prevalencia de extensiones reducidas (el 79 % del total mide menos de 0.2 ha), pero una presencia constante de poblados de dimensiones medio-grandes. Se ha comprobado en dos poblados de altura fortificados la existencia de poblados extramuro: una característica bastante común en el horizonte de las Motillas de Castilla-La Mancha.

2.3.5 - Extensión de los poblados en llano fortificados

Los poblados en llano fortificados, debido a una ubicación que no suele ofrecer ningún tipo de protección natural, se encuentran defendidos por murallas circulares que rodean por completo el yacimiento. Estas estructuras murarias defensivas permiten una inmediata localización durante las prospecciones de superficie y una fiable medición de la superficie fortificada.

Sobre 54 yacimientos inventariados, conocemos las superficies de 49 poblados, equivalentes al 90,7% del total de la tipología.

Se trata del porcentaje de poblados con superficies publicadas más elevado de todas las pautas de asentamiento precedentes. Podríamos decir que conocemos la extensión de 9 poblados sobre 10, lo que permitirá un nivel de análisis casi perfecto. La posibilidad de delimitar el poblado de la Edad del Bronce de manera precisa, observando los límites marcados por el perímetro de las estructuras defensivas ha resultado evidentemente fundamental para la estimación de las extensiones sin necesidad de realizar excavaciones arqueológicas.

Sin embargo, en este caso también, las superficies registradas reflejan la medida del área fortificada del poblado, excluyendo la posibilidad que al exterior de la muralla pudieran coexistir áreas de hábitat extramuro en materiales perecederos. La posibilidad que alrededor de las Motillas de Castilla-La Mancha hubieran poblados en llano de extensión notable está tomando siempre más consistencia.

Para la valoración de la extensión de los poblados en llano fortificados se han utilizado los valores de las superficies publicadas en la bibliografía de referencia. Al mismo tiempo, se han localizado todos los poblados vía satélite, se ha medido el área circular delimitada por la muralla (o por los límites de los montículos constructivos) y se ha calculado el área utilizando la fórmula matemática del cálculo del área de un círculo, aprovechando precisamente la tendencia circular de estos poblados en llano.

En los yacimientos con poblados externos individuados durante las excavaciones arqueológicas mediante cortes verticales, se ha calculado el área del poblado externo a partir del diámetro indicado en la bibliografía consultada. En otros casos, donde el autor sospechaba la presencia de poblados externos a las motillas por haber observado vía satélite manchas oscuras en el terreno, se han realizado prospecciones puntuales en los yacimientos, marcando con un GPS los límites de la concentración de materiales arqueológicos externos a la muralla y confrontando estos límites con fotogrametrías realizadas con un vuelo de dron a baja altura.

De esta manera se ha podido recalculer el tamaño de varios poblados en llano fortificados, considerando como un único asentamiento en llano parcialmente fortificado el conjunto de la motilla fortificada y del poblado externo.

Por esta razón, veremos que las extensiones de algunas motillas pueden incluso triplicar las extensiones de otras. En algunos casos esto se debe a una diferencia importante de diámetro de la superficie fortificada. En otros casos se debe a la localización exitosa del poblado extramuro, con el consecuente recalcule de la superficie total.

Sin embargo, como hemos visto en el capítulo 2.2.5, no todos los poblados en llano fortificados son Motillas: por esta razón analizaremos a continuación las extensiones de la pauta de asentamiento general, dejando momentáneamente a un lado el patrón de asentamiento más característico de Castilla-La Mancha.

La comparativa de extensiones ha evidenciado que entre los poblados en llano fortificados hay una base de 28 yacimientos (el 57% del total) con superficies de menos de 2000 m², y una línea constante de poblados más grandes (fig. 2.58).

Sobre 49 poblados en llano fortificados analizados, 14 presentan una extensión de menos de 1000 m² (29% del total), y otros 14 una extensión entre 1000 y 2000 m² (29% del total). Esto es un primer dato que denota uniformidad entre los poblados de pequeño tamaño.

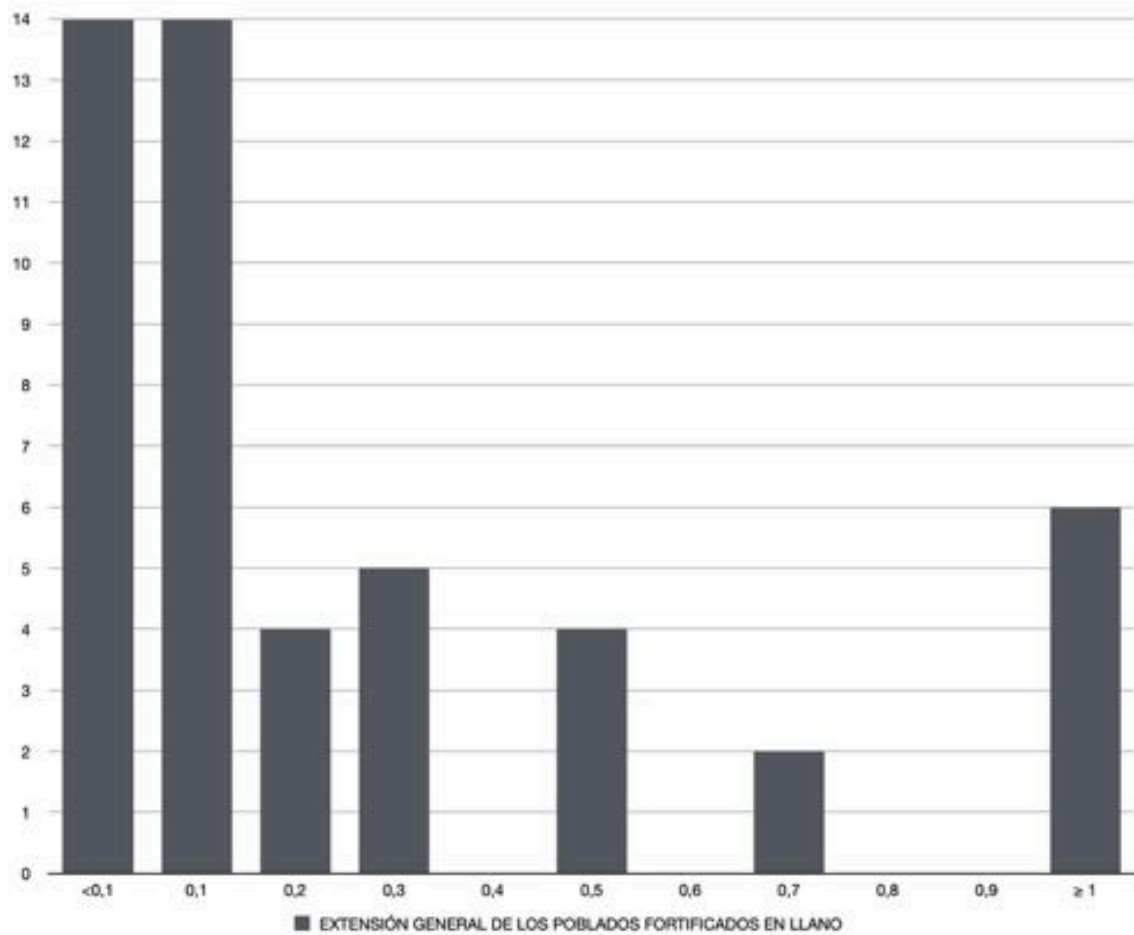


Fig. 2.58 - Extensión superficial en hectáreas de los poblados en llano fortificados: total de los yacimientos.

A partir de los 2000 m² el número de poblados disminuye, pero se mantiene relativamente constante.

Se han inventariado 4 poblados (8%) entre 2000 y 3000 m²; 5 poblados (10%) entre 3000 y 4000 m²; 4 poblados (8%) entre 5000 y 6000 m²; 2 poblados (4%) entre 7000 y 8000 m², y 6 poblados (12%) con más de una hectárea.

De los 6 poblados con más de una hectárea, los primeros 4 han sido prospectados por el autor y los últimos 2 han sido publicados: en todos los casos se ha individuado un poblado extramuro. Se trata de los siguientes yacimientos: la Motilla del Acequión (Albacete)⁴³⁴ con 1.1 ha, la Motilla de Torralba (Torralba de Calatrava, Ciudad Real)⁴³⁵

⁴³⁴ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; BENÍTEZ DE LUGO L. y MEJÍAS MORENO M. 2016; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011; AGUILELLA ARZO G. 2017; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; SCHUHMACHER T.X. 2012; LÓPEZ PADILLA J. A. 2012; PASCUAL J.L. 2012; BARCIELA GONZÁLEZ 2012; BRODSKY et al. 2013; BASSO RIAL R. 2018; PERES M. 2018.

⁴³⁵ NÁJERA COLINO T. 1984; MEJÍAS MORENO M. et al. 2015; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011; PERES M. 2018.

con 1.45 ha, la Motilla de la Casa de Pedro Alonso (Alcázar de San Juan, Ciudad Real)⁴³⁶ con 2.37 ha, la Motilla de los Romeros (Alcázar de San Juan, Ciudad Real)⁴³⁷ con 2.45 ha, la Motilla del Azuer (Daimiel, Ciudad Real)⁴³⁸ con 2.54 ha, y finalmente la Motilla de los Palacios (Almagro, Ciudad Real)⁴³⁹ con 7.06 ha.

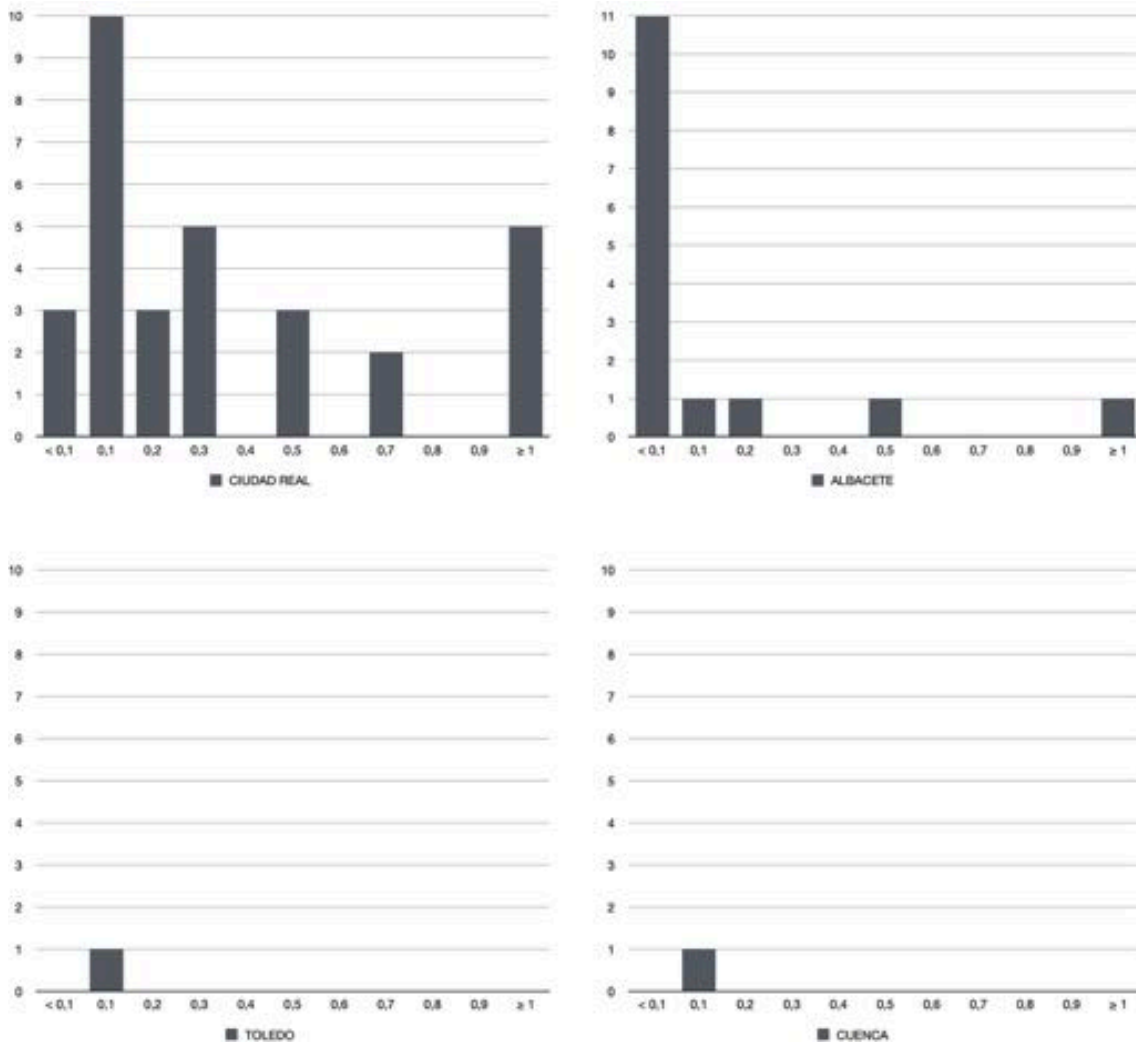


Fig. 2.59 - Extensión superficial en hectáreas de los poblados en llano fortificados: por provincias.

Si se observan los datos de extensión por provincias, resulta claro una vez más que la pauta de asentamiento en llano con fortificación artificial es un fenómeno característico y circunscrito a la llanura manchega.

Los dos únicos yacimientos de esta tipología en las provincias de Cuenca y Toledo, son la Motilla de El Morrión (El Toboso, Toledo)⁴⁴⁰ y la Motilla del Pedernoso (El

⁴³⁶ NÁJERA COLINO T. 1984; NÁJERA COLINO T., MOLINA F. 1977; SCULE W., PELLICER M. 1963; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011; PERES M. 2018.

⁴³⁷ NÁJERA COLINO T. 1984; GARCÍA PÉREZ T. 1987; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011; CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ R. 1996; PERES M. 2018.

⁴³⁸ Véase capítulo 2.2.5.

⁴³⁹ NÁJERA COLINO T. 1984; NÁJERA COLINO T., MOLINA F. 1977; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011; HERNANDO GRANDE A. 1992.

⁴⁴⁰ OCAÑA A. 2007; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011; RUIZ TABOADA A. 1994.

Pedernoso, Cuenca)⁴⁴¹. Las dos motillas tienen una extensión reducida, respectivamente 1256 m² la primera (con una fortificación de 40m de diámetro) y 1963 m² la segunda (con una fortificación de 50m de diámetro). Las dos motillas se encuentran también a escasos kilómetros del límite actual de la provincia de Ciudad Real, teniendo que considerarse a todos los efectos parte del conjunto de motillas de Ciudad Real.

En Ciudad Real se observa que el 68% de los poblados en llano fortificados tiene una extensión de menos de 0.4 hectáreas. En cambio, el 32% alcanza superficies de entre 0.5 y 7.06 hectáreas. Al contrario, en Albacete se observa una prevalencia absoluta de poblados pequeños, de menos de 0.2 ha (13 sobre 15), y solo un poblado de 0.5 ha y 1.1 ha (2 sobre 15).

La concentración, la distribución y la extensión superficial de motillas parecen indicar que este patrón de asentamiento tuviera su fulcro de poder en la provincia de Ciudad Real, en la Mancha occidental. Estas consideraciones nos llevan a reducir nuestra observación sobre esta pauta de asentamiento, al mismo patrón de asentamiento de las Motillas del llamado Bronce de la Mancha.

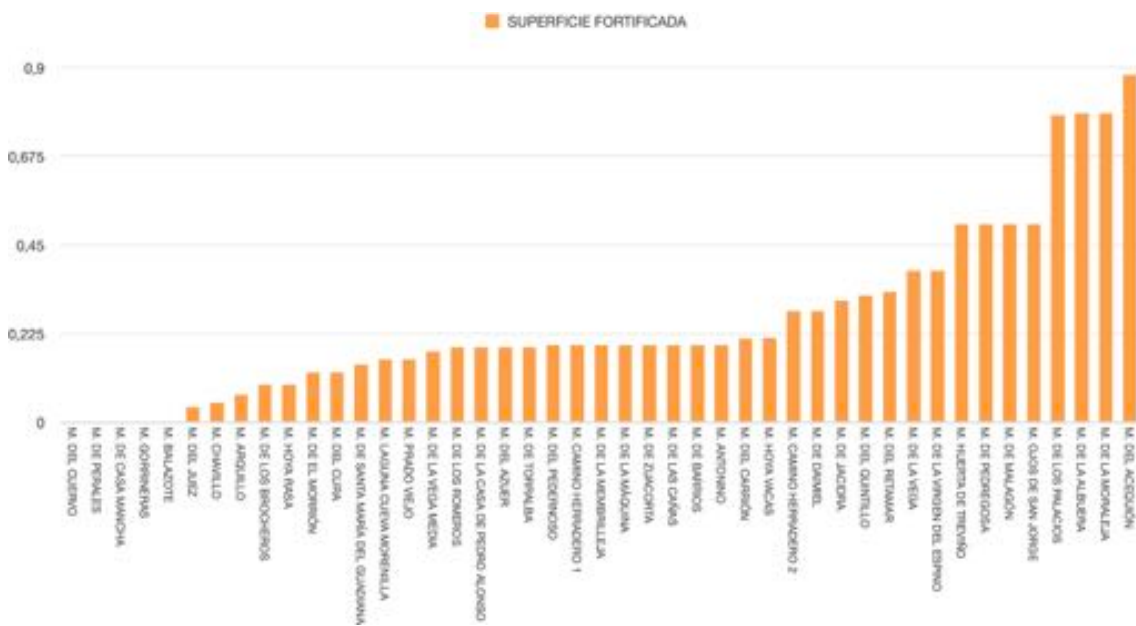


Fig. 2.60 - Extensión en hectáreas de la superficie fortificada de las Motillas.

Un aspecto considerable de la extensión superficial de las motillas es la reproducción constante y sistemática, no solo de las técnicas de construcción de las murallas defensivas concéntricas, si no de las dimensiones perimetrales de las mismas.

⁴⁴¹ OCAÑA A. 2007; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011.

Como se puede observar en el gráfico de extensiones (fig. 2.60), donde se han tomado en consideración solo las superficies fortificadas intramuro, existen valores constantes entre las áreas de las 45 motillas inventariadas.

En la parte central del gráfico se puede observar una línea horizontal compuesta por 15 motillas con superficie fortificada casi idéntica.

Estas motillas presentan un área fortificada de aproximadamente 50m de diámetro, lo que se traduce en una extensión de 0.2 hectáreas para los siguientes yacimientos: Motilla de la Vega Media (Daimiel, Ciudad Real), Motilla de los Romeros (Alcázar de San Juan, Ciudad Real), Motilla de la Casa de Pedro Alonso (Alcázar de San Juan, Ciudad Real), Motilla del Azuer (Daimiel, Ciudad Real), Motilla de Torralba (Torralba de Calatrava, Ciudad Real), Motilla de la Membrilleja (Argamasilla de Alba, Ciudad Real), Motilla de Zuacorta (Daimiel, Ciudad Real), Motilla de las Cañas (Daimiel, Ciudad Real), Motilla de la Máquina (Daimiel, Ciudad Real), Motilla de Barrios (Argamasilla de Alba, Ciudad Real), Motilla del Pedernoso (El Pedernoso, Cuenca), Motilla Camino Herradero 1 (Alcázar de San Juan, Ciudad Real), Motilla Antonino (Fernán Caballero, Ciudad Real), Motilla del Carrión (Carrión de Calatrava, Ciudad Real) y Motilla de Hoya Vacas (Albacete).

En la parte derecha del gráfico se pueden notar otras líneas horizontales, compuestas por parejas de motillas del mismo idéntico diámetro y tamaño superficial.

Entre las de mayor extensión se pueden observar 4 motillas de 80m de diámetro y 0.5 ha de superficie fortificada: Motilla Huerta de Treviño (Campo de Criptiana, Ciudad Real), Motilla de Pedregosa (Alcázar de San Juan, Ciudad Real), Motilla de Malagón (Malagón, Ciudad Real) y Motilla Ojos de San Jorge (Albacete). También 3 de las 4 motillas de mayor tamaño fortificado se equivalen en cuanto a diámetro de la muralla externa (100m) y tamaño superficial (0.78 ha).

Considerando que la ocupación y el control militar de los principales recursos hídricos y productivos de la llanura manchega por parte de las Motillas haya sido sistemática y coordinada, las diferencias de tamaños entre una motilla y otra podría interpretarse como una organización jerárquica de los asentamientos con finalidades defensivas y/o productivas. La reproducción no solo de la pauta de asentamiento fortificado en llano, sino también de la técnica defensiva y constructiva, y la reproducción de las formas y de los tamaños en poblados fortificados "estandarizados" apuntan a una organización del territorio coordinada y continuativa.

Para intentar comprender la forma de organización del territorio, se ha reproducido la misma gráfica de extensiones (fig. 2.60) ordenando en este caso las motillas de este a oeste, y de norte a sur, para poder observar la posición de los poblados más potentes (de mayor superficie fortificada) con respecto al Bronce Valenciano (este) y al territorio argárico (sur). En el lado oriental del territorio de las motillas se encuentran 2 asentamientos potentes como la Motilla del Acequión (0.88 ha) y la Motilla Ojos de San Jorge (0.5 ha), mientras que en el lado occidental se ubican la Motilla de Malagón (0.5 ha), la Motilla de la Albuera (0.78 ha) y la Motilla de los Palacios (0.78 ha). En el lado meridional se concentra la mayoría de las motillas de gran tamaño, como la Motilla de los Palacios (0.78 ha), la Motilla Ojos de San Jorge (0.5 ha), la Motilla de la Moraleja (0.78 ha), la Motilla del Acequión (0.88 ha) y la Motilla de la Albuera (0.78 ha). En el centro y al norte del territorio de las motillas, en cambio, no se han localizado asentamientos fortificados de gran tamaño.

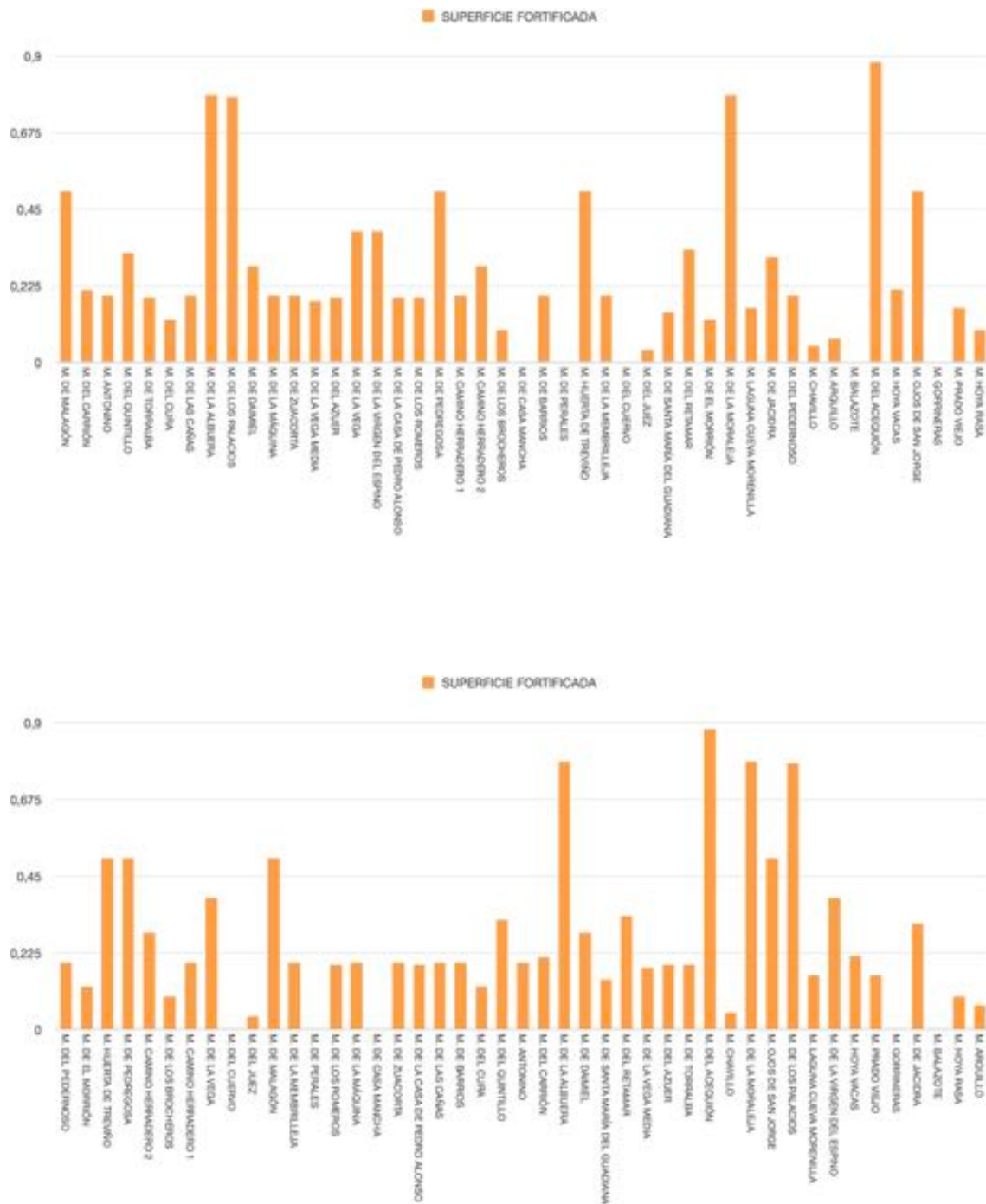


Fig. 2.61 - Extensión en hectáreas de la superficie fortificada de las Motillas: arriba con visualización de oeste a este; abajo con visualización de norte a sur.

2.4 - INTRAMURO / EXTRAMURO: UN PROBLEMA DE MÉTODO

A lo largo de la creación del inventario y de la recopilación bibliográfica se ha podido observar como la presencia de una línea de muralla defensiva haya constituido para la casi totalidad de los autores el límite incontrastable para el cálculo del área del poblado. Esta tendencia es comprensible, dada la dificultad de localización de las estructuras negativas y de las cabañas en materiales perecederos mediante las prospecciones de superficie, pero ya no es sostenible.

La posibilidad que a los alrededores de las motillas se concentraran poblados de cabañas sin fortificaciones ha sido señalada desde los años '70 por el equipo de investigación de la Universidad de Granada, y en numerosos casos parece ser confirmada por las diferentes coloraciones del terreno visibles vía satélite o en las fotografías aéreas de numerosos yacimientos de esta tipología.

A este respecto Trinidad Nájera llegó a teorizar que la reproducción de una misma tipología de fortificaciones, alrededor de las cuales se agrupaban poblados de cabañas de madera, podía sugerir que al interior de los recintos defensivos residieran los grupos dominantes de una sociedad jerarquizada. El control sistemático de las vegas fluviales y de los accesos a las faldas freáticas (ya observado en el capítulo 2.2.5) puede haber sido funcional a una economía basada sobre la agricultura intensiva y la ganadería. Las motillas se conformarían en este sentido como centros fortificados de explotación agrícola, que aglutinaban y centralizaban parte de las actividades económicas y desde donde se ejercitaba el control del territorio circundante⁴⁴².

El equipo de investigación de la Universidad Autónoma de Madrid, en cambio, considera las motillas como un único conjunto de estructuras de fortificación, de habitación y de almacenaje, con áreas internas y externas a la muralla que no corresponderían en ningún modo a una "incipiente jerarquización social" o a una necesidad específica de protección del almacenaje⁴⁴³. Las murallas serían en este sentido funcionales solo al control de las vagas fluviales y no reflejarían una diferenciación social interna a la comunidad.

Sea cual sea el enfoque socio-político de la interpretación arqueológica, resulta claro que la presencia de poblados externos a las motillas constituye una clave de lectura fundamental para entender el espacio social en la Mancha durante la Edad del Bronce.

Resulta por tanto sorprendente que, sobre 45 motillas actualmente inventariadas, solo se conozcan a nivel de excavación arqueológica los poblados externos de la Motilla del Azuer y de la Motilla de los Palacios. En las fuentes bibliográficas consultadas se ha leído de la posibilidad de que existan poblados extramuro en la Motilla de los Romeros, Motilla de Torralba, Motilla de la Casa de Pedro Alonso, Motilla de la Vega Media, Motilla del Morrión y Motilla del Retamar. Igualmente, esta no deja de ser una posibilidad, muy probable pero todavía por verificar. El potencial histórico e interpretativo de la presencia de poblados externos a las motillas ha llevado el autor a realizar una serie de prospecciones en Castilla-La Mancha, con el objetivo de identificar y medir los eventuales poblados externos.

⁴⁴² NÁJERA COLINO T. 1984.

⁴⁴³ BENÍTEZ DE LUGO L. et al. 2015, p.22.

Otro aspecto controvertido que se ha observado a lo largo de la recopilación bibliográfica es que en numerosos poblados de altura fortificados con fases posteriores al Bronce Pleno se había calculado una única superficie fortificada para todas las fases de ocupación.

Por un lado, habían poblados de la Edad del Bronce de escasas o incalculables dimensiones que se habían medido a partir de la grande extensión de las murallas del poblado del Bronce Final o de las fortificaciones del poblado ibérico. Por otro lado, habían poblados con murallas de piedra que en realidad podían más bien ser terrazas de la Edad del Bronce, o incluso terrazas de cultivo actuales. Frente a la duda, se han eliminado las extensiones de los poblados obliterados por fases posteriores, y eliminado las fortificaciones consideradas no fiables.

En otros casos, más prometedores e interesantes, se han realizado prospecciones directas en los yacimientos, para valorar la efectiva potencia de las murallas y la adscripción cronológica al Bronce Antiguo y Medio, o más bien posterior.

2.4.1 - Prospecciones en las Motillas

Los únicos dos poblados extramuro investigados mediante excavaciones arqueológicas son el de la Motilla del Azuer (Daimiel, Ciudad Real) y el de la Motilla de los Palacios (Almagro, Ciudad Real)⁴⁴⁴.

En la Motilla del Azuer, el poblado fortificado intramuro mide 50m de diámetro (0.19 hectáreas de extensión) y el poblado extramuro 180m de diámetro (2.35 hectáreas). En la Motilla de los Palacios, el poblado fortificado intramuro mide 100m de diámetro (0.78 hectáreas) y el poblado extramuro 300m de diámetro (6.28 hectáreas).

En general, el conjunto intramuro y extramuro de la Motilla del Azuer alcanza las 2.54 hectáreas, y el conjunto intramuro y extramuro de la Motilla de los Palacios 7.06 hectáreas.

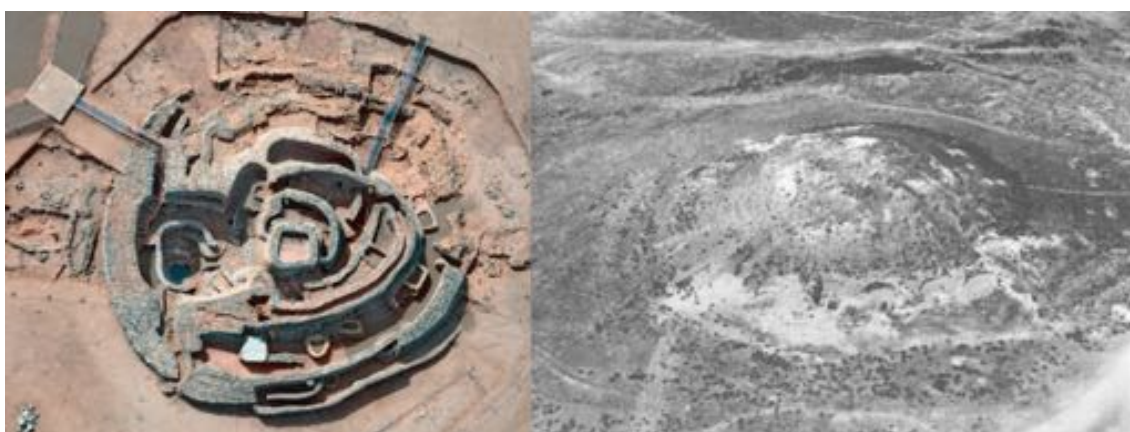


Fig. 2.62 - A la izquierda el conjunto intramuro-extramuro de la Motilla del Azuer (2.54 ha). A la derecha el conjunto intramuro-extramuro de la Motilla de los Palacios (7.06 ha). Izquierda: BENÍTEZ DE LUGO L. et al. 2015. Derecha NÁJERA COLINO T. y MOLINA F. 1977.

⁴⁴⁴ NÁJERA COLINO T. 1984; NÁJERA COLINO T., MOLINA F. 1977; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011; HERNANDO GRANDE A. 1992.

En línea del todo hipotética, si la relación entre las superficies intramuro y extramuro fuera constante en todas las 45 motillas conocidas, las extensiones resultarían en media 10,9 veces mayores de las que se han considerado hasta ahora. Se trataría de un dato revolucionario para el conocimiento del poblamiento en esta área de estudio. Sin embargo, la situación de cada motilla es diferente (fig. 2.63). En algunas se observan vía satélite manchas circulares homogéneas (como por ejemplo en la Motilla de la Casa de Pedro Alonso y en la Motilla de los Romeros), en otras se observan manchas ovaladas descentradas respecto al núcleo fortificado (como en la Motilla de El Morrión), y en otras la ubicación de la motilla en el centro de una laguna podría excluir la presencia de un poblado externo de grandes dimensiones (como por ejemplo en la Motilla del Acequión o en la Motilla de las Cañas). Por estas razones se ha decidido prospectar personalmente las siete motillas que se describirán a continuación.

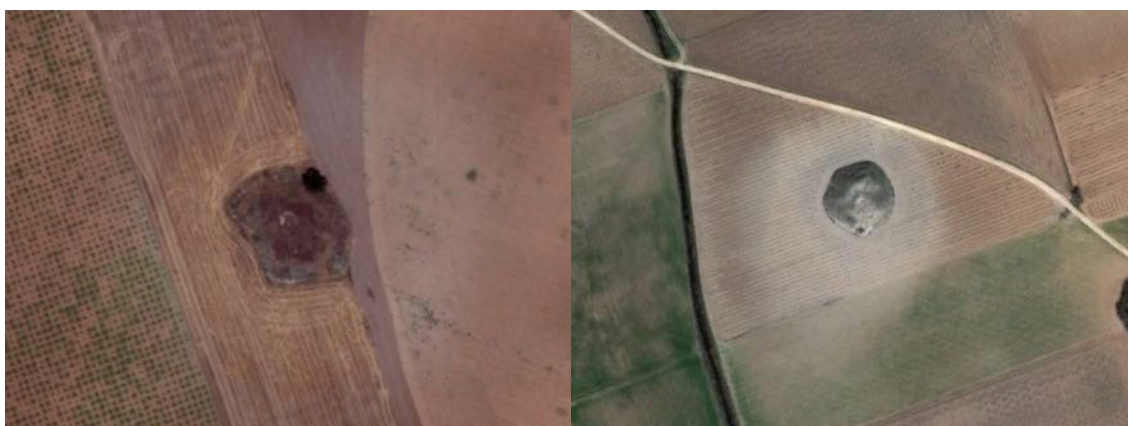


Fig. 2.63 - A la izquierda la mancha en el terreno del poblado externo de la Motilla de los Romeros (Alcázar de San Juan, Ciudad Real). A la derecha, la mancha en el terreno del poblado externo de la Motilla de El Morrión (El Toboso, Toledo). Ambas fotos de satélite han sido capturadas en Google Earth.

A - La Motilla del Azuer

Alrededor de la Motilla del Azuer (Daimiel, Ciudad Real)⁴⁴⁵, en los años '80 del siglo pasado se identificó una zona caracterizada por una notable concentración de materiales arqueológicos en superficie. La observación de la fotografía aérea 24039 del vuelo americano, efectuada en el 1956, desveló por primera vez la forma y la extensión de una mancha oscura que rodeaba el poblado fortificado.

Se trataba de un poblado circular de 180 metros de diámetro⁴⁴⁶.

Los sondeos estratigráficos que se realizaron en los años siguientes confirmaron la existencia de un poblado externo a la muralla, constituido por cabañas con planta

⁴⁴⁵ NÁJERA COLINO T. 1984; NÁJERA COLINO T. et al. 2010; MEJÍAS MORENO M. et al. 2015; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2010; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; ENGUIX ALEMANY R. 1981; BURILLO F. y PICAZO J.1997; SCHUHMACHER T.X. 2012; BRODSKY et al. 2013; BASSO RIAL R. 2018; LÓPEZ SÁEZ J.A. et al. 2014.

⁴⁴⁶ NÁJERA COLINO T. 1984, p. 219.

ovalada o subrectangular de grandes dimensiones. Los zócalos de mampostería de las viviendas rectangulares conservan una media de tres hiladas de piedras de mediano tamaño, y en algunos casos alcanzan los 3m de longitud. Los alzados tenían que ser de barro con postes embutidos; la techumbre en cañizo y vigas de madera impermeabilizadas con barro.

Una de las viviendas, excavada en 2001, contenía 12 vasijas cerámicas de mediano tamaño para el almacenaje de cereales, y numerosos molinos⁴⁴⁷.

Las unidades habitacionales se encontraron distribuidas de manera irregular y con amplios espacios entre una y otra, de una manera similar a las observadas en los poblados en llano del Calcolítico: un momento cronológico en el que puede que se sitúe la primera fase de ocupación de este yacimiento en llano.

Además de las viviendas, se localizaron áreas productivas con silos, hornos, basureros, pesas de telar y dientes de hoz⁴⁴⁸. En este sentido, es muy probable que entre las unidades habitacionales se localizaran espacios dedicados a la estabulación del ganado, el almacenaje y el procesado de productos agropecuarios.

La ganadería, atestiguada por una muestra de 11977 huesos, era principalmente de ovejas y cabras. En segundo lugar, se ha comprobado la existencia de ganado vacuno y equino. En un área del poblado externo se ha localizado una gran cantidad de huesos largos, lo que podría indicar la presencia de una zona de carnicería. Igualmente, la presencia de queseras y de un gran número de pesas de telar indican que la ganadería no solo era practicada para la producción de la carne, sino también para el procesado de productos lácteos y textiles.

El diámetro del poblado externo indicado por los sondeos del 1984 es de 180 metros, lo que se traduce en una extensión aproximativa de 2.35 hectáreas extramuro. Sumando la extensión extramuro con las 0.19 hectáreas del poblado interno fortificado, podemos considerar que la Motilla del Azuer tenía una extensión total de 2.54 hectáreas.

La prospección realizada en la Motilla del Azuer en 2019 ha sido propedéutica a las siguientes prospecciones en las motillas de Castilla-La Mancha.

Era impensable poder sacar más informaciones de las que se han publicado por las recientes excavaciones arqueológicas. Con la visita al yacimiento se ha querido comprobar el color del terreno antrópico que rodea el poblado fortificado, comparándolo con el aspecto visible vía satélite, y observar la concentración media de materiales arqueológicos visibles en superficie, para tener una referencia a la hora de prospectar las siguientes motillas.

La medición con GPS del radio de extensión del poblado externo, practicada en todas las demás motillas, no ha sido posible debido a la privatización del yacimiento arqueológico, que se encuentra cerrado y accesible solo con listas de espera de 4 meses.

Solo se ha podido tomar el punto GPS del radio oriental del poblado externo, a exactamente 90m del pozo central de la motilla. Esta medición confirma el diámetro de 180m publicado por los autores de los sondeos arqueológicos de los años '80, y de consecuencia la exactitud de la extensión de 2.56 ha que el presente trabajo se ha estimado para el conjunto motilla intramuro / extramuro.

⁴⁴⁷ NÁJERA COLINO T. y MOLINA GONZÁLEZ F. 2004.

⁴⁴⁸ NÁJERA COLINO T. 1984, p. 222.



Fig. 2.64 - Estructuras excavadas del poblado externo de la Motilla del Azuer (Daimiel, Ciudad Real). ARANDA JIMÉNEZ G. et al. 2008.



Fig. 2.65 - Vista general del área ocupada por el poblado externo de la Motilla del Azuer (Daimiel, Ciudad Real).

B - La Motilla de la Casa de Pedro Alonso

La Motilla de la Casa de Pedro Alonso (Alcázar de San Juan, Ciudad Real)⁴⁴⁹ se encuentra a escasos metros de la carretera municipal que conduce de Alcázar de San Juan a Manzanares, en la provincia de Ciudad Real.

La localización del yacimiento (UTM: 473317, 4331151, 30, S) es inmediata desde satélite, observándose claramente un montículo circular de 50 m de diámetro. Se trata de un poblado en llano de la Edad del Bronce Antiguo y Medio, fortificado mediante 2 líneas de muralla circulares y concéntricas, y una torre central en piedra y argamasa. En las fuentes bibliográficas consultadas se indicaba una potencia arqueológica alta, sin indicar una grande variedad de materiales.

La prospección realizada en el 2018 ha sido absolutamente sorprendente por la cantidad de materiales arqueológicos visibles en superficie, contándose hasta 8 piezas cerámicas por cada metro cuadrado prospectado en proximidad de la motilla. Los fragmentos cerámicos son principalmente de tipo doméstico de color negro, pero también se localizan cerámicas de color rojizo, fragmentos de grandes contenedores de almacén, lascas de sílex y un fragmento de brazaletes de arquero. Los segmentos de muralla visibles en el montículo constructivo no presentan grandes cantidades de argamasa a la vista, pero se caracterizan por la regularidad del tamaño y de la colocación de las piedras.

Desde satélite, se había previamente observado una mancha oscura que rodeaba el poblado. Esta circunstancia se ha podido confirmar claramente mediante la fotogrametría cenital que se ha realizado con el vuelo de dron (fig. 2.66).

Un área circular uniforme, de color oscuro, rodea la Motilla de la Casa de Pedro Alonso y se encuentra cortada por la carretera municipal arriba mencionada.

En superficie se practica una prospección en las cuatro direcciones radiales, marcándose un punto GPS donde los materiales desaparecen.

Los cuatro puntos GPS marcados (uno de los cuales al otro lado de la carretera) delimitan un área de 173,7 m de diámetro.

Esta medición confirma un diámetro de 50m para el poblado fortificado (lo que se traduce en 0.19 ha fortificadas), y establece una extensión inédita para el poblado externo de 173,7m de diámetro (2.18 ha de poblado externo).

El conjunto motilla intramuro / extramuro alcanzaría, según estas nuevas mediciones, una extensión total de 2.37 hectáreas.

Se trataría de la cuarta motilla más extensa conocida, después de la Motilla de los Palacios, la Motilla del Azuer y la Motilla de los Romeros.

El color oscuro del terreno es debido a los abundantes estratos de cenizas documentados en el interior de la motilla, y perceptibles en las superficies del poblado externo: un indicio que podría sugerir que el poblado haya sido abandonado en consecuencia de un potente y lento incendio generalizado; un final observado en numerosos poblados fortificados, en altura y también en llanura.

⁴⁴⁹ NÁJERA COLINO T. 1984; NÁJERA COLINO T., MOLINA F. 1977; SCULE W., PELLICER M. 1963; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011; PERES M. 2018.



Fig. 2.66 - Fotogrametría cenital de la Motilla de la Casa de Pedro Alonso (Alcázar de San Juan, Ciudad Real). Al centro la motilla fortificada, y alrededor la mancha oscura correspondiente con el poblado externo.



Fig. 2.67 - Fotogrametría cenital de la Motilla de la Casa de Pedro Alonso (Alcázar de San Juan, Ciudad Real), con marcados 3 de los 4 puntos GPS registrados durante las prospecciones, el área intramuro y el área estimada extramuro.

C - La Motilla de los Romeros

La Motilla de los Romeros (Alcázar de San Juan, Ciudad Real)⁴⁵⁰ se encuentra a 2 km en línea recta al norte de la Motilla de la Casa de Pedro Alonso, a medio camino entre los municipios Cinco Casas y Llanos del Caudillo.

La localización del yacimiento (UTM: 473961, 4333133, 30, S) es inmediata en este caso también, observándose claramente vía satélite un montículo circular de 50 m de diámetro, afectado en el lado occidental por las labores agrícolas que en algún momento han llegado a destruir una parte.

Al centro del montículo es visible vía satélite el interior de la torre central, excavado arqueológicamente hace unas décadas y en la actualidad utilizado por algunos cazadores como escondite.

La torre central presenta una forma cuadrangular, y está construida en piedra y abundante argamasa (fig. 1.13). Sabemos por las excavaciones arqueológicas que la motilla estaba fortificada con una torre central y dos líneas de muralla circulares y concéntricas.

Se trata de un poblado fortificado en llano de la Edad del Bronce Antiguo y Medio, datado cronológicamente al 1950-1560 cal ANE (c. 390 años de duración).

Se conocen tres fases de reconstrucción de las estructuras del poblado, todas consecuentes a poderosos incendios atestiguados por abundantes estratos de cenizas.

Resulta interesante que dos motillas fortificadas a tan solo 2 km de distancia (M. Romeros y M. Casa de Pedro Alonso) sean caracterizadas por estratos de incendio y devastación que a largo plazo determinaron el abandono.

Desde satélite, se había previamente observado una mancha clara que rodeaba el poblado con una forma circular y bastante regular (2.63).

En cambio, la fotogrametría cenital que se ha realizado con el vuelo de dron no ha evidenciado manchas evidentes en el terreno, debido a una situación particularmente seca de la tierra y quizás también a la luz rasante (una condición favorable para la observación de los relevos, pero absolutamente inadapta para la valoración de los colores de la tierra). Los lados norte, este y oeste de la motilla están actualmente cultivados a viñedo, lo que ha imposibilitado la observación aérea del poblado externo, pero no la prospección de superficie.

Al igual que en las otras motillas, se ha prospectado el área extramuro en las cuatro direcciones radiales, marcándose un punto GPS donde los materiales desaparecían. Los cuatro puntos GPS marcados delimitan un área de 176,6 m de diámetro, de forma ovalada y descentrada hacia el oeste de la motilla fortificada.

Esta medición confirma un diámetro de 50m para el poblado fortificado (lo que se traduce en 0.19 ha fortificadas), y establece una extensión inédita para el poblado externo de 176.6 m de diámetro (2.26 ha de poblado externo).

El conjunto motilla intramuro / extramuro alcanzaría, según estas nuevas mediciones, una extensión total de 2.45 hectáreas. Se trataría de la tercera motilla más extensa conocida, después de la Motilla de los Palacios, la Motilla del Azuer.

⁴⁵⁰ NÁJERA COLINO T. 1984; GARCÍA PÉREZ T. 1987; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011; CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ R. 1996; PERES M. 2018.



Fig. 2.68 - Fotogrametría cenital de la Motilla de los Romeros (Alcázar de San Juan, Ciudad Real). Al centro de la motilla fortificada se puede observar el interior de la torre central cuadrangular en piedra y argamasa (para más detalle véase la foto 1.9).

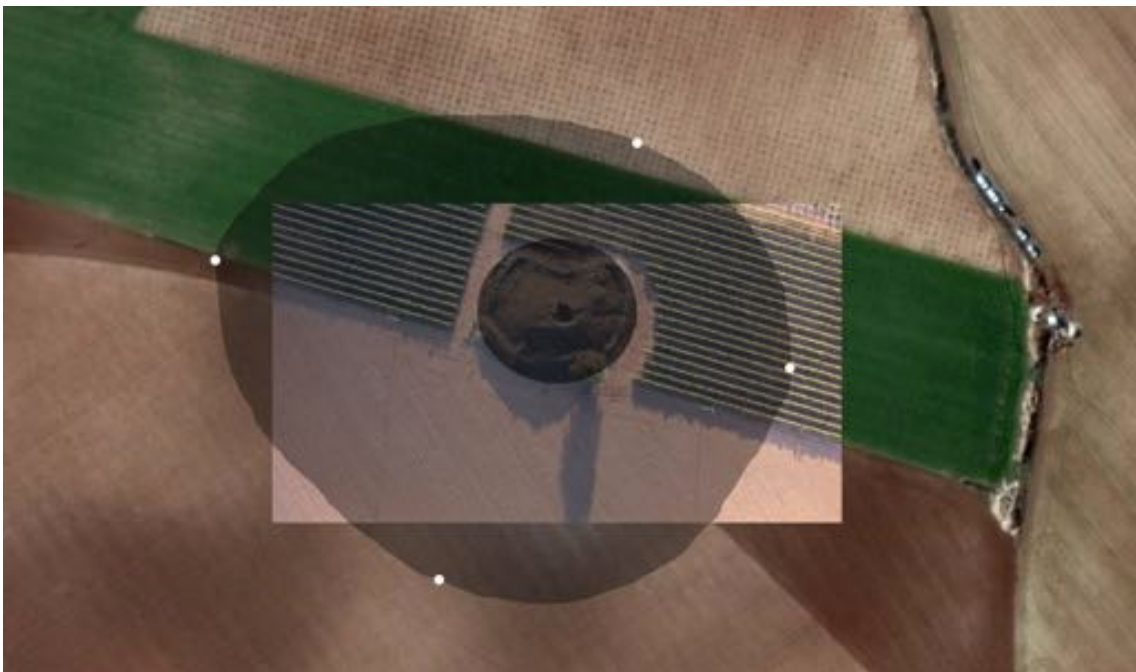


Fig. 2.69 - Combinación gráfica de la fotogrametría cenital de la Motilla de los Romeros (Alcázar de San Juan, Ciudad Real), con la vista de satélite (Google Earth), los 4 puntos GPS registrados durante las prospecciones, el área intramuro y el área estimada extramuro.

D - La Motilla de Torralba

La Motilla de Torralba (Torralba de Calatrava, Ciudad Real)⁴⁵¹ se encuentra a 2,26 km en línea recta al noroeste del municipio de Torralba de Calatrava, en la provincia oriental de Ciudad Real.

El yacimiento se localiza a 600m del Arroyo Pellejero y se identifica claramente vía satélite (UTM: 432993, 4320908, 30, S), observándose un montículo de aprox. 50m de diámetro. La mitad septentrional conserva su forma circular originaria, mientras que la mitad meridional se encuentra afectada por las labores agrícolas que en algún momento han llegado a destruir una parte.

Se trata de un poblado fortificado en llano de la Edad del Bronce Antiguo y Medio, con una continuidad de ocupación desde el Calcolítico señalada por los materiales arqueológicos publicados: numerosos fragmentos de cerámica doméstica, grandes contenedores cerámicos, un hacha de piedra pulida y un hacha de metal.

Según las fuentes bibliográficas consultadas, el poblado interno se caracteriza por una muralla circular y un pozo central.

La prospección realizada permite afirmar que la motilla estaba fortificada con una torre central y dos líneas de muralla circulares. Entre las dos líneas de muralla se han observado hasta dos segmentos de muros radiales, parecidos a los que se conocen de la Motilla del Retamar y de la Motilla del Acequión.

Abundantes estratos de cenizas señalan la posibilidad que el poblado haya sufrido poderosos incendios generalizados.

Desde satélite, se había previamente observado una mancha clara que rodeaba el poblado con una forma circular y bastante regular.

En cambio, la fotogrametría cenital que se ha realizado con el vuelo de dron no ha evidenciado manchas evidentes en el terreno.

Se ha prospectado el área extramuro en las cuatro direcciones radiales, marcándose un punto GPS donde los materiales desaparecían.

La superficie alrededor del yacimiento presenta abundantes cantidades de fragmentos cerámicos. En el lado hacia el noroeste la concentración de cerámicas se extiende hasta 90m de distancia del montículo, mientras que en el lado sureste solo se puede observar por 4 metros.

Los cuatro puntos GPS marcados delimitan un área de poblado externo de 136m de diámetro, de forma ovalada y descentrada hacia el noroeste de la motilla fortificada. Esta medición confirma un diámetro de 50m para el poblado fortificado (lo que se traduce en 0.19 ha fortificadas), y establece una extensión inédita para el poblado externo de 1.26 hectáreas.

El conjunto motilla intramuro / extramuro alcanzaría, según estas nuevas mediciones, una extensión total de 1.45 hectáreas.

Se trataría de la quinta motilla más extensa conocida, después de la Motilla de los Palacios, la Motilla del Azuer, la Motilla de los Romeros, y la Motilla de la Casa de Pedro Alonso.

⁴⁵¹ NÁJERA COLINO T. 1984; MEJÍAS MORENO M. et al. 2015; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011; PERES M. 2018.

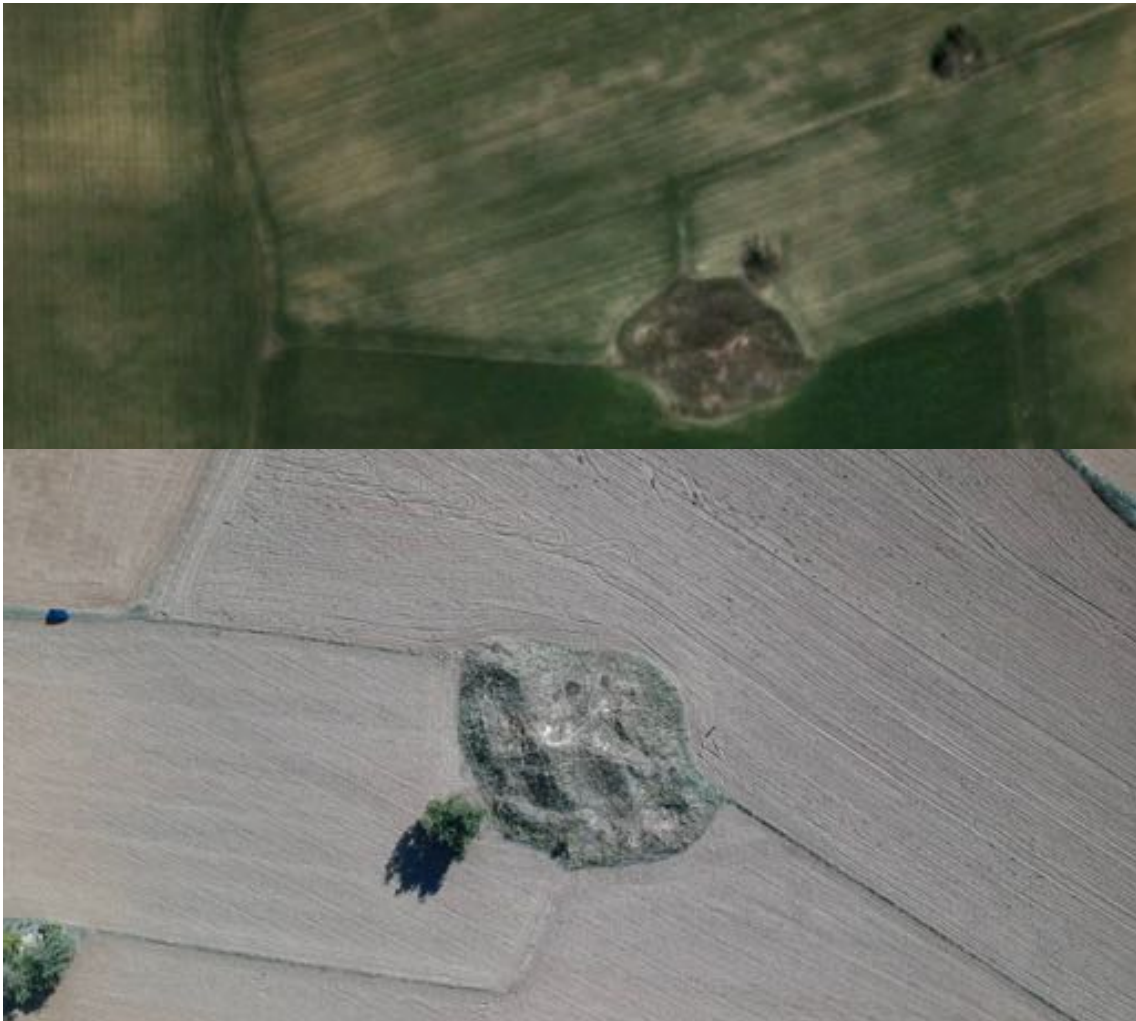


Fig. 2.70 - Arriba la mancha del hipotético poblado externo de la Motilla Torralba (Torralba de Calatrava, Ciudad Real) observada vía satélite (Google Earth). Abajo la fotogrametría cenital.



Fig. 2.71 - Muralla externa de la Motilla Torralba (Torralba de Calatrava, Ciudad Real).

La Motilla del Retamar (Argamasilla de Alba, Ciudad Real)⁴⁵² se ubica a 40 metros de distancia del río Guadiana. Su posición corresponde con el centro del antiguo cauce del río Guadiana, hoy secado por el dique construido en proximidad del cercano Castillo de Peñarroya.

La localización del yacimiento (UTM: 497026, 4323171, 30, S) es inmediata en este caso también, observándose vía satélite un montículo circular de 65 m de diámetro y las marcas de las excavaciones arqueológicas realizadas a finales del siglo pasado. Se trata de un poblado fortificado en llano de la Edad del Bronce Antiguo y Medio, datado cronológicamente al 1950-1890 cal ANE (corte A).

Las excavaciones arqueológicas permitieron identificar tres líneas de muralla en piedra y argamasa (fig. 2.45 y 2.72), una torre central de forma circular y un pozo/cisterna central en proximidad de la torre: una combinación ya observada en la Motilla del Azuer (fig. 2.40). Durante las prospecciones se ha podido observar que las dos murallas internas presentan un espesor y una potencia mayores que la tercera. La más externa de las murallas ha sido construida utilizando una argamasa de color rojo, lo que la diferencia a nivel visual (y quizás cronológico) respecto a las dos murallas más internas. Se han observado muros de conexión entre la muralla 1 y la 2, y también entre la muralla 2 y la 3 (izquierda de la fig. 2.73).

Las fuentes bibliográficas consultadas señalaban la posible existencia de un poblado externo a la motilla. Desafortunadamente, ni la fotogrametría cenital ni la prospección de superficie han permitido confirmar esta posibilidad: en el campo alrededor de la motilla actualmente se cultivan pimentones y la tierra se encuentra cubierta por un plástico negro industrial, mientras que en el área de viñedos al oeste del yacimiento no se han observado concentraciones de materiales significativas.

En cambio, en proximidad de la motilla fortificada la potencia arqueológica es notable y se observa en superficie una gran cantidad de materiales, sobre todo cerámica doméstica, fragmentos de grandes contenedores cerámicos y barro cocido.

Las excavaciones arqueológicas han recuperado pesas de telar y fichas de barro cocido; restos de talla de sílex, lascas, láminas y dientes de hoz; molinos, morteros, alisadores, hachas y brazaletes de arquero en piedra pulida; puntas de flecha, adornos y punzones de hueso; botones V de marfil; escorias de fundición, puntas de flecha, puñales, punzones y adornos de metal.

Al interior de la motilla se han excavado hornos de cerámica y silos de mampostería, y al exterior se han identificado algunas estructuras habitativas en madera y adobe, pero no se ha especificado la extensión de este posible poblado externo.

Ha falta de nuevos estudios, queda por verificar la extensión del poblado extramuro. La Motilla del Retamar tiene una extensión de 65m de diámetro fortificado, equivalente a una superficie intramuro de 0.33 hectáreas.

Se han observado abundantes cenizas, sobre todo en proximidad de la torre central.

⁴⁵² NÁJERA COLINO T. 1984; NÁJERA COLINO T., MOLINA F. 1977; GALÁN SAULNIER C., SÁNCHEZ MESEGUER J. L. 1944; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; MEJÍAS MORENO M. et al. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. y MEJÍAS MORENO M. 2016; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2012; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011; HERNANDO GRANDE A. 1992; SCHUHMACHER T.X. 2012; PERES M. 2018.



Fig. 2.72 - Fotogrametría de la Motilla del Retamar (Argamasilla de Alba, Ciudad Real).



Fig. 2.73 - Muralla en piedra y argamasa, y muros radiales entre la primera y la segunda línea de defensa de la Motilla del Retamar (Argamasilla de Alba, Ciudad Real).

F - La Motilla de Santa María del Guadiana

La Motilla de Santa María del Guadiana (Argamasilla de Alba, Ciudad Real)⁴⁵³ se ubica a 20 metros de distancia del río Guadiana, a escasos 2 km al noroeste de la Motilla del Retamar.

La localización del yacimiento vía satélite (UTM: 495392, 4324286, 30, S) es inequívoca, observándose un montículo circular de aproximadamente 40 metros de diámetro en el centro del antiguo cauce del río Guadiana, hoy parcialmente secado por el dique antes mencionado.

Se trata de un poblado en llano fortificado de la Edad del Bronce Antiguo y Medio, defendido como mínimo por una línea de muralla de piedra, que se puede observar en superficie por algunos tramos.

El yacimiento ha sido solo prospectado, identificándose en superficie fragmentos de cerámica doméstica y de grandes contenedores cerámicos. En la bibliografía consultada se hace referencia a la presencia de un pozo central.

No se han identificado ni mediante prospección de superficie, ni mediante observación aérea indicios de poblado externo (fig. 2.74).

La Motilla de Santa María del Guadiana tiene por lo tanto una extensión de 40m de diámetro fortificado, equivalente a una superficie intramuro de 0.14 hectáreas.

Es una de las motillas más pequeñas conocidas, siendo su extensión la mitad de la cercana Motilla del Retamar.

Futuras investigaciones podrán averiguar si las dos motillas eran contemporáneas y si mantenían una relación sistémica y de complementariedad.

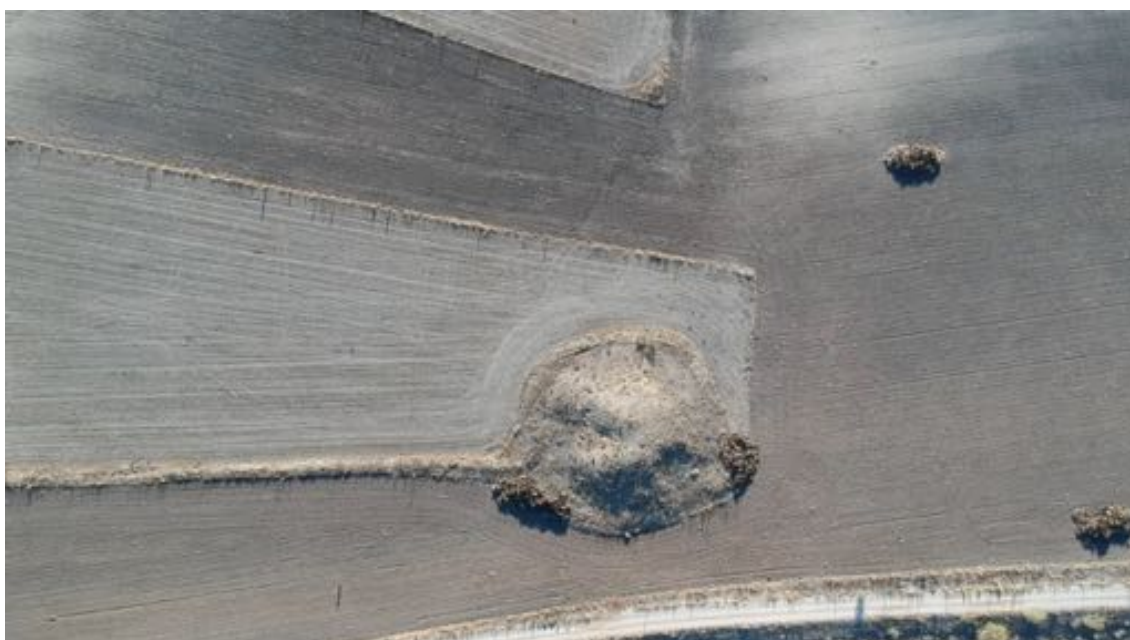


Fig. 2.74 - Fotogrametría cenital de la Motilla de Santa María del Guadiana (Argamasilla de Alba, Ciudad Real) y su entorno.

⁴⁵³ NÁJERA COLINO T. 1984; NÁJERA COLINO T., MOLINA F. 1977; MEJÍAS MORENO M. et al. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. y MEJÍAS MORENO M. 2016; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011; PERES M. 2018.

G - La Motilla del Acequión

La Motilla del Acequión (Albacete)⁴⁵⁴ es la más extensa de todas las motillas conocidas. Se encuentra a 12 km de Albacete, a medio camino entre Albacete y Barrax, a la derecha de la carretera N-430

La localización del yacimiento vía satélite (UTM: 584058, 4319930, 30, S) es especialmente clara, observándose un círculo de árboles de 106 m de diámetro al centro de la laguna del Acequión. En la actualidad se observa un acueducto moderno que mediante una bombona aspira el agua de la falda subterránea de la laguna para llevarla en dirección de Albacete: una actividad de aspiración del agua subterránea parecida a la que se ha teorizado para la Motilla del Azuer y las motillas de Castilla-La Mancha en general, como consecuencia de una época de extrema sequía.

Se trata de un poblado fortificado en llano de la Edad del Bronce Antiguo y Medio, datado cronológicamente al 2200-1800 cal ANE (c. 400 años de duración).

Según las fuentes bibliográficas consultadas, la motilla estaba defendida por 2 líneas de muralla, pero mediante la prospección se han individuado 3 líneas de muralla con un espesor medio de 1 m (fig. 2.44). También se han observado muros radiales entre las líneas de murallas concéntricas, iguales a los observados en la Motilla del Retamar, Motilla del Azuer, Motilla de los Palacios y Motilla de Torralba. Cabe la posibilidad que la más interna de las murallas sea en realidad una torre central de amplio tamaño, lo que conformaría un conjunto defensivo de 2 murallas y una torre. Alrededor de las tres (o dos) murallas se ha observado un terrapleno circular, con la posible función de contención de las aguas. El límite del poblado externo individuado mediante prospección de superficie es muy próximo a este terrapleno.

Las excavaciones arqueológicas han recuperado indicios de actividades agrícolas (dientes de hoz), de almacenaje y procesado de harinas (molinos, grandes contenedores cerámicos), de talla de sílex, industria textil (pesas de telar), de metalurgia (martillos mineros, crisoles, escorias de fundición, cinceles, hachas, puntas de flecha, puñales, punzones y sierras), y de un posible taller de marfil.

Se ha prospectado el área extramuro en las cuatro direcciones radiales, marcándose un punto GPS donde los materiales desaparecen.

Los cuatro puntos GPS marcados delimitan un área de 118 m de diámetro, de poco mayor respecto a los 106 m de diámetro de la superficie fortificada.

Esta medición confirma de hecho la extensión de 0.88 hectáreas del poblado fortificado intramuro, y establece una extensión para el poblado externo de aproximadamente 0.22 hectáreas. El conjunto motilla intramuro / extramuro alcanzaría, según estas nuevas mediciones, una extensión total de 1.1 hectáreas.

Se trataría de la motilla fortificada más extensa conocida, pero solo de la sexta más grande como conjunto intramuro /extramuro, después de la Motilla de los Palacios, Motilla del Azuer, Motilla de los Romeros, Motilla de la Casa de Pedro Alonso y Motilla de Torralba.

⁴⁵⁴ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; BENÍTEZ DE LUGO L. y MEJÍAS MORENO M. 2016; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011; AGUILELLA ARZO G. 2017; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; SCHUHMACHER T.X. 2012; LÓPEZ PADILLA J. A. 2012; PASCUAL J.L. 2012; BARCIELA GONZÁLEZ 2012; BRODSKY et al. 2013; BASSO RIAL R. 2018; PERES M. 2018.



Fig. 2.75 - La Motilla del Acequión (Albacete), al centro de la laguna homónima.



Fig. 2.76 - Fotogrametría de la Motilla del Acequión (Albacete).

2.4.2 - Prospecciones en poblados de altura

A lo largo de la recopilación bibliográfica y de la localización vía satélite de los yacimientos, se ha observado una serie de poblados fortificados de altura de dudosa interpretación o con un potencial arqueológico superior a los demás.

Entre estos, el Sercat del Gayanes (Gayanes, Alicante) parecía estar defendido artificialmente por una torre central y dos líneas de muralla semicirculares.

Pic dels Corbs (Sagunto, Valencia), en cambio, era descrito como un poblado fortificado de altura, pero no se localizaban vía satélite las fortificaciones y por tanto no se podía delimitar el espacio interno del poblado.

En ambos casos se decidió visitar los yacimientos arqueológicos.



Fig. 2.77 - Observación preliminar vía satélite de los yacimientos del Sercat del Gayanes (arriba) y del Pic dels Corbs (abajo). Google Earth.

A - El Sercat del Gayanes

El Sercat del Gayanes (Gayanes, Alicante)⁴⁵⁵ se ubica en la ladera sur de la Sierra de Benicadell, que constituye el límite físico entre la provincia de Alicante y de Valencia. El yacimiento se localiza a unos 605 m.s.n.m., con 180m de desnivel con respecto al valle (UTM: 473961, 4333133, 30, S).

En el año 1920 en una cueva funeraria cercana al poblado se encontraron entre 2 y 6 individuos inhumados, con dos pequeñas cuentas de collar de oro, una punta de flecha y un hacha (de cobre o bronce) hoy perdidas, y un puñal de remaches interpretados por algunos como alabarda⁴⁵⁶.

El poblado fortificado en altura, prospectado y sondeado en el 1970, ha sido datado a la Edad del Bronce Medio. La potencia del sedimento arqueológico es medio-alta, con indicios de actividades agrícolas, de almacenamiento de cereales, de producción de harinas y de tejidos: cerámica doméstica, fragmentos de grandes contenedores cerámicos y pesas de telar; lascas, dientes de hoz y puntas de flecha de sílex; molinos, percutores y hachas de piedra pulida.

La presencia de un ajuar de alto prestigio en un abrigo cercano al yacimiento, y la posible presencia de dos líneas de muralla y una torre central observadas vía satélite han sugerido la necesidad de realizar una prospección de superficie en el área del poblado.

Se ha realizado un vuelo de dron a baja altura, con el objetivo de grabar las imágenes necesarias para la elaboración de una fotogrametría (fig. 2.78). Al mismo tiempo se han valorado las estructuras murarias y los materiales arqueológicos en superficie.

Los materiales arqueológicos apuntan a una cronología compatible con la Edad del Bronce Medio, observándose en superficie sobre todo fragmentos cerámicos de pequeño tamaño y tres fragmentos de molino.

La posible muralla externa, en realidad, ha resultado ser una terraza moderna para la olivicultura, caracterizada por una sola hilada externa de piedras en seco.

La muralla interna, en cambio, se ha confirmado como defensiva y perteneciente a la Edad del Bronce, pudiéndose observar la cara externa y la cara interna de la estructura muraria que en algunos puntos alcanza un espesor de 1.5 metros. Las hiladas de piedra son trabadas con un barro color ocre claro parecido al utilizado para la torre central: este color ocre, frente a la imposibilidad de observar la cara interna del muro oriental, ha confirmado la presencia y la trayectoria del mismo.

La muralla está compuesta por dos muros: uno curvilíneo a protección del lado occidental y meridional, y uno rectilíneo a protección del lado oriental. Este último, curva hacia el interior en proximidad de la intersección con el otro muro, formando una posible puerta de acceso fortificada al poblado.

Al centro del poblado se observa una torre cuadrangular construida en piedras trabadas con barro. Se trata de una zona de derrumbe pronunciado, donde se observa claramente el color ocre del barro utilizado para el alma del muro.

⁴⁵⁵ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; RUBIO GOMIS F. 1987; ENGUIX ALEMANY R. 1975; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 2016; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. y MATAIX ALBIÑANA J.J. 2016; PERES M. 2018; BASSO RIAL R. 2018.

⁴⁵⁶ HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. y MATAIX ALBIÑANA J.J. 2016, p. 106.

No es oro todo lo que brilla. La prospección de superficie ha permitido eliminar una de las dos líneas de muralla previamente individuadas vía satélite, y comprobar de manera fiable la extensión del poblado fortificado.

El Sercat del Gayanes tiene una extensión intramuro de 613 m² (0.06 ha), estaba protegido por una línea de muralla y una torre central. La muralla era compuesta por dos muros de gran espesor (1.5 m), que en la esquina sudoriental se intersecaban a formar una puerta de acceso al poblado fortificado.



Fig. 2.78 - Fotogrametría del Sercat del Gayanes (Gayanes, Alicante).



Fig. 2.79 - Reconstrucción del Sercat del Gayanes (Gayanes, Alicante), con marcada la extensión superficial intramuro, la torre central cuadrangular, la línea de muralla y la puerta de acceso fortificada.

B - El Pic dels Corbs

El Pic dels Corbs (Sagunto, Valencia)⁴⁵⁷ se ubica a 4 km al norte del municipio de Sagunto, en el Bajo Palencia.

El yacimiento se localiza a unos 240 m.s.n.m., con 230 m de desnivel con respecto al valle (UTM: 733829, 4398926, 30, S), en una posición inmejorable para la visibilidad del territorio litoral. El poblado se emplaza en la ladera oeste del cerro, aprovechando la orografía natural con finalidades de mimetismo respecto al valle, defensa natural y control territorial. Según las primeras publicaciones consultadas, el poblado estaba defendido adicionalmente por una muralla de piedra en proximidad del único lado accesible, pero esta se revelará perteneciente a la fase de ocupación del Bronce Final. Se trata de un poblado en altura sin fortificaciones artificiales, con una ocupación continuativa desde el Bronce Antiguo hasta el Bronce Final.

Las fases de ocupación que se tomarán en consideración en el presente trabajo son la 1A y 1B, datadas al 1900-1400 cal ANE (c. 500 años de duración).

En Pic dels Corbs se han excavado materiales que atestiguan actividades productivas heterogéneas y diversificadas, como la agricultura (dientes de hoz de sílex y azuelas de piedra pulida), el procesado de productos lácteos (una quesera), el tejido (pesas de telar), metalurgia (crisoles), almacenaje de cereales (grandes contenedores cerámicos). En este yacimiento se han encontrado puntas de flecha de sílex, de hueso y de metal, además que varios ejemplares de brazaletes de arquero.

Las excavaciones arqueológicas del 1974 evidenciaron en una terraza artificial (Z6) que hospedaba una vivienda rectangular con zócalo de piedra, camuflada y abrigada por la pared rocosa de los vientos del norte y noreste. En la misma terraza se identificaron un total de 4 hogares y un área para las actividades productivas al aire libre. En terraza artificial (Z8) se localizaron dos viviendas del mismo tipo. Al noroeste se construyó en la fase 1B la tercera terraza de piedra, realizada en talud, donde se han identificado una vivienda rectangular y varios espacios de reducido tamaño.

A través de la observación vía satélite no había sido posible delimitar la extensión real del poblado de la Edad del Bronce Antiguo y Medio.

La prospección de superficie ha permitido comprobar que efectivamente la ladera abrupta en la que se emplazaba el poblado no permitía la construcción de viviendas sin el acondicionamiento previo del terreno. Por tanto, con el fin de la estimación de la extensión del poblado solo se pueden considerar las superficies de las terrazas prospectadas o excavadas.

Se han observado en superficie numerosos fragmentos cerámicos de fases posteriores al Bronce Medio. La reciente publicación de Amparo Barrachina⁴⁵⁸ nos ha confirmado que la continuidad de ocupación de este yacimiento hace imprescindible el análisis estratigráfico y la contextualización de cada estructura y material con su relativa fase cronológica. Por esto se ha llegado a las siguientes conclusiones.

⁴⁵⁷ BARRACHINA A. 2012; FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; GUSI F., OLÀRIA C. 2014; CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ R. 1996; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; ENGUIX ALEMANY R. 1975; PERES M. 2018; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; PERES M. 2018.

⁴⁵⁸ BARRACHINA A. 2012.

No todo el Bronce es pleno. El muro de cierre del lado occidental del poblado corresponde a la fase del Bronce Final. No toda la superficie del cerro es habitable y no todas las terrazas de mampostería localizadas son del Bronce Antiguo o Medio. Por lo tanto, para la estimación de la extensión del poblado se han tomado en consideración solo las superficies de las terrazas excavadas y datadas.

El Pic dels Corbs tiene (considerando todas estas variables) una extensión de 1870 m² (0.18 ha), principalmente distribuida en terrazas artificiales de mampostería en talud.



Fig. 2.80 - Vista general de la ladera oeste del Pic dels Corbs (Sagunto, Valencia).



Fig. 2.81 - Localización de las estructuras visibles de Pic dels Corbs (Sagunto, Valencia).

2.4.3 - Conclusiones a partir de la observación directa

A lo largo del estudio bibliográfico se ha observado una tendencia interpretativa hacia la subestimación de la extensión de las motillas, y hacia la sobrestimación de la extensión de los poblados de altura.

Podríamos decir que, en las prospecciones en llanura la identificación de una muralla de piedra circular lleva a calcular la extensión del poblado tomando exclusivamente en consideración la superficie intramuro.

En cambio, en las prospecciones de poblados en altura existe la tendencia a medir toda la superficie potencialmente habitable, aunque no haya sido habitada, como extensión del poblado.

Quizás sea un instinto del ser humano: en una llanura intentar cerrar espacios y en una cima de un cerro imaginar como se podrían aprovechar al máximo las superficies disponibles.

Este proceso empírico (claramente limitado al ámbito de las prospecciones de superficie, porque con una excavación se eliminarían todas las dudas) lleva un alto grado de imprecisión.

Podríamos superar este límite interpretativo especificando en los informes y en las publicaciones si se trata de estimaciones "al por menor" o "al por mayor".

Por ejemplo, la extensión de un poblado en llanura podría ser "como mínimo" de 1000 m², sin poner límites a lo invisible.

La extensión de un poblado en altura sin fortificaciones podría ser, en cambio, "como máximo" de 1000 m², considerando el máximo de las superficies habitables.

Es necesario especificar que en un caso se ha estimado "solo" lo visible, y en el otro caso se ha considerado "todo" lo visible.

Yacimientos con continuidad de ocupación desde el Calcolítico u obliteraciones posteriores necesitan un grado de observación por capas, muy difícil de conseguir sin la realización de excavaciones arqueológicas estratigráficas.

En cambio, hay algunos patrones de asentamiento específicos (como las Motillas de Ciudad Real y Albacete, o los campos de hoyos de Madrid) en los que se observan tendencias frecuentes y regulares, que pueden guiar la interpretación a lo largo de las prospecciones.

Es el caso, por ejemplo, de la presencia de poblados extramuro en la totalidad de las motillas en las que se han practicado sondeos exploratorios a los alrededores de la muralla defensiva. Se ha buscado localizar estos poblados externos mediante fotografía aérea, observación de imágenes de satélite y prospecciones de superficie. Esta actividad ha permitido individuar poblados externos en 5 motillas de las 7 prospectadas.

Las formas y los tamaños de estos poblados no son constantes y regulares, lo que hace necesario en cada caso una prospección directa y un registro de los límites de dispersión de los materiales arqueológicos en superficie mediante el uso de aparatos GPS o mapas topográficos previamente preparados.

Las únicas motillas donde no se ha observado una mancha en el terreno o una dispersión de materiales en superficie son yacimientos que en ocasión de la prospección se encontraban muy secos, cubiertos materiales agrícolas o privatizados.

Considerando la alta probabilidad de existencia de poblados extramuro será suficiente dar continuidad a estas investigaciones de superficie, planeando las visitas en temporadas húmedas del año, o aún mejor en seguida después del arado de la tierra en coordinación con los propietarios de las tierras.

La presencia de poblados extramuro está confirmada. Ahora se trata de seguir con la investigación sistemática de las 45 motillas conocidas, para poder escribir una nueva historia de los espacios sociales en la llanura manchega durante la Edad del Bronce.

Gracias a estas primeras prospecciones podemos afirmar que:

- A. La Motilla del Azuer tiene una superficie intramuro de 0.19 ha, y un poblado extramuro de 2.35 ha (2.54 hectáreas totales);
- B. La Motilla de la Casa de Pedro Alonso tiene una superficie intramuro de 0.19 ha, y un poblado extramuro de 2.18 ha (2.37 hectáreas totales);
- C. La Motilla de los Romeros tiene una superficie intramuro de 0.19 ha, y un poblado extramuro de 2.26 ha (2.45 hectáreas totales);
- D. La Motilla de Torralba tiene una superficie intramuro de 0.19 ha, y un poblado extramuro de 1.26 ha (1.45 hectáreas totales);
- E. La Motilla del Retamar tiene una superficie intramuro de 0.33 ha, y un poblado extramuro localizado durante las excavaciones, pero nunca medido (0.33 hectáreas totales);
- F. La Motilla de Santa María del Guadiana tiene una superficie intramuro de 0.14 ha, y un poblado extramuro no localizado (0.14 hectáreas totales);
- G. La Motilla del Acequión tiene una superficie intramuro de 0.882 ha, y un poblado extramuro de 0.218 ha (1.1 hectáreas totales);

Podríamos observar que las formas y los tamaños de los poblados externos no son necesariamente proporcionales al tamaño de la motilla fortificada.

Las 4 primeras motillas prospectadas (A-B-C-D) tienen una superficie fortificada exactamente igual (0.19 ha) y una superficie de poblado extramuro variable en la extensión (de 1.26 a 2.35 ha) y en la forma (circular y centrada en algunos casos, ovalada y descentrada en otros casos).

La extensión muy reducida del poblado externo de la Motilla del Acequión (0.218 ha) contrasta con el tamaño más grande en absoluto de la superficie intramuro (0.882 ha). Esta evidencia se podría explicar por la ubicación de la motilla en el centro de la laguna homónima, lo que limitaría la superficie extramuro a la sola superficie disponible entre el terraplazo construido para contener las aguas y la muralla defensiva más externa.

Otra observación, que se profundizará en el siguiente capítulo, es que en las motillas analizadas los indicios de continuidad de ocupación desde el Calcolítico se encuentran siempre y solo en los poblados externos, o en las fases pre-fortificación de las motillas intramuro. Esto indicaría en algunas motillas la pre-existencia de poblados en llano sin fortificación, que a lo largo del Bronce Antiguo y Medio se dotarían de un núcleo fortificado y seguirían utilizando a la vez la grande extensión del poblado extramuro sin fortificaciones. En estos casos entonces no se trataría de

nuevos emplazamientos, sino de un cambio de patrón en consecuencia de alguna mutación social, política y/o militar.

La medición de la extensión de los poblados en altura, que como hemos visto en algunos casos se ha sobrestimado calculando toda la superficie habitable en lugar que la superficie realmente habitada, presenta un grado de complejidad mayor.

La erosión, la obliteración por parte de castillos y poblados de épocas posteriores, la manipulación de las superficies para la construcción de terrazas modernas, son solo algunos de los problemas a tener en cuenta.

La observación directa se hace imprescindible para valorar si efectivamente las estructuras y los materiales en superficie corresponden con la fase en examen.

Gracias a las prospecciones realizadas podemos afirmar que:

- H. Sercat del Gayanes presenta una única línea de muralla, una puerta de acceso fortificada y una torre central cuadrangular. Las estructuras murarias alrededor del poblado son terrazas modernas de cultivo. Por lo tanto, la superficie fortificada es de 0.06 hectáreas totales;
- I. En el Pic dels Corbs se ha observado una ocupación dispersa en terrazas separadas. El muro de cierre es relativo a la fase del Bronce Final. Por lo tanto, se trata de un poblado en altura sin fortificaciones, con una superficie de hábitat en terrazas artificiales de 0.18 hectáreas totales.

En poblados con cierto grado de complejidad cronológica (como Pic dels Corbs) solo se podrá lograr un dato de extensión fiable mediante excavaciones arqueológicas que separen las distintas fases de ocupación.

A falta de excavaciones, solo se podrá estimar la superficie máxima habitable sin que esta corresponda necesariamente con la ocupación real.

Con las prospecciones realizadas se ha querido dar una pequeña y primera aportación al conocimiento de las superficies reales de los poblados de la Edad del Bronce, contrastando cierto sobredimensionamiento de los poblados de altura y el general subdimensionamiento de las motillas.

2.5 - LA FORMACIÓN DEL ESPACIO SOCIAL A FINALES DEL TERCER MILENIO

A lo largo de la investigación se ha notado una tendencia general a la discontinuidad de ocupación en los yacimientos entre Calcolítico y Edad del Bronce. En particular se ha observado que la mayoría de los poblados en altura resultaban ser asentamientos ex-novo, mientras en las cuevas y en las llanuras había una continuidad de ocupación mayor entre las dos épocas.

Esta transformación del espacio social a finales del tercer milenio podría reflejar algún proceso de cambio en la organización (o control) de la producción, alguna insidia externa (militar) o interna (orden social inestable o estabilizado con la fuerza), algún proceso de atomización de la población respecto a los macro-asentamientos del Calcolítico.

Para determinar el alcance de este proceso de cambio resulta indispensable analizar el objeto del cambio, en las formas y en las áreas donde se produce. Sobre un total de 1440 yacimientos inventariados, solo 166 presentan una comprobada (y publicada) continuidad de ocupación desde el Calcolítico. Solo el 12% de los poblados de la Edad del Bronce inventariados presentarían indicios, materiales arqueológicos o estructuras habitativas del Calcolítico, mientras que el 88% (1274 yacimientos) se emplazarían en lugares que nunca se habían aprovechado anteriormente (fig. 2.82).

Puede que varios autores hayan teorizado un cambio en la forma y en la ubicación de los asentamientos entre el Calcolítico y la Edad del Bronce, pero seguramente nunca en estas medidas tan marcadas ni en una macro-escala geográfica tan amplia.

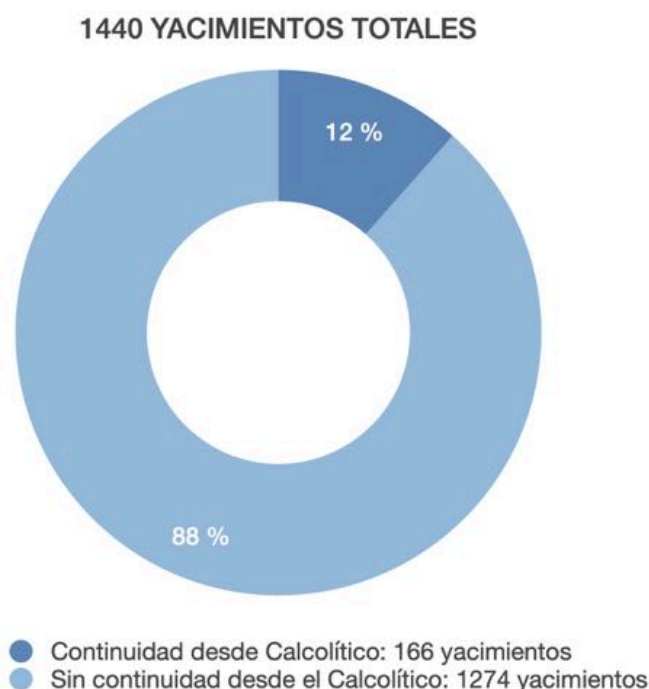


Fig. 2.82 - Continuidad desde el Calcolítico de todos los yacimientos inventariados.

El análisis de este dato por pautas de asentamiento nos ofrece una clave de lectura más detallada y polivalente para la comprensión del cambio del espacio social entre las dos épocas (fig. 2.83).

Las dos pautas de asentamiento con mayor continuidad respecto al Calcolítico son los poblados en llano sin fortificaciones y las instalaciones en cueva.

Sobre 231 poblados en llano sin fortificaciones de la Edad del Bronce, 75 se emplazan sobre poblados calcolíticos: 32% del total de poblados inventariados.

Sobre 165 instalaciones en cueva de la Edad del Bronce, 46 siguen utilizando cuevas con ocupaciones calcolíticas: 28% del total de instalaciones inventariadas.

El porcentaje de continuidad de ocupación en yacimientos en llano es el más alto de todas las pautas de asentamiento analizadas.

Sin embargo, hay que especificar que en los poblados de la Edad del Bronce no necesariamente se recalcan las formas y las extensiones de los poblados anteriores. Puede por lo tanto haber continuidad de ocupación y discontinuidad de forma y extensión. El poblado calcolítico de La Ereta del Pedregal (Navarrés, Valencia)⁴⁵⁹, por ejemplo, estaba dotado de una muralla defensiva circular que delimitaba un espacio interno de 4000 m², y el poblado calcolítico de Las Matillas (Alcalá de Henares, Madrid)⁴⁶⁰ tenía una superficie de 1 hectárea rodeada por un foso defensivo con un diámetro de 100m. En ninguno de los dos casos la ocupación del poblado durante la Edad del Bronce ha recalcado las anteriores estructuras habitativas ni ha seguido aprovechando las estructuras defensivas del Calcolítico. En otros casos, como El Espinillo (Villaverde, Madrid)⁴⁶¹, el modelo de asentamiento abierto con amplios espacios entre núcleos de cabañas perdura entre el Calcolítico y la Edad del Bronce, pero la distribución de las cabañas es diferente y ocupa nuevos espacios.

Podríamos afirmar que la continuidad de ocupación de los poblados entre el tercero y el segundo milenio responde más bien a una necesidad práctica de seguir aprovechando de los mismos recursos productivos. Sería el caso, por ejemplo, de La Piédrola (Alcázar de San Juan, Ciudad Real)⁴⁶² que se localiza sobre uno de los pocos afloramientos de sílex de la Provincia de Ciudad Real. La perduración de la utilización de herramientas de sílex a lo largo de la Edad del Bronce evidentemente se ha reflejado en una perduración de ocupación del poblado más próximo al afloramiento, sin que esto implique que los ocupantes tuvieran algún vínculo social, parental u organizativo constante entre las dos fases de ocupación. Con esto se quiere puntualizar que puede haber discontinuidad hasta en la continuidad.

Las cuevas son otro ejemplo de continuidad de asentamiento entre el Calcolítico y la Edad del Bronce. Como se ha podido analizar en el capítulo 2.2.2, la utilización de las cuevas como refugios para actividades ganaderas perdura desde las precedentes fases eneolíticas y campaniformes, pero la novedad de la Edad del Bronce es el hallazgo en cueva de materiales directamente relacionados con actividades de producción y de transformación, como dientes de hoz, queseras, molinos, morteros y grandes contenedores cerámicos.

⁴⁵⁹ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; FLETCHER VALLS D. 1964; CABANILLES J.J. 1994; CABANILLES J.J. 2006; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; ENGUIX ALEMANY R. 1975; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011.

⁴⁶⁰ DÍAZ DEL RÍO P. 2001.

⁴⁶¹ DÍAZ DEL RÍO P. 2001.

⁴⁶² NÁJERA COLINO T. 1984; HERVÁS HERRERA M.A. et al 2015.

Las cuevas como refugio han sido utilizadas desde el paleolítico hasta la actualidad, en ocasiones como espacios funerarios y en otras ocasiones como espacios de hábitat. Entre el Calcolítico y la Edad del Bronce, el hábitat en cueva se convierte en una constante, pero si en el Calcolítico eran básicamente utilizadas para ocupaciones periódicas funcionales a la ganadería y la trashumancia, en la Edad del Bronce la atomización del poblamiento conlleva una nueva utilización de las cuevas, posiblemente semipermanente y seguramente complementaria a los poblados principales cercanos. Con esto se quiere puntualizar que a lo largo de la historia puede haber habido continuidad de utilización del espacio, incluso bajo diferentes formas sociales y productivas.

Las tres pautas de asentamiento con más discontinuidad respecto al Calcolítico son las que se localizan en altura y las que presentan estructuras artificiales de fortificación.

Sobre 654 poblados en altura sin fortificaciones inventariados, solo 31 (el 5%) presentan elementos o materiales arqueológicos que señalan una continuidad con el Calcolítico.

Entre los poblados de altura fortificados la discontinuidad resulta aún más marcada, con solo 11 yacimientos sobre 336 (3%) con continuidad respecto al Calcolítico. Estos porcentajes connotan los poblados de altura como un fenómeno absolutamente nuevo y revolucionario de la Edad del Bronce.

En los poblados en llano fortificados se puede observar un grado de continuidad bastante parecido: solo 3 yacimientos sobre 54 (6%).

Los únicos poblados en llano fortificados con continuidad desde el Calcolítico son la Motilla del Azuer, la Motilla de los Palacios y Castillejo del Bonete.

En Castillejo de Bonete (Terrinches, Ciudad Real) la más reciente publicación⁴⁶³ apunta a una utilización del poblado más bien con función de túmulo funerario megalítico que como poblado fortificado en llano⁴⁶⁴. En este sentido, uno de los tres yacimientos tendría una continuidad con el Calcolítico inherente con el mundo funerario, más que con mundo de los vivos.

En cambio, en la Motilla del Azuer (Daimiel, Ciudad Real) y en la Motilla de los Palacios (Almagro, Ciudad Real) la continuidad con el Calcolítico se ha observado en los poblados externos a las motillas fortificadas, y por debajo de las mismas motillas en los estratos de ocupación anteriores a la fortificación del núcleo. Esto indicaría que las dos motillas (las únicas en las que se ha excavado arqueológicamente parte del poblado extramuro) se desarrollan por encima de dos poblados calcolíticos sin fortificaciones.

La discontinuidad en la continuidad está representada en este caso por un patrón de asentamiento marcadamente defensivo, que en la Edad del Bronce mantiene un modelo de asentamiento abierto en extensión (extramuro), pero se dota de un poderoso núcleo fortificado con tres líneas de muralla y una torre central.

⁴⁶³ BENÍTEZ DE LUGO L. et al. 2007.

⁴⁶⁴ En las publicaciones anteriores, el mismo equipo de investigación había interpretado el yacimiento como un poblado fortificado en llano con función de control y protección del acceso a la falda freática mediante la fortificación de una cueva. En la última publicación se habla de un "túmulo megalítico habitado de forma constante".

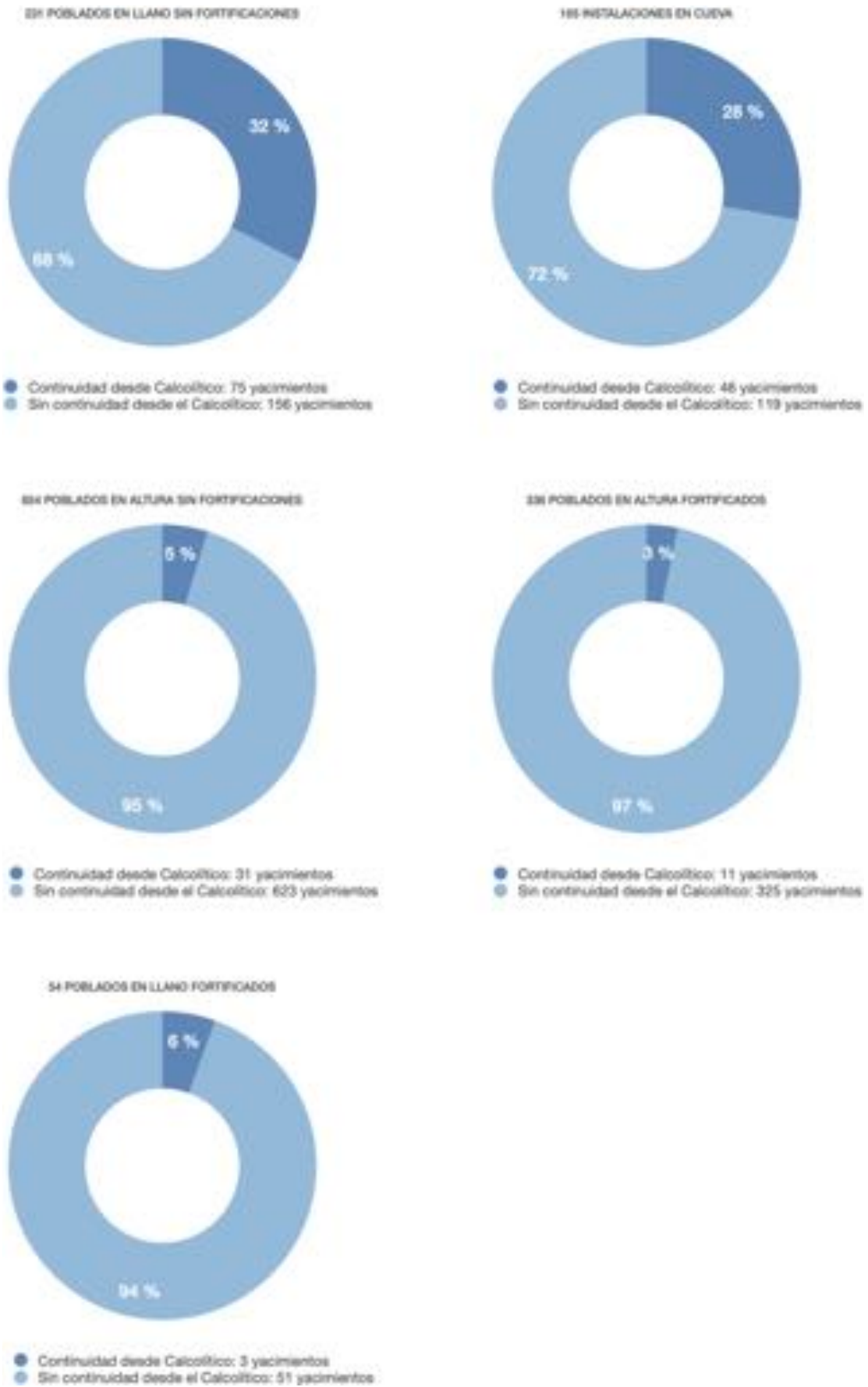


Fig. 2.83 - Comparativa de la continuidad desde el Calcolítico por pautas de asentamiento.



Fig. 2.84 - Comparativa de la continuidad desde el Calcolítico por provincias.

La comparativa de la continuidad con el Calcolítico observada por provincias, confirma parte de las observaciones anteriores y añade algunos matices geográficos (fig. 2.84).

Por un lado, queda confirmada la tendencia a la continuidad de ocupación en las provincias de Madrid (75%) y de Guadalajara (59%), donde el horizonte de los campos de hoyos (y no solo) parece sugerir una variabilidad casi imperceptible en la cultura material y en los patrones de asentamiento de las dos épocas. En Ciudad Real (16%), Teruel (14%), Castellón (16%) y Murcia (15%) la continuidad es más escasa pero se puede observar en algunas pautas concretas, como los poblados en llano sin fortificaciones de Ciudad Real, en las instalaciones en cueva de Castellón, y en cierta perduración de la cultura material de la provincia de Teruel.

Por otro lado, en las provincias de Toledo (1%), Cuenca (7%), Albacete (1%), Alicante (7%) y Valencia (6%) el cambio es absolutamente más marcado y la discontinuidad con el Calcolítico más evidente.

Es interesante observar que tres de las cinco provincias con mayor discontinuidad respecto al Calcolítico corresponden con el área de máxima concentración de poblados descrita en el capítulo 2.1 (fig. 2.5-2.6-2.7). El cambio y la ruptura con la sociedad anterior resulta más evidente en un área de alta concentración de poblados, donde la disgregación y dispersión en poblados de altura defendidos es más intensa a partir de finales del periodo calcolítico.

Quizás sea en este territorio específico donde se haya producido la metamorfosis social, productiva y militar que ha determinado la formación de los nuevos espacios sociales a partir del tercer milenio antes de nuestra era.

Capítulo 3
PRODUCCIÓN

3.1 - CAZA Y GUERRA

El motivo más destacado de las pinturas rupestres del arte levantino es el uso de arco y flechas en contextos de caza, reconociéndose la presencia de al menos tres tipos de puntas que efectivamente han sido halladas en los contextos arqueológicos. En algunos casos se ha podido observar la presencia de emplumaduras en la base del astil. También se han valorado los diferentes grados de traumatismo (penetrante-perforante o traumático-hemorrágico) que cada tipo de punta de flecha podía provocar en el animal cazado⁴⁶⁵. En el Levante peninsular existe también una serie de pinturas rupestres que representan escenas de violencia y de combate entre grupos humanos, en las que se empleaban precisamente arco y flechas. En el Abrigo de Les Dogues (Ares del Maestrat, Castellón), por ejemplo, se observa un grupo de 17 o 18 arqueros atacando a un grupo de otros 10 arqueros en posición defensiva. Uno de los arqueros atacados ha sido herido en el muslo por una flecha y está corriendo en retirada⁴⁶⁶.

Las escenas de caza (fig. 3.1) y de combates (fig. 3.2) representadas en el arte levantino y las evidencias de violencia producidas por el impacto de flechas de sílex en el registro antropológico confirman el uso de del arco en prácticas cinegéticas, así como en ocasionales enfrentamientos armados entre comunidades durante el Neolítico final y el Calcolítico⁴⁶⁷. Desafortunadamente, ambos tipos de evidencias están ausentes durante la Edad del Bronce, aunque podamos suponer que el arco continuó desempeñando las mismas funciones que antes. El hallazgo de puntas de flecha de sílex es muy frecuente en los registros arqueológicos, tanto funerarios como domésticos, de la segunda mitad del IV milenio y el III milenio⁴⁶⁸. A partir de 2200 cal ANE, con el inicio de la Edad del Bronce, el número de puntas de flecha documentadas se reduce significativamente a la vez que dejan de formar parte de los ajueres funerarios. Mientras en los grandes poblados de El Argar las puntas talladas en sílex desaparecen por completo, siguen en uso en las zonas levantina y manchega.

Si bien la caza está presente en todos los registros faunísticos⁴⁶⁹, el elevado número de poblados fortificados y en posiciones encaramadas durante el Bronce Antiguo resulta difícil de explicar en un clima de convivencia pacífica entre comunidades. Para profundizar en esta problemática será indispensable analizar si existe una correlación entre poblados fortificados y la presencia de puntas de flecha, tanto de sílex como de hueso, o de metal.

⁴⁶⁵ FERNÁNDEZ LÓPEZ DE PABLO J. 2006, p. 46.

⁴⁶⁶ El análisis de esta pintura rupestre ha evidenciado el uso contemporáneo de arcos simples y arcos recurvados, y sobre todo la falta de diferencias en cuanto a vestimentas, equipamiento y peinado entre atacantes y atacados, sugiriendo la posibilidad de que se tratara de una disputa inter-étnica en lugar que un enfrentamiento entre dos poblaciones diferentes (fig. 3.2). RISCH R. y MELLER H. 2017, p. 373.

⁴⁶⁷ FERNÁNDEZ LÓPEZ DE PABLO J. 2006; RISCH R. y MELLER H. 2017.

⁴⁶⁸ SOLER DÍAZ J.A. 2002; CABANILLES J.J. 2006.

⁴⁶⁹ ANDÚGAR L. y SAÑA M. 2004.



Fig. 3.1 - Escena de caza en la Cova dels Cavalls (Tírig, Castellón). MARTÍNEZ VALLE R. y VILLAVERDE BONILLA V. 2002.



Fig. 3.2 - Escena de guerra en Abrigo de Les Dogues (Ares del Maestrat, Castellón). PORCAR RIPOLLÉS J.B. 1953.

3.1.1 - Puntas de flecha de sílex

Se han hallado elementos de sílex (como restos de talla, lascas, láminas, puntas de flecha, dientes de hoz o cuchillos) en 608 yacimientos sobre los 1440 inventariados (42,2% del total), siendo la industria lítica una tecnología absolutamente difundida y transversal en toda el área de estudio a lo largo de la Edad del Bronce. Al respecto, Jover Maestre en un estudio analítico sobre la producción lítica en la Hoya de Alcoy afirma que los productos y los restos de talla están presentes en la casi totalidad de los asentamientos analizados, y que la eventual ausencia en determinados yacimientos "se deba a que no han sido convenientemente prospectados ni excavados"⁴⁷⁰.

La distribución y la frecuencia de hallazgo de elementos de piedra tallada sugiere que se trasladaron bloques de materia prima de sílex a los poblados para ser transformados. Efectivamente el hallazgo de restos de talla en 154 de los 1440 yacimientos inventariados (10,7% del total) es un porcentaje alto, sobre todo teniendo en cuenta que los restos de talla se pueden detectar solo mediante excavaciones o prospecciones sistemáticas. Por tanto, podemos concluir que el sílex continuó siendo un recurso económico importante durante la Edad del Bronce en las regiones situadas al norte del territorio de El Argar.

Uno de los usos más comunes del sílex desde el Neolítico hasta la Edad del Bronce fue la fabricación de puntas de flecha, siendo abundante la presencia de este artefacto en nuestro inventario de yacimientos de la Meseta sur y del Levante peninsular. Las puntas de flecha de sílex son "piezas apuntadas de siluetas foliáceas (en sentido amplio), realizadas sobre lascas, soportes laminares o recortes de plaquetas (sílex tabular) y conformadas por retoque bifacial generalmente plano"⁴⁷¹. Un estudio tipológico sobre el utillaje de piedra tallada en la prehistoria reciente valenciana ha identificado hasta 47 tipologías de puntas de flecha, de las que se pueden extrapolar las siguientes 13 clases: triangular, romboidal, foliforme, de base ensanchada, con pedúnculo, de base estrechada, de base cóncava o aletas, con apéndices laterales, con pedúnculo y aletas rectas, pedúnculo y aletas obtusas, pedúnculo y aletas agudas, muescas laterales y asimétrica⁴⁷². Esta clasificación detallada se reduce a básicamente dos tipos en los yacimientos de la Edad del Bronce: foliáceas o con pedúnculo y aletas (fig. 3.3 y fig. 3.4). El color y el tipo de sílex utilizado puede variar de zona a zona, no siendo un aspecto influyente sobre la funcionalidad del artefacto. En general se ha observado un descenso del número de puntas de flecha en los yacimientos de la Edad del Bronce con respecto al Campaniforme⁴⁷³, lo que se podría relacionar con un menor consumo de animales salvajes como el ciervo, la cabra y el corzo⁴⁷⁴.

⁴⁷⁰ JOVER MAESTRE F.J. 1998, p. 114.

⁴⁷¹ CABANILLES J.J. 2006, p. 130.

⁴⁷² CABANILLES J.J. 2008, p. 131.

⁴⁷³ En la fase campaniforme de la Ereta del Pedregal (Navarrés, Valencia) se han hallado hasta 1500 puntas de flecha de sílex, mientras en la Casa de Lara (Villena, Alicante) han aparecido centenares de ellas.

⁴⁷⁴ JOVER MAESTRE F.J. 2008, p. 26.

Durante la Edad del Bronce se generaliza la fabricación de puntas de flecha con otros materiales, como el metal, el hueso y el asta⁴⁷⁵. Sin embargo, según los datos de nuestro inventario las puntas de flecha en sílex siguen siendo las más difundidas en la Meseta Sur y en el Levante peninsular, representando el 72% del total de yacimientos con puntas de flecha: sobre 204 asentamientos con puntas de flecha inventariados, 147 presentan puntas de sílex.



Fig. 3.3 - Punta de flecha de sílex con pedúnculo y aletas hallada en la Muntanya Assolada (Alzira, Valencia). Museu de Prehistoria de Valencia (<http://mupreva.org/cat/7559/va>).

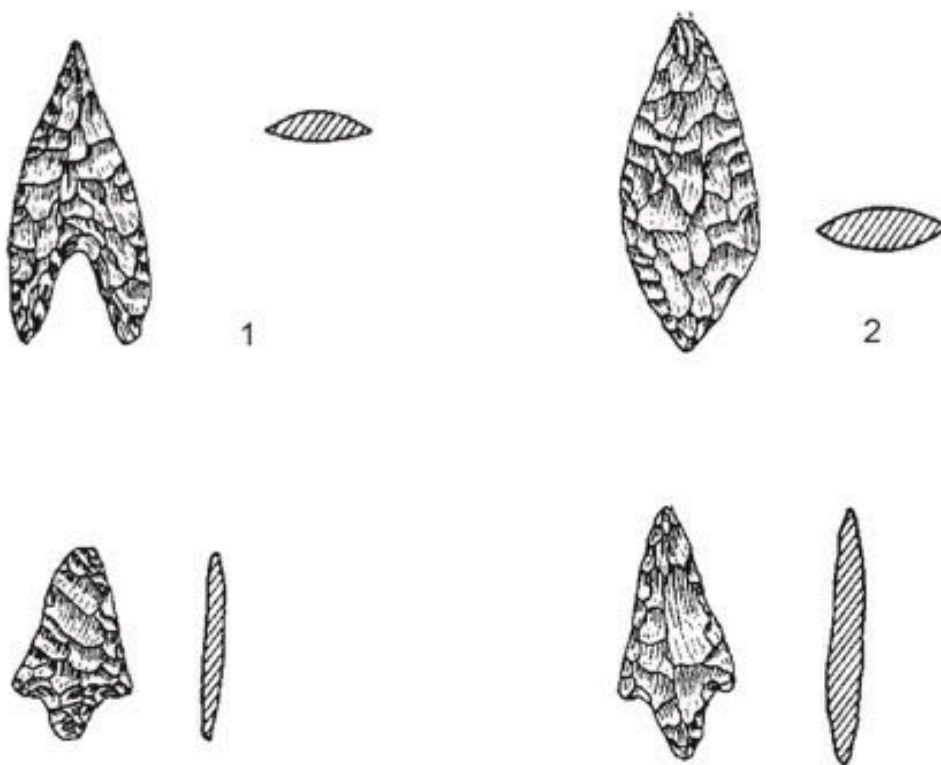


Fig. 3.4 - Puntas de flecha de sílex de diferentes morfologías halladas en: 1 - Les Moreres (Crevillente, Alicante); Ereta del Pedregal (Navarrés, Valencia) 3 - Cabezo de la Escoba (Villena, Alicante); 4 - Mola Alta de Serelles (Alcoy, Alicante). JOVER MAESTRE F.J. 2008.

⁴⁷⁵ HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. y LÓPEZ PADILLA J.A. 2001.

Se han localizado puntas de flecha de sílex en 147 yacimientos sobre los 1440 inventariados (fig. 3.6). Esto significa que en el 10,2% de los asentamientos registrados se ha comprobado la presencia de un artefacto utilizado para la caza y para la guerra. Se trata de un porcentaje de presencia bastante elevado en general, y el más elevado en absoluto entre los tres tipos de puntas de flecha analizados.

Si tomáramos en consideración solo los poblados excavados, resultaría que las puntas de sílex están presentes en 48 yacimientos sobre 116, lo que equivaldría al 41,3% del total (fig. 3.5).

A nivel absoluto, la zona de máxima concentración de puntas de flecha de sílex se localiza en el Levante peninsular, donde las provincias de Castellón, Valencia y Alicante reúnen el 60,5% de los poblados con puntas de sílex inventariados (89 sobre 147).

Las puntas de sílex se encuentran principalmente en poblados en altura sin fortificaciones (44) y en poblados en llano sin fortificaciones (40), representando estas dos pautas de asentamiento el 57% del total de yacimientos con presencia de puntas de sílex. Solo en 4 poblados fortificados en llano sobre 50 se han hallado puntas de sílex, y en 33 poblados fortificados de altura sobre 300.

Si se toman en consideración solo los poblados excavados, el índice de ubicuidad más alto se encuentra en los poblados en altura sin fortificaciones (47%), seguido por los poblados fortificados en altura (46%), los poblados en llano sin fortificación (45%), los poblados fortificados en llano (29%) y las instalaciones en cueva (25%).

P.F. SÍLEX	Llano sin F.			Llano Fort.			Altura sin F.			Altura Fort.			Cuevas		
	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	30	179	14	2	45	4	29	593	5	17	287	6	21	124	14
Excavados	10	12	45	2	5	29	15	17	47	16	19	46	5	15	25
TOTAL	40	191	17	4	50	7	44	610	7	33	303	10	26	139	16

Fig. 3.5 - Distribución general de puntas de flecha de sílex por pautas de asentamiento.

En Madrid, Guadalajara y Teruel, las puntas de flecha de sílex se localizan casi exclusivamente en poblados sin fortificaciones: en Madrid destaca el hallazgo en 15 poblados en llano sin fortificaciones, mientras que en Guadalajara y Teruel los índices de ubicuidad más altos se observan en los poblados de altura sin fortificaciones.

Al contrario, en la Mancha las puntas de flecha de sílex prevalecen en los poblados fortificados (13 sobre 18), y no parecen estar relacionadas exclusivamente con el horizonte de las motillas sino más bien con las morras: sobre 13 poblados fortificados con puntas de sílex inventariados, 4 se localizan en llano y 9 en altura.

En el Levante peninsular la mayoría de puntas de flecha de sílex se ha localizado entre las provincias de Alicante y Valencia (fig. 3.7). Aquí, como en todo el Levante peninsular, el mayor número de puntas se ha hallado en poblados fortificados de altura (26), pero si se tienen en cuenta los índices de ubicuidad, la presencia relativa más alta se observa en los poblados en altura sin fortificaciones, en segundo lugar en los poblados en llano sin fortificaciones, en tercer lugar en los poblados fortificados en altura y en cuarto lugar en las instalaciones en cueva (fig. 3.8).

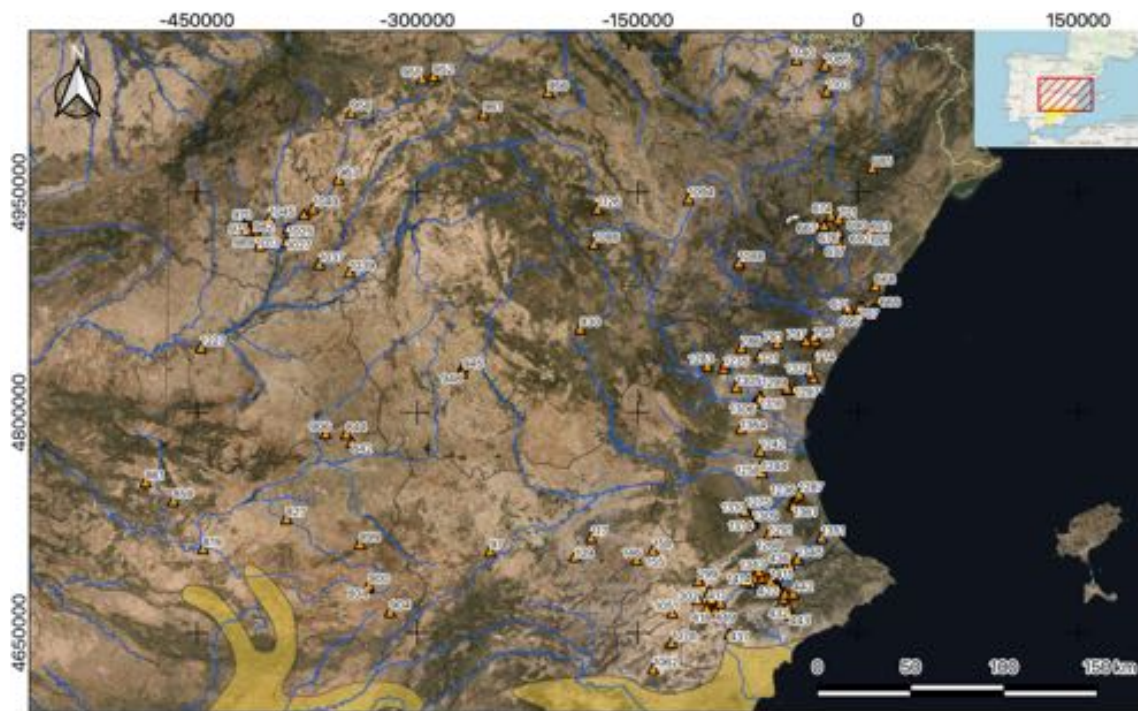


Fig. 3.6 - Distribución de puntas de flecha de sílex.

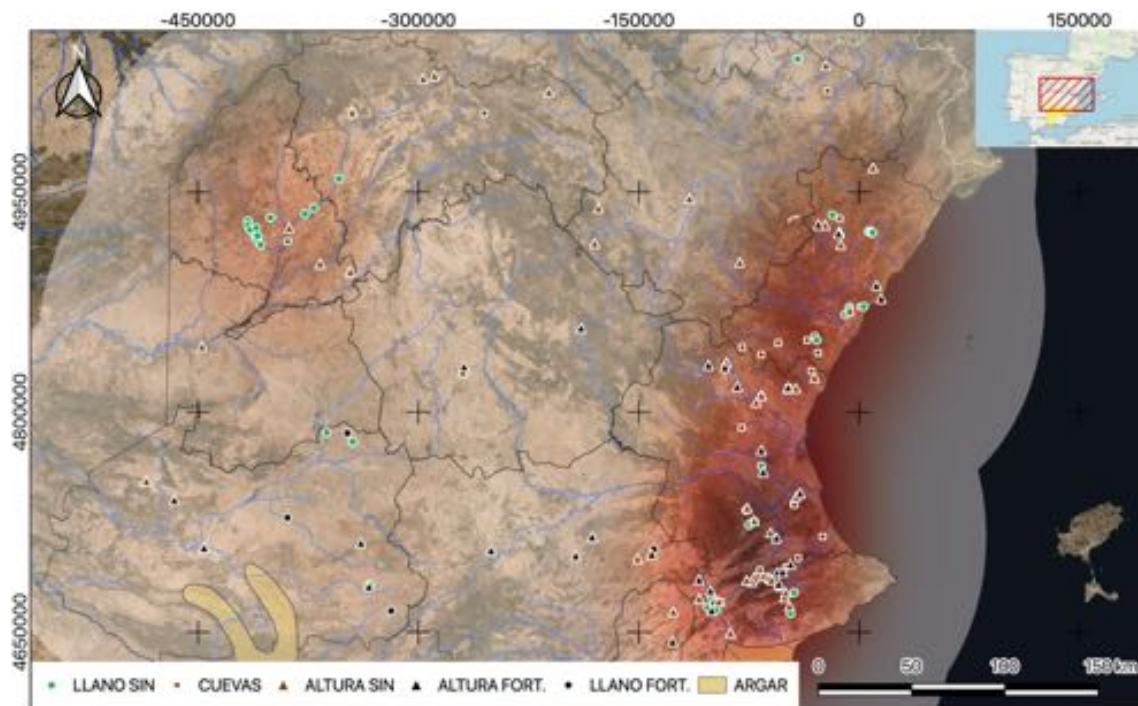


Fig. 3.7 - Densidad y distribución de puntas de flecha de sílex por pautas de asentamiento.

P.F. SÍLEX	Llano sin F.			Llano Fort.			Altura sin F.			Altura Fort.			Cuevas		
	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
TOLEDO	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	29	0	0	1	0	0	50	0	0	5	0	0	1	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	1	1	50	0	0	0	0	0	0
CIUDAD REAL	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	2	20	9	1	28	3	1	16	6	1	18	5	0	1	0
Excavados	1	3	25	2	4	33	0	1	0	3	1	75	0	0	0
ALBACETE	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	46	0	1	15	6	2	178	1	3	147	2	0	16	0
Excavados	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2	3	40	0	0	0
MURCIA	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	0	0	0	0	0	0	11	0	2	13	13	0	6	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	1	0	100	0	0	0	0	0	0
ALICANTE	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	4	2	67	0	0	0	4	144	3	1	19	5	2	50	4
Excavados	1	0	100	0	0	0	3	6	33	5	4	56	1	5	17
VALENCIA	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	4	11	27	0	0	0	12	93	11	9	37	20	8	14	36
Excavados	1	0	100	0	0	0	2	4	33	1	6	14	2	2	50
CASTELLÓN	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	10	7	59	0	0	0	4	37	10	0	26	0	8	29	22
Excavados	0	1	0	0	0	0	1	0	100	4	3	57	2	5	29
TERUEL	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	1	8	11	0	0	0	2	35	5	0	4	0	1	3	25
Excavados	0	0	0	0	0	0	3	2	60	0	2	0	0	2	0
CUENCA	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	1	0	0	1	0	0	22	0	1	13	7	0	0	0
Excavados	0	1	0	0	0	0	1	1	50	1	0	100	0	0	0
MADRID	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	8	52	13	0	0	0	1	3	25	0	0	0	1	2	33
Excavados	7	7	50	0	0	0	2	1	67	0	0	0	0	1	0
GUADALAJARA	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	1	3	25	0	0	0	3	4	43	0	2	0	1	2	33
Excavados	0	0	0	0	0	0	1	0	100	0	0	0	0	0	0

Fig. 3.8 - Distribución de puntas de flecha de sílex por provincias.

3.1.2 - Puntas de flecha de hueso

Si el uso de las puntas de flecha de sílex se remonta a momentos finales del Paleolítico Superior, el uso de diferentes materias primas como el metal y el hueso para la fabricación de puntas de flecha se suele identificar en Europa Occidental con la formación de las primeras sociedades metalúrgicas⁴⁷⁶.

La mayoría de las puntas de flecha de hueso localizadas en la península ibérica presenta un grado de elaboración tan alto que ha sido imposible establecer el tipo de materia ósea utilizado (generalmente hueso o asta de cérvido). López Padilla establece una clasificación formal que puede tomarse como referencia de las tipologías de puntas de flecha en hueso halladas en el Levante y Sureste de la península ibérica entre el 2500-1300 cal ANE. Entre estas se identifican las puntas de forma losángica con hoja plana que ofrecen una semejanza clara con las puntas metálicas pedunculadas y que se han hallado tanto en territorio argárico como en la llanura manchega y en el País Valenciano⁴⁷⁷.

Entre todos los hallazgos de puntas de flecha en material óseo, el conjunto localizado en el Cabezo Redondo (Villena, Alicante) es el más destacado por calidad y variedad formal: puntas planas, puntas de tres aletas con ángulo agudo, y un extraordinario ejemplar de tres aletas, tope y pedúnculo hueco con forma de tubo (fig. 3.9)⁴⁷⁸. Este último tipo corresponde a una punta "pan-europea" que se ha observado en un área extendida, desde Francia hasta Rumania⁴⁷⁹, y que sería especialmente importante en los yacimientos de la llanura del Po, como en la Terramare de Castione dei Marchesi (Parma, Italia)⁴⁸⁰.

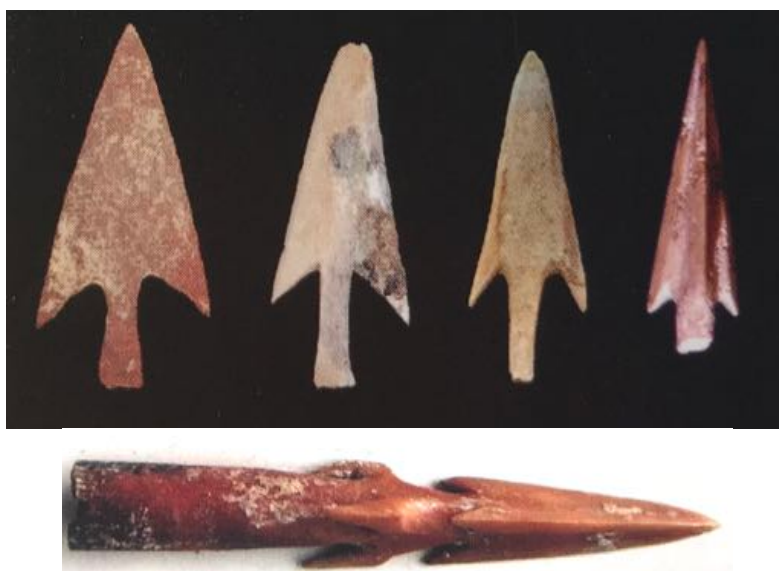


Fig. 3.9 - Puntas de flecha de hueso halladas en el Cabezo Redondo (Villena, Alicante). HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 2016.

⁴⁷⁶ HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. y LÓPEZ PADILLA J.A. 2001, p. 223.

⁴⁷⁷ LÓPEZ PADILLA J. A. 2011, p. 400.

⁴⁷⁸ HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 2016, p. 98.

⁴⁷⁹ LÓPEZ PADILLA J. A. 2011, p. 408.

⁴⁸⁰ PROVENZANO N. 1997.

La diversidad morfológica de las puntas de flecha de hueso ha estimulado durante años la propuesta de secuencias cronológicas y tipológicas a nivel continental. Relacionar estos artefactos con el tejido poblacional de la península ibérica es un reto que intentaremos lograr en este estudio.

Según los datos de nuestro inventario, las puntas de hueso son las menos difundidas en la Meseta Sur y en el Levante peninsular respecto a los otros dos materiales de fabricación conocidos (sílex y metal), representando solo el 8,33% del total de yacimientos con puntas de flecha: sobre 204 asentamientos con puntas de flecha inventariados, solo 17 presentan puntas de hueso. El hecho que se hayan hallado puntas de flecha de hueso solo en 17 yacimientos sobre los 1440 inventariados (1,2% del total) convierte este tipo de material arqueológico en el más extraño de todo el estudio. Las puntas de flecha de hueso, en este sentido, serían un hallazgo más excepcional y poco frecuente entre toda la materialidad analizada, incluido el marfil⁴⁸¹.

A nivel absoluto, la zona de máxima concentración de puntas de flecha de hueso se localiza al norte del Levante peninsular, donde las provincias de Castellón y Valencia reúnen el 47% de los poblados con puntas inventariadas (8 sobre 17), 6 de estos localizados en un área específica: se trata de El Castellet (Castelló de la Plana, Castellón)⁴⁸², Les Forques (Borriol, Castellón)⁴⁸³, Torrelló d'Onda (Onda, Castellón)⁴⁸⁴, Orpesa la Vella (Orpesa, Castellón)⁴⁸⁵, Les Raboses (Albalat dels Tarongers, Valencia)⁴⁸⁶, y Pic dels Corbs (Sagunto, Valencia)⁴⁸⁷.

En la llanura manchega y en el sur del País Valenciano la presencia de puntas de flecha de hueso es absolutamente excepcional y está limitada a poblados fortificados y/o de gran importancia, como Motilla del Azuer (Daimiel) y Motilla del Retamar (Argamasilla de Alba) en la provincia de Ciudad Real, Peñuelas Sur (Chinchilla)⁴⁸⁸ y Cerro del Cuchillo (Almansa) en la provincia de Albacete, Cabezo Redondo (Villena) en Alicante, Muntanya Assolada (Alzira)⁴⁸⁹ y San Blas (Requena)⁴⁹⁰ en el sur de la provincia de Valencia. En la provincia de Cuenca, la única punta de hueso se ha hallado en el

⁴⁸¹ El marfil, como veremos en el apartado 3.5 se ha hallado en 29 poblados (2% del total de yacimientos).

⁴⁸² FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; OLIVER FOIX A. et al. 2005; SIMÓN; GARCÍA J.L. 1998.

⁴⁸³ GENERALITAT VALENCIANA 2017; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998.

⁴⁸⁴ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; GUSI F., OLÀRIA C. 2014; CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ R. 1996; ALFONSO LLORENS J. et al. 2004; ENGUIX ALEMANY R. 1981; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011.

⁴⁸⁵ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; GUSI F., OLÀRIA C. 1977; GUSI F., OLÀRIA C. 2014; AGUILELLA ARZO G. 2017; CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ R. 1996; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; ENGUIX ALEMANY R. 1981; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011.

⁴⁸⁶ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; RIPOLLÉS ADELANTADO E. 1994; GUSI F., OLÀRIA C. 2014; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; ENGUIX ALEMANY R. 1975; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; SCHUHMACHER T.X. 2012; PASCUAL J.L. 2012.

⁴⁸⁷ BARRACHINA A. 2012.

⁴⁸⁸ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008; SIMÓN GARCÍA J.L. 1986; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011.

⁴⁸⁹ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; OLIVER B.M. et al. 1995; OLIVER B.M., DE PEDRO M.J. 1995; DE PEDRO MICHÓ M.J. 1985; CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ R. 1996; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; BARRACHINA A. 2012; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; SCHUHMACHER T.X. 2012; PASCUAL J.L. 2012.

⁴⁹⁰ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011.

poblado fortificado en altura El Recuenco (Cervera del Llano, Cuenca)⁴⁹¹, mientras que en Teruel el único hallazgo se ha producido en poblado de altura sin fortificaciones Cabezo del Cuervo (Alcañiz, Teruel)⁴⁹².

Las puntas de hueso se encuentran principalmente en poblados en altura, sin fortificaciones (7) y en poblados fortificados en altura (7), representando estas dos pautas de asentamiento en altura el 82,3%% del total de yacimientos con presencia de puntas de hueso.

No se ha hallado ninguna punta de flecha de hueso en los 231 poblados en llano sin fortificaciones inventariados, siendo este dato especialmente indicativo de una tendencia elitista de este tipo de artefacto.

Sobre 164 cuevas de hábitat inventariadas se ha hallado una sola punta de flecha de hueso en el yacimiento de La Covatilla (Anguita, Guadalajara)⁴⁹³.

Si se toman en consideración solo los poblados excavados, el índice de ubicuidad más alto se encuentra en los poblados fortificados en llano, donde se han localizado puntas de hueso en 2 de las 5 motillas excavadas (29%). les siguen los poblados fortificados en altura (17%) y los poblados en altura sin fortificaciones (16%).

En síntesis, la práctica ausencia de puntas de hueso en instalaciones en cueva y en poblados en llano sin fortificaciones, señala este material como uno de los controlados por los centros fortificados. Estos datos (fig. 3.10) se ven confirmados a nivel visual en el mapa de densidad y distribución (fig. 3.12), donde en toda la franja meridional del área de estudio la presencia de puntas de hueso es limitada a pocos centros fortificados de gran importancia. La única excepción en este sentido sería Cabezo Redondo, cuya importancia a nivel territorial parece trascender de la presencia o ausencia de fortificaciones artificiales. En conclusión, las puntas de flecha de hueso se definen como un material inusual y, por tanto, potencialmente vinculado a élites (Cabezo Redondo).

P.F.HUESO	Llano sin F.			Llano Fort.			Altura sin F.			Altura Fort.			Cuevas		
	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	209	0	0	47	0	2	620	0	1	300	0	1	144	1
Excavados	0	22	0	2	5	29	5	27	16	6	29	17	0	20	0
TOTAL	0	231	0	2	52	4	7	647	1	7	329	2	1	164	1

Fig. 3.10 - Distribución general de puntas de flecha de hueso por pautas de asentamiento.

⁴⁹¹ DÍAZ ANDREU M. 1999; DÍAZ ANDREU M. 1994; DÍAZ ANDREU M. 1990; MARTINEZ NAVARRETE M.I. 1988.

⁴⁹² BURILLO F. y PICAZO J. 1992; BONORA SORIANO B. 2015; PARIS P., BARDAVIU V. 1924; SANMARTÍ-GREGO E. 1980; ENGUIX ALEMANY R. 1981; ATRÍAN P. et al. 1980; PICAZO MILLAN J. 2005.

⁴⁹³ BARROSO BERMEJO R.M. 1994.

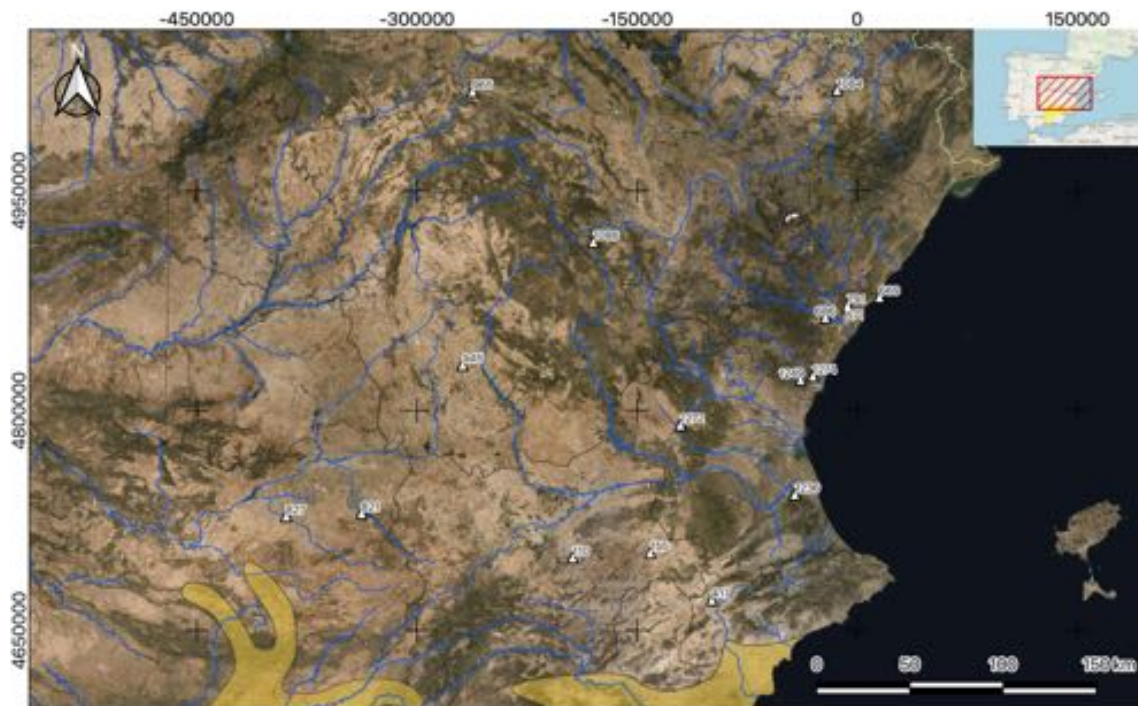


Fig. 3.11 - Distribución de puntas de flecha de hueso.

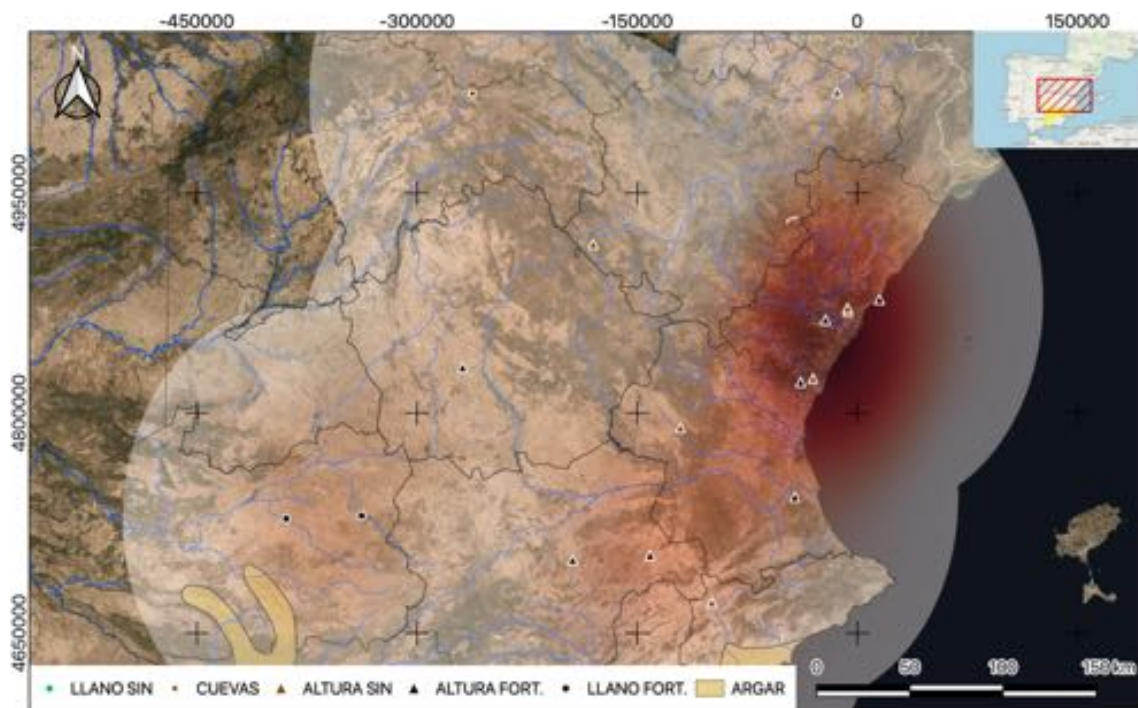


Fig. 3.12 - Densidad y distribución de puntas de flecha de hueso por pautas de asentamiento.

P.F.HUESO	Llano sin F.			Llano Fort.			Altura sin F.			Altura Fort.			Cuevas		
	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
TOLEDO	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	29	0	0	1	0	0	50	0	0	5	0	0	1	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
CIUDAD REAL	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	22	0	0	29	0	0	17	0	1	18	5	0	1	0
Excavados	0	4	0	2	4	33	0	1	0	3	1	75	0	0	0
ALBACETE	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	46	0	0	16	0	0	180	0	3	147	2	0	16	0
Excavados	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2	3	40	0	0	0
MURCIA	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	0	0	0	0	0	0	11	0	2	13	13	0	6	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
ALICANTE	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	6	0	0	0	0	0	148	0	1	19	5	0	52	0
Excavados	0	1	0	0	0	0	1	8	11	5	4	56	0	6	0
VALENCIA	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	15	0	0	0	0	1	104	1	9	37	20	0	22	0
Excavados	0	1	0	0	0	0	1	5	17	1	6	14	0	4	0
CASTELLÓN	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	17	0	0	0	0	1	40	2	0	26	0	0	37	0
Excavados	0	1	0	0	0	0	1	0	100	4	3	57	0	7	0
TERUEL	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	9	0	0	0	0	0	37	0	0	4	0	0	4	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	2	3	40	0	2	0	0	2	0
CUENCA	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	1	0	0	1	0	0	22	0	1	13	7	0	0	0
Excavados	0	1	0	0	0	0	0	2	0	1	0	100	0	0	0
MADRID	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	60	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	3	0
Excavados	0	14	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0
GUADALAJARA	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	4	0	0	0	0	0	7	0	0	2	0	1	2	33
Excavados	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

Fig. 3.13 - Distribución de puntas de flecha de hueso por provincias.

3.1.3 - Puntas de flecha de cobre

Las puntas de flecha de cobre halladas en la Meseta sur y en el Levante peninsular en el Bronce Antiguo y Medio se pueden dividir básicamente en 3 tipos, conforme a la clasificación propuesta por Simón García en su estudio monográfico sobre la metalurgia prehistórica valenciana⁴⁹⁴.

Las puntas de flecha llamadas "Palmela" (o foliáceas) presentan una hoja ovalada, una unión ovalada y un pedúnculo de tamaño variable, estando presentes en la península ibérica desde contextos campaniformes hasta el Bronce Final (fig. 3.14, derecha).

Las puntas con pedúnculo y aletas (fig. 3.14 izquierda) están menos difundidas que las puntas Palmela y se adscriben al Bronce Medio, o a momentos avanzados del II milenio ANE.

Un tercer tipo, hallado solo en dos yacimientos de nuestro inventario (Montanyeta de Cabrera y Lloma del Betxí), son las puntas triangulares, con aletas que forman un ángulo de 90° en dirección del pedúnculo.

Independientemente de la tipología formal y de la composición química de las aleaciones metálicas empleadas para la fabricación de cada punta de flecha⁴⁹⁵, nos centraremos a continuación en la difusión de las puntas metálicas en el territorio investigado y en las pautas de asentamiento estudiadas.



Fig. 3.14 - A la izquierda una punta de flecha de cobre con aletas y pedúnculo, hallada en la Lloma del Betxí (Paterna, Valencia). A la derecha una punta de flecha de cobre del tipo Palmela, hallada en la Muntanya Assolada (Alzira, Valencia). Museu de Prehistoria de Valencia (<http://mupreva.org/cat/7626/va> y <http://mupreva.org/cat/7540/va>).

⁴⁹⁴ SIMÓN GARCÍA J.L. 1998.

⁴⁹⁵ Para estos temas la bibliografía de referencia puede ser: ROVIRA LLORENS S. et al. 1999 (Tomo 1); DELIBES DE CASTRO G. y MONTERO RUIZ I. 1999 (Tomo 2); ROVIRA LLORENS S., GÓMEZ RAMOS P. 2003 (Tomo 3); SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; DÍAZ ANDREU M., MONTERO RUIZ I. 1998; HERNANDO GRANDE A. 1992.

Según los datos de nuestro inventario, las puntas de flecha de cobre aparecen en el 40,2% del total de yacimientos con puntas de flecha: sobre 204 asentamientos con puntas de flecha inventariados, 82 presentan puntas de cobre. A nivel general, es el segundo material más utilizado para la fabricación de puntas de flecha después del sílex (147 yacimientos).

P.F.COBRE	Llano sin F.			Llano Fort.			Altura sin F.			Altura Fort.			Cuevas		
	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	6	203	3	0	47	0	18	604	3	12	289	4	7	138	5
Excavados	5	17	23	5	2	71	13	19	41	15	20	43	1	19	5
TOTAL	11	220	5	5	49	9	31	623	5	27	309	8	8	157	5

Fig. 3.15 - Distribución general de puntas de flecha de cobre por pautas de asentamiento.

Se han localizado puntas de flecha de cobre en 82 yacimientos sobre los 1440 inventariados (5,7% del total). En cambio, si tomamos en consideración solo los poblados excavados, las puntas de cobre están presentes en 39 yacimientos sobre 116, lo que equivale a un índice de ubicuidad general del 33,6% (fig. 3.15).

En general, aparece evidente que las prospecciones de superficie son una herramienta inadecuada para la localización de las puntas de flecha de cobre, con índices de ubicuidad entre el 3% y el 5%, mientras que entre los poblados excavados estos índices llegan entre el 17% y el 71%. Puede que en esta escasa representación de puntas de cobre en las prospecciones de superficie hayan influido algunas actividades furtivas realizadas con buscadores de metales, pero la explicación más probable reside en las infinitas posibilidades de refundición de los objetos metálicos: si una punta de flecha de sílex podía abandonarse tras su desgaste, las puntas de flecha de cobre se debían que guardar con especial cuidado, por tener un valor elevado en términos de "fuerza trabajo" y por la posibilidad de refundición o intercambio, siendo en cierto sentido un primer tipo de capital metálico.

A nivel absoluto, la zona de máxima concentración de puntas de flecha de cobre se localiza en el Levante peninsular, donde las provincias de Alicante, Valencia y Castellón reúnen el 62,2% de los poblados con puntas de cobre inventariados (51 sobre 82). Sin embargo, dentro del País Valenciano se observa una mayor concentración de puntas de flecha de cobre en los territorios próximos a El Argar, entre las provincias de Alicante y de Valencia, en la zona que reúne la mayor densidad de poblados de toda el área de estudio (véase capítulo 2.1).

Una segunda zona de difusión de puntas de cobre se localiza en la llanura manchega, donde una franja latitudinal de 16 poblados fortificados con puntas de cobre (19,5% del total) parece unir el corredor de Almansa con Ciudad Real.

En el resto del área de estudio se observa una progresiva disminución del número de poblados con puntas de cobre hacia el norte (solo 1 en la provincia de Toledo, 3 en Madrid, 1 en Guadalajara, 2 en Cuenca y 2 en Teruel) a la vez que disminuye el grado de fortificación en los territorios más alejados de El Argar.

Esta tendencia se observa de manera más nítida en la llanura manchega, donde en la franja meridional las puntas de cobre se encuentran exclusivamente en poblados fortificados (tanto en altura como en llano), mientras que en los territorios más cercanos a las provincias de Cuenca y Toledo prevalece la pauta de asentamiento sin fortificaciones (tanto en altura cuanto en llano).

Por otro lado, la difusión de puntas de cobre en la Mancha no parece estar asociada a las motillas sino más bien a las morras y, más en general, a poblados fortificados, estando presentes en 11 poblados fortificados en altura y en 5 poblados fortificados en llano. Si se toman en consideración solo los poblados excavados la interpretación no cambia. Este dato es importante ya que, como hemos observado anteriormente, la mayoría de los datos que tenemos a disposición sobre puntas de cobre proviene de poblados excavados.

En el Levante la presencia de puntas de cobre aparece más diluida entre las 5 clases de asentamiento, con una prevalencia en los poblados en altura (con y sin fortificaciones) y una menor presencia en los poblados en llano sin fortificaciones y en cuevas. Este también es el caso de Murcia, con solo 2 poblados fortificados de altura y un poblado en altura sin fortificaciones.

En Alicante se han hallado puntas de cobre en 7 poblados de altura sin fortificaciones y en 4 fortificados de altura, siendo los poblados de altura el 78,5% del total de los hallazgos de la provincia.

En Valencia las puntas de cobre se han localizado en 11 poblados de altura sin fortificaciones y en 6 fortificados de altura, representando en este caso los poblados de altura el 74% del total de los hallazgos de la provincia.

En Castellón el número de poblados con puntas de cobre es inferior respecto al sur, pero su asociación a asentamientos de altura es análoga, con puntas en 5 poblados de altura sin fortificaciones y en 4 con fortificaciones. En este caso los poblados de altura son el 64,3% del total de los hallazgos de la provincia.

Un dato interesante es la presencia de puntas de flecha de cobre en 4 cuevas de hábitat de Castellón y en 3 cuevas de Valencia, siendo estos los únicos hallazgos en cueva.

Por otro lado, también la escasez de puntas de flecha de cobre en las provincias de Toledo, Madrid, Guadalajara, Cuenca y Teruel es un dato significativo en si mismo: en la provincia de Madrid, por ejemplo, el horizonte de los campos de hoyos ha ofrecido importantes hallazgos de otros materiales (incluso con la presencia de marfil de importación) y una gran cantidad de puntas de flecha de sílex, mientras que las puntas de cobre se limitan a un solo poblado (Perales del Río, en Getafe⁴⁹⁶) y las puntas de hueso no se han encontrado en ninguno.

⁴⁹⁶ MARTINEZ NAVARRETE M.I. 1988; CARRIÓN SANTAFÉ E. et al. 2004; FERNÁNDEZ VEGA A. et al. 1985; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999.

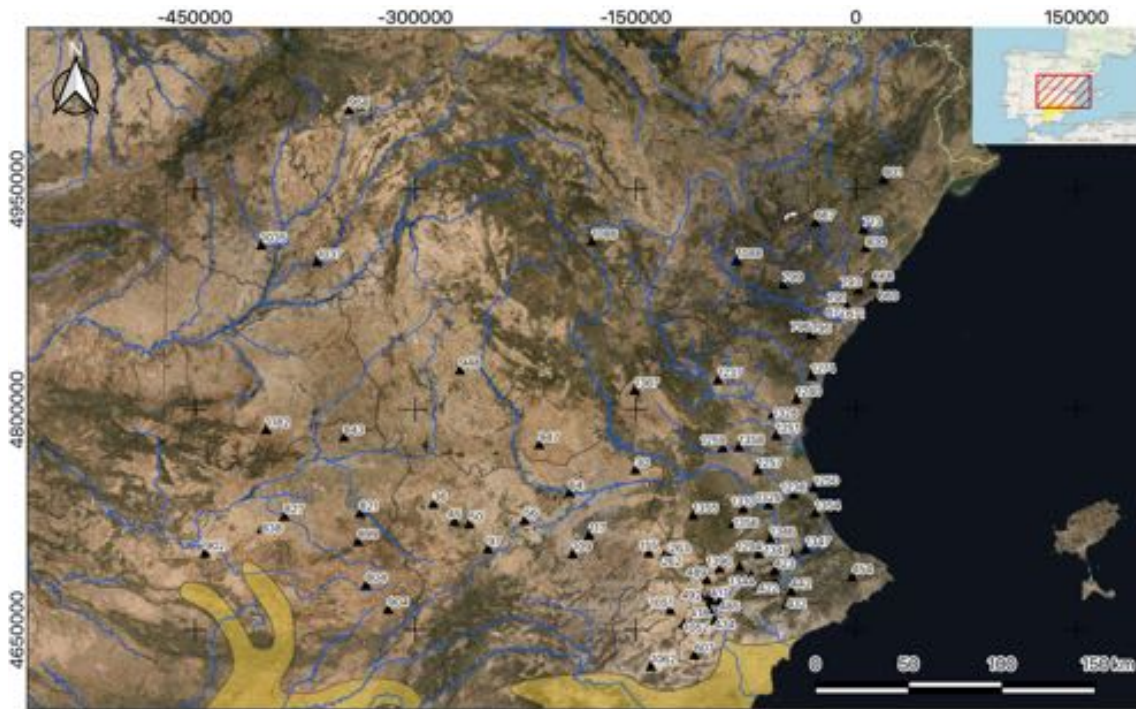


Fig. 3.16 - Distribución de puntas de flecha de cobre.

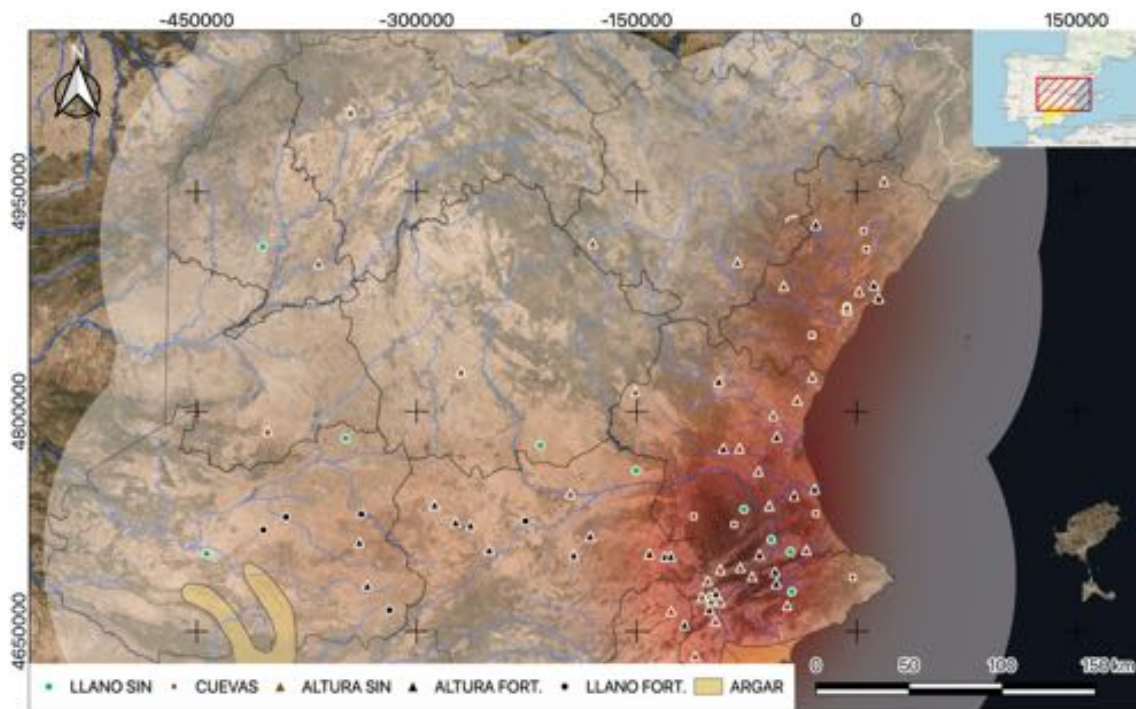


Fig. 3.17 - Densidad y distribución de puntas de flecha de cobre por pautas de asentamiento.

P.F.COBRE	Llano sin F.			Llano Fort.			Altura sin F.			Altura Fort.			Cuevas		
	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
TOLEDO	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	29	0	0	1	0	1	49	2	0	5	0	0	1	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
CIUDAD REAL	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	1	21	4	0	29	0	0	17	0	0	19	0	0	1	0
Excavados	1	3	25	4	2	67	0	1	0	2	2	50	0	0	0
ALBACETE	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	1	45	2	0	16	0	1	179	1	6	144	4	0	16	0
Excavados	0	0	0	1	0	100	0	1	0	3	2	60	0	0	0
MURCIA	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	0	0	0	0	0	0	11	0	2	13	13	0	6	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	1	0	100	0	0	0	0	0	0
ALICANTE	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	1	5	17	0	0	0	5	143	3	1	19	5	1	51	2
Excavados	1	0	100	0	0	0	2	7	22	3	6	33	0	6	0
VALENCIA	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	2	13	13	0	0	0	7	98	7	2	44	4	3	19	14
Excavados	1	0	100	0	0	0	4	2	67	4	3	57	0	4	0
CASTELLÓN	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	1	16	6	0	0	0	4	37	10	1	25	4	3	34	8
Excavados	0	1	0	0	0	0	1	0	100	3	4	43	1	6	14
TERUEL	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	9	0	0	0	0	0	37	0	0	4	0	0	4	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	2	3	40	0	2	0	0	2	0
CUENCA	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	1	0	0	1	0	0	22	0	0	14	0	0	0	0
Excavados	1	0	100	0	0	0	1	1	50	0	1	0	0	0	0
MADRID	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	60	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	3	0
Excavados	1	13	7	0	0	0	1	2	33	0	0	0	0	1	0
GUADALAJARA	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	4	0	0	0	0	0	7	0	0	2	0	0	3	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	1	0	100	0	0	0	0	0	0

Fig. 3.18 - Distribución de puntas de flecha de cobre por provincias.

3.1.4 - Distribución de puntas de flecha

En total se han localizado 204 yacimientos con puntas de flecha de sílex, hueso o cobre sobre los 1440 inventariados. Esto significa que en el 14,16% de los poblados analizados se ha encontrado una herramienta específicamente dedicada a la caza y/o al conflicto armado, independientemente del material con el que se haya fabricado.

De los 204 yacimientos con puntas de flecha localizados, 147 presentan puntas de flecha de sílex (72%), 17 puntas de flecha de hueso (8%), y 82 puntas de flecha de Cobre (40%).

La coincidencia de puntas de flecha de sílex y de metal en un mismo yacimiento es la más frecuente de las combinaciones, habiéndose observado en 60 poblados.

La coincidencia de puntas de flecha de sílex y hueso se ha comprobado en 9 poblados, mientras que la coexistencia de puntas de hueso y de metal en 10 poblados. Este dato nos indica que muy raramente las puntas de flecha de hueso se hallan como único material de fabricación de flechas del poblado, estando asociadas con puntas de sílex en el 53% de los casos y con puntas de metal en el 59% de los casos.

Solo en 8 poblados sobre 204 (4% de los poblados con puntas de flecha) se han localizado puntas de los tres materiales. La coexistencia de puntas de sílex, de hueso y de metal se ha comprobado solo en la Motilla del Azuer (Daimiel, Ciudad Real), en el Cerro del Cuchillo (Almansa, Albacete), Cabezo Redondo (Villena, Alicante), Muntanya Assolada (Alzira, Valencia), Orpesa la Vella (Orpesa, Castellón), El Castellet (Castelló de la Plana, Castellón), Pic dels Corbs (Sagunto, Valencia), y Castillo de Frías (Frías de Albarracín, Teruel). Solo 3 de los 8 poblados con coincidencia de puntas de sílex, hueso y cobre presentan una continuidad de ocupación desde el Calcolítico.

La mayor concentración de puntas de flecha se localiza en el Levante peninsular. El núcleo de máxima concentración de puntas de sílex y de puntas de metal se observa sureste, entre las provincias de Alicante y Valencia. En cambio, el núcleo de máxima concentración de puntas de hueso se localiza en el noreste, entre las provincias de Valencia y Castellón.

Las puntas de sílex son las más difundidas, no solo a nivel numérico, sino también a nivel territorial, observándose una extensión notable en el norte del Levante peninsular y en menor medida en la Mancha. El horizonte de los campos de hoyos en provincia de Madrid constituye un núcleo de gran concentración de puntas de sílex, aparentemente independiente de la difusión observada en la Mancha y en el Levante, caracterizado por una difusión mayoritaria en llano sin fortificaciones.

Las puntas de hueso, al contrario, parecen un fenómeno circunscrito a la provincia de Castellón y del norte de Valencia, estando ausentes en los campos de hoyos de Madrid y esporádicas en la franja meridional de nuestra área de estudio.

La difusión de las puntas de flecha de cobre, en cambio, no solo parece concentrarse en la zona al norte de El Argar (entre Alicante y Valencia), sino que de allí parece difundirse hacia el norte del Levante peninsular y hacia la llanura manchega, con una progresiva disminución hacia el norte y hacia el oeste (fig. 3.19 y fig. 3.20). El control de las puntas de flecha de cobre en la llanura manchega está centralizado exclusivamente por una franja latitudinal de poblados fortificados que desde Almansa se extiende hasta Ciudad Real, siendo más importante en los poblados fortificados en altura que los poblados fortificados en llano. Al norte de esta franja fortificada manchega las puntas de flecha de cobre disminuyen a la vez que pasan a ser localizadas en poblados sin murallas. Una tendencia similar se observa con las puntas de hueso, que en la llanura manchega son prácticamente desconocidas y solo están localizados en poblados fortificados de primaria importancia, en la misma franja de difusión latitudinal como las puntas de cobre. En la Mancha, las puntas de sílex también prevalecen en los poblados amurallados de altura y en llano y no parecen estar relacionadas exclusivamente con el horizonte de las motillas sino más bien con las morras.

Podríamos concluir que en general el uso de puntas de flecha (de todos los materiales) en la Mancha es una prerrogativa de los centros fortificados en altura, y en segundo lugar de las motillas.

En el Levante peninsular, en cambio, se observa una diferencia en cuanto a la difusión de las puntas de flecha. Las puntas de flecha de sílex tienen índices de ubicuidad altos en los poblados sin fortificaciones (tanto en altura como en llano). También los poblados fortificados de altura frecuentemente cuentan con puntas de sílex, pero la difusión de puntas de sílex parece generalizada a todas las pautas de asentamiento, incluyendo también las instalaciones en cueva. Las puntas de cobre, en cambio, aparecen principalmente en poblados de altura, siendo más frecuentes en los poblados de altura sin fortificaciones (22) que en los fortificados de altura (15). Las puntas de hueso también aparecen limitadas a los poblados de altura, tanto sin fortificaciones (7) como fortificados (7), pero sobre todo están concentradas en el territorio castellonense.

Podríamos concluir que las puntas de flecha de sílex tienen una difusión transversal en el Levante, mientras que las de cobre y hueso están circunscritas a poblados de altura, tanto fortificados como no.

El horizonte de los campos de hoyos, prevalentemente localizado en la provincia de Madrid, curiosamente presenta puntas de flecha de cobre solo en dos poblados. En este territorio parece haberse consolidado el uso de las puntas de sílex. La escasa presencia de puntas de cobre, paralelamente con la prevalencia de una pauta de asentamiento en llano sin fortificaciones puede indicar que en este territorio durante la Edad del Bronce no se respirara el mismo clima de tensión bélica y/o social que en

el Levante y en la Mancha había causado el encaramiento de tantos poblados fortificados.

En la región con más puntas de flecha (Levante peninsular) también se observa un mayor desarrollo tecnológico del armamento, con la fabricación de puntas de metal y hueso que en el resto del territorio son mucho más limitados.

Si el uso de las puntas de flecha de sílex para la caza es conocido desde el Paleolítico, y a lo largo de la Edad del Bronce permanece una práctica difundida en todos los territorios y en todas las pautas de asentamiento, el desarrollo de un armamento en cobre y en hueso podría entenderse como un mayor grado de conflictividad con armas a distancia que en el resto de la zona de estudio.

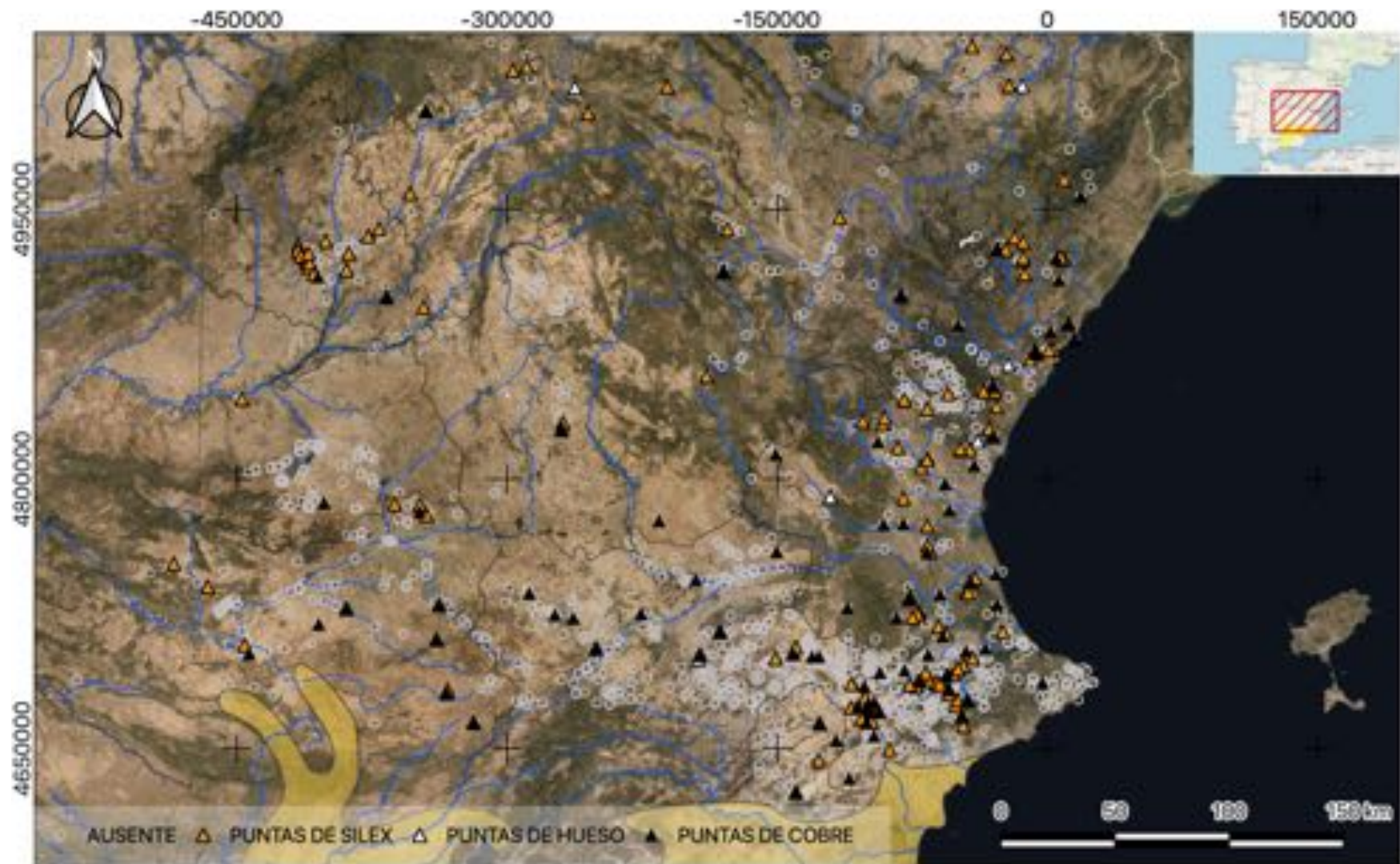


Fig. 3.19 - Mapa de distribución de las puntas de flecha de sílex, de hueso y de cobre.

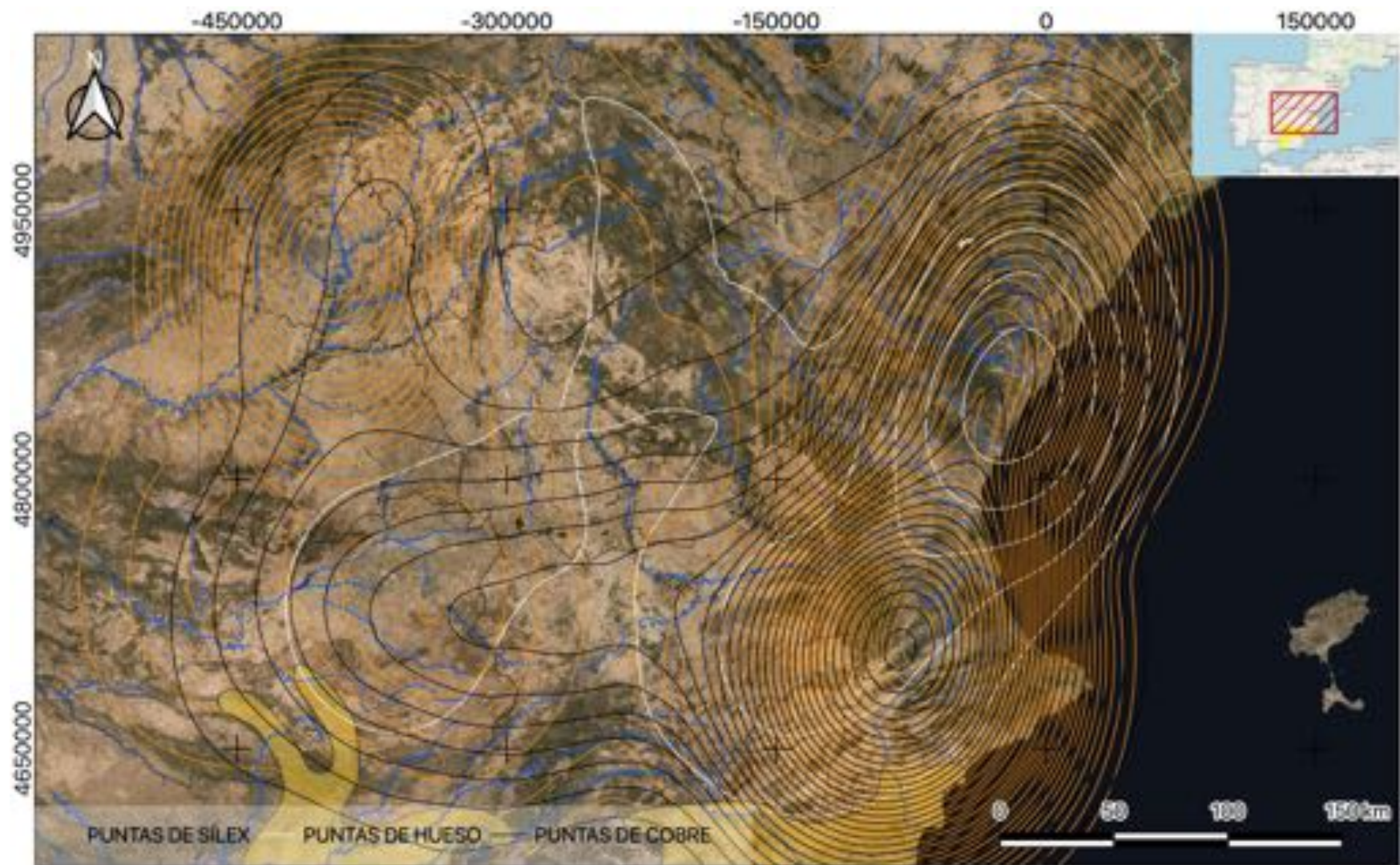


Fig. 3.20 - Mapa comparativo de densidad de puntas de flecha de sílex, de hueso y de cobre.

3.2 - PRODUCCIÓN AGRICOLA

Los ritmos de los cultivos, entre una cosecha y otra, marcaban el calendario anual desde el neolítico.

Un estudio completo de los restos de frutos y de semillas carbonizados en los estratos de incendio de la Lloma del Betxí (Paterna, Valencia), ha permitido comprobar que la comunidad residente en este poblado de altura sin fortificaciones practicaba contemporáneamente una agricultura cerealícola (básicamente cebada y trigo) y en menor medida una producción de leguminosas (habas y guisantes), complementando la dieta con la recogida de frutos silvestres como el madroño, las frambuesas y la uva⁴⁹⁷. El calendario de cultivo comenzaba en verano, con el arado y la preparación de las tierras de cara a la siembra de cereales en otoño o invierno. El ciclo de crecimiento de una cosecha de cereales tardaba (y sigue tardando) todo el invierno y la primavera, siendo posible la siega solo a principios de verano. Durante el invierno la maduración de las leguminosas permitía complementar la alimentación con verduras de temporada, pero resulta claro que el calendario alimenticio (y de consecuencia la planificación del esfuerzo laboral) estaba marcado por los ciclos de la producción cerealícola. Se calcula que cada verano era necesario almacenar una cantidad de cereales suficiente para la auto-sustentación de la comunidad durante un año, y además guardar una reserva básica en la eventualidad de que la siguiente cosecha no fuera posible.

A nivel arqueológico es posible identificar una gran cantidad de marcas dejadas por el ciclo de la producción cerealícola, algunas muy frecuentes y evidentes, otras más borrosas y perecederas.

Sabemos que el labrado de la tierra se realizaba aprovechando una pareja de bovinos y un arado, una actividad representada en numerosas incisiones rupestres y por algunos pequeños modelos de terracota. En la Terramare de Castello del Tartaro (Verona, Italia) pudimos comprobar a nivel arqueológico con el equipo de investigación dirigido por el Prof. Armando De Guio de la Universidad de Padova que por debajo del estrato de tierra de cultivo moderna había un plano de arcilla con las marcas del arado de la Edad del Bronce (fig. 1.14). También sería posible establecer la práctica del arado animal estudiando las malformaciones óseas en los restos de los bovinos. Un ejemplar de arado completo de la Edad del Bronce hallado en el poblado palafítico de Lavagnone (Brescia, Italia) nos indica que esta herramienta de trabajo podía estar integralmente realizada en material perecedero (una única pieza tallada en madera de roble), siendo muy poco frecuente su conservación.

Cerca de nuestra área de estudio se han encontrado, de momento, huellas de arado en el yacimiento de Gatas (Turre, Almería) mediante el estudio de la micro-morfología de los suelos del Bronce tardío del sondeo 4, situado al pie del yacimiento⁴⁹⁸. Mucho más frecuentes son los restos de semillas carbonizados y los dientes de hoz empleados para la siega anual de los cereales.

La separación del grano de las espigas y de la paja es muy probable que se realizara sobre unas eras adyacentes a los campos de cultivo, golpeando con mazas o

⁴⁹⁷ PÉREZ JORDÁ G. 2015.

⁴⁹⁸ CASTRO et al. 1999.

haciendo pisotear por los bovinos la cosecha (trillado) y lanzando al aire la mezcla de paja y grano separándola (aventado o ventilado): se trata de técnicas de cultivo muy conocidas a nivel etnológico. Solo después del ventilado se transportaban los cereales al poblado, donde por supuesto podía tener lugar una última y más precisa separación de las semillas de las cubiertas, y finalmente el secado definitivo antes del almacenamiento.

En la Lloma del Betxí se identificaron en la habitación 2 una serie de "pequeños orificios excavados en el suelo que aparecieron llenos de cebada". El autor del estudio⁴⁹⁹, en base a una comparación con las prácticas actuales en el Rif de Marruecos ha reconstruido que en estos pequeños hoyos se golpeaba el grano con martillos de madera, para conseguir que las semillas se desprendieran por completo de las cubetas.

El almacenamiento de los cereales podía realizarse en grandes contenedores cerámicos, en silos excavados en la tierra, en silos de mampostería, en sacos y en capazos de esparto o de mimbre. Para la utilización (o re-distribución) de los cereales se podían utilizar a nivel doméstico contenedores cerámicos de menores dimensiones. Es posible que se utilizaran cuencos de cerámica como medida para la extracción de los cereales de los grandes contenedores, pero esto tendría que ser analizado observando las marcas de uso de estos utensilios cerámicos.

La transformación de los cereales en harina se realizaba con molinos y molederas de piedra. En principio, la molienda era una actividad doméstica, practicada autónomamente por cada núcleo familiar como indicaría la presencia en Más de Menente (Alcoy, Alicante) de un molino en cada una de las 8 habitaciones excavadas, y como se ha comprobado también en numerosos estudios etnológicos. Sin embargo, no hay que descartar que esta actividad pudiera ser colectiva o centralizada, habiendo al respecto algunos ejemplos de producción colectiva y especializada en el cercano mundo argárico, como en La Bastida (Totana, Murcia), y habiéndose encontrado en algunos yacimientos de nuestro inventario varios molinos apilados en una única vivienda, como por ejemplo en Terlinques (Villena, Alicante). En este capítulo nos centraremos sobre algunos de los restos arqueológicos que mejor pueden indicar la presencia de determinadas fases de la producción agrícola, con el objetivo de determinar una connotación productiva específica para cada pauta de asentamiento. Se observará la distribución y la concentración de los dientes de hoz (siega), de los grandes contenedores cerámicos y de los silos (almacenamiento), y finalmente de los molinos de piedra (producción de harinas).

3.2.1 - Dientes de hoz

Los dientes de hoz son piezas cortas de sílex, denticuladas, obtenidas generalmente a partir de una lámina mediante la aplicación de una serie de pequeñas muescas en el lado cortante. Estas muescas tenían básicamente la función de prolongar la resistencia y la duración de la superficie de corte.

⁴⁹⁹ PÉREZ JORDÁ G. 2015, p. 87.

Los dientes de hoz se insertaban de forma paralela sobre un soporte curvo de madera, con el dorso redondeado y la cara interna aplanada. En el lado interno del mango se excavaba una ranura específica para el alojamiento de los dientes de hoz, que eran además fijados con resinas vegetales, generalmente de pino.

Numerosos estudios de arqueología experimental han re-creado el mango de madera (fig. 3.21) y estudiado la técnica de producción de los dientes de hoz y la técnica de siega de los cereales. De hecho, las huellas de uso que se pueden observar en los dientes de hoz, pueden indicar la cantidad de horas de trabajo en las que ha sido utilizado cada elemento de sílex, y también la inclinación del corte. La observación de los diferentes grados de consumo de algunos dientes de la misma hoz ha sugerido que estos utensilios podían necesitar mantenimiento periódico, con la sustitución progresiva de los dientes desgastados o perdidos durante el trabajo de siega. Es posible que los agricultores tuvieran consigo un kit de mantenimiento para el retoque inmediato de los hilos y eventualmente la sustitución de los dientes dañados o perdidos.

En el suroeste de la península ibérica, un reciente estudio experimental sobre dientes de hoz ha demostrado que las primeras huellas de desgaste aparecen en las primeras 2 horas de trabajo⁵⁰⁰. Los dientes de hoz pueden tener una vida útil de hasta 187 horas, siendo la media de uso de las piezas arqueológicas de 55 horas.

El hallazgo de una serie de dientes de hoz sin usar en numerosos yacimientos puede indicar una producción especializada en serie, con un almacenamiento de piezas en previsión de futuras necesidades, de temporadas de siega intensiva, o de la progresiva sustitución de las piezas debido al desgaste⁵⁰¹.



Fig. 3.21 - Dientes de hoz de la Lloma de Betxí (Paterna, Valencia) y réplica en madera de un mango de hoz. DE PEDRO MICHÓ M.J. y SOLER MAYOR B. 2015.

⁵⁰⁰ JOVER MAESTRE F.J. et al. 2019.

⁵⁰¹ JOVER MAESTRE F.J. et al. 2019, p. 149.



Fig. 3.22 - Dientes de hoz y mango original carbonizado de Mas de Menente (Alcoy, Alicante). Museu de Prehistoria de Valencia (<http://mupreva.org/cat/3098/es>).

En Mas de Menente (Alcoy, Alicante)⁵⁰² el hallazgo de un mango de madera carbonizado, perfectamente conservado en tres piezas y con 11 dientes de hoz de sílex in situ, representa sin duda el ejemplar más completo y excepcional de toda el área de estudio (fig. 3.22). En el mismo poblado se ha recogido un total de 68 dientes de hoz, fragmentos de grandes contenedores cerámicos de almacenaje y los antes mencionados molinos de piedra (uno en cada una de las 8 viviendas), ofreciendo un abanico completo del proceso de producción y transformación de los cereales y de las harinas.

La presencia de entre 7 y 11 piezas de dientes de hoz en posición primaria en una misma habitación puede indicar la presencia de hoces completas, sugiriendo en algunos casos incluso la línea y el perfil que podía tener el soporte de madera. Esta posibilidad se ha señalado en la Mola Alta de Serelles (Alcoy, Alicante)⁵⁰³, en la Muntanya Assolada (Alzira, Valencia)⁵⁰⁴, en la Ereta del Castellar (Vilafranca, Castellón)⁵⁰⁵ y en Cabezo Redondo (Villena, Alicante)⁵⁰⁶.

⁵⁰² FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; RUBIO GOMIS F. 1987; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; ENGUIX ALEMANY R. 1975; JOVER MAESTRE F.J. 1998; FAIRÉN JIMÉNEZ S. 2001; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; BASSO RIAL R. 2018.

⁵⁰³ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; DE PEDRO MICHÓ M.J. 1985; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2000; RUBIO GOMIS F. 1987; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; TRELIS MARTÍ J. 1984; ENGUIX ALEMANY R. 1975; JOVER MAESTRE F.J. 1998; FAIRÉN JIMÉNEZ S. 2001; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; SIMÓN GARCÍA J.L. et al. 1999.

⁵⁰⁴ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; OLIVER B.M. et al. 1995; OLIVER B.M., DE PEDRO M.J.1995; DE PEDRO MICHÓ M.J. 1985; CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ R. 1996; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; BARRACHINA A. 2012; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; SCHUHMACHER T.X. 2012; PASCUAL J.L. 2012.

⁵⁰⁵ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; RIPOLLÉS ADELANTADO E. 1997; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; ARNAL J. et al. 1968; DE PEDRO MICHÓ M.J. 1985; ENGUIX ALEMANY R. 1975; ENGUIX ALEMANY R. 1981; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011.

⁵⁰⁶ CABEZAS ROMERO R. 2015; GENERALITAT VALENCIANA 2017; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. 2016; BONORA SORIANO B. 2015; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; SIMÓN GARCÍA J.L. 2000; CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ

En algunos poblados de la Edad del Bronce se han registrado cantidades muy elevadas de dientes de hoz, y en otros la sustancial ausencia.

En la Mola Alta de Serelles (Alcoy, Alicante), por ejemplo, además de la posible hoz completa en posición primaria se han recuperado más de 100 dientes de hoz. En Terlinques (Villena, Alicante) se han recuperado otros 100 dientes de hoz. En el Real (Campo de Criptiana, Ciudad Real)⁵⁰⁷ un centenar de dientes de hoz. En el poblado agrícola situado a los pies del Montón de Trigo (Alcázar de San Juan, Ciudad Real)⁵⁰⁸ las fuentes consultadas refieren de "centenas" de dientes de hoz visibles en superficie. Otros 51 dientes de hoz se han recuperado en la Atalaya (Caudete, Albacete)⁵⁰⁹, 44 en el Cabezo de Penalva 1 (Villena, Alicante)⁵¹⁰, 41 en Ull del Moro (Alcoy, Alicante)⁵¹¹, 37 en el Peñón de la Zorra (Villena, Alicante)⁵¹², y más de 30 en la Ereta del Castellar (Vilafranca, Castellón).

Destaca un primer dato importante. Los únicos 2 poblados en llano sin fortificaciones con grandes cantidades de dientes de hoz se localizan en Ciudad Real: El Real y Montón de Trigo.

En cambio, la mayoría de poblados con grandes cantidades de dientes de hoz (80%) se ubica en altura: 5 de los cuales fortificados y 3 sin fortificaciones.

Otro dato interesante es que 7 de los 10 yacimientos con mayores cantidades de dientes de hoz se concentran entre Villena (3), Alcoy (3) y Caudete (1), sumando un total de 441 piezas entre los 7 poblados. Sumando las superficies internas de los 7 poblados mencionados, se alcanza una superficie total de 9300 m² (0,93 hectáreas). Calculando una media de 9 dientes de hoz por cada soporte de madera, podríamos afirmar que sobre 9300 m², se ha recuperado el equivalente de 50 hoces completas. Considerando que 4 de estos 7 poblados solo han sido prospectados, se trata de números verdaderamente importantes.

Los dientes de hoz destacan también por su distribución homogénea en el territorio.

D. HOZ	Llano sin F.			Llano Fort.			Altura sin F.			Altura Fort.			Cuevas		
	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	25	184	12	3	44	6	117	505	19	70	231	23	9	136	6
Excavados	12	10	54	6	1	86	22	10	69	25	10	71	5	15	25
TOTAL	37	194	16	9	45	17	139	515	21	95	241	28	14	151	8

Fig. 3.23 - Distribución general de dientes de hoz de sílex por pautas de asentamiento.

R. 1996; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; ENGUIX ALEMANY R. 1975; JOVER MAESTRE F.J. et al. 1995; JOVER MAESTRE F.J. et al. 2018; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2012; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 2016.

⁵⁰⁷ NÁJERA COLINO T. 1984.

⁵⁰⁸ NÁJERA COLINO T. 1984.

⁵⁰⁹ SIMÓN GARCÍA J.L. 2011; CASTILLA-LA MANCHA 2017; PÉREZ BURGOS J.M. 2004; JOVER MAESTRE F.J. et al. 2018; PÉREZ AMORÓS L. 1995.

⁵¹⁰ JOVER MAESTRE F.J. et al. 1995; GENERALITAT VALENCIANA 2017; JOVER MAESTRE F.J. et al. 2018; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998.

⁵¹¹ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; RUBIO GOMIS F. 1987; ENGUIX ALEMANY R. 1975; JOVER MAESTRE F.J. 1998; FAIRÉN JIMÉNEZ S. 2001; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011.

⁵¹² ENGUIX ALEMANY R. 1975; JOVER MAESTRE F.J. et al. 1995; GENERALITAT VALENCIANA 2017; JOVER MAESTRE F.J. et al. 2018; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011.

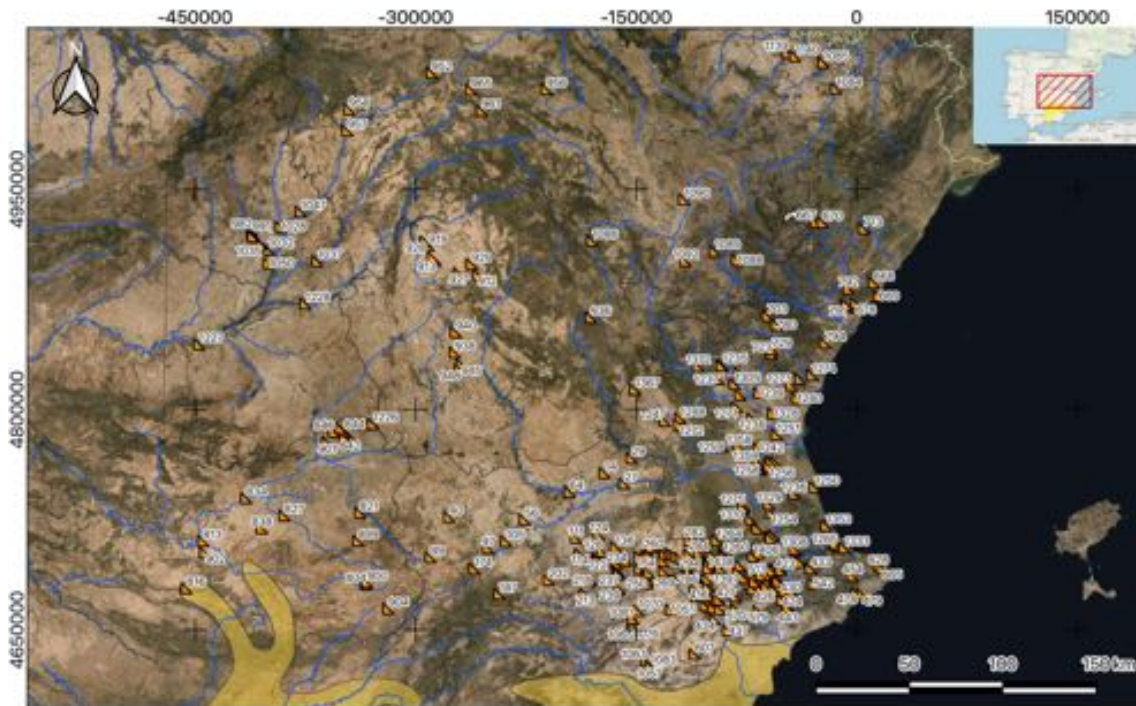


Fig. 3.24 - Distribución de dientes de hoz de sílex.

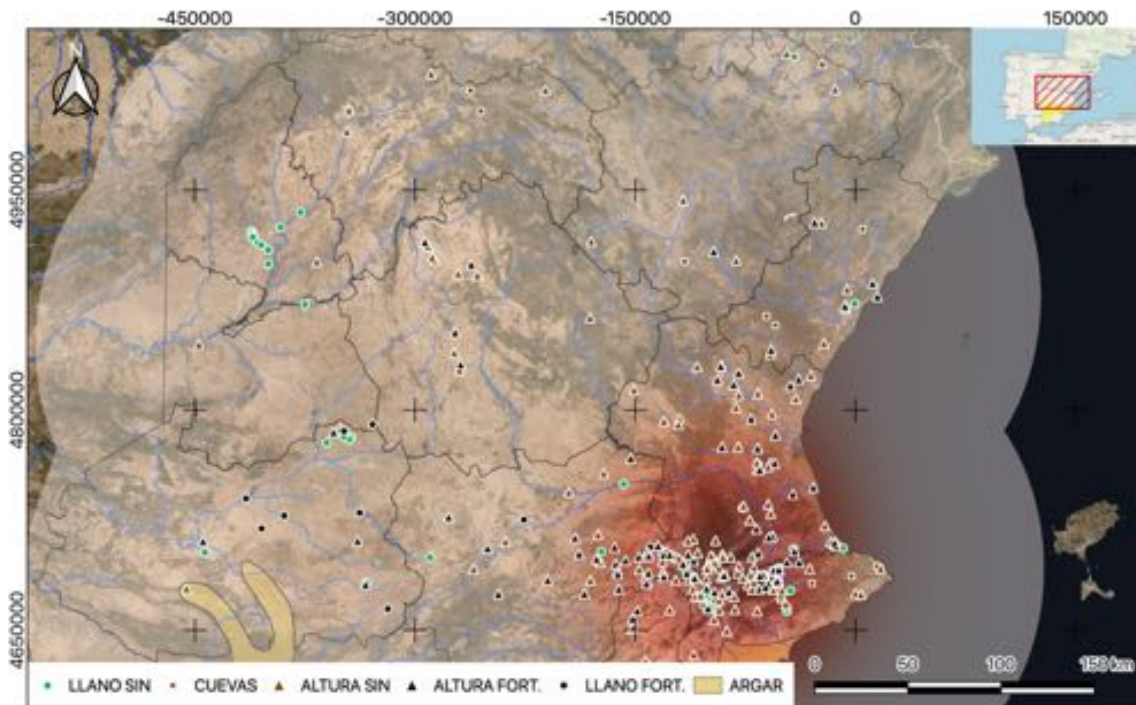


Fig. 3.25 - Densidad y distribución de dientes de hoz de sílex por pautas de asentamiento.

D.HOZ	Llano sin F.			Llano Fort.			Altura sin F.			Altura Fort.			Cuevas		
	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
TOLEDO															
Prospectados	1	28	3	1	0	100	0	50	0	0	5	0	0	1	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	1	1	50	0	0	0	0	0	0
CIUDAD REAL															
Prospectados	4	18	18	1	28	3	2	15	12	2	17	10	0	1	0
Excavados	2	2	50	5	1	83	0	1	0	2	2	50	0	0	0
ALBACETE															
Prospectados	4	42	9	1	15	6	28	152	15	31	119	20	0	16	0
Excavados	0	0	0	1	0	100	1	0	100	3	2	3	0	0	0
MURCIA															
Prospectados	0	0	0	0	0	0	4	7	36	3	12	20	0	6	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	1	0	100	0	0	0	0	0	0
ALICANTE															
Prospectados	5	1	83	0	0	0	24	124	16	7	13	35	5	47	10
Excavados	1	0	100	0	0	0	6	3	67	9	0	100	3	3	50
VALENCIA															
Prospectados	4	11	27	0	0	0	42	63	40	22	24	48	0	22	0
Excavados	1	0	100	0	0	0	5	1	83	6	1	86	0	4	0
CASTELLÓN															
Prospectados	1	16	6	0	0	0	5	36	12	2	24	8	2	35	5
Excavados	0	1	0	0	0	0	1	0	0	3	4	0	1	6	0
TERUEL															
Prospectados	1	8	11	0	0	0	2	35	5	0	4	0	0	4	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	4	1	80	1	1	50	1	1	50
CUENCA															
Prospectados	0	1	0	0	1	0	7	15	32	3	11	21	0	0	0
Excavados	0	1	0	0	0	0	1	1	50	1	0	100	0	0	0
MADRID															
Prospectados	5	55	8	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	3	0
Excavados	8	6	57	0	0	0	1	2	33	0	0	0	0	1	0
GUADALAJARA															
Prospectados	0	4	0	0	0	0	3	4	43	0	2	0	2	1	67
Excavados	0	0	0	0	0	0	1	0	100	0	0	0	0	0	0

Fig. 3.26 - Distribución de dientes de hoz de sílex por provincias.

Se han localizado dientes de hoz de sílex en 294 yacimientos sobre los 1440 inventariados. Esto significa que en el 20,4% de los asentamientos estudiados se ha comprobado la presencia de una herramienta directamente conectada con la agricultura. Se trata de un porcentaje de presencia muy elevado, sobre todo considerando que el 92% de los yacimientos inventariados se conocen solo por noticias de archivo, prospecciones extensivas o prospecciones intensivas (véase capítulo 1.4.3).

Puede que esta gran representación de dientes de hoz en las prospecciones arqueológicas se deba a la frecuencia con la que se sustituían las piezas de las hoces, generando una dispersión de este material en los campos de cultivo. Independientemente de cual sea el motivo de esta excepcional dispersión, resulta evidente que la agricultura cerealícola y las herramientas de siega constituían la médula de la producción y del sustentamiento de las comunidades de la Edad del Bronce en la Meseta Sur y en el Levante peninsular, condicionando e influyendo en las pautas de asentamiento y en las praxis sociales de los grupos humanos.

Los mapas de distribución (fig. 3.24 y fig. 3.25) muestran una tendencia de distribución y de concentración muy parecida a la del total de los poblados (fig. 2.3), reflejando evidentemente una generalización de la producción agrícola y de la tecnología de cultivo.

El dato más interesante, en este caso, es la distribución por pautas de asentamiento. Los índices de ubicuidad en los poblados excavados contrastan con la idea preconcebida de que las actividades agrarias fueran más características en asentamientos en llano sin fortificaciones. De hecho, solo el 54% de los poblados en llano sin fortificaciones excavados (12 sobre 22) han proporcionado algún diente de hoz. Aunque se trata de un índice elevado en comparación con el resto de materiales arqueológicos registrados, los dientes de hoz aparecen en porcentajes relativos más elevados en los asentamientos de altura y fortificados, hallándose ejemplares en el 86% de los poblados en llano fortificados excavados (6 sobre 7), en el 69% de los poblados en altura sin fortificaciones excavados (22 sobre 32), y en el 71% de los poblados fortificados de altura excavados (25 sobre 35).

Estos datos (fig. 3.26), al igual que el mapa de densidad y distribución, indican que la siega de cereales estaba controlada y/o practicada principalmente por las comunidades de los centros fortificados y de altura. Si una idea preconcebida de cacicazgo podía hacer pensar que en los centros fortificados de altura, alejados de la producción, solo podían almacenarse, transformarse y defenderse los productos, este dato revela una práctica colectiva transversal que podría coincidir con una observación esclarecedora hecha por Jover Maestre sobre el Bronce Valenciano.

"El reducido tamaño de los asentamientos [...] no implicaría la necesidad de cultivar cereales en grandes extensiones de terreno, por lo que en muy pocas jornadas de trabajo se podrían haber efectuado las labores de siega"⁵¹³.

Si se considerara la siega como un trabajo colectivo realizado durante pocos días al año, se podría entender la presencia frecuente de estas herramientas en asentamientos distantes respecto al lugar de cultivo: la protección de los productos y

⁵¹³ JOVER MAESTRE F.J. et al. 2019, p. 150.

de los sistemas de producción detrás de una barrera física (desnivel) y/o artificial (muralla) garantizaría la subsistencia anual de pequeñas comunidades y la posibilidad de realizar la siguiente cosecha.

La presencia tan marcada en poblados fortificados y de altura de herramientas de sílex utilizadas básicamente en los territorios agrícolas de llanura indica una preocupación especial por la protección de los medios de producción y, como veremos en relación a los grandes contenedores, del producto agrícola.

Observando la distribución por provincias, es posible observar una serie de diferencias a nivel territorial.

La presencia de dientes de hoz en cuevas está limitada a las provincias de Castellón y Alicante, siendo en esta última más acentuada, con una presencia en el 50% de las cuevas excavadas (3 sobre 6), y más esporádica en las cuevas solo prospectadas (solo 5 sobre 52).

Alicante y Valencia destacan en general por una actividad agrícola intensa, sobre todo localizada en poblados de altura sin fortificaciones y fortificados, pero también con un alto índice de ubicuidad en los poblados en llano sin fortificaciones, donde se han encontrado dientes de hoz en todos los poblados excavados (100%), en 5 sobre 6 prospectados en Alicante (83%) y en 4 sobre 15 prospectados en Valencia (27%).

En los poblados fortificados en llano de Ciudad Real y Albacete, la presencia de dientes de hoz detectada a través de prospecciones extensivas es relativamente baja: 3% y 8%. En cambio, en todas las motillas en las que se han realizado excavaciones se ha comprobado la presencia de dientes de hoz: en la Motilla del Acequión (Albacete), en la Motilla de los Palacios, en la Motilla de las Cañas, en la Motilla del Azuer y en la Motilla del Retamar⁵¹⁴.

Este dato indica una diferencia con el mundo argárico, donde se ha observado la escasez de este material en los centros fortificados de gran tamaño como La Bastida y Fuente Álamo y se ha teorizado que la producción cerealícola podía ser deslocalizada y centralizada⁵¹⁵. En las motillas, en cambio, la producción de cereales parece ser central, al igual que el control del agua de riego y el almacenamiento de los cereales producidos.

Podemos concluir que la centralidad de la agricultura y la difusión de las hoces de sílex está generalizada en toda el área de estudio; prevalentemente pero no exclusivamente controlada por los centros fortificados y de altura.

3.2.2 - Silos

El almacenamiento de grano es uno de los mecanismos de subsistencia y programación estratégica más importantes para las comunidades humanas a partir del Neolítico hasta la actualidad. El sistema más sencillo para almacenar cereales, por tiempo y esfuerzo requerido, es la excavación de silos subterráneos.

La posibilidad de producir un excedente de cereales y preservarlo en un lugar seguro para un consumo progresivo a lo largo del año, garantiza una base alimenticia sólida

⁵¹⁴ Para la bibliografía de cada motilla véase el capítulo 2.2.5.

⁵¹⁵ RISCH 2002.

para la comunidad y también la predisposición de la simiente para la siguiente cosecha.

Si por un lado el almacenaje de cereales ha garantizado en cierta medida la subsistencia y favorecido un creciente sedentarismo de los grupos humanos, la gestión de las reservas de cereales y las reglas de "como compartir" pueden haber sido un germen de desigualdad al interno de las primeras aldeas. El acceso al almacenaje y la gestión de la redistribución pueden haber generado las primeras diferencias sociales⁵¹⁶.

Grandes cantidades de cereales y leguminosas se podían guardar en silos subterráneos o en silos de mampostería en el interior de los poblados fortificados y, más en general en grandes contenedores cerámicos.

La excavación y preparación de silos subterráneos se remonta en la zona de estudio a la época neolítica. Además, en la Meseta Sur, y más concretamente en la provincia de Madrid, el horizonte de los "campos de hoyos" (o "campos de silos") es indudablemente el más destacado en relación a esta práctica de almacenaje. En algunos yacimientos se han contado más de 100 hoyos en el terreno, que por dimensiones y por los materiales encontrados en el interior se han interpretado como fondos de cabaña, como silos, o como fosas de inhumación. En numerosas excavaciones antiguas en los areneros de Madrid, la falta de mediciones y de dibujos arqueológicos nos impide confirmar con total seguridad el número de fondos de cabaña y el número de silos⁵¹⁷. Esta dificultad interpretativa ha sido superada gracias a los nuevos medios de investigación arqueológica, y finalmente en las más recientes publicaciones aparece siempre claro y comprobado el número de fondos de cabaña y el número (generalmente más elevado) de silos excavados la tierra⁵¹⁸.

Campos de silos se han excavado en Madrid pero también en las Saladillas (Alcázar de San Juan, Ciudad Real)⁵¹⁹, y en la Villeta (Ciudad Real)⁵²⁰.

Se ha observado que el campo de silos de la Villeta ha sido construido lejos del agua (a 2,4 km del río Jabalón y a 1 km del arroyo de Valdeconejos), ya que el almacenaje de cereales en silos subterráneos necesita falta de humedad (fig. 3.27).

Los silos subterráneos hallados en la Meseta Sur son hoyos cilíndricos o troncocónicos excavados directamente en el terreno, con una boca de abertura generalmente más estrecha que la base de la estructura, y una profundidad media de 1 m. El suelo y las paredes podían revestirse con paja, fibras vegetales y arcillas, o dejarse sin revestimiento. Una vez llenado el silo con cereales o legumbres, era fundamental sellar la boca de acceso con barro mezclado con paja, eventualmente también con una tapa de madera. Las condiciones anaeróbicas que se creaban en el interior de los silos eran ideales para la conservación de la cosecha. El oxígeno se transformaba rápidamente en anhídrido carbónico, impidiendo la proliferación de bacteria, hongos e insectos. Se ha observado, mediante pruebas experimentales, que los insectos en

⁵¹⁶ TESTART A. 2005.

⁵¹⁷ En MARTINEZ NAVARRETE M.I. 1988 se ha recopilado un inventario de todos los yacimientos de la Edad del Bronce excavados y prospectados en las provincias de Madrid y Guadalajara. Muchos de estos yacimientos se conocen por antiguos informes de excavación o por noticias de archivo.

⁵¹⁸ Como referencia para el horizonte de los campos de hoyos se señala la monografía de DÍAZ DEL RÍO P. 2001.

⁵¹⁹ BENÍTEZ DE LUGO L. et al. 2004; GARCÍA HUERTA R., MORALES J. 2004a.

⁵²⁰ BENÍTEZ DE LUGO L. et al. 2004.

búsqueda de oxígeno suben hacia la boca del silo, donde acaban muriendo en proximidad de la tapa de barro o de madera⁵²¹. Los cereales contenidos en un silo podían conservarse un par de años. Solo en las zonas de más humedad del silo (las paredes, el fondo y la boca) el cereal podía germinar y estropearse, pero la mayoría del contenido, hasta que se mantuviera una condición anaeróbica se preservaba intacto. Además que en los llamados "campos de hoyos", se han localizado silos subterráneos también en el poblado externo de la Motilla del Azuer (Daimiel, Ciudad Real), y en el poblado fortificado de altura de Terlinques (Villena, Alicante), siendo una técnica bastante inmediata de crear un ambiente anaeróbico y térmicamente estable.



Fig. 3.27 - Campo de silos de la Villeta (Ciudad Real). BENÍTEZ DE LUGO L. et al. 2015

Menos frecuentes, pero con análoga función, son los silos de mampostería. Se construían con piedras y argamasa y podían ser reutilizados año tras año.

Aparte de los silos de mampostería identificados en el Cerro de la Encantada (Granátula de Calatrava, Ciudad Real), que por las marcadas influencias argáricas se ha decidido no incluir en el presente estudio, conocemos solo 2 yacimientos con silos de mampostería: la Motilla del Azuer y Los Dornajos.

En la Motilla del Azuer (Daimiel, Ciudad Real), los silos de mampostería se adosaban a las murallas de piedra, aprovechando en parte las mismas murallas internas como paredes del silo. La técnica y los materiales de construcción de los silos y de las murallas son idénticos, pudiéndose afirmar que los dos sistemas (defensivo y de almacenamiento) hayan sido concebidos como parte de la fortificación del pozo de agua durante la fase 2. No se trataría de una función añadida, sino de una programación intencional: el control del agua y del almacenamiento mediante un sistema de fortificaciones específico. Uno solo de estos silos de mampostería podía contener hasta 6 metros cúbicos de cereales (fig. 3.28).

⁵²¹ CONSUEGRA S. y DÍAZ DEL RÍO P. 2013.



Fig. 3.28 - Silos de mampostería adosados a las murallas de la Motilla del Azuer (Daimiel, Ciudad Real). LÓPEZ SÁEZ J.A. et al. 2014

Sin embargo, el almacenaje de cereales en la Motilla del Azuer no era una exclusiva del poblado fortificado. En el poblado externo se ha comprobado una "alta concentración de fosos, o silos"⁵²², y en una única vivienda excavada se han identificado hasta 12 vasijas de almacenaje de grano de medianas dimensiones, y varios molinos⁵²³.

En definitiva, la Motilla del Azuer coexistían tres formas de almacenaje de cereales: los silos de mampostería, los silos subterráneos y los grandes contenedores cerámicos. A este respecto, es interesante contextualización cronológica. En la fase 2 del Bronce Pleno (2000-1800 cal ANE) se levanta la muralla exterior, e organiza el sistema complejo de accesos al poblado, se monumentaliza el acceso al pozo central mediante la construcción de un sistema de escaleras adosadas a los paramentos del pozo, y entre los dos recintos internos a las murallas se construyen los silos de

⁵²² NÁJERA COLINO T. et al. 2012.

⁵²³ NÁJERA COLINO T. y MOLINA GONZÁLEZ F. 2004.

mampostería. En la Fase 3 del Bronce Pleno (1800-1600 cal ANE), en coincidencia con el aumento de la población y de una general reorganización de los espacios de la motilla interna, se desmantelaron todos los silos de mampostería y para el almacenaje del grano se comenzaron a utilizar grandes contenedores móviles, como las orzas de cerámica y los capachos de esparto⁵²⁴.

La construcción y la destrucción de los silos de mampostería en la Motilla del Azuer coinciden con dos momentos de reorganización general de los espacios internos y de las fortificaciones de la motilla (fase 2 y fase 3). Estos cambios arquitectónicos puede que reflejen algún cambio social, con repercusiones sobre la gestión de las reservas de cereales.

Los Dornajos (La Hinojosa, Cuenca)⁵²⁵ es un poblado de altura sin fortificaciones, que ha dado el nombre al grupo cerámico dornajos. En este asentamiento también coinciden los dos tipos de silos, habiéndose localizado un silo de mampostería y 23 hoyos (o silos subterráneos).

A continuación, trataremos los dos tipos de silos (subterráneo y de mampostería) como un único conjunto, considerando que los dos tenían la misma función y la misma capacidad de almacenaje.

Se han localizado silos de almacenaje en 35 yacimientos sobre los 1440 inventariados. Esto significa que solo en el 2,4% de los asentamientos estudiados se ha comprobado la presencia de un sistema de almacenaje de grandes volúmenes de grano o legumbres.

En solo 2 de los 35 yacimientos se han encontrado silos de mampostería, y en ambos casos coexistentes con los silos subterráneos y con los grandes contenedores cerámicos: es decir, los silos de mampostería son un elemento añadido en poblados ya dotados de grandes vasijas cerámicas y silos excavados en el terreno.

A nivel absoluto, la zona de máxima concentración de silos se localiza entre las provincias de Madrid y Ciudad Real, siendo el horizonte de los "campos de hoyos" (o "campos de silos") un fenómeno típico de esta área y una praxis de asentamiento que marca una cierta continuidad entre el Calcolítico y la Edad del Bronce.

SILOS	Llano sin F.			Llano Fort.			Altura sin F.			Altura Fort.			Cuevas		
	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	209	0	0	47	0	3	619	0	2	299	1	0	145	0
Excavados	15	7	68	6	1	86	8	24	25	1	34	3	0	20	0
TOTAL	15	216	6	6	48	11	11	643	2	3	333	1	0	165	0

Fig. 3.29 - Distribución general de silos por pautas de asentamiento.

Se ha observado en los capítulos anteriores que en general los poblados en llano sin fortificaciones suelen evidenciar una continuidad de ocupación desde el Calcolítico, con extensiones diferentes (más reducidos) y necesidades defensivas diferentes (sin

⁵²⁴ LÓPEZ SÁEZ J.A. et al. 2014, p. 398.

⁵²⁵ DÍAZ ANDREU M., MONTERO RUIZ I. 1998; GALÁN SAULNIER C., POYATO C. 1994; GALÁN SAULNIER C. 2016; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999.

fortificaciones), pero con la misma arquitectura doméstica, la misma dinámica de aprovechamiento de espacios amplios para realizar actividades productivas entre una cabaña y otra, y sobre todo con la misma técnica de conservación de las cosechas: los silos subterráneos.

22 de los 35 yacimientos con silos se localizan en la mitad occidental de nuestra área de estudio (63%).

De estos 22 yacimientos, 10 son poblados en llano sin fortificaciones de la provincia de Madrid (campos de silos), 2 son poblados en llano sin fortificaciones de la provincia de Ciudad Real (campos de silos) y 5 son poblados fortificados en llano de la provincia de Ciudad Real (motillas).

Una coincidencia interesante es que todas las 5 motillas con silos cuentan con un poblado extramuros (véase el capítulo 2.4.3): se trata precisamente de la Motilla del Retamar (Argamasilla de Alba, Ciudad Real), la Motilla de los Romeros (Alcázar de San Juan, Ciudad Real), la Motilla de Los Palacios (Almagro, Ciudad Real), la Motilla de la Cañas (Daimiel, Ciudad Real) y la Motilla del Azuer (Daimiel, Ciudad Real).

Otro dato a destacar es que, en el territorio de las motillas y morras, 6 poblados con silos de almacenamiento sobre los 8 sean motillas: las 5 antes mencionadas en Ciudad Real, y la Motilla del Acequión en Albacete. Esto configura una gestión centralizada del cereal por parte de las motillas más importantes: un aspecto que se añade al control sistemático que las motillas practicaban sobre los principales recursos hídricos de la región.

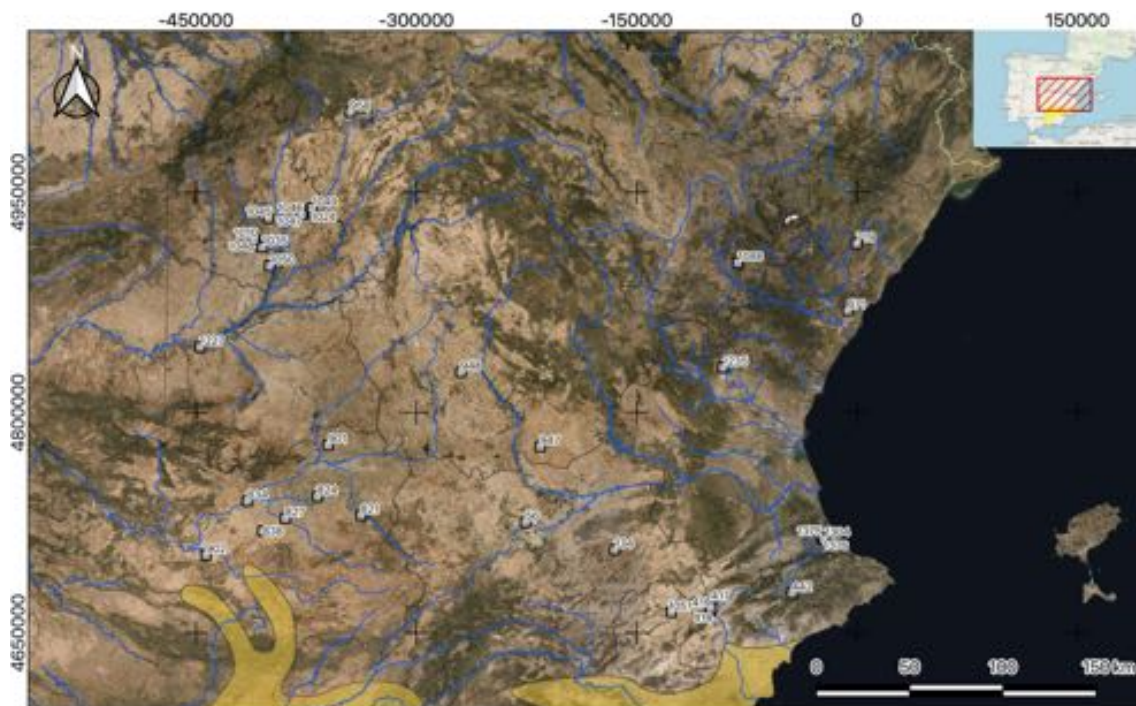


Fig. 3.30 - Distribución de silos.

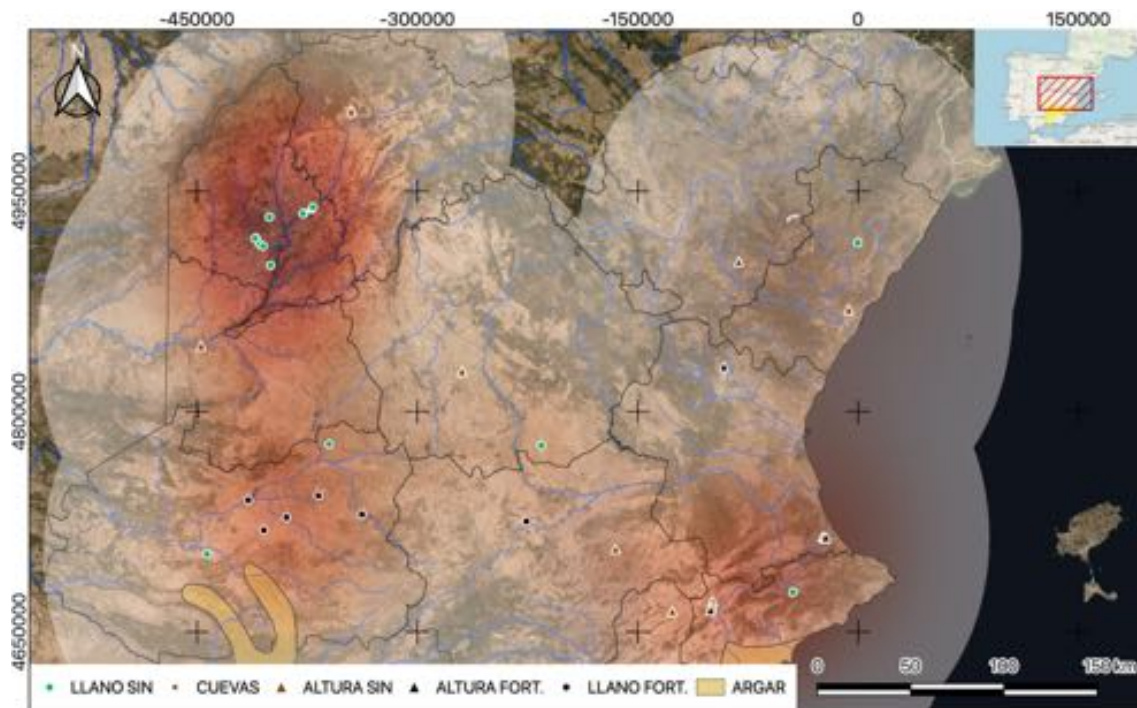


Fig. 3.31 - Densidad y distribución de silos por pautas de asentamiento.

SILOS	Llano sin F.			Llano Fort.			Altura sin F.			Altura Fort.			Cuevas		
	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
TOLEDO															
Prospectados	0	29	0	0	1	0	0	50	0	0	5	0	0	1	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	1	1	50	0	0	0	0	0	0
CIUDAD REAL															
Prospectados	0	22	0	0	29	0	0	17	0	0	19	0	0	1	0
Excavados	2	2	50	5	1	83	0	1	0	0	4	0	0	0	0
ALBACETE															
Prospectados	0	46	0	0	16	0	1	179	1	0	150	0	0	16	0
Excavados	0	0	0	1	0	100	0	1	0	0	5	0	0	0	0
MURCIA															
Prospectados	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	15	0	0	6	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	1	0	100	0	0	0	0	0	0
ALICANTE															
Prospectados	0	6	0	0	0	0	0	148	0	0	20	0	0	52	0
Excavados	1	0	100	0	0	0	2	7	22	1	8	11	0	6	0
VALENCIA															
Prospectados	0	15	0	0	0	0	2	103	2	2	44	4	0	22	0
Excavados	0	1	0	0	0	0	0	6	0	0	7	0	0	4	0

CASTELLÓN	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	17	0	0	0	0	0	41	0	0	26	0	0	37	0
Excavados	1	0	100	0	0	0	1	0	100	0	7	0	0	7	0
TERUEL	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	9	0	0	0	0	0	37	0	0	4	0	0	4	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	1	4	20	0	2	0	0	2	0
CUENCA	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	1	0	0	1	0	0	22	0	0	14	0	0	0	0
Excavados	1	0	100	0	0	0	1	1	50	0	1	0	0	0	0
MADRID	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	60	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	3	0
Excavados	10	4	71	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0
GUADALAJARA	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	4	0	0	0	0	0	7	0	0	2	0	0	3	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	1	0	100	0	0	0	0	0	0

Fig. 3.32 - Distribución de silos por provincias.

Un segundo núcleo de concentración de silos se localiza entre las provincias de Alicante y Valencia, en un área donde abundan los hallazgos de dientes de hoz (capítulo 3.2.1). En esta zona los silos aparecen concentrados principalmente en poblados de altura con y sin fortificaciones, reflejando la tendencia a proteger los medios de producción y el almacenamiento en un lugar aislado, difícilmente accesible y posiblemente fortificado.

3.2.3 - Grandes contenedores cerámicos

Como ya se ha apuntado, las reservas de cereales y leguminosas se almacenaban, además que en silos subterráneos o de mampostería, en grandes contenedores cerámicos. La vajilla cerámica más utilizada para el almacenamiento de las cosechas durante la Edad del Bronce es la orza ovoide, con un cuello marcado y el borde ligeramente abierto, siendo la tipología más extendida en los yacimientos de Castilla-La Mancha y de la Comunidad Valenciana.

Ejemplares de este tipo se han localizado en la Motilla del Azuer⁵²⁶, en el Cerro de la Encantada⁵²⁷ y en el Cabezo Redondo⁵²⁸, entre otros. En Castillejo de Bonete se han excavado grandes contenedores cerámicos con "forma ovoide simple, con el cuerpo

⁵²⁶ NÁJERA COLINO T. 1984.

⁵²⁷ NIETO GALLO G. y SÁNCHEZ MESEGUER J. 1980.

⁵²⁸ SOLER GARCÍA J.M. 1987.

inferior globular, y con el borde carenado"⁵²⁹. Independientemente de las formas y de las tipologías de estos grandes contenedores, este apartado se centra en su función de almacenamiento y en su distribución en el espacio y en el tiempo.

La presencia de estos grandes vasos en un número muy elevado de yacimientos refleja una serie de ventajas tecnológicas, como la posibilidad de aislar completamente el contenido de la humedad ambiental, la posible reutilización año tras año del mismo contenedor, y quizás también la posibilidad de transporte del mismo en el interior del poblado o entre poblados. Por otro lado, hay que reconocer que la rotura de una orza de grandes dimensiones puede generar centenas de fragmentos cerámicos: esto facilita indudablemente la posibilidad de detección de los grandes contenedores cerámicos durante las prospecciones arqueológicas, siendo además los elementos cerámicos los materiales más representados en cada prospección de superficie. Además, conocemos algunos ejemplares de grandes vasijas completos o casi completamente conservados, sobre todo en contextos funerarios. Un fenómeno característico de la Edad del Bronce, y que no se ha observado en ningún yacimiento de épocas anteriores en la península ibérica, es la reutilización de las grandes vasijas como urnas funerarias. Esta práctica es particularmente difusa en el mundo argárico, especialmente en las provincias de Almería y Murcia⁵³⁰, donde las grandes vasijas se utilizan en posición horizontal para alojar inhumaciones individuales o múltiples al interior de los mismos poblados, por debajo de los suelos de las viviendas. Inhumaciones en urnas se han excavado también en la Motilla del Azuer y en Castillejo del Bonete, además de en múltiples poblados del área levantina.

De momento no se han observado diferencias generalizadas de riqueza en los ajuares en urnas funerarias respecto a otros tipos de inhumaciones, ni en El Argar ni en nuestra área de estudio. Igualmente hay que señalar que la "princesa" de la Almoloya se ha inhumado con una diadema de plata y numerosos adornos de oro en una vasija de perfecta factura, y que a nivel puramente simbólico la colocación de un individuo al interior de un contenedor de cereales podría indicar su vinculación a la gestión (o al control) del almacenamiento de la comunidad. El reaprovechamiento de un material desecho o la conversión de un material de primera calidad tendrían que ser valorados al igual que la riqueza de los ajuares para establecer, a través de nuevos y futuros estudios, si había una relación entre la función efectiva y el valor simbólico de estos grandes contenedores en contextos funerarios.

De momento, la única diferenciación que se ha observado en la Motilla del Azuer es que en las urnas cerámicas (solo 5 en todo el yacimiento) se encuentran solo y exclusivamente enterramientos infantiles, y en los casos en los que se ha podido establecer el sexo del inhumado siempre se trata de niñas en la primera infancia⁵³¹.

También conocemos algunos casos excepcionales en los que las vasijas de almacenaje se han conservado perfectamente en su posición de uso. En el departamento XXV del Cabezo Redondo (Villena, Alicante)⁵³², se ha conservado una

⁵²⁹ FERNÁNDEZ MARTÍN S. et al. 2014, p. 140.

⁵³⁰ LULL V. y ESTÉVEZ J. 1986.

⁵³¹ NÁJERA COLINO T. et al. 2012, p. 158.

⁵³² CABEZAS ROMERO R. 2015; GENERALITAT VALENCIANA 2017; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. 2016; BONORA SORIANO B. 2015; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; SIMÓN GARCÍA J.L. 2000; CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ

de las estructuras más excepcionales del yacimiento (fig. 3.33). Se trata de un "vasar [de barro] de 3.5 m de longitud y 1.5 m de ancho en cuya parte central se disponen dos recipientes cerámicos abrazados por la estructura y soportados, en su base, por pivotes [cerámicos] de morfología troncocónica"⁵³³. Toda la estructura de barro, las dos vasijas y los dos pivotes de cerámica estaban revestidas con una capa de enlucido blanco. Esto excluye la movilidad de las orzas, que quedarían físicamente empotradas en la estructura y se conformarían como parte del mobiliario fijo de la vivienda (o en otras palabras se convertirían en inmobiliario). Delante de las dos vasijas del departamento XXV se han hallado también las huellas de una esterilla en fibras vegetales, que muy probablemente se utilizaba para trabajar los cereales en las inmediaciones del almacén.



Fig. 3.33 - Vasar de barro con vasijas cerámicas del Departamento XXV de Cabezo Redondo (Villena, Alicante). HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 2016.

La difusión de estos grandes contenedores cerámicos en el área de estudio se comporta de forma inversa con la presencia de los silos subterráneos, ocupando a nivel espacial todas las zonas donde no se han localizado silos. Comparando el mapa de densidad de silos (fig. 3.31) con el mapa de densidad de vasijas de almacenaje (fig. 3.36) podemos observar como los primeros se concentran principalmente en las provincias de Madrid y Ciudad Real (coincidiendo en parte con la difusión de los "campos de hoyos") y en mínima parte en entre las provincias de Alicante y Valencia

R. 1996; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; ENGUIX ALEMANY R. 1975; JOVER MAESTRE F.J. et al. 1995; JOVER MAESTRE F.J. et al. 2018; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2012; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 2016.
⁵³³ HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 2016, p. 57.

(8 yacimientos) y en el norte ibero-levantino (4). Las vasijas de almacenaje, en cambio, se han hallado en todas las áreas de nuestro estudio, siendo escasas en la provincia de Madrid, generalizadas en Castilla-La Mancha (no solo en las motillas) y particularmente frecuentes en el área de máxima densidad de poblados identificada en el capítulo 2.1 (Albacete oriental, Murcia septentrional, Alicante septentrional y Valencia sudoccidental), alcanzando una extensión importante también en el norte del País Valenciano.

Se han localizado fragmentos de grandes contenedores cerámicos en 170 yacimientos sobre los 1440 inventariados. Esto significa que en el 12% de los asentamientos estudiados se ha comprobado la presencia de vasijas de almacenaje. A nivel absoluto, la concentración más evidente de grandes contenedores cerámicos se observa en los poblados fortificados en llano, donde se ha comprobado la presencia en el 32% de los poblados prospectados (15 sobre 47) y en el 100% de los poblados excavados (7 sobre 7). La segunda pauta de asentamiento por índice de ubicuidad es la de los poblados fortificados de altura, con una presencia comprobada en el 14% de los poblados prospectados (42 sobre 259) y en el 60% de los poblados excavados (21 sobre 35).

Considerando solo los poblados excavados, los grandes contenedores cerámicos se han localizado en el 100% de los poblados en llano fortificados, en el 60% de los poblados fortificados de altura, en el 47% de los poblados de altura sin fortificación, en el 36% de los poblados en llano sin fortificaciones y solo en el 30% de cuevas excavadas.

Estos datos reflejan, una difusión mucho más amplia de los grandes contenedores cerámicos respecto a los silos que por lo general sólo se identifican en yacimientos excavados, y una tendencia a la protección de los depósitos de cereales principalmente en asentamientos defendidos a nivel natural y/o artificial. Además de esta prevalencia en yacimientos defendidos, hay una discreta concentración en poblados productivos sin fortificaciones, principalmente en llano, pero también en cuevas.

G. CONTEN.	Llano sin F.			Llano Fort.			Altura sin F.			Altura Fort.			Cuevas		
	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	10	199	5	15	32	32	38	584	6	42	259	14	8	137	5
Excavados	8	14	36	7	0	100	15	17	47	21	14	60	6	14	30
TOTAL	18	213	8	22	32	41	53	601	8	63	273	19	14	151	8

Fig. 3.34 - Distribución de grandes contenedores cerámicos por pautas de asentamiento.

La presencia de grandes contenedores cerámicos en instalaciones en cueva confirma (junto con los hallazgos de dientes de hoz y de molinos tratados en este mismo capítulo) una cierta orientación productiva de tipo agrario para la pauta de asentamiento en cueva durante la Edad de Bronce.

La utilización de cuevas como lugares de almacenamiento se ha comprobado en Teruel en una cueva excavada sobre 2 (50%), y en Castellón en 3 sobre 7 (43%), siendo estas dos provincias las que disponen de cuevas de mayor tamaño de toda la región litoral (véase capítulo 2.3.2).

Por otro lado, en todas las motillas excavadas (6 sobre 6 en Ciudad Real, y 1 sobre 1 en Albacete) se han recuperado fragmentos de vasijas de almacenaje. En 6 de estas 7 motillas se ha comprobado también la presencia de silos subterráneos (véase capítulo 3.2.2).

La concentración de grandes vasijas de almacenaje en las motillas es aún más evidente si se considera la totalidad de los yacimientos prospectados y excavados, habiéndose registrado la presencia de grandes contenedores cerámicos en 20 motillas.

En el mapa de densidad (fig. 3.36) se puede observar de manera muy clara y marcada que la casi totalidad de los almacenes de grano de Castilla-La Mancha están controlados por poblados fortificados artificialmente, siendo prevalentemente motillas en la provincia de Ciudad Real, y prevalentemente poblados fortificados de altura en la provincia de Albacete.

En Ciudad Real, 20 de los 33 poblados con contenedores cerámicos de almacenaje son poblados fortificados en llano (61% del total), y 25 sobre 33 son fortificados en general (76%).

En Albacete, 27 de los 39 poblados con contenedores cerámicos son poblados fortificados de altura (69% del total), y 29 sobre 39 son fortificados en general (74%).

En Alicante, en cambio, la mayor concentración de vasijas de almacenaje se observa principalmente entre los poblados en altura sin fortificaciones (13 sobre 25), y en menor medida entre los poblados fortificados de altura (5 sobre 25), siendo en general los poblados de altura el 72% del total inventariado.

En Valencia también, la presencia de contenedores en poblados de altura es absolutamente prevalente respecto a las otras pautas de asentamiento (85% del total inventariado), pero el número de poblados en altura sin fortificaciones (11) es similar al número de poblados fortificados de altura (12), siendo el desnivel natural el principal factor tenido en cuenta para el almacenamiento de los cereales.

Castellón presenta una distribución parecida a la observada en Valencia, con una concentración prevalente en poblados de altura (14 sobre 15), con una diferencia: la mayor concentración se observa entre los poblados fortificados de altura (6 sobre 15) y en las cuevas (6 sobre 15). Hemos podido observar como las cuevas de Castellón son las que disponen de la mayor superficie habitable: las condiciones de habitabilidad favorables de las cuevas de Castellón podrían haber favorecido la utilización de estos yacimientos como lugares de almacenaje, siendo la invisibilidad una forma eficaz de protección de las reservas de cereales.

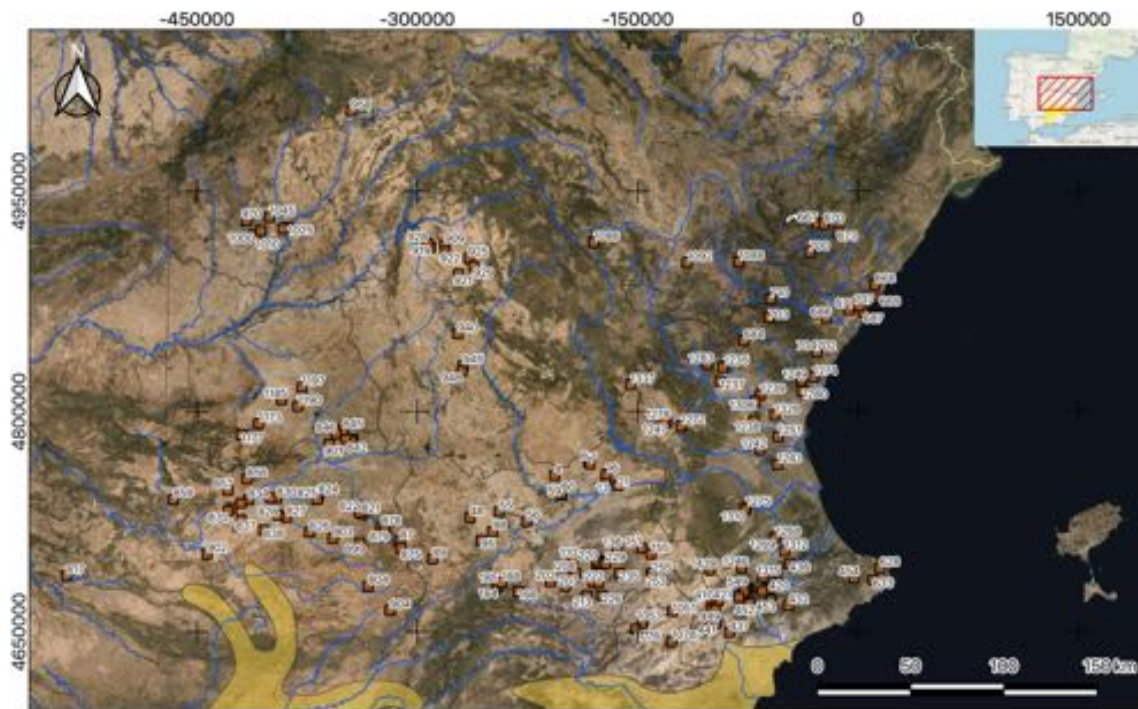


Fig. 3.35 - Distribución de grandes contenedores cerámicos.

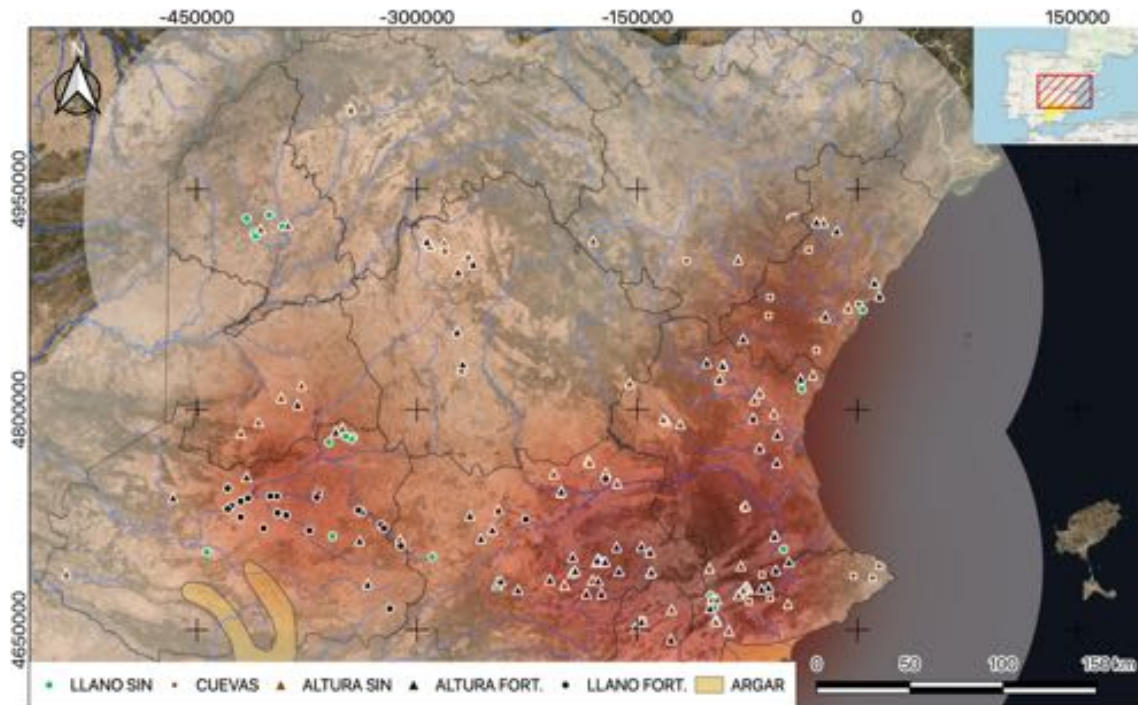


Fig. 3.36 - Densidad y distribución de grandes contenedores cerámicos por pautas de asentamiento.

G. CONTEN.	Llano sin F.			Llano Fort.			Altura sin F.			Altura Fort.			Cuevas		
	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
TOLEDO															
Prospectados	0	29	0	0	1	0	4	46	80	1	4	20	0	1	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
CIUDAD REAL															
Prospectados	3	19	14	14	15	48	2	15	12	2	17	10	0	1	0
Excavados	3	1	75	6	0	100	0	1	0	3	1	75	0	0	0
ALBACETE															
Prospectados	1	45	2	1	15	6	9	171	5	24	126	16	0	16	0
Excavados	0	0	0	1	0	100	0	1	0	3	2	60	0	0	0
MURCIA															
Prospectados	0	0	0	0	0	0	1	10	9	2	13	13	1	5	17
Excavados	0	0	0	0	0	0	1	0	100	0	0	0	0	0	0
ALICANTE															
Prospectados	2	4	33	0	0	0	11	137	7	1	19	5	4	48	8
Excavados	0	1	0	0	0	0	2	7	22	4	5	44	1	5	17
VALENCIA															
Prospectados	2	13	13	0	0	0	6	99	6	8	38	17	0	22	0
Excavados	1	0	100	0	0	0	5	1	83	4	3	57	1	3	25
CASTELLÓN															
Prospectados	1	16	6	0	0	0	1	40	2	0	26	0	3	34	8
Excavados	0	1	0	0	0	0	1	0	100	6	1	86	3	4	43
TERUEL															
Prospectados	0	9	0	0	0	0	0	37	0	0	4	0	0	4	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	2	3	40	0	2	0	1	1	50
CUENCA															
Prospectados	0	1	0	0	1	0	4	18	18	4	10	29	0	0	0
Excavados	0	1	0	0	0	0	1	1	50	1	0	100	0	0	0
MADRID															
Prospectados	1	59	2	0	0		0	4	0	0	0	0	0	3	0
Excavados	4	10	29	0	0		2	1	67	0	0	0	0	1	0
GUADALAJARA															
Prospectados	0	4	0	0	0		0	7	0	0	2	0	0	3	0
Excavados	0	0	0	0	0		1	0	100	0	0	0	0	0	0

Fig. 3.37 - Distribución de grandes contenedores cerámicos por provincias.

La difusión de las grandes vasijas cerámicas de almacenamiento es mucho más extendida en el espacio y más fácilmente detectable durante las prospecciones de superficie que los silos. Sin embargo, además de la gran difusión de los grandes contenedores, destaca la concentración prevalente de estos en las motillas de la llanura manchega occidental y en los poblados fortificados de altura de la llanura manchega oriental: esto surge, conjuntamente con la distribución diferencial de los dientes de hoz, que los centros fortificados no solo controlaban el territorio, si no también los medios de producción y el almacenamiento de uno de los sectores productivos fundamentales para el sustento de la comunidad. En el País Valenciano la organización de la producción y la gestión de las reservas de alimentos aparece deslocalizada en los centros de altura, siendo los grandes desniveles respecto al valle (y eventualmente los muros de cierre del poblado) el principal medio de protección y control sobre los medios de producción y sobre los productos cosechados.

3.2.4 - Instrumentos de molienda

Los molinos son artefactos de piedra de grandes dimensiones, cuya función principal es machacar sólidos: fundamentalmente cereales, pero también legumbres, frutas, raíces, nueces y especias.

Se componen de un elemento fijo (el molino), de mayor tamaño y con una cara que presenta huellas de uso abrasivo en la totalidad de la superficie. El elemento móvil (mano de molino, o muela) es una piedra de dimensiones más reducidas, más dura y muchas veces con un grano más fino respecto al molino. La muela se utiliza generalmente agarrándola con dos manos y practicando un movimiento de vaivén. Este movimiento lineal y repetido, implica que la muela pase el doble de las veces en la parte central del molino respecto a los dos límites externos, creando a largo plazo un surco curvilíneo.

En el territorio argárico, los estudios de Selina Delgado y de Roberto Risch⁵³⁴ han puesto en evidencia algunas diferencias sustanciales entre los molinos del Calcolítico y los de la Edad del Bronce, en cuanto al tamaño, a la forma, al tipo de retoques de mantenimiento y al material utilizado para las manos de molino (o muelas).

Los molinos argáricos son más estrechos y más largos que los molinos calcolíticos. En general, la mayor dimensión de un molino permite una mayor producción de harina, pero también un gasto de energía mayor, lo que podría en algún caso comportar malformaciones o patologías óseas observables a nivel antropológico, pero también una potencial división sexual o social en la organización del trabajo⁵³⁵.

Las pruebas experimentales y los estudios del desgaste en los molinos han permitido comprobar un cambio tecnológico fundamental en el mundo argárico, con la introducción y difusión de manos de molino de madera. Esta innovación tecnológica comportaba un menor desgaste de la superficie de abrasión del molino, una menor cantidad de partículas de piedra en la harina (con evidentes beneficios para la dentición de los que la consumían), movimientos más ligeros y eficientes sobre la superficie del molino (con un consecuente menor gasto energético y un menor desgaste óseo para quienes ejecutaban este trabajo), y finalmente una separación automática de la harina respecto al salvado gracias a la vibración producida por la abrasión entre piedra y madera⁵³⁶.

Podríamos considerar de alguna forma que la mayor superficie del molino estaba compensada por el menor peso de la muela, lo que comportaba un aumento de la productividad y la optimización de un trabajo que, en algunos poblados como Fuente Álamo (Cuevas, Almería) o La Bastida (Totana, Murcia) era especializado y posiblemente perpetuado día tras día por el mismo grupo de personas⁵³⁷.

Para mantener intacta la rugosidad y la inclinación de la superficie de abrasión, los molinos argáricos eran reavivados periódicamente.

⁵³⁴ DELGADO-RAACK S. y RISCH R. 2015.

⁵³⁵ DELGADO RAACK S. y RISCH R. 2009, p. 2-3.

⁵³⁶ RISCH R. 2002, p. 111-127. DELGADO RAACK S. 2008, p. 292-347.

⁵³⁷ Varios ejemplos etnográficos connotan el trabajo de la molienda como femenino: sobre todo a nivel doméstico, mientras que a nivel industrial pueden colaborar hombres y mujeres de todas las edades (v. RISCH R. 1995, p. 167).



Fig. 3.38 - Olla cerámica, molino y moledera de la habitación 1 de la Lloma de Betxí (Paterna, Valencia). DE PEDRO MICHÓ M.J. y SOLER MAYOR B. 2015.



Fig. 3.39 - Molinos del Cerro Bilanero (Alhambra, Ciudad Real). MONSALVE ROMERA A. 2018.

A día de hoy no existen estudios globales sobre los instrumentos de molienda del Calcolítico y la Edad del Bronce en la Meseta Sur y en el Levante peninsular. Por lo tanto, es difícil comprobar si se hayan producido innovaciones tecnológicas análogas o parecidas en el área de estudio de nuestra investigación.

A lo largo de esta investigación se han observado molinos con superficie de molienda redonda, como los del Cerro Bilanero (Fig. 3.39) y otros barquiformes y alargados, como los de Cabezo Redondo (fig. 3.40) y Terlinques: haría falta un estudio específico. La escasa presencia de muelas en nuestro inventario respecto a los molinos puede ser una consecuencia del uso de muelas de madera, pero también puede reflejar una escasa capacidad de detección de este material en las prospecciones de superficie, o incluso una reutilización de estas piedras como afiladores o alisadores.

La continuidad de uso de los molinos desde el Neolítico ha desincentivado los estudios tipológicos y cronológicos de este material, dejándolo por muchas décadas al margen de los estudios arqueológicos. Sin embargo, creemos que la posibilidad de estimar la población residente en un determinado poblado calculando el número y eventualmente las horas de uso de los molinos puede ser una motivación más que estimulante para extender el estudio sistemático y experimental de los molinos de piedra a más zonas de la península ibérica.

Otra clave de lectura muy interesante propuesta por Delgado y Risch, es la posibilidad de estimar la intensidad de la molienda en una vivienda específica, observando la cantidad de partículas de piedra de desgaste encontradas en el suelo⁵³⁸. Las rocas más utilizadas para la construcción de molinos eran el granito, la arenisca y el conglomerado, por sus características de resistencia a la abrasión y la heterogeneidad de sus granos. Midiendo la cantidad de polvo de desgaste producido por cada hora de trabajo, y pudiendo calcular la concentración de estas partículas en un estrato de uso de la vivienda, sería posible establecer si la molienda que se realizaba era para un uso interno al núcleo familiar o podía abastecer a un número más amplio de individuos, subrayando en el primer caso un carácter doméstico-cotidiano, y en el segundo una especialización de esta actividad milenaria.

Es frecuente que los molinos se encuentren en el interior de las viviendas en posición de uso. Es el caso de Cabezo Redondo (Villena, Alicante)⁵³⁹, donde la excavación del departamento XV ha revelado la existencia de una serie de plataformas de barro adosadas a uno de los muros perimetrales de la vivienda, donde se apoyaban los molinos de piedra para el trabajo de molienda⁵⁴⁰. La plataforma de trabajo (fig. 3.40) tenía una superficie de apoyo convexa (para acoger los resultados de la molienda) y abierta por un lado (posiblemente para el trasvase a otro contenedor). En la misma vivienda se han identificado una gran vasija cerámica con al interno restos de cebada carbonizada, una "olla cilíndrica con granos de trigo en su interior"⁵⁴¹, otros 6 molinos y 4 "afiladores" (que posiblemente sean muelas), y un horno (de producción cerámica

⁵³⁸ DELGADO RAACK S. y RISCH R. 2009, p. 2.

⁵³⁹ CABEZAS ROMERO R. 2015; GENERALITAT VALENCIANA 2017; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. 2016; BONORA SORIANO B. 2015; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; SIMÓN GARCÍA J.L. 2000; CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ R. 1996; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; ENGUIX ALEMANY R. 1975; JOVER MAESTRE F.J. et al. 1995; JOVER MAESTRE F.J. et al. 2018; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2012; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 2016.

⁵⁴⁰ SOLER GARCÍA J.M. 1987.

⁵⁴¹ SOLER GARCÍA J.M. 1987, p. 76.

según Soler) que en base al contexto productivo ha sido interpretado por Risch como horno para la preparación de alimentos⁵⁴².

El hallazgo de 36 pesas de telar (un posible telar completo) y un núcleo de sílex completa una fotografía instantánea de este taller de producción de la Edad del Bronce. Todo el nivel 4 del departamento XV aparece quemado, y abandonado en consecuencia de un fuerte incendio: esto finalmente asegura que se trate de un contexto inalterado, con los medios de producción en posición originaria.



Fig. 3.40 - Banco con molino empotrado del Departamento XXX (izq.) y semillas carbonizadas de Cabezo Redondo (Villena, Alicante). HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 2016.

Una plataforma análoga se ha excavado en Terlinques (Villena, Alicante)⁵⁴³. Se trata de un poyete con los bordes delimitados por un filo de barro de 10-15 cm de espesor (para que la harina no se derramara durante la molienda del cereal), con un molino y una muela de piedra apoyada encima, todavía en su posición original⁵⁴⁴.

En la misma vivienda se encontraron ollas medianas y grandes contenedores cerámicos con cereales y una serie de molinos apilados. El almacenamiento de varios molinos en una única vivienda puede sugerir un tipo de producción especializada y comunitaria.

En cambio, el caso de Mas de Menente (Alcoy, Alicante)⁵⁴⁵ es emblemático para una producción doméstica e interna. En este poblado de altura fortificado se han excavado un total de 8 viviendas cuadrangulares, y en cada una de las viviendas se ha localizado un solo molino de piedra, sugiriendo que esta actividad se desarrollaba autónomamente en todas las habitaciones.

Como veremos a continuación la difusión de la tecnología de la molienda puede que sea generalizada en todo el territorio de estudio, al igual que las herramientas de sílex para la siega de cereales (dientes de hoz). El dato verdaderamente interesante sería

⁵⁴² RISCH R. 1995, p. 168.

⁵⁴³ CABEZAS ROMERO R. 2015; JOVER MAESTRE F.J. et al. 2018; JOVER MAESTRE F.J., LÓPEZ PADILLA J.A. 2016; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 1985; JOVER MAESTRE F.J. et al. 1995; JOVER MAESTRE F.J., LOPEZ PADILLA J.A. 2005; JOVER MAESTRE F.J. et al. 2005; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2012; BASSO RIAL R. 2018.

⁵⁴⁴ JOVER MAESTRE F.J. y LÓPEZ PADILLA J.A. 2016, p. 434.

⁵⁴⁵ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; RUBIO GOMIS F. 1987; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; ENGUIX ALEMANY R. 1975; JOVER MAESTRE F.J. 1998; FAIRÉN JIMÉNEZ S. 2001; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; BASSO RIAL R. 2018.

analizar en cada yacimiento el número de molinos, las horas de uso, la distribución en los espacios del poblado o la concentración en talleres específicos, así como la organización del espacio doméstico. A continuación, intentaremos establecer una relación entre la producción de harina y la pauta de asentamiento, observando si hay diferencias en el territorio estudiado.

Se han localizado molinos de piedra en 273 yacimientos sobre los 1440 inventariados. Esto significa que en el 19% de los asentamientos estudiados se ha comprobado la presencia de la actividad de molienda. Se trata de un porcentaje de presencia muy elevado, sobre todo considerando que el 92% de los yacimientos inventariados solo se conoce por noticias de archivo, prospecciones extensivas y prospecciones intensivas (véase capítulo 1.4.3).

Si tomáramos en consideración solo los poblados excavados, los molinos están presentes en 62 yacimientos sobre 116, lo que equivaldría al 53% del total (fig. 3.41). A nivel absoluto, la zona de máxima concentración de molinos de piedra se localiza en la zona litoral, donde las provincias de Castellón, Valencia, Alicante y Murcia reúnen el 73% de los poblados con molinos inventariados (199 sobre 273).

También podemos observar que los molinos se encuentran principalmente en los poblados de altura sin fortificaciones (128) y en los poblados fortificados en altura (90), representando estas tres pautas de asentamiento el 80% del total de los yacimientos con presencia de molinos.

MOLINOS	Llano sin F.			Llano Fort.			Altura sin F.			Altura Fort.			Cuevas		
	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	20	189	10	1	46	2	109	513	17	69	232	23	12	133	8
Excavados	11	11	50	5	2	71	19	13	60	21	14	60	6	14	30
TOTAL	31	200	13	6	48	11	128	526	20	90	246	27	18	147	11

Fig. 3.41 - Distribución general de molinos de piedra por pautas de asentamiento.

La observación de la distribución de los molinos a nivel macro-espacial nos permite observar como en la franja septentrional (norte de Castellón, Teruel, Cuenca y Guadalajara) los molinos están presentes solo y exclusivamente en poblados de altura (con o sin fortificaciones).

En Toledo se observa una situación exactamente análoga a la observada en la franja septentrional de Castellón, Teruel, Cuenca y Guadalajara: los molinos se encuentran solo y exclusivamente en poblados de altura (fortificados o sin fortificaciones).

En la Provincia de Madrid se encuentran molinos en llano, más precisamente en el horizonte de los campos de hoyos, y en menor medida en los poblados en altura sin fortificaciones en la parte oriental de la provincia.

La presencia de molinos en cuevas, corrobora el fenómeno observado con los dientes de hoz. Al respecto, se ha teorizado que las cuevas pudieran ser instalaciones satélites de poblados de altura principales, funcionales a las actividades agrícolas⁵⁴⁶. En las

⁵⁴⁶ FAIRÉN JIMÉNEZ S. 2001, p. 77.

tablas de distribución por provincias podemos observar que las únicas cuevas donde se han encontrado molinos de piedra se ubican en Murcia (2), Alicante (7), Valencia (1) y Castellón (7).

Aranda Jiménez, en el prólogo de una reciente publicación sobre la "cultura" de las Motillas⁵⁴⁷, considera que estas han sido "sitios relacionados con la gestión y distribución de cereales y leguminosas" y que "este hecho contrasta con la práctica ausencia de molinos lo que implicaría que su procesado no se realizaría en el asentamiento". Efectivamente, en ninguna de las 39 motillas prospectadas se han localizado molinos (fig. 3.44). Sin embargo, hemos podido observar durante las prospecciones realizadas en las motillas en 2018 (capítulo 2.4.1) una práctica agraria difusa que consiste en "depurar" la tierra de cultivo acumulando todas las piedras de tamaño medio-grande en túmulos artificiales situados entre un campo y otro. Puede que esta práctica se realice para preservar el filo de los arados mecánicos, o para emplear las piedras como material de construcción: esto explicaría la dificultad para identificar molinos en prospecciones de superficie.

En cambio, si consideramos solo los poblados excavados, se puede observar una presencia importante de molinos en las provincias de Ciudad Real y Albacete, especialmente concentrada en poblados fortificados. En 5 de las 6 motillas excavadas se han encontrado molinos (IU 83,3%). Se trata de la Motilla del Retamar (Argamasilla de Alba, Ciudad Real)⁵⁴⁸, en la Motilla del Azuer (Daimiel, Ciudad Real)⁵⁴⁹, en la Motilla de los Romeros (Alcázar de San Juan, Ciudad Real)⁵⁵⁰, en la Motilla del Acequión (Albacete)⁵⁵¹, en la Motilla del Carrión (Carrión de Calatrava)⁵⁵², y también en Castillejo del Bonete (Terrinches, Ciudad Real)⁵⁵³.

La presencia de molinos en la Mancha, parece haberse detectado básicamente en los poblados excavados. Los poblados con actividades de molienda se distribuyen de manera distanciada a lo largo de las provincias de Ciudad Real y de Albacete, con un índice de ubicuidad mayor en los asentamientos fortificados (tanto en llanura como en altura). Esta dinámica se ve reflejada en el mapa de densidad (fig. 3.43) por una línea recta latitudinal compuesta por 5 poblados fortificados y equidistantes con presencia de molinos: de oeste a este la Motilla del Carrión, la Motilla del Azuer, la Motilla del Retamar, el poblado de altura fortificado Casares (Munera, Albacete)⁵⁵⁴, y la Motilla del Acequión.

⁵⁴⁷ BENÍTEZ DE LUGO L. et al. 2015, p. 8.

⁵⁴⁸ NÁJERA COLINO T. 1984; NÁJERA COLINO T., MOLINA F. 1977; GALÁN SAULNIER C., SÁNCHEZ MESEGUER J. L. 1944; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; MEJÍAS MORENO M. et al. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. y MEJÍAS MORENO M. 2016; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2012; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011; HERNANDO GRANDE A. 1992; SCHUHMACHER T.X. 2012; PERES M. 2018.

⁵⁴⁹ NÁJERA COLINO T. 1984; NÁJERA COLINO T. et al. 2010; MEJÍAS MORENO M. et al. 2015; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2010; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; ENGUIX ALEMANY R. 1981; BURILLO F. y PICAZO J. 1997; SCHUHMACHER T.X. 2012; BRODSKY et al. 2013; BASSO RIAL R. 2018; LÓPEZ SÁEZ J.A. et al. 2014.

⁵⁵⁰ NÁJERA COLINO T. 1984; GARCÍA PÉREZ T. 1987; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011; CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ R. 1996; PERES M. 2018.

⁵⁵¹ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; BENÍTEZ DE LUGO L. y MEJÍAS MORENO M. 2016; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011; AGUILELLA ARZO G. 2017; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; SCHUHMACHER T.X. 2012; LÓPEZ PADILLA J. A. 2012; PASCUAL J.L. 2012; BARRIELA GONZÁLEZ 2012; BRODSKY et al. 2013; BASSO RIAL R. 2018; PERES M. 2018.

⁵⁵² REINA MERCADO L. 2014; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2011; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015.

⁵⁵³ BENÍTEZ DE LUGO L. et al. 2007.

⁵⁵⁴ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999.

Por otro lado, la tabla de distribución (fig. 3.44) confirma la ausencia de molinos en poblados sin fortificaciones en el área de influencia de las motillas, confirmando que la molienda podía ser una actividad centralizada por los poblados amurallados.

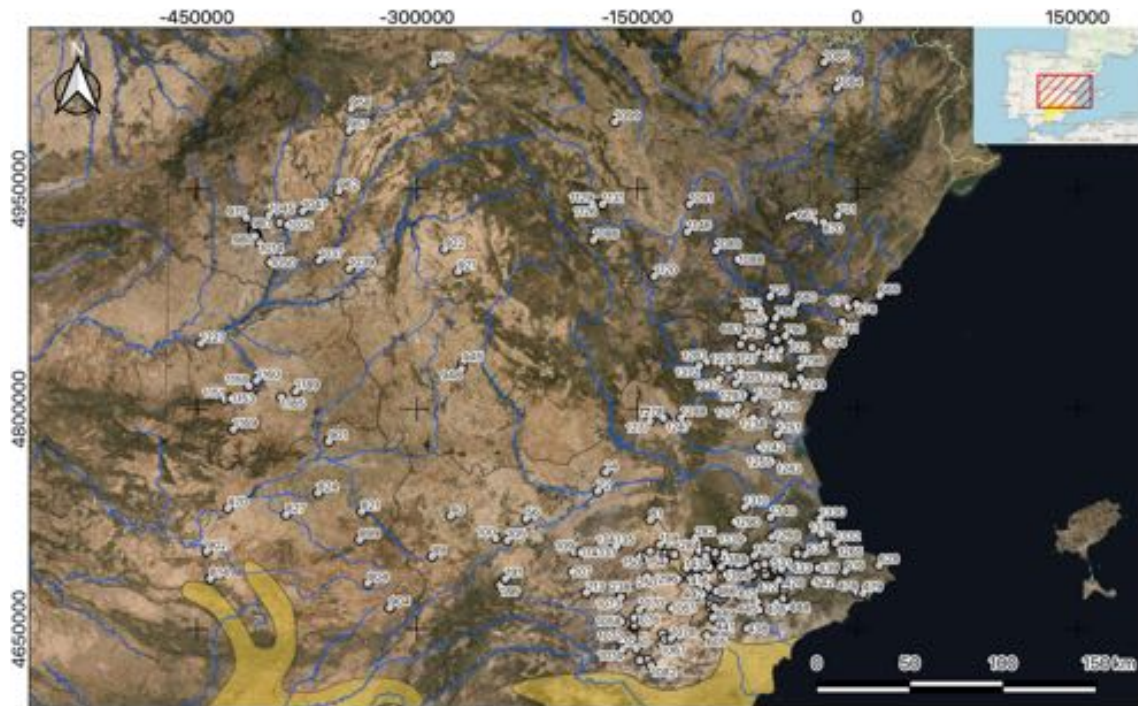


Fig. 3.42 - Distribución de molinos de piedra.

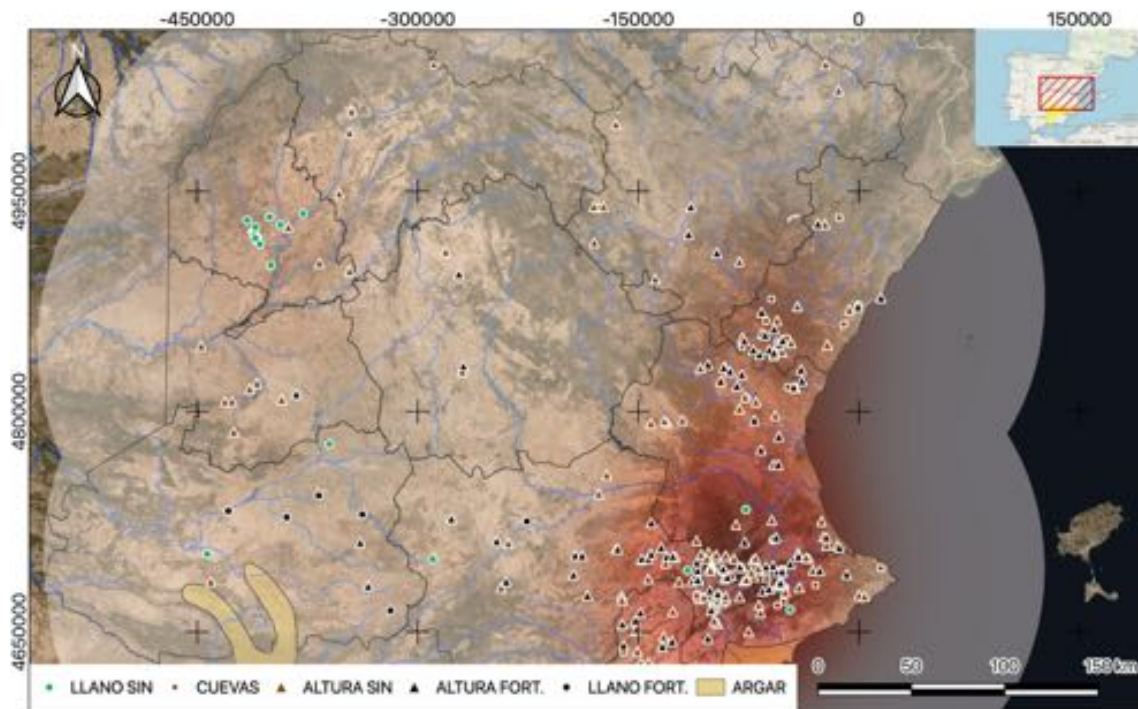


Fig. 3.43 - Densidad y distribución de molinos de piedra por pautas de asentamiento.

MOLINOS	Llano sin F.			Llano Fort.			Altura sin F.			Altura Fort.			Cuevas		
	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
TOLEDO	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	29	0	0	1	0	6	44	12	1	4	20	0	1	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	1	1	50	0	0	0	0	0	0
CIUDAD REAL	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	22	0	1	28	3	1	16	6	0	19	0	0	1	0
Excavados	2	2	50	4	2	67	0	1	0	2	2	50	0	0	0
ALBACETE	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	3	43	6	0	16	0	15	165	8	19	131	13	0	16	0
Excavados	0	0	0	1	0	100	1	0	100	1	4	20	0	0	0
MURCIA	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	0	0	0	0	0	7	4	64	7	8	47	2	4	33
Excavados	0	0	0	0	0	0	1	0	100	0	0	0	0	0	0
ALICANTE	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	2	4	33	0	0	0	18	130	12	7	13	35	3	49	6
Excavados	0	1	0	0	0	0	6	3	67	8	1	89	4	2	67
VALENCIA	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	2	13	13	0	0	0	42	63	40	22	24	48	1	21	4
Excavados	1	0	100	0	0	0	2	4	33	4	3	57	0	4	0
CASTELLÓN	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	1	16	6	0	0	0	10	31	24	11	15	42	5	32	13
Excavados	0	1	0	0	0	0	1	0	100	3	4	43	2	5	29
TERUEL	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	9	0	0	0	0	6	31	16	1	3	25	0	4	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	3	2	60	2	0	100	0	2	0
CUENCA	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	1	0	0	1	0	1	21	4	1	13	7	0	0	0
Excavados	0	1	0	0	0	0	1	1	5	1	0	100	0	0	0
MADRID	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	12	48	20	0	0	0	1	3	25	0	0	0	0	3	0
Excavados	8	6	57	0	0	0	2	1	67	0	0	0	0	1	0
GUADALAJARA	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	4	0	0	0	0	2	5	29	0	2	0	1	2	33
Excavados	0	0	0	0	0	0	1	0	100	0	0	0	0	0	0

Fig. 3.44 - Distribución de molinos de piedra por provincias.

Mientras el índice de ubicuidad de molinos suele ser bajo en Castilla-La Mancha, las prospecciones en las provincias litorales han proporcionado índices relativamente más elevados y concordantes con la realidad excavada: en Valencia el 40% de los poblados de altura sin fortificación prospectados presentan molinos (42 sobre 105); en Murcia el 63% de los poblados de altura sin fortificaciones (7 sobre 13) y el 47% de los poblados fortificados de altura (7 sobre 15); en Valencia el 48% de los poblados fortificados de altura (22 sobre 46) y en Castellón el 42% (11 sobre 26). Podríamos concluir que las prospecciones arqueológicas de superficie como herramienta de localización de molinos en llanura son del todo inapropiadas, mientras que en poblados de altura pueden considerarse fiables.

Por otro lado, la centralización de los molinos en los poblados fortificados y en los poblados de altura en general no puede considerarse casual. Igual que en el caso de la distribución de los dientes de hoz, la protección y la gestión de los medios de producción relacionados con la agricultura parecen ser una prerrogativa de los centros fortificados y de altura. En el territorio litoral desde Murcia hasta Castellón, la molienda de cereales se realizaba prevalentemente en altura (con fortificaciones y sin fortificaciones). Es exclusiva de las ocupaciones en altura en la franja septentrional desde el norte de Castellón hasta Toledo (con una excepción en llanura en los campos de hoyos de Madrid). Y se produce exclusivamente en poblados fortificados (tanto en llano como en altura) en Castilla-La Mancha.

3.3 - PROCESADO DE PRODUCTOS LÁCTEOS

Durante la Edad del Bronce, el procesado de productos lácteos secundarios como el queso, el requesón y la mantequilla tenía que ser similar al que hoy en día se lleva a cabo en numerosas localidades españolas donde se sigue produciendo queso artesanal. Si por un lado se desconoce el momento preciso y el lugar donde se produjo por primera vez un derivado de la leche, es posible afirmar que se haya consolidado como praxis productiva desde el Neolítico debido a la mejor conservación del alimento y a la relativa facilidad del procesado⁵⁵⁵. Se calentaba la leche hasta una temperatura de aproximadamente 34-35° C. Una vez alcanzada la temperatura idónea, se añadía el cuajo animal (obtenido del estómago de los cabritos) o vegetal (principalmente cardo e higuera)⁵⁵⁶. La mezcla de la leche con el cuajo se realizaba con cucharas de madera u otros instrumentos (como palos de madera con tres puntas en la parte terminal) durante dos horas, hasta conseguir cuajar la leche. La separación de la parte líquida de la parte sólida se podía conseguir exprimiendo el queso utilizando tejidos y coladores de esparto, o más bien utilizando queseras cerámicas como las que se han encontrado en numerosos poblados de la Edad de Bronce en la península ibérica y que se describirán a continuación. Una vez separada la pasta del suero, se pasaba a otro recipiente o molde (de madera, mimbre o esparto) para compactarlo y llevarlo a una más o menos larga maduración. Las fases de procesado del queso se pueden resumir en: extracción de la leche, calentamiento, cuajado, desuerado y moldeado.

Las queseras cerámicas se encuadrarían en la fase de desuerado, o separación del queso del suero. La única forma de detectar la producción de quesos en la prehistoria es a través del análisis químico de los residuos en los contenedores cerámicos y, evidentemente, de a través de la localización de queseras en los yacimientos.

3.3.1 - Queseras

Las queseras cerámicas son contenedores tronco-cónicos, de lados abombados y abiertos por las dos extremidades. En la base inferior suelen presentar un estrangulamiento, a modo de cuello, que luego vuelve a ensancharse y que en cierto modo puede recordar la forma de una copa⁵⁵⁷. Todas las superficies están perforadas por pequeños orificios circulares en orden aleatorio, realizados con punzones antes de la cocción: por esta razón en las superficies interiores de las queseras se pueden observar las rebabas de los orificios practicados sobre la arcilla fresca. En algunos casos los orificios pueden tener forma cuadrangular⁵⁵⁸.

En el territorio valenciano se ha observado que la calidad de la arcilla de estos vasos es tendencialmente mejor que el resto de formas cerámicas⁵⁵⁹, aunque no son raros

⁵⁵⁵ EVERSLED R. 2008.

⁵⁵⁶ MARTÍN BAÑÓN A. 2005, p. 6.

⁵⁵⁷ ENGUIX ALEMANY R. 1981, p. 251.

⁵⁵⁸ DE PEDRO MICHÓ M.J. 1998, p. 38.

⁵⁵⁹ ENGUIX ALEMANY R. 1981, p. 251.

los ejemplares de queseras en barro cocido de tosca fabricación, como la de la Lloma del Betxí (fig. 3.46).

El tamaño de las queseras inventariadas suele ser bastante pequeño, entre los 15 y los 8 cm de altura, y los perfiles varían desde formas tronco-cónicas a acampanadas. Varios autores han teorizado utilizations diferentes, como filtros de agua y líquidos, o como recipientes para la cocción o el ahumado, y hasta como protecciones para sistemas de iluminación internos a las viviendas. Rosa Enguix, en su publicación sobre queseras del Bronce Valenciano⁵⁶⁰, excluye que puedan haber servido como vasos coladores por el hecho de tener las dos bases abiertas y por no estar dotadas de asas, lo que habría dificultado el agarre. Según la autora estas formas cerámicas estarían directamente conectadas con el procesado del queso, no pudiéndose definir con exactitud si se utilizaban para la separación del queso del suero (desuerado) o para dar forma a la masa resultante (moldeado).

En la zona de Liria (Valencia) se ha comprobado que hoy en día se siguen utilizando para la producción de queso en ámbito doméstico queseras cerámicas idénticas a la que se ha encontrado en la Ereta del Castellar (Villafranca del Cid, Castellón)⁵⁶¹.

Es posible que la quesera se colocara sobre un soporte de madera con el diámetro mayor hacia arriba a modo de embudo, y que se colocara sobre un recipiente de tamaño mayor para que durante el presado del queso se pudiera recuperar el suero exprimido para otros usos.



Fig. 3.45 - Quesera del Castillo de Frías (Frías de Albarracín, Teruel). Museo de Teruel (<http://museo.deteruel.es>).

⁵⁶⁰ ENGUIX ALEMANY R. 1981.

⁵⁶¹ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017 RIPOLLÉS ADELANTADO E. 1997; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; ARNAL J. et al. 1968; DE PEDRO MICHÓ M.J. 1985; ENGUIX ALEMANY R. 1975; ENGUIX ALEMANY R. 1981; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011.



Fig. 3.46 - Quesera de la Lloma del Betxí (Paterna, Valencia). Museu de Prehistòria València (<http://mupreva.org/cat/7622/es>).

En Castillo de Frías (Frías de Albarracín, Castellón)⁵⁶² se ha encontrado un ejemplar perfectamente conservado (fig. 3.45) y los fragmentos de otras 10 queseras cerámicas.

En la Lloma del Betxí (Paterna, Valencia)⁵⁶³ se han recuperado durante las recientes excavaciones hasta 13 queseras, de las cuales una íntegra (fig. xx).

En la Motilla del Azuer (Daimiel, Ciudad Real)⁵⁶⁴ se han recuperado fragmentos de un total de 4 queseras, de las cuales una de grandes dimensiones con forma tronco-cónica, una ovoide, una carenada y una acampada.

Otros yacimientos con fragmentos de entre 3 y 4 queseras cerámicas son Los Dornajos (La Hinojosa, Cuenca)⁵⁶⁵, Montanyeta de Cabrera (Torrente, Valencia)⁵⁶⁶,

⁵⁶² HARRISON R.J. et al. 1998; BURILLO F. y PICAZO J. 1992; BONORA SORIANO B. 2015; JIMENEZ PUERTO J. et al. 2016; ENGUIX ALEMANY R. 1981; ATRÍAN P. et al. 1980; BURILLO F. y PICAZO J. 1997; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999.

⁵⁶³ GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 1990; DE PEDRO MICHÓ M.J. 1998; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; OLIVER B.M., DE PEDRO M.J. 1995; CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ R. 1996; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; SCHUHMACHER T.X. 2012; PASCUAL J.L. 2012; BASSO RIAL R. 2018; DE PEDRO MICHÓ M.J., SOLER MAYOR B. 2015; SIMÓN GARCÍA J.L., HERNÁNDEZ CARRIÓN E. y GIL GONZÁLEZ F. 1999.

⁵⁶⁴ NÁJERA COLINO T. 1984; NÁJERA COLINO T. et al. 2010; MEJÍAS MORENO M. et al. 2015; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2010; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; ENGUIX ALEMANY R. 1981; BURILLO F. y PICAZO J. 1997; SCHUHMACHER T.X. 2012; BRODSKY et al. 2013; BASSO RIAL R. 2018; LÓPEZ SÁEZ J.A. et al. 2014.

⁵⁶⁵ DÍAZ ANDREU M., MONTERO RUIZ I. 1998; GALÁN SAULNIER C., POYATO C. 1994; GALÁN SAULNIER C. 2016; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999.

⁵⁶⁶ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; FLETCHER VALLS D., PLA BALLESTER E. 1956; ENGUIX ALEMANY R. 1975; ENGUIX ALEMANY R. 1981;

Torrelló d'Onda (Onda, Castellón)⁵⁶⁷, Sima Simarro (Ibi, Alicante)⁵⁶⁸, y el Arenero de Cantarranas (D.M. Moncloa, Madrid)⁵⁶⁹. Es interesante observar que 7 de estos 8 yacimientos han sido excavados, y que Sima Simarro es una instalación en cueva: esto por un lado sugiere que el número y la distribución de las queseras podría incrementarse con las futuras excavaciones, y por otro lado que las cuevas podrían haber hospedado durante la Edad del Bronce actividades de producción de queso de manera no ocasional. Para verificar estas posibilidades se observará a continuación la distribución de queseras por pautas de asentamiento y por provincias.

Se han localizado fragmentos de queseras cerámicas en 41 yacimientos sobre los 1440 inventariados. Esto significa que solo en el 2,84% de los asentamientos estudiados se ha comprobado la presencia del único material que al día de hoy podemos reconducir directamente a la transformación de productos lácteos.

A nivel absoluto, la zona de máxima concentración de queseras cerámicas se localiza entre las provincias de Teruel, Castellón y Valencia, con 20 yacimientos totales (fig. 3.48 y fig. 3.49). Un segundo núcleo de concentración se puede observar entre la provincia norte occidental de Alicante y la oriental de Albacete, con 8 yacimientos con presencia de queseras. En la provincia de Madrid, gracias a la gran cantidad de excavaciones de emergencia realizadas, se conocen 6 yacimientos con queseras cerámicas. Finalmente, un cuarto y último núcleo de menor concentración se observa en la provincia de Ciudad Real, con 4 yacimientos.

A nivel general destaca la casi completa ausencia de queseras en la franja central de nuestra área de estudio, con ningún ejemplar en la provincia central y occidental de Albacete, uno solo en la provincia de Cuenca y uno solo en la provincia de Guadalajara, pero es oportuno recordar que los territorios de Cuenca y Guadalajara son los menos prospectados y/o representados.

Si observamos la distribución de queseras por pautas de asentamiento resulta que la transformación de los productos lácteos se desarrollaba prevalentemente en altura o cueva: 32 yacimientos sobre 41 (78% del total). En los dos núcleos levantinos de máxima concentración de queseras esta tendencia se hace aún más evidente, con solo 1 asentamiento en llano sobre los 28 inventariados con presencia de queseras.

QUESERAS	Llano sin F.			Llano Fort.			Altura sin F.			Altura Fort.			Cuevas		
	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	1	208	0	0	47	0	4	618	1	5	296	2	6	139	4
Excavados	7	15	32	1	6	14	7	25	22	7	28	20	3	17	15
TOTAL	8	223	3	1	53	2	11	643	2	12	324	4	9	156	5

Fig. 3.47 - Distribución general de queseras por pautas de asentamiento.

BURILLO F. y PICAZO J.1997; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; SCHUHMACHER T.X. 2012; PASCUAL J.L. 2012; MESADO OLIVER N. 1999.

⁵⁶⁷ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; GUSI F., OLÀRIA C. 2014; CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ R. 1996; ALFONSO LLORENS J. et al. 2004; ENGUIX ALEMANY R. 1981; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011.

⁵⁶⁸ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; RUBIO GOMIS F. 1987; FAIRÉN JIMÉNEZ S. 2004; ENGUIX ALEMANY R. 1981; FAIRÉN JIMÉNEZ S. 2001; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011.

⁵⁶⁹ MARTINEZ NAVARRETE M.I. 1988; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; MÉNDEZ A. 1994; FERNÁNDEZ VEGA A. et al. 1985.

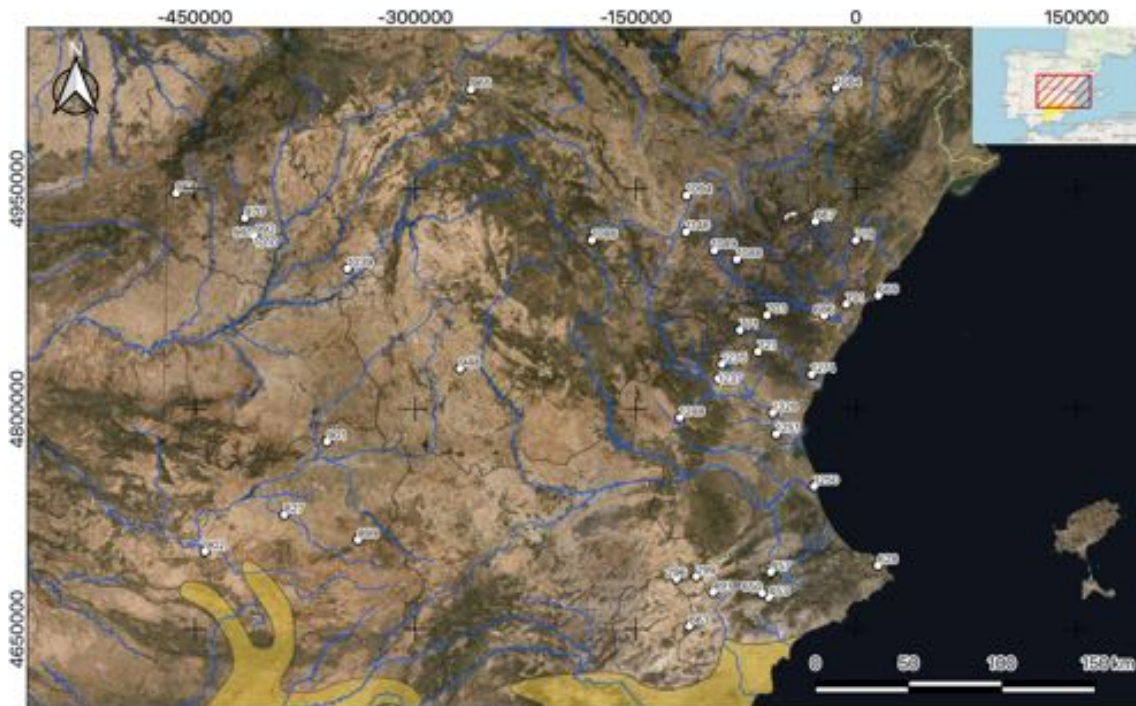


Fig. 3.48 - Distribución de queseras.

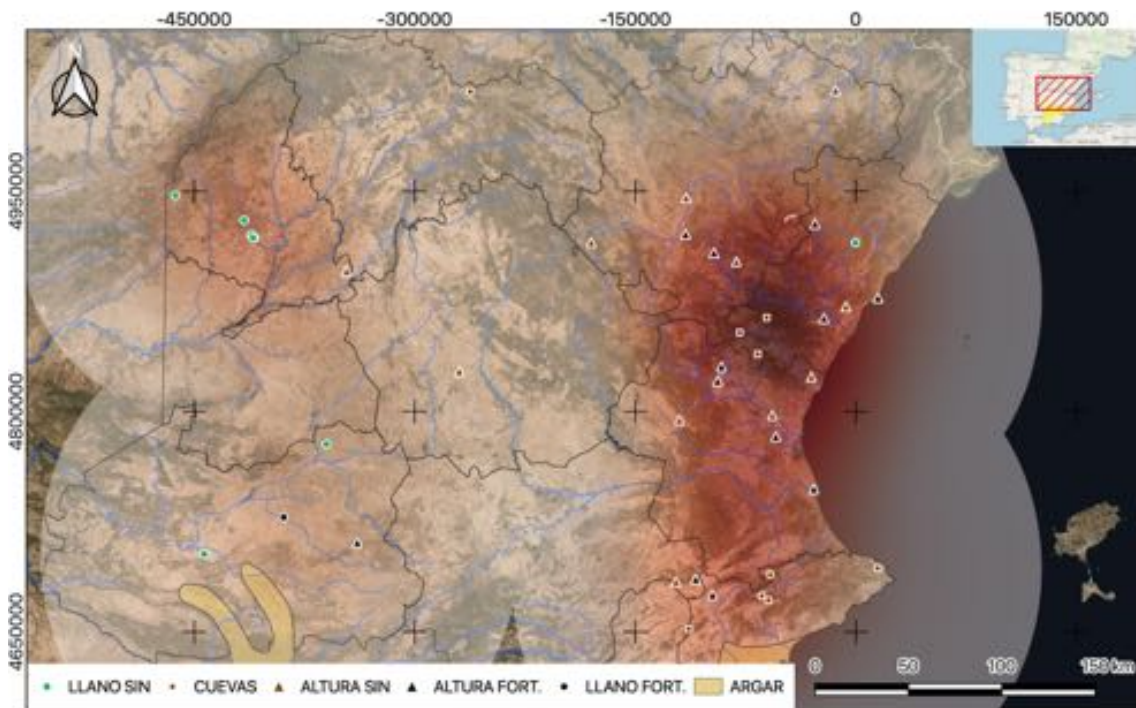


Fig. 3.49 - Densidad y distribución de queseras por pautas de asentamiento.

QUESERAS	Llano sin F.			Llano Fort.			Altura sin F.			Altura Fort.			Cuevas		
	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
TOLEDO	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	29	0	0	1	0	0	50	0	0	5	0	0	1	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
CIUDAD REAL	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	22	0	0	29	0	0	17	0	0	19	0	0	1	0
Excavados	2	2	50	1	5	17	0	1	0	1	3	25	0	0	0
ALBACETE	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	46	0	0	16	0	1	179	1	1	149	1	0	16	0
Excavados	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	5	0	0	0	0
MURCIA	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	15	0	0	6	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
ALICANTE	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	6	0	0	0	0	0	148	0	1	19	5	3	49	6
Excavados	0	1	0	0	0	0	0	9	0	0	9	0	2	4	33
VALENCIA	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	15	0	0	0	0	1	104	1	2	44	4	0	22	0
Excavados	0	1	0	0	0	0	2	4	33	2	5	29	0	4	0
CASTELLÓN	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	17	0	0	0	0	1	40	2	0	26	0	2	35	5
Excavados	1	0	100	0	0	0	0	1	0	3	4	43	1	6	14
TERUEL	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	9	0	0	0	0	0	37	0	1	3	25	0	4	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	4	1	80	1	1	50	0	2	0
CUENCA	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	1	0	0	1	0	0	22	0	0	14	0	0	0	0
Excavados	0	1	0	0	0	0	1	1	50	0	1	0	0	0	0
MADRID	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	1	59	2	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	3	0
Excavados	4	10	29	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0
GUADALAJARA	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	4	0	0	0	0	0	7	0	0	2	0	1	2	25
Excavados	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

Fig. 3.50 - Distribución de queseras por provincia.

En Ciudad Real, se han localizado fragmentos de queseras en el 50% de los poblados en llano sin fortificaciones excavados (2 sobre 4). Este dato contrasta con la escasa representatividad de queseras en los poblados fortificados en llano de la misma provincia, donde sobre 6 motillas excavadas se han encontrado queseras solo en la Motilla del Azuer, y con la absoluta ausencia de este material en las demás motillas de las provincias de Albacete, Cuenca y Toledo.

En la provincia de Madrid, sobre 14 poblados en llano sin fortificaciones excavados se han localizado queseras en 4 yacimientos, siendo este dato indicativo (una vez más) de que las queseras son un tipo de material difícilmente identificable en prospecciones de superficie y la cual distribución puede que se subestime. Por otro lado, la transformación de productos lácteos en la Meseta Sur parece ser, a diferencia que en el levante, una práctica independiente de las alturas y de las fortificaciones.

La transformación de productos lácteos en cueva se observa en Guadalajara (1 yacimiento), Castellón (3 yacimientos) y sobre todo en Alicante, donde 5 yacimientos con queseras sobre 6 se ubican en cuevas.

En Castellón el único yacimiento en llano sin fortificaciones excavado, Mas del Sanc (Albocasser, Castellón)⁵⁷⁰, ha revelado la presencia de queseras, con un índice de ubicuidad 1. Siempre en Castellón, se han encontrado queseras en el 42,9% de los poblados fortificados en altura excavados (3 sobre 7).

En Valencia se han encontrado queseras en el 33,3% de los poblados de altura sin fortificación excavados, y en el 28,6% de los poblados fortificados en altura excavados.

En Teruel la presencia relativa de queseras en poblados de altura excavados es la más alta observada, alcanzando el 80% de los poblados de altura sin fortificación excavados (4 sobre 5), y el 50% de los poblados fortificados de altura excavados (1 sobre 2).

Por un lado, destaca el hallazgo en Castellón de las 13 queseras del Castillo de Frías y Torrelló d'Onda, y en Valencia de los 16 ejemplares de la Lloma del Betxí y Montanyeta de Cabrera. Por otro lado, cabe tener en cuenta los altos índices de ubicuidad en las provincias de Teruel, Valencia y Castellón. Estos datos definen la difusión y utilización de las queseras cerámicas tronco-cónicas como un fenómeno característico del norte y en menor medida del sur del País Valenciano, prevalentemente en poblados de altura (con o sin fortificaciones) y, en menor medida, en cuevas. En definitiva, en el País Valenciano se trata de un tipo de actividad vehiculada por los centros amurallados y de altura, mientras en la Meseta Sur existe una difusión latente y posiblemente subestimada en los poblados en llano sin fortificaciones, donde este tipo de producción aparece totalmente desvinculada de los poblados fortificados y casi completamente ausente en el horizonte de las motillas. Una perspectiva de investigación interesante sería comprobar si en los yacimientos donde se han encontrado grandes cantidades de queseras, estas se concentran en una única área o si aparecen dispersas por todo el espacio del poblado. Igualmente importante sería analizar la temporalidad de las queseras, así como el tiempo de ocupación estos asentamientos. La concentración de varias queseras en un único espacio productivo simultáneo podría implicar algún tipo de producción sistemática

⁵⁷⁰ FERNÁNDEZ J. et al. 2004.

y excedente de productos lácteos, justificando el empleo de un material más resistente (como la cerámica) para una actividad que suponemos que se podía perfectamente llevar a cabo con materiales perecederos en un ámbito más estrictamente familiar. Otra explicación de la necesidad de utilizar un material cerámico para la producción del queso es que esto se produjera en grandes cantidades en una determinada temporada del año (en este caso el invierno, cuando la evaporación es menor).

El estado actual del conocimiento sobre este tipo de material arqueológico no nos permite comprobar estas hipótesis, pero al mismo tiempo nos ofrece una nueva perspectiva de observación macro-espacial y de conjunto. La presencia y la distribución de queseras en el norte del Levante peninsular y en la zona de máxima densidad de poblados del área de estudio (entre la provincia de Alicante y la de Albacete) marca de hecho una diferencia sustancial con el territorio argárico, donde no se ha encontrado ningún ejemplar de quesera cerámica y donde la ausencia de productos lácteos ha sido recientemente comprobada en el yacimiento de La Bastida (Totana, Murcia) por E. Molina⁵⁷¹, en su estudio sobre los residuos en los contenedores cerámicos.

⁵⁷¹ MOLINA MUÑOZ E. 2015.

3.4 - INDUSTRIA TEXTIL

La producción textil en península ibérica era practicada por las sociedades de la Edad del Bronce básicamente en tres contextos artesanales: la cordería, la cestería y la tejeduría.

En los yacimientos arqueológicos inventariados se han hallado restos de estas tres producciones, pero suele tratarse de hallazgos excepcionales debido al alto grado de descomposición a lo que están sometidos los tejidos orgánicos.

Restos de cuerdas, de cestos y esteras de esparto se han conservado en algunos casos, o se han hallado en forma de improntas en negativo en los suelos de ocupación de algunas viviendas o en los bloques de barro de techumbre caídos.

En Terlinques (Villena, Alicante), por ejemplo, se han hallado capazos de esparto (tanto crudo como cocido) que se utilizaban para almacenar cereales (fig. 3.51), tapaderas de esparto con entramado en espiral, asas de esparto atadas al cuello de vasijas cerámicas, y también una cuerda de esparto atada a una rama de pino que formaba parte del material constructivo de la unidad habitativa 1⁵⁷². En Cabezo Redondo (Villena, Alicante) se han encontrado restos carbonizados de una estera de esparto, cuerdas de esparto e incluso una suela de calzado en esparto trenzado cristalizada en el yeso⁵⁷³.



Fig. 3.51 - Esparto carbonizado (izq.) y trama cruzada de esparto crudo (dx.) de dos capazos hallados en Terlinques (Villena, Alicante). JOVER MAESTRE F. J. y LÓPEZ PADILLA J.A. 2013.

Restos de tejido de lino se han hallado en el territorio argárico (y en una única inhumación de Cabezo Redondo), utilizado básicamente como vestuario/sudario o como funda para puñales en contextos funerarios (como por ejemplo en La Almoloya, Pliego). Algunos autores han observado que el cultivo del lino solo era posible en lugares con grande abundancia de agua⁵⁷⁴, y requería una inversión de trabajo⁵⁷⁵ despropositada respecto al tejido poblacional observado en nuestra área de estudio. Por esta razón es verosímil que los vestuarios cotidianos se fabricaran en lana de oveja en contextos domésticos, utilizando fusayolas y husos para hilar la lana y telares

⁵⁷² JOVER MAESTRE F. J. y LÓPEZ PADILLA J.A. 2013, p. 157.

⁵⁷³ HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 2016, p. 99.

⁵⁷⁴ JOVER MAESTRE F. J. y LÓPEZ PADILLA J.A. 2013.

⁵⁷⁵ RISCH R. 2002.

verticales para tejer. En el registro arqueológico estos procesos productivos se reconocen en los hallazgos de fusayolas, pesas de telar, agujas y punzones. Siendo los restos de tejidos absolutamente poco frecuentes, y las agujas-punzones potencialmente utilizables en contextos diferentes respecto a la producción de hilo y de tejido, a continuación analizaremos la distribución de los dos elementos más representativos y difundidos de la tejeduría en contextos arqueológicos: las pesas de telar y las fusayolas.

3.4.1 - Pesas de telar

El tipo de telar más utilizado en Europa y en la península ibérica durante la Edad del Bronce era el telar vertical con pesas de barro cocido⁵⁷⁶. La estructura portante del telar vertical consiste en dos pies derechos de madera que se hincan en el suelo, y que en la extremidad superior se apoyan a la pared de la cabaña o de la habitación, creando la inclinación necesaria para su funcionamiento⁵⁷⁷.

Las pesas de telar, generalmente halladas en contextos domésticos apiladas o agrupadas, podían tener diferentes formas (rectangulares, ovoides, tronco-piramidales y tronco-cilíndricas), diferentes tamaños y pesos (generalmente entre 0,15 Kg y 1,64 Kg) y diferente número de perforaciones (de 1 a 4)⁵⁷⁸.

Pesas de telar con forma circular con dos perforaciones, por ejemplo, se han encontrado en El Cerrajón (Fuente del Fresno, Ciudad Real)⁵⁷⁹, en la Motilla del Malagón (Malagón, Ciudad Real)⁵⁸⁰, en Camallos (Catadau, Valencia)⁵⁸¹ y en el Abrigo 2 de las Peñas (Navajas, Castellón)⁵⁸². En el Pic dels Corbs (Sagunto, Valencia)⁵⁸³ las únicas dos piezas de pesa de telar halladas son circulares con una única perforación central. En Orpesa la Vella (Orpesa, Castellón)⁵⁸⁴ se han localizado 18 "hipotéticas" pesas de telar de cuarcita, con forma elíptica irregular: la diferencia de forma y de material respecto a las pesas de telar, junto con el emplazamiento del poblado en contacto directo con el mar, dejan abierta la posibilidad de que se tratara de pesas para las redes de pesca. En el Cerrico del Moro (Caudete, Albacete)⁵⁸⁵ se hallaron 5 pesas de telar, de las cuales dos eran circulares con dos perforaciones y dos rectangulares. En cambio, en el Castell d'Almizra (Camp de Mirra, Alicante)⁵⁸⁶ se han recuperado 23 pesas de telar ovals con 4 perforaciones.

⁵⁷⁶ La monografía de referencia sobre tejeduría y cestería en la península ibérica es ALFARO GINER C. 1984.

⁵⁷⁷ ALFARO GINER C. 1984, p. 94.

⁵⁷⁸ JOVER MAESTRE F. J. y LÓPEZ PADILLA J.A. 2013, p. 159.

⁵⁷⁹ NÁJERA COLINO T. 1984.

⁵⁸⁰ NÁJERA COLINO T. 1984; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015.

⁵⁸¹ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011.

⁵⁸² GENERALITAT VALENCIANA 2017; PALOMAR MACIÁN V. 1995.

⁵⁸³ BARRACHINA A. 2012, p. 76.

⁵⁸⁴ GUSI F., OLÀRIA C. 2014, p. 195.

⁵⁸⁵ SIMÓN GARCÍA J.L. 2011; CASTILLA-LA MANCHA 2017; PÉREZ BURGOS J.M. 2004; JOVER MAESTRE F.J. et al. 2018; PÉREZ AMORÓS L. 1995.

⁵⁸⁶ JOVER MAESTRE F.J. et al. 2018; GENERALITAT VALENCIANA 2017; ESQUEMBRE BEBIA M.A. 1997; BASSO RIAL R. 2018.

La misma variedad de formas y número de perforaciones se observa en la Mancha: en la Motilla del Azuer (ovaladas con cuatro perforaciones y circulares con una o dos perforaciones)⁵⁸⁷, en la Motilla del Retamar (rectangulares con 4 perforaciones y circulares con 2 perforaciones)⁵⁸⁸, en la Motilla del Acequión (rectangulares)⁵⁸⁹ y en el Cerro Bilanero (circulares con una única perforación)⁵⁹⁰.

Sin embargo, los contextos de producción textil más completos y mejor documentados en nuestra área de estudio se localizan en los poblados levantinos del Cabezo Redondo y de la Lloma del Betxí.



Fig. 3.52 - Pesas de telar con cuatro perforaciones de la Lloma de Betxí (Paterna, Valencia). DE PEDRO MICHÓ M.J. y SOLER MAYOR B. 2015.

En la Lloma del Betxí (Paterna, Valencia)⁵⁹¹ se han excavado 28 pesas de telar, de las cuales 15 completas y 15 fragmentadas, todas de forma rectangular con 4 perforaciones circulares (fig. 3.52), apiladas en proximidad de la puerta de conexión entre el departamento I y el II⁵⁹².

El hallazgo de la Lloma del Betxí puede que corresponda a un telar vertical completo, pero debido a que no se han encontrado restos ni huellas de madera cabe la

⁵⁸⁷ NÁJERA COLINO T. 1984.

⁵⁸⁸ GALÁN SAULNIER C., SÁNCHEZ MESEGUER J.L. 1994, p. 101.

⁵⁸⁹ LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015.

⁵⁹⁰ MONSALVE ROMERA A. 2018, p. 768.

⁵⁹¹ GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 1990; DE PEDRO MICHÓ M.J. 1998; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; OLIVER B.M., DE PEDRO M.J. 1995; CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ R. 1996; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; SCHUHMACHER T.X. 2012; PASCUAL J.L. 2012; BASSO RIAL R. 2018; DE PEDRO MICHÓ M.J., SOLER MAYOR B. 2015; SIMÓN GARCÍA J.L., HERNÁNDEZ CARRIÓN E. y GIL GONZÁLEZ F. 1999.

⁵⁹² DE PEDRO MICHÓ M.J. 1998, p. 77.

posibilidad de que se tratara de un lugar de almacenaje o incluso de producción de pesas de telar⁵⁹³.

En el Cabezo Redondo (Villena, Alicante), en cambio, se hallaron 52 pesas alrededor de un poste de madera quemado, lo que ha terminado por confirmar la presencia de un telar vertical completo en posición de uso. En total, en el Cabezo Redondo se han recuperado 128 pesas de telar de diferente tamaño y peso, todas de forma circular y con una única perforación central⁵⁹⁴. La distribución de las pesas de telar en todos los departamentos del poblado ha sugerido que la tejeduría en el Cabezo Redondo fuera una producción doméstica funcional al abastecimiento interno de cada núcleo familiar, como lo eran la alfarería, el preparado de alimentos, el pastoreo y la talla de piedra⁵⁹⁵.

Se han localizado pesas de telar en 53 yacimientos sobre los 1440 inventariados. Esto significa que solo en el 3,68% de los asentamientos estudiados se ha comprobado la presencia de un material directamente asociable a la producción de tejido.

PESAS	Llano sin F.			Llano Fort.			Altura sin F.			Altura Fort.			Cuevas		
	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	2	207	1	1	46	2	8	614	1	9	292	3	1	144	1
Excavados	2	20	9	4	3	57	13	19	41	12	23	34	1	19	5
TOTAL	4	227	2	5	49	9	21	633	3	21	315	6	2	163	1

Fig. 3.53 - Distribución general de pesas de telar por pautas de asentamiento.

En general se observa que el mayor número de pesas de telar se ha hallado en poblados fortificados de altura (21) y en poblados en altura sin fortificaciones (21). Sin embargo, tomando en consideración solo los poblados excavados, resulta que el índice de ubicuidad mayor de las pesas de telar se concentra en los poblados fortificados en llano (57%), en los poblados de altura sin fortificaciones (41%) y en los poblados fortificados de altura (34%). Estos porcentajes, como veremos a continuación, varían notablemente en cada territorio, siendo prevalentes los poblados fortificados (tanto en llano como en altura) en la Mancha, y los poblados en altura (tanto sin fortificaciones como fortificados) en el Levante.

El núcleo de máxima concentración de pesas de telar de barro cocido coincide con la zona de máxima densidad de poblamiento identificada en el capítulo 2.1, entre las provincias de Albacete, Murcia, Alicante y Valencia (fig. 3.54 y fig. 3.55).

Este territorio se conforma como un cruce natural entre los corredores de Villena, Yecla, Almansa y Játiva, históricamente atravesado por los caminos de trashumancia. La presencia documentada de trashumancia desde la prehistoria hasta la actualidad y la mayor concentración de pesas de telar de toda el área de estudio tienen de

⁵⁹³ DE PEDRO MICHÓ M.J. 1998, p. 181.

⁵⁹⁴ SOLER GARCÍA J.M. 1987.

⁵⁹⁵ JOVER MAESTRE F. J. y LÓPEZ PADILLA J.A. 2013.

alguna manera que estar relacionadas, indicando la centralidad de la ganadería en la subsistencia de las comunidades levantinas al norte del Argar.

En este primer núcleo de concentración se cuentan 26 poblados con pesas de telar sobre los 53 inventariados (49% del total). De estos poblados, la mayoría (88%) se encuentra en altura: 14 son poblados de altura sin fortificaciones, 9 poblados fortificados en altura, 2 poblados en llano sin fortificaciones y 1 poblado en cueva. Estos datos destacan una absoluta prevalencia de pesas en altura (con o sin fortificaciones), con un solo hallazgo en llano.

Un segundo núcleo de concentración de pesas de telar se observa en la Mancha, en el territorio de influencia de las motillas, donde se han localizado 10 de los 53 poblados con pesas de telar inventariados (19% del total). En este caso destaca que las pesas de telar se encuentren casi exclusivamente en poblados fortificados (5 motillas, 4 poblados fortificados de altura y un poblado de altura sin fortificaciones). La fortificación de los poblados con pesas de telar en la llanura manchega (90% de los poblados con pesas) es indicativa de una centralización de este tipo de actividad por parte de los centros fortificados, que mantenían en esta región el control de los recursos hídricos y de la producción agrícola.

En el resto de los territorios analizados las pesas de telar son muy poco frecuentes, siendo un hallazgo más característico de las zonas cercanas al Argar. En Toledo no se ha encontrado ninguna, en Madrid solo dos (en un poblado en llano sin fortificaciones y en un poblado en altura sin fortificaciones), en Guadalajara ninguna, en Cuenca tres (en 2 poblados fortificados de altura y en uno en altura sin fortificaciones), en Teruel una (en altura sin fortificaciones) y en Castellón en tres (en dos poblados fortificados de altura y una cueva).

El hallazgo de pesas de telar en poblados en llano sin fortificaciones es absolutamente esporádico (2 en Alicante, uno en Valencia y uno en Madrid), como el hallazgo en cueva (solo una en Castellón y una en Alicante).

Podríamos sintetizar que las actividades de tejeduría (de lino o más probablemente de lana) se desarrollaban en la casi totalidad de los casos en poblados protegidos por el medio natural (altura) o artificial (murallas).

Las áreas de mayor concentración de pesas de telar coinciden con los corredores de trashumancia en el sur levantino, y claramente conectadas con el horizonte de las motillas (y morras) en la llanura manchega. Si por un lado podemos afirmar que la actividad textil era centralizada por los poblados defendidos naturalmente y/o artificialmente, por otro lado no hay indicios de una producción especializada. En el yacimiento con mayor número de piezas de telar (Cabezo Redondo) la distribución de las pesas en todos los departamentos sugiere que se tratara de una actividad doméstica ampliamente difundida. Por otro lado, en la Motilla del Azuer se ha constatado como las pesas de telar se concentraron exclusivamente en el poblado externo, siendo ausentes en el recinto intramuro⁵⁹⁶.

Podríamos concluir que la producción de tejido era centralizada pero no especializada.

⁵⁹⁶ NÁJERA COLINO T. 1984, p. 314.

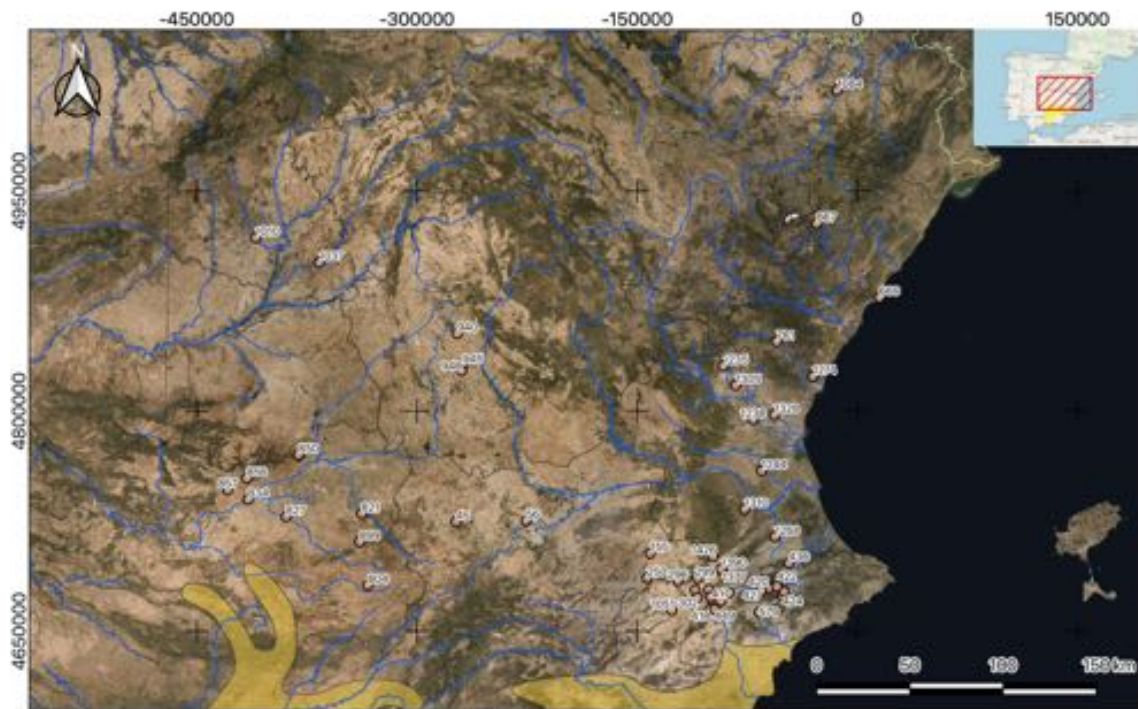


Fig. 3.54 - Distribución de pesas de telar.

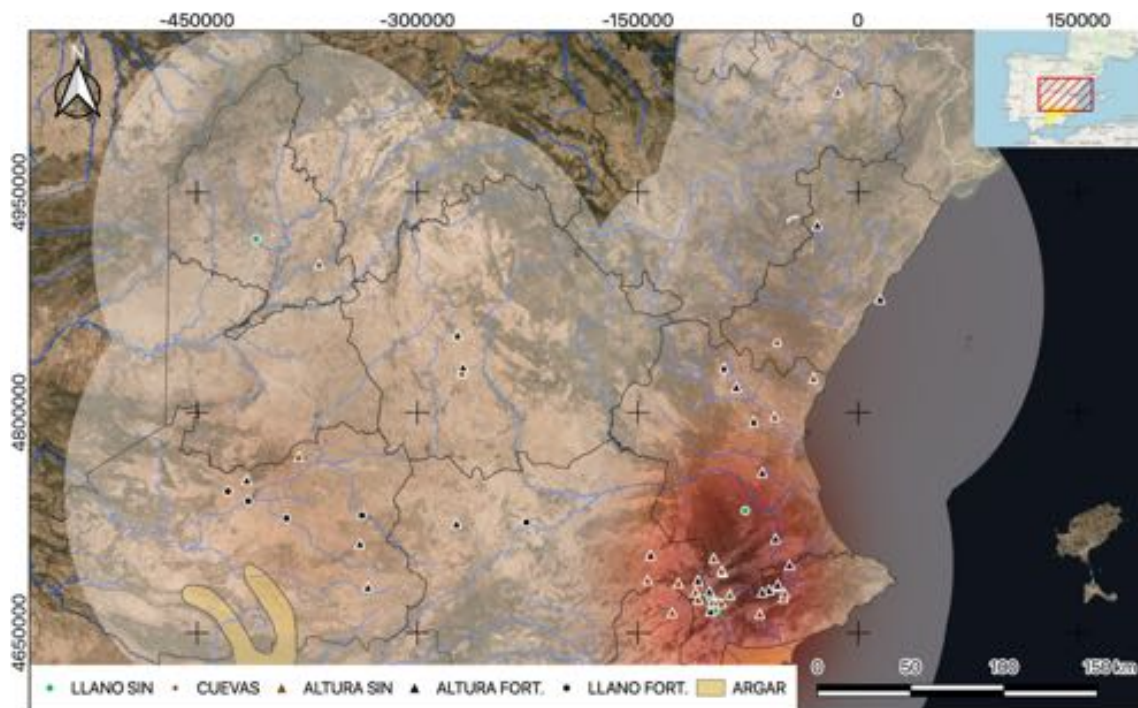


Fig. 3.55 - Densidad y distribución de pesas de telar por pautas de asentamiento.

PESAS	Llano sin F.			Llano Fort.			Altura sin F.			Altura Fort.			Cuevas		
	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
TOLEDO	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	29	0	0	1	0	0	50	0	0	5	0	0	1	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
CIUDAD REAL	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	22	0	1	28	3	1	16	6	1	18	5	0	1	0
Excavados	0	4	0	3	3	50	0	1	0	2	2	50	0	0	0
ALBACETE	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	46	0	0	16	0	3	177	2	1	149	1	0	16	0
Excavados	0	0	0	1	0	100	1	0	100	2	3	40	0	0	0
MURCIA	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	15	0	0	6	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	1	0	100	0	0	0	0	0	0
ALICANTE	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	2	4	33	0	0	0	1	147	1	1	19	5	0	52	0
Excavados	0	1	0	0	0	0	6	3	67	5	4	56	1	5	17
VALENCIA	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	15	0	0	0	0	3	102	3	5	41	11	0	22	0
Excavados	1	0	100	0	0	0	2	4	33	0	7	0	0	4	0
CASTELLÓN	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	17	0	0	0	0	0	41	0	0	26	0	1	36	3
Excavados	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	5	29	0	7	0
TERUEL	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	9	0	0	0	0	0	37	0	0	4	0	0	4	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	1	4	20	0	2	0	0	2	0
CUENCA	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	1	0	0	1	0	0	22	0	1	13	7	0	0	0
Excavados	0	1	0	0	0	0	1	1	50	1	0	100	0	0	0
MADRID	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	60	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	3	0
Excavados	1	13	7	0	0	0	1	2	33	0	0	0	0	1	0
GUADALAJARA	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	4	0	0	0	0	0	7	0	0	2	0	0	3	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

Fig. 3.56 - Distribución de pesas de telar por provincias.

3.4.2 - Fusayolas

La presencia de fusayolas para la producción del hilo se conoce en la península ibérica desde finales del Neolítico.

Las fusayolas se fabricaban básicamente en barro cocido o en piedra. Solo a partir de la mitad del II milenio ANE en el Sureste y en el Levante de la península ibérica se ha comprobado la producción de fusayolas en hueso o asta⁵⁹⁷.

Se trata de pequeñas piezas cilíndricas (de terracota, hueso o piedra) con una perforación de sección circular para la inserción de una varilla corta de material duro (generalmente madera o hueso) alrededor de la cual se giraba el hilo⁵⁹⁸. Al conjunto compuesto por la varilla y la fusayola se le llama huso: una herramienta para la hilatura que ha llegado hasta la actualidad prácticamente sin variaciones formales, solo con materiales diferentes.

Además de disponer de una serie de ejemplos de uso en las sociedades actuales (en la isla de Sardeña y en la misma península ibérica), en el yacimiento de Terlinques (Villena, Alicante) se han hallado dentro de un capazo de esparto carbonizado (fig. 3.51) los fragmentos de 3 o 4 husos en buen estado de conservación⁵⁹⁹. Eran fabricados con varillas de madera, rodeadas por fibras de junco concentradas en el lado donde posiblemente se tenía que aplicar el contrapeso, o fusayola (fig. 3.57). En proximidad del capazo de esparto, sobre un banco de mampostería, se hallaron un punzón y posiblemente la fusayola correspondiente: una pieza cilíndrica de barro cocido con una perforación circular central⁶⁰⁰.

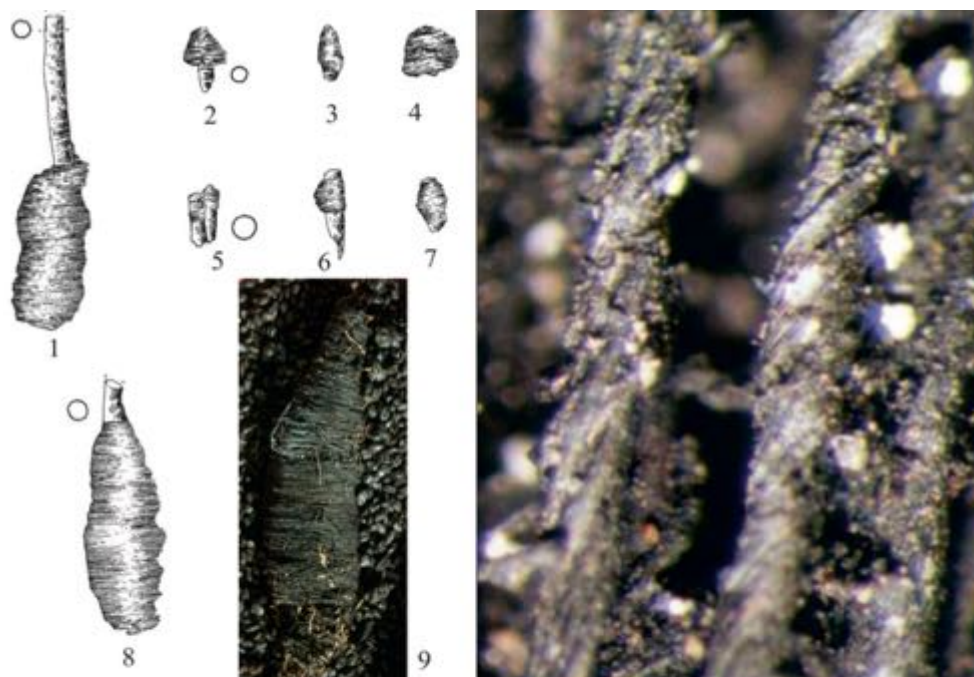


Fig. 3.57 - Conjunto de husos o bobinas de hilo halladas dentro de un capazo de esparto en UH nº1 de Terlinques (Villena, Alicante). JOVER MAESTRE F. J. y LÓPEZ PADILLA J.A. 2013.

⁵⁹⁷ BASSO RIAL R. 2018b.

⁵⁹⁸ ALFARO GINER C. 1984, p. 73.

⁵⁹⁹ JOVER MAESTRE F.J. et al. 2001.

⁶⁰⁰ JOVER MAESTRE F. J. y LÓPEZ PADILLA J.A. 2013, p. 156.



Fig. 3.58 - Fusayola hallada en el Departamento XXIX de Cabezo Redondo (Villena, Alicante). HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 2010.

Cabezo Redondo (Villena, Alicante), además de ser el yacimiento con número más alto de pesas de telar (52) es el poblado que presenta el número mayor de fusayolas de toda el área de estudio. En el Cabezo Redondo se ha hallado un total de 23 fusayolas, 17 de las cuales en barro cocido, 5 en asta y una sola en hueso. El estudio de un conjunto tan grande y cronológicamente continuativo ha permitido valorar que las fusayolas de barro cocido, a paridad de diámetro, pesan menos que las de hueso⁶⁰¹. Posiblemente sea esta la razón de la progresiva sustitución del material de producción de las fusayolas a favor de las de hueso y asta.

Se han localizado fusayolas solo en 10 yacimientos sobre los 1440 inventariados. Esto significa que solo en el 0,7% de los asentamientos estudiados se ha comprobado la presencia de un material compatible con la hilatura.

Se trata de un porcentaje mínimo respecto a la cantidad de pesas de telar halladas en la misma área de estudio, sobre todo considerando el número elevado de poblados inventariados. Un porcentaje tan bajo de poblados con fusayolas podría incluso sugerir que existieran otros materiales perecederos utilizados para la fabricación de las fusayolas, como la misma madera. Sin embargo, esta hipótesis no ha sido tomada en consideración por ninguna de las fuentes bibliográficas consultadas, y por esta razón no seguiremos en esta dirección.

Valorando los restos arqueológicos a nuestra disposición, las fusayolas se conforman como uno de los hallazgos arqueológicos menos frecuentes en absoluto de las 11 provincias analizadas. Ejemplares de fusayolas se han localizado en la Fábrica

⁶⁰¹ BASSO RIAL R. 2018b, p. 57.

Euskalduna Transfesa (D.M. Mediodía, Madrid)⁶⁰², en el Cerro de la Cantera (Tartanedo, Guadalajara)⁶⁰³, en Los Dornajos (La Hinojosa, Cuenca)⁶⁰⁴, en la Atalaya de la Perdiz (Caudete, Albacete)⁶⁰⁵, en la Loma de la Plata 1 (Caudete, Albacete)⁶⁰⁶, en el Cabezo Redondo (Villena, Alicante)⁶⁰⁷, en Terlinques (Villena, Alicante)⁶⁰⁸, en la Ereta del Pedregal (Navarrés, Valencia)⁶⁰⁹, en la Ereta del Castellar (Vilafranca, Castellón)⁶¹⁰, y en el Castellet (Castelló de la Plana, Castellón)⁶¹¹.

En este escenario de extrema escasez general de fusayolas, destaca la zona de cruce entre los corredores naturales de Villena y Almansa: se trata de un área de gran concentración de pesas de telar, donde se reúnen 4 de los 10 poblados inventariados con presencia de fusayolas, y sobre todo los dos centros con mayores restos de actividad textil: Terlinques y Cabezo Redondo (fig. 3.60 y fig. 3.61).

Por otro lado, destaca la absoluta ausencia de fusayolas en la llanura manchega y más concretamente en el territorio de influencia de las motillas, que en el apartado anterior hemos visto estar dotadas de pesas de telar con elevados índices de ubicuidad.

En línea general, las fusayolas se han localizado básicamente en los yacimientos excavados (9 sobre 10). Considerando solo los poblados excavados, los índices de ubicuidad mayores se encuentran en los poblados en llano sin fortificaciones (9%), en los poblados en altura sin fortificaciones (9%) y en los poblados fortificados en altura (6%). Destaca la total ausencia de fusayolas en cuevas y en poblados fortificados en llano (fig. 3.59).

En la mayoría de los poblados con presencia fusayolas (8 sobre 10) se ha comprobado la coexistencia de pesas de telar. Es decir: donde hay hilatura hay tejeduría.

FUSAYOLAS	Llano sin F.			Llano Fort.			Altura sin F.			Altura Fort.			Cuevas		
	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	1	208	0	0	47	0	2	620	0	0	301	0	0	145	0
Excavados	2	20	9	0	7	0	3	29	9	2	33	6	0	20	0
TOTAL	3	228	1	0	54	0	5	649	0	2	334	1	0	165	0

Fig. 3.59 - Distribución general de fusayolas por pautas de asentamiento.

⁶⁰² MARTINEZ NAVARRETE M.I. 1988; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; FERNÁNDEZ VEGA A. et al. 1985.

⁶⁰³ MARTINEZ NAVARRETE M.I. 1988.

⁶⁰⁴ DÍAZ ANDREU M., MONTERO RUIZ I. 1998; GALÁN SAULNIER C., POYATO C. 1994; GALÁN SAULNIER C. 2016; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999.

⁶⁰⁵ SIMÓN GARCÍA J.L. 2011; CASTILLA-LA MANCHA 2017; PÉREZ BURGOS J.M. 2004; PÉREZ AMORÓS L. 1995; BASSO RIAL R. 2018.

⁶⁰⁶ SIMÓN GARCÍA J.L. 2011; CASTILLA-LA MANCHA 2017; PÉREZ BURGOS J.M. 2004; JOVER MAESTRE F.J. et al. 2018; PÉREZ AMORÓS L. 1995.

⁶⁰⁷ HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 2016; BASSO RIAL R. 2018b.

⁶⁰⁸ JOVER MAESTRE F. J. y LÓPEZ PADILLA J.A. 2013.

⁶⁰⁹ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; FLETCHER VALLS D. 1964; CABANILLES J.J. 1994; CABANILLES J.J. 2006; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; ENGUIX ALEMANY R. 1975; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011.

⁶¹⁰ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017 RIPOLLÉS ADELANTADO E. 1997; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; ARNAL J. et al. 1968; DE PEDRO MICHÓ M.J. 1985; ENGUIX ALEMANY R. 1975; ENGUIX ALEMANY R. 1981; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011.

⁶¹¹ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; OLIVER FOIX A. et al. 2005; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998.



Fig. 3.60 - Distribución de fusayolas.

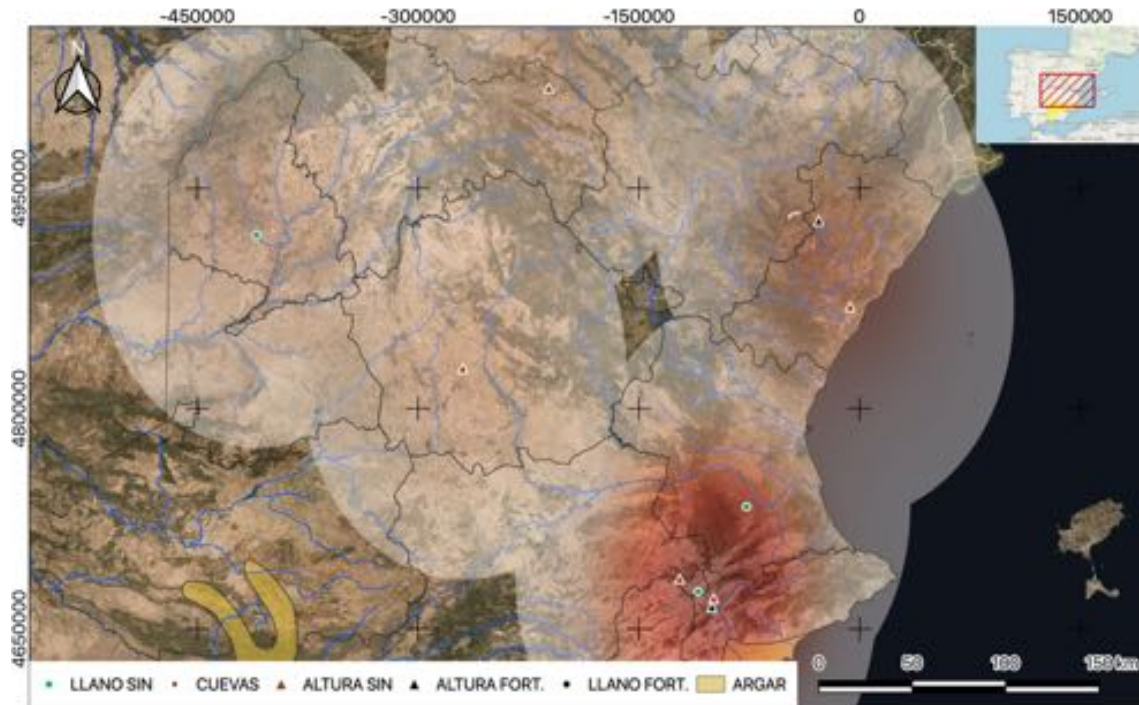


Fig. 3.61 - Densidad y distribución de fusayolas por pautas de asentamiento.

FUSAYOLAS	Llano sin F.			Llano Fort.			Altura sin F.			Altura Fort.			Cuevas		
	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
TOLEDO															
Prospectados	0	29	0	0	1	0	0	50	0	0	5	0	0	1	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
CIUDAD REAL															
Prospectados	0	22	0	0	29	0	0	17	0	0	19	0	0	1	0
Excavados	0	4	0	0	6	0	0	1	0	0	4	0	0	0	0
ALBACETE															
Prospectados	1	45	2	0	16	0	1	179	1	0	150	0	0	16	0
Excavados	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	5	0	0	0	0
MURCIA															
Prospectados	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	15	0	0	6	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
ALICANTE															
Prospectados	0	6	0	0	0	0	0	148	0	0	20	0	0	52	0
Excavados	0	1	0	0	0	0	1	8	11	1	8	11	0	6	0
VALENCIA															
Prospectados	0	15	0	0	0	0	0	105	0	0	46	0	0	22	0
Excavados	1	0	100	0	0	0	0	6	0	0	7	0	0	4	0
CASTELLÓN															
Prospectados	0	17	0	0	0	0	0	41	0	0	26	0	0	37	0
Excavados	0	1	0	0	0	0	1	0	100	1	6	14	0	7	0
TERUEL															
Prospectados	0	9	0	0	0	0	0	37	0	0	4	0	0	4	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	2	0	0	2	0
CUENCA															
Prospectados	0	1	0	0	1	0	0	22	0	0	14	0	0	0	0
Excavados	0	1	0	0	0	0	1	1	50	0	1	0	0	0	0
MADRID															
Prospectados	0	60	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	3	0
Excavados	1	13	7	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0
GUADALAJARA															
Prospectados	0	4	0	0	0	0	1	6	14	0	2	0	0	3	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

Fig. 3.62 - Distribución de fusayolas por provincias.

3.5 - TRABAJO DEL MARFIL

Los objetos prehistóricos relacionados con un alto valor de cambio se caracterizan por tener una doble función: por un lado, el uso concreto (un botón, un peine, el mango de un puñal...) por otro lado, el significado simbólico-abstracto de la unicidad del objeto y de la fuerza trabajo que ha necesitado su producción.

La producción de artefactos con materiales de importación que pueden ser sustituidos por materiales locales, como el marfil o el ámbar, no solo pone en evidencia la existencia de contactos comerciales (directos o indirectos) a larga distancia, sino que también nos señala la posibilidad concreta de que existan diferencias sociales al interno de la misma comunidad.

Es indudable que el uso de un material alóctono y raro podía tener un valor más simbólico que tecnológico-utilitario, sobre todo si se considera la distancia de proveniencia y el hecho que para la misma función se podían utilizar materiales locales, como por ejemplo los colmillos de jabalíes.

Recientes análisis sobre una rodaja de marfil hallada en el Cabezo Redondo (Villena, Alicante) han revelado que la materia prima pertenecía a un elefante africano de estepas, con una probable procedencia de Libia, Egipto o Sudán⁶¹². También se utilizaba marfil de hipopótamo, que en esta época estaba presente en el valle del Nilo y en la costa siro-palestina.

El uso de marfil en la península ibérica se asoma en la península ibérica a lo largo de la primera mitad del III milenio ANE, básicamente limitado a las sepulturas megalíticas de Los Millares⁶¹³.

A partir del II milenio ANE el marfil se extiende al mundo argárico, donde se ha hallado una gran cantidad de objetos de marfil y donde se han identificado por primera vez en la península ibérica las marcas de trabajo sobre piezas en bruto. En El Argar la producción de marfil, como la metalurgia, estaba claramente centralizada y concentrada en determinadas unidades habitacionales. Esta tendencia, según numerosos autores, revela el interés por mantener bajo control la distribución de unos artefactos ligados socialmente al grado de disposición de fuerza trabajo.

La difusión de marfil al norte del Argar, si se excluyen el grande prisma del Acequión (Albacete), se limita básicamente a piezas de reducido tamaño y de forma estandarizada.

A este respecto, es interesante observar que al principio del II milenio ANE, el consumo de objetos de marfil era limitado a un número reducido de piezas en las que se empleaban grandes cantidades de material. En cambio, a partir del 1700 ANE se ha observado una mayor producción de objetos de marfil de menor tamaño (como los botones prismáticos), con un consecuente aumento de la difusión del marfil en formas tendencialmente más estandarizadas⁶¹⁴.

⁶¹² LÓPEZ PADILLA J. A. 2011, p. 327.

⁶¹³ LÓPEZ PADILLA J. A. 2012, p. 141.

⁶¹⁴ LÓPEZ PADILLA J. A. 2012, p. 147; SCHUHMACHER T.X. 2012;

3.5.1 - Difusión del marfil

La palabra marfil, en árabe significa literalmente "hueso de elefante", aunque en la actualidad se refiere comúnmente a cualquier diente de mamífero suficientemente grande para ser tallado. El número de objetos de marfil en los yacimientos prehistóricos ha aumentado notablemente en las últimas décadas, debido a una mejor capacidad de detección en las excavaciones, e incluso a trabajos específicos de recuperación de este material en los registros de las excavaciones antiguas.

Los colmillos de elefante (reconocibles por las llamadas "líneas de Schreger") y los colmillos de hipopótamo (reconocibles por líneas de crecimiento sub-triangular) son los dos tipos de materia prima utilizados en la península ibérica durante la Edad del Bronce.

Sin embargo, en ningún yacimiento de la Edad del Bronce se han hallado colmillos enteros. Los únicos elementos de marfil en bruto que se conocen son las porciones que ya habían pasado por un primer proceso de transformación a partir del colmillo entero: básicamente barras prismáticas o rodajas recortadas transversal y/o longitudinalmente⁶¹⁵.

El procesado de marfil, como veremos en el siguiente sub-capítulo, podía desarrollarse en talleres principales que transferían a los centros menores solo los productos acabados o las barritas prismáticas listas para ser ágilmente transformadas en botones. Por lo tanto, la difusión de los objetos de marfil se entiende que podría haber sido mayor que la difusión de los talleres productivos, no solo por los datos de distribución efectivamente comprobados en nuestro inventario, sino también por el hallazgo de formas estandarizadas de botones prismáticos y de las barritas prefabricadas para el recorte de los mismos. Estandarización y preformas de botones podrían considerarse en este sentido como un indicio de gestión centralizada de un objeto-símbolo.

El conjunto más abundante se ha hallado en la Mola de Agres (Agres, Alicante)⁶¹⁶, un poblado fortificado de altura, parcialmente excavado, donde también se han localizado restos de actividad metalúrgica⁶¹⁷. El yacimiento tiene una amplia ocupación desde el Calcolítico hasta el Bronce Final, pero es precisamente en los niveles del Bronce Pleno que se han localizado hasta 48 objetos de marfil: sobre todo botones (22), pero también placas (2), prismas (9), barritas (4), colgantes (3), placas perforadas (1), brazaletes (4) y mangos (1)⁶¹⁸. La presencia de restos de talla de marfil, asociados con las barritas prismáticas, indican este yacimiento como uno de los más importantes talleres de marfil encontrados hasta el día de hoy.

⁶¹⁵ LÓPEZ PADILLA J. A. 2011, p. 325.

⁶¹⁶ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; DE PEDRO MICHÓ M.J. 1985; AGUILLELLA ARZO G. 2017; SIMÓN GARCÍA J.L. 2000; CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ R. 1996; RUBIO GOMIS F. 1987; GRAU ALMERO E. et al. 2004; MASCARELL M.G. y PEÑA SÁNCHEZ J.L. 1994; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 2016; JOVER MAESTRE F.J. 1998; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; SCHUHMACHER T.X. 2012; PASCUAL J.L. 2012; PARDO GORDÓ S. et al. 2008.

⁶¹⁷ Véase apartado 3.6.

⁶¹⁸ PASCUAL J.L. 2012, p. 175.

La tendencia a reunir y custodiar las piezas de marfil en lugares específicos del asentamiento está bien ejemplificada en la Lloma del Betxí (Paterna, Valencia)⁶¹⁹, donde más de la mitad del conjunto ebúrneo del asentamiento se encontraba concentrado al interno de un recipiente cerámico de la habitación I: un total de 17 botones prismáticos (5 cortos y 12 largos) y varios colgantes⁶²⁰. En total en la Lloma del Betxí se han localizado 46 objetos de marfil, de los cuales 2 "preformas" y el resto botones y colgantes.

La concentración de marfil en habitaciones específicas, y más aún en contenedores cerámicos, indica una similitud con el mundo argárico en cuanto al control y centralización de un material exógeno de gran valor simbólico (fig. 3.63).



Fig. 3.63 - Botones de marfil dentro de un recipiente cerámico de la Lloma del Betxí (Paterna, Valencia). DE PEDRO MICHÓ M.J. y SOLER MAYOR B. 2015.

A lo largo de la investigación se ha podido observar que la gran mayoría de los objetos de marfil hallados en nuestra área de estudio son botones V (así llamados por el tipo de perforación a sección triangular), que podían tener una forma triangular, prismática o rectangular de mayor tamaño. Es importante señalar al respecto que los llamados "botones" en realidad podían ejercer una función simbólica y de adorno de indumentos, más que la función práctica de cierre. "Recientes descubrimientos en

⁶¹⁹ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; TRELIS MARTÍ J. 2000; RUBIO GOMIS F. 1987; ENGUIX ALEMANY R. 1975; JOVER MAESTRE F.J. 1998; FAIRÉN JIMÉNEZ S. 2001; PÉREZ BOTÍ G. 2000; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; MESADO OLIVER N. 1999.

⁶²⁰ DE PEDRO MICHÓ M.J. y SOLER MAYOR B. 2015, p. 97.

tumbas apuntan a que se llevaban cosidos a la ropa en diferentes partes del cuerpo"⁶²¹.

Se han localizado objetos de marfil en 29 yacimientos sobre los 1440 inventariados. Esto significa que solo en el 2,01% de los asentamientos estudiados se ha comprobado la presencia de un material de importación tan emblemático de las relaciones comerciales a larga escala y del posible aumento de las diferencias sociales dentro de la misma comunidad.

A nivel absoluto, la zona de máxima concentración de marfil se localiza en el Levante peninsular, precisamente al norte del Argar.

Destaca la completa ausencia de marfil en las provincias de Toledo, Madrid, Guadalajara y Teruel, y la muy limitada presencia de marfil en las provincias de Cuenca (1) y Castellón (1) prevalentemente concentrada en los extremos meridionales.

La gran mayoría de poblados con presencia de marfil se concentra en un área comprendida entre la provincia septentrional de Alicante y la provincia meridional de Valencia.

En esta zona se concentra el 52% de la presencia de marfil de todo el inventario (15 yacimientos sobre 29), pudiéndose identificar los dos núcleos de máxima concentración de toda el área de estudio.

Un primer núcleo de 6 asentamientos se localiza alrededor de la Sierra de la Mariola, donde ha hallado marfil en el Mas del Corral (Alcoy, Alicante), en la Mola de Agres (Agres, Alicante), en la Cova dels Pilars (Agres, Alicante)⁶²², en la Cova del Bolumini (Alfafara, Alicante)⁶²³, en el Cabezo Navarro (Ontinyent, Valencia)⁶²⁴ y en el Gagalló del Gegant (Ontinyent, Valencia)⁶²⁵.

El segundo núcleo se localiza en el corredor de Villena, y está compuesto por los poblados de Cabezo Redondo (Villena, Alicante), Terlinques (Villena, Alicante)⁶²⁶, y Las Peñicas (Villena, Alicante)⁶²⁷.

La difusión de marfil hacia el norte del País Valenciano y hacia el interior en la llanura manchega aparece más uniforme y difuminado, observándose una sustancial ausencia de concentraciones de marfil y más en general un amplio distanciamiento entre los poblados que disponen de objetos de marfil.

⁶²¹ DE PEDRO MICHÓ M.J. y SOLER MAYOR B. 2015, p. 96.

⁶²² GENERALITAT VALENCIANA 2017; RUBIO GOMIS F. 1987; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 2016; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; PASCUAL J.L. 2012.

⁶²³ HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 2016; GENERALITAT VALENCIANA 2017; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; PASCUAL J.L. 2012.

⁶²⁴ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; ENGUIX ALEMANY R. 1970; ENGUIX ALEMANY R. 1975; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; SCHUHMACHER T.X. 2012; PASCUAL J.L. 2012; RIBERA A., BENEYTO J.P. 1994; RIBERA A., BENEYTO J.P. 1995.

⁶²⁵ GENERALITAT VALENCIANA 2017; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; PASCUAL J.L. 2012; RIBERA A., BENEYTO J.P. 1994; RIBERA A., BENEYTO J.P. 1995.

⁶²⁶ CABEZAS ROMERO R. 2015; JOVER MAESTRE F.J. et al. 2018; JOVER MAESTRE F.J., LÓPEZ PADILLA J.A. 2016; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 1985; JOVER MAESTRE F.J. et al. 1995; JOVER MAESTRE F.J., LOPEZ PADILLA J.A. 2005; JOVER MAESTRE F.J. et al. 2005; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2012; BASSO RIAL R. 2018.

⁶²⁷ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; JOVER MAESTRE F.J. et al. 2018; HERNÁNDEZ ALCARAZ L. et al. 2004; DE PEDRO MICHÓ M.J. 1985; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; ENGUIX ALEMANY R. 1975; JOVER MAESTRE F.J. et al. 1995; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; PASCUAL J.L. 2012; BASSO RIAL R. 2018.

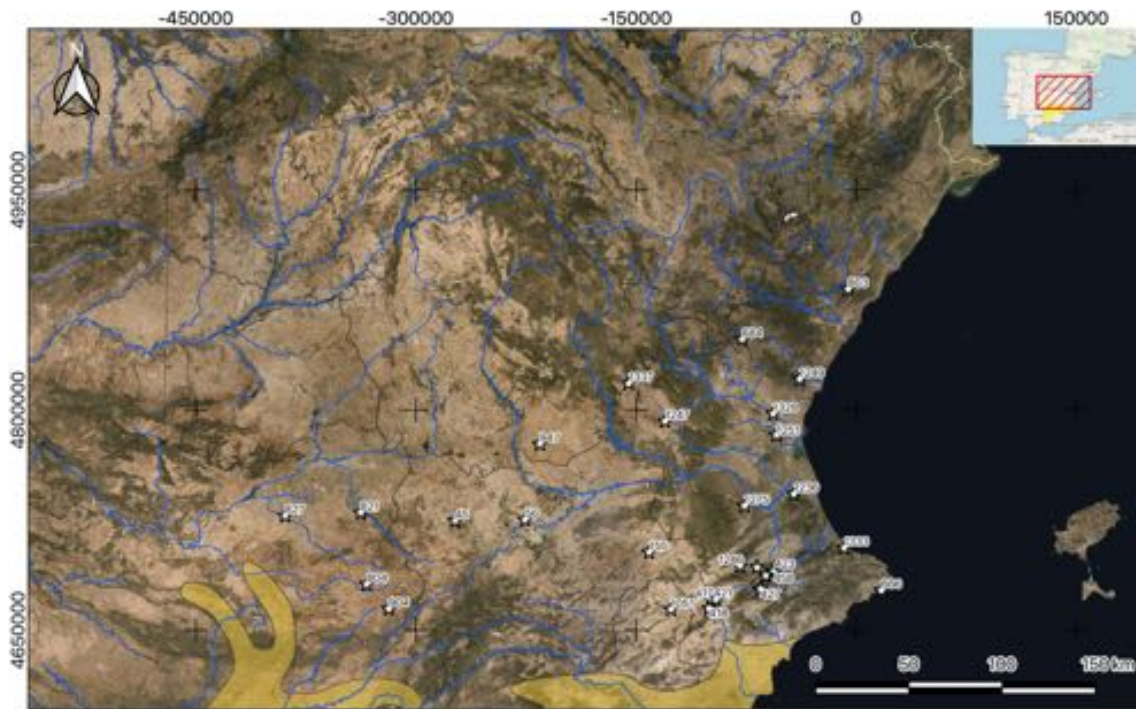


Fig. 3.64 - Distribución de marfil.

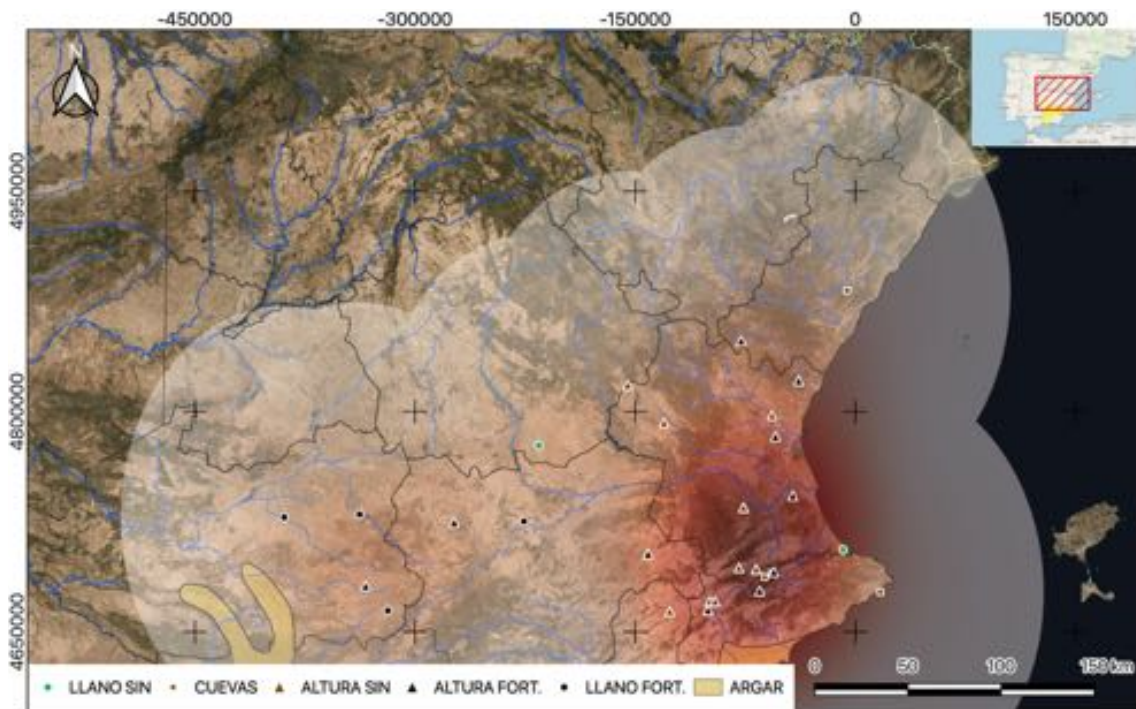


Fig. 3.65 - Densidad y distribución de marfil por pautas de asentamiento.

En la llanura manchega los espacios entre los yacimientos con objetos de marfil son amplios. En la provincia oriental de Albacete el único asentamiento con presencia de marfil es el Cerro de Cuchillo (Almansa, Albacete), que aprovechando los corredores naturales puede haber estado en contacto con los núcleos de Villena y de la Sierra de la Mariola.

En el territorio de influencia de las motillas se cuentan solo dos poblados fortificados en altura y 4 poblados fortificados en llano con presencia de marfil, lo que equivale al 20,7% del total de yacimientos con marfil. Se trata de la Morra del Quintanar (Munera, Albacete)⁶²⁸, la Motilla del Acequión (Albacete), la Motilla del Azuer (Daimiel, Ciudad Real), la Motilla del Retamar (Argamasilla de Alba, Ciudad Real), Castillejo del Bonete (Terrinches, Ciudad Real)⁶²⁹ y Cerro de El Castellón (Villanueva de los Infantes, Ciudad Real)⁶³⁰.

Todos los poblados con presencia de marfil en la llanura manchega están fortificados, y en todos se ha comprobado un alto nivel de producción y de organización de fuerza trabajo. El marco de la difusión de marfil en Castilla-La Mancha, por lo tanto, queda limitado al territorio de las motillas (prácticamente ausente en Toledo y en Cuenca), concentrado en poblados fortificados (en llanura o en altura) de comprobada relevancia productiva y territorial, ampliamente distanciados entre ellos y conformando una franja latitudinal que potencialmente unía el corredor de Almansa con Ciudad Real. Esta misma alineación se observará más adelante en contextos de producción metalúrgica (capítulo 3.6).

El 100% de los poblados con marfil en la llanura manchega estaba fortificado. Una connotación defensiva y coercitiva análoga se puede observar en 14 de los 29 poblados con marfil inventariados (48,3% del total del área de estudio). Otros 9 poblados sobre 29 estaban protegidos por el desnivel natural, siendo poblados de altura sin fortificación (31% del total). Solo 4 yacimientos eran en cueva y 2 en llano sin fortificaciones.

MARFIL	Llano sin F.			Llano Fort.			Altura sin F.			Altura Fort.			Cuevas		
	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	1	208	0	0	47	0	2	620	0	0	301	0	3	142	2
Excavados	1	21	4	4	3	57	7	25	22	10	25	29	1	19	5
TOTAL	2	229	0	4	50	7	9	645	1	10	326	3	4	161	2

Fig. 3.66 - Distribución general de marfil por pautas de asentamiento.

Una curiosidad interesante es que 2 de estos 6 poblados con marfil sin fortificaciones se localizaban en una posición muy próxima al mar, lo que podría indicar un posible aprovisionamiento marítimo de estos materiales de importación. Se trata de la Cova

⁶²⁸ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ R. 1996; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; SCHUHMACHER T.X. 2012; PASCUAL J.L. 2012; BARCIELA GONZÁLEZ 2012; BASSO RIAL R. 2018.

⁶²⁹ BENÍTEZ DE LUGO L. et al. 2007.

⁶³⁰ NÁJERA COLINO T. 1984; ESPADAS PAVON J.J. et al. 1986; ESPADAS PAVON J.J., POYATO C. 1994a; HERNANDO GRANDE A. 1992; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999.

de les Cendres (Teulada, Alicante)⁶³¹ y del poblado en llano sin fortificaciones de El Pla (Oliva, Valencia)⁶³², donde mencionamos el extraordinario hallazgo de una canoa de madera para la pesca de la Edad del Bronce. Sin embargo, los dos yacimientos presentan indicios de continuidad con el Calcolítico y una calidad de la investigación escasa, lo que deja abierta la posibilidad que el marfil hallado pudiera ser de una fase anterior.

En general, en el Levante peninsular los asentamientos con presencia de marfil son casi exclusivamente poblados de altura (16 en total). Sobre 16 poblados levantinos en altura con presencia de marfil, 7 eran además protegidos con una muralla artificial (o muro de cierre de piedra).

Si se observa en detalle el índice de ubicuidad del marfil en los poblados excavados, la asociación a la fortificación y a la ubicación en altura resultan confirmadas.

En Ciudad Real el índice de ubicuidad mayor se observa entre los poblados fortificados en llanura (el 50% de los yacimientos excavados presentan marfil), y en segundo lugar entre los poblados fortificados en altura (25%).

En Albacete y Alicante los índices de ubicuidad mayores se observan en poblados fortificados en altura (respectivamente 40% y 33% de los yacimientos excavados).

En cambio, en Valencia (lejos del Argar) es más frecuente el hallazgo en poblados en altura sin fortificaciones (67% de los yacimientos excavados), y solo en segundo lugar en poblados fortificados de altura (43%).

Estos datos señalan que además de haber más concentración de marfil en los territorios inmediatamente al norte del Argar (en Sierra de la Mariola y en Villena, pero también en Ciudad Real), los poblados con marfil de estas áreas más cercanas al mundo argárico coinciden también con una pauta de asentamiento marcadamente fortificada.

MARFIL	Llano sin F.			Llano Fort.			Altura sin F.			Altura Fort.			Cuevas		
	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
TOLEDO															
Prospectados	0	29	0	0	1	0	0	50	0	0	5	0	0	1	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
CIUDAD REAL															
Prospectados	0	22	0	0	29	0	0	17	0	0	19	0	0	1	0
Excavados	0	4	0	3	3	50	0	1	0	1	3	25	0	0	0
ALBACETE															
Prospectados	0	46	0	0	16	0	0	180	0	0	150	0	0	16	0
Excavados	0	0	0	1	0	100	0	1	0	2	3	40	0	0	0
MURCIA															
Prospectados	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	15	0	0	6	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	1	0	100	0	0	0	0	0	0

⁶³¹ LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; GENERALITAT VALENCIANA 2017.

⁶³² APARICIO PEREZ J. et al. 1983; SCHUHMACHER T.X. 2012; PASCUAL J.L. 2012.

ALICANTE	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	6	0	0	0	0	0	148	0	0	20	0	2	50	4
Excavados	0	1	0	0	0	0	2	7	22	3	6	33	1	5	17
VALENCIA	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	1	14	7	0	0	0	2	103	2	0	46	0	0	22	0
Excavados	0	1	0	0	0	0	4	2	67	3	4	43	0	4	0
CASTELLÓN	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	17	0	0	0	0	0	41	0	0	26	0	1	36	3
Excavados	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	6	14	0	7	0
TERUEL	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	9	0	0	0	0	0	37	0	0	4	0	0	4	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	2	0	0	2	0
CUENCA	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	1	0	0	1	0	0	22	0	0	14	0	0	0	0
Excavados	1	0	100	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0
MADRID	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	60	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	3	0
Excavados	0	14	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0
GUADALAJARA	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	4	0	0	0	0	0	7	0	0	2	0	0	3	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

Fig. 3.67 - Distribución de marfil por provincias.

3.5.2 - Talleres de marfil

A continuación, analizaremos la distribución de los espacios productivos de transformación del marfil, comparándola con la efectiva difusión de los objetos acabados.

Como se ha mencionado anteriormente, no se hallado ninguna pieza entera de colmillo de elefante en toda la península ibérica en la Edad del Bronce. Las únicas piezas de marfil en bruto que se conocen han pasado todas por fases previas de transformación, asumiendo formas prefabricadas e idóneas para una rápida extracción de formas estandarizadas como los botones V.

Las piezas de marfil en bruto halladas en nuestra área de estudio son básicamente en forma de barras prismáticas o de rodajas recortadas transversal o longitudinalmente. Rodajas de marfil en bruto se han hallado en la Motilla del Acequión (Albacete), en el Cabezo Redondo (Villena, Alicante) y Cabezo Navarro (Ontinyent, Valencia).

Barras prismáticas de marfil en bruto se han hallado en la Montanyeta de Cabrera (Torrente, Valencia), en la Mola de Agres (Agres, Alicante), en la Lloma del Betxí (Paterna, Valencia), en el Cerro del Cuco (Villanueva de la Jara, Cuenca)⁶³³ y en la Morra del Quintanar (Munera, Albacete).

Sin embargo, no todos los asentamientos con barras o rodajas de marfil en bruto se pueden considerar talleres, siendo en marfil un material de gran valor que podía almacenarse como "capital" e intercambiarse con otras comunidades.

Los restos de producción, más que las barritas prismáticas prefabricadas, indicarían la efectiva presencia de un taller de marfil.

En este sentido López Padilla ha teorizado que "solo determinados centros (Mola de Agres, Cabezo del Navarro, Cabezo Redondo) parecen capitalizar los procesos de transformación de las rodajas de marfil en bruto, distribuyéndose probablemente desde aquí en forma de barritas prismáticas a otros núcleos menores donde serían posteriormente convertidas en productos"⁶³⁴.

Esta dinámica sería argumentable también para Castilla-La Mancha, donde la presencia de rodajas o barritas preformas se ha comprobado en la Morra del Quintanar (Munera, Albacete) y en la Motilla del Acequión (Albacete), pero donde restos de talla del marfil se han localizado exclusivamente en la Motilla del Acequión.



Fig. 3.68 - Arriba: prisma de marfil parcialmente aserrado de la Mola de Agres (Agres, Alicante). PASCUAL J.L. 2012. Abajo: Prisma de marfil para la fabricación de botones de la Lloma del Betxí (Paterna, Valencia). DE PEDRO MICHÓ M.J. y SOLER MAYOR B. 2015.

⁶³³ PEÑARROYA J.M. 1988; HERNANDO GRANDE A. 1992; SCHUHMACHER T.X. 2012; PASCUAL J.L. 2012; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999.

⁶³⁴ LÓPEZ PADILLA J. A. 2001, y LÓPEZ PADILLA J. A. 2011 p. 327.

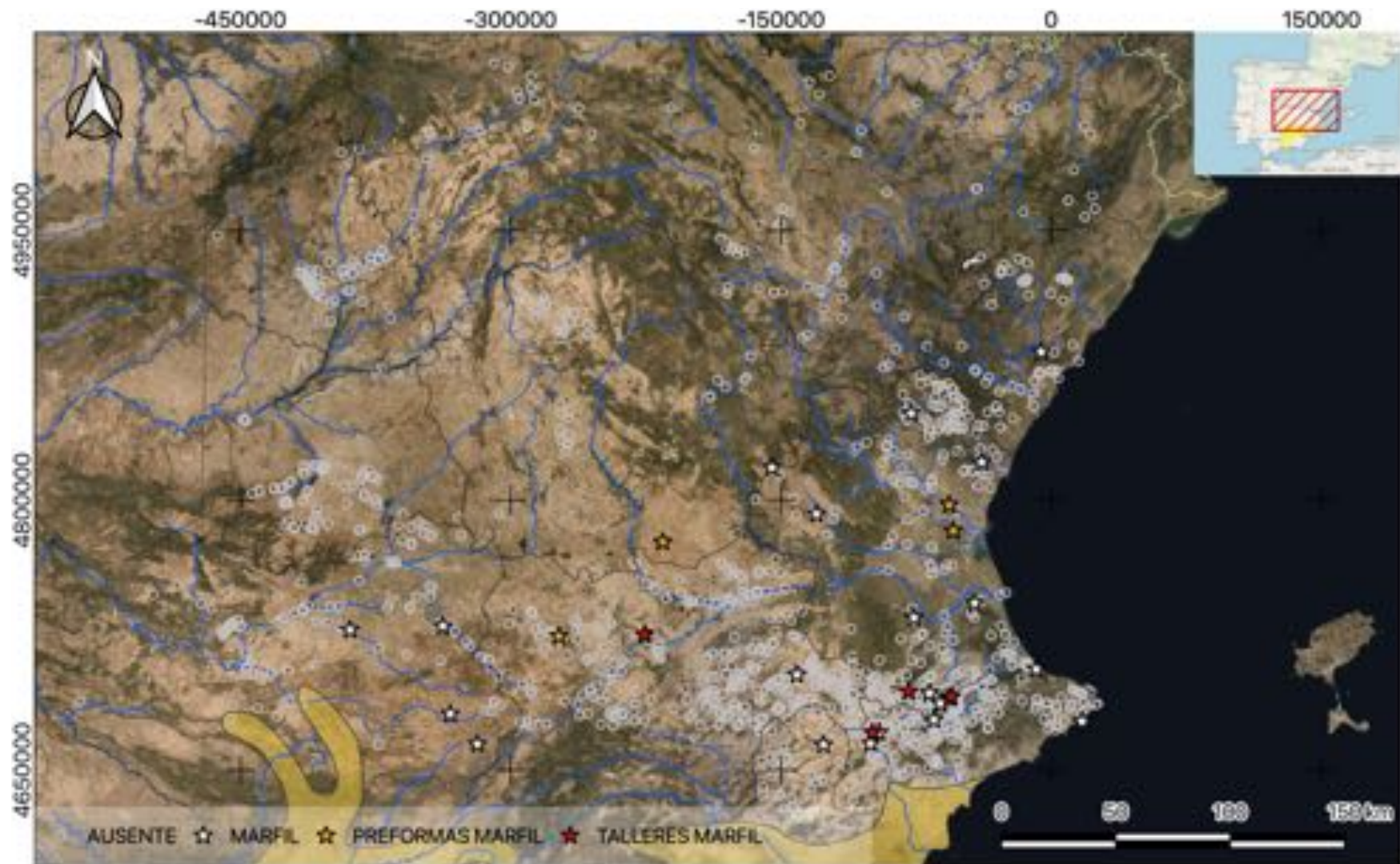


Fig. 3.69 - Mapa de distribución de los artefactos, de las preformas y de los talleres de marfil.

Hemos observado anteriormente como la difusión de artefactos de marfil se concentrara principalmente al norte del Argar, con dos núcleos de mayor concentración localizados entre las provincias de Alicante y Valencia.

La presencia de marfil se ha comprobado en solo 29 yacimientos sobre los 1440 inventariados, lo que equivale a un 2,01% del total.

Entre los 29 yacimientos con marfil, se han identificado 8 poblados con preformas de marfil, previamente preparadas para un rápido acabado de formas estandarizadas: estos poblados son la Montanyeta de Cabrera, la Mola del Agres, la Lloma del Betxí, el Cerro del Cuco, la Morra del Quintanar, la Motilla del Acequión, Cabezo Redondo y Cabezo Navarro. Los poblados con preformas de marfil equivalen al 27,6% de los poblados con presencia de marfil.

De estos 8 yacimientos, los talleres de marfil identificados sobre la base de los restos de talla son solo 4: la Mola de Agres, el Cabezo Redondo, el Cabezo Navarro y la Motilla del Acequión. Los talleres de marfil corresponden a la mitad de los asentamientos con preformas de marfil en bruto (4 sobre 8) y solo al 13,8% del total de yacimientos con presencia de marfil.

En línea totalmente teórica, podríamos sintetizar que cada 7 poblados con marfil se ha detectado un taller. También podemos afirmar que los talleres no solo intercambiaban objetos acabados con otros poblados, si no que había una red de intercambio a larga escala de barritas prefabricadas, que permitían la elaboración de botones V y de otros objetos estandarizados en poblados donde evidentemente no existía una mano de obra especializada en la transformación de productos ebúrneos. Tres de los cuatro talleres especializados se localizan en los dos núcleos de mayor concentración de marfil (uno en Villena y dos en la Sierra de la Mariola), y el cuarto taller (M. del Acequión) era por lo visto el único taller de toda la llanura manchega (fig. 3.69).

La posición de los dos yacimientos valencianos en los que se han hallado barritas prismáticas preforma (Montanyeta de Cabrera y Lloma del Betxí) permite una ulterior expansión de productos acabados de marfil hacia el norte del Levante peninsular.

En cambio, la posición de los dos yacimientos con preformas de Castilla-La Mancha (Morra del Quintanar y Cerro del Cuco) parecen sugerir y propiciar una expansión hacia el interior de la Meseta y hacia el noroeste de la Motilla del Acequión.

Al principio de nuestra investigación observamos que podía existir algún tipo de jerarquía productiva entre los poblados con presencia de marfil: los talleres productores y consumidores; los poblados transformadores y consumidores; los poblados solo consumidores. La elaboración del mapa combinado de distribución (fig. 3.69) nos confirma en este sentido una expansión de tipo radial a partir de los talleres productivo al norte del Argar hacia el País Valenciano septentrional y hacia el Castilla-La Mancha aprovechando algunas "bases" intermedias para la transformación y la ulterior difusión.

Cuanto esta red de intercambio y difusión de marfil pueda haber reflejado una cadena de contactos políticos, económicos y militares es imposible establecerlo, al menos de momento.

3.6 - METALURGIA

Las primeras etapas de la metalurgia tuvieron inicio en el Próximo y Medio Oriente a finales del sexto milenio antes de nuestra era. Después de una primera etapa pre-metalúrgica en la que básicamente se trabajaban los metales nativos (cobre, oro y plata) por deformación mediante acciones mecánicas, se difundió una innovación tecnológica que consistía en separar los minerales mediante el uso del fuego. La transformación del mineral en metal (reducción) mediante una transformación térmica es lo que se considera el principio de la metalurgia antigua.

Según el estado actual de la investigación, la primera metalurgia del continente europeo surge en los Balcanes, hacia el 5000 ANE⁶³⁵. Sin embargo, la difusión de la metalurgia en Europa fue lenta: en el V milenio, "había una región oriental plenamente metalúrgica, y una región occidental donde todavía se practicaba un comercio a larga escala de hachas de jadeíta y de hojas de obsidiana, y donde las herramientas de corte y perforación estaban fabricadas principalmente en piedra y hueso"⁶³⁶. En el sureste de la península ibérica la primera metalurgia se desarrolla durante la Edad del Cobre, en el contexto de lo que tradicionalmente se denominaba la "cultura de los Millares", entre el 3100 y el 2200 cal ANE⁶³⁷.

La rápida difusión de la técnica metalúrgica en el sur de la península ibérica no coincide con una sustitución de los instrumentos de piedra por los de metal: al contrario, durante el Calcolítico ibérico perdura y se extiende aún más el uso de cuchillos y puntas de flecha de sílex. La presencia relativamente escasa de minerales y la complejidad de los procesos de producción metalúrgica quizás limitaron la rápida generalización de los objetos metálicos. La complejidad de la producción metalúrgica también supuso una especialización y una división del trabajo sin precedentes. Por otro lado, la posibilidad de re-fundición de los objetos metálicos puede haber facilitado el atesoramiento de los primeros capitales.

En este sentido, la metalurgia no representa solo una innovadora técnica de producción si no también un medio para el desarrollo de nuevos medios de violencia (las armas) y de nuevas formas de poder político⁶³⁸.

3.6.1 - El proceso productivo

En la prehistoria se conocían cinco metales: el cobre, el oro, la plata, el estaño y el plomo. Los primeros tres se utilizaban como metal independiente, mientras que el estaño y el plomo se empezaron a añadir al cobre a lo largo del II milenio ANE, para obtener diferentes tipos de aleaciones: el bronce (cobre más estaño) y el bronce ternario (cobre más estaño y plomo). Sin embargo, la aleación natural más frecuente en la península ibérica entre el Calcolítico y la Edad del Bronce era el cobre arsenical.

⁶³⁵ RADIVOJEVIC M. et al. 2010.

⁶³⁶ PÉTREQUIN P., CASSEN S., CROUTSCH C. y ERRERA M. 2002.

⁶³⁷ CASTRO MARTÍNEZ P.V. et al. 1996.

⁶³⁸ LULL V. et al. 2010.

Solo a partir del 1750 cal ANE⁶³⁹, apareció en la producción metalúrgica argárica el bronce "puro" (cobre + estaño), pero este tipo de aleación no superaba el 15% de la producción total y estaba limitado a la joyería. Solo al final del Argar (1550 cal ANE) la producción de bronce "puro" se consolidó definitivamente en el sur de la península ibérica⁶⁴⁰.

La selección de los minerales para la extracción suponía un conocimiento muy especializado sobre la materia prima, y a nivel indirecto implicaba que el control de los yacimientos metalíferos se convirtió en una prioridad estratégica: esto puede haber generado conflictos directos para el control territorial, y un progresivo encastillamiento de los asentamientos de la Edad del Bronce. La ampliación del territorio argárico, en el que se combinaban formas específicas de asentamiento, de producción y de enterramiento intramural, hacia Sierra Morena y la ocupación argárica de la zona de Linares/La Carolina (Jaén) son un claro indicador de la importancia socio-económica del metal en la primera mitad del II milenio ANE.

Desafortunadamente no se conocen evidencias de actividades extractivas prehistóricas en las minas metalíferas de la península ibérica sudoriental.

Aunque las actividades extractivas de época romana o púnicas hayan borrado las marcas de las extracciones anteriores⁶⁴¹, en los últimos años se ha producido un aumento de evidencias de minería prehistórica tanto en suroeste como en sureste de la península ibérica⁶⁴². Los análisis químicos y de isótopos de plomo del cobre sobre los productos metálicos puede evidenciar la composición de la aleación y en algunos casos sugerir la proveniencia del cobre utilizado⁶⁴³.

Además, una serie de restos arqueológicos indican claramente la presencia de actividades metalúrgicas en los asentamientos inventariados: cada uno de estos restos arqueológicos se puede enmarcar en una determinada fase del proceso productivo. La producción metalúrgica se dividía en tres fases: la extracción (obtención del mineral), la reducción (transformación del mineral en metal) y la fusión (transformación del metal en un objeto).

La extracción del mineral se realizaba en minas a cielo abierto o en galerías.

Los minerales (principalmente óxidos y carbonatos de cobre) se extraían utilizando mazas de piedra enmangados con madera, llamadas en algunas publicaciones "mazas metalúrgicas" o "mazas mineras"⁶⁴⁴.

El mineral extraído se trituraba y se insertaba en hornos circulares parcialmente excavados en el terreno, alimentados con carbón vegetal. Las altas temperaturas separaban el metal del óxido y del carbono presentes en el mineral. El resultado eran por un lado los goterones de metal, y por otro lado las escorias de fusión.

⁶³⁹ CASTRO MARTÍNEZ P.V. et al. 1999.

⁶⁴⁰ LULL V. et al. 2010, p. 327.

⁶⁴¹ LULL V. et al. 2010, p. 328.

⁶⁴² DELGADO RAACK S. y RISCH R. 2018; ESCANILLA ARTIGAS N. 2016; CONTRERA CORTÉS F. y MORENO ONORATO M.A. 2010; CONTRERA CORTÉS F. et al. 2014.

⁶⁴³ LULL V. et al. 2017.

⁶⁴⁴ Las llamadas "mazas mineras" se han inventariado en la base de datos porque son señaladas por numerosos autores como específicas de las actividades metalúrgicas. En realidad, el empleo de estas mazas a secas era mucho más amplio y genérico, incluyéndose la colocación de vigas o postes, la carpintería, la trituración de arcillas, la preparación de tapial y adobe para la construcción. El uso no exclusivo de estas mazas en las actividades mineras nos ha sugerido evitar de tomar en consideración este tipo de material arqueológico para la localización de los talleres metalúrgicos. DELGADO RAACK S. y RISCH R. 2018.

Tras esta primera fundición del metal, los goterones se volvían a calentar a altas temperaturas dentro de crisoles de arcilla, generalmente de forma circular u ovalada, que eran provistos de un canal de salida para verter el metal, una vez alcanzado el estado líquido, dentro de los moldes de fundición. Los mondes de fundición podían ser de arcilla, de arena o de piedra, y llevaban impreso el negativo de la forma metálica del objeto final.

El metal colado dentro de los moldes adoptaba la forma del objeto final, y una vez liberado del molde era perfeccionado mediante la eliminación de las rebabas (la excedencia de metal colado) y eventualmente mediante una percusión mecánica.

Todos estos procesos productivos dejan huellas inequívocas en el registro arqueológico. En nuestra base de datos los restos de mineral triturado, los goterones de metal y las escorias de fusión se han inventariado esquemáticamente como "mineral / escorias" y nos informarán de la presencia de la actividad de reducción del metal en los poblados analizados.

Por otro lado, la presencia de crisoles de arcilla y de moldes de fundición nos señalará la presencia de una actividad de fundición al interno del mismo poblado.

La presencia de lingotes⁶⁴⁵ o "tortas"⁶⁴⁶ de metal, en cambio, no indica que se haya realizado actividad metalúrgica en un determinado poblado, dado que el lingote (al igual que un hacha, una punta de flecha, un cincel etc....) podría haber sido producido en otro taller y solo transportado o intercambiado con el poblado analizado.

En el presente apartado nos centraremos en los materiales arqueológicos que puedan localizar la presencia de un taller metalúrgico, conscientes de que la distribución de los objetos metálicos puede ser mucho más amplia que el efectivo número de talleres productivos.

A - Mineral / Escorias

El hallazgo de fragmentos de minerales, escorias y goterones de metal son indicios inequívocos de la actividad de reducción del mineral, previa a la fundición. Esta operación podía efectuarse contextualmente en el mismo asentamiento donde se realizaba la fundición, o efectuarse previamente en otros lugares más próximos a la mina de extracción y externos al poblado.

Por este motivo, no es automático que en todos los asentamientos donde haya fundición se encuentren restos de reducción. Esto depende de si se querría almacenar para futuras fundiciones el mineral en bruto, o directamente el metal depurado en gotas. La contaminación y la toxicidad de los humos producidos por la evaporación del arsénico, por ejemplo, podrían haber aconsejado realizar una de las fases de la producción metalúrgica directamente en proximidad del lugar de extracción, lo que hubiese también optimizado el transporte del metal hacia el poblado.

⁶⁴⁵ Lingotes de metal se han localizado en la Ereta del Pedregal (Navarrés, Valencia), en Tossal de Mortórum (Cabanes, Castellón), Terlinques (Villena, Alicante), Cabezo Redondo (Villena, Alicante) y Casa de los Árboles (Barrax, Albacete).

⁶⁴⁶ "Tortas" de metal se han localizado en la Cova de la Boira (Alcoy, Alicante), Sercat de Gayanes (Gayanes, Alicante), Puig (Alcoy, Alicante), Cabezo Redondo (Villena, Alicante), y Alarcos (Ciudad Real).

La proveniencia de la materia prima, es un tema de especial interés para la comprensión de las dinámicas productivas, los cambios sociales y las conexiones de intercambio a larga escala. En la actualidad se han localizado pequeños afloramientos de cobre en el País Valenciano, pero no hay ningún indicio que se explotasen durante la Edad del Bronce⁶⁴⁷ y los análisis químicos tampoco avalan esta opción⁶⁴⁸. Una excepción pueden ser los metales de Castellón, que no se han analizado hasta el momento y para los que no se puede descartar que su origen se encuentre en las minas de cobre de la Serra de Prades. Aquí se ha confirmado la explotación prehistórica de al menos dos afloramientos, Solana del Bepo (Ulldemolins, Tarragona)⁶⁴⁹ y La Turquesa (Cornudella de Montsant, Tarragona)⁶⁵⁰.

Unas fuentes de aprovisionamiento posibles para la llanura manchega y el Levante peninsular podrían haber sido las minas del Horcajo (en Ciudad Real, donde además de calcopirita, malaquita y plata nativa se extraía cobre nativo)⁶⁵¹, e incluso las minas argáricas de Linares-Carolina (Jaén)⁶⁵² y Santomera (Alicante)⁶⁵³, pero esta hipótesis tendrá que comprobarse mediante estudios químicos específicos.



Fig. 3.70 - Mineral extraído (alto izq.), mineral triturado (alto dx.), escorias de carbonato (bajo izq.) y goterones de metal (bajo dx.). CONSUEGRA S. y DÍAZ DEL RÍO P. 2013.

⁶⁴⁷ SIMÓN GARCÍA J.L. 1998.

⁶⁴⁸ LULL V. et al. 2017.

⁶⁴⁹ DELGADO RAACK S., RAFEL FONTANALS N. y SORIANO I. 2017.

⁶⁵⁰ DELGADO RAACK S., HUNT M., RAFEL FONTANALS N. y SORIANO I. 2018.

⁶⁵¹ LULL V. et al. 2014b.

⁶⁵² CONTRERA CORTÉS F. y MORENO ONORATO M.A. 2010.

⁶⁵³ ESCANILLA ARTIGAS N. 2016.

Se han localizado fragmentos de mineral, escorias y goterones de metal (de ahora en adelante "mineral / escorias") en 41 yacimientos sobre los 1440 inventariados. Esto significa que solo en el 2,84% de los asentamientos estudiados se ha comprobado la presencia de un proceso metalúrgico de reducción.

A nivel absoluto, la zona de máxima concentración de mineral / escorias se localiza en el Levante peninsular. Entre la provincia oriental de Albacete y la provincia septentrional de Alicante se observa el núcleo de mayor densidad, con el 36% de los hallazgos de mineral / escorias (15 sobre 41 yacimientos).

Un segundo núcleo se localiza entre las provincias de Valencia y Castellón, donde se concentra el 29% de poblados con restos de reducción metalúrgica (12 sobre 41 yacimientos).

En línea general, la presencia de mineral / escorias en el Levante peninsular aparece especialmente abundante al norte del Argar: una tendencia que se ha podido comprobar también en los mapas de producción metalúrgica y de distribución de objetos metálicos realizados por Simón García en la monografía sobre el País Valenciano⁶⁵⁴.

En el territorio de las motillas, en cambio, el hallazgo de mineral / escorias es bastante esporádico (3 yacimientos en Ciudad Real y 3 en Albacete).

En el mapa 3.72 se observa una línea horizontal de 6 poblados de altura (4 de estos fortificados) que desde Font de la Figuera hasta los Montes de Toledo cubre toda la extensión de la llanura manchega: se trata de los poblados de Alarcos (Ciudad Real)⁶⁵⁵, Cerro Bilanero (Alhambra, Ciudad Real)⁶⁵⁶, Dehesa de los Caracolares (Lezuza, Albacete)⁶⁵⁷, Castellares Este (Chinchilla, Albacete)⁶⁵⁸, Cerro del Cuchillo (Almansa, Albacete)⁶⁵⁹, y Alt de la Fundició (Font de la Figuera, Valencia)⁶⁶⁰.

Destaca la equidistancia entre los poblados fortificados de altura del Cerro Bilanero, Dehesa de Caracolares y Castellares Este, que en un contexto de llanura posiblemente militarizada podría sugerir una difusión del mineral en bruto exclusivamente controlada por una red de poblados amurallados.

Al centro del territorio controlado por las motillas, dos de los antes mencionados poblados fortificados de altura se encuentran a poca distancia de las únicas dos motillas en las que se han encontrado restos de mineral / escoria: la Motilla del Retamar (Argamasilla de Alba, Ciudad Real)⁶⁶¹ y la Motilla de Acequión (Albacete)⁶⁶².

⁶⁵⁴ SIMÓN GARCÍA J.L. 1998.

⁶⁵⁵ NÁJERA COLINO T. 1984.

⁶⁵⁶ MONSALVE ROMERA A. et al. 2015; MONSALVE ROMERA A. et al. 2016; MONSALVE ROMERA A. et al. 2019.

⁶⁵⁷ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; SIMÓN GARCÍA J.L. 1986; HERNANDO GRANDE A. 1992.

⁶⁵⁸ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999.

⁶⁵⁹ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; SIMÓN GARCÍA J.L. 1987; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 1994; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; SCHUHMACHER T.X. 2012; LÓPEZ PADILLA J. A. 2012; PASCUAL J.L. 2012; BARCIELA GONZÁLEZ 2012; BASSO RIAL R. 2018.

⁶⁶⁰ GENERALITAT VALENCIANA 2017; RIBERA A. et al. 2005.

⁶⁶¹ NÁJERA COLINO T. 1984; NÁJERA COLINO T., MOLINA F. 1977; GALÁN SAULNIER C., SÁNCHEZ MESEGUER J. L. 1944; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; MEJÍAS MORENO M. et al. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. y MEJÍAS MORENO M. 2016; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2012; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011; HERNANDO GRANDE A. 1992; SCHUHMACHER T.X. 2012; PERES M. 2018.

⁶⁶² FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; BENÍTEZ DE LUGO L. y MEJÍAS MORENO M. 2016; LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015; BENÍTEZ DE LUGO L. 2011; AGUILELLA ARZO G. 2017; DELIBES DE

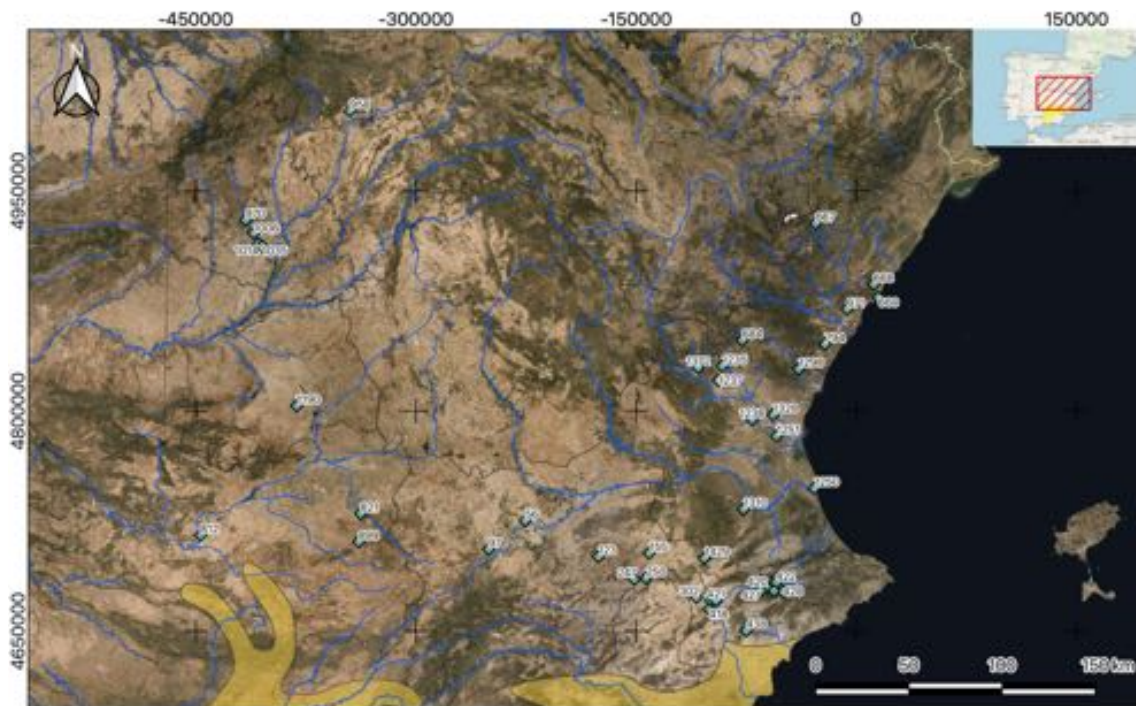


Fig. 3.71 - Distribución de mineral / escorias de fundición.

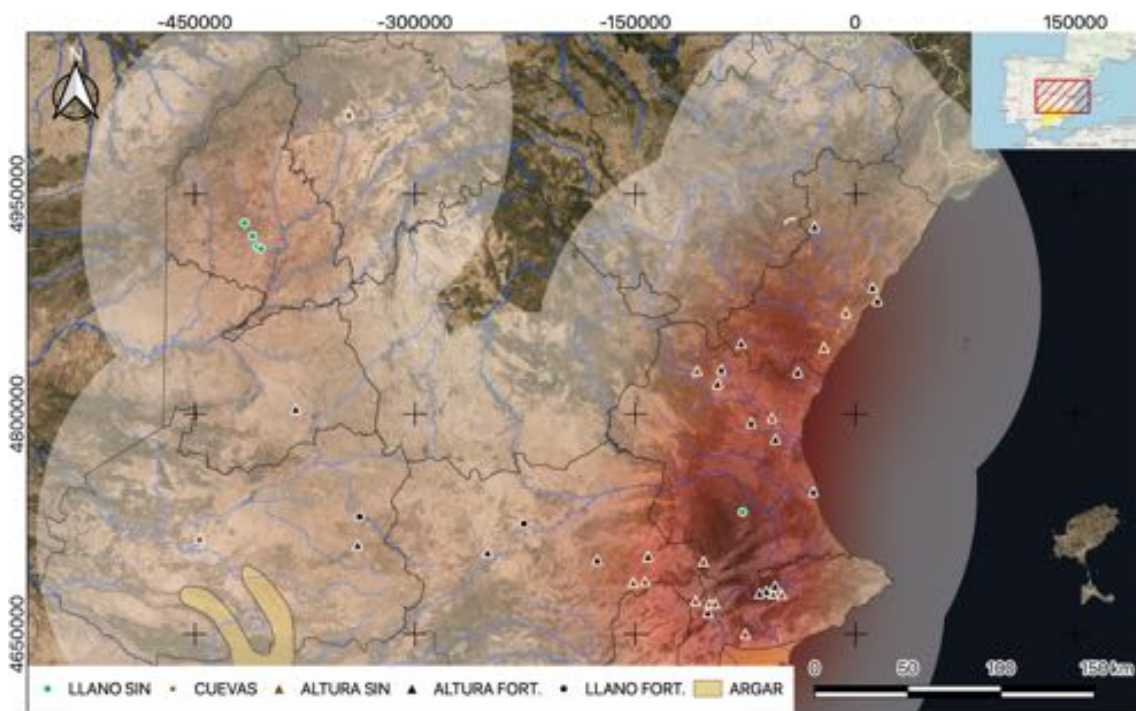


Fig. 3.72 - Densidad y distribución de mineral / escorias de fundición por pautas de asentamiento.

CASTRO G. et al. 1999; SCHUHMACHER T.X. 2012; LÓPEZ PADILLA J. A. 2012; PASCUAL J.L. 2012; BARCIELA GONZÁLEZ 2012; BRODSKY et al. 2013; BASSO RIAL R. 2018; PERES M. 2018.

También en el norte del País Valenciano se observa una línea de 4 poblados equidistantes con restos de reducción metalúrgica, lo que podría sugerir un "equilibrio" territorial basado sobre el control de los recursos metalíferos: Muntanya Marchac (Torres Torres, Valencia)⁶⁶³ Santa Barbara (Vilavella, Castellón)⁶⁶⁴, El Castellet (Castelló de la Plana, Castellón)⁶⁶⁵, y Tossal de Mortórum (Cabanes, Castellón)⁶⁶⁶. Una última concentración de mineral / escorias se observa en la provincia de Madrid, con 4 poblados en llano sin fortificaciones vinculados con el horizonte de los campos de hoyos: Areneros de Cantarranas (D.M. Moncloa, Madrid)⁶⁶⁷, Arenero de los Vascos, (D.M. Mediodía, Madrid)⁶⁶⁸, El Ventorro (D.M. Mediodía, Madrid)⁶⁶⁹ y Perales del Río (Getafe, Madrid)⁶⁷⁰.

La actividad de reducción del mineral se realizaba prevalentemente en poblados de altura, que representan el 88% del total de los yacimientos con mineral / escorias. Si se exceptúan los 4 poblados del horizonte de los campos de hoyos de Madrid, resulta que solo 1 de los poblados con minerales / escorias se ubica en llano sin fortificaciones: la Ereta del Pedregal (Navarrés, Valencia)⁶⁷¹.

La continuidad de ocupación desde el Calcolítico de los campos de hoyos de Madrid y de la Ereta del Pedregal dejan abierta la posibilidad que los restos de reducción inventariados en estos 5 yacimientos puedan pertenecer a fases calcolíticas. En tal caso, debería concluirse que la reducción metalúrgica durante la Edad del Bronce en ningún caso se habría realizado en poblados en llano sin fortificaciones, y mucho menos en instalaciones en cuevas.

MIN.ESCOR.	Llano sin F.			Llano Fort.			Altura sin F.			Altura Fort.			Cuevas		
	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	1	208	0	0	47	0	8	614	1	6	295	2	0	145	0
Excavados	4	18	18	2	5	29	7	25	22	13	22	37	0	20	0
TOTAL	5	226	2	2	52	4	15	639	2	19	317	6	0	165	0

Fig. 3.73 - Distribución general de mineral / escorias de fundición por pautas de asentamiento.

⁶⁶³ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987 GENERALITAT VALENCIANA 2017.

⁶⁶⁴ SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; GENERALITAT VALENCIANA 2017.

⁶⁶⁵ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; OLIVER FOIX A. et al. 2005; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998.

⁶⁶⁶ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; AGUILELLA ARZO G. 2012; AGUILELLA ARZO G. 2017; SIMÓN GARCÍA J.L. 2000; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998.

⁶⁶⁷ MARTINEZ NAVARRETE M.I. 1988; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; MÉNDEZ A. 1994; FERNÁNDEZ VEGA A. et al. 1985.

⁶⁶⁸ MARTINEZ NAVARRETE M.I. 1988; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; FERNÁNDEZ VEGA A. et al. 1985.

⁶⁶⁹ MARTINEZ NAVARRETE M.I. 1988; BLASCO M.C. 1994; MUSEO MADRID 1982; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; MÉNDEZ A. 1994; DÍAZ DEL RÍO P. 2001; FERNÁNDEZ VEGA A. et al. 1985.

⁶⁷⁰ MARTINEZ NAVARRETE M.I. 1988; CARRIÓN SANTAFÉ E. et al. 2004; FERNÁNDEZ VEGA A. et al. 1985; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999.

⁶⁷¹ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; FLETCHER VALLS D. 1964; CABANILLES J.J. 1994; CABANILLES J.J. 2006; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; ENGUIX ALEMANY R. 1975; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011.

La posibilidad de detección de mineral / escoria mediante prospecciones de superficie es extremadamente improbable, como demostrado por los índices de ubicuidad nulos, o muy bajos, en la tabla 3.73.

En general, el mineral / escoria es un material raro en los yacimientos inventariados, y concentrado prevalentemente en poblados fortificados de altura (19 sobre 41) y en poblados de altura sin fortificaciones (15 yacimientos sobre 41). Los índices de ubicuidad mayores se observan en los poblados fortificados de altura, donde se ha comprobado la presencia de actividad de reducción metalúrgica en 4 de los 7 excavados en Castellón (57%), en 2 sobre los 7 excavados en Valencia (29%), en 4 sobre los 9 excavados en Alicante (44%) y en 2 sobre los 5 excavados en Albacete (40%).

No se conocen restos de reducción metalúrgica en ninguno de los poblados inventariados en el Altiplano de Jumilla y Yecla (Murcia), ni en las provincias de Cuenca y Teruel.

MIN.ESCOR.	Llano sin F.			Llano Fort.			Altura sin F.			Altura Fort.			Cuevas		
	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
TOLEDO	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	29	0	0	1	0	0	50	0	1	4	20	0	1	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
CIUDAD REAL	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	22	0	0	29	0	0	17	0	0	19	0	0	1	0
Excavados	0	4	0	1	5	17	1	0	100	1	3	25	0	0	0
ALBACETE	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	46	0	0	16	0	2	178	1	1	149	1	0	16	0
Excavados	0	0	0	1	0	100	1	0	100	2	3	40	0	0	0
MURCIA	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	15	0	0	6	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
ALICANTE	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	6	0	0	0	0	3	145	2	0	20	0	0	52	0
Excavados	0	1	0	0	0	0	2	7	22	4	5	44	0	6	0
VALENCIA	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	15	0	0	0	0	2	103	2	4	42	9	0	22	0
Excavados	1	0	100	0	0	0	1	5	17	2	5	29	0	4	0
CASTELLÓN	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	17	0	0	0	0	1	40	2	0	26	0	0	37	0
Excavados	0	1	0	0	0	0	1	0	100	4	3	57	0	7	0
TERUEL	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	9	0	0	0	0	0	37	0	0	4	0	0	4	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	2	0	0	2	0
CUENCA	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	1	0	0	1	0	0	22	0	0	14	0	0	0	0
Excavados	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0
MADRID	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	1	59	2	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	3	0
Excavados	3	11	22	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0
GUADALAJARA	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	4		0	0	0	0	7	0	0	2	0	0	3	0
Excavados	0	0		0	0	0	1	0	100	0	0	0	0	0	0

Fig. 3.74 - Distribución de mineral / escorias de fundición por provincias.

B - Crisoles

Los crisoles son contenedores de arcilla de forma circular u ovalada, con un canal de subida para verter el metal, una vez alcanzado el estado líquido, dentro de los moldes de fundición. Suelen tener paredes cerámicas de gran espesor (4-5 cm), una factura bastante tosca, marcas de fuego y a veces unas adherencias metálicas que señalan a simple vista su utilizzo en el proceso metalúrgico.

El conjunto más abundante de crisoles hallados en nuestra área de estudio es el de Orpesa la Vella (Orpesa, Castellón)⁶⁷², que cuenta con 7 ejemplares, de los cuales 3 completos (fig. 3.75). Los crisoles de Orpesa la Vella presentan una forma elíptica con base redondeada, adecuada para verter el metal fundido, y una característica decoración de incisiones oblicuas en los bordes⁶⁷³. Es posible que esta característica pudiese estar relacionada con una función práctica de agarre mediante algún soporte de madera, aunque esta posibilidad no se haya planteado en las publicaciones consultadas. Cinco de los siete crisoles se encontraron en mismo sector (Q-6), asociados con un horno de fundición, con escorias y con un molde, siendo en este poblado representadas todas las fases de la producción metalúrgica.

Se han localizado crisoles de arcilla en solo 25 yacimientos sobre los 1440 inventariados. Esto significa que solo en el 1,74% de los asentamientos estudiados se ha comprobado la presencia de una herramienta específica para el vertido del metal dentro de los moldes de fundición. Si se consideran solo los yacimientos excavados, se han hallado crisoles en el 13,8% de los casos (16 poblados sobre los 116 excavados).

A nivel absoluto, la zona de máxima concentración de crisoles se localiza en coincidencia con la zona de máxima densidad de poblados identificada en el capítulo 2.1. Aquí, entre la provincia septentrional de Alicante y la provincia meridional de Valencia se observa el mayor núcleo de poblados con presencia de crisoles: 8 sobre los 25 inventariados (32% del total). Se trata de Mas del Corral (Alcoy, Alicante)⁶⁷⁴, El Ull del Moro (Alcoy, Alicante)⁶⁷⁵, Barranc de la Frontera A (Bocairent, Valencia)⁶⁷⁶, Barranc de la Frontera B (Bocairent, Valencia)⁶⁷⁷, Los Cabezoles (Font de la Figuera, Valencia)⁶⁷⁸, Altet de la Moneda (Fontanars dels Alforins, Valencia)⁶⁷⁹, El Tossalet del

⁶⁷² FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; GUSI F., OLÀRIA C. 1977; GUSI F., OLÀRIA C. 2014; AGUILELLA ARZO G. 2017; CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ R. 1996; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; ENGUIX ALEMANY R. 1981; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011.

⁶⁷³ GUSI F., OLÀRIA C. 2014, p. 228.

⁶⁷⁴ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; TRELIS MARTÍ J. 2000; RUBIO GOMIS F. 1987; ENGUIX ALEMANY R. 1975; JOVER MAESTRE F.J. 1998; FAIRÉN JIMÉNEZ S. 2001; PÉREZ BOTÍ G. 2000; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; MESADO OLIVER N. 1999.

⁶⁷⁵ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; RUBIO GOMIS F. 1987; ENGUIX ALEMANY R. 1975; JOVER MAESTRE F.J. 1998; FAIRÉN JIMÉNEZ S. 2001; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011.

⁶⁷⁶ GENERALITAT VALENCIANA 2017; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; RIBERA A., BENEYTO J.P. 1994; RIBERA A., BENEYTO J.P. 1995.

⁶⁷⁷ Id.

⁶⁷⁸ GENERALITAT VALENCIANA 2017; RIBERA A. et al. 2005.

⁶⁷⁹ GENERALITAT VALENCIANA 2017; RIBERA A., BENEYTO J.P. 1994; RIBERA A., BENEYTO J.P. 1995.



Fig. 3.75 - Crisoles completos de arcilla de Orpesa la Vella (Orpesa, Castellón). GUSI F. y OLÀRIA C. 2014.

Aire (Ontinyent, Valencia)⁶⁸⁰, Cabezo de la Escoba (Villena, Alicante)⁶⁸¹, y Cabezo Redondo (Villena, Alicante)⁶⁸².

Respecto a la distribución de mineral / escorias, la presencia de crisoles en la parte septentrional del Levante peninsular es limitada a un número inferior de poblados, distanciados entre ellos de manera bastante uniforme, y que en algunos casos evidencian una intensa actividad metalúrgica. Además de la antes mencionada Orpesa La Vella, donde se han hallado hasta 7 crisoles y un departamento completo dedicado a la actividad metalúrgica (fig. 3.75), se ha detectado la presencia de crisoles de arcilla en la Hoya Quemada (Mora de Rubielos, Teruel)⁶⁸³, en Peña la Dueña (Teresa, Castellón)⁶⁸⁴, en Les Raboses (Albalat dels Tarongers, Valencia)⁶⁸⁵, en Pic dels Corbs (Sagunto, Valencia)⁶⁸⁶, en Oliveretes (Cullera, Valencia)⁶⁸⁷, y en la Muntanya Assolada (Alzira, Valencia)⁶⁸⁸.

Este grupo norte-levantino constituye el 28% del total de los crisoles hallados (7 sobre 25), pero como se puede observar en el mapa de densidad (fig. 3.77) la distribución de los asentamientos no está concentrada, si no que se distribuye en el territorio con hasta 60-70 km de distancia entre un asentamiento y otro).

Un distanciamiento análogo se puede observar en la llanura manchega, donde se observa una vez más una línea horizontal compuesta por 3 yacimientos distanciados entre 40 y 80 km (fig. 3.77) en los que se ha detectado presencia de actividad metalúrgica y de crisoles: Motilla del Azuer (Daimiel, Ciudad Real), Morra del Quintanar (Munera, Albacete)⁶⁸⁹ y Motilla del Acequión (Albacete).

A diferencia de la distribución de mineral / escorias (reducción), la presencia de crisoles relacionables con los procesos de fusión se ha comprobado también en la provincia de Cuenca (2 yacimientos), mientras que en la provincia de Madrid la presencia de crisoles se reduce solo 3 poblados.

⁶⁸⁰ GENERALITAT VALENCIANA 2017; RIBERA A., BENEYTO J.P. 1994; RIBERA A., BENEYTO J.P. 1995.

⁶⁸¹ CABEZAS ROMERO R. 2015; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; ENGUIX ALEMANY R. 1975; JOVER MAESTRE F.J. et al. 1995; JOVER MAESTRE F.J. et al. 2018; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; BASSO RIAL R. 2018.

⁶⁸² CABEZAS ROMERO R. 2015; GENERALITAT VALENCIANA 2017; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. 2016; BONORA SORIANO B. 2015; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; SIMÓN GARCÍA J.L. 2000; CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ R. 1996; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; ENGUIX ALEMANY R. 1975; JOVER MAESTRE F.J. et al. 1995; JOVER MAESTRE F.J. et al. 2018; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2012; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 2016.

⁶⁸³ BURILLO F. y PICAZO J. 1992; BURILLO J. y PICAZO J. 1986; BONORA SORIANO B. 2015; PICAZO MILLAN J. 2005; BURILLO F. y PICAZO J. 1997.

⁶⁸⁴ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ R. 1996; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; PALOMAR MACIÁN V. 1995; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; SCHUHMACHER T.X. 2012; PASCUAL J.L. 2012.

⁶⁸⁵ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; RIPOLLÉS ADELANTADO E. 1994; GUSI F., OLÀRIA C. 2014; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; ENGUIX ALEMANY R. 1975; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; SCHUHMACHER T.X. 2012; PASCUAL J.L. 2012.

⁶⁸⁶ BARRACHINA A. 2012.

⁶⁸⁷ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998.

⁶⁸⁸ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; OLIVER B.M. et al. 1995; OLIVER B.M., DE PEDRO M.J. 1995; DE PEDRO MICHÓ M.J. 1985; CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ R. 1996; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; BARRACHINA A. 2012; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; SCHUHMACHER T.X. 2012; PASCUAL J.L. 2012.

⁶⁸⁹ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ R. 1996; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; SCHUHMACHER T.X. 2012; PASCUAL J.L. 2012; BARCIELA GONZÁLEZ 2012; BASSO RIAL R. 2018.

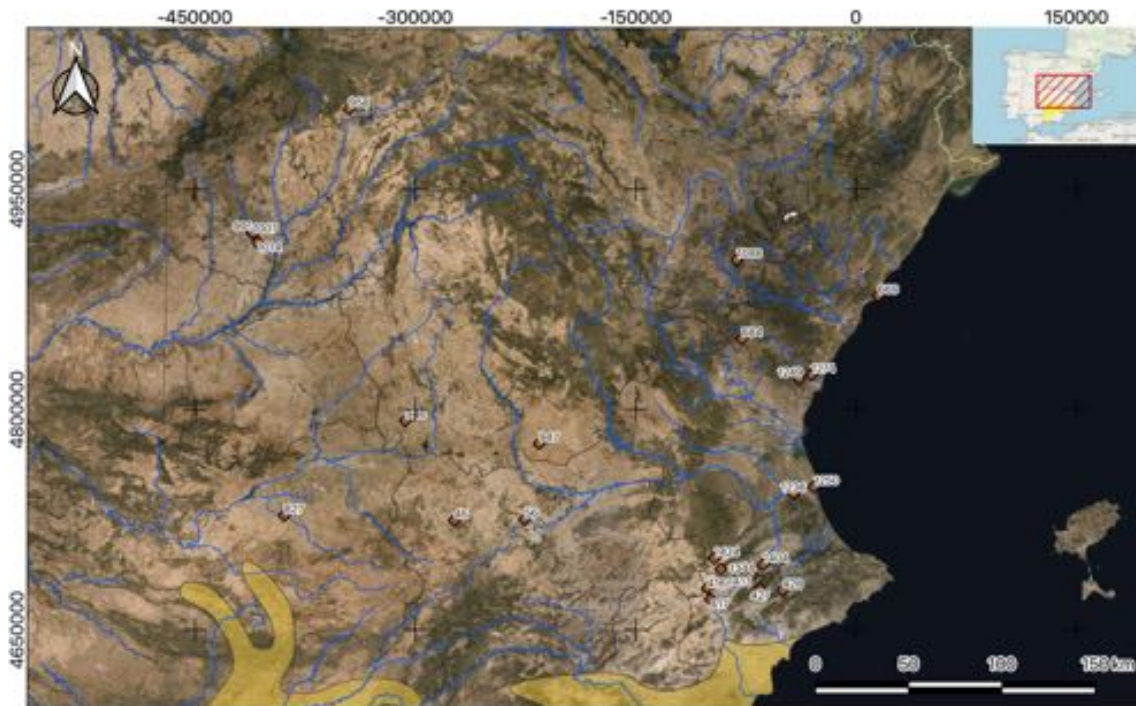


Fig. 3.76 - Distribución de crissols.

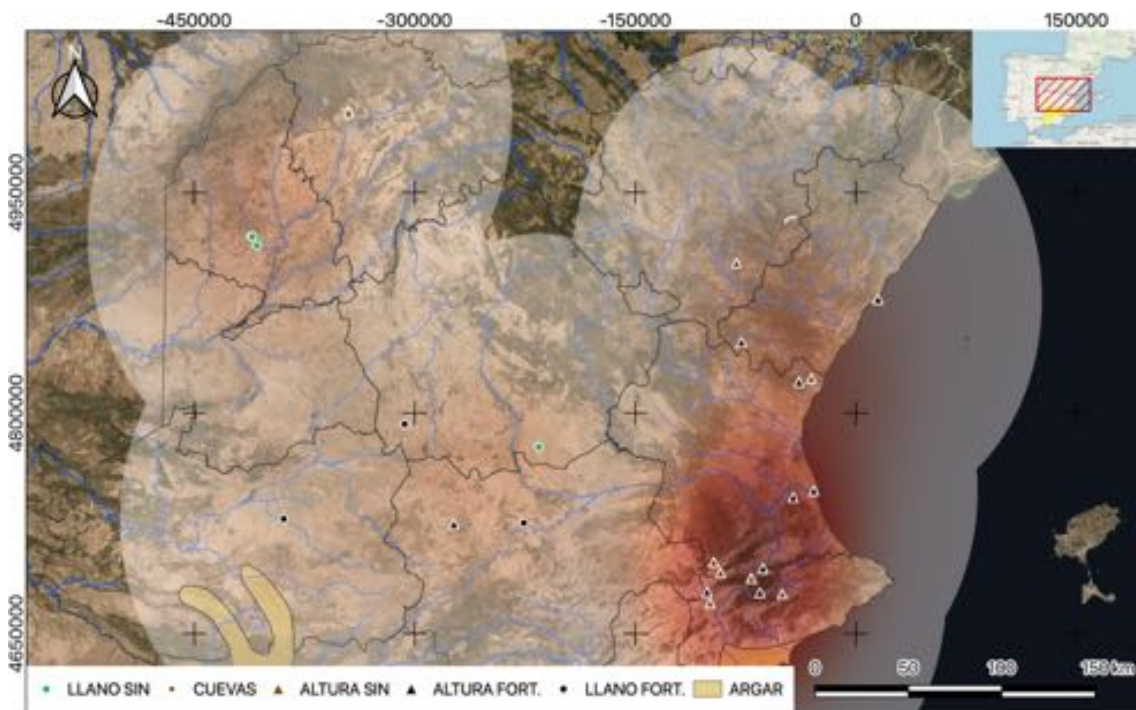


Fig. 3.77 - Densidad y distribución de crissols por pautas de asentamiento.

CRISOLES	Llano sin F.			Llano Fort.			Altura sin F.			Altura Fort.			Cuevas		
	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	1	208	0	1	46	2	5	617	1	2	299	1	0	145	0
Excavados	3	19	14	2	5	29	4	28	12	7	28	20	0	20	0
TOTAL	4	227	2	3	51	6	9	645	1	9	327	3	0	165	0

Fig. 3.78 - Distribución general de crisoles por pautas de asentamiento.

El uso de crisoles se concentra principalmente en los poblados de altura (72%), siendo estos presentes en 9 poblados de altura sin fortificaciones y en 9 poblados fortificados de altura (fig. 3.78).

La dificultad de detección de crisoles mediante prospecciones de superficie se ve reflejada por un índice de ubicuidad que no supera en ninguna pauta de asentamiento el 2%.

En cambio, si se consideran los poblados excavados, resulta que la frecuencia de hallazgo de crisoles es mayor en los poblados fortificados. Más precisamente se han hallado crisoles en 2 poblados fortificados en llano sobre los 7 excavados (29%) y en 7 poblados fortificados de altura sobre los 35 excavados (20%), siendo ligeramente inferior el porcentaje entre los poblados de altura sin fortificaciones (12%).

El número de crisoles en poblados en llano sin fortificaciones, se limita a tres yacimientos en Madrid y a uno solo en Cuenca, indicando que el uso de crisoles en Castilla-La Mancha y en el País Valenciano era exclusivo de poblados protegido por el medio natural o por murallas artificiales.

Como en el caso del mineral / escorias, no se han detectado crisoles en instalaciones en cueva. Tampoco se han encontrado crisoles en los yacimientos inventariados del Altiplano de Jumilla y Yecla (Murcia).

En línea general, la presencia de crisoles en el Levante peninsular aparece especialmente abundante en la zona al norte del Argar, entre las provincias de Alicante y Valencia, donde se ha comprobado en 3 poblados fortificados de altura y en 5 poblados de altura sin fortificaciones. Esta mayor actividad productiva al norte del Argar coincide con la distribución de la metalurgia representada por Simón García en la monografía sobre el País Valenciano⁶⁹⁰.

En la llanura manchega el uso de crisoles aparece más esporádico y limitado a 3 motillas (M. Azuer, M. Acequión y M. Pedernoso) y una morra (Quintanar). Esto puede sugerir que la práctica metalúrgica fuera controlada por pocos centros fortificados, distanciados entre ellos para una cobertura homogénea y sistémica del territorio.

Finalmente queremos señalar que solo en 9 poblados inventariados hay coexistencia de mineral / escorias (proceso de reducción) y de crisoles (proceso de fundición), siendo este dato muy relevante a la hora de establecer una organización del proceso productivo a larga escala.

Este tema será tratado en el siguiente subcapítulo, dado que los moldes de fundición son otro indicio de la existencia y la distribución de los poblados donde se realizaban todas las fases del proceso productivo metalúrgico.

⁶⁹⁰ SIMÓN GARCÍA J.L. 1998.

CRISOLES	Llano sin F.			Llano Fort.			Altura sin F.			Altura Fort.			Cuevas		
	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
TOLEDO	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	29	0	0	1	0	0	50	0	0	5	0	0	1	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
CIUDAD REAL	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	22	0	0	29	0	0	17	0	0	19	0	0	1	0
Excavados	0	4	0	1	5	17	0	1	0	0	4	0	0	0	0
ALBACETE	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	46	0	0	16	0	0	180	0	0	150	0	0	16	0
Excavados	0	0	0	1	0	100	0	1	0	1	4	20	0	0	0
MURCIA	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	15	0	0	6	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
ALICANTE	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	6	0	0	0	0	1	147	1	0	20	0	0	52	0
Excavados	0	1	0	0	0	0	1	8	11	2	7	22	0	6	0
VALENCIA	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	15	0	0	0	0	4	101	9	2	44	4	0	22	0
Excavados	0	1	0	0	0	0	1	5	17	2	5	29	0	4	0
CASTELLÓN	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	17	0	0	0	0	0	41	0	0	26	0	0	37	0
Excavados	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	5	29	0	7	0
TERUEL	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	9	0	0	0	0	0	37	0	0	4	0	0	4	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	1	4	20	0	2	0	0	2	0
CUENCA	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	1	0	1	0	0	0	22	0	0	14	0	0	0	0
Excavados	1	0	100	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0
MADRID	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	1	59	2	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	3	0
Excavados	2	12	14	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0
GUADALAJARA	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	4	0	0	0	0	0	7	0	0	2	0	0	3	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	1	0	100	0	0	0	0	0	0

Fig. 3.79 - Distribución de crisoles por provincias.

C - Moldes de fundición

En Europa, los primeros moldes de fundición aparecen en la zona norpónica en la segunda mitad del IV milenio ANE, mientras que en el Egeo se difunden a lo largo de la primera mitad del III milenio ANE⁶⁹¹.

En la península ibérica, en cambio, no se han encontrado moldes procedentes de poblados calcolíticos, ni en la Comunitat Valenciana⁶⁹² ni en los asentamientos que presentan evidencias de producción metalúrgica como Zambujal, Campos o Los Millares⁶⁹³. El uso de los moldes de fundición parece extenderse en el suroeste peninsular solo a partir del 2300 cal ANE, con el grupo arqueológico del Argar⁶⁹⁴.

Los moldes de fundición son artefactos de piedra que presentan en la cara anversa una cavidad intencionada con la forma en solido que se quiere proporcionar a la materia fluida. Todos los moldes inventariados son de piedra (generalmente de arenisca) y muchos presentan en la matriz las marcas de contacto con las altas temperaturas del metal colado, apareciendo de color negro en las superficies de contacto con el metal y tendentes al rojo conforme se alejan de la zona de fundición. La tipología más frecuente en nuestra área de estudio es el molde cerrado, bivalvo y con tapadera plana. Moldes de esta tipología presentan un rebaje que llega hasta uno de los lados externos, por donde se alimentaban con el metal líquido, y se utilizaban para producir objetos con una cara plana, como las hachas planas (fig. 3.80).



Fig. 3.80 - Molde y tapadera de arenisca para la fundición de hachas planas y cinceles hallados en la Mola Alta de Serelles (Alcoy, Alicante). Museu de Prehistòria de València (<http://mupreva.org/cat/3662/es>).

⁶⁹¹ CHERNYKH E.N. 1992.

⁶⁹² SIMÓN GARCÍA J.L. 1998, p. 314.

⁶⁹³ RISCH R. 1995, p. 207.

⁶⁹⁴ RISCH R. 1995, p. 207.

El molde de fundición hallado en la Mola Alta de Serelles (Alcoy, Alicante)⁶⁹⁵ conserva las improntas para la fundición simultánea de un cincel y de un hacha. Junto con uno de los ejemplares hallados en Orpesa la Vella (Orpesa, Castellón), son los únicos moldes inventariados cuyas tapaderas presentan marcas de varios procesos de fusión: esto indicaría la reutilización, como mínimo, de las tapaderas.

Se han hallado moldes para la fundición de diferentes artefactos metálicos. Moldes de hachas se han recuperado en el Cabezo Redondo (Villena, Alicante)⁶⁹⁶, en la Mola Alta de Serelles (Alcoy, Alicante), en El Castellet (Castelló de la Plana, Castellón)⁶⁹⁷, en Orpesa la Vella (Orpesa, Castellón)⁶⁹⁸, en Les Raboses (Albalat de Tarongers, Valencia)⁶⁹⁹, en el Pico Nabo (Sagorbe, Castellón)⁷⁰⁰, y en el Castell de Bairén (Gandia, Valencia)⁷⁰¹; moldes para cinceles en el Cabezo Redondo (Villena, Alicante) y en Els Trencalls (Náquera, Valencia)⁷⁰²; para varillas en el Cabezo Redondo (Villena, Alicante), en Ull del Moro (Alcoy, Alicante)⁷⁰³, en el Mas del Corral (Alcoy, Alicante)⁷⁰⁴, en Almuixic (Oliva, Valencia), en Les Carasetes (Navarrés, Valencia), en Orpesa la Vella (Orpesa, Castellón), y en la Mola de Agres (Agres, Alicante); para puñales en Mola Alta de Serelles (Alcoy, Alicante), y en la Casa del Camp (Casinos, Valencia)⁷⁰⁵; para puntas de flecha en el Gargao (Pedralba, Valencia)⁷⁰⁶.

Sobre las formas de los artefactos metálicos producidos con estos moldes, Simón García⁷⁰⁷ señala una serie de coincidencias interesantes. Uno de los moldes de fundición hallados en la Mola Alta de Serelles sería compatible con la forma y las

⁶⁹⁵ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; DE PEDRO MICHÓ M.J. 1985; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2000; RUBIO GOMIS F. 1987; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; TRELIS MARTÍ J. 1984; ENGUIX ALEMANY R. 1975; JOVER MAESTRE F.J. 1998; FAIRÉN JIMÉNEZ S. 2001; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; SIMÓN GARCÍA J.L. et al. 1999.

⁶⁹⁶ CABEZAS ROMERO R. 2015; GENERALITAT VALENCIANA 2017; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. 2016; BONORA SORIANO B. 2015; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; SIMÓN GARCÍA J.L. 2000; CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ R. 1996; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; ENGUIX ALEMANY R. 1975; JOVER MAESTRE F.J. et al. 1995; JOVER MAESTRE F.J. et al. 2018; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2012; HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. et al. 2016.

⁶⁹⁷ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; OLIVER FOIX A. et al. 2005; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998.

⁶⁹⁸ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; GUSI F., OLÀRIA C. 1977; GUSI F., OLÀRIA C. 2014; AGUILELLA ARZO G. 2017; CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ R. 1996; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; ENGUIX ALEMANY R. 1981; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011.

⁶⁹⁹ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; RIPOLLÉS ADELANTADO E. 1994; GUSI F., OLÀRIA C. 2014; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; ENGUIX ALEMANY R. 1975; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; SCHUHMACHER T.X. 2012; PASCUAL J.L. 2012.

⁷⁰⁰ GENERALITAT VALENCIANA 2017; PALOMAR MACIÁN V. 1995; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998.

⁷⁰¹ GENERALITAT VALENCIANA 2017; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998.

⁷⁰² SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; GENERALITAT VALENCIANA 2017.

⁷⁰³ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; RUBIO GOMIS F. 1987; ENGUIX ALEMANY R. 1975; JOVER MAESTRE F.J. 1998; FAIRÉN JIMÉNEZ S. 2001; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011.

⁷⁰⁴ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; TRELIS MARTÍ J. 2000; RUBIO GOMIS F. 1987; ENGUIX ALEMANY R. 1975; JOVER MAESTRE F.J. 1998; FAIRÉN JIMÉNEZ S. 2001; PÉREZ BOTÍ G. 2000; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; MESADO OLIVER N. 1999.

⁷⁰⁵ SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; GENERALITAT VALENCIANA 2017.

⁷⁰⁶ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999.

⁷⁰⁷ SIMÓN GARCÍA J.L. 1998, p. 314.

dimensiones del puñal recuperado en el Tossal de Mortórum (a 162 km de distancia según nuestras coordenadas), mientras que el molde hallado en la Casa de Camp (Casinos, Valencia) coincidiría con los puñales localizados en Els Germanells (Rafelbunyol, Valencia)⁷⁰⁸ y en La Atalayuela (Losa del Obispo, Valencia)⁷⁰⁹, respectivamente a 32 km y a 43 km. El comercio y el intercambio a larga distancia de productos metálicos es una posibilidad a tener en cuenta.

En total se han localizado moldes de piedra en 36 yacimientos sobre los 1440 inventariados. Esto significa que solo en el 2,5% de los asentamientos estudiados se ha comprobado la presencia de esta herramienta relacionada con la finalización del proceso de fundición.

A nivel absoluto, la zona de máxima concentración de moldes de fundición se localiza en el Levante peninsular, en un área muy parecida a la de difusión de mineral / escorias. Entre la provincia oriental de Albacete, la provincia septentrional de Alicante y la provincia meridional de Valencia se observa el núcleo de mayor densidad, con el 47% de los hallazgos de mineral / escorias (17 sobre 36 yacimientos). Se trata de un área que coincide también con la máxima densidad de poblados observada en el capítulo 2.1.

Un segundo núcleo se localiza entre las provincias de Valencia y Castellón, donde se concentra el 28% de poblados con restos de reducción metalúrgica (10 sobre 36 yacimientos).

En línea general, la presencia de moldes en el Levante peninsular aparece especialmente abundante al norte del Argar: una tendencia que coincide también con la distribución de mineral / escorias, con la distribución de crisoles, y con los mapas de distribución de artefactos metálicos en la bibliografía consultada.

Un dato que destaca sobre todo es la práctica ausencia de moldes en el eje centro-occidental de nuestra área de investigación, con solo 6 poblados con moldes (14% del total) en un territorio de más de 80.000 km².

El número de moldes de fundición en general es bastante reducido en todo el territorio de estudio, pero la escasez de este material fuera del Levante peninsular es sorprendente: un solo molde en Madrid, uno en Guadalajara, ninguno en Toledo, uno solo en Ciudad Real, uno en Cuenca y dos en Albacete.

En la llanura manchega se observa una línea de 3 poblados fortificados muy distanciados entre ellos, que representan la única presencia de moldes de fundición en el territorio de influencia de las motillas (fig. 3.81). Se trata de la Motilla del Azuer (la única motilla con moldes de fundición), la Morra del Quintanar (Munera, Albacete)⁷¹⁰ y Peñuelas Sur (Chinchilla, Albacete)⁷¹¹.

⁷⁰⁸ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; SIMÓN GARCÍA J.L. 2000; ENGUIX ALEMANY R. 1975; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998.

⁷⁰⁹ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; AGUILELLA ARZO G. 2017; SIMÓN GARCÍA J.L. 2000; CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ R. 1996; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; ENGUIX ALEMANY R. 1975; ENGUIX ALEMANY R. 1981; BURILLO F. y PICAZO J. 1997; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011.

⁷¹⁰ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; CASTRO MARTÍNEZ P.V. et al. 1996; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; SCHUHMACHER T.X. 2012; PASCUAL J.L. 2012; BARCIELA GONZÁLEZ 2012; BASSO RIAL R. 2018.

⁷¹¹ FERNÁNDEZ-POSSE M. D. et al. 2008; SIMÓN GARCÍA J.L. 1986; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011.

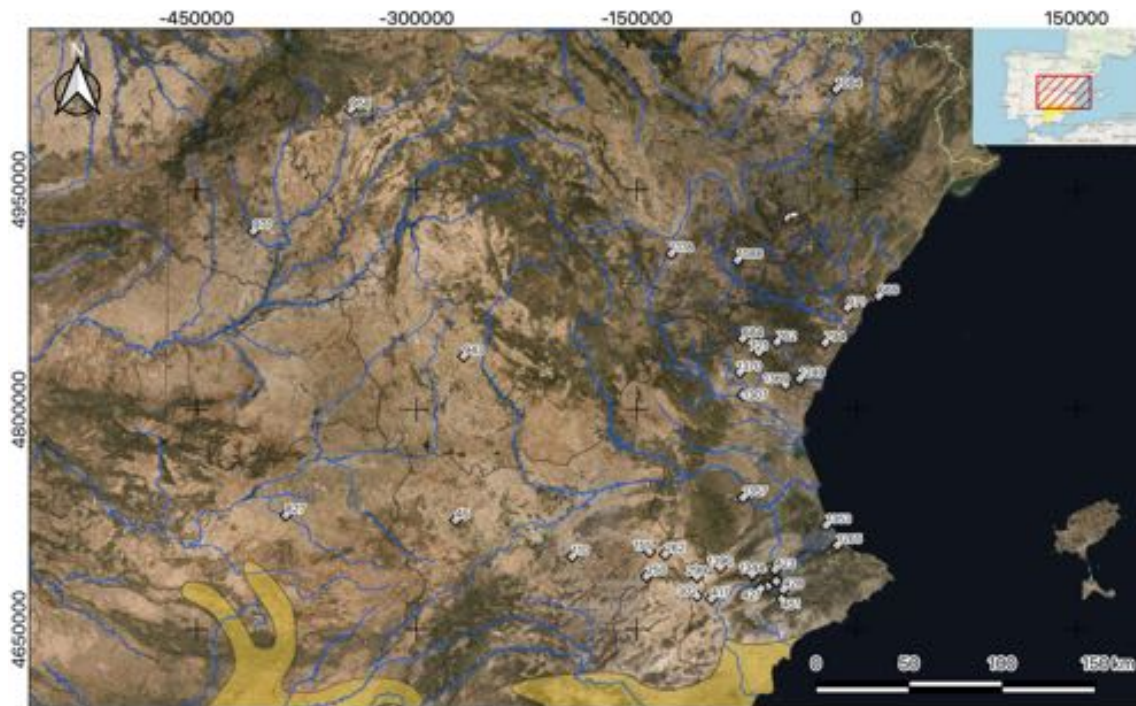


Fig. 3.81 - Distribución de moldes de fundición.

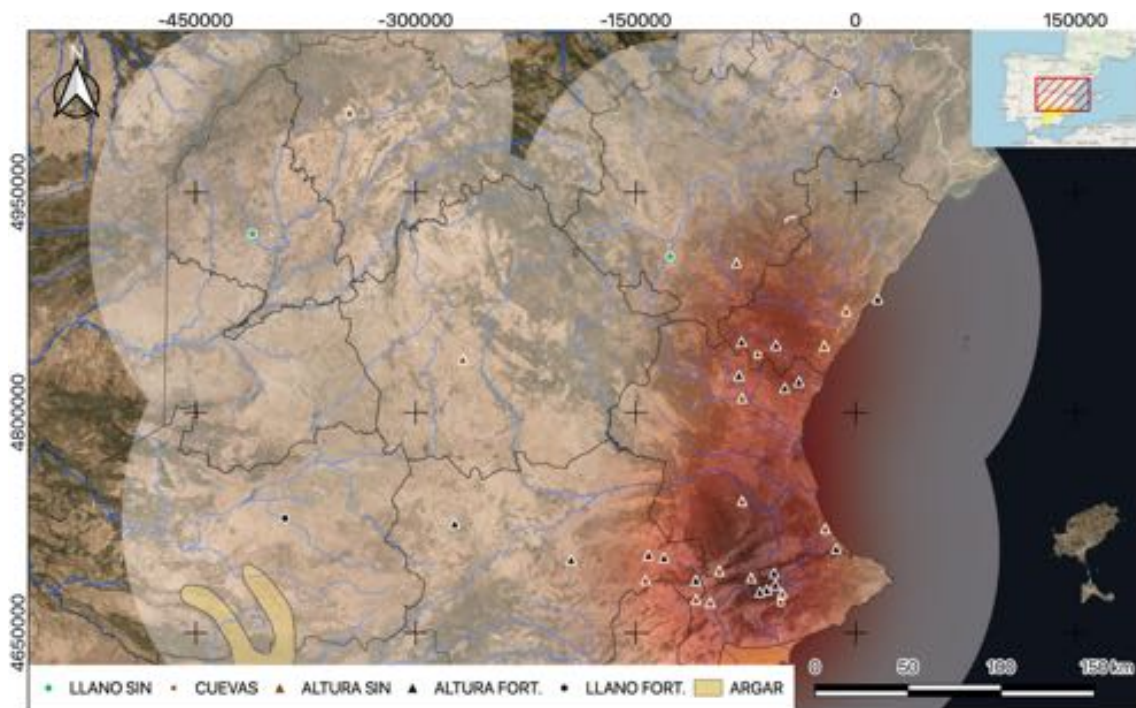


Fig. 3.82 - Densidad y distribución de moldes de fundición por pautas de asentamiento.

MOLDES	Llano sin F.			Llano Fort.			Altura sin F.			Altura Fort.			Cuevas		
	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	2	207	1	0	47	0	9	613	1	7	294	2	1	144	1
Excavados	0	22	0	1	6	14	6	26	19	9	26	26	1	19	5
TOTAL	2	229	1	1	53	2	15	639	2	16	320	5	2	163	1

Fig. 3.83 - Distribución general de moldes de fundición por pautas de asentamiento.

La escasa (o casi nula) presencia de moldes de fundición en la Meseta Sur, en la llanura manchega y más en general en todo el territorio estudiado a excepción del Levante peninsular, contrasta con la difusión mediamente alta de objetos metálicos en esta misma área.

La dificultad de detección de moldes de fundición mediante prospecciones de superficie se ve reflejada por un índice de ubicuidad que no supera en ninguna pauta de asentamiento el 2%.

En cambio, considerando los poblados excavados es posible detectar una mayor frecuencia de moldes de fundición entre los poblados de altura respecto a los ubicados en llano. Se han hallado moldes de fundición en 9 poblados fortificados de altura sobre los 26 excavados (26%) y en 6 poblados en altura sin fortificaciones sobre los 26 excavados (19%).

En el núcleo de máxima concentración de moldes la tendencia es aún más evidente: en Alicante, por ejemplo, el índice de ubicuidad de moldes en poblados fortificados de altura alcanza el 44% (4 yacimientos sobre los 9 excavados), y en Albacete el 40% (2 sobre los 5 excavados).

Podríamos concluir que los moldes de fundición se concentran prevalentemente en los poblados de altura, sobre todo fortificados y en menor medida en los de altura sin fortificaciones. La presencia en llanura se limita a dos poblados sin fortificaciones (uno en Madrid y uno en Teruel), y a la Motilla del Azuer (poblado intramuro).

Un dato inesperado es la presencia de moldes de fundición en dos cuevas: la Cueva del Murciélago (Altura, Castellón)⁷¹² y a la Cova Forada (Alcoy, Alicante)⁷¹³. La completa ausencia de crisoles y de mineral / escoria en esta tipología de asentamiento, señalada anteriormente, podría indicar que en estas dos cuevas se custodiaban moldes de fundición, pero no se practicaba metalurgia.

Finalmente queremos señalar que solo en 13 poblados inventariados hay coexistencia de mineral / escorias (proceso de reducción) y de moldes de piedra (proceso de fundición), siendo este dato muy relevante a la hora de establecer una organización del proceso productivo a larga escala.

⁷¹² BARRACHINA A. 2012; GENERALITAT VALENCIANA 2017; PALOMAR MACIÁN V. 1995.

⁷¹³ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017, RUBIO GOMIS F. 1987; FAIRÉN JIMÉNEZ S. 2004; ENGUIX ALEMANY R. 1975; JOVER MAESTRE F.J. 1998; FAIRÉN JIMÉNEZ S. 2001; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011.

MOLDES	Llano sin F.			Llano Fort.			Altura sin F.			Altura Fort.			Cuevas		
	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
TOLEDO	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	29	0	0	1	0	0	50	0	0	5	0	0	1	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
CIUDAD REAL	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	22	0	0	29	0	0	17	0	0	19	0	0	1	0
Excavados	0	4	0	1	5	17	0	1	0	0	4	0	0	0	0
ALBACETE	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	46	0	0	16	0	1	179	1	3	147	2	0	16	0
Excavados	0	0	0	0	1	0	1	0	100	2	3	40	0	0	0
MURCIA	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	15	0	0	6	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
ALICANTE	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	6	0	0	0	0	1	147	1	0	20	0	1	51	2
Excavados	0	1	0	0	0	0	1	8	11	4	5	44	0	6	0
VALENCIA	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	15	0	0	0	0	5	100	5	3	43	6	0	22	0
Excavados	0	1	0	0	0	0	0	6	0	1	6	14	0	4	0
CASTELLÓN	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	17	0	0	0	0	1	40	2	1	25	9	0	37	0
Excavados	0	1	0	0	0	0	1	0	100	2	5	29	1	6	14
TERUEL	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	1	8	11	0	0	0	0	37	0	0	4	0	0	4	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	2	3	40	0	2	0	0	2	0
CUENCA	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	1	0	0	1	0	1	21	4	0	14	0	0	0	0
Excavados	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0
MADRID	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	1	59	2	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	3	0
Excavados	0	14	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0
GUADALAJARA	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%	+	-	IU%
Prospectados	0	4	0	0	0	0	0	7	0	0	2	0	0	3	0
Excavados	0	0	0	0	0	0	1	0	100	0	0	0	0	0	0

Fig. 3.84 - Distribución de moldes de fundición por provincias.

3.6.2 - Talleres metalúrgicos

En total se han inventariado 41 yacimientos con mineral / escorias, 25 yacimientos con crisoles de arcilla, y 36 yacimientos con moldes de fundición. Los tres materiales arqueológicos corresponden a tres fases distintas del proceso metalúrgico, siendo los minerales y las escorias pertenecientes a un proceso (la reducción) que podía desarrollarse separadamente (en el tiempo y en el espacio) respecto a la fundición. En solo 9 poblados inventariados se ha registrado la coexistencia de mineral / escorias y crisoles. En 11 poblados se ha verificado la presencia contemporánea de crisoles y moldes de fundición. En 13 poblados se ha comprobado la coexistencia de mineral / escorias con moldes de fundición.

La presencia simultánea de todos los tres elementos analizados (mineral/escorias, crisoles y moldes) se ha observado solo en 6 asentamientos en los que quedaría confirmada la totalidad del proceso productivo metalúrgico: Loma del Lomo (Cogolludo, Guadalajara)⁷¹⁴, Cabezo Redondo (Villena, Alicante), Mas del Corral (Alcoy, Alicante)⁷¹⁵, Ull del Moro (Alcoy, Alicante)⁷¹⁶, Peña la Dueña (Teresa, Castellón)⁷¹⁷ y Orpesa la Vella (Orpesa, Castellón).

Entre todos los talleres metalúrgicos, destacan Orpesa la Vella y la Mola Alta de Serelles por la cantidad de herramientas metalúrgicas halladas. En Orpesa la Vella se han identificado 7 crisoles (de los cuales 3 completos), escorias de fundición, un molde de piedra, un horno de fundición y unas toberas de aireación del horno fabricadas en tierra cocida. Las toberas y 5 de los 7 crisoles se almacenaban en el sector Q-6, mientras que el molde de fundición y el horno se localizaban ambos en el sector Q-10, donde se ha teorizado que el horno estuviera siempre encendido, en constante actividad productiva⁷¹⁸.

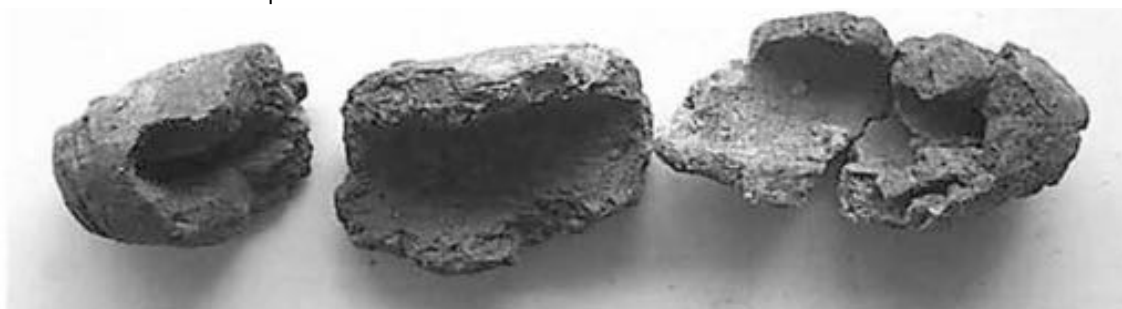


Fig. 3.85 - Toberas de aireación para el horno de fusión de Orpesa la Vella (Orpesa, Castellón). GUSI F., OLÀRIA C. 2014

⁷¹⁴ MARTINEZ NAVARRETE M.I. 1988; VALIENTE MALLA J. 1987; VALIENTE MALLA J. 1992; VALIENTE MALLA J. 2001; VALIENTE MALLA J. 2003; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; MÉNDEZ A. 1994; DÍAZ DEL RÍO P. 2001.

⁷¹⁵ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; TRELIS MARTÍ J. 2000; RUBIO GOMIS F. 1987; ENGUIX ALEMANY R. 1975; JOVER MAESTRE F.J. 1998; FAIRÉN JIMÉNEZ S. 2001; PÉREZ BOTÍ G. 2000; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011; MESADO OLIVER N. 1999.

⁷¹⁶ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; RUBIO GOMIS F. 1987; ENGUIX ALEMANY R. 1975; JOVER MAESTRE F.J. 1998; FAIRÉN JIMÉNEZ S. 2001; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; LÓPEZ PADILLA J. A. 2011.

⁷¹⁷ FERNÁNDEZ VEGA A. 1985; FERNÁNDEZ VEGA A. 1987; GENERALITAT VALENCIANA 2017; DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004; CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ R. 1996; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; PALOMAR MACIÁN V. 1995; SIMÓN GARCÍA J.L. 1998; SCHUHMACHER T.X. 2012; PASCUAL J.L. 2012.

⁷¹⁸ GUSI F., OLÀRIA C. 2014, p. 228.

En la Mola Alta de Serelles (Alcoy, Alicante) se han identificado cinco departamentos, y en solo uno de estos se concentraban todos los restos de actividad metalúrgica. El hallazgo de 6 moldes de fundición y de 3 tapaderas de moldes con marcas de uso convierte este poblado de altura fortificado en uno de los más importantes para el estudio de la metalurgia en la península ibérica.

En total se han localizado 75 talleres de metalurgia, en los que se encuentra como mínimo uno de los tres elementos inventariados: mineral/escorias, crisoles o moldes de fundición. La distribución de estos talleres metalúrgicos a lo largo del territorio investigado nos ofrece la posibilidad de realizar algunas observaciones de conjunto, a nivel sistémico y en macro-escala.

En general se observa una mayor concentración tanto de talleres metalúrgicos y como de artefactos de metal en el territorio al norte del Argar.

El Levante peninsular es el área de nuestro estudio con más concentración de talleres de metalurgia en absoluto. Estos se encuentran localizados principalmente entre las provincias de Alicante y Valencia, donde se concentra el 25% de la actividad metalúrgica inventariada (19 talleres sobre 75).

Un segundo núcleo de grande fermento productivo es el norte del País Valenciano, entre las provincias de Valencia y Castellón, donde se han identificado otros 19 talleres metalúrgicos (25% del total).

En la provincia de Teruel la presencia de actividad metalúrgica se limita a 4 yacimientos muy distanciados entre ellos, y lo mismo se podría decir sobre la provincia de Cuenca, donde se han localizado solo 3 asentamientos productivos.

Una modesta actividad se ha registrado en la provincia de Toledo (un solo yacimiento) y en la provincia de Guadalajara, donde sin embargo hay que destacar que el único asentamiento productivo conocido, la Loma del Lomo, reúne todos los materiales productivos analizados (mineral/escorias, crisoles y moldes de fundición) y concentra la mayor colección de artefactos metálicos de toda la Meseta Sur⁷¹⁹.

En Madrid se han identificado 7 talleres metalúrgicos (9% del total), y la característica más destacada de esta zona es que todos los poblados metalúrgicos se localizan en llano y no están dotados de defensas artificiales.

Al contrario, en el Levante peninsular la producción de metal se concentra casi exclusivamente en poblados de altura, preferiblemente fortificados. Se han hallado moldes de fundición en dos cuevas.

En la llanura manchega la producción metalúrgica no parece haber sido controlada directamente por las motillas. Esta se desarrollaba exclusivamente en poblados fortificados, que podían ubicarse indiferentemente en llano y en altura.

La equidistancia entre los talleres metalúrgicos manchegos resulta especialmente sorprendente si se observan los mapas de distribución (fig. 3.86 y fig. 3.87): una línea recta de poblados distanciados entre ellos une el corredor de Almansa con Ciudad Real.

⁷¹⁹ MARTINEZ NAVARRETE M.I. 1988; VALIENTE MALLA J. 1987; VALIENTE MALLA J. 1992; VALIENTE MALLA J. 2001; VALIENTE MALLA J. 2003; DELIBES DE CASTRO G. et al. 1999; ROVIRA LLORENS S. et al. 1999; MÉNDEZ A. 1994; DÍAZ DEL RÍO P. 2001.

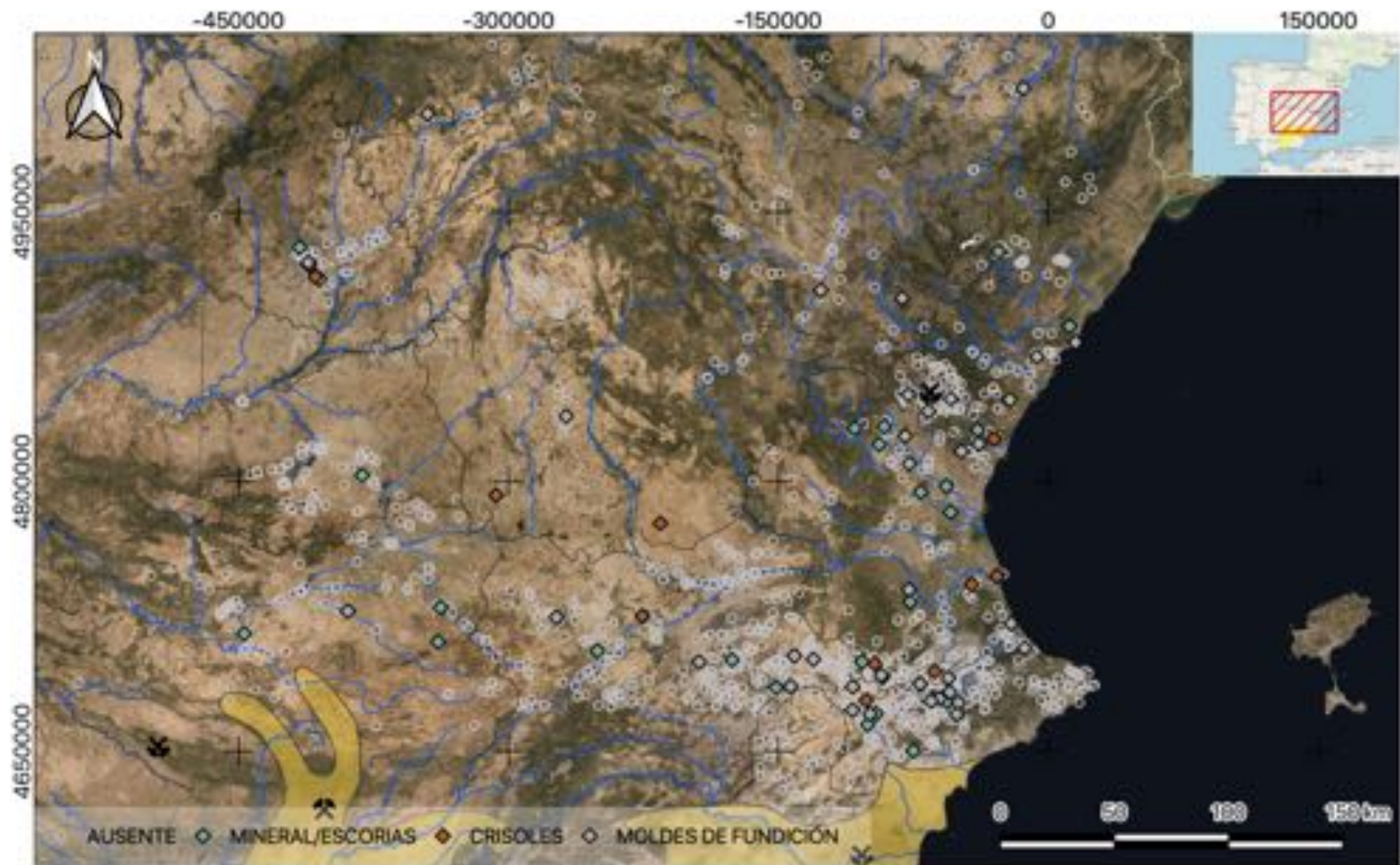


Fig. 3.86 - Mapa de distribución total de mineral/escorias, crisoles y moldes de fundición.

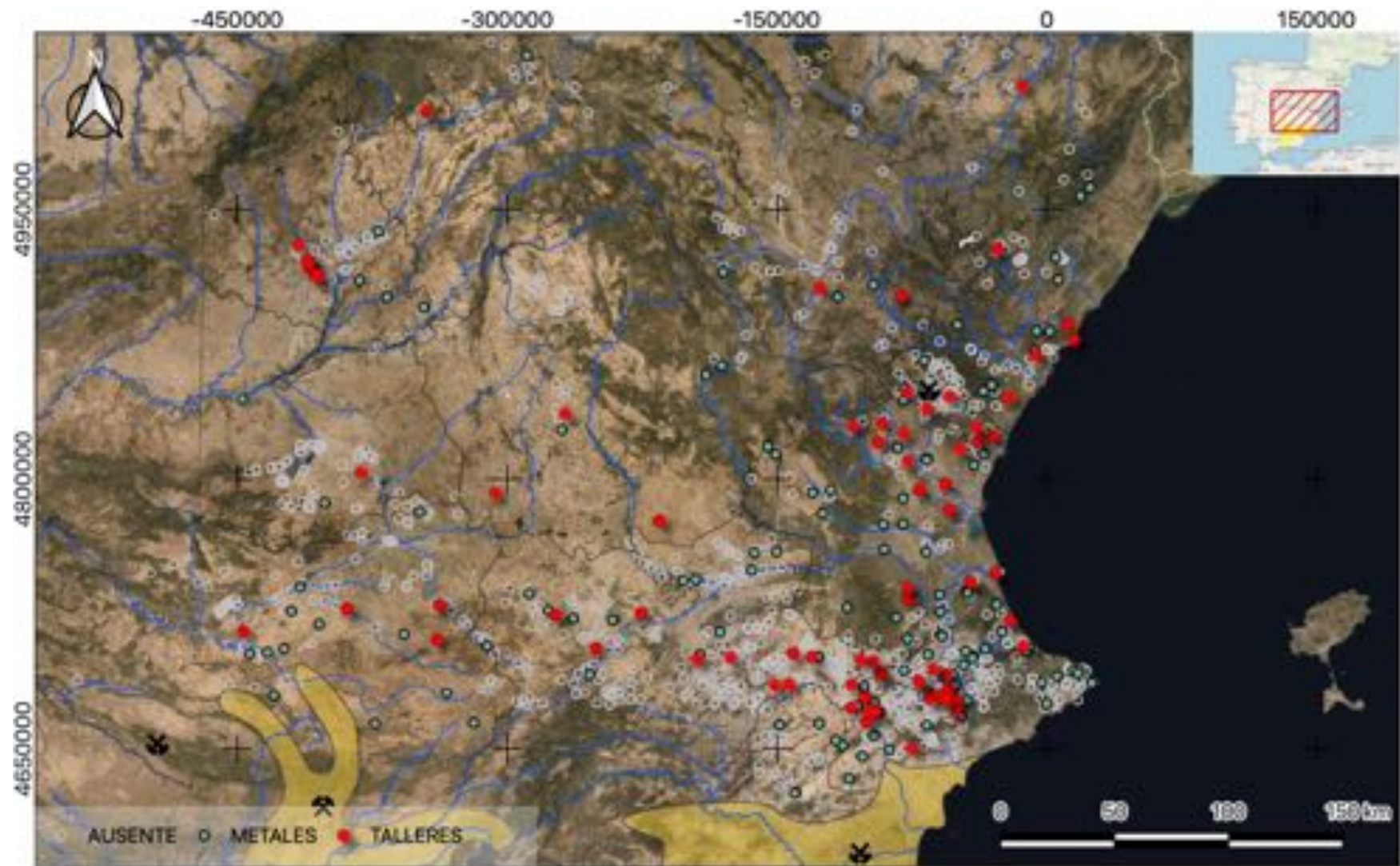


Fig. 3.87 - Mapa de distribución de los talleres metalúrgicos y de los objetos metálicos.

En total se han registrado 168 yacimientos con objetos metálicos. Esto significa que solo en el 11,6% de los poblados inventariados se ha comprobado la presencia de metal.

La producción metalúrgica se ha comprobado solo en el 5,2% de los poblados analizados.

En uno de cada dos yacimientos con objetos metálicos se han comprobado evidencias de producción metalúrgica, siendo los talleres el 44,6% de los poblados con presencia de objetos metálicos.

En algunas regiones, como el Levante peninsular y la provincia de Madrid, la producción metalúrgica se concentra en núcleos productivos bien definidos, en los que se pueden observar pautas de asentamiento características: poblados de altura en el Levante (con o sin fortificación), llano sin fortificación en Madrid.

En la llanura manchega se observa una expansión rectilínea de la producción metalúrgica, que presumiblemente se extiende entre Alcoy y Ciudad Real. En esta franja latitudinal, los talleres metalúrgicos ocupan el espacio central, y los objetos metálicos se propagan al norte y al sur de ellos, constituyendo un paradigma visual de la relación entre producción y difusión. En este territorio no se observan concentraciones de talleres metalúrgicos, y estos asentamientos se encuentran distanciados entre ellos y siempre fortificados, independientemente de que se localicen en llanura o en altura.

Capítulo 4
PODER

A finales del tercer milenio, en el cuadrante sudoriental de la península ibérica se produce una ruptura respecto al sistema socio-político del Calcolítico que de alguna manera se ve reflejado en un cambio de los patrones de asentamiento, en una repentina atomización del poblamiento y en la "verticalización" de los poblados, que a lo largo de la Edad del Bronce se encuentran sistemáticamente separados del llano por barreras naturales (desnivel y laderas escarpadas) y/o artificiales (murallas y torres de piedra).

La verticalización de los asentamientos, el encastillamiento (2.2.4), las poderosas fortificaciones concéntricas de las motillas (2.2.5), los sensacionales desniveles de algunos poblados en altura (2.2.3), la protección de los almacenes (3.2.3) y de los medios de producción (3.2.1 y 3.6), el dominio de los recursos hídricos y fluviales (2.2.5), el control visual (2.2.3), el aumento de la fuerza de combate mediante una serie de innovaciones tecnológicas en la fabricación de las armas (3.1.3), son quizás los elementos más emblemáticos del proceso de transformación socio-político y socio-productivo que se observa partir del 2200 cal ANE en la Meseta Sur y en el Levante peninsular.

Sin embargo, el mayor cambio de trayectoria se observa en el sur de la península ibérica, con la formación de la sociedad argárica y la afirmación de un prototipo de sociedad estatal fuertemente jerarquizada, caracterizada por las "asimetrías en el gasto en entierros individualizados, la apropiación y manejo centralizado de los excedentes y el uso [institucionalizado] de la violencia"⁷²⁰. Cabe esperar que la existencia de la sociedad argárica en el sureste peninsular haya marcado y condicionado la historia de los estudios sobre la Edad del Bronce en todos los territorios adyacentes. El llamado Bronce Valenciano, por ejemplo, tiene su definición originaria en un "no ser" argárico, definido por Tarradell considerando la "ausencia" de inhumaciones internas a las viviendas, la "ausencia" de copas cerámicas y vasos carenados, la "monotonía" material y la "escasez" (relativa evidentemente) de materiales metálicos⁷²¹. El encomiable y propositivo movimiento de investigación propulsado a partir de los años '80 del siglo pasado por la Consejería de Cultura de la Comunidad Valenciana y por los museos y diputaciones provinciales ha facilitado la realización de una serie de excavaciones sistemáticas⁷²² y publicaciones que han acabado consolidando una identidad del Bronce Valenciano, gracias a la cantidad y calidad de la investigación más que a las efectivas diferencias arqueológicas con los territorios limítrofes situados al oeste. Quizás, en el proceso de "regionalización" de las "culturas" arqueológicas a partir de los años '80 haya influido también una más que comprensible reacción política identitaria después de 36 años de centralización y manipulación franquista. De hecho, los mapas culturalistas de la Edad del Bronce todavía en uso reflejan una serie de "entelequias"⁷²³ que solo existen en la imaginación de los que las siguen alimentando desde una perspectiva regionalista o "diversamente centralista". Los límites "culturales" identificados para la Edad del Bronce peninsular (fig. 4.1) parecen querer representar los orígenes de las regiones

⁷²⁰ LULL V. et al. 2014, p. 138.

⁷²¹ TARRADELL M. 1950; TARRADELL M. 1963.

⁷²² Por ejemplo, las excavaciones realizadas en la Mola d'Agres, Muntanya Assolada, Lloma de Betxi, Les Raboses, Pic dels Corbs, Puntal del Llops, Mas del Corral, el Torrelló, Orpesa la Vella, Lloma Redona, Cabezo Redondo, Terlinques, Costamar, Altet de Palau. BONORA SORIANO B. 2015.

⁷²³ JOVER MAESTRE F.J. 1999.

actuales (el territorio pre-mancheo, el pre-valenciano, el pre-balear, el pre-castillanoleonés, el pre-gallego), reconociendo una identidad cultural basada en elementos materiales, como pueden ser la decoración cerámica (protocogotas), la forma arquitectónica (motillas), o el tipo de almacenaje (campos de hoyos).

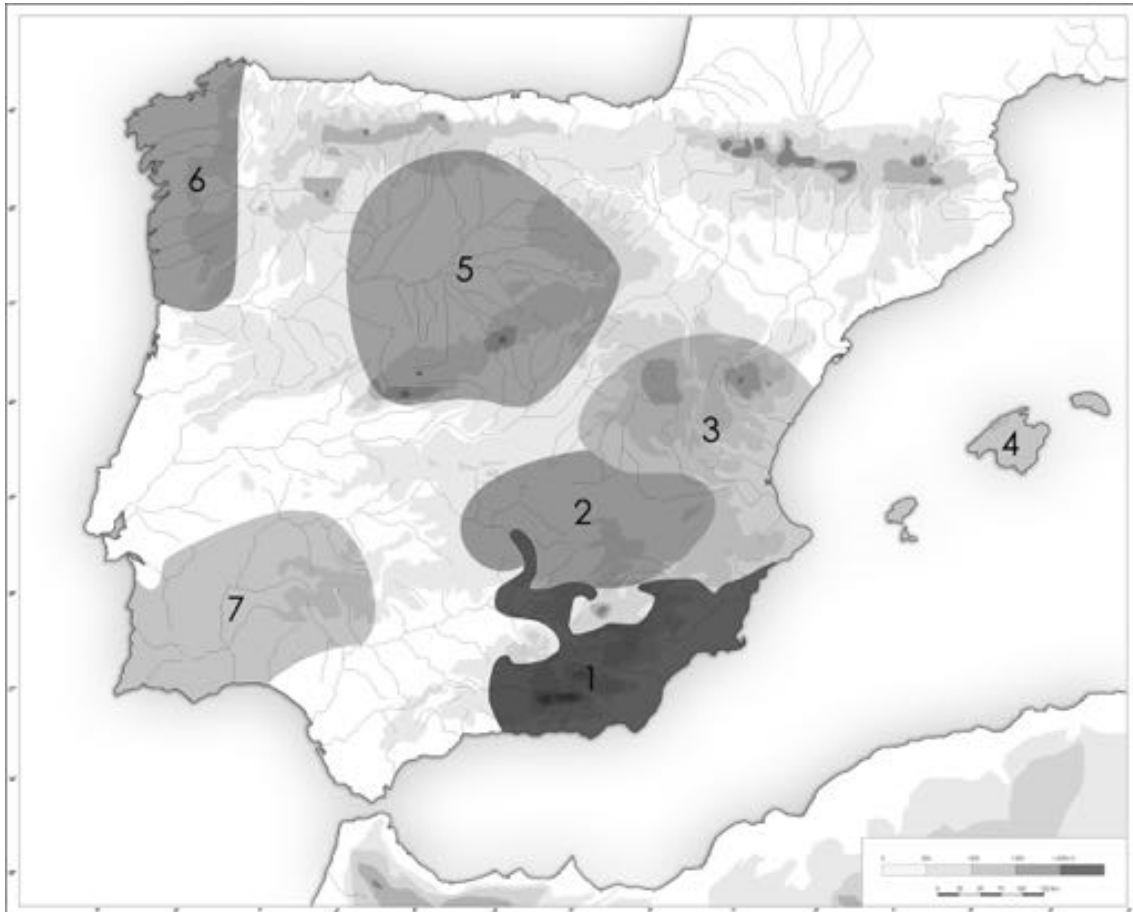


Fig. 4.1 - Mapa de los grupos arqueológicos de la Edad del Bronce en la península ibérica: El Argar (1), Bronce Manchego (2), Bronce Ibero-Levantino (3), Bronce Balear (4), Protocogotas (5), Vilavella-Atios (6), Bronce del suroeste (7). LULL V. et al. 2013.

A lo largo de este trabajo se ha podido demostrar que entre la Meseta Sur y el Levante peninsular existe una unión en la diversidad: tan evidentes son las diferencias de nuestra área de estudio con respecto al territorio argárico, como marcados los indicadores de un ambiente socio-productivo y socio-político común, o por lo menos compartido al interno de nuestra área de estudio. Las mayores diferencias en términos de formas de asentamiento y producción material se han observado eventualmente en las regiones marcadas por una mayor continuidad de elementos del campaniforme o del calcolítico, como es el caso de las provincias de Madrid o de Teruel, pero en líneas generales el territorio analizado aparece tendencialmente homogéneo a nivel de formas de la producción material, de pautas de asentamiento y de ruptura con los momentos precedentes.

El primer dato esclarecedor de este cambio es la formación de espacios sociales nuevos, deslocalizados respecto a los anteriores (fig. 4.2).



Fig. 4.2 - Mapa de discontinuidad respecto al Calcolítico.

Solo en el 12% de los poblados inventariados se han detectado indicios, materiales arqueológicos o estructuras habitativas del Calcolítico. El 88% de los yacimientos (1274) se emplazan en lugares que nunca se habían sido aprovechados anteriormente. Cabe destacar que los índices de perduración aumentan en la medida que nos alejamos de la frontera argárico (fig. 4.2).

Este "horizonte de fundación" de los poblados de la Edad del Bronce, observado a escala macro, sugiere que la causa de la ruptura (sea un proceso de cambio social interno, una amenaza militar externa o un cambio poblacional de alcance europeo) afectó tanto el Sudeste como todo el territorio al norte de El Argar, desde el Levante peninsular hasta los Montes de Toledo, con cierto grado de dilución hacia el Sistema Ibérico y hacia el Sistema Central.

Las fechas radiométricas combinadas con las secuencias estratigráficas indican un "horizonte de fundación" de nuevos poblados a partir del 2340-2150 cal ANE, con las primeras fases de ocupación del Mas del Corral (Alcoy, Alicante), de la Lloma del Betxí (Paterna, Valencia) y de Terlinques (Villena, Alicante) en el Levante peninsular, y del Recuenco (Cervera del Llano, Cuenca), de la Motilla del Acequión (Albacete), de la Motilla del Azuer (Daimiel, Ciudad Real) y de la Morra del Quintanar (Munera, Albacete) en la Mancha.

La dinámica del poblamiento muestra una concentración prevalente de asentamientos en un área "transregional", "transprovincial" y "transcultural" localizada en la confluencia de los corredores naturales de Villena, Yecla, Almansa y Játiva. La mayor densidad poblacional (fig. 2.7) se localiza precisamente en Font de la Figuera (Valencia), un territorio que en la actualidad coincide con el cruce viario y ferroviario entre el País Valenciano, Alicante y Castilla-La Mancha, y que sigue siendo atravesado por los caminos de trashumancia desde la prehistoria hasta la actualidad. En esta área, de aproximadamente 7500 km², se concentran 552 de los 1440 yacimientos totales del estudio, con una densidad media de 1 poblado cada 13,5 km². En comparación con el poblamiento argárico puede que parezca una densidad relativamente baja, pero en el marco geográfico analizado se trata de una concentración de asentamientos absolutamente excepcional y, evidentemente, no casual.

Para descifrar las formas y las dinámicas de cambio del espacio social a finales del tercer milenio, se han identificado cinco diferentes formas de asentamiento: poblados en llano sin fortificaciones, poblados fortificados en llano, poblados en altura sin fortificaciones, poblados fortificados de altura e instalaciones en cueva.

Los poblados en altura, emplazados en lugares de difícil acceso, protegidos por el medio natural y con un amplio control visual representan el 68,7% de los asentamientos inventariados (989 sobre 1440), siendo en absoluto predominantes en el área de máxima concentración poblacional antes mencionada.

Al menos el 34% de los poblados de altura estaba además fortificado mediante estructuras defensivas de piedra como murallas, torres, y en casos excepcionales fosos. En el Levante peninsular las murallas de piedra podían limitarse al cierre del único lado accesible del poblado, aprovechando las laderas escarpadas presentes en un territorio prevalentemente montañoso. En cambio, en la llanura manchega las escasas pendientes disponibles comportaron como forma de adaptación al ambiente la construcción de fortificaciones circulares y concéntricas a protección de todo el perímetro de los asentamientos, en ocasiones reforzadas con torres centrales para

augmentar la visibilidad y la fuerza de combate. Esta tipología defensiva se ha observado tanto en altura (p.ej. Morra del Quintanar, Silos de la Atalaya, Cola Caballo y Cerro Bilanero) como en llanura, donde generó un tipo arquitectónico característico de la Mancha y único en la península ibérica: la motilla.

Las motillas eran poblados en llano, parcialmente fortificados, con un núcleo central defendido por hasta tres líneas concéntricas de muralla de piedra que garantizaban la protección de los medios de producción, de los almacenes (en alguna fase ocupacional más que en otra), y tal vez el acceso a la falda freática mediante profundos pozos fortificados adyacentes a la torre central. En algunas motillas (p.ej. la Motilla del Azuer) se ha comprobado la existencia de una ocupación previa del asentamiento, lo que quizás indicaría una continuidad con respecto al Calcolítico. Sin embargo, el poblado en llano sin fortificaciones del Calcolítico comienza un proceso de fortificación a partir del 2200 cal ANE que lo llevará a dotarse de hasta tres líneas de muralla de piedra concéntricas y una torre central cuadrangular. Incluso en este ejemplo de continuidad de localización poblacional, existe una marcada discontinuidad arquitectónica y transformación estructural.

A lo largo de toda la Edad del Bronce, la preocupación para la protección de los asentamientos tenía que ser una necesidad suficientemente alta como para compensar el coste adicional del desplazamiento diario desde los valles de cultivo hasta el asentamiento en altura, el coste humano y energético invertido en la construcción de murallas de piedra (tanto en llano como en altura), en el acondicionamiento de laderas para la edificación de viviendas y en la construcción de cisternas para la captación del agua pluvial en altura.

En total los poblados con fortificaciones de piedra (en altura y en llano) son 390, lo que corresponde al 27% de los yacimientos inventariados. Este dato desvela un grado de militarización creciente entre el 2200-1550 cal ANE: casi un poblado sobre 3 es fortificado.

Si se considera el conjunto de los poblados adaptados a un potencial enfrentamiento violento (interno o intergrupar) se alcanzan los 1044 asentamientos, lo que equivale al 72,5% del total: más de 7 poblados sobre 10 habrían apostado por una postura defensiva y de protección de la producción.

Sin embargo, los modos de asentamiento en cueva y en llano sin fortificaciones no desaparecen y, al contrario, es muy probable que estén subrepresentados en el registro arqueológico debido a los materiales perecederos con los que eran contruidos y al menor interés que despierta su investigación en la comunidad científica. De hecho, si las instalaciones en cueva (como era lógico imaginar) se detectan principalmente en los territorios litorales montañosos del Levante peninsular, los asentamientos en llano sin fortificaciones son una constante en todo el territorio estudiado, apareciendo especialmente en zonas de gran impacto edilicio e infraestructural (como la provincia de Madrid) y en territorios donde se han realizado prospecciones intensivas (Montes de Toledo⁷²⁴).

La mayor concentración de poblados de altura sin fortificaciones coincide con la zona de mayor densidad de poblamiento antes mencionada, entre las provincias de Alicante, Murcia, Albacete y Valencia. Siendo la forma de asentamiento en altura sin

⁷²⁴ RUIZ TABOADA A. 1998.

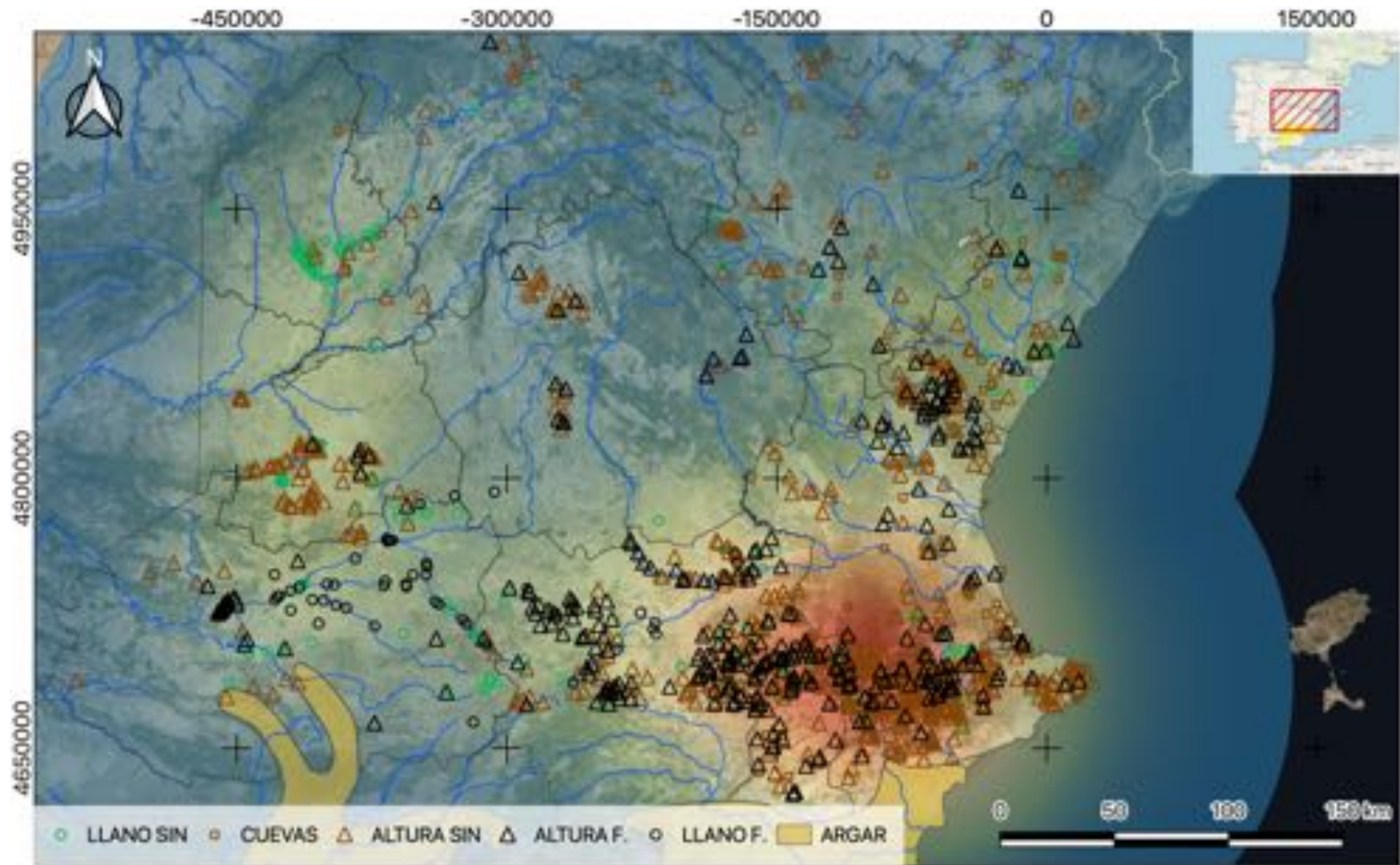


Fig. 4.3 - Mapa de distribución de pautas de asentamiento y densidad de poblamiento de fondo.

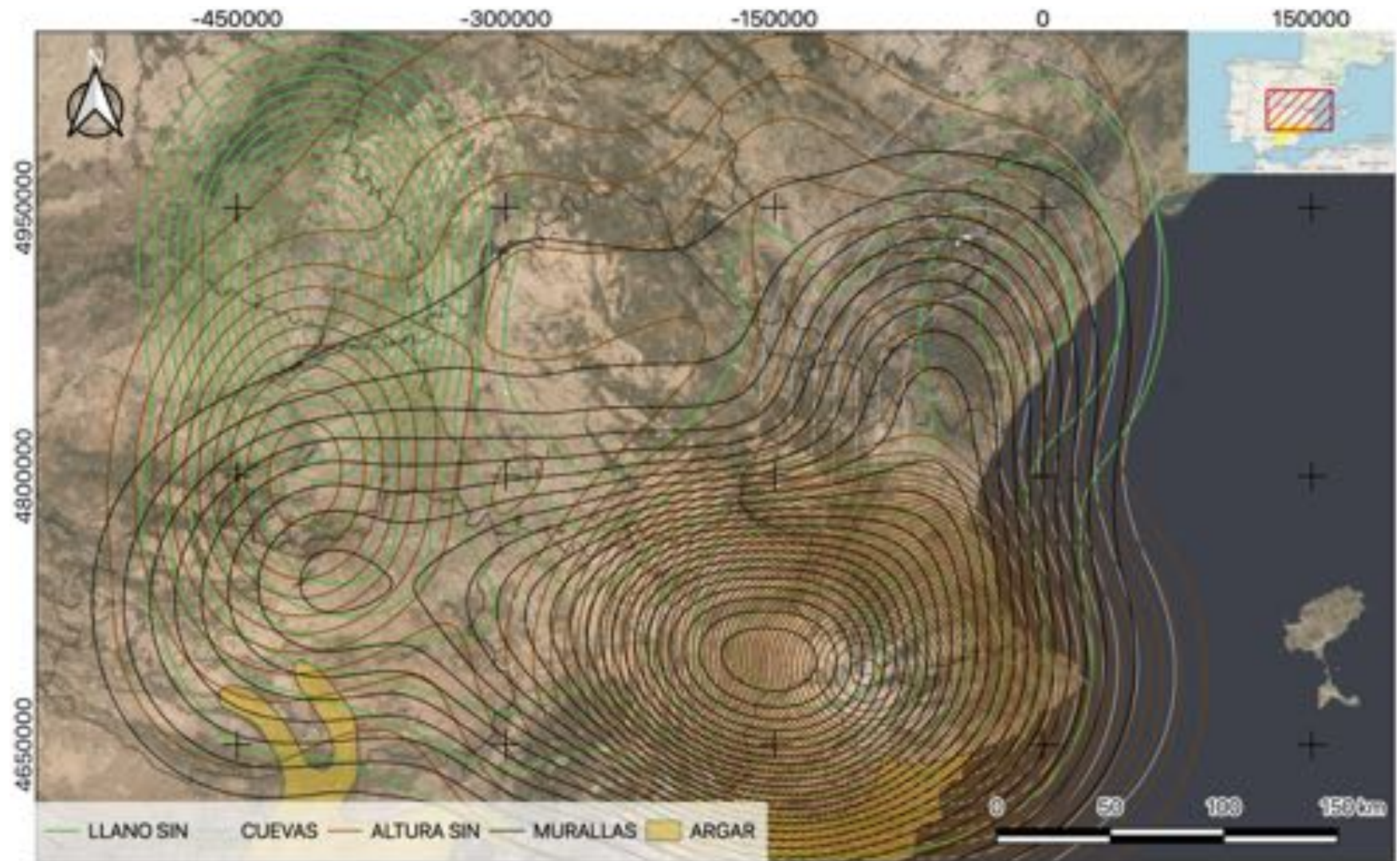


Fig. 4.4 - Mapa de pautas de asentamiento sin fortificaciones y de murallas, representadas con curvas de densidad.

fortificaciones la más generalizada y característica de nuestra área de estudio, es comprensible que su concentración aumente en las zonas de máxima densidad de poblamiento.

La distribución de los poblados fortificados, en cambio, se desmarca claramente de la densidad general, ocupando principalmente una franja latitudinal al norte del Argar. Esta "franja fortificada" se extiende desde Alcoy hasta Ciudad Real, aprovechando en el Levante las elevaciones naturales y controlando de manera sistemática los cauces fluviales de la llanura manchega.

Hacia el norte de Ciudad Real, los indicadores de confrontación violenta disminuyen progresivamente, observándose un núcleo de poblados de altura sin fortificaciones en los Montes de Toledo, seguido por el núcleo de poblados en llano sin fortificaciones de la provincia de Madrid. Esta progresiva transición hacia poblados sin fortificaciones (tanto en llano como en altura o en cueva) se observa también en toda la parte oriental del área de estudio, en las provincias de Cuenca y Teruel, mientras que en el Levante las fortificaciones llegan hasta la parte meridional de Castellón, donde se ha detectado también una alta concentración de restos productivos vinculados a la metalurgia.

La determinación de la magnitud de los asentamientos es de especial importancia para establecer posibles jerarquías entre los poblados e interpretar la dinámica de la ocupación del territorio. Puesto que el apartado 2.3 está dedicado al análisis de las extensiones de cada forma de asentamiento, carece de sentido aplicar a nuestra base de datos macro-espacial sistemas de cálculo geoespacial como los polígonos de Thiessen o la intervisibilidad entre yacimientos. En este sentido creemos más oportuno aplicar a nuestra investigación un enfoque de tipo "glocalista": actuar localmente y pensar globalmente. Por este motivo, para la representación conjunta de los tamaños de los asentamientos se ha escogido como modelo el estudio de Jover y Padilla⁷²⁵, utilizando los mismos parámetros de los 3 grupos propuestos por los autores y añadiendo dos grupos de mayor tamaño para que nuestra base de datos sea "compatible" con la de otros equipos de investigación, pero también aplicable a contextos arqueológicos de mayor tamaño. Se han creado 5 grupos en base al tamaño de los asentamientos: grupo A (más de 7500 m²), grupo B (7500-3600 m²), grupo 1 (3600-2000 m²), grupo 2 (2000-1000 m²), y grupo 3 (menos de 1000 m²).

La representación gráfica por grupos de tamaño evidencia que los poblados de mayores dimensiones se encuentran al norte del Argar en la misma franja latitudinal de desarrollo de las fortificaciones (fig. 4.5). El tamaño de los poblados disminuye a medida que nos alejamos de El Argar hacia el norte, al igual que el número de fortificaciones. Estas coincidencias no pueden considerarse casuales y señalan a El Argar como el probable factor de "estrés" para las poblaciones de la periferia.

Por otro lado, la mayoría de los poblados representados pertenece a los grupos 2 y 3, remarcando las escasas dimensiones de los poblados en altura de la Edad del Bronce, que en nuestra área de estudio no suelen superar los 2000 m². La escasa superficie de los poblados de altura inventariados destaca sobre todo si paragonada

⁷²⁵ JOVER MAESTRE F.J. et al. 2018.

al mundo argárico, donde la Bastida (Totana, Murcia) por ejemplo ocupaba una superficie de más de 5 hectáreas.

Si los poblados inferiores a los 2000 m² (grupos 2 y 3) son los más numerosos y tienden a la aglutinación, cuanto más grandes son los poblados más aparecen distanciados entre ellos (fig. 4.5).

También resulta interesante que los asentamientos de mayor tamaño se localicen en la Mancha. A este respecto, la presente investigación ha comprobado mediante prospecciones y fotografías aéreas la existencia de poblados externos a las motillas que pueden elevar la superficie total (intramuro + extramuro) a tamaños notablemente superiores a los que se habían calculado a partir de los límites fortificados: es el caso, por ejemplo, de la Motilla del Azuer (0,19 ha intramuro + 2,35 ha extramuro, dando un total de 2,54 ha de extensión) y de la Motilla de la Casa de Pedro Alonso (0,19 ha intramuro + 2,18 ha extramuro, resultando en un total de 2,37 ha de extensión).

Como se ha explicado anteriormente, establecer una jerarquización de poblados a nivel macro-espacial sería incorrecto. Más aún si consideramos que los poblados de diferente tamaño y tipología representados en un mapa de la Edad del Bronce podrían haber sido fundados en cualquier momento entre el 2200 y el 1550 cal ANE, y que en muchos casos no solo no se conoce la duración de la ocupación.

La contemporaneidad de la ocupación es fundamental para poner en relación un conjunto de yacimientos y esta solo se puede comprobar restringiendo la observación a un ámbito territorial más limitado y específico.

En cuanto a la duración de los asentamientos inventariados, las fechas radiométricas disponibles apuntan a una duración media de los poblados en la Mancha que rodea los 490 años, mientras que en el Levante peninsular la media sería de 380 años. Igualmente, la considerable inversión de trabajo en la construcción de una muralla de piedra, de una terraza de acondicionamiento o de una cisterna para el agua pluvial pueden sugerir una ocupación prolongada y estable de determinados emplazamientos. En este sentido, la subdivisión entre poblados fortificados y poblados sin fortificaciones (fig. 4.3) ya por sí misma puede indicar una jerarquía entre los asentamientos, caracterizada por la importante inversión de fuerza-trabajo para la construcción de fortificaciones de piedra, e implícitamente señala la intención de sus habitantes de ocupar el asentamiento de manera estable y duradera en el tiempo.

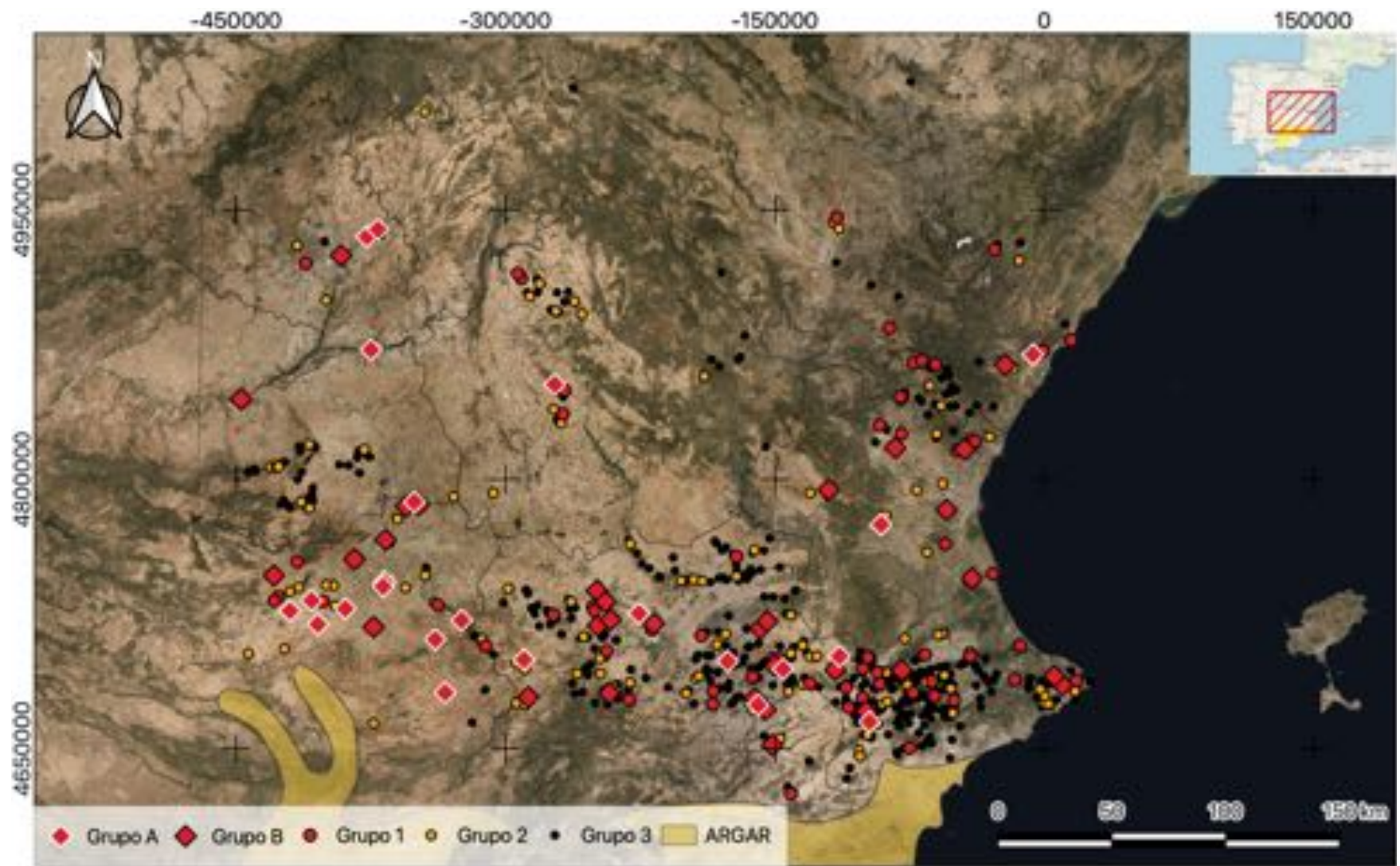


Fig. 4.5 - Mapa de tamaño de poblados, representados por Grupos-Tamaño (G.T.).

El análisis de las formas de asentamiento, de la densidad del poblamiento, de la magnitud de los poblados, de la difusión de las fortificaciones, del uso de la violencia, de la duración de las fases de ocupación y de las formas de control sobre los recursos naturales y la producción, tiene como objetivo a largo plazo la creación de modelos interpretativos socio-políticos que expliquen el cambio y la ruptura con el Calcolítico. Creemos que la identidad cultural de una sociedad tenga que ser investigada a través de las relaciones de poder expresadas por el registro arqueológico, cuya materialidad y adaptación al ambiente pueden ser un reflejo de prácticas socio-productivas y socio-políticas basadas sobre la cohesión y la igualdad, o más bien sobre la coerción y la verticalidad (tanto económica como de sexo).

Según Lull, Micó, Rihuete y Risch, "en las comunidades al norte del Argar los mecanismos de cooperación social resistieron a las estrategias de explotación de los excedentes"⁷²⁶ observadas en la sociedad argárica. Sin embargo, aunque no se hayan identificado grupos dominantes permanentes en la Mancha, la transformación de los lugares de almacenamiento (desde los campos de silos sin fortificaciones calcolíticos hacia silos de mampostería y grandes contenedores cerámicos protegidos al interior de motillas o de las morras), el esfuerzo dedicado a la construcción de las fortificaciones y las dificultades objetivas inherentes al vivir en poblados de altura, indicarían un aumento del recurso de la violencia en las prácticas sociales⁷²⁷.

Benítez de Lugo, observa que las comunidades de la Mancha se dedicaban "de forma generalizada a la agricultura y al pastoreo, sin que existan bases sólidas para afirmar que estuvieran dirigidas por una elite social, que pudiera diferenciarse biológica o arqueológicamente del resto de la población". Según el autor, aunque se observe una incipiente jerarquización social, la presión política de las elites sobre sus subordinados no parece haber sido de gran alcance económico ni político⁷²⁸.

Diametralmente opuesto es el modelo de cacicazgo ("hillfort chiefdom model"⁷²⁹) propuesto por Brodsky et al.⁷³⁰, que divide los patrones de asentamiento de la Mancha en tres tipos: los poblados fortificados (motillas y fortificados en altura), los poblados en altura sin fortificaciones, y los "campos de hoyos" en llano. A estas pautas de asentamiento corresponderían diferentes niveles socio-políticos: en los poblados en altura vivirían las élites; las motillas serían centros de almacenaje a gran escala, a través de los cuales las élites ejercerían el control sobre la producción; finalmente los fondos de cabaña coincidirían con la base de la producción (o dicho en otras palabras la clase trabajadora). Hay que subrayar que de momento esta hipótesis no ha sido confirmada por la arqueología funeraria, y está basada solo sobre la combinación entre los patrones de asentamiento y la producción.

⁷²⁶ LULL V. et al. 2014, p. 138.

⁷²⁷ LULL V. et al. 2014, p. 138.

⁷²⁸ BENÍTEZ DE LUGO L. et al. 2015, p. 22.

⁷²⁹ SCARRE C. 2013, p. 390.

⁷³⁰ BRODSKY M.L. et al. 2013, p. 142.

En el Levante peninsular la hipótesis más compartida habla de una organización social basada en las sociedades segmentarias⁷³¹. Según Díaz del Río, la jerarquización de los asentamientos no refleja necesariamente una jerarquización social, ni la ausencia de la primera implica la consecuente ausencia de la segunda⁷³². De Pedro Michó valora la opción defensiva como "poco plausible", y prefiere la definición de poblamiento diversificado, más que de poblamiento jerarquizado⁷³³.

Por otro lado, Jover y Padilla proponen para el corredor de Villena la hipótesis de que se tratara de una sociedad básicamente de tipo tribal, expuesta a relaciones de explotación por parte de los grupos dominantes argáricos que acabarían con desarrollar una sociedad de clase alrededor de la mitad del II milenio cal ANE, que sería representada por el núcleo de Cabezo Redondo⁷³⁴.

Nuestra aportación al debate socio-político sobre las formas del poder al norte del Argar, se basa en una serie de observaciones macro-espaciales sobre pautas de asentamiento, densidad poblacional, magnitud, duración, y sobre todo sobre el control de los medios de producción. A lo largo del presente trabajo (capítulo 3) se ha detallado a nivel general y local la difusión generalizada o a la concentración de determinados sectores socio-productivos, como la metalurgia, el trabajo del marfil, la industria textil, el procesado de los productos lácteos, la agricultura, el almacenaje, el procesado de las harinas, la caza y la violencia.

A diferencia del territorio argárico, donde se han identificado poblados especializados y dedicados a la producción metalúrgica como Peñalosa (Baños de la Encina, Jaén)⁷³⁵ y la Tira del Lienzo (Totana, Murcia)⁷³⁶ en el Levante peninsular "todos los poblados excavados hasta el momento se caracterizan por una orientación económica predominantemente agropecuaria, aunque en algunos de ellos se constatan instrumentos y restos relacionados con la fundición y trabajo del cobre"⁷³⁷. Esta observación se puede extender a toda el área de estudio, no habiéndose localizado poblados especializados exclusivamente en la metalurgia. En la Loma del Lomo, Cabezo Redondo, Mas del Corral, Ull del Moro, Peña la Dueña y Orpesa la Vella se han identificado todos los arteusos y artefactos analizados (metal / escorias, crisoles y moldes de fundición), y algunos poblados destacan sobre los demás por tener un número sorprendentemente elevado de crisoles (Orpesa la Vella) o de moldes de fundición (Mola Alta de Serelles), pero la metalurgia siempre se encuentra acompañada por otros contextos socio-productivos.

La metalurgia parece haber sido un ámbito productivo especializado dado que el número de poblados con talleres metalúrgicos representa solo el 14,6% de los poblados con presencia de objetos metálicos (solo uno de cada 7 poblados con metales dispone de alguno de los medios necesarios para su producción). En

⁷³¹ DE PEDRO MICHÓ M.J. y MARTÍ B. 2004.

⁷³² DÍAZ DEL RÍO P. 2001, p. 294.

⁷³³ DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004a, p. 118.

⁷³⁴ JOVER MAESTRE F.J., LÓPEZ PADILLA J.A. 2016, p. 429.

⁷³⁵ CONTRERA CORTÉS F. y MORENO ONORATO M.A. 2010; CONTRERA CORTÉS F. et al. 2014.

⁷³⁶ DELGADO RAACK S. et al. 2014.

⁷³⁷ SIMÓN GARCÍA J.L. 1998.

términos generales los talleres metalúrgicos se han localizado solo en el 5,2% de los poblados inventariados. La ausencia de asentamientos exclusivamente dedicados a la metalurgia sería una de las tantas diferencias evidenciadas con respecto al mundo argárico: en el Argar la gestión centralizada y "estatalizada" de la metalurgia comportaría la creación de poblados-taller fortificados dedicados sobre todo a la metalurgia, como la Tira del Lienzo, mientras que tanto en el Levante peninsular como en la Meseta Sur la producción metalúrgica estaría controlada principalmente por los poblados fortificados y de altura, pero cada núcleo la desarrollaría de manera independiente, para el uso interno y posiblemente el intercambio con un único otro poblado⁷³⁸.

La centralización de la metalurgia por parte de los centros fortificados parece ser una praxis socio-política común a todo el territorio investigado. Solo en Madrid todos los talleres metalúrgicos inventariados se ubican en poblados en llano sin fortificaciones. En el Levante peninsular la producción de metal se concentra casi exclusivamente en poblados de altura, preferiblemente fortificados. En la llanura manchega la producción metalúrgica se observa exclusivamente en poblados fortificados, que podían ubicarse indiferentemente en llanura y en altura. Este dato es particularmente importante, porque evidencia que en la Mancha la producción metalúrgica no estaba vehiculada directamente por las motillas, sino por poblados fortificados (tanto en altura como en llano).

La mayor concentración de talleres metalúrgicos y de artefactos de metal se observa en el territorio al norte del Argar, en una franja latitudinal que une Alcoy con Ciudad Real, siendo probable que la materia prima estuviera extraída en las minas argáricas de cobre argáricas (como por ejemplo Linares-Carolina) e intercambiadas con las comunidades levantinas y manchegas. Los talleres metalúrgicos identificados en esta franja manchego-levantina, se encuentran distanciados entre ellos y siempre fortificados, tanto en llanura como en altura. Una segunda concentración de talleres metalúrgicos se ha localizado en el Levante, entre las provincias de Valencia y Castellón, posiblemente en conexión con un "foco minero" diferente del argárico, localizable en Castellón o incluso al norte del Ebro.

El trabajo del marfil se concentra en la zona sur del Levante peninsular, desde donde se negociaban preformas y productos acabados hacia zonas más alejadas en dirección norte y oeste. El centro de la producción de marfil (con 3 de los 4 talleres primarios) se localiza entre Villena, Ontinyent y Alcoy, en una zona muy próxima al Argar. Tratándose de un material de importación, con una zona de concentración productiva tan limitada es posible teorizar que la materia prima llegara al Levante meridional desde el territorio argárico

La penetración de marfil en la llanura manchega se desarrollaba siguiendo la misma franja latitudinal observada para la metalurgia, habiéndose hallado la materia prima solo en la Motilla del Acequión (el único taller primario de la Mancha) y observándose una progresiva dilución hacia Ciudad Real, una completa ausencia a partir de los límites con las provincias de Cuenca y Toledo.

⁷³⁸ Según los datos recopilados, solo uno de cada 2 poblados con objetos metálicos sería efectivamente productor.

Todos los poblados con elementos marfil en la llanura manchega están fortificados y de gran tamaño

La concentración de marfil en habitaciones específicas, y tal vez incluso en contenedores cerámicos (Lloma del Betxí), indica una similitud con el mundo argárico en cuanto al control y centralización de un material exógeno de gran valor simbólico.

En contraste con una difusión en cierta medida "política" de los objetos y de las preformas de marfil, la producción textil parece haber sido una actividad socio-productiva controlada por los poblados fortificados de altura en el Levante y por los poblados fortificados en la Mancha, pero no especializada y más bien de tipo doméstico. En Cabezo Redondo, la distribución de las pesas de telar en todos los departamentos del poblado ha sugerido que la tejeduría fuera una producción doméstica funcional al abastecimiento interno de cada núcleo familiar, como lo eran la alfarería, el preparado de alimentos, el pastoreo y la talla de piedra⁷³⁹.

Restos de tejido de lino se han hallado en el territorio argárico y en una única sepultura de Cabezo Redondo, aunque siempre en contextos funerarios. El cultivo del lino necesitaba una grande abundancia de agua⁷⁴⁰ y requería una inversión de trabajo⁷⁴¹ notable respecto a la densidad poblacional observada en nuestra área de estudio. Por esta razón sería más verosímil que los vestuarios cotidianos se fabricaran en lana de oveja en contextos domésticos, utilizando fusayolas y husos para hilar la lana y telares verticales para tejer. El área de mayor concentración de pesas de telar y fusayolas se ha localizado en el cruce de corredores naturales de Villena, Yecla, Almansa y Játiva, donde antes mencionamos la continuidad de la práctica de la trashumancia desde la prehistoria hasta la actualidad, y donde la tejeduría se realizaba prevalentemente en altura (con o sin fortificaciones). En la franja latitudinal manchega, las actividades textiles eran controladas solo y exclusivamente por los poblados fortificados. Sin embargo, como en el caso de la metalurgia, la tejeduría no estaba vinculada directamente a las motillas, si no a poblados fortificados (tanto en altura como en llano). Finalmente, es interesante que las fusayolas (hilatura) se hayan hallado solo en poblados con pesas de telar (tejeduría), remarcando la unión contextual de los dos procesos productivo. Sin embargo, la ausencia de fusayolas en la Mancha y la extrema escasez en toda la mitad septentrional de nuestra área de estudio contrasta con la difusión más abundante de pesas de telar, lo que haría pensar la posibilidad que en algunas áreas se utilizaran fusayolas de otro material perecedero, como por ejemplo la madera.

Una herramienta productiva que, en cambio, no parece ser exclusivamente controlada por los poblados fortificados son las queseras. Estos vasos coladores en cerámica utilizados para la producción de quesos y derivados de la leche no se conocen en el mundo argárico, mientras que tienen una presencia generalizada (aunque no especialmente abundante) en la totalidad de nuestra área de estudio. La transformación de productos lácteos, evidentemente relacionada con la ganadería,

⁷³⁹ JOVER MAESTRE F. J. y LÓPEZ PADILLA J.A. 2013.

⁷⁴⁰ JOVER MAESTRE F. J. y LÓPEZ PADILLA J.A. 2013.

⁷⁴¹ RISCH R. 2002.

se practicaba tanto en altura como en llanura, siendo relativamente abundantes los hallazgos en asentamientos sin fortificaciones, tanto en llano como en altura y como en cuevas. El uso de queseras de cerámica para una producción que se podía perfectamente realizar en ámbito doméstico con coladores de tejido o de esparto, ha sugerido la posibilidad que en determinadas temporadas del año (como por ejemplo en invierno, cuando la evaporación es menor) se produjera queso en grandes cantidades, necesitándose un colador de cerámica para un uso intensivo y prolongado.

El hecho que la producción de quesos, asociada al mundo pastoril, se realizara indiferentemente en poblados fortificados, en poblados en llano al aire libre y en cuevas, contrasta con lo que se ha observado respecto a la agricultura.

Los dientes de hoz de sílex, muy raros en el mundo argárico, están presentes y generalizados en toda el área de estudio analizada, hallándose en el 20% de los poblados inventariados y en algunos casos en concentraciones muy abundantes: centenares de dientes de hoz se han hallado por ejemplo en la Mola Alta de Serelles, en Terlinques, en el Real, en Montón de Trigo. El número elevado de dientes de hoz no sorprende, ya que los elementos denticulados se tenían que sustituir periódicamente y que en una única hoz se podían insertar entre 7 y 11 piezas de sílex. Un cálculo aproximado realizado sobre 7 de los 10 poblados inventariados con mayores cantidades de dientes de hoz (localizados entre Villena, Alcoy y Caudete), ha permitido estimar que sobre 9300 m² de superficie total se ha recuperado el equivalente de 50 hoces completas (441 dientes). Considerando que 4 de estos 7 poblados solo habían sido prospectados, se trata de números verdaderamente importantes.

Además de la escasez de dientes de hoz en el mundo argárico y su relativa difusión (en términos espaciales y cuantitativos) en nuestra área de estudio, sorprende por la concentración de estas herramientas en poblados fortificados y en poblados de altura, que contrasta con una idea preconcebida de una agricultura practicada principalmente por las comunidades de los poblados en llano sin fortificaciones. Una presencia tan marcada de dientes de hoz en poblados fortificados y de altura de herramientas utilizadas básicamente en labores agrícolas de llanura indica una preocupación especial por la protección de útiles de producción. Sin embargo, hay que subrayar que la cosecha de cereales se realiza solo una vez al año, y que artefactos "portátiles" como las hoces se podían guardar en las viviendas a la espera de la siguiente cosecha. Los dientes de hoz son la evidencia más palpable de la estrecha vinculación con la agricultura de las pequeñas comunidades que habitaban en los poblados de altura.

El almacenamiento de las cosechas se realizaba mediante tres tipologías de contenedores tendencialmente complementarias: los silos subterráneos, los silos de mampostería y los grandes contenedores cerámicos. La zona de máxima concentración de silos subterráneos se localiza entre las provincias de Madrid y Ciudad Real, siendo los "campos de silos" una praxis de asentamiento-almacenamiento que marca una cierta continuidad entre el Calcolítico y la Edad del

Bronce. Estos asentamientos se han interpretado como poblados temporales de comunidades agrarias que practicaban una agricultura semi-itinerante⁷⁴². Resulta significativa en este sentido que 22 de los 35 yacimientos con silos se localicen en la mitad occidental de nuestra área de estudio. Los silos de mampostería son una rareza, conociéndose solo dos ejemplos: uno en Dornajos y uno en la Motilla del Azuer limitado a una única fase de ocupación.

La tipología de almacenamiento absolutamente más difundida y representada por el registro arqueológico son los grandes contenedores cerámicos, que se han localizado en el 12% de los poblados inventariados (170 sobre 1440).

Además de la homogénea difusión de los grandes contenedores cerámicos, que de alguna manera se complementan con la difusión de los silos, destaca la concentración prevalente de estos en las motillas de la llanura manchega occidental y en los poblados fortificados de altura de la llanura manchega oriental: esto confirma la idea expresada por numerosos autores que las motillas fueran centros de almacenaje a gran escala, controlando el acceso a los cauces fluviales, los medios de producción y el almacenamiento de uno de los sectores productivos fundamentales para el sustento de la comunidad: la agricultura. En el Levante la gestión de las reservas de cereales aparece deslocalizada en los centros de altura, siendo los grandes desniveles respecto al valle (y eventualmente los muros de cierre del poblado) el principal medio de protección y control sobre los productos cosechados y los medios de producción.

Esta protección en altura de las reservas de cereales implicó evidentemente una fuerza de trabajo adicional a las labores agrícolas, tanto para el transporte de las cosechas a los poblados de altura como para la fortificación de asentamientos que antes mencionamos.

La molienda de cereales puede que en nuestra área de estudio tuviera una finalidad de abastecimiento interno a cada núcleo familiar, como demostraría por ejemplo el caso del Mas de Menente (Alcoy, Alicante), donde se ha localizado un molino en cada una de las 8 viviendas excavadas. Por otro lado, la centralización observada de molinos de piedra en los poblados fortificados y en los poblados de altura en general no puede considerarse casual. Igual que en el caso de la distribución de los dientes de hoz, la protección y la gestión de los medios de producción relacionados con la agricultura parecen ser una prerrogativa de los centros fortificados y de altura.

En el Levante, desde Murcia hasta Castellón, la molienda de cereales se realizaba prevalentemente en poblados en altura (con o sin fortificaciones). La molienda también sería exclusiva de las ocupaciones en altura en toda la franja septentrional desde el norte de Castellón hasta Toledo (siendo los campos de hoyos de Madrid la única excepción). En la Mancha, en cambio, el procesado harinas se realiza solo y exclusivamente en poblados fortificados.

Los elementos de sílex (restos de talla, lascas, laminas, puntas de flecha, dientes de hoz o cuchillos) presentan una distribución absolutamente generalizada y transversal en toda el área de estudio, hallándose en el 42,2% de los poblados inventariados.

⁷⁴² BENÍTEZ DE LUGO L. 2011, p. 54.

Uno de los usos más comunes del sílex desde el Neolítico hasta la Edad del Bronce es la fabricación de puntas de flecha para la caza y para la guerra, siendo abundante y generalizada la presencia de este artefacto en nuestro inventario de yacimientos de la Meseta sur y del Levante peninsular. Sin embargo, en la difusión diferencial de las puntas de flecha de sílex, de hueso y de cobre creemos poder identificar una variación del contexto socio-político a finales del tercer milenio cal ANE, que se observaría sobre todo en la región costera y en la franja latitudinal meridional más próxima al Argar. De hecho, si la caza está presente (en mayor o menor medida) en todos los registros faunísticos, el elevado número de poblados fortificados y la difusión de las armas cobre durante el Bronce Antiguo marcan en algunas regiones un cambio sustancial en las dinámicas de convivencia entre las comunidades.

Según los datos recopilados en nuestro inventario, el uso de las puntas de flecha de sílex sería una práctica difundida en todos los territorios y en todas las pautas de asentamiento. El desarrollo de un armamento en cobre y en hueso, en cambio, se observa principalmente en el Levante y en la franja longitudinal al norte del Argar, lo que podría entenderse como un mayor grado de conflictividad con armas a distancia que en el resto de la zona de estudio. La difusión de las puntas de flecha de cobre parece concentrarse en la zona al norte de El Argar (entre Alicante y Valencia), y de allí difundirse hacia el norte del Levante peninsular y hacia la llanura manchega, disminuyendo progresivamente (fig. 3.19 y fig. 3.20). En cambio, las puntas de hueso tienen un núcleo de concentración en el Levante septentrional (entre Valencia y Castellón) posiblemente debido a un menor abastecimiento de metal proveniente del Argar, y son prácticamente ausentes en la Mancha.

En el Levante las puntas de flecha de sílex tienen una difusión transversal en todo tipo de pautas de asentamiento, mientras que las puntas de cobre y hueso se encuentran circunscritas a los poblados de altura, tanto fortificados como no.

El control de las puntas de flecha de cobre en la llanura manchega estaría centralizado exclusivamente por una franja latitudinal de poblados fortificados que desde Almansa se extiende hasta Ciudad Real, siendo más importante en los poblados fortificados en altura que los poblados fortificados en llano. Al norte de esta franja fortificada manchega las puntas de flecha de cobre disminuyen a la vez que pasan a ser localizadas en poblados sin murallas.

En definitiva, en el marco geográfico analizado no se ha observado ningún conjunto de elementos materiales, ni siquiera elementos específicos que permitan diferenciar unidades "culturales" o grupos arqueológicos dado que todas las materialidades analizadas aparecen en toda el área de estudio. Solo varía la importancia de los artefactos y de las producciones en algunas regiones, pero estas variaciones también se observan entre poblados de diferente tipología dentro de cada región. Por el contrario, sí se observa una clara delimitación frente a El Argar, no sólo por la cerámica y las prácticas funerarios sino también por otros materiales. Algunos elementos característicos de El Argar, como las alabardas, la plata o las copas cerámicas, no aparecen o son muy escasas en nuestra zona de estudio. Los pocos elementos de

plata posiblemente sean (escasos) elementos de importación en nuestra área de estudio.

En cambio, en la Meseta sur y en el Levante peninsular está absolutamente generalizado el uso de dientes de hoz de sílex para la siega de cereales, que en yacimientos argáricos como la Bastida y Fuente Álamo no se han hallado sugiriendo una deslocalización y centralización de la producción agrícola. La producción de quesos mediante el uso de queseras cerámicas es completamente desconocida en territorio argárico, mientras que en la Meseta sur y en el Levante resulta una práctica difundida en todo el territorio y sobre todo en todas las pautas de asentamiento, siendo una producción posiblemente intensiva en algunos meses del año y fuera del control socio-político de los centros fortificados. Las puntas de flecha son quizás la materialidad más emblemática de una identidad meseteño-levantina, siendo muy limitadas en el Argar y absolutamente generalizadas en nuestra área de estudio. Las puntas de flecha de cobre (y en menor medida de hueso) están vinculadas a los poblados fortificados de la Mancha y por los poblados de altura levantinos, conformando una distribución y concentración espacial proporcional a la fortificación artificial de los asentamientos.

De hecho, en la zona meridional del Levante y de la Meseta sur se observa una mayor concentración del poblamiento, de fortificaciones y de armas. La producción metalúrgica, especialmente abundante en el Levante, resulta más intensa en el sur levantino y en el sur de la meseta.

Podríamos sintetizar que en la franja latitudinal al norte del Argar, tanto en el Levante como en la Mancha, se observa un mayor poblamiento, poblados de mayor tamaño, una militarización creciente ejemplificada por el mayor número fortificaciones y de flechas de cobre, una actividad de producción metalúrgica más intensa y un foco de difusión de marfil vehiculado por solo 3 talleres conocidos.

Esta extraordinaria intensidad productiva y demográfica en Levante peninsular se extiende en la línea de costa hasta Castellón difuminando hacia el interior, mientras que en la Meseta Sur caracteriza una franja latitudinal que se extiende aproximadamente desde Alcoy hasta Ciudad Real diluyéndose hacia el norte a partir de los límites septentrionales de Albacete y Ciudad Real. Las relaciones con el mundo argárico se desarrollaban a través del corredor del Vinalopó en la parte oriental, y a través del Cerro de la Encantada en la parte occidental.

El control y la centralización de la producción por parte de los poblados fortificados y de los poblados en altura incluía la casi totalidad de los sectores productivos: la metalurgia, la agricultura, el almacenamiento, la molienda y la tejeduría. Solo la transformación de productos lácteos parece haberse sustraído a la polarización ejercitada por los centros fortificados y en altura.

Sin embargo, el control y la protección de los medios de producción y de los almacenes no implica necesariamente una producción centralizada y especializada. Es decir, no se han localizado ni asentamientos exclusivamente dedicados a la metalurgia, ni unidades habitacionales donde se realizara una única producción. En cambio, se ha observado que la casi totalidad de los medios productivos se encuentran gestionados y protegidos en el Levante por los poblados de altura

(fortificados artificialmente y/o naturalmente), mientras que en la Mancha exclusivamente por los poblados fortificados (tanto en llano como en altura).

El proceso de cambio y de ruptura de las pautas de asentamiento del Calcolítico es una realidad comprobada en toda la Meseta Sur y en el Levante peninsular, aunque en el cuadrante noroccidental se observa una mayor continuidad de elementos del campaniforme o del calcolítico.

El desarrollo y la difusión de nuevas tecnologías productivas, el control de la producción y del almacenamiento, la construcción de fortificaciones de piedra y el uso de la violencia en la dialéctica intersocial e interétnica constituyen el motor del cambio que observamos en la Meseta Sur y en el Levante peninsular entre el 2200 y el 1550 cal ANE. Todos estos procesos de transformación socio-productiva y socio-política tienen una intensidad mayor en el sur del Levante y en el sur de la Mancha, sugiriendo que el Argar podía constituir un factor de "estrés" para las comunidades de la periferia, y al mismo tiempo un motor de atracción y cambio: un cambio inducido más que producido, ya que no se ha observado ni una penetración y ni una parcial absorción de la cultura argárica dentro del marco geográfico y cronológico analizado.

CONCLUSIONI

Alla fine del III millennio avanti era comune, nella penisola iberica si verifica una profonda rottura sociale e politica rispetto al Calcolitico, un cambiamento sostanziale che avrà ripercussioni durature sui modelli di insediamento e sulle dinamiche produttive per tutta l'Età del Bronzo.

Nel sudest della penisola iberica, a partire dal 2200 cal AEC si assiste alla formazione di El Argar, un prototipo di società statale fortemente gerarchizzata, caratterizzata da una forte dissimetria nella ricchezza dei corredi funerari, dalla appropriazione e gestione centralizzata delle eccedenze, e da un uso istituzionalizzato della violenza⁷⁴³. La diffusione ed il perfezionamento degli armamenti in rame (e a partire dal 1700 cal AEC in bronzo "puro"), la costruzione di poderose fortificazioni di pietra (per esempio ne La Bastida), la gestione centralizzata della produzione tessile, della produzione metallurgica, dell'agricoltura, e dell'immagazzinamento delle riserve cerealicole, l'importazione di prodotti in avorio (dall'Africa o dal Vicino Oriente Antico) e in ambra (dal Mar Baltico), sono solo alcune tra le più evidenti manifestazioni di potere di una delle prime società di classe del Mediterraneo occidentale. La coesione territoriale, imposta dalla classe dominante argarica sulle unità politiche locali, è tuttora identificabile nel registro archeologico del sudest della penisola iberica, dove i confini territoriali sono definiti chiaramente da una serie di materiali archeologici (per esempio le coppe di ceramica e le albarde di bronzo) e da una serie di usanze (per esempio l'inumazione interna alla capanna) che solo si localizzano all'interno del territorio argarico.

Al nord di El Argar, una tendenza regionalista e "culturalista" del mondo accademico ha provocato a partire dagli anni '80 del secolo scorso la creazione di una serie di gruppi archeologici fittizi basati su forme ceramiche (Cogotas o Dornajos), su forme architettoniche ("cultura de las motillas"), su forme di stoccaggio dei cereali ("cultura de los campos de hoyos") o su limiti politici attuali ("Bronce de la Mancha" o "Bronce Valenciano").

Uno degli obiettivi della presente tesi era la superazione di queste "entelechie" in favore di una visione sociale, produttiva e politica che meglio definisse le comunità al nord di El Argar, stabilendo dei limiti cronologici e geografici ed all'interno di questi eliminando ogni tipo di frontiera e preconetto.

Uno dei primi risultati ottenuti da questa ricerca è stata l'osservazione di una serie di aspetti che differenziano le società dell'Età del Bronzo nella Meseta Sur e nel Levante peninsulare rispetto alla società argarica. Le differenze sopracitate (assenza di inumazioni interne alle capanne, assenza di coppe ceramiche, assenza di albarde di bronzo) conformerebbero una società in negativo, basata sul "non essere" argarica. La ricerca che qui abbiamo presentato, al contrario, individua e cristallizza una serie di elementi che sono presenti solo al nord di El Argar: per esempio, la produzione di formaggi si realizzava utilizzando specifiche formaggere di ceramica (capitolo 3.3) che nel mondo argarico sono del tutto assenti; le punte di freccia di selce sono molto diffuse in tutto il territorio analizzato, mentre nel mondo argarico a partire dal 2200 cal AEC scompaiono completamente; anche gli elementi denticolati in selce delle falci, assolutamente diffusi nella Meseta e nel Levante, nelle grandi città argariche

⁷⁴³ LULL V. et al. 2014, p. 138.

sono praticamente assenti, suggerendo che l'agricoltura fosse delocalizzata e centralizzata.

Sicuramente, uno dei risultati più importanti della tesi è stato il dimostrare che esiste una omogeneità materiale nell'area di studio, molto più forte della diversità strumentale che si è voluto stabilire con la creazione di "culture pre-regionali". Di fatto, tutti i materiali archeologici presi in esame nell'inventario degli abitati, sono presenti indiscriminatamente in tutta l'estensione del territorio analizzato. In determinate zone può variare la quantità, la concentrazione e la gestione dei materiali ma non la forma e la presenza. Questo è già di per sé una prima affermazione della ricerca portata a termine: esistono delle diversità materiali e comportamentali rispetto al mondo argarico, ma a nord di questo il palinsesto materiale e produttivo è coerente e comune.

L'identità culturale al nord di El Argar può essere analizzata nelle dinamiche abitative, sociali, politiche e produttive, fornendo un secondo risultato della tesi: esiste un cambiamento sostanziale tra Calcolitico ed Età del Bronzo, che coinvolge gli aspetti abitativi e produttivi in maniera coerente in tutto il territorio analizzato. Le differenze osservate possono essere piuttosto dettate da un contesto ambientale differente (pianeggiante nella Mancha o montagnoso nel Levante) e da una maggiore continuità con il Calcolitico nell'interno della penisola, che potrebbe in qualche modo suggerire la provenienza di questo processo di trasformazione: possibilmente il sud-est peninsulare.

Nel corso della presente tesi di dottorato, si è constatato che la maggior parte degli abitati dell'Età del Bronzo inventariati occupa posizioni che non erano mai state utilizzate in precedenza, rappresentando un grado di discontinuità abitativa rispetto al Calcolitico pari all'88%.

Questa discontinuità di insediamento può essere riassunta dalle caratteristiche prevalenti degli abitati di nuova fondazione dell'Età del Bronzo peninsulare:

- L'atomizzazione della popolazione in abitati di dimensioni mediamente non superiori ai 2000 m².
- La ricerca di ubicazioni per l'insediamento isolate, in altura, protette naturalmente da dislivelli metrici importanti e da ripidi pendii, con grande visibilità sul territorio.
- In aggiunta della protezione naturale fornita dai dislivelli interposti rispetto alla pianura, la costruzione di fortificazioni di pietra a chiusura dei lati accessibili degli abitati.
- In contesti ambientali tendenzialmente pianeggianti, la totale fortificazione della circonferenza dell'abitato ("motillas" e "morras" nella Mancha).
- Costruzione di terrazzamenti per favorire la fondazione delle capanne in pendenza, e di cisterne per la raccolta dell'acqua piovana.
- Capanne tendenzialmente rettangolari con fondamenta in pietra ed alzato in argilla e legno.

La protezione dell'abitato mediante l'isolamento in altura e/o mediante la costruzione di fortificazioni in pietra comportava un investimento di forza-lavoro importante, tanto nella fondazione del nuovo villaggio come nella gestione quotidiana della produzione agricola, dell'allevamento ed in generale della produzione, comportando

spostamenti quotidiani che risulterebbero innessari e poco convenienti in un clima di pace sociale e/o militare. Gli abitati in pianura senza fortificazione (e le installazioni in grotta) continuano ad esistere ma appaiono privati della centralità produttiva che avevano in passato.

Come causa di questa rottura con il passato, si è proposto un cambio sociale interno alla società, una minaccia militare esterna o un cambio etnico di portata continentale. La dinamica del popolamento, analizzata mediante GIS, mostra una concentrazione prevalente di abitati in un'area transregionale e transculturale localizzata nella confluenza tra i corridoi ecologici di Villena, Yecla, Amansa e Yativa. Il fulcro di questa concentrazione, Font de la Figuera, attualmente coincide con l'incrocio viario e ferroviario che unisce la provincia di Alicante con la Mancha e con il País Valenciano, un territorio dove, non a caso, la transumanza è praticata senza soluzione di continuità dalla preistoria ai giorni nostri. In questa area, di approssimativamente 7500 km², si concentrano 552 abitati sui 1440 inventariati.

In generale, il 68,7% degli insediamenti studiati ed inventariati si posiziona in altura, protetto da ripidi pendii e con un ampio controllo visuale sulle valli sottostanti. Di questi, il 34% è ulteriormente protetto da strutture antropiche in pietra, come muraglie e/ torri.

I villaggi fortificati ubicati in pianura, principalmente del tipo "motilla", erano protetti da tre anelli di muraglia concentrici e da una torre centrale con pianta circolare o quadrangolare. Le prospezioni di superficie realizzate presso le motillas utilizzando strumentazione GPS e drone, ci hanno permesso di verificare la presenza di villaggi esterni alle mura, che circondavano le motillas raggiungendo estensioni 10 o 12 volte maggiori rispetto alla superficie intramuro. Negli abitati fortificati di altura, invece, le prospezioni realizzate hanno dimostrato una superficie di occupazione reale inferiore a quanto era stato stimato nella bibliografia di riferimento.

Il confronto delle estensioni superficiali degli abitati, pur non potendosi considerare del tutto attendibile visto che non necessariamente si tratta di occupazioni contemporanee⁷⁴⁴, ha permesso di osservare che gli abitati di maggiori dimensioni si concentrano principalmente in una fascia latitudinale che unisce idealmente Alcoy con Ciudad Real, in una posizione ravvicinata al territorio argarico. Se gli abitati di meno di 3000 m² presentano una tendenza alla concentrazione e la agglomerazione, gli abitati di maggiori dimensioni si presentano distanziati tra loro. Tuttavia, si è valutato che una eventuale stima della gerarchizzazione degli abitati non deve basarsi sulla estensione superficiale ma bensì sulla quantità di forza-lavoro investita per costruire le infrastrutture comuni (terrazze, pozzi, cisterne ma soprattutto muraglie e torri). In questo senso, la distribuzione delle fortificazioni (fig. 5.1) rappresenta già di per sé una espressione della distribuzione del potere.

Per quanto riguarda la gestione ed il controllo della produzione, si è osservato che tutti gli abitati inventariati mostrano una orientazione produttiva prevalentemente agricola, e che solo in alcuni si svolgono (anche!) produzioni specializzate come la metallurgia, la tessitura e l'intaglio dell'avorio.

⁷⁴⁴ La cronologia presa in esame va dal 2200 al 1550 cal AEC, per un totale di 650 anni, mentre la durata media di occupazione degli abitati inventariati è di 490 anni nella Mancha e 380 anni nel Levante.

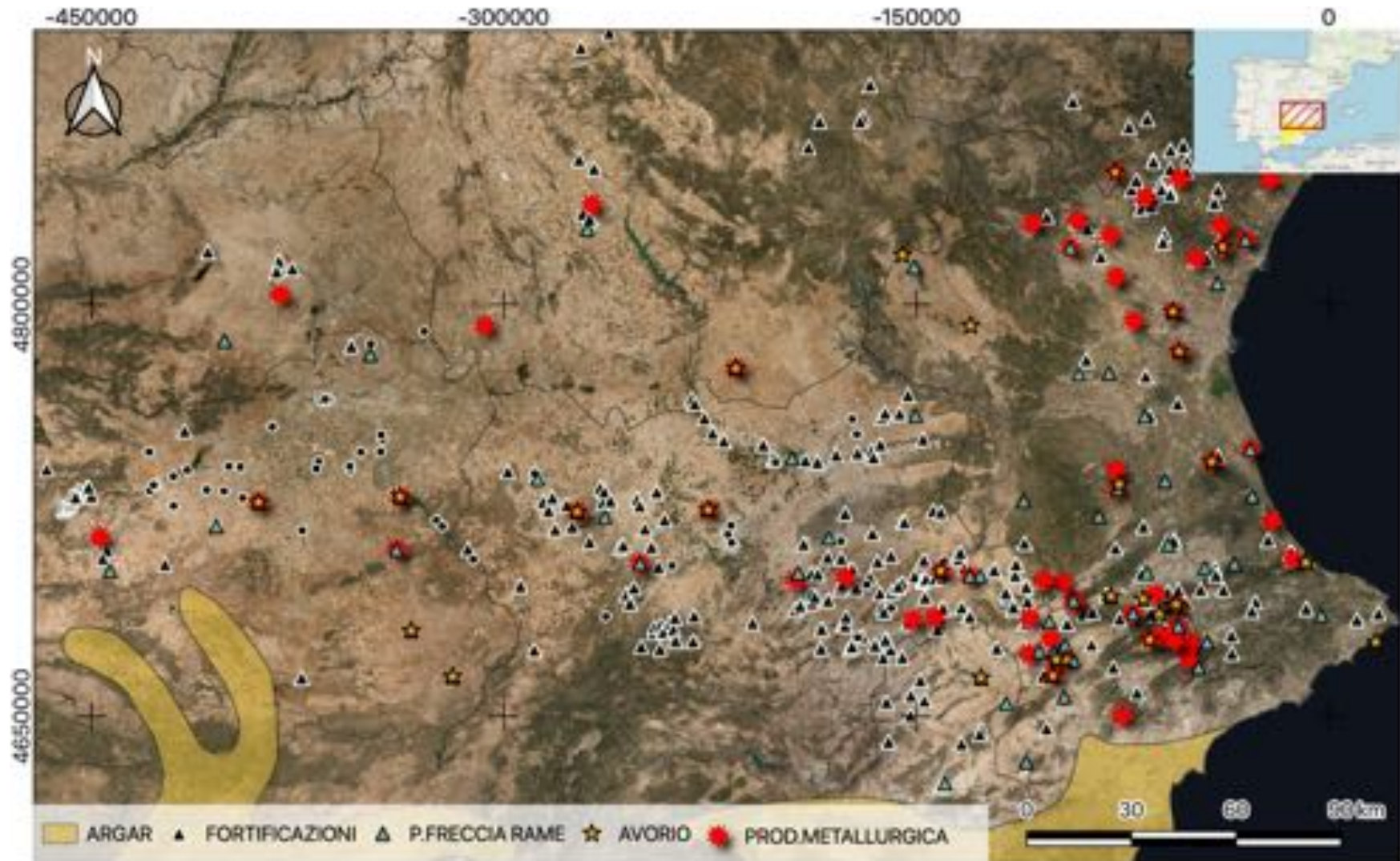


Fig. 5.1 - Mappa di distribuzione delle fortificazioni, delle punte di freccia, dell'avorio e dell'industria metallurgica nel territorio a nord di El Argar.

A differenza che nel mondo argarico dove la tessitura, l'agricoltura e lo stoccaggio degli alimenti era centralizzato da una classe dominante e concentrato in laboratori o magazzini specifici, nel nostro territorio di studio la produzione sembra essere per lo più di tipo domestico e interno, seppur con la possibilità di intercambiare determinati prodotti con altri gruppi sociali.

Nel corso della tesi viene evidenziato a più riprese come i mezzi di produzione fossero protetti e gestiti nel Levante dagli abitati di altura (con o senza fortificazioni) mentre nella Mancha esclusivamente dagli abitati fortificati (tanto in altura come in pianura). L'unico settore produttivo che sembra sottrarsi al controllo centralizzato da parte dei centri di potere sembra essere la produzione dei formaggi. Secondo i dati in nostro possesso, gli abitati fortificati e/o in altura erano i modelli di insediamento principali dove si proteggeva e gestiva il patrimonio prodotto e produttivo della comunità, nello specifico: falci di selce, contenitori ceramici per lo stoccaggio dei cereali, macine di pietra per la produzione di farina, pesi da telaio in terracotta, fusaiole di ceramica, materia prima e preforme di avorio, minerali metallici, crogioli di terracotta e forme di fusione in pietra.

Le punte di freccia, utilizzate tanto per la caccia come per la guerra, erano particolarmente abbondanti nella nostra area di studio, fabbricate in tre materiali diversi: selce, osso e rame. Se la diffusione delle punte di freccia di selce (assenti nel territorio argarico) appare generalizzata in tutta la Meseta Sur e nel Levante peninsulare, le punte di freccia di metallo (come del resto la metallurgia) risultano più abbondanti nel Levante e nella fascia latitudinale che univa il sud del Levante (Alcoy) con la Mancha occidentale (Ciudad Real).

In questa fascia "levantino-manchega", in definitiva, si è osservata la maggiore densità di popolamento, la maggior concentrazione di abitati di grande superficie, una militarizzazione straordinaria testimoniata dal maggior numero di fortificazioni e di punte di freccia di rame di tutta l'area di studio, una attività di produzione metallurgica estremamente intensa, e la principale direttrice di propagazione di elementi di avorio. Il contatto di questa zona con il mondo argarico poteva avvenire attraverso il corridoio fluviale del Vinalopó, o attraverso la mediazione dell'abitato "di frontiera" del Cerro de la Encantada.

Il controllo e la gestione della produzione, lo sviluppo di nuove tecnologie di produzione, la costruzione di fortificazioni di pietra e l'uso della violenza nella dialettica inter-sociale e inter-etnica, costituiscono il motore del cambiamento socio-politico osservato nella Meseta Sur e nel Levante peninsulare nell'arco cronologico tra il 2200 ed il 1550 cal AEC. Tutti questi aspetti risultano assai più diluiti nelle aree maggiormente "conservatrici", dove la continuità rispetto al Calcolitico è più duratura, precisamente nelle province di Madrid, Guadalajara, Cuenca settentrionale e Teruel occidentale.

Il fatto che tutti i processi di trasformazione socio-produttiva e socio-politica abbiano una maggiore intensità nel sud della Mancha e nel sud del Levante, suggerisce che El Argar possa aver costituito un fattore di stress per le comunità della periferia, ed al tempo stesso un motore di attrazione, polarizzazione e cambiamento: un cambiamento indotto più che prodotto, visto che nel corso della ricerca qui presentata non si è osservata né una penetrazione né una parziale assimilazione della cultura argarica all'interno del contesto crono-geografico preso in esame.

ÍNDICE DE YACIMIENTOS

N.	NOMBRE YACIMIENTO	MUNICIPIO	PROVINCIA	ASNM	TIPO	UBICACIÓN	FORTIFICACIÓN
1	HURONA	TARAZONA DE LA MANCHA	ALBACETE	705	POBLADO	LADERA	NAT-ART
2	CARRASCO	TARAZONA DE LA MANCHA	ALBACETE	705	POBLADO	CERRO	NAT-ART
3	ATRACA	TARAZONA DE LA MANCHA	ALBACETE	705	POBLADO	CERRO	NAT-ART
4	BERLI	TARAZONA DE LA MANCHA	ALBACETE	725	POBLADO	CERRO	NATURAL
5	VALLEJO DEL GALLO	TARAZONA DE LA MANCHA	ALBACETE	695	POBLADO	MESETA	NAT-ART
6	CENZATE	CENZATE	ALBACETE	725	POBLADO	MESETA	NATURAL
7	CERRO PELAO	CENZATE	ALBACETE	705	POBLADO	CERRO	NATURAL
8	DERRAMADORES	GOLOSALVO	ALBACETE	700	POBLADO	LADERA	AUSENTE
9	SIMONA	FUENTEALBILLA	ALBACETE	695	POBLADO	MESETA	NATURAL
10	NIÑO	FUENTEALBILLA	ALBACETE	730	POBLADO	LADERA	NATURAL
11	GALAYOS OESTE	FUENTEALBILLA	ALBACETE	705	POBLADO	LADERA	ARTIFICIAL
12	GALAYOS ESTE	FUENTEALBILLA	ALBACETE	705	POBLADO	LADERA	NATURAL
13	FUENSANTA	ABENGIBRE	ALBACETE	630	POBLADO	MESETA	ARTIFICIAL
14	CARBONEROS SUR	FUENTEALBILLA	ALBACETE	685	POBLADO	MESETA	NATURAL
15	CALZADA DE VERGARA	JORQUERA	ALBACETE	625	POBLADO	CERRO	NAT-ART
16	CARBONEROS NORTE	FUENTEALBILLA	ALBACETE	685	POBLADO	MESETA	NATURAL
17	ARROYO DE ABENGIBRE	JORQUERA	ALBACETE	570	POBLADO	CERRO	NATURAL
18	FRENTE JORQUERA	JORQUERA	ALBACETE	643	POBLADO	LADERA	AUSENTE
19	RECUEJA	LA RECUEJA	ALBACETE	585	POBLADO	LADERA	NAT-ART
20	CERRO DE LA REINÁ	ALCALÁ DE JÚCAR	ALBACETE	570	POBLADO	LADERA	NATURAL
21	CENTRAL	ALCALÁ DE JÚCAR	ALBACETE	625	POBLADO	CERRO	NATURAL
22	SAN LORENZO	ALCALÁ DE JÚCAR	ALBACETE	585	POBLADO	MESETA	NAT-ART
23	CERRO DEL AGUILILLA	CASA IBÁÑEZ	ALBACETE	710	POBLADO	CERRO	NAT-ART
24	FRASQUITO	ALCALÁ DE JÚCAR	ALBACETE	645	POBLADO	CERRO	AUSENTE
25	HOYA GUALÍ	CASA IBÁÑEZ	ALBACETE	749	POBLADO	CERRO	AUSENTE
26	CABEZO DEL JUDÍO	CASA IBÁÑEZ	ALBACETE	742	POBLADO	CERRO	NAT-ART
27	MIRADOR	ALCALÁ DE JÚCAR	ALBACETE	665	POBLADO	LLANO	AUSENTE
28	CERRO BERMEJO	ALBOREA	ALBACETE	720	POBLADO	CERRO	NAT-ART
29	LOMA DEL CASTILLEJO	ALBOREA	ALBACETE	770	POBLADO	LADERA	NAT-ART
30	PESADILLA	ALBOREA	ALBACETE	655	POBLADO	CERRO	AUSENTE
31	TRANCO DEL LOBO	CASA DE VES	ALBACETE	545	POBLADO	CERRO	NAT-ART
32	FUENTE DEL ESPINO	VILLARROBLEDO	ALBACETE	835	POBLADO	CERRO	AUSENTE
33	CAÍDAS DE LA ENCANTADA	VILLARROBLEDO	ALBACETE	870	POBLADO	CERRO	NAT-ART
34	PASADILLA NORTE	VILLARROBLEDO	ALBACETE	805	POBLADO	CERRO	ARTIFICIAL
35	PASADILLA SUR	VILLARROBLEDO	ALBACETE	805	POBLADO	CERRO	NAT-ART
36	CASTELLONES	EL BONILLO	ALBACETE	825	POBLADO	CERRO	NAT-ART
37	SOTUÉLAMOS	EL BONILLO	ALBACETE	885	POBLADO	CERRO	NAT-ART
38	CORRAL DEL BOMBO	EL BONILLO	ALBACETE	880	POBLADO	CERRO	NAT-ART
39	BATÁN	EL BONILLO	ALBACETE	860	POBLADO	CERRO	NAT-ART
40	CASARES	MUNERA	ALBACETE	900	POBLADO	MESETA	NAT-ART
41	MARAÑAS	MUNERA	ALBACETE	940	POBLADO	LLANO	AUSENTE

42	SAN TELMO	MUNERA	ALBACETE	930	POBLADO	CERRO	NATURAL
43	ERMITA	MUNERA	ALBACETE	940	INSTALACIÓN	LLANO	AUSENTE
44	TORIL	MUNERA	ALBACETE	965	POBLADO	CERRO	ARTIFICIAL
45	MORRA DEL QUINTANAR	MUNERA	ALBACETE	965	POBLADO	CERRO	NAT-ART
46	MOTILLA CHAVILLO	LEZUZA	ALBACETE	970	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
47	POZO DE PERALTA	MUNERA	ALBACETE	840	POBLADO	CERRO	NAT-ART
48	CORRAL DE PIEDRA	LEZUZA	ALBACETE	880	POBLADO	CERRO	NAT-ART
49	LECHINA	MUNERA	ALBACETE	895	POBLADO	CERRO	NAT-ART
50	LITUEROS	LEZUZA	ALBACETE	965	POBLADO	CERRO	NAT-ART
51	MARIGUTIÉRREZ	LEZUZA	ALBACETE	885	POBLADO	CERRO	NAT-ART
52	CASA DEL MORAL	BARRAX	ALBACETE	785	POBLADO	CERRO	NAT-ART
53	TESORO DE LA CASILLA	BARRAX	ALBACETE	805	POBLADO	CERRO	NAT-ART
54	VIENTO	LA RODA	ALBACETE	764	POBLADO	CERRO	NATURAL
55	BARRAX	BARRAX	ALBACETE	757	POBLADO	CERRO	NAT-ART
56	MOTILLA DEL ACEQUIÓN	ALBACETE	ALBACETE	690	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
57	ENCANTADA OESTE	ALBACETE	ALBACETE	700	POBLADO	MESETA	NATURAL
58	ENCANTADA ESTE	ALBACETE	ALBACETE	704	POBLADO	MESETA	NATURAL
59	TORCIDO	ALBACETE	ALBACETE	674	POBLADO	CERRO	NAT-ART
60	CUEVAS DEL SALTO	ALBACETE	ALBACETE	650	POBLADO	CERRO	NAT-ART
61	FUENTES DE MENDOZA	ALBACETE	ALBACETE	680	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
62	BARRANCO DEL CIERVO	MOTILLEJA	ALBACETE	625	POBLADO	CERRO	NATURAL
63	MOCHUELO	MOTILLEJA	ALBACETE	640	POBLADO	CERRO	NATURAL
64	MAHORA	MOTILLEJA	ALBACETE	673	POBLADO	MESETA	NATURAL
65	BOLINCHES	VALDEGANGA	ALBACETE	665	POBLADO	CERRO	NAT-ART
66	VALDEGANGA	VALDEGANGA	ALBACETE	630	POBLADO	CERRO	NAT-ART
67	CUMBRES DEL RÍO	JORQUERA	ALBACETE	605	POBLADO	CERRO	NATURAL
68	BARRANCO DEL TOLLO	JORQUERA	ALBACETE	610	POBLADO	CERRO	NAT-ART
69	BUJES	CASA DE JUAN NÚÑEZ	ALBACETE	615	POBLADO	CERRO	NATURAL
70	MALECONES	JORQUERA	ALBACETE	625	POBLADO	CERRO	NATURAL
71	CAÑAHORRO	JORQUERA	ALBACETE	628	POBLADO	CERRO	NATURAL
72	CERRO DEL POLLO	JORQUERA	ALBACETE	660	POBLADO	CERRO	NATURAL
73	CASTILLO DEL POZO DE LA HIGUERA	HOYA GONZALO	ALBACETE	905	POBLADO	CERRO	NAT-ART
74	TORNERO	JORQUERA	ALBACETE	676	POBLADO	CERRO	NATURAL
75	CARRILERO	LA RECUEJA	ALBACETE	645	POBLADO	CERRO	NAT-ART
76	CERRO DEL POCICO	LA RECUEJA	ALBACETE	947	POBLADO	CERRO	NATURAL
77	CERRO FINO	ALATOZ	ALBACETE	980	POBLADO	CERRO	NATURAL
78	PEÑA NEGRA	CARCELÉN	ALBACETE	960	POBLADO	CERRO	NATURAL
79	FUENTE MAYOR	CARCELÉN	ALBACETE	1020	POBLADO	CERRO	NATURAL
80	ASPERONES	ALPERA	ALBACETE	1005	POBLADO	CERRO	NAT-ART
81	CERRO GALLINERO	ALPERA	ALBACETE	1110	POBLADO	CERRO	NAT-ART
82	CERRO RAMÓN	CARCELÉN	ALBACETE	1065	POBLADO	CERRO	NATURAL
83	BOSQUE	ALPERA	ALBACETE	1100	POBLADO	CERRO	NATURAL
84	LAGUNA REDONDILLA	OSSA DE MONTIEL	ALBACETE	870	POBLADO	CERRO	AUSENTE
85	ALMORCHÓN	OSSA DE MONTIEL	ALBACETE	860	POBLADO	CERRO	AUSENTE
86	LAGUNA CONSEJO	OSSA DE MONTIEL	ALBACETE	896	POBLADO	CERRO	NAT-ART

87	ROCHAFRIDA	OSSA DE MONTIEL	ALBACETE	860	POBLADO	CERRO	NATURAL
88	PEÑARRUBIA	EL BONILLO	ALBACETE	950	POBLADO	CERRO	NATURAL
89	PAJAR DE MARTA	ALCARAZ	ALBACETE	995	POBLADO	LLANO	AUSENTE
90	COLMENAR DE FULGENCIO	EL BONILLO	ALBACETE	1000	POBLADO	CERRO	NAT-ART
91	CASA DE RIEGO	EL BONILLO	ALBACETE	1020	POBLADO	CERRO	NAT-ART
92	CALZADIZO	EL BONILLO	ALBACETE	1010	POBLADO	CERRO	NAT-ART
93	CORAZÓN OESTE	LEZUZA	ALBACETE	970	POBLADO	CERRO	AUSENTE
94	CORAZÓN ESTE	LEZUZA	ALBACETE	876	POBLADO	CERRO	NAT-ART
95	CASA DE CÉSPEDES	LEZUZA	ALBACETE	905	POBLADO	CERRO	NAT-ART
96	REQUENA	LEZUZA	ALBACETE	900	POBLADO	CERRO	NATURAL
97	DEHESA DE LOS CARACOLARES	LEZUZA	ALBACETE	870	POBLADO	CERRO	NAT-ART
98	CASA DE CUERVA	BARRAX	ALBACETE	825	POBLADO	CERRO	NAT-ART
99	TORRE VIEJA	CASAS DE LÁZARO	ALBACETE	840	POBLADO	MESETA	NATURAL
100	VANDELARAS DE ARRIBA	LEZUZA	ALBACETE	849	POBLADO	CERRO	NAT-ART
101	VANDELARA DE ABAJO	LEZUZA	ALBACETE	790	POBLADO	CERRO	NATURAL
102	CASTILLO DE JARDÍN	CASAS DE LÁZARO	ALBACETE	890	POBLADO	CERRO	NATURAL
103	DEHESA DE LAS CARNES	BALAZOTE	ALBACETE	810	POBLADO	LADERA	NAT-ART
104	CASA DE LOS ÁRBOLES	BARRAX	ALBACETE	765	POBLADO	CERRO	NAT-ART
105	CASA DE LAS IDEAS OESTE	BALAZOTE	ALBACETE	785	POBLADO	CERRO	NATURAL
106	CASA DE LAS IDEAS ESTE	BALAZOTE	ALBACETE	770	POBLADO	CERRO	AUSENTE
107	MOTILLA HOYA VACAS	ALBACETE	ALBACETE	685	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
108	MOTILLA OJOS DE SAN JORGE	ALBACETE	ALBACETE	675	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
109	PEÑUELAS NORTE	CHINCHILLA	ALBACETE	790	POBLADO	CERRO	NAT-ART
110	PEÑUELAS SUR	CHINCHILLA	ALBACETE	795	POBLADO	CERRO	NAT-ART
111	MORRÓN DE LAS ROZAS	CHINCHILLA	ALBACETE	890	POBLADO	CERRO	NAT-ART
112	HERMANITOS OESTE	CHINCHILLA	ALBACETE	890	POBLADO	MESETA	NATURAL
113	HERMANITOS ESTE	CHINCHILLA	ALBACETE	905	POBLADO	MESETA	NATURAL
114	DOÑA CARMEN	CHINCHILLA	ALBACETE	845	POBLADO	CERRO	NAT-ART
115	GUALDA	CHINCHILLA	ALBACETE	865	POBLADO	CERRO	NAT-ART
116	CERRO JUDÍO	CHINCHILLA	ALBACETE	890	POBLADO	CERRO	NAT-ART
117	ROCINEJOS	CHINCHILLA	ALBACETE	990	POBLADO	CERRO	NAT-ART
118	MOTILLA PRADO VIEJO	HOYA GONZALO	ALBACETE	920	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
119	CASA DE DON LUIS	CHINCHILLA	ALBACETE	895	POBLADO	LADERA	NAT-ART
120	TORRETA	CHINCHILLA	ALBACETE	910	INSTALACIÓN	LLANO	AUSENTE
121	CASTELLARES OESTE	CHINCHILLA	ALBACETE	910	POBLADO	CERRO	NAT-ART
122	COLA CABALLO	CHINCHILLA	ALBACETE	937	POBLADO	CERRO	NAT-ART
123	CASTELLARES ESTE	CHINCHILLA	ALBACETE	938	POBLADO	CERRO	NAT-ART
124	FONTANAR DE ARRIBA	HOYA GONZALO	ALBACETE	965	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL
125	MAJUELOS NORTE	PÉTROLA	ALBACETE	905	POBLADO	CERRO	NATURAL
126	MAJUELOS SUR	PÉTROLA	ALBACETE	905	POBLADO	CERRO	NATURAL
127	FUENTE DEL CUERNO	CHINCHILLA	ALBACETE	945	POBLADO	CERRO	NAT-ART
128	FUENTE DEL CUERNO ESTE	CHINCHILLA	ALBACETE	945	POBLADO	LADERA	AUSENTE
129	SOLANA	CHINCHILLA	ALBACETE	890	INSTALACIÓN	LLANO	AUSENTE
130	CHARCAS	CHINCHILLA	ALBACETE	950	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL
131	CERRO DE LAS PILAS	CHINCHILLA	ALBACETE	935	POBLADO	CERRO	NAT-ART

132	ONCEBREROS	HIGUERUELA	ALBACETE	1070	POBLADO	CERRO	NAT-ART
133	MOMPICHEL MESA	CHINCHILLA	ALBACETE	1025	POBLADO	MESETA	NATURAL
134	MOMPICHEL EXTREMO OESTE	CHINCHILLA	ALBACETE	1105	POBLADO	CERRO	NATURAL
135	MOMPICHEL OESTE	CHINCHILLA	ALBACETE	1105	POBLADO	CERRO	NATURAL
136	MOMPICHEL VÉRTICE	CHINCHILLA	ALBACETE	1112	POBLADO	CERRO	NAT-ART
137	MOMPICHEL SURESTE	CHINCHILLA	ALBACETE	1105	POBLADO	CERRO	NAT-ART
138	GUARDA	HIGUERUELA	ALBACETE	910	POBLADO	CERRO	NAT-ART
139	TRES PIEDRAS	HIGUERUELA	ALBACETE	1085	POBLADO	MESETA	NATURAL
140	FUENTE NAVALÓN	HIGUERUELA	ALBACETE	1085	POBLADO	MESETA	NATURAL
141	CASA DE LAS BREÑAS	HIGUERUELA	ALBACETE	1145	POBLADO	CERRO	NAT-ART
142	FRONTONES	CHINCHILLA	ALBACETE	945	POBLADO	MESETA	NAT-ART
143	MINGO GARCÍA	HIGUERUELA	ALBACETE	1170	POBLADO	LADERA	NATURAL
144	GIRA VALENCIA	HIGUERUELA	ALBACETE	1165	POBLADO	CERRO	NAT-ART
145	GIRA VALENCIA ESTE	HIGUERUELA	ALBACETE	1170	INSTALACIÓN	LLANO	AUSENTE
146	AMAREJO	BONETE	ALBACETE	960	POBLADO	MESETA	NATURAL
147	HOYA DE LA TORRE	BONETE	ALBACETE	962	POBLADO	CERRO	NAT-ART
148	CHINAR SUR	BONETE	ALBACETE	970	POBLADO	CERRO	NAT-ART
149	CHINAR EXTREMO SUR	BONETE	ALBACETE	930	POBLADO	CERRO	NATURAL
150	CHINAR VÉRTICE	BONETE	ALBACETE	1089	POBLADO	CERRO	NAT-ART
151	CERRO DE LA MORRICA	BONETE	ALBACETE	927	POBLADO	CERRO	NAT-ART
152	CHINAR NORESTE	BONETE	ALBACETE	935	POBLADO	CERRO	NAT-ART
153	CHINAR EXTREMO NORESTE	BONETE	ALBACETE	925	POBLADO	CERRO	NAT-ART
154	FUENSANTA	ALMANSA	ALBACETE	825	POBLADO	CERRO	NAT-ART
155	CERRO DEL CUCHILLO	ALMANSA	ALBACETE	825	POBLADO	CERRO	NAT-ART
156	CUCHILLO ALTO	ALMANSA	ALBACETE	845	POBLADO	CERRO	NAT-ART
157	CUCHILLO BAJO	ALMANSA	ALBACETE	795	POBLADO	LADERA	NAT-ART
158	CERRICO DE LA BE	ALMANSA	ALBACETE	825	POBLADO	CERRO	ARTIFICIAL
159	PUNTA DE MUGRÓN	BONETE	ALBACETE	1050	POBLADO	CERRO	NAT-ART
160	RAMBLA DE LA CUEVA DEL PILAR	BONETE	ALBACETE	870	POBLADO	CERRO	NAT-ART
161	CASA COHETE	ALMANSA	ALBACETE	805	POBLADO	CERRO	NAT-ART
162	GALLEGA	POVEDILLA	ALBACETE	1008	POBLADO	CERRO	NATURAL
163	MENCIA	POVEDILLA	ALBACETE	1012	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL
164	VADO DE VILLANUEVA	ALCARAZ	ALBACETE	985	POBLADO	CERRO	NAT-ART
165	ERMITA DE PICAYO	POVEDILLA	ALBACETE	941	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL
166	GREDALES	VIVEROS	ALBACETE	985	POBLADO	MESETA	NATURAL
167	ARROYO DE LA PUERCA	VIVEROS	ALBACETE	1005	INSTALACIÓN	CERRO	AUSENTE
168	GORGÓJÍ	ALCARAZ	ALBACETE	855	POBLADO	CERRO	NAT-ART
169	CABEZO GONZALO	POVEDILLA	ALBACETE	1016	POBLADO	CERRO	NATURAL
170	ÁLAMOS	ALCARAZ	ALBACETE	950	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL
171	PRADEJÓN	ROBLEDO	ALBACETE	985	INSTALACIÓN	LLANO	AUSENTE
172	MOTILLA ARQUILLO	ROBLEDO	ALBACETE	985	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
173	CILLERUELO	MASEGOSO	ALBACETE	1095	POBLADO	LADERA	NATURAL
174	PESEBRE	ROBLEDO	ALBACETE	910	POBLADO	CERRO	NATURAL
175	PICO DE MASEGOSO	MASEGOSO	ALBACETE	1155	POBLADO	CERRO	NATURAL
176	BREÑAS	ALCARAZ	ALBACETE	890	POBLADO	CERRO	NATURAL

177	CAÑADA HONDA	CASAS DE LÁZARO	ALBACETE	925	POBLADO	LADERA	NAT-ART
178	GALDONA NORTE	CASAS DE LÁZARO	ALBACETE	920	POBLADO	CERRO	NAT-ART
179	GALDONA SUR	CASAS DE LÁZARO	ALBACETE	985	POBLADO	CERRO	NATURAL
180	CABELLUELA	CASAS DE LÁZARO	ALBACETE	865	POBLADO	CERRO	NAT-ART
181	TOBICA	PEÑASCOSA	ALBACETE	1110	POBLADO	CERRO	NAT-ART
182	BATÁN	CASAS DE LÁZARO	ALBACETE	970	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL
183	CASA DE LA QUÉJOLA	SAN PEDRO	ALBACETE	910	POBLADO	CERRO	NATURAL
184	CERRO DEL TESORO	CASAS DE LÁZARO	ALBACETE	1165	POBLADO	CERRO	NAT-ART
185	CASTILICO DE LA RINCONADA	CASAS DE LÁZARO	ALBACETE	1130	POBLADO	CERRO	NAT-ART
186	PEÑA DE GUISAERO	CASAS DE LÁZARO	ALBACETE	1335	POBLADO	CERRO	NATURAL
187	AMADA	PEÑASCOSA	ALBACETE	1230	POBLADO	CERRO	NAT-ART
188	PEÑA GALINDO	CASAS DE LÁZARO	ALBACETE	1250	POBLADO	CERRO	NAT-ART
189	PEÑA LA MORA	CASAS DE LÁZARO	ALBACETE	1285	POBLADO	MESETA	NAT-ART
190	PEÑICA DEL BERRO	CASAS DE LÁZARO	ALBACETE	1270	POBLADO	CERRO	NAT-ART
191	MAJANOS	SAN PEDRO	ALBACETE	1150	POBLADO	CERRO	NAT-ART
192	SAHÚCO	PEÑAS DE SAN PEDRO	ALBACETE	1165	POBLADO	CERRO	NAT-ART
193	HARIÑUELA	SAN PEDRO	ALBACETE	1170	POBLADO	CERRO	NAT-ART
194	ATALAYA DEL SAHÚCO	PEÑAS DE SAN PEDRO	ALBACETE	1250	POBLADO	CERRO	NATURAL
195	CORRAL DE LA VENTOSA	ALCADOZO	ALBACETE	1250	POBLADO	CERRO	NAT-ART
196	PEÑA ROBLE	PEÑAS DE SAN PEDRO	ALBACETE	1257	POBLADO	CERRO	NATURAL
197	ZARZA	POZUELO	ALBACETE	970	POBLADO	CERRO	NATURAL
198	MOLAR DEL MOLINAR	ALCADOZO	ALBACETE	1264	POBLADO	CERRO	NAT-ART
199	MADROÑO	POZUELO	ALBACETE	1110	POBLADO	MESETA	NAT-ART
200	ROYO	PEÑAS DE SAN PEDRO	ALBACETE	990	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL
201	CASTILICO	PEÑAS DE SAN PEDRO	ALBACETE	930	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL
202	SAN JUAN	POZOHONDO	ALBACETE	990	POBLADO	CERRO	NAT-ART
203	BELLAVISTA	ALBACETE	ALBACETE	950	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL
204	ONTALAFIA SUR	ALBACETE	ALBACETE	1030	POBLADO	CERRO	NATURAL
205	ONTALAFIA NORTE	ALBACETE	ALBACETE	1010	POBLADO	CERRO	NATURAL
206	BERRUECO	TOBARRA	ALBACETE	1032	POBLADO	CERRO	NATURAL
207	CHORTAL	POZO CAÑADA	ALBACETE	1010	POBLADO	CERRO	NAT-ART
208	MERCADILLOS	POZO CAÑADA	ALBACETE	910	POBLADO	CERRO	NAT-ART
209	CAMPILLO DEL NEGRO	CHINCHILLA	ALBACETE	890	POBLADO	CERRO	NAT-ART
210	PARDOSA	CHINCHILLA	ALBACETE	860	POBLADO	MESETA	NAT-ART
211	ESPARTO	CHINCHILLA	ALBACETE	925	POBLADO	CERRO	NAT-ART
212	SAN FERMÍN	CHINCHILLA	ALBACETE	885	POBLADO	CERRO	NATURAL
213	CUERDAS DEL CID	TOBARRA	ALBACETE	865	POBLADO	LADERA	NAT-ART
214	ALMORCHÓN	CHINCHILLA	ALBACETE	885	POBLADO	CERRO	NAT-ART
215	PICORRÓN	TOBARRA	ALBACETE	924	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL
216	PALOMERA	CHINCHILLA	ALBACETE	924	POBLADO	CERRO	NAT-ART
217	OLIVARES SUR	CHINCHILLA	ALBACETE	900	POBLADO	LADERA	NATURAL
218	OLIVARES NORTE	CHINCHILLA	ALBACETE	885	POBLADO	CERRO	NATURAL
219	CAMARICAS	CHINCHILLA	ALBACETE	906	POBLADO	CERRO	NAT-ART
220	HORNA	CHINCHILLA	ALBACETE	900	POBLADO	CERRO	NAT-ART
221	CAMARICAS ESTE	CHINCHILLA	ALBACETE	885	POBLADO	LLANO	AUSENTE

222	PINILLA	CHINCHILLA	ALBACETE	870	POBLADO	CERRO	NAT-ART
223	RISCA DEL TÍO PEGA	CHINCHILLA	ALBACETE	845	POBLADO	CERRO	NAT-ART
224	MONTESINOS	CHINCHILLA	ALBACETE	940	POBLADO	CERRO	NAT-ART
225	SAN GREGORIO	PÉTROLA	ALBACETE	910	POBLADO	MESETA	NATURAL
226	PUNTAL DE CONEJEROS	TOBARRA	ALBACETE	900	POBLADO	CERRO	NAT-ART
227	CANDILES SUROESTE	TOBARRA	ALBACETE	790	POBLADO	CERRO	NAT-ART
228	CANDILES NORESTE	TOBARRA	ALBACETE	800	POBLADO	CERRO	NATURAL
229	MOJÓN	PÉTROLA	ALBACETE	900	POBLADO	CERRO	NAT-ART
230	CEREZOS	CHINCHILLA	ALBACETE	835	POBLADO	CERRO	ARTIFICIAL
231	JARABA	FUENTE ÁLAMO	ALBACETE	832	POBLADO	CERRO	NAT-ART
232	PEDRIZA	PÉTROLA	ALBACETE	941	POBLADO	CERRO	ARTIFICIAL
233	COLLERAS	FUENTE ÁLAMO	ALBACETE	800	POBLADO	CERRO	NAT-ART
234	VISTA ALEGRE	CORRAL RUBIO	ALBACETE	890	POBLADO	CERRO	NAT-ART
235	CASA NUEVA	PÉTROLA	ALBACETE	932	POBLADO	CERRO	NAT-ART
236	CASA NUEVA NORTE	PÉTROLA	ALBACETE	925	POBLADO	LADERA	NATURAL
237	CEPERO	PÉTROLA	ALBACETE	905	POBLADO	CERRO	NAT-ART
238	MAINETICO	FUENTE ÁLAMO	ALBACETE	890	POBLADO	CERRO	NATURAL
239	CERRICOS SUR	FUENTE ÁLAMO	ALBACETE	810	POBLADO	CERRO	NAT-ART
240	CERRICOS NORTE	FUENTE ÁLAMO	ALBACETE	811	POBLADO	CERRO	NAT-ART
241	CERRO DEL CEMENTERIO	FUENTE ÁLAMO	ALBACETE	805	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL
242	PAJA	CORRAL RUBIO	ALBACETE	905	POBLADO	CERRO	NAT-ART
243	BUITRE SUR	CORRAL RUBIO	ALBACETE	930	POBLADO	CERRO	NAT-ART
244	BUITRE CENTRO	CORRAL RUBIO	ALBACETE	944	POBLADO	CERRO	NAT-ART
245	BUITRE NORTE	CORRAL RUBIO	ALBACETE	925	POBLADO	CERRO	NATURAL
246	CERRO MORO	FUENTE ÁLAMO	ALBACETE	941	INSTALACIÓN	CERRO	NAT-ART
247	ARABINEJO	MONTEALEGRE	ALBACETE	996	POBLADO	CERRO	NATURAL
248	CASTILLO DE MONTEALEGRE	MONTEALEGRE	ALBACETE	871	POBLADO	CERRO	NATURAL
249	PEÑA DE LA MINA	MONTEALEGRE	ALBACETE	853	POBLADO	MESETA	NAT-ART
250	CERRICO REDONDO	MONTEALEGRE	ALBACETE	800	POBLADO	CERRO	NATURAL
251	ZORRERAS	MONTEALEGRE	ALBACETE	750	POBLADO	CERRO	NAT-ART
252	TEJERA DE CAMPILLOS	MONTEALEGRE	ALBACETE	730	POBLADO	MESETA	NAT-ART
253	CEGARRÓN	MONTEALEGRE	ALBACETE	931	POBLADO	CERRO	NAT-ART
254	MEDIA BARBA SUR	MONTEALEGRE	ALBACETE	885	POBLADO	CERRO	NAT-ART
255	CEGARRÓN ESTE	MONTEALEGRE	ALBACETE	925	POBLADO	CERRO	NAT-ART
256	MEDIA BARBA	MONTEALEGRE	ALBACETE	905	POBLADO	CERRO	NATURAL
257	CASTILICO	MONTEALEGRE	ALBACETE	885	POBLADO	CERRO	NATURAL
258	ZURRIDORES	ALMANSA	ALBACETE	945	POBLADO	CERRO	NAT-ART
259	AMADA ESTE	PEÑASCOSA	ALBACETE	1230	INSTALACIÓN	LADERA	AUSENTE
260	CERRO DE LA CASA BOGA	ALMANSA	ALBACETE	823	POBLADO	CERRO	NATURAL
261	CERRO DEL PANTANO	ALMANSA	ALBACETE	770	POBLADO	LADERA	NATURAL
262	CERRO DEL PÚLPITO	ALMANSA	ALBACETE	825	POBLADO	MESETA	NAT-ART
263	LOS CABEZOS A	ALMANSA	ALBACETE	865	POBLADO	MESETA	NAT-ART
264	LOS CABEZOS C	ALMANSA	ALBACETE	860	POBLADO	MESETA	NAT-ART
265	CABEZO 1	ALMANSA	ALBACETE	818	POBLADO	CERRO	NATURAL
266	CERRO DE LA RAMBLA	ALMANSA	ALBACETE	802	POBLADO	MESETA	NATURAL

267	CERRO DEL TORTERO	ALMANSA	ALBACETE	852	POBLADO	MESETA	NATURAL
268	MORRA DE BOTAS	ALMANSA	ALBACETE	916	POBLADO	LADERA	NAT-ART
269	CERRO DE LAS GRANJAS	ALMANSA	ALBACETE	916	POBLADO	MESETA	NAT-ART
270	CERRO EL LEBRILLO	ALMANSA	ALBACETE	875	POBLADO	CERRO	NATURAL
271	CERRO DE LA CASA DE BAÑÓN	ALMANSA	ALBACETE	850	POBLADO	CERRO	NATURAL
272	CERRO DE LA CABEZUELA	ALMANSA	ALBACETE	759	POBLADO	CERRO	NATURAL
273	CERRO DE LA BANDERA	ALMANSA	ALBACETE	875	POBLADO	CERRO	NAT-ART
274	TRES PUNTAS	ALMANSA	ALBACETE	903	POBLADO	CERRO	AUSENTE
275	CERRO TIMONARES	ALMANSA	ALBACETE	850	POBLADO	CERRO	NAT-ART
276	CERRO DE LOS PRISIONEROS	ALMANSA	ALBACETE	790	POBLADO	CERRO	NAT-ART
277	CERRO DEL CAMPILLO	ALMANSA	ALBACETE	750	POBLADO	LADERA	NATURAL
278	CERRO DE LOS MOLINICOS	ALMANSA	ALBACETE	790	POBLADO	CERRO	NATURAL
279	TALAYÓN DE JÁTIVA	ALMANSA	ALBACETE	730	POBLADO	MESETA	NAT-ART
280	CERRO DE LAS BRUJAS	ALMANSA	ALBACETE	803	POBLADO	CERRO	NAT-ART
281	PICO DEL AGUILA	ALMANSA	ALBACETE	1022	POBLADO	CERRO	NAT-ART
282	CERRO DEL AGUILA	ALMANSA	ALBACETE	855	POBLADO	MESETA	NATURAL
283	CERRO DE PICA BARAJAS	ALMANSA	ALBACETE	870	POBLADO	CERRO	NATURAL
284	CERRO DE LOS CASTILLICOS	ALMANSA	ALBACETE	757	POBLADO	MESETA	NATURAL
285	CERRO DE CAÑOLES	ALMANSA	ALBACETE	747	POBLADO	CERRO	NATURAL
286	CERRO DE OLULA	ALMANSA	ALBACETE	810	POBLADO	MESETA	NAT-ART
287	CABEZUELA B	ALMANSA	ALBACETE	770	POBLADO	CERRO	NATURAL
288	CABEZUELA C	ALMANSA	ALBACETE	778	POBLADO	CERRO	AUSENTE
289	CERRO DEL CEGARRÓN DE LOS CHORTALES	ALMANSA	ALBACETE	935	POBLADO	CERRO	NATURAL
290	CUEVA DE LA GOTA	ALMANSA	ALBACETE	980	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
291	CERRO DEL AGUILA-CASTILLO DE ALMANSA	ALMANSA	ALBACETE	740	POBLADO	MESETA	NAT-ART
292	CERRO DEL CUCHILLO BAJO	ALMANSA	ALBACETE	815	POBLADO	CERRO	AUSENTE
293	CERRO DE LA CASA ALCOY	ALMANSA	ALBACETE	875	POBLADO	CERRO	NAT-ART
294	CERRO DE LA PULGA	ALMANSA	ALBACETE	840	POBLADO	CERRO	NATURAL
295	CERRO DE LA GALA	ALMANSA	ALBACETE	890	POBLADO	CERRO	NAT-ART
296	ATALAYA DE LA PERDIZ	CAUDETE	ALBACETE	883	POBLADO	CERRO	NATURAL
297	CABEZO DEL ROSARIO	CAUDETE	ALBACETE	706	POBLADO	CERRO	NAT-ART
298	CASA DEL GUARDA	CAUDETE	ALBACETE	554	INSTALACIÓN	CERRO	AUSENTE
299	CERRICO DEL MORO	CAUDETE	ALBACETE	717	POBLADO	CERRO	NAT-ART
300	CERRO DE LA CUEVA DE LA ARENA	CAUDETE	ALBACETE	580	POBLADO	MESETA	NATURAL
301	EL ESPOLÓN	CAUDETE	ALBACETE	608	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL
302	LA ATALAYA	CAUDETE	ALBACETE	643	POBLADO	CERRO	NATURAL
303	LOMA DE LA PLATA 1	CAUDETE	ALBACETE	630	POBLADO	CERRO	AUSENTE
304	LOMA DE LA PLATA 2	CAUDETE	ALBACETE	625	POBLADO	MESETA	AUSENTE
305	LOMA DE LA RAMBLA DE LA TOCONERA	CAUDETE	ALBACETE	583	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL
306	LOS CADALSOS 2	CAUDETE	ALBACETE	574	INSTALACIÓN	LLANO	AUSENTE
307	MONTEAGUDO	CAUDETE	ALBACETE	891	POBLADO	CERRO	NATURAL
308	PEÑA HORADADA	CAUDETE	ALBACETE	766	POBLADO	CERRO	NATURAL
309	PEÑÓN GRANDE 1	CAUDETE	ALBACETE	881	POBLADO	CERRO	NATURAL
310	PEÑÓN GRANDE 2	CAUDETE	ALBACETE	675	POBLADO	CERRO	NATURAL
311	PUNTAL DE LOS ANTEOJOS	CAUDETE	ALBACETE	891	POBLADO	LADERA	NATURAL

312	ABRIGO DE LA CASA ALCOY	ALMANSA	ALBACETE	777	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL
313	ABRIGO DE LA CASA DE LAS HOYUELAS	ALMANSA	ALBACETE	884	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
314	ABRIGO DE LA FUENTE DE SAN PASCUAL	ALMANSA	ALBACETE	828	INSTALACIÓN	LADERA	AUSENTE
315	ABRIGO DE ZURRIDORES-PITCHAR	ALMANSA	ALBACETE	867	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL
316	CUEVA DEL ROCÍN	ALMANSA	ALBACETE	686	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
317	BARRANCO DEL GUILOPÓ	ALMANSA	ALBACETE	739	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL
318	CERRO DE CAÑOLAS	ALMANSA	ALBACETE	658	POBLADO	CERRO	NATURAL
319	CERRO DE LA CASA DEL AIRE	ALMANSA	ALBACETE	841	POBLADO	CERRO	NATURAL
320	CERRO DE LA CENTINELA	ALMANSA	ALBACETE	829	POBLADO	CERRO	NATURAL
321	CERRO DE ONCEBREROS	ALMANSA	ALBACETE	810	POBLADO	CERRO	AUSENTE
322	CERRO DE LAS HOYUELAS	ALMANSA	ALBACETE	822	POBLADO	CERRO	AUSENTE
323	CERRO DE LAS PULGAS	ALMANSA	ALBACETE	842	POBLADO	CERRO	NATURAL
324	CERRO DEL ANGEL	ALMANSA	ALBACETE	804	POBLADO	CERRO	NATURAL
325	CERRO DEL CHINCHILLANO	ALMANSA	ALBACETE	806	POBLADO	CERRO	AUSENTE
326	CUEVA DE LAS HOYUELAS	ALMANSA	ALBACETE	812	POBLADO	CERRO	NATURAL
327	ABRIGOS DE TIMONARES	ALMANSA	ALBACETE	917	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
328	CUEVA DEL PUNTAL DEL MUGRÓN	ALMANSA	ALBACETE	883	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
329	CUEVAS DEL MUGRÓN 1	ALMANSA	ALBACETE	883	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
330	CUEVAS DEL MUGRÓN 2	ALMANSA	ALBACETE	858	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
331	LOMA DE LA CASA COLORADA	ALMANSA	ALBACETE	822	POBLADO	CERRO	AUSENTE
332	CUEVA QUEMADA	ALMANSA	ALBACETE	762	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
333	LOMA DEL SESTERO	ALPERA	ALBACETE	981	POBLADO	LADERA	NATURAL
334	MORRA DEL MALEFATÓN	ALPERA	ALBACETE	1058	POBLADO	CERRO	NATURAL
335	EL MORRÓN	ALPERA	ALBACETE	822	POBLADO	CERRO	NATURAL
336	CUEVAS DEL PILAR 2	ALPERA	ALBACETE	945	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
337	ERMITA DE SANTA BÁRBARA	HIGUERUELA	ALBACETE	1034	POBLADO	MESETA	NATURAL
338	CORRAL DE SAN JUAN	HIGUERUELA	ALBACETE	1054	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL
339	CUEVA HORADADA	HIGUERUELA	ALBACETE	1064	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
340	EL CASTELLAR	HIGUERUELA	ALBACETE	1051	POBLADO	CERRO	NATURAL
341	MALATÓN 1	HIGUERUELA	ALBACETE	1080	POBLADO	MESETA	NATURAL
342	MALATÓN 2	HIGUERUELA	ALBACETE	1192	POBLADO	MESETA	NATURAL
343	LOMA DE ONCEBREROS DE ARRIBA	HOYA GONZALO	ALBACETE	983	POBLADO	CERRO	AUSENTE
344	CERRO DEL TAMBOR	CHINCHILLA	ALBACETE	999	POBLADO	CERRO	AUSENTE
345	MORRA DE LOS HERMANILLOS 1	CHINCHILLA	ALBACETE	856	POBLADO	CERRO	NATURAL
346	MORRA DE LOS HERMANILLOS 2	CHINCHILLA	ALBACETE	856	POBLADO	CERRO	NATURAL
347	CERRO DE LA FUENTE DEL CUERVO	CHINCHILLA	ALBACETE	901	POBLADO	CERRO	NATURAL
348	HOYA VEILLA	CHINCHILLA	ALBACETE	867	POBLADO	CERRO	NATURAL
349	CERRÓN DEL ALTO DE CHINCHILLA	CHINCHILLA	ALBACETE	837	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL
350	MORRICA DEL CERRO CUADRADO	CHINCHILLA	ALBACETE	932	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL
351	CERRO DE LAS TINAJAS DE MOMPICHEL	CHINCHILLA	ALBACETE	987	POBLADO	CERRO	NATURAL
352	ABRIGO DE LA MUELA	CHINCHILLA	ALBACETE	898	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
353	CERRO DE LA MUELA	CHINCHILLA	ALBACETE	898	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL
354	EL CHARCÓN	CHINCHILLA	ALBACETE	861	INSTALACIÓN	LLANO	AUSENTE
355	CERRO DE LA CAÑADA	CHINCHILLA	ALBACETE	842	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL
356	EL COLLADO	CHINCHILLA	ALBACETE	852	INSTALACIÓN	LLANO	AUSENTE

357	CERRO VECINO 1	CHINCHILLA	ALBACETE	840	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL
358	CERRO VECINO 2	CHINCHILLA	ALBACETE	840	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL
359	CABEZO DE LOS CARBONEROS	CHINCHILLA	ALBACETE	840	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL
360	RINCON DE CARBONEROS	CHINCHILLA	ALBACETE	840	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL
361	ALTOS DEL ALMORCHÓN	CHINCHILLA	ALBACETE	822	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL
362	MORRA BERMEJA	CHINCHILLA	ALBACETE	847	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL
363	LAS MORRAS	CHINCHILLA	ALBACETE	878	POBLADO	CERRO	NATURAL
364	RINCÓN DE LA ATALAYA	CHINCHILLA	ALBACETE	910	POBLADO	LLANO	AUSENTE
365	EL HOYO	CHINCHILLA	ALBACETE	874	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL
366	MORRA DE LA HOYA DE LAS CASAS	CHINCHILLA	ALBACETE	862	POBLADO	CERRO	NATURAL
367	MORRA DEL PINAR - DEL ESTRECHO	CHINCHILLA	ALBACETE	823	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL
368	BANCAL DE LAS VEREDAS	CHINCHILLA	ALBACETE	903	INSTALACIÓN	LLANO	AUSENTE
369	FUENTE DEL CUERVO 1	CHINCHILLA	ALBACETE	879	INSTALACIÓN	LADERA	AUSENTE
370	FUENTE DEL CUERVO 2	CHINCHILLA	ALBACETE	931	INSTALACIÓN	LADERA	AUSENTE
371	SIERRA ENCANTADA	CHINCHILLA	ALBACETE	838	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL
372	MORRA DEL CAMPILLO DE DOBLAS	POZO CAÑADA	ALBACETE	850	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL
373	MORRA DE LA SIERRA DE LA VENTA	POZO CAÑADA	ALBACETE	836	POBLADO	CERRO	NATURAL
374	LOS ALFAREROS	POZO CAÑADA	ALBACETE	834	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL
375	VALLEJO DE BUJÍA	POZO CAÑADA	ALBACETE	795	INSTALACIÓN	CERRO	AUSENTE
376	CERRO DE LA VILLA	POZO CAÑADA	ALBACETE	855	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL
377	CERRO DE LA VIRGEN	PÉTROLA	ALBACETE	883	POBLADO	CERRO	NATURAL
378	CERRO DE SAN GREGORIO	PÉTROLA	ALBACETE	896	POBLADO	CERRO	NATURAL
379	COLA DE CABALLO	PÉTROLA	ALBACETE	874	POBLADO	CERRO	NATURAL
380	CERRO DE LA CERVALERA	CORRAL RUBIO	ALBACETE	901	POBLADO	CERRO	NATURAL
381	LAGUNA DEL SALAREJO	CORRAL RUBIO	ALBACETE	899	INSTALACIÓN	LLANO	AUSENTE
382	PUNTAL ESTRECHO CUEVA NEGRA	CORRAL RUBIO	ALBACETE	870	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL
383	CUEVA NEGRA	CORRAL RUBIO	ALBACETE	865	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
384	CERRO DE LA PERDIZ	MONTEALEGRE	ALBACETE	826	POBLADO	CERRO	NATURAL
385	CERRO DE LOS CASTILICOS	MONTEALEGRE	ALBACETE	841	POBLADO	CERRO	NATURAL
386	CERRO DE LOS CONEJOS	MONTEALEGRE	ALBACETE	730	POBLADO	CERRO	NATURAL
387	CERRO DE LAS VIZCAINAS	MONTEALEGRE	ALBACETE	804	POBLADO	CERRO	AUSENTE
388	CERRO DE CUEVA ALTA SEPTENTRIONAL	MONTEALEGRE	ALBACETE	921	POBLADO	CERRO	NATURAL
389	CUEVA DEL CANO	MONTEALEGRE	ALBACETE	864	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
390	LOMA DEL CANO	MONTEALEGRE	ALBACETE	864	INSTALACIÓN	CERRO	AUSENTE
391	MORRA DE CHARRATE	MONTEALEGRE	ALBACETE	860	POBLADO	CERRO	NATURAL
392	CUEVAS DE VENANCIO	MONTEALEGRE	ALBACETE	721	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
393	ABRIGO DE LA R. DE LOS CALDERONES	MONTEALEGRE	ALBACETE	773	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
394	LOMAS DE LA ESPARTOSA	MONTEALEGRE	ALBACETE	834	POBLADO	LADERA	NATURAL
395	ABRIGO DEL MUGRÓN	BONETE	ALBACETE	827	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL
396	CUEVA DEL PILAR	BONETE	ALBACETE	945	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
397	LOMA DEL PARDIAL	BONETE	ALBACETE	886	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL
398	MORRA DE DON SALVADOR	BONETE	ALBACETE	884	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL
399	LOMA DEL COLMENAR DE NAVAJAS	BONETE	ALBACETE	827	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL
400	CERRO DEL MOJÓN DE ALMANSA	BONETE	ALBACETE	819	POBLADO	CERRO	NATURAL
401	CERRO DE LOS HUESOS	CAUDETE	ALBACETE	790	POBLADO	CERRO	NATURAL

402	EL AMAREJICO	BONETE	ALBACETE	911	POBLADO	CERRO	NATURAL
403	PEÑA ORIENTAL DE ARABIREJO	MONTEALEGRE	ALBACETE	855	POBLADO	CERRO	NATURAL
404	PEÑA OCCIDENTAL DE ARABIREJO	MONTEALEGRE	ALBACETE	947	POBLADO	CERRO	NATURAL
405	CERRO FORTALEZA	FUENTE ÁLAMO	ALBACETE	807	POBLADO	CERRO	NAT-ART
406	MOTILLA GORRINERAS	ALBACETE	ALBACETE	685	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
407	MOTILLA BALAZOTE	BALAZOTE	ALBACETE	757	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
408	MOTILLA HOYA RASA	CORRAL RUBIO	ALBACETE	887	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
409	CERRO MARGARITA	FUENTE ÁLAMO	ALBACETE	773	POBLADO	CERRO	NATURAL
410	CUEVA PATO	FUENTE ÁLAMO	ALBACETE	773	POBLADO	CERRO	NAT-ART
411	FORTELECICA	FUENTE ÁLAMO	ALBACETE	791	POBLADO	CERRO	NATURAL
412	TORILES 2	FUENTE ÁLAMO	ALBACETE	709	INSTALACIÓN	LADERA	NATURAL
413	LOS CASTILICOS	FUENTE ÁLAMO	ALBACETE	767	POBLADO	CERRO	NAT-ART
414	ATALAYICA	CAUDETE	ALBACETE	717	POBLADO	MESETA	NAT-ART
415	LOS ANTEOJOS	CAUDETE	ALBACETE	900	POBLADO	CERRO	NATURAL
416	CABEZO DE LA ESCOBA	VILLENA	ALICANTE	620	POBLADO	CERRO	NAT-ART
417	CABEZO REDONDO	VILLENA	ALICANTE	579	POBLADO	LADERA	NATURAL
418	TERLINQUES	VILLENA	ALICANTE	580	POBLADO	CERRO	NAT-ART
419	CABEZO DEL POLOVAR	VILLENA	ALICANTE	580	POBLADO	CERRO	NATURAL
420	MAS DE MENENTE	ALCOY	ALICANTE	934	POBLADO	CERRO	NAT-ART
421	LAS PEÑICAS	VILLENA	ALICANTE	670	POBLADO	CERRO	NATURAL
422	MOLA ALTA DE SERELLES	ALCOY	ALICANTE	1053	POBLADO	CERRO	NAT-ART
423	LA MOLA DE AGRES	AGRES	ALICANTE	791	POBLADO	CERRO	NAT-ART
424	PUIG	ALCOY	ALICANTE	900	POBLADO	CERRO	NATURAL
425	SERRELLA 1	BANYERES	ALICANTE	780	POBLADO	CERRO	NATURAL
426	CASTELLERET	ALCOY	ALICANTE	860	POBLADO	MESETA	NATURAL
427	MAS DEL CORRAL	ALCOY	ALICANTE	962	POBLADO	CERRO	NAT-ART
428	ULL DEL MORO	ALCOY	ALICANTE	911	POBLADO	MESETA	NATURAL
429	FLARE	AGRES	ALICANTE	1005	POBLADO	CERRO	NATURAL
430	EL MASTEC	COCENTAINA	ALICANTE	821	POBLADO	CERRO	NAT-ART
431	CABEZO SERRELLES	ALFAFARA	ALICANTE	764	POBLADO	CERRO	NAT-ART
432	CAROCHITA	TORREMANZANAS	ALICANTE	948	POBLADO	CERRO	NATURAL
433	TOSSAL DE LA ROCA	VALL DE ALCALÀ	ALICANTE	618	POBLADO	CERRO	NATURAL
434	PEÑON DEL REY	VILLENA	ALICANTE	710	POBLADO	CERRO	NATURAL
435	CABEÇ DELS LLORENÇOS	BANYERES	ALICANTE	871	POBLADO	CERRO	NATURAL
436	SERCAT DE GAYANES	GAYANES	ALICANTE	605	POBLADO	CERRO	NAT-ART
437	EL MONASTIL	ELDA	ALICANTE	450	POBLADO	CERRO	NATURAL
438	CATI FORADA	PETRER	ALICANTE	993	POBLADO	CERRO	NATURAL
439	PENYA DE LA RETURA	VALL DE ALCALÀ	ALICANTE	675	POBLADO	CERRO	NAT-ART
440	EL GELLIBRE	ATZÚBIA	ALICANTE	213	POBLADO	CERRO	NATURAL
441	PEÑON DE LA MONEDA	VILLENA	ALICANTE	869	POBLADO	CERRO	NATURAL
442	BANCAL DE LA CORONA	PENÁGUILA	ALICANTE	584	POBLADO	MESETA	AUSENTE
443	FREGINAL DE FONT MAYOR	TORREMANZANAS	ALICANTE	761	POBLADO	LLANO	AUSENTE
444	VILLA EDELMIRA	TORREMANZANAS	ALICANTE	768	POBLADO	LLANO	AUSENTE
445	FERNOVA	IBI	ALICANTE	794	POBLADO	CERRO	NATURAL
446	CASA DE LARA	VILLENA	ALICANTE	505	POBLADO	LLANO	AUSENTE

447	LOT DEL PORTIXOL	JAVEA	ALICANTE	14	POBLADO	LLANO	AUSENTE
448	ARENAL DE LA VIRGEN	VILLENA	ALICANTE	491	POBLADO	LLANO	AUSENTE
449	MACOLLA	VILLENA	ALICANTE	486	POBLADO	LLANO	AUSENTE
450	COVA DE LA BOIRA	ALCOY	ALICANTE	850	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
451	COVA FORADA	ALCOY	ALICANTE	860	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
452	SIMA DE LES PORRASES	ONIL	ALICANTE	762	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
453	SIMA SIMARRO	IBI	ALICANTE	1165	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
454	COVA DE LES MARAVELLES	XALÓ	ALICANTE	380	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
455	PENYA ROTJA CATAMARRUCH	PLANES	ALICANTE	554	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
456	CABEZO DE MONTSERRAES	ALFARARA	ALICANTE	721	POBLADO	CERRO	NATURAL
457	COVA DEL MORO	AGRES	ALICANTE	900	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
458	COVA DELS PILARS	AGRES	ALICANTE	800	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
459	FRARE D'AGRES	MURO DE ALCOY	ALICANTE	721	POBLADO	CERRO	NAT-ART
460	PIC DE L' ALIGA	AGRES	ALICANTE	566	POBLADO	CERRO	NATURAL
461	LA COVA BENEITO	MURO DE ALCOY	ALICANTE	680	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
462	COVA DEL BENICADELL	GAYANES	ALICANTE	641	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
463	COVA DEL MORO	MURO DE ALCOY	ALICANTE	585	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
464	COVA NEGRA	GAYANES	ALICANTE	555	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
465	COVA DEL BARRANC DE L' ENCANTÁ	PLANES	ALICANTE	497	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
466	PENYA MARGARIDA	PLANES	ALICANTE	670	POBLADO	CERRO	NATURAL
467	PENYA FORADA	VALL GALLINERA	ALICANTE	382	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL
468	ALTET DEL CANALÍS	ALCOY	ALICANTE	982	POBLADO	CERRO	NAT-ART
469	COVA DEL CONILL	ALCOY	ALICANTE	830	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
470	COVA DEL BALCONET	COCENTAINA	ALICANTE	684	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
471	COVA DE LES COLOMS	COCENTAINA	ALICANTE	729	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
472	COVA DEL LLIDONER	COCENTAINA	ALICANTE	850	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
473	PIQUET DEL BALADRE	COCENTAINA	ALICANTE	716	POBLADO	CERRO	NAT-ART
474	LAS ROCAS DEL MAS DE MIRÓ	ALCOY	ALICANTE	974	POBLADO	CERRO	NAT-ART
475	EL CASTELLAR	ALCOY	ALICANTE	860	POBLADO	CERRO	NATURAL
476	SIMA DEL PINARET DEL MAS NOU	ALCOY	ALICANTE	1140	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
477	COVA DEL BARRANC DE LA BATALLA	ALCOY	ALICANTE	634	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
478	LLEUS	BENISSA	ALICANTE	212	POBLADO	CERRO	NATURAL
479	TOSSAL DE COCENTARI	BENISSA	ALICANTE	213	POBLADO	CERRO	NATURAL
480	COVETA DEL SOLITARI	BENISSA	ALICANTE	275	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
481	TOSSAL CABRERA	BENISSA	ALICANTE	315	POBLADO	CERRO	NATURAL
482	TOSSALET DEL BLANC	BENISSA	ALICANTE	196	POBLADO	CERRO	NATURAL
483	CASAMÍA	BENISSA	ALICANTE	214	POBLADO	CERRO	NATURAL
484	LOS PEDRUSCALES	VILLENA	ALICANTE	660	POBLADO	MESETA	NATURAL
485	BARRANCO TUERTO	VILLENA	ALICANTE	685	POBLADO	CERRO	NATURAL
486	PEÑON DE LA ZORRA	VILLENA	ALICANTE	640	POBLADO	MESETA	NAT-ART
487	CERRO EL ROCÍN	VILLENA	ALICANTE	820	POBLADO	CERRO	NATURAL
488	CERRO DE LAS ALBARIZAS	VILLENA	ALICANTE	640	POBLADO	CERRO	NATURAL
489	CABEZO DEL CANTALAR	VILLENA	ALICANTE	611	POBLADO	CERRO	NATURAL
490	CABEZO DE LA HIEDRA	VILLENA	ALICANTE	562	POBLADO	CERRO	NATURAL
491	PUNTAL DE LOS CARNICEROS	VILLENA	ALICANTE	620	POBLADO	MESETA	NAT-ART

492	CABEZO DE PENALVA 1	VILLENA	ALICANTE	760	POBLADO	CERRO	NATURAL
493	CABEZO DE PENALVA 2	VILLENA	ALICANTE	570	POBLADO	CERRO	NATURAL
494	CABEZO DEL PADRE O DEL MOLINICO	VILLENA	ALICANTE	525	POBLADO	CERRO	NATURAL
495	CABEZO DE LA VIRGEN 2	VILLENA	ALICANTE	598	POBLADO	MESETA	NATURAL
496	CABEZO DE LA VIRGEN 1	VILLENA	ALICANTE	678	POBLADO	MESETA	NATURAL
497	PEÑÓN DE LOS MOSQUITOS	VILLENA	ALICANTE	570	POBLADO	CERRO	NATURAL
498	CABEZO DE VALERA 1	VILLENA	ALICANTE	560	POBLADO	CERRO	NATURAL
499	CABEZO DE VALERA 2	VILLENA	ALICANTE	545	POBLADO	CERRO	NATURAL
500	CABEZO DE LA TORBA 1	VILLENA	ALICANTE	580	POBLADO	CERRO	NATURAL
501	CABEZO DE LA TORBA 2	VILLENA	ALICANTE	592	POBLADO	CERRO	NATURAL
502	ABRIC DE LA COVA DEL MORO	AGRES	ALICANTE	826	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
503	COVETA DE PISCUL	ALCOLEJA	ALICANTE	960	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
504	PENYA MIJORN	ALCOLEJA	ALICANTE	1144	POBLADO	CERRO	NATURAL
505	TOSSAL DE PISCUL	ALCOLEJA	ALICANTE	960	POBLADO	CERRO	NAT-ART
506	ABRIC LLARG DEL PANTANET	ALFAFARA	ALICANTE	556	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
507	BANCAL REDÓ	ALFAFARA	ALICANTE	585	POBLADO	LADERA	NATURAL
508	CABEC DE SERELLES	ALFAFARA	ALICANTE	901	POBLADO	MESETA	NATURAL
509	COVA DEL BOLUMINI	ALFAFARA	ALICANTE	345	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
510	COVA DEL REGALL	ALFAFARA	ALICANTE	831	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
511	COVETA BLANCA	ALFAFARA	ALICANTE	558	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
512	TOSSAL DEL POU NEGRE	ALFAFARA	ALICANTE	560	POBLADO	CERRO	NATURAL
513	TOSSALET DEL CABECÓ DE LA MARIOLA	ALFAFARA	ALICANTE	1040	POBLADO	CERRO	NATURAL
514	CASTELL DE SETA	BALONES	ALICANTE	848	POBLADO	LADERA	NATURAL
515	LA PEDRERA	BALONES	ALICANTE	828	POBLADO	CERRO	NATURAL
516	SOLANETA DEL ESPART	BALONES	ALICANTE	927	POBLADO	CERRO	NATURAL
517	COVA DE MONXO 1	BENIARRÉS	ALICANTE	349	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
518	COVA DE MONXO 2	BENIARRÉS	ALICANTE	349	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
519	GUATLERÓ	BENIARRÉS	ALICANTE	741	POBLADO	CERRO	NATURAL
520	TOSSAL DEL MAS DEL CALOT	BENIARRÉS	ALICANTE	412	POBLADO	CERRO	NAT-ART
521	ABRIC DE LA BALCONADA DE LLOPIS	COCENTAINA	ALICANTE	912	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
522	ABRIC DEL BUF	COCENTAINA	ALICANTE	709	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
523	COVA DE LA PENYA BANYADA	COCENTAINA	ALICANTE	709	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
524	COVA DEL PIQUET DEL BALADRE	COCENTAINA	ALICANTE	891	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
525	TOSSAL DE LES P. DE LA FOIA DE ROS	TOLLOS	ALICANTE	824	POBLADO	CERRO	NATURAL
526	TOSSAL DE LES COVES ROGES	TOLLOS	ALICANTE	809	POBLADO	CERRO	NAT-ART
527	LLOMA DEL MIG	TOLLOS	ALICANTE	814	POBLADO	CERRO	NATURAL
528	COLLAO	QUATROTONDETA	ALICANTE	1042	POBLADO	CERRO	NAT-ART
529	TOSSAL DEL TOLL DE LA ENCANTADA	PLANES	ALICANTE	444	POBLADO	CERRO	NATURAL
530	ERMITA DE CRISTO	PLANES	ALICANTE	586	POBLADO	CERRO	NATURAL
531	RACÓ DEL GRENYÓ	MURO DE ALCOY	ALICANTE	578	POBLADO	LADERA	NATURAL
532	COVA DE LA DONA	MURO DE ALCOY	ALICANTE	549	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
533	LA SERRETA	MILLENA	ALICANTE	712	POBLADO	CERRO	NATURAL
534	CASTELL DE TRAVADELL	MILLENA	ALICANTE	637	POBLADO	CERRO	NATURAL
535	TOSSAL DE LES FONTETES	ORXA	ALICANTE	353	POBLADO	LADERA	NATURAL
536	TOSSAL DEL BARRANC DELS BASSIETS	ORXA	ALICANTE	390	POBLADO	CERRO	NATURAL

537	CASTELL DE PERPUTXENT	ORXA	ALICANTE	352	POBLADO	CERRO	NATURAL
538	CASTELL DE LA BARSELLA	ORXA	ALICANTE	753	POBLADO	CERRO	NATURAL
539	TOSSAL DEL MOLÍ	GORGA	ALICANTE	531	POBLADO	CERRO	NATURAL
540	EL CASTELLET	FAGECA	ALICANTE	1052	POBLADO	CERRO	NATURAL
541	ABRIC DEL BARRANC DEL MORO	FAGECA	ALICANTE	1023	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
542	COVETA DE LA FONT DEL CUQUERO	FAGECA	ALICANTE	1057	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
543	ALTO DEL BARRANCO DEL INFIERNO	VILLENA	ALICANTE	770	POBLADO	CERRO	NAT-ART
544	PEÑÓN DE LOS CUERVOS 2	VILLENA	ALICANTE	785	POBLADO	CERRO	NATURAL
545	PEÑÓN DE LOS CUERVOS 1	VILLENA	ALICANTE	824	POBLADO	CERRO	NATURAL
546	ALTOS DE LA ZAFRA	VILLENA	ALICANTE	889	POBLADO	CERRO	NATURAL
547	EL CASTELLAR	VILLENA	ALICANTE	671	POBLADO	CERRO	NAT-ART
548	SIERRA DEL COLLADO 1	VILLENA	ALICANTE	774	POBLADO	CERRO	NATURAL
549	FONTANELLA O LA BLASCA	BANYERES	ALICANTE	900	POBLADO	LADERA	NATURAL
550	EL BOVAR O L' HEDRA	BANYERES	ALICANTE	785	POBLADO	MESETA	NATURAL
551	SERRELLA 2	BANYERES	ALICANTE	800	POBLADO	CERRO	NATURAL
552	ALT DE LA CREUETA	BANYERES	ALICANTE	841	POBLADO	CERRO	NATURAL
553	EL BLANQUINAL 1	BENEIXAMA	ALICANTE	760	POBLADO	CERRO	NATURAL
554	EL BLANQUINAL 2	BENEIXAMA	ALICANTE	940	POBLADO	CERRO	NATURAL
555	EL BLANQUINAL 3	BENEIXAMA	ALICANTE	920	POBLADO	CERRO	NATURAL
556	CERRO DE LOS PURGATICOS	LA CANYADA	ALICANTE	615	POBLADO	CERRO	NATURAL
557	CABEZO CANDELA	LA CANYADA	ALICANTE	615	POBLADO	CERRO	NATURAL
558	LA CREHUETA	LA CANYADA	ALICANTE	650	POBLADO	CERRO	NATURAL
559	LA MINA	LA CANYADA	ALICANTE	600	POBLADO	CERRO	NATURAL
560	LA FANTASMETA	CAMP DE MIRRA	ALICANTE	666	POBLADO	CERRO	NAT-ART
561	CASTELL DE BIAR	BIAR	ALICANTE	754	POBLADO	CERRO	NATURAL
562	FONTANELLES 2	BIAR	ALICANTE	785	POBLADO	CERRO	NATURAL
563	FONTANELLES 1	BIAR	ALICANTE	800	POBLADO	CERRO	NATURAL
564	CABEZO GORDO 2	BIAR	ALICANTE	1061	POBLADO	CERRO	NATURAL
565	EL PICACHO 1	BIAR	ALICANTE	920	POBLADO	CERRO	NATURAL
566	EL PICACHO 2	BIAR	ALICANTE	960	POBLADO	LADERA	NATURAL
567	EL PICACHO 4	BIAR	ALICANTE	925	POBLADO	CERRO	NATURAL
568	CANTAL DE FERRIS 2	BIAR	ALICANTE	850	POBLADO	CERRO	NATURAL
569	PENYA BUITRERA	BIAR	ALICANTE	1152	POBLADO	CERRO	NATURAL
570	CABECO DE LES GERRES	BIAR	ALICANTE	718	POBLADO	CERRO	NATURAL
571	CANTAL DE FERRIS 1	BIAR	ALICANTE	850	POBLADO	CERRO	NATURAL
572	EL PUNTAL	SAX	ALICANTE	637	POBLADO	CERRO	NATURAL
573	CABEC DEL FRARE	ONIL	ALICANTE	680	POBLADO	CERRO	NAT-ART
574	EL TORMO	ONIL	ALICANTE	813	POBLADO	CERRO	NATURAL
575	ALT DE LA PAELLA	CASTALLA	ALICANTE	1020	POBLADO	CERRO	NATURAL
576	CASTELL DE CASTALLA	CASTALLA	ALICANTE	704	POBLADO	CERRO	NATURAL
577	CAP FONTES	CASTALLA	ALICANTE	713	POBLADO	CERRO	NATURAL
578	CABEC DELS CAMPellos	CASTALLA	ALICANTE	625	POBLADO	CERRO	NAT-ART
579	FOJA DE LA PERERA	CASTALLA	ALICANTE	603	POBLADO	CERRO	NATURAL
580	MAS DONCELLETA DEL BARBER	IBI	ALICANTE	750	POBLADO	CERRO	NATURAL
581	ERMITA DE SAN MIGUEL	IBI	ALICANTE	791	POBLADO	CERRO	NATURAL

582	CASTELL VERMELL	IBI	ALICANTE	780	POBLADO	CERRO	NATURAL
583	CASTELL VELL	IBI	ALICANTE	901	POBLADO	CERRO	NATURAL
584	LA CASCADA	IBI	ALICANTE	915	POBLADO	CERRO	NATURAL
585	SANTA MARIA	IBI	ALICANTE	915	POBLADO	CERRO	NATURAL
586	ELS PANS DELS MOROS	IBI	ALICANTE	946	POBLADO	CERRO	NATURAL
587	MAS DEL CANONGE	ALCOY	ALICANTE	1074	POBLADO	CERRO	NATURAL
588	CLAPISSA DEL MAS DE ROMÁ	ALCOY	ALICANTE	1012	POBLADO	CERRO	NATURAL
589	TOSSAL DEL BARRANC DE LA BATALLA	ALCOY	ALICANTE	757	POBLADO	CERRO	NATURAL
590	CORNISA DEL ABRIC 3 DE LA SARGA	ALCOY	ALICANTE	895	INSTALACIÓ	CUEVA	NATURAL
591	ELS PLANS DEL MIG	ALCOY	ALICANTE	942	POBLADO	CERRO	NATURAL
592	LLOMA DEL TAULARET	TIBI	ALICANTE	577	POBLADO	CERRO	NATURAL
593	CABECO DE LA TORROSELLA	TIBI	ALICANTE	473	POBLADO	CERRO	NATURAL
594	CABECO DEL PINAR DEL PLA	TIBI	ALICANTE	613	POBLADO	CERRO	NATURAL
595	EL CANTALAR	TIBI	ALICANTE	567	POBLADO	CERRO	NATURAL
596	CABECO DEL ULL DE LA FONT	TIBI	ALICANTE	575	POBLADO	CERRO	NATURAL
597	CASTELL DE TIBI	TIBI	ALICANTE	498	POBLADO	CERRO	NATURAL
598	CERRO DE LA CRESTA	TIBI	ALICANTE	994	POBLADO	CERRO	NATURAL
599	EL TOSSAL DE LES MAMELLEDES	XIXONA	ALICANTE	934	POBLADO	CERRO	NATURAL
600	CERRO CASA DE DON PEDRO	SALINAS	ALICANTE	629	POBLADO	CERRO	NATURAL
601	CASTELL DE PETRER	PETRER	ALICANTE	511	POBLADO	CERRO	NATURAL
602	PUNTAL DEL GINEBRE	PETRER	ALICANTE	879	POBLADO	CERRO	NATURAL
603	ALT DEL PERRIÓ	PETRER	ALICANTE	648	POBLADO	CERRO	NATURAL
604	MIRABUENOS	PETRER	ALICANTE	727	POBLADO	CERRO	NATURAL
605	LA LLOMETA	MONOVAR	ALICANTE	651	POBLADO	CERRO	NAT-ART
606	EL CALAFUCH	MONOVAR	ALICANTE	580	POBLADO	CERRO	NATURAL
607	EL CASTILLAREJO	PINOSO	ALICANTE	842	POBLADO	CERRO	NATURAL
608	ABIÓ	XIXONA	ALICANTE	448	POBLADO	CERRO	NATURAL
609	ELS ARRENDADORS	TORREMANZANAS	ALICANTE	770	POBLADO	CERRO	NATURAL
610	CASTELLET DE LA MURTA	AGOST	ALICANTE	489	POBLADO	CERRO	NATURAL
611	CERRO VENTA AMARO	MUTXAMEL	ALICANTE	162	POBLADO	CERRO	NATURAL
612	CABEZO GORDO 1	BIAR	ALICANTE	1061	POBLADO	CERRO	NATURAL
613	CASTELL D' ALMIZRA	CAMP DE MIRRA	ALICANTE	685	POBLADO	CERRO	NATURAL
614	GARGA	VALL DE LAGUAR	ALICANTE	825	POBLADO	CERRO	NATURAL
615	CASTELL D'ORBA	MURLA	ALICANTE	360	POBLADO	CERRO	NATURAL
616	TOSSAL DEL PORT	ORBA	ALICANTE	375	POBLADO	CERRO	NAT-ART
617	TOSSAL DEL ARENALS	PARCENT	ALICANTE	240	POBLADO	CERRO	NATURAL
618	TOSSAL DE LA FONT DE LES CABRES	PARCENT	ALICANTE	450	POBLADO	CERRO	NATURAL
619	TOSSAL DEL MANSANO	XALÓ	ALICANTE	440	POBLADO	CERRO	NATURAL
620	CASTELLET DE LA SOLANA	LLÍBER	ALICANTE	700	POBLADO	CERRO	NATURAL
621	LA DEvesa	XALÓ	ALICANTE	400	POBLADO	CERRO	NATURAL
622	BENIQUASI	ALCALALÍ	ALICANTE	536	POBLADO	CERRO	NATURAL
623	TOSSAL DE LA MARIOLA	LLÍBER	ALICANTE	262	POBLADO	CERRO	NATURAL
624	TOSSAL DEL CASTELLAR	LLÍBER	ALICANTE	313	POBLADO	CERRO	NATURAL
625	ALT DE LES CAPSADES	XÁBIA	ALICANTE	172	POBLADO	CERRO	NATURAL
626	CINGLE DE LES CAPSADES	XÁBIA	ALICANTE	177	POBLADO	CERRO	NAT-ART

627	COVETA DEL FLARE	XÁBIA	ALICANTE	40	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
628	COVA DEL MONTGÓ	XÁBIA	ALICANTE	625	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
629	ILLA DEL PORTIXOL	XÁBIA	ALICANTE	70	POBLADO	CERRO	NATURAL
630	COVES SANTES	XÁBIA	ALICANTE	50	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
631	PUNTAL DEL LLOP	DÉNIA	ALICANTE	280	POBLADO	CERRO	NATURAL
632	VESSANT EST DEL CASTELLAR	TEULADA	ALICANTE	250	POBLADO	CERRO	NAT-ART
633	COVA DEL FARDATXO	TEULADA	ALICANTE	250	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
634	MORRET DE LA GARGANTA	TEULADA	ALICANTE	160	POBLADO	CERRO	NATURAL
635	TOSSALET D'ARNAU	BENITATXELL	ALICANTE	210	POBLADO	CERRO	NATURAL
636	PENYA DEL CINGLE	PEDREGUER	ALICANTE	279	POBLADO	CERRO	NATURAL
637	COVETA OEST DE LA SOLANA DE MONTGÓ	XÁBIA	ALICANTE	480	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
638	COVETA EST DE LA SOLANA DE MONTGÓ	XÁBIA	ALICANTE	410	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
639	BALMA DE LA SOLANA DE MONTGÓ	XÁBIA	ALICANTE	450	POBLADO	CERRO	NATURAL
640	COVA DE LA RABOSA	XÁBIA	ALICANTE	130	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
641	PUNTA DEL BARRANC D'EN BAGES	XÁBIA	ALICANTE	166	POBLADO	CERRO	NATURAL
642	BARRANC DEL LLOP	DÉNIA	ALICANTE	170	POBLADO	CERRO	NATURAL
643	PORTELL DE ROGER	XÁBIA	ALICANTE	254	POBLADO	CERRO	NATURAL
644	COVA DEL BARRANC DE L' HEDRA	DÉNIA	ALICANTE	280	POBLADO	CERRO	NATURAL
645	SIMA LA ELE	ALCOY	ALICANTE	875	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
646	ALTET DE LES CARRAQUES	ALCOY	ALICANTE	915	POBLADO	CERRO	NATURAL
647	ABRIC 3 DEL BARRANC DEL SINT	ALCOY	ALICANTE	850	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
648	COVA DE LA FIGUERETA	ALCOY	ALICANTE	780	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
649	ABRIC DEL CONILL	ALCOY	ALICANTE	830	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
650	LA FALAGUERA	ALCOY	ALICANTE	840	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
651	ABRIC DELS OSSOS	ALCOY	ALICANTE	985	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
652	MORRO DE VISTABELLA 1	ALCOY	ALICANTE	813	POBLADO	CERRO	NATURAL
653	MORRO DE VISTABELLA 2	ALCOY	ALICANTE	813	POBLADO	CERRO	NATURAL
654	PENYES DEL RACÓ VELL	ALCOY	ALICANTE	909	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
655	ALT DE L' AVIACIÓ	ALCOY	ALICANTE	955	POBLADO	CERRO	NATURAL
656	PLA DEL TIMONAR	ALCOY	ALICANTE	1255	POBLADO	CERRO	NATURAL
657	ABRIC DE L' ABELLAR	ALCOY	ALICANTE	840	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
658	MAS DE CALBO	ALCOY	ALICANTE	909	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
659	FONT DEL TRONCAL	ALCOY	ALICANTE	922	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
660	CASTELLET DEL MAS DEL BATLE	ALCOY	ALICANTE	922	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
661	COVA SOTARRONI	ALCOY	ALICANTE	1013	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
662	LA FONT VELLA	ALCOY	ALICANTE	820	POBLADO	LADERA	NATURAL
663	CUEVA DEL LAGRIMAL	VILLENA	ALICANTE	1030	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
664	CUEVA ORIENTAL DE SALVATIERRA	VILLENA	ALICANTE	750	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
665	TOSSAL DE SANTA LLÚCIA	XÁBIA	ALICANTE	163	POBLADO	CERRO	NATURAL
666	COVA DE LES CENDRES	TEULADA	ALICANTE	50	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
667	ERETA DEL CASTELLAR	VILAFRANCA	CASTELLÓN	1125	POBLADO	CERRO	NAT-ART
668	TOSSAL DE MORTÓRUM	CABANES	CASTELLÓN	244	POBLADO	CERRO	NAT-ART
669	ORPESA LA VELLA	ORPESA	CASTELLÓN	20	POBLADO	CERRO	NAT-ART
670	CASTELL DE CORBÓ	BENASSAL	CASTELLÓN	1040	POBLADO	CERRO	NATURAL
671	EL CASTELLET	CASTELLÓ DE LA PLANA	CASTELLÓN	310	POBLADO	LADERA	NATURAL

672	MOLINAS	BORRIOL	CASTELLÓN	320	POBLADO	CERRO	NAT-ART
673	LES PLANETES	BENASSAL	CASTELLÓN	760	POBLADO	LADERA	NAT-ART
674	MASET NOU	ARES DEL MAESTRE	CASTELLÓN	1020	POBLADO	CERRO	AUSENTE
675	L' ATALAIÀ	BENASSAL	CASTELLÓN	920	POBLADO	CERRO	NAT-ART
676	CASTELL D'EN SUERA	BENASSAL	CASTELLÓN	900	POBLADO	CERRO	NATURAL
677	FONT DE LA CARRASCA	CULLA	CASTELLÓN	850	POBLADO	LADERA	NATURAL
678	MAS DE BOIRA	CASTELLÓ DE LA PLANA	CASTELLÓN	92	POBLADO	LADERA	AUSENTE
679	SERRETES	CASTELLÓ DE LA PLANA	CASTELLÓN	128	POBLADO	CERRO	NAT-ART
680	ALTO	TOGA	CASTELLÓN	282	POBLADO	CERRO	NATURAL
681	MOLA DE LA MORELLA	MORELLA	CASTELLÓN	1265	POBLADO	CERRO	NAT-ART
682	TRINQUET	VILAFRANCA	CASTELLÓN	1101	POBLADO	CERRO	NATURAL
683	PEDRIZAS DEL CERRO	BEJÍS	CASTELLÓN	940	POBLADO	CERRO	NATURAL
684	PEÑA DE LA DUEÑA	TERESA	CASTELLÓN	860	POBLADO	CERRO	NAT-ART
685	CORACHAR	CORACHAR	CASTELLÓN	1213	POBLADO	CERRO	NATURAL
686	TORRELLÓ D'ONDA	ONDA	CASTELLÓN	102	POBLADO	CERRO	NAT-ART
687	SEQUIA DE L' OBRA	CASTELLÓ DE LA PLANA	CASTELLÓN	0	POBLADO	LLANO	AUSENTE
688	COLL D'AIVOL 1	BENASSAL	CASTELLÓN	831	POBLADO	LLANO	AUSENTE
689	COLL D'AIVOL 2	BENASSAL	CASTELLÓN	849	POBLADO	LLANO	AUSENTE
690	BOSCH DE LA FONT	ALBOCÀSSER	CASTELLÓN	442	POBLADO	LLANO	AUSENTE
691	LA ROMPUDA	ALBOCÀSSER	CASTELLÓN	440	POBLADO	LLANO	AUSENTE
692	LA BASTIDA	ALBOCÀSSER	CASTELLÓN	470	POBLADO	LLANO	AUSENTE
693	LA MALLAETA	ALBOCÀSSER	CASTELLÓN	440	POBLADO	LLANO	AUSENTE
694	EL PUNTAL	ALBOCÀSSER	CASTELLÓN	478	POBLADO	LLANO	AUSENTE
695	TOSSALET MAGDALENA	CASTELLÓ DE LA PLANA	CASTELLÓN	93	POBLADO	LLANO	AUSENTE
696	LA COMBA	BENICASSIM	CASTELLÓN	39	POBLADO	LLANO	AUSENTE
697	TOSSAL DE LES FORQUES	BORRIOL	CASTELLÓN	199	POBLADO	LLANO	AUSENTE
698	LLOMETA DEL FONDO	ARTANA	CASTELLÓN	308	POBLADO	LLANO	AUSENTE
699	EL TIRAO	BORRIANA	CASTELLÓN	16	POBLADO	LLANO	AUSENTE
700	COVES VOLTADES	VISTABELLA	CASTELLÓN	1307	INSTALACIÓ	CUEVA	NATURAL
701	FORAT DE CANTALLOPS	ARES DEL MAESTRE	CASTELLÓN	1000	INSTALACIÓ	CUEVA	NATURAL
702	COVA DE CAN BALLESTER - C. 1	VALL D'UIXÓ	CASTELLÓN	140	INSTALACIÓ	CUEVA	NATURAL
703	SIMA DE LA HIGUERA	CAUDIEL	CASTELLÓN	1100	INSTALACIÓ	CUEVA	NATURAL
704	COVA DE CAN BALLESTER - C. 2	VALL D'UIXÓ	CASTELLÓN	140	INSTALACIÓ	CUEVA	NATURAL
705	COVA GRAN DEL PUNTAL	ALBOCÀSSER	CASTELLÓN	395	INSTALACIÓ	CUEVA	NATURAL
706	COVA DELS CAVALLS	TÍRIG	CASTELLÓN	450	INSTALACIÓ	CUEVA	NATURAL
707	COVA DE LA SEDA	CASTELLÓ DE LA PLANA	CASTELLÓN	47	INSTALACIÓ	CUEVA	NATURAL
708	COVA DEL BARRANC FONTANELLA	VILAFRANCA	CASTELLÓN	1120	INSTALACIÓ	CUEVA	NATURAL
709	COVAS DEL FORCALL	VILAFRANCA	CASTELLÓN	1055	INSTALACIÓ	CUEVA	NATURAL
710	CUEVA NEGRA	MONTANEJOS	CASTELLÓN	560	INSTALACIÓ	CUEVA	NATURAL
711	ASSUT D'ALMASSORA	ALMASSORA	CASTELLÓN	49	INSTALACIÓ	CUEVA	NATURAL
712	CINGLE DE L' ERMITÀ 1	ALBOCÀSSER	CASTELLÓN	450	INSTALACIÓ	CUEVA	NATURAL
713	CINGLE DE L' ERMITÀ 2	ALBOCÀSSER	CASTELLÓN	450	INSTALACIÓ	CUEVA	NATURAL
714	COVA DE CAN BALLESTER - COVA GRAN	VALL D'UIXÓ	CASTELLÓN	140	INSTALACIÓ	CUEVA	NATURAL
715	COVA DE LA MOLA	FANZARA	CASTELLÓN	315	INSTALACIÓ	CUEVA	NATURAL
716	CASTILLO DE ONDA	ONDA	CASTELLÓN	207	POBLADO	CERRO	NATURAL

717	EL GARGAN	FANZARA	CASTELLÓN	216	POBLADO	MESETA	AUSENTE
718	LOS MORRONES	TOGA	CASTELLÓN	440	POBLADO	LADERA	NATURAL
719	MAS DE SANC	ALBOCASSER	CASTELLÓN	590	POBLADO	LLANO	AUSENTE
720	TORRELLÓ DE BOVEROT	ALMASSORA	CASTELLÓN	93	POBLADO	CERRO	NAT-ART
721	CUEVA DEL MURCIELAGO	ALTURA	CASTELLÓN	840	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
722	COLLADO DEL CAÑAR	ALMEDÍJAR	CASTELLÓN	500	POBLADO	CERRO	NATURAL
723	BARRANCO DEL CUERVO	ALTURA	CASTELLÓN	560	POBLADO	CERRO	NATURAL
724	BARRANCO MASÓ	ALTURA	CASTELLÓN	560	POBLADO	CERRO	NAT-ART
725	CANTAL NORTE	ALTURA	CASTELLÓN	650	POBLADO	CERRO	NAT-ART
726	CAPARROTA	ALTURA	CASTELLÓN	600	POBLADO	CERRO	NAT-ART
727	LAŞ NOGUERAS	ALTURA	CASTELLÓN	860	POBLADO	CERRO	NAT-ART
728	LA TORRECILLA 2	ALTURA	CASTELLÓN	600	POBLADO	CERRO	NAT-ART
729	PEÑA DORADA	ALTURA	CASTELLÓN	400	POBLADO	CERRO	NAT-ART
730	POZO DE LA ALUBIA	ALTURA	CASTELLÓN	600	POBLADO	CERRO	NAT-ART
731	EL POZUELO	ALTURA	CASTELLÓN	540	POBLADO	CERRO	NAT-ART
732	PUNTALES DEL POLLINO	ALTURA	CASTELLÓN	690	POBLADO	CERRO	NAT-ART
733	ROCHA DE LA VIRGEN	ALTURA	CASTELLÓN	800	POBLADO	CERRO	NATURAL
734	LOS CINGLOS	ALGIMIA DE ALMONACID	CASTELLÓN	550	POBLADO	CERRO	NATURAL
735	PEÑA AGUJEREADA	AZUÉBAR	CASTELLÓN	442	POBLADO	CERRO	NAT-ART
736	SAN ROQUE	BENAFER	CASTELLÓN	600	POBLADO	CERRO	NATURAL
737	EL PUNTAL	CASTELLNOVO	CASTELLÓN	340	POBLADO	CERRO	NATURAL
738	EL TORO	PEÑA DE LAS MAJADAS	CASTELLÓN	1080	POBLADO	CERRO	NATURAL
739	FUENTE DE LA NOGUERA	HIGUERAS	CASTELLÓN	800	POBLADO	CERRO	NATURAL
740	BARRANCO DE PEÑA ROYA	JÉRICA	CASTELLÓN	554	POBLADO	CERRO	NAT-ART
741	CASTILLO DE JÉRICA	JÉRICA	CASTELLÓN	565	POBLADO	CERRO	NAT-ART
742	CORRAL DE MORCA	JÉRICA	CASTELLÓN	500	POBLADO	CERRO	NAT-ART
743	EL MARTINETE	JÉRICA	CASTELLÓN	457	POBLADO	CERRO	NAT-ART
744	LOMA DE PANTE	JÉRICA	CASTELLÓN	860	POBLADO	CERRO	NAT-ART
745	SANTA BÁRBARA	JÉRICA	CASTELLÓN	512	POBLADO	LADERA	AUSENTE
746	POBLADO DEL CAMINO DE SEGORBE	MATET	CASTELLÓN	667	POBLADO	CERRO	NATURAL
747	LA NORIA	MATET	CASTELLÓN	620	POBLADO	CERRO	NAT-ART
748	RASCAÑA 1	NAVAJAS	CASTELLÓN	400	POBLADO	CERRO	NATURAL
749	PEÑA AGUJEREADA	PAVÍAS	CASTELLÓN	870	POBLADO	CERRO	NATURAL
750	UMBRÍA DE LAS CUEVAS	PAVÍAS	CASTELLÓN	832	POBLADO	MESETA	NATURAL
751	CASTILLO DE PINA	PINA DE MONTALGRAO	CASTELLÓN	1050	POBLADO	CERRO	NATURAL
752	MAS DEL BAILE	CAUDIEL	CASTELLÓN	1034	POBLADO	CERRO	NAT-ART
753	UMBRÍA MALA	PINA DE MONTALGRAO	CASTELLÓN	1030	POBLADO	CERRO	NAT-ART
754	LA BORREGUERA	SACAÑET	CASTELLÓN	992	POBLADO	CERRO	NATURAL
755	LA MULATILLA	SACAÑET	CASTELLÓN	982	POBLADO	CERRO	NATURAL
756	ALTAMIRA	SEGORBE	CASTELLÓN	378	POBLADO	CERRO	NATURAL
757	CABRERA BAJA	SEGORBE	CASTELLÓN	400	POBLADO	CERRO	NATURAL
758	CERRO DE SOPEÑA	SEGORBE	CASTELLÓN	339	POBLADO	CERRO	NATURAL
759	EL CABEZO	SEGORBE	CASTELLÓN	330	POBLADO	CERRO	NATURAL
760	MONTE GABINO	SEGORBE	CASTELLÓN	350	POBLADO	CERRO	NATURAL
761	PEÑAS BLANCAS	SEGORBE	CASTELLÓN	839	POBLADO	CERRO	NATURAL

762	PICO NABO	SEGORBE	CASTELLÓN	420	POBLADO	CERRO	NAT-ART
763	TRISTÁN	SEGORBE	CASTELLÓN	780	POBLADO	CERRO	NATURAL
764	EL PICACHO	SONEJA	CASTELLÓN	348	POBLADO	CERRO	NAT-ART
765	POBLADO DE LA RAMBLA ROVIRA	SONEJA	CASTELLÓN	304	POBLADO	CERRO	NATURAL
766	LA GUARAÑILA	TERESA	CASTELLÓN	800	POBLADO	CERRO	NATURAL
767	ANCHOY	VALL DEL ALMONACID	CASTELLÓN	522	POBLADO	CERRO	NAT-ART
768	HUÉRPITA 1	VALL DEL ALMONACID	CASTELLÓN	511	POBLADO	CERRO	NATURAL
769	EL SARGAL	VIVER	CASTELLÓN	603	POBLADO	CERRO	NATURAL
770	HUÉRPITA 2	VALL DEL ALMONACID	CASTELLÓN	511	POBLADO	MESETA	NAT-ART
771	CUEVA DE LOS ENCANTADOS	BEJÍS	CASTELLÓN	982	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
772	CUEVA DEL MARDANO	BEJÍS	CASTELLÓN	982	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
773	CUEVA DE ALCABAIRA	CAUDIEL	CASTELLÓN	990	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
774	CUEVA DEL GENEROSO	CAUDIEL	CASTELLÓN	936	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
775	CUEVA GRANDE DE LA ROCHA	CAUDIEL	CASTELLÓN	837	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
776	CUEVA PEQUEÑA DE LA ROCHA	CAUDIEL	CASTELLÓN	837	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
777	LA SIMA DE LA HIGUERA	CAUDIEL	CASTELLÓN	878	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
778	EL ABRIGO DE LA HIGUERA	CAUDIEL	CASTELLÓN	878	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
779	CUEVA DE CHÓVAR	CHÓVAR	CASTELLÓN	448	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
780	CUEVA DEL CERRO DE LAS SIMAS	GABIÉL	CASTELLÓN	563	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
781	ABRIGO 2 DE LAS PEÑAS	NAVAJAS	CASTELLÓN	339	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
782	ABRIGO 3 DE LAS PEÑAS	NAVAJAS	CASTELLÓN	339	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
783	CUEVA CERDAÑA	PINA DE MONTALGRAO	CASTELLÓN	1220	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
784	EL COVARCHO	SACAÑET	CASTELLÓN	1131	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
785	CUEVA DEL MURCIENAGO	SACAÑET	CASTELLÓN	1131	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
786	CUEVA DEL PUEBLO	SACAÑET	CASTELLÓN	1131	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
787	CUEVA DEL TÍO PACO	SACAÑET	CASTELLÓN	1070	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
788	DOLINA DE LA HOYA DE LA VIRGEN	SACAÑET	CASTELLÓN	1131	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
789	CUEVA DEL BARRANCO DE JALBE	TERESA	CASTELLÓN	766	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
790	CUEVA DE LAS BALSILLAS	VALL DEL ALMONACID	CASTELLÓN	553	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
791	LES FORQUES	BORRIOL	CASTELLÓN	212	POBLADO	CERRO	NATURAL
792	TOSSAL DE LA FONT	VILAFAMÉS	CASTELLÓN	650	POBLADO	CERRO	NATURAL
793	PLA DE LA PITJA	POBLA TORNESA	CASTELLÓN	505	POBLADO	CERRO	NATURAL
794	SANTA BÁRBARA	VILAVELLA	CASTELLÓN	525	POBLADO	LADERA	NATURAL
795	COVA DE LA MASADETA	ARTANA	CASTELLÓN	300	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
796	COVA DEL CASTELLET	ARTANA	CASTELLÓN	300	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
797	COVA DE L' ORET	ESLIDA	CASTELLÓN	550	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
798	ROCA COSME	PUEBLA DE BONIFASAR	CASTELLÓN	930	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
799	LA CHIRIVILLAS	ZUCAINA	CASTELLÓN	895	POBLADO	CERRO	NATURAL
800	COVA DEL BARRANQUET	SARRATELLA	CASTELLÓN	715	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
801	BEL	ROSSELL	CASTELLÓN	980	POBLADO	CERRO	NATURAL
802	COVA DEL PORTELL DE L' INFERN	PUEBLA DE BONIFASAR	CASTELLÓN	980	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
803	COVA DEL TOSSAL DE LA FONT	VILAFAMÉS	CASTELLÓN	361	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
804	CERRO DE EL CASTELLÓN	VILLANUEVA DE LOS INF.	CIUDAD REAL	879	POBLADO	MESETA	NAT-ART
805	CERRO CASTRILLON	TORRENUOVA	CIUDAD REAL	880	POBLADO	CERRO	NAT-ART
806	LA MOTILLA	ALDEA DEL REY	CIUDAD REAL	637	POBLADO	CERRO	NATURAL

807	CERRO DEL ALACRANEJO	ALDEA DEL REY	CIUDAD REAL	950	POBLADO	CERRO	NATURAL
808	EL CASTILLEJO DEL ACEBUCHAL	POZUELO DE CALATRAVA	CIUDAD REAL	709	POBLADO	CERRO	NAT-ART
809	CAÑADA DE LAS CAÑAS	POZUELO DE CALATRAVA	CIUDAD REAL	636	POBLADO	LADERA	AUSENTE
810	LA FUENSANTA	CIUDAD REAL	CIUDAD REAL	620	POBLADO	CERRO	AUSENTE
811	CERRO SANTO	CIUDAD REAL	CIUDAD REAL	608	POBLADO	CERRO	AUSENTE
812	ALARCOS	CIUDAD REAL	CIUDAD REAL	679	POBLADO	CERRO	NATURAL
813	CERRO DE LOS CASTILLEJOS	POBLETE	CIUDAD REAL	640	POBLADO	CERRO	NAT-ART
814	CERRO DE LOS MOROS	ARGAMASILLA DE CALATRA.	CIUDAD REAL	877	POBLADO	CERRO	NATURAL
815	LA LAGUNA	ARGAMASILLA DE CALATRA.	CIUDAD REAL	700	POBLADO	LLANO	AUSENTE
816	CERRO DE SANTA ANA	PUERTOLLANO	CIUDAD REAL	915	POBLADO	CERRO	NATURAL
817	EL CASTELLÓN	ALMADÉN	CIUDAD REAL	558	POBLADO	LADERA	NATURAL
818	HUERTA DEL AGUA	ARGAMASILLA DEL ALBA	CIUDAD REAL	790	POBLADO	CERRO	AUSENTE
819	DESPEÑAPERROS	ARGAMASILLA DE ALBA	CIUDAD REAL	790	POBLADO	CERRO	NAT-ART
820	BARRANCAS DEL CURA	ARGAMASILLA DE ALBA	CIUDAD REAL	790	POBLADO	LLANO	AUSENTE
821	MOTILLA DEL RETAMAR	ARGAMASILLA DE ALBA	CIUDAD REAL	710	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
822	MOTILLA DE SANTA MARÍA DEL GUADIANA	ARGAMASILLA DE ALBA	CIUDAD REAL	693	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
823	MOTILLA DE LA MEMBRILLEJA	ARGAMASILLA DE ALBA	CIUDAD REAL	658	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
824	MOTILLA DE LOS ROMEROS	ALCÁZAR DE SAN JUAN	CIUDAD REAL	646	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
825	MOTILLA DE LA CASA DE PEDRO ALONSO	ALCÁZAR DE SAN JUAN	CIUDAD REAL	647	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
826	MOTILLA DE LA VIRGEN DEL ESPINO	MEMBRILLA	CIUDAD REAL	664	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
827	MOTILLA DEL AZUER	DAIMIEL	CIUDAD REAL	632	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
828	MOTILLA DE LA VEGA MEDIA	DAIMIEL	CIUDAD REAL	627	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
829	MOTILLA DE DAIMIEL	DAIMIEL	CIUDAD REAL	623	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
830	MOTILLA DE ZUACORTA	DAIMIEL	CIUDAD REAL	614	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
831	MOTILLA DE LA ALBUERA	DAIMIEL	CIUDAD REAL	621	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
832	ISLA DEL PAN	DAIMIEL	CIUDAD REAL	611	POBLADO	LLANO	AUSENTE
833	LOS CORRALES	DAIMIEL	CIUDAD REAL	607	POBLADO	LLANO	AUSENTE
834	MOTILLA DE LAS CAÑAS	DAIMIEL	CIUDAD REAL	612	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
835	CALABAZAS	DAIMIEL	CIUDAD REAL	607	POBLADO	LLANO	AUSENTE
836	MOTILLA DEL QUINTILLO	FERNÁN CABALLERO	CIUDAD REAL	604	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
837	MOTILLA DE TORRALBA	TORRALBA DE CALATRAVA	CIUDAD REAL	615	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
838	MOTILLA DE LOS PALACIOS	ALMAGRO	CIUDAD REAL	634	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
839	CASTILLO DE BOLAÑOS	BOLAÑOS DE CALATRAVA	CIUDAD REAL	645	POBLADO	CERRO	AUSENTE
840	CERRO DEL CEMENTERIO	PEDRO MUÑOZ	CIUDAD REAL	661	POBLADO	CERRO	AUSENTE
841	CERRO DE LA ATALAYA	CAMPO DE CRIPTANA	CIUDAD REAL	740	POBLADO	CERRO	AUSENTE
842	EL REAL	CAMPO DE CRIPTANA	CIUDAD REAL	727	POBLADO	MESETA	AUSENTE
843	POZOS DE VILLALGORDO	CAMPO DE CRIPTANA	CIUDAD REAL	735	POBLADO	LADERA	AUSENTE
844	MOTILLA HUERTA DE TREVIÑO	CAMPO DE CRIPTANA	CIUDAD REAL	713	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
845	MONTÓN DE TRIGO	ALCÁZAR DE SAN JUAN	CIUDAD REAL	698	POBLADO	CERRO	NATURAL
846	CERRO DE MARTÍN JUAN	ALCÁZAR DE SAN JUAN	CIUDAD REAL	707	POBLADO	MESETA	NAT-ART
847	CERRO DE LA HORCA	ALCÁZAR DE SAN JUAN	CIUDAD REAL	673	POBLADO	CERRO	AUSENTE
848	CERRO DE SAN ANTÓN	ALCÁZAR DE SAN JUAN	CIUDAD REAL	731	POBLADO	CERRO	NATURAL
849	MOTILLA DE LA VEGA	VILLARTA DE SAN JUAN	CIUDAD REAL	616	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
850	CERRO DE LA SEVILLANA	HERENCIA	CIUDAD REAL	820	POBLADO	CERRO	NATURAL
851	CUEVA DE LA FUENTE	HERENCIA	CIUDAD REAL	826	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL

852	HORCA DE LOS MOROS	HERENCIA	CIUDAD REAL	766	POBLADO	MESETA	NATURAL
853	EL COLORADIZO DE SIERRA ARANDO	PUERTO LÁPICE	CIUDAD REAL	900	POBLADO	CERRO	NATURAL
854	MANCIPORRAS	VILLARRUBIA DE LOS OJOS	CIUDAD REAL	1004	POBLADO	CERRO	NATURAL
855	MOLINO DE SAN CRISTÓBAL	CAMUÑAS	CIUDAD REAL	722	POBLADO	CERRO	AUSENTE
856	EL CERRAJÓN	FUENTE DEL FRESNO	CIUDAD REAL	686	POBLADO	CERRO	NAT-ART
857	MOTILLA DE MALAGÓN	MALAGÓN	CIUDAD REAL	638	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
858	CERRO DEL CITOLERO	PORZUNA	CIUDAD REAL	840	POBLADO	CERRO	NATURAL
859	CERRO DEL CERRAJÓN	PORZUNA	CIUDAD REAL	712	POBLADO	CERRO	NAT-ART
860	MORRO DEL AGUILA	PORZUNA	CIUDAD REAL	863	POBLADO	CERRO	NATURAL
861	NAVALRINCÓN	PORZUNA	CIUDAD REAL	772	POBLADO	CERRO	NATURAL
862	EL CASTILLO	FONTANAREJO	CIUDAD REAL	824	POBLADO	CERRO	NATURAL
863	CASA SILVERIO	VILLAHERMOSA	CIUDAD REAL	1005	INSTALACIÓN	CERRO	AUSENTE
864	JUNTA DE LAS CAÑADAS	VILLAHERMOSA	CIUDAD REAL	1005	INSTALACIÓN	CERRO	AUSENTE
865	PIEDRAS	VILLAHERMOSA	CIUDAD REAL	986	POBLADO	CERRO	AUSENTE
866	ALEJANDRINO	VILLAHERMOSA	CIUDAD REAL	965	POBLADO	CERRO	AUSENTE
867	ANGELÓN	VILLAHERMOSA	CIUDAD REAL	985	INSTALACIÓN	CERRO	AUSENTE
868	MOTILLA DEL CURA	DAMIÉL	CIUDAD REAL	606	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
869	MOTILLA DE LA MÁQUINA	DAMIÉL	CIUDAD REAL	614	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
870	MOTILLA DEL CARRIÓN	CARRIÓN DE CALATRAVA	CIUDAD REAL	607	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
871	MOTILLA DE BARRIOS	ARGAMASILLA DE ALBA	CIUDAD REAL	657	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
872	MOTILLA DE PERALES	ARGAMASILLA DE ALBA	CIUDAD REAL	657	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
873	MOTILLA DEL JUEZ	CAMPO DE CRIPTIANA	CIUDAD REAL	656	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
874	MOTILLA DEL CUERVO	CAMPO DE CRIPTIANA	CIUDAD REAL	650	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
875	MOTILLA DE JACIDRA	VILLAHERMOSA	CIUDAD REAL	875	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
876	MOTILLA DE LOS BROCHEROS	ALCÁZAR DE SAN JUAN	CIUDAD REAL	626	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
877	MOTILLA DE CASA MANCHA	ALCÁZAR DE SAN JUAN	CIUDAD REAL	657	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
878	MOTILLA DE LA MORALEJA	RUIDERA	CIUDAD REAL	751	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
879	MOTILLA LAGUNA CUEVA MORENILLA	RUIDERA	CIUDAD REAL	764	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
880	MOTILLA DE PEDREGOSA	ALCÁZAR DE SAN JUAN	CIUDAD REAL	630	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
881	MOTILLA CAMINO HERRADERO 1	ALCÁZAR DE SAN JUAN	CIUDAD REAL	630	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
882	MOTILLA CAMINO HERRADERO 2	ALCÁZAR DE SAN JUAN	CIUDAD REAL	627	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
883	MOTILLA ANTONINO	FERNÁN CABALLERO	CIUDAD REAL	604	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
884	MORRO DEL SOTAJO	PIEDRABUENA	CIUDAD REAL	780	POBLADO	CERRO	NAT-ART
885	MORRO PINTO	PIEDRABUENA	CIUDAD REAL	760	POBLADO	CERRO	NAT-ART
886	CERRO BENAVENTE	PIEDRABUENA	CIUDAD REAL	838	POBLADO	CERRO	NAT-ART
887	COLLADO DE LOS CRIMINALES	PIEDRABUENA	CIUDAD REAL	800	POBLADO	LADERA	NAT-ART
888	HOYA DEL LOBO	PIEDRABUENA	CIUDAD REAL	760	POBLADO	CERRO	NAT-ART
889	ALJIBE DE LA VIEJA	PIEDRABUENA	CIUDAD REAL	806	POBLADO	CERRO	NAT-ART
890	MORRO DE LA DUEÑA	PIEDRABUENA	CIUDAD REAL	740	POBLADO	CERRO	NAT-ART
891	ALJIBE DEL MORO	PICÓN	CIUDAD REAL	790	POBLADO	CERRO	NAT-ART
892	CERRO CAÑEJARES	PICÓN	CIUDAD REAL	780	POBLADO	CERRO	NAT-ART
893	CERRO DEL TESORO	PICÓN	CIUDAD REAL	744	POBLADO	CERRO	NAT-ART
894	CERRO MAJADACLEMENTE	PICÓN	CIUDAD REAL	725	POBLADO	CERRO	NAT-ART
895	PLAZA DE LOS MOROS	PICÓN	CIUDAD REAL	772	POBLADO	CERRO	NAT-ART
896	CERRO DE LA CONTERA	PICÓN	CIUDAD REAL	770	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL

897	CERRO DE ACEBUCHAR 1	PICÓN	CIUDAD REAL	794	POBLADO	CERRO	NAT-ART
898	CERRO DE ACEBUCHAR 2	PICÓN	CIUDAD REAL	760	POBLADO	CERRO	NAT-ART
899	CERRO BILANERO	ALHAMBRA	CIUDAD REAL	896	POBLADO	CERRO	NAT-ART
900	EL TORIL	VILLANUEVA DE LOS INF.	CIUDAD REAL	859	POBLADO	LLANO	AUSENTE
901	LAS SALADILLAS	ALCÁZAR DE SAN JUAN	CIUDAD REAL	637	POBLADO	LLANO	AUSENTE
902	LA VILLETA	CIUDAD REAL	CIUDAD REAL	633	POBLADO	LLANO	AUSENTE
903	LOS SILOS	LA SOLANA	CIUDAD REAL	813	POBLADO	LLANO	AUSENTE
904	CASTILLEJO DEL BONETE	TERRINCHES	CIUDAD REAL	958	POBLADO	CERRO	ARTIFICIAL
905	CERRO DE LOS OBISPOS	GRANÁTULA DE CALATRAVA	CIUDAD REAL	655	POBLADO	CERRO	NATURAL
906	PIÉDROLA	ALCÁZAR DE SAN JUAN	CIUDAD REAL	658	POBLADO	LLANO	AUSENTE
907	VILLALGORDO	CASA DE BENÍTEZ	CUENCA	730	POBLADO	CERRO	NAT-ART
908	PUENTE DE DON JUAN	CASA DE BENÍTEZ	CUENCA	690	POBLADO	MESETA	NAT-ART
909	ARROYO SECO	GASCUENA	CUENCA	940	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL
910	ARROYO DE SAN LORENZO	VILLAS DE LA VENTOSA	CUENCA	920	POBLADO	CERRO	NATURAL
911	ARROYO DE VALDEMARINA	VILLAS DE LA VENTOSA	CUENCA	920	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL
912	LA ATALAYA DE SOTOCA	FUENTENAVA DE JÁBAGA	CUENCA	1048	POBLADO	CERRO	NATURAL
913	LA ATALAYA DE LA PERALEJA	LA PERALEJA	CUENCA	1000	POBLADO	CERRO	NATURAL
914	CENTENARES	VILLAS DE LA VENTOSA	CUENCA	860	POBLADO	MESETA	NATURAL
915	LA CRUZ ALTA	GASCUENA	CUENCA	1000	POBLADO	CERRO	NATURAL
916	EL CHARCO	VILLAS DE LA VENTOSA	CUENCA	1000	POBLADO	CERRO	NATURAL
917	LA ESCALERUELA	VILLAS DE LA VENTOSA	CUENCA	900	POBLADO	LADERA	NATURAL
918	LA LOMA DE LOS CALDERINES	LA PERALEJA	CUENCA	780	POBLADO	CERRO	NATURAL
919	LA LOMA DE LAS MAJADAS	LA PERALEJA	CUENCA	840	POBLADO	MESETA	NATURAL
920	EL OTERO DE GASCUENA	GASCUENA	CUENCA	1054	POBLADO	CERRO	NATURAL
921	EL OTERO DE LA VENTOSA	VILLAS DE LA VENTOSA	CUENCA	1040	POBLADO	CERRO	NAT-ART
922	EL OTERO DE LAS CARROCERAS	GASCUENA	CUENCA	1025	POBLADO	CERRO	NATURAL
923	LA PEÑA ALBILLA	VILLAS DE LA VENTOSA	CUENCA	920	POBLADO	CERRO	AUSENTE
924	LA PEÑA DE LA HIGUERA	VILLAS DE LA VENTOSA	CUENCA	860	POBLADO	CERRO	NATURAL
925	EL PICORZO	VILLAS DE LA VENTOSA	CUENCA	960	POBLADO	CERRO	NATURAL
926	EL PICURZO	PORTALRUBIO DE GUADAM.	CUENCA	980	POBLADO	CERRO	NATURAL
927	PRADO ROTAS	VILLAS DE LA VENTOSA	CUENCA	1020	POBLADO	CERRO	NATURAL
928	EL PUNTA DE LA MARTA	VILLALBA DEL REY	CUENCA	800	POBLADO	MESETA	NAT-ART
929	RAPOSA	VILLAS DE LA VENTOSA	CUENCA	880	POBLADO	CERRO	NAT-ART
930	EL CASTIL DE CABRAS	PAJARONCILLO	CUENCA	1074	POBLADO	MESETA	NAT-ART
931	HOYAS DEL CASTILLO	PAJARONCILLO	CUENCA	1160	POBLADO	CERRO	NATURAL
932	CERRO ALTO DE LA ERMITA DE LA VIRGEN	ALCALÁ DE LA VEGA	CUENCA	1250	POBLADO	CERRO	NAT-ART
933	LA CORONILLA	ALCALÁ DE LA VEGA	CUENCA	1180	POBLADO	CERRO	NAT-ART
934	CERRO DE EL MOLINO DE ABAJO	SALVACAÑETE	CUENCA	1240	POBLADO	CERRO	NAT-ART
935	LA LOMA DEL VAL DE GÓMEZ	CAÑETE	CUENCA	1147	POBLADO	CERRO	NAT-ART
936	LA PEÑA DE LOS RAMOS	BONICHES	CUENCA	1201	POBLADO	CERRO	NATURAL
937	LA CABECILLA AGUDA	VILLAREJO-PERIESTEBAN	CUENCA	960	POBLADO	CERRO	NATURAL
938	LA CABEZA DE SANTA MARÍA	CERVERA DEL LLANO	CUENCA	960	POBLADO	CERRO	NATURAL
939	EL CERRILLO AGUDO	SAN LORENZO DE LA PAR.	CUENCA	800	POBLADO	CERRO	NATURAL
940	EL CERRO PELADO	VILLAREJO-PERIESTEBAN	CUENCA	1080	POBLADO	CERRO	NAT-ART
941	EL GURUGÚ	CERVERA DEL LLANO	CUENCA	960	POBLADO	CERRO	NAT-ART

942	LA MORROTA DE LOS COTOS	CERVERA DEL LLANO	CUENCA	980	POBLADO	CERRO	NAT-ART
943	LA PEÑUELA	CERVERA DEL LLANO	CUENCA	860	POBLADO	CERRO	NATURAL
944	EL PUNTAL DEL AGUILA	SAN LORENZO DE LA PAR.	CUENCA	963	POBLADO	CERRO	NAT-ART
945	EL RECUENCO	CERVERA DEL LLANO	CUENCA	960	POBLADO	CERRO	NAT-ART
946	MOTILLA DEL PEDERNOSO	EL PEDERNOSO	CUENCA	708	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
947	CERRO DEL CUOCO	VILLANUEVA DE LA JARA	CUENCA	780	POBLADO	MESETA	AUSENTE
948	LOS DORNAJOS	LA HINOJOSA	CUENCA	900	POBLADO	CERRO	NATURAL
949	EL PERICAL	ALCOLEA DE PEÑAS	GUADALAJARA	1085	POBLADO	CERRO	NAT-ART
950	CUEVA HARZAL	SIGUENZA	GUADALAJARA	1097	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
951	CERRO DEL CASTILLO	SIGUENZA	GUADALAJARA	1052	POBLADO	CERRO	NATURAL
952	EL MOLAR	SIGUENZA	GUADALAJARA	1080	POBLADO	MESETA	NATURAL
953	CERRO DE LA CANTERA	SIGUENZA	GUADALAJARA	1014	POBLADO	LADERA	NATURAL
954	FUENTE DEL TIÉMBLO	SIGUENZA	GUADALAJARA	1137	POBLADO	CERRO	AUSENTE
955	EL LLANILLO	SIGUENZA	GUADALAJARA	1000	POBLADO	MESETA	NATURAL
956	CERRO DE LA CANTERA	TARTANEDO	GUADALAJARA	1340	POBLADO	CERRO	NATURAL
957	LA MUELA	ALARILLA	GUADALAJARA	945	POBLADO	CERRO	NATURAL
958	LOMA DEL LOMO	COGOLLUDO	GUADALAJARA	940	POBLADO	CERRO	NATURAL
959	VEGA DE HENARES	MATILLAS	GUADALAJARA	813	POBLADO	LLANO	AUSENTE
960	PROXIMIDADES DEL NAVAJO	TORREMOCHA DEL CAMPO	GUADALAJARA	1091	POBLADO	LLANO	AUSENTE
961	CUEVA DE LOS CASARES	RIBA DE SAELICHES	GUADALAJARA	1143	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
962	EL CASTILLO	CHILOECHES	GUADALAJARA	786	POBLADO	CERRO	NATURAL
963	CAMPO DE FUTBOL DE GUADALAJARA	GUADALAJARA	GUADALAJARA	664	POBLADO	CERRO	AUSENTE
964	CUEVA DE LA GALIANA	LUPIANA	GUADALAJARA	920	POBLADO	MESETA	NAT-ART
965	LA COVATILLA	ANGUITA	GUADALAJARA	1100	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
966	CUEVA DEL AIRE	PATONES	MADRID	800	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
967	CUEVA DEL REGUERILLO	PATONES	MADRID	870	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
968	CANTERAS DE ZARZALEJO	ZARZALEJO	MADRID	1400	POBLADO	LADERA	AUSENTE
969	CALLE DE GOYA 3	D.M. SALAMANCA	MADRID	655	POBLADO	LLANO	AUSENTE
970	ARENEROS DE CANTARRANAS	D.M. MONCLOA	MADRID	588	POBLADO	CERRO	AUSENTE
971	CASA DE LA TORRECILLA	D.M. MONCLOA	MADRID	620	POBLADO	CERRO	AUSENTE
972	COLONIA DEL CONDE DE VALLELLANO	D.M. LA LATINA	MADRID	620	POBLADO	LLANO	AUSENTE
973	TEJAR DEL PARADOR DEL SOL	D.M. CARABANCHEL	MADRID	579	POBLADO	LADERA	AUSENTE
974	VAQUERIAS DEL TORERO	D.M. CARABANCHEL	MADRID	585	POBLADO	LLANO	AUSENTE
975	PUERTA Y SAN ANTONIO	D.M. CARABANCHEL	MADRID	584	POBLADO	LLANO	AUSENTE
976	ARENERO DEL CARMEN	D.M. VILLAVERDE	MADRID	580	POBLADO	LLANO	AUSENTE
977	ARENERO DE LA FUENTE DE LA BRUJA	D.M. VILLAVERDE	MADRID	580	POBLADO	LLANO	AUSENTE
978	ARENERO KM 7 DE LA C. DE ANDALUCIA	D.M. VILLAVERDE	MADRID	604	POBLADO	LLANO	AUSENTE
979	ARENERO DE LÓPEZ CAÑAMERO	D.M. VILLAVERDE	MADRID	582	POBLADO	LADERA	AUSENTE
980	ARENERO DE LAS MERCEDES	D.M. VILLAVERDE	MADRID	588	POBLADO	LLANO	AUSENTE
981	ARENERO DE LA PLAZA DEL BONIFA	D.M. VILLAVERDE	MADRID	590	INSTALACIÓN	LLANO	AUSENTE
982	ARENERO Y TEJAR DEL PORTAZGO	D.M. VILLAVERDE	MADRID	571	POBLADO	LLANO	AUSENTE
983	ARENERO DEL PRADO DE LOS LANEROS	D.M. VILLAVERDE	MADRID	574	POBLADO	LLANO	AUSENTE
984	ARENERO DE QUITAPENAS	D.M. VILLAVERDE	MADRID	578	INSTALACIÓN	LLANO	AUSENTE
985	ARENERO DE LAS CAROLINAS	D.M. VILLAVERDE	MADRID	572	POBLADO	LLANO	AUSENTE
986	CASERIO DE ORCASITAS	D.M. VILLAVERDE	MADRID	591	INSTALACIÓN	LLANO	AUSENTE

987	CERRO DEL BASURERO	D.M. VILLAVERDE	MADRID	614	INSTALACIÓN	LADERA	AUSENTE
988	EL SOTILLO	D.M. VILLAVERDE	MADRID	574	POBLADO	LLANO	AUSENTE
989	TEJAR DE LA CASA DEL MORENO	D.M. VILLAVERDE	MADRID	583	POBLADO	LLANO	AUSENTE
990	TEJAR DE INDALECIO	D.M. VILLAVERDE	MADRID	580	POBLADO	LLANO	AUSENTE
991	TEJAR DEL SASTRE	D.M. VILLAVERDE	MADRID	585	POBLADO	CERRO	AUSENTE
992	EL ALMENDRO	D.M. MEDIODIA	MADRID	565	POBLADO	CERRO	AUSENTE
993	ARENERO DEL ALMENDRO	D.M. MEDIODIA	MADRID	560	POBLADO	LLANO	AUSENTE
994	ARENERO DEL COJO	D.M. MEDIODIA	MADRID	580	POBLADO	LLANO	AUSENTE
995	ARENERO DEL ESTEBAN	D.M. MEDIODIA	MADRID	580	POBLADO	LLANO	AUSENTE
996	ARENERO DE MARTÍN	D.M. MEDIODIA	MADRID	570	POBLADO	LLANO	AUSENTE
997	ARENERO DE MARTÍNEZ	D.M. MEDIODIA	MADRID	580	POBLADO	LLANO	AUSENTE
998	ARENERO DE PEDRO JARO 1	D.M. MEDIODIA	MADRID	570	POBLADO	LLANO	AUSENTE
999	ARENERO DE PEDRO JARO 2	D.M. MEDIODIA	MADRID	559	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1000	ARENERO DE LA PERLA	D.M. MEDIODIA	MADRID	579	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1001	ARENERO DEL PUENTE DE VILLAVERDE	D.M. MEDIODIA	MADRID	570	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1002	ARENERO DE SAN SALVADOR PRAENA	D.M. MEDIODIA	MADRID	569	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1003	ARENERO DE SANTIAGO	D.M. MEDIODIA	MADRID	570	INSTALACIÓN	LLANO	AUSENTE
1004	ARENERO DE VALDIVIA (OESTE)	D.M. MEDIODIA	MADRID	571	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1005	ARENERO DE VALDIVIA (CENTRO)	D.M. MEDIODIA	MADRID	567	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1006	ARENERO DE LOS VASCOS	D.M. MEDIODIA	MADRID	569	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1007	ARENERO DEL VENTORRO DEL TIO BLAS	D.M. MEDIODIA	MADRID	573	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1008	COLONIA DEL CONDE DE VALDECILLA	D.M. MEDIODIA	MADRID	583	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1009	FÁBRICA DE LOS SRS. CHÁVARRI	D.M. MEDIODIA	MADRID	580	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1010	FÁBRICA EUSKALDUNA Y TRANSFESA	D.M. MEDIODIA	MADRID	580	POBLADO	LADERA	AUSENTE
1011	TEJAR DE DON PEDRO	D.M. MEDIODIA	MADRID	578	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1012	TRINCHERA DE LA EST. DE VILLAVERDE BJ	D.M. MEDIODIA	MADRID	577	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1013	TRINCHERA DE LA LÍNEA DE ANDALUCIA	D.M. MEDIODIA	MADRID	574	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1014	EL VENTORRO	D.M. MEDIODIA	MADRID	566	POBLADO	MESETA	AUSENTE
1015	LOMA DE CHICLANA	D.M. VALLECAS	MADRID	679	POBLADO	CERRO	NATURAL
1016	VALLECAS SIN PROCEDENCIA PRECISA	D.M. VALLECAS	MADRID	633	INSTALACIÓN	LLANO	AUSENTE
1017	CARRETERA DE MEJORADA	S. FERNANDO DE HENARES	MADRID	602	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1018	GRANJA PALOMA	S. FERNANDO DE HENARES	MADRID	572	INSTALACIÓN	LLANO	AUSENTE
1019	TRINCHERA KM 12 DE LA C. DE AJALVIR	S. FERNANDO DE HENARES	MADRID	580	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1020	CASA DE LA ALBEGA 1	ALCALÁ DE HENARES	MADRID	560	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1021	CASA DE LA ALBEGA 2	ALCALÁ DE HENARES	MADRID	580	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1022	CASA DE LA ALBEGA 3	ALCALÁ DE HENARES	MADRID	600	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1023	CUEVA DE LOS GIGANTONES	ALCALÁ DE HENARES	MADRID	698	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
1024	LA ESGARAVITA	ALCALÁ DE HENARES	MADRID	591	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1025	CERRO DE LA CERVERA	MEJORADA DEL CAMPO	MADRID	580	POBLADO	CERRO	NATURAL
1026	CERRO DEL PIUL	RIVAS-VACIAMADRID	MADRID	645	INSTALACIÓN	LADERA	NATURAL
1027	CUEVAS EN LA MARGEN DX DEL JARAMA	RIVAS-VACIAMADRID	MADRID	668	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
1028	EL NEGRALEJO	RIVAS-VACIAMADRID	MADRID	498	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1029	TORREJÓN DE ARDOZ	TORREJÓN DE ARDOZ	MADRID	587	INSTALACIÓN	LLANO	AUSENTE
1030	TRINCHERA KM10 DE LA C. DE AJALVIR	TORREJÓN DE ARDOZ	MADRID	580	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1031	CERRO EL VISO	VILLALVILLA	MADRID	779	POBLADO	CERRO	NATURAL

1032	LA ALDEHUELA	GETAFE	MADRID	573	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1033	ARENERO DE SALMEDINA	GETAFE	MADRID	560	INSTALACIÓN	LLANO	AUSENTE
1034	CASA DEL CERRO	GETAFE	MADRID	560	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1035	PERALES DEL RIO	GETAFE	MADRID	560	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1036	DESCONOCIDO	ARGANDA	MADRID	643	INSTALACIÓN	LLANO	AUSENTE
1037	CUEVA DEL CERRO DE JUAN BARBERO	TIELMES	MADRID	596	POBLADO	MESETA	NATURAL
1038	BARRANCO DEL CONEJERO	VALDILECHA	MADRID	680	INSTALACIÓN	LLANO	AUSENTE
1039	POBLADO DE LA CUEVA DE PEDRO F.	ESTREMERÁ	MADRID	600	POBLADO	CERRO	NATURAL
1040	TEJAR DE DON JOAQUÍN	D.M. CARABANCHEL	MADRID	580	POBLADO	LADERA	AUSENTE
1041	CEMENTERIO DE SAN ISIDRO	D.M. CARABANCHEL	MADRID	600	POBLADO	LADERA	AUSENTE
1042	CERRO DE SAN BLAS	D.M. RETIRO	MADRID	655	POBLADO	CERRO	AUSENTE
1043	ESTACIÓN DEL FERROCARRIL DE ARAGÓN	D.M. RETIRO	MADRID	635	POBLADO	CERRO	NATURAL
1044	ARROYO DE LOS MEAQUES	D.M. MONCLOA	MADRID	626	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1045	EL CAPRICHIO	D.M. BARAJAS	MADRID	630	POBLADO	LADERA	AUSENTE
1046	EL JUNCAL	ALCALÁ DE HENARES	MADRID	584	POBLADO	LADERA	AUSENTE
1047	LAS MATILLAS	ALCALÁ DE HENARES	MADRID	580	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1048	EL ESPINILLO	VILLAVERDE	MADRID	586	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1049	LA DEHESA	ALCALÁ DE HENARES	MADRID	593	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1050	GÓZQUEZ 087	SAN MARTÍN DE LA VEGA	MADRID	586	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1051	CERRO DE LA CAMPANA	YECLA	MURCIA	753	POBLADO	CERRO	NATURAL
1052	EL PORTICHUELO	YECLA	MURCIA	637	POBLADO	MESETA	NAT-ART
1053	ABRIGO DEL BUEN AIRE 1	JUMILLA	MURCIA	770	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
1054	CERRO DEL BUEN AIRE	JUMILLA	MURCIA	744	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1055	EL MORRONAZO	JUMILLA	MURCIA	650	POBLADO	CERRO	NATURAL
1056	LOS CALDERONES	JUMILLA	MURCIA	600	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
1057	CABEZO DEL ORO	JUMILLA	MURCIA	424	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1058	CERRO DEL MORO	JUMILLA	MURCIA	752	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1059	ABRIGO DEL BUEN AIRE 2	JUMILLA	MURCIA	770	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
1060	LOS ALACRANES 1	JUMILLA	MURCIA	549	POBLADO	LADERA	NATURAL
1061	LOS ALACRANES 2	JUMILLA	MURCIA	493	POBLADO	CERRO	NATURAL
1062	CABEZO DEL BARRANCO ANCHO	JUMILLA	MURCIA	473	POBLADO	LADERA	NAT-ART
1063	LOS CABECICOS	JUMILLA	MURCIA	438	POBLADO	CERRO	NATURAL
1064	CERRO DE LAS CABRAS 1	JUMILLA	MURCIA	732	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1065	CERRO DE LAS CABRAS 2	JUMILLA	MURCIA	692	POBLADO	CERRO	NATURAL
1066	EL CASTELLAR	YECLA	MURCIA	787	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1067	LOS CASTILlicos DEL SALERO	JUMILLA	MURCIA	665	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1068	CERRO DE LA CHIMENEA	YECLA	MURCIA	846	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1069	CERRICO CONEJERO	JUMILLA	MURCIA	881	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1070	CERRICO DE LOS CONEJOS	JUMILLA	MURCIA	745	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1071	CERRO DE LA CRESTA	JUMILLA	MURCIA	680	POBLADO	CERRO	NATURAL
1072	EL MATAPOLLAR	JUMILLA	MURCIA	640	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1073	CERRO MAULLAS	JUMILLA	MURCIA	885	POBLADO	CERRO	NATURAL
1074	ABRIGO DE LAS MORATILLAS	JUMILLA	MURCIA	450	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
1075	CUEVA DE LA PEÑA DEL CASTELLAR	JUMILLA	MURCIA	890	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
1076	EL PORTICHUELO	JUMILLA	MURCIA	597	POBLADO	CERRO	NATURAL

1077	LOS RINCONES	YECLA	MURCIA	867	POBLADO	MESETA	NATURAL
1078	ROMAÑÍA	JUMILLA	MURCIA	924	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1079	LOS RUICES	JUMILLA	MURCIA	440	POBLADO	CERRO	NATURAL
1080	COVACHAS DEL SALTAOR	JUMILLA	MURCIA	660	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
1081	CERRO DE LOS TEJOS	JUMILLA	MURCIA	704	POBLADO	MESETA	NAT-ART
1082	CABEZO DE LOS PINOS	JUMILLA	MURCIA	444	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1083	CABEZO REDONDO	JUMILLA	MURCIA	448	POBLADO	MESETA	NATURAL
1084	CABEZO DEL CUERVO	ALCAÑIZ	TERUEL	422	POBLADO	CERRO	NATURAL
1085	CABEZO SELLADO	ALCAÑIZ	TERUEL	348	POBLADO	CERRO	NATURAL
1086	CASTILLO DE FRÍAS	FRIAS DE ALBARRACÍN	TERUEL	1460	POBLADO	CERRO	NATURAL
1087	CUEVA DEL COSCOJAR	TERUEL	TERUEL	1027	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
1088	HOYA QUEMADA	MORA DE RUBIELOS	TERUEL	1220	POBLADO	LADERA	NATURAL
1089	LAS COSTERAS	FORMICHE BAJO	TERUEL	1080	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1090	MUELA DEL SABUCAR	ALFAMBRA	TERUEL	1081	POBLADO	CERRO	NATURAL
1091	PEÑA DORADA	ALFAMBRA	TERUEL	1100	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1092	SIMA DEL RUIDOR	ALDEHUELA	TERUEL	1110	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
1093	PUNTAL FINO	SARRIÓN	TERUEL	931	POBLADO	CERRO	NATURAL
1094	EL CASTILLO DE ALFAMBRA	ALFAMBRA	TERUEL	1100	POBLADO	CERRO	NATURAL
1095	EL CASTILLO	NOGUERAS	TERUEL	1100	POBLADO	CERRO	NATURAL
1096	EL CASTILLO DE SANTA CATALINA	VILLAHERMOSA DEL CAMPO	TERUEL	991	POBLADO	CERRO	NATURAL
1097	PEÑA DEL CASTILLO	CUCALÓN	TERUEL	1306	POBLADO	CERRO	NATURAL
1098	EL CASTILLEJO	CALAMOCHA	TERUEL	1122	POBLADO	CERRO	NATURAL
1099	CERRILLO CASAO	TORRALBA DE LOS SISONES	TERUEL	1075	POBLADO	CERRO	NATURAL
1100	PUNTA DE LA PLANILLA	SEGURA DE BAÑOS	TERUEL	1112	POBLADO	CERRO	NATURAL
1101	EL CABEZO	FUENFERRADA	TERUEL	1006	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL
1102	CABEZO FRENTE CERRO DE LAS CALDERAS	CUEVAS DE ALMUDEN	TERUEL	1274	POBLADO	CERRO	NATURAL
1103	MASADA DEL RAM. LAS TORRAZAS	ALCAÑIZ	TERUEL	344	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
1104	CABEZO DEL MAS	CRETAS	TERUEL	502	POBLADO	CERRO	NATURAL
1105	CABEZO DE LA CARRASCA	CRETAS	TERUEL	536	POBLADO	CERRO	NATURAL
1106	ABRIGO DEL TORICO DEL PUDIAL	LADRUÑAN	TERUEL	656	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
1107	PUNTAL DEL MORO	IGLESUELA DEL CID	TERUEL	1282	POBLADO	CERRO	NATURAL
1108	CASTILLO DEL MAJO	MOSQUERUELA	TERUEL	1578	POBLADO	CERRO	NATURAL
1109	CERRO CARAPUTO	OLBA	TERUEL	631	POBLADO	CERRO	NATURAL
1110	CERRO DE LA MASIA DE FUERTES	MANZANERA	TERUEL	964	POBLADO	CERRO	NATURAL
1111	CERRO DE LA SOLANA DEL CASTELLAR	MANZANERA	TERUEL	1007	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1112	LA TALAYUELA	CEDRILLAS	TERUEL	1377	POBLADO	CERRO	NATURAL
1113	CABEZO DE LA ERMITA DE SAN CRISTOBAL	VILLALBA BAJA	TERUEL	1011	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1114	CABEZO SOBRE EL CEMENTERIO VIEJO	VILLALBA BAJA	TERUEL	948	POBLADO	CERRO	NATURAL
1115	ALTO DEL BATÁN	TERUEL	TERUEL	891	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1116	BARRANCO DE LA GUEA	TERUEL	TERUEL	916	POBLADO	LADERA	AUSENTE
1117	CABEZO DEL ARQUILLO	TERUEL	TERUEL	1005	POBLADO	CERRO	NATURAL
1118	LA ESCONDILLA	VILLASTAR	TERUEL	847	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1119	PRADO DE LAS BOQUERAS	TRAMACASTIEL	TERUEL	840	INSTALACIÓN	LLANO	AUSENTE
1120	MAS DE LA CABRERA	TRAMACASTIEL	TERUEL	795	POBLADO	CERRO	NATURAL
1121	TAJADA BAJERA	BEZAS	TERUEL	1275	POBLADO	MESETA	NATURAL

1122	DORNAQUE 1	ALBARRACÍN	TERUEL	1285	POBLADO	CERRO	NATURAL
1123	DORNAQUE 2	ALBARRACÍN	TERUEL	1154	POBLADO	CERRO	NATURAL
1124	BARRANCO DE LA HOZ	FRIAS DE ALBARRACÍN	TERUEL	1413	INSTALACIÓN	LLANO	AUSENTE
1125	CUEVA NEGRA	FRIAS DE ALBARRACÍN	TERUEL	1413	INSTALACIÓN	LADERA	AUSENTE
1126	CORRALIZA DEL MEDIO	BRONCHALES	TERUEL	1721	POBLADO	CERRO	NATURAL
1127	EL TORIL	BRONCHALES	TERUEL	1475	POBLADO	CERRO	NATURAL
1128	PARIDERAS DEL ENDRINAL	BRONCHALES	TERUEL	1417	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL
1129	LA ATALAYA DE LA CANALEJA	BRONCHALES	TERUEL	1724	POBLADO	CERRO	NATURAL
1130	PEÑAS DE SANTA BARBARA	BRONCHALES	TERUEL	1581	POBLADO	CERRO	NATURAL
1131	EL CASTILLEJO DE LA CAÑADA DEL SORDO	BRONCHALES	TERUEL	1506	POBLADO	CERRO	NATURAL
1132	LAS CASAS	ORIHUELA DEL TRIMEDAL	TERUEL	1470	INSTALACIÓN	LLANO	AUSENTE
1133	BARRANCO CARDOSO	ALMOHAJA	TERUEL	1293	POBLADO	LADERA	NATURAL
1134	VIRGEN DE LA MORA	ALBA	TERUEL	1022	INSTALACIÓN	CERRO	NATURAL
1135	BARRANCO DE LA FUENTE	ALBA	TERUEL	1057	POBLADO	CERRO	NATURAL
1136	RETUERTA	SINGRA	TERUEL	1017	POBLADO	CERRO	NATURAL
1137	LOS CABEZOS 2	SINGRA	TERUEL	1000	POBLADO	CERRO	NATURAL
1138	LAS TOSCAS	VILLALBA BAJA	TERUEL	992	POBLADO	CERRO	NATURAL
1139	CABEZO REDONDO	PUEBLA DE HIJAR	TERUEL	286	POBLADO	CERRO	NATURAL
1140	LLANADA DE LAS MIL ROCAS	SAMPER DE CALANDA	TERUEL	271	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1141	PLANA DEL VIENTO	ALCAÑIZ	TERUEL	352	INSTALACIÓN	LLANO	AUSENTE
1142	ELS FIGUEROLS	FUENTESPALDA	TERUEL	633	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1143	FUENTE DEL BALLESTER	CASTELLOTE	TERUEL	620	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
1144	COVACHO DE LA EUDOVIGES	ALACON	TERUEL	766	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
1145	LOMA DE LA ARTESA	ALBARRACÍN	TERUEL	1350	INSTALACIÓN	LADERA	NATURAL
1146	CHEMANETE	ALBARRACÍN	TERUEL	1088	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1147	LITUERO	MARJALIZA	TOLEDO	1200	POBLADO	CERRO	NATURAL
1148	LA OLIVILLA	ORGAZ	TOLEDO	1100	POBLADO	CERRO	NATURAL
1149	LOS MÁRTIRES	MARJALIZA	TOLEDO	1020	POBLADO	CERRO	NATURAL
1150	LA CHORRERA	LOS YÉBENES	TOLEDO	1000	POBLADO	CERRO	NATURAL
1151	MONTÓN DE TRIGO	LOS YÉBENES	TOLEDO	980	POBLADO	CERRO	NATURAL
1152	FRONTÓN ESTE	LOS YÉBENES	TOLEDO	808	POBLADO	CERRO	NATURAL
1153	FRONTÓN OESTE	LOS YÉBENES	TOLEDO	900	POBLADO	CERRO	NATURAL
1154	CALDERÓN	ORGAZ	TOLEDO	860	POBLADO	CERRO	NATURAL
1155	LOS MAJUELOS	MANZANEQUE	TOLEDO	789	POBLADO	CERRO	NATURAL
1156	ESTANQUERO	MORA	TOLEDO	840	POBLADO	CERRO	NATURAL
1157	LA BÓVEDA	MORA	TOLEDO	913	POBLADO	CERRO	NATURAL
1158	CASTILLO DE MORA	MORA	TOLEDO	920	POBLADO	CERRO	NATURAL
1159	ALJIBE DE LA CABRA	MORA	TOLEDO	892	POBLADO	CERRO	NATURAL
1160	CERRO LABOR	VILLANUEVA	TOLEDO	875	POBLADO	CERRO	NATURAL
1161	EL PIOJO	VILLANUEVA	TOLEDO	818	POBLADO	CERRO	NATURAL
1162	VALHONDO	VILLANUEVA	TOLEDO	830	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1163	LA MINA	TEMBLEQUE	TOLEDO	800	POBLADO	CERRO	NATURAL
1164	ZAYOS	TEMBLEQUE	TOLEDO	760	POBLADO	CERRO	NATURAL
1165	CABEZA ARADA	TEMBLEQUE	TOLEDO	760	POBLADO	CERRO	NATURAL
1166	CUARTOS LARGOS	CONSUEGRA	TOLEDO	770	POBLADO	CERRO	NATURAL

1167	SIERREZUELAS	CONSUEGRA	TOLEDO	720	POBLADO	CERRO	NATURAL
1168	CERRO DE LA LOBA	CONSUEGRA	TOLEDO	770	POBLADO	CERRO	NATURAL
1169	LAS PEDRERAS	LOS YÉBENES	TOLEDO	860	POBLADO	CERRO	NATURAL
1170	CABEZUELA	LOS YÉBENES	TOLEDO	916	POBLADO	CERRO	NATURAL
1171	ALBERQUILLAS	URDA	TOLEDO	978	POBLADO	CERRO	NATURAL
1172	CANDELARIA SUR	CONSUEGRA	TOLEDO	854	POBLADO	CERRO	NATURAL
1173	EL ALJIBE	CONSUEGRA	TOLEDO	830	POBLADO	CERRO	NATURAL
1174	MATAPERROS	CONSUEGRA	TOLEDO	790	POBLADO	CERRO	NATURAL
1175	EL HORNILLO	URDA	TOLEDO	909	POBLADO	CERRO	NATURAL
1176	PIZARRO	LOS YÉBENES	TOLEDO	840	POBLADO	CERRO	NATURAL
1177	CASA DEL QUINTO	URDA	TOLEDO	860	POBLADO	CERRO	NATURAL
1178	GUILLEMA OESTE	URDA	TOLEDO	880	POBLADO	CERRO	NATURAL
1179	GUILLEMA ESTE	URDA	TOLEDO	880	POBLADO	CERRO	NATURAL
1180	EL ALCOR	CONSUEGRA	TOLEDO	790	POBLADO	CERRO	NATURAL
1181	CUEVA LA CHORRERA	LOS YÉBENES	TOLEDO	1000	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
1182	CASTILLO DE LA CONSUEGRA	CONSUEGRA	TOLEDO	800	POBLADO	CERRO	NATURAL
1183	EL MOLINO	CAMUÑAS	TOLEDO	732	POBLADO	CERRO	NATURAL
1184	CONDE	MADRIDEJOS	TOLEDO	800	POBLADO	CERRO	NATURAL
1185	LA CEBOLLERA	TEMBLEQUE	TOLEDO	720	POBLADO	CERRO	NATURAL
1186	BUENOS VINOS	TEMBLEQUE	TOLEDO	740	POBLADO	CERRO	NATURAL
1187	ESTANQUE	VILLACAÑAS	TOLEDO	780	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1188	PILAR	VILLACAÑAS	TOLEDO	769	POBLADO	CERRO	NATURAL
1189	ATALAYA DE YEGUAS	VILLACAÑAS	TOLEDO	796	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1190	SILOS DE LA ATALAYA	VILLACAÑAS	TOLEDO	400	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1191	ANTONAMAS	VILLACAÑAS	TOLEDO	749	POBLADO	CERRO	NATURAL
1192	CERRO TIREZ	VILLACAÑAS	TOLEDO	664	POBLADO	CERRO	NATURAL
1193	CERRO DE SAN CRISTÓBAL	QUERO	TOLEDO	650	POBLADO	CERRO	NATURAL
1194	ATALAYA 2	VILLACAÑAS	TOLEDO	800	POBLADO	CERRO	NATURAL
1195	ATALAYA 1	VILLACAÑAS	TOLEDO	834	POBLADO	CERRO	NATURAL
1196	ALJIBE MANZANO	VILLACAÑAS	TOLEDO	860	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1197	ROMERAL	VILLACAÑAS	TOLEDO	830	POBLADO	CERRO	NATURAL
1198	RÍO ALGODOR I	LOS YÉBENES	TOLEDO	705	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1199	RÍO ALGODOR I	LOS YÉBENES	TOLEDO	705	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1200	RÍO ALGODOR I	LOS YÉBENES	TOLEDO	705	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1201	RÍO ALGODOR I	LOS YÉBENES	TOLEDO	705	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1202	RÍO ALGODOR I	LOS YÉBENES	TOLEDO	705	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1203	RÍO ALGODOR I	LOS YÉBENES	TOLEDO	705	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1204	RÍO ALGODOR I	CONSUEGRA	TOLEDO	705	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1205	RÍO ALGODOR I	CONSUEGRA	TOLEDO	705	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1206	RÍO ALGODOR I	CONSUEGRA	TOLEDO	705	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1207	RÍO ALGODOR I	CONSUEGRA	TOLEDO	705	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1208	RÍO ALGODOR I	CONSUEGRA	TOLEDO	705	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1209	RÍO ALGODOR I	CONSUEGRA	TOLEDO	705	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1210	RÍO ALGODOR I	CONSUEGRA	TOLEDO	705	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1211	RÍO ALGODOR I	CONSUEGRA	TOLEDO	705	POBLADO	LLANO	AUSENTE

1212	RÍO ALGODOR I	CONSUEGRA	TOLEDO	705	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1213	RÍO ALGODOR I	CONSUEGRA	TOLEDO	705	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1214	RÍO ALGODOR I	CONSUEGRA	TOLEDO	705	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1215	RÍO ALGODOR II	TEMBLEQUE	TOLEDO	648	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1216	RÍO ALGODOR II	TEMBLEQUE	TOLEDO	648	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1217	RÍO ALGODOR II	TEMBLEQUE	TOLEDO	648	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1218	RÍO ALGODOR II	TEMBLEQUE	TOLEDO	648	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1219	RÍO ALGODOR II	TEMBLEQUE	TOLEDO	648	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1220	RÍO ALGODOR II	TEMBLEQUE	TOLEDO	648	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1221	LAGUNA DE TIREZ	VILLACAÑAS	TOLEDO	675	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1222	LAGUNA DE TIREZ	VILLACAÑAS	TOLEDO	675	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1223	LAGUNA DE TIREZ	VILLACAÑAS	TOLEDO	675	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1224	LAGUNA DE TIREZ	VILLACAÑAS	TOLEDO	675	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1225	LAGUNA DE TIREZ	VILLACAÑAS	TOLEDO	656	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1226	MOTILLA DE EL MORRIÓN	EL TOBOSO	TOLEDO	678	POBLADO	LLANO	ARTIFICIAL
1227	CERRO DEL BU	TOLEDO	TOLEDO	517	POBLADO	LADERA	NATURAL
1228	RIBERA	VILLARRUBIA DE SANTIAGO	TOLEDO	519	POBLADO	MESETA	AUSENTE
1229	CERRO DEL PARADOR	TOLEDO	TOLEDO	566	POBLADO	LADERA	NATURAL
1230	CERRO DEL REY MORO	TOLEDO	TOLEDO	511	POBLADO	CERRO	NATURAL
1231	CERRO DEL VALLE	TOLEDO	TOLEDO	511	POBLADO	CERRO	NATURAL
1232	CERRO DEL VALLE 2	TOLEDO	TOLEDO	511	POBLADO	CERRO	NATURAL
1233	CERRO DE LA VIRGEN DE LA CABEZA	TOLEDO	TOLEDO	507	POBLADO	CERRO	NATURAL
1234	PEÑON DE TOLEDO	TOLEDO	TOLEDO	525	POBLADO	CERRO	NATURAL
1235	CASTILLAREJO DE LOS MOROS	ANDILLA	VALENCIA	756	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1236	MUNTANYA ASSOLADA	ALZIRA	VALENCIA	227	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1237	ATALAYUELA	LOSA DEL OBISPO	VALENCIA	445	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1238	CASTILLAREJO CHESTE	CHESTE	VALENCIA	312	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1239	LA TORRETA	LLÍRIA	VALENCIA	220	POBLADO	CERRO	NATURAL
1240	ELS GERMANELLS	RAFELBUNYOL	VALENCIA	53	POBLADO	CERRO	NATURAL
1241	BUITRERA	CASTELLÓ DE RUGAT	VALENCIA	376	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1242	CASTELLET MONTSERRAT	MONTSERRAT	VALENCIA	279	POBLADO	LADERA	NAT-ART
1243	FONT D'ALMAGUER 1	ALFARP	VALENCIA	137	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1244	CAMALLOS	CATADAU	VALENCIA	183	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1245	CERRO PARTIDO	PEDRALBA	VALENCIA	218	POBLADO	LADERA	NATURAL
1246	CABEZO NAVARRO	ONTINYENT	VALENCIA	640	POBLADO	CERRO	NATURAL
1247	CERRO DE LA PELADILLA	REQUENA	VALENCIA	752	POBLADO	CERRO	NATURAL
1248	EL PICAYO	REQUENA	VALENCIA	800	POBLADO	CERRO	NATURAL
1249	LES RABOSES	ALBALAT DELS TARONGERS	VALENCIA	220	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1250	OLIVERETES	CULLERA	VALENCIA	60	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1251	MONTANYETA DE CABRERA	TORRENTE	VALENCIA	230	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1252	PUNTA DE CAMBRA	VILLAR DEL ARZOBISPO	VALENCIA	554	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1253	CAÑADA PALOMERA	VILLAR DEL ARZOBISPO	VALENCIA	535	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1254	CASTELLET DE SENIERA	VILLANUEVA DE CASTELLÓN	VALENCIA	44	POBLADO	CERRO	NATURAL
1255	MALLÁ	ALFARP	VALENCIA	180	POBLADO	CERRO	NATURAL
1256	PUNTALET	ALFARP	VALENCIA	107	POBLADO	CERRO	NATURAL

1257	BARRANC CALDERERS	CATADAU	VALENCIA	245	POBLADO	CERRO	NATURAL
1258	CORRAL CORTISAR	LLOMBAI	VALENCIA	140	POBLADO	CERRO	AUSENTE
1259	MONTROTON	YATOVA	VALENCIA	612	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1260	MORRETA DE GORI	MOGENTE	VALENCIA	437	POBLADO	CERRO	NATURAL
1261	ALTET DEL GARRIDO	MOGENTE	VALENCIA	452	POBLADO	CERRO	NATURAL
1262	CASINO	ANNA	VALENCIA	167	POBLADO	CERRO	NATURAL
1263	PUNTAL DE SERRUIG	MOGENTE	VALENCIA	456	POBLADO	CERRO	NATURAL
1264	BUJES	ENJUERA	VALENCIA	741	POBLADO	CERRO	NATURAL
1265	ALMUIXICH	OLIVA	VALENCIA	204	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1266	PENYA DE L' AGUILA	OLIVA	VALENCIA	181	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1267	PUNTA PEDRERA	OLIVA	VALENCIA	62	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1268	TOSSAL REDÓ	BELLÚS	VALENCIA	346	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1269	TOSSAL DEL CALDERO	BELLÚS	VALENCIA	171	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1270	ALTET DE FONTANARS	ALCÚDIA DE Crespins	VALENCIA	254	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1271	CERRO DE LA CAÑADA LARGA	PEDRALBA	VALENCIA	215	POBLADO	CERRO	NATURAL
1272	SAN BLAS	REQUENA	VALENCIA	700	POBLADO	CERRO	NATURAL
1273	PUNTAL DELS MOROS	NÁQUERA	VALENCIA	398	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1274	PIC DELS CORBS	SAGUNT	VALENCIA	240	POBLADO	CERRO	NATURAL
1275	ALTICO DE LA HOYA	NAVARRÉS	VALENCIA	315	POBLADO	CERRO	NATURAL
1276	PUNTAL DEL MUSGANY	OLOCAU	VALENCIA	364	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1277	PELADILLA DE LOS RUICES	REQUENA	VALENCIA	679	POBLADO	CERRO	NATURAL
1278	CARDOSILLA	REQUENA	VALENCIA	700	POBLADO	CERRO	NATURAL
1279	ALBARDETA	ALBALAT DELS TARONGERS	VALENCIA	280	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1280	FONT DE LA JORDANA	SAGUNT	VALENCIA	173	POBLADO	CERRO	AUSENTE
1281	CASTELL D'ENESA	PUIG	VALENCIA	55	POBLADO	CERRO	NATURAL
1282	CASTILLAREJO PEÑARROJA	LLÍRIA	VALENCIA	654	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1283	CERRO DE LAS CABRAS	VILLAR DEL ARZOBISPO	VALENCIA	909	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1284	PENYA BLANCA	CASTELLÓ DE RUGAT	VALENCIA	575	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1285	MITJALLUMA	BENISSODA	VALENCIA	555	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1286	CASTELLET DEL PORQUET	OLLERIA	VALENCIA	450	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1287	MUNTANYETA DE CARLES	CORBERA	VALENCIA	123	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1288	CERRO DEL TURCHE	BUÑOL	VALENCIA	397	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1289	LA MUELA	ANNA	VALENCIA	131	POBLADO	CERRO	NATURAL
1290	EL CASTILLAREJO	ENJUERA	VALENCIA	417	POBLADO	CERRO	NATURAL
1291	PENYA SAN DIDAC	XÁTIVA	VALENCIA	244	POBLADO	CERRO	NATURAL
1292	EL PUIG	XÁTIVA	VALENCIA	89	POBLADO	CERRO	NATURAL
1293	PALMERAL	PEDRALBA	VALENCIA	129	POBLADO	CERRO	AUSENTE
1294	EL MOLLÓ DE LES MENTIRES	ONTINYENT	VALENCIA	390	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1295	LA SOLANA	BOCAIRENT	VALENCIA	830	POBLADO	CERRO	NATURAL
1296	LOS VILLARES	CAUDETE DE LAS FUENTES	VALENCIA	781	POBLADO	CERRO	NATURAL
1297	LLOMA DEL SALER	ALBALAT DELS TARONGERS	VALENCIA	236	POBLADO	CERRO	NATURAL
1298	MUNTANYA MARCHAC	TORRES TORRES	VALENCIA	164	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1299	SOLCIDES	NÁQUERA	VALENCIA	245	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1300	CERRO DE LOS BOLOS	ANDILLA	VALENCIA	668	POBLADO	CERRO	NATURAL
1301	PUNTA DE LAS ALIAGAS	BUGARRA	VALENCIA	239	POBLADO	CERRO	NATURAL

1302	ALTO DE LA PRESA	BUGARRA	VALENCIA	159	POBLADO	CERRO	NATURAL
1303	MONTANYA PEÑASCOS	POTRIES	VALENCIA	215	POBLADO	CERRO	NATURAL
1304	ELS BANCALETS	REAL DE GANDIA	VALENCIA	47	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1305	RAMBLA CASTELLARDA	LLÍRIA	VALENCIA	368	POBLADO	MESETA	NAT-ART
1306	LLOMETA DEL TIO FIGUETES	BENAGUASIL	VALENCIA	191	POBLADO	MESETA	NATURAL
1307	EL GARGAO	PEDRALBA	VALENCIA	172	POBLADO	MESETA	NATURAL
1308	TABAQUE	CASTELLÓ DE RUGAT	VALENCIA	270	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1309	EL RINCON	ANNA	VALENCIA	172	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1310	ERETA DEL PEDREGAL	NAVARRÉS	VALENCIA	281	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1311	CASETA DEL GENERAL	BELGIDA	VALENCIA	240	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1312	MANDOLA	BELGIDA	VALENCIA	222	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1313	RENDAGUANYA	BELGIDA	VALENCIA	250	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1314	CAMINO DE LA FUENTE	ANNA	VALENCIA	197	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1315	CUEVA DE LA SARSA	BOCAIRENT	VALENCIA	850	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
1316	COVA DEL CAVALL	LLÍRIA	VALENCIA	490	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
1317	COVA DE LES RATETES	CORBERA	VALENCIA	65	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
1318	COVA MALLAETES	BARX	VALENCIA	548	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
1319	COVA DEL BARRANC PALOP	MOGENTE	VALENCIA	626	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
1320	COVA DEL FORAT DE L' AIRE	ROTOVA	VALENCIA	323	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
1321	COVA DE L' HEDRA	ONTINYENT	VALENCIA	370	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
1322	CUEVA 2 PUNTAL HORNO	VILLARGORDO DEL CABRIEL	VALENCIA	717	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
1323	COVA DELS ESTUDIANTS	NÁQUERA	VALENCIA	353	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
1324	COVA DE LA COLLITA	QUART DE LES VALLS	VALENCIA	88	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
1325	COVA DELS LLADRES	GILET	VALENCIA	213	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
1326	CUEVA DE SAN NICOLAS	OLLERIA	VALENCIA	378	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
1327	EL CHARRAL	ANNA	VALENCIA	274	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1328	LLOMA DE BETXÍ	PATERNA	VALENCIA	99	POBLADO	CERRO	NATURAL
1329	LOMA DE LA TERRERA CORONETA DEL REI	ALBERIC	VALENCIA	84	POBLADO	CERRO	NATURAL
1330	LA BARCELLA	XERESA	VALENCIA	37	POBLADO	CERRO	NATURAL
1331	CASTELL DEL REBOLLET	FONT D'EN CARRÒS	VALENCIA	127	POBLADO	CERRO	NATURAL
1332	CASTELL DE SANT ANTONI	OLIVA	VALENCIA	165	POBLADO	CERRO	NATURAL
1333	EL PLA	OLIVA	VALENCIA	4	POBLADO	LLANO	AUSENTE
1334	SANT PERE	OLIVA	VALENCIA	65	POBLADO	CERRO	NATURAL
1335	PUNTAL DELS LLOPS	OLOCAU	VALENCIA	535	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1336	ALTET DE LES CARRASQUES	BOCAIRENT	VALENCIA	1000	POBLADO	CERRO	AUSENTE
1337	EL PICARCHO	CAMPORROBLES	VALENCIA	1122	POBLADO	CERRO	NATURAL
1338	LA VUELTA	VALLADA	VALENCIA	202	POBLADO	CERRO	NATURAL
1339	LA TORRETA	VALLADA	VALENCIA	530	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1340	TURÓ DE SANTA ANA	LLOSA DE RANES	VALENCIA	352	POBLADO	CERRO	NATURAL
1341	PENYA DE SANT DIEGO	XÁTIVA	VALENCIA	285	POBLADO	CERRO	NATURAL
1342	TEULAR DE SANT JAUME	BOCAIRENT	VALENCIA	820	POBLADO	LADERA	NAT-ART
1343	COVA DEL GARROFER	ONTINYENT	VALENCIA	570	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
1344	BARRANC DE LA FRONTERA A	BOCAIRENT	VALENCIA	700	POBLADO	CERRO	NATURAL
1345	COVA DEL FRONTÓ	SALEM	VALENCIA	580	INSTALACIÓN	CUEVA	NATURAL
1346	EL TOSSAL DEL SALIDO	BELLÚS	VALENCIA	430	POBLADO	CERRO	AUSENTE

1347	TOSSALET DEL TERRATEIG	TERRATEIG	VALENCIA	512	POBLADO	CERRO	NATURAL
1348	LA TORRE	CASTELLÓ DE RUGAT	VALENCIA	640	POBLADO	CERRO	AUSENTE
1349	EL BULLETÓ	OLIVA	VALENCIA	75	POBLADO	CERRO	NATURAL
1350	TOSSALETS DE POTRIES	VILALLONGA	VALENCIA	115	POBLADO	CERRO	AUSENTE
1351	COVA BERNARDA	GANDIA	VALENCIA	285	INSTALACIÓ	CUEVA	NATURAL
1352	ABRIC DE LA POLS	GANDIA	VALENCIA	358	INSTALACIÓ	CUEVA	NATURAL
1353	CASTELL DE BAIRÉN	GANDIA	VALENCIA	108	POBLADO	CERRO	NATURAL
1354	COVA DEL BOLOMOR	TAVERNES DE LA VALLDIGNA	VALENCIA	280	INSTALACIÓ	CUEVA	NATURAL
1355	CUEVA DE LA NOGUERA	AYORA	VALENCIA	800	INSTALACIÓ	CUEVA	NATURAL
1356	COVACHA DE LAS ARENAS	ENGUERA	VALENCIA	985	INSTALACIÓ	CUEVA	NATURAL
1357	LES CARASETES	NAVARRÉS	VALENCIA	310	POBLADO	CERRO	NATURAL
1358	EL MONTROTÓN	TURÍS	VALENCIA	332	POBLADO	CERRO	NATURAL
1359	PUNTA DE L' ATALAIÀ	LLOMBAI	VALENCIA	235	POBLADO	CERRO	NATURAL
1360	COVA DE XARTA	CARCAIXENT	VALENCIA	240	INSTALACIÓ	CUEVA	NATURAL
1361	COVA DEL PIC	CARCAIXENT	VALENCIA	210	INSTALACIÓ	CUEVA	NATURAL
1362	COVA DE JULIO	ALZIRA	VALENCIA	190	INSTALACIÓ	CUEVA	NATURAL
1363	COVA DEL VOLCÁN DEL FARO	CULLERA	VALENCIA	122	INSTALACIÓ	CUEVA	NATURAL
1364	COVACHA DE LA LADERA DEL CASTILLO	CHIVA	VALENCIA	323	INSTALACIÓ	CUEVA	NATURAL
1365	CUEVA DE LA COCINA	DOS AGUAS	VALENCIA	420	INSTALACIÓ	CUEVA	NATURAL
1366	PUNTA DE BARRERA	REQUENA	VALENCIA	700	POBLADO	CERRO	NATURAL
1367	EL CERRO	CAMPORROBLES	VALENCIA	1131	POBLADO	CERRO	NATURAL
1368	COVA DEL PICAYO	SAGUNT	VALENCIA	245	INSTALACIÓ	CUEVA	NATURAL
1369	ELS TRENCALLS	NÁQUERA	VALENCIA	373	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1370	CASA DEL CAMP	CASINOS	VALENCIA	340	POBLADO	LADERA	NAT-ART
1371	ERMITA DE LA LLOMA DE MONTIEL	BENAGUASIL	VALENCIA	254	POBLADO	CERRO	NATURAL
1372	ALTO DE PEÑA CORTADA	CALLE	VALENCIA	515	POBLADO	CERRO	NATURAL
1373	CERRO SANTO	BUGARRA	VALENCIA	210	POBLADO	CERRO	NATURAL
1374	EL GAGALLÓ DEL GEGANT	ONTINYENT	VALENCIA	440	POBLADO	CERRO	NATURAL
1375	MOLLÓ TERRER	REAL DE GANDIA	VALENCIA	368	POBLADO	CERRO	NATURAL
1376	COVA DEL TEIXONS	REAL DE GANDIA	VALENCIA	95	POBLADO	CERRO	NATURAL
1377	ALTET DE LA MONEDA	FONTANARS DELS ALFORINS	VALENCIA	570	POBLADO	CERRO	NATURAL
1378	EL RIBASSAL DE MICONS	FONTANARS DELS ALFORINS	VALENCIA	634	POBLADO	CERRO	NATURAL
1379	L' ALTET DEL TORRÓ	FONTANARS DELS ALFORINS	VALENCIA	630	POBLADO	CERRO	NATURAL
1380	CASTELLARET DELS ALFORINS	FONTANARS DELS ALFORINS	VALENCIA	795	POBLADO	CERRO	NATURAL
1381	ALTET DE LA COVETA FUMADA	FONTANARS DELS ALFORINS	VALENCIA	795	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1382	LES PENYES DEL PONSALLET	FONTANARS DELS ALFORINS	VALENCIA	770	POBLADO	CERRO	NATURAL
1383	LA PENYETA DEL CORRAL DEL PONSALLET	FONTANARS DELS ALFORINS	VALENCIA	720	POBLADO	CERRO	NATURAL
1384	LA LLOMETA DE FERRI	FONTANARS DELS ALFORINS	VALENCIA	747	POBLADO	CERRO	NATURAL
1385	EL MORRET DEL MORO	FONTANARS DELS ALFORINS	VALENCIA	850	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1386	LA GRALLA	FONTANARS DELS ALFORINS	VALENCIA	760	POBLADO	CERRO	NATURAL
1387	LA PENYETA DEL PINÓS	FONTANARS DELS ALFORINS	VALENCIA	665	POBLADO	CERRO	NATURAL
1388	TOSSAL DE CAL LLOP 1	MOIXENT	VALENCIA	615	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1389	TOSSAL DE CAL LLOP 2	MOIXENT	VALENCIA	610	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1390	EL FOSSINO	FONT DE LA FIGUERA	VALENCIA	540	POBLADO	CERRO	NATURAL
1391	EL TOSSAL DEL PORT	ONTINYENT	VALENCIA	610	POBLADO	CERRO	NATURAL

1392	LA LLOMETA DEL GARGORROBIO	ONTINYENT	VALENCIA	600	POBLADO	CERRO	NATURAL
1393	L' ALTET DEL GARGORROBIO	ONTINYENT	VALENCIA	615	POBLADO	CERRO	NATURAL
1394	EL CINGLE DEL GARGORROBIO	ONTINYENT	VALENCIA	610	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1395	PUNTA DE TIRIRÁ	ONTINYENT	VALENCIA	490	POBLADO	CERRO	NATURAL
1396	LLOMETA DE L' ARCADA	ONTINYENT	VALENCIA	580	POBLADO	CERRO	NATURAL
1397	L' ALTET DELS GAMELLONS	ONTINYENT	VALENCIA	739	POBLADO	CERRO	NATURAL
1398	LA PUNTA DE MORERA	ONTINYENT	VALENCIA	455	POBLADO	CERRO	NATURAL
1399	L' ESCALEROLA 1	ONTINYENT	VALENCIA	600	POBLADO	CERRO	NATURAL
1400	L' ESCALEROLA 2	ONTINYENT	VALENCIA	620	POBLADO	CERRO	NATURAL
1401	TURRÓ DE LA POLVORA	ONTINYENT	VALENCIA	510	POBLADO	CERRO	NATURAL
1402	TOSSAL DEL POU CLAR	ONTINYENT	VALENCIA	400	POBLADO	CERRO	NATURAL
1403	ALT DELS TARONGERS	ONTINYENT	VALENCIA	550	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1404	EL TOSSALET DE L' AIRE	ONTINYENT	VALENCIA	580	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1405	L' ALTET DELS FIGUEROLS	ONTINYENT	VALENCIA	500	POBLADO	CERRO	NATURAL
1406	EL TOSSALET DE LA MONEDA	ONTINYENT	VALENCIA	478	POBLADO	CERRO	NATURAL
1407	TOSSAL DE L' HEDRA	ONTINYENT	VALENCIA	510	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1408	EL CABEZO DE MARIOLA	BOCAIRENT	VALENCIA	1100	POBLADO	CERRO	NATURAL
1409	EL CABEZO DE MONTSERRAES	BOCAIRENT	VALENCIA	800	POBLADO	CERRO	NATURAL
1410	EL TEULAR DEL SAPO	BOCAIRENT	VALENCIA	900	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1411	L' ALT MARIOLA	BOCAIRENT	VALENCIA	1060	POBLADO	CERRO	NATURAL
1412	LA PAIXARELLA	BOCAIRENT	VALENCIA	700	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1413	BARRANC DE LA FRONTERA B	BOCAIRENT	VALENCIA	700	POBLADO	CERRO	NATURAL
1414	EL CABEZO SANT ANTONI	BOCAIRENT	VALENCIA	680	POBLADO	CERRO	NATURAL
1415	LA BANYESA A	BOCAIRENT	VALENCIA	700	POBLADO	LADERA	NATURAL
1416	LA BANYESA B	BOCAIRENT	VALENCIA	840	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1417	EL BUSCARRÓ	BOCAIRENT	VALENCIA	800	POBLADO	CERRO	NATURAL
1418	L' ALT DE LA FONT DE LA CARRASCA	BOCAIRENT	VALENCIA	870	POBLADO	CERRO	NATURAL
1419	L' ERETA DELS MOROS	BOCAIRENT	VALENCIA	820	POBLADO	CERRO	NATURAL
1420	EL PUNTAL DE LA RABOSA	ALBAIDA	VALENCIA	560	POBLADO	CERRO	NATURAL
1421	EL CASTELL VELL	ALBAIDA	VALENCIA	550	POBLADO	CERRO	NATURAL
1422	TOSSAL DE RODA	ALBAIDA	VALENCIA	632	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1423	MORRO DE GARGORROBIO	ONTINYENT	VALENCIA	595	POBLADO	CERRO	NAT-ART
1424	LOS CABEZOS	FONT DE LA FIGUERA	VALENCIA	493	POBLADO	CERRO	NATURAL
1425	ALTET DE PALAU - BARRANC MOSSO	FONT DE LA FIGUERA	VALENCIA	550	POBLADO	MESETA	NATURAL
1426	EL CARAGOL - ALTET REDONET	FONT DE LA FIGUERA	VALENCIA	680	POBLADO	CERRO	NATURAL
1427	VALLMELÓS 1	FONT DE LA FIGUERA	VALENCIA	680	POBLADO	CERRO	NATURAL
1428	L' ALT DEL RAGAIXO	FONT DE LA FIGUERA	VALENCIA	770	POBLADO	CERRO	NATURAL
1429	ALT DE LA FUNDICIÓ	FONT DE LA FIGUERA	VALENCIA	660	POBLADO	CERRO	NATURAL
1430	EL COFRANET 1	FONT DE LA FIGUERA	VALENCIA	650	POBLADO	CERRO	NATURAL
1431	LES CANYADETES	FONT DE LA FIGUERA	VALENCIA	610	POBLADO	CERRO	NATURAL
1432	SANTA BARBERA	FONT DE LA FIGUERA	VALENCIA	572	POBLADO	CERRO	NATURAL
1433	ALT DEL BUSTAL	FONT DE LA FIGUERA	VALENCIA	622	POBLADO	CERRO	NATURAL
1434	LA PENYA SANGOMENGO	FONT DE LA FIGUERA	VALENCIA	709	POBLADO	CERRO	NATURAL
1435	EL PICAIO	FONT DE LA FIGUERA	VALENCIA	840	POBLADO	CERRO	NATURAL
1436	LA PENYA FORADADA NORD	FONT DE LA FIGUERA	VALENCIA	950	POBLADO	CERRO	NATURAL

1437	LA PENYA FORADADA SUD	FONT DE LA FIGUERA	VALENCIA	950	POBLADO	CERRO	NATURAL
1438	SOLANA DE LA PENYA FORADADA 1	FONT DE LA FIGUERA	VALENCIA	680	POBLADO	CERRO	NATURAL
1439	SOLANA DE LA PENYA FORADADA 2	FONT DE LA FIGUERA	VALENCIA	700	POBLADO	CERRO	NATURAL
1440	L' ALTET DEL BARRANC DE MASSANOFE	FONT DE LA FIGUERA	VALENCIA	510	POBLADO	CERRO	NATURAL

BIBLIOGRAFÍA:

AGUILELLA ARZO G. 2012, «Tossal del Mortórum (Cabanes): avance de resultados de las últimas campañas», *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*, 30, Castellón.

AGUILELLA ARZO G. 2017, *Tossal de Mortórum: un assentament de l'Edat del Bronze i del Ferro Antic a la Ribera de Cabanes (Castelló)*, Castellón.

ALBA SÁNCHEZ F., LÓPEZ SÁEZ J.A., NÚÑEZ DE LA FUENTE S. y PÉREZ DÍAZ S. M. 2015, «Paisaje cultural y paleoclimatología durante la Edad del Bronce de La Mancha», en BENÍTEZ DE LUGO L., MEJÍAS MORENO M., LÓPEZ SÁEZ J.A. y ESTEBAN LÓPEZ C. (Eds.), *Arqueología, Hidrogeología y Medio Ambiente en la Edad del Bronce de La Mancha: La Cultura de las Motillas*, Instituto Geológico y Minero de España, Madrid.

ALCÁCER GRAU J. 1954, «El Puntal de Cambra (Villar del Arzobispo, Valencia)», *Archivo de Prehistoria Levantina*, 5, Valencia.

ALCÁCER GRAU J. 1960, *El Altico de la Hoya (Navarrés, Valencia)*, Valencia.

ALFARO GINER C. 1984, *Tejido y cestería en la península ibérica: historia de su técnica e industrias desde la prehistoria hasta la romanización*, CSIC, Madrid.

ALFONSO LLORENS J., ESTALL I POLES V.J. y MANYANÓS PONS A. 2004, «Aportaciones al estudio de la Edad del Bronce en las estribaciones orientales del sistema ibérico», en HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. y HERNÁNDEZ ALCARAZ L. (Eds.), *La Edad del Bronce en tierras valencianas y zonas limítrofes*, Alicante.

ANDÚGAR L. y SAÑA M. 2004, «La gestió ramadera durant el segon mil·lenni», *Cypselà*, 15, Girona.

APARICIO PEREZ J. 1972, «El poblado de la Edad del Bronce del Castellet (Montserrat, Valencia)», *Archivo de Prehistoria Levantina*, 13, Valencia.

APARICIO PEREZ J. et alii 1983, «Carta arqueológica de La Safor», Gandia.

ARANDA JIMÉNEZ G., FERNÁNDEZ S., HARO M., MOLINA F., NÁJERA T. y SÁNCHEZ ROMERO M. 2008, «Water control and cereal management on the Bronze Age Iberian Peninsula: La Motilla del Azuer», *Oxford Journal of Archaeology*, 27, Oxford.

ARNAL J., PRADES H. y FLETCHER VALLS D. 1968, «La Ereta del Castellar (Villafranca del Cid, Castellón)», *Serie de Trabajos Varios del Servicio de Investigación Prehistórica*, 35, Valencia.

ATRÍAN P. et alii 1980, *Carta Arqueológica de España: Teruel*, Teruel.

BARCIELA GONZÁLEZ V. 2012, «Tecnología del marfil en la Edad del Bronce de la Meseta Sur (España)», en BANERJEE, A., LOPEZ PADILLA J.A. y SCHUHMACHER T.X. (Eds.), *Elfenbeinstudien, Faszikel 1: Marfil y elefantes en la Península Ibérica y el Mediterráneo occidental*, Darmstadt-Mainz.

BARCIELA GONZÁLEZ V., HERNÁNDEZ PÉREZ M.S., LÓPEZ SEGUÍ E. y TORREGROSA GIMÉNEZ P. 2012, «Excavaciones arqueológicas en El Negret (Agost, Alicante)», *MARQ Arqueología y Museos*, 5, Barcelona.

BARRACHINA A. 1992, «El yacimiento de la Edad del Bronce de La Peladilla (Requena, Valencia)», *Saguntum: Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia*, 25, Valencia.

BARRACHINA A. 2000, «El Puig (Alcoi)», en AURA TORTOSA J.E., SEGURA MARTÍ J.M. (Coords.), *Catálogo del Museu Arqueològic Municipal Camil Visedo Moltó*, Alcoy.

BARRACHINA A. 2012, *Indesinenter, permanencia y cambio: El Pic dels Corbs como modelo de interpretación de la Edad del Bronce en el Norte del País Valenciano*, Castellón.

BARROSO BERMEJO R.M. 1994, «Aproximación al estudio de la Edad del Bronce en el Alto Tajuña: la Covatilla (Anguita, Guadalajara)», en *La Edad del Bronce en Castilla La Mancha - Actas del Simposio 1990*, Diputación Provincial de Toledo, Toledo.

BASSO RIAL R. 2018, «Evidencias de producción textil en un poblado de la Edad del Bronce: revisión del conjunto de pesas de telar del Castell d'Almizra (Camp de Mirra, Alicante)», *Recerques del Museu d'Alcoi*, 27, Alcoy.

BASSO RIAL R. 2018b, «Producción de hilo a finales de la Edad del Bronce e inicios de la Edad del Hierro en el Sureste y el Levante peninsular: las fusayolas de materiales óseos», *MARQ Arqueología y Museos*, 9, Barcelona.

BENAVENTE SERRANO J.A. 1985, «Prospecciones en el Cabezo Sellado (Alcañiz, Teruel)», *Kalathos*, 5-6, Teruel.

BENÍTEZ DE LUGO L., MORALEDA SIERRA J., SÁNCHEZ SÁNCHEZ J.L., ÁLVAREZ GARCÍA H., MOLINA CAÑADAS M.M., GARRIDO MARTÍNEZ M.A., HERMANA MENDIORÓZ F.H. y RODRÍGUEZ GONZÁLEZ R. 2004, «Problemática en la gestión de vigilancias ambientales para grandes obras y la corrección del impacto en el patrimonio arqueológico: el caso de La Villeta (Ciudad Real) en el Aeropuerto de Ciudad Real», en ZARZALEJOS PRIETO M.M., GARCÍA VALERO M.A., BENÍTEZ DE LUGO L. (Coords.), *1 Congreso de Patrimonio Histórico de Castilla-La Mancha*, 1, Universidad Nacional de Educación a Distancia, Valdepeñas.

BENÍTEZ DE LUGO L., ÁLVAREZ GARCÍA H., MOLINA CAÑADAS M. y MORALEDA SIERRA J. 2007, «Consideraciones acerca del bronce de la Mancha a partir de la investigación en la cueva prehistórica fortificada de Castillejo del Bonete (Terrinches, Ciudad Real), Campañas 2004-2005», en MILLÁN MARTÍNEZ J.M. y RODRÍGUEZ RUZA C. (Eds.), *Arqueología de Castilla-La Mancha, Actas de las I Jornadas (Cuenca 13-17 de Diciembre de 2005)*, Universidad de Castilla-La Mancha, Cuenca.

BENÍTEZ DE LUGO L. 2010, *Las Motillas y el Bronce de la Mancha*, Valdepeñas (Ciudad Real).

BENÍTEZ DE LUGO L. 2011, «Las Motillas del Bronce de La Mancha: treinta años de investigación arqueológica», en BUENO P., GILMAN A., MARTÍN MORALES C., SÁNCHEZ-PALENCIA F.J. (Coords.), *Arqueología, sociedad territorio y paisaje*, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid.

BENÍTEZ DE LUGO L. 2013, «Las Motillas en el entorno de Daimiel. Investigación histórica y gestión del Patrimonio Cultural», en *II Jornadas de Historia de Daimiel*, Ayuntamiento de Daimiel, Ciudad Real.

BENÍTEZ DE LUGO L., ÁLVAREZ GARCÍA H., FERNÁNDEZ MARTÍN S., MATA TRUJILLO E., MORALEDA SIERRA J., PALOMARES ZUMAJO N., ODRIOZOLA LLORET C., MORGADO RODRÍGUEZ A. y SALAZÁR-GARCÍA D.C. 2014, «Castillejo del Bonete (Terrinches, Ciudad Real): un complejo tumular prehistórico de la cultura de las Motillas en el Alto Guadalquivir», *Menga: Revista de prehistoria de Andalucía*, 5, Sevilla.

BENÍTEZ DE LUGO L., MEJÍAS MORENO M. 2014, «Los primeros poblados prehistóricos en el entorno de Daimiel. Las motillas de la Mancha», en MEJÍAS MORENO M. (Ed.), *Las Tablas y los Ojos de la Guadiana: agua, paisaje y gente*, Madrid.

BENÍTEZ DE LUGO L., MEJÍAS MORENO M., LÓPEZ SÁEZ J.A. y ESTEBAN LÓPEZ C. 2015, *Arqueología, Hidrogeología y Medio Ambiente en la Edad del Bronce de La Mancha: La Cultura de las Motillas*, Instituto Geológico y Minero de España, Madrid.

BENÍTEZ DE LUGO L. y MEJÍAS MORENO M. 2016, «Hidrogeología y captación de aguas subterráneas en La Mancha durante la Prehistoria reciente: la gestión de los recursos hídricos en la Cultura de las Motillas», *Archivo de Prehistoria Levantina*, 31, Valencia.

BERNABEU J., PASCUAL B. y GUITART I PERARNAU I. 1989, «Reflexiones en torno al patrón de asentamiento en el País Valenciano entre el Neolítico y la Edad del Bronce», *Saguntum: Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia*, 22, Valencia.

BERROCAL M.C., GARCÍA SANJUÁN L. y GILMAN GUILLÉN A. 2013, «Debating Early Social Stratification and the State in Iberian Prehistory», en BERROCAL M.C., GARCÍA

SANJUÁN L. y GILMAN GUILLÉN A. (Coords.), *The Prehistory of Iberia: debating Early Social Stratification and the State*, New York.

BINFORD L. 1988, *En busca del pasado*, Barcelona.

BLANCE B. 1970, *The origin and development of the early Bronze Age in the Iberian Peninsula*, Tesis doctoral University of Edinburgh.

BLANCO DE LA RUBIA I. 1982, «El Castillejo del Acebuchal: un yacimiento de la Edad del Bronce», en *XVI Congreso Nacional de Arqueología*, Universidad de Zaragoza, Murcia.

BLASCO M.C. 1982, «El Negralejo: un yacimiento de la Edad del Bronce en Madrid», en *Estudios de Prehistoria y Arqueología Madrileñas*, 1, Madrid.

BLASCO M.C. 1994, *El Horizonte campaniforme de la región de Madrid en el centenario de Ciempozuelos*, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.

BRODSKY M.L., GILMAN GUILLÉN A. y MARTÍN MOLÁLES C. 2013, «Bronze Age Political landscapes in La Mancha», en BERROCAL M.C., GARCÍA SANJUÁN L. y GILMAN GUILLÉN A. (Coords.), *The Prehistory of Iberia: debating Early Social Stratification and the State*, New York.

BONORA SORIANO B. 2015, *Una aproximación al Bronce Valenciano*, Trabajo de Master de la Universitat Autònoma de Barcelona.

BONORA SORIANO B. y MORENO GIL A. 2019, «Frontier micro-sites: a new type of settlement in the El Argar group (2200-1550 cal BC)», *Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle*, 20, Halle.

BURILLO F., GUTIÉRREZ ELORZA M. y PEÑA MONNÉ J.L. 1981, «El cerro del castillo de Alfambra (Teruel): estudio interdisciplinar de geomorfología y arqueología», *Kalathos*, 1, Teruel.

BURILLO F. y PICAZO MILLÁN J. 1986, *El poblado del Bronce Medio de la Hoya Quemada (Mora de Rubielos, Teruel)*, Teruel.

BURILLO F. y PICAZO MILLÁN J. 1991, Cronología y periodización de la Edad del Bronce en la Provincia de Teruel, *Kalathos*, 11-12, Teruel.

BURILLO F. y PICAZO MILLÁN J. 1992, «Cronología y periodización de la Edad del Bronce en la provincia de Teruel», *Kalathos*, 11-12, Teruel.

BURILLO F. y PICAZO MILLÁN J. 1997, «El sistema ibérico turolense durante el segundo milenio a.C.», *Saguntum: Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia*, 30, Valencia.

CABANILLES J.J. 1994, «Estructuras de habitación en la Ereta del Pedregal (Navarrés, Valencia): resultados de las campañas de 1980-1982 y 1990», *Saguntum: Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia*, 27, Valencia.

CABANILLES J.J. 2006, «L'Ereta del Pedregal (Navarrés, Valencia)», en BONET ROSADO H., DE PEDRO MICHÓ M.J., SÁNCHEZ MOLINA A. y FERRER GARCÍA C. (Coords.), *Arqueología en blanc i negre: la labor del SIP 1927-1950*, Valencia.

CABANILLES J.J. 2008, «El utillaje de piedra tallada en la Prehistoria reciente valenciana», *Serie de Trabajos Varios del Servicio de Investigación Prehistórica*, 109, Valencia.

CABEZAS ROMERO R. 2015, *El Cabezo de la Escoba (Villena, Alicante): revisión de un asentamiento de la Edad del Bronce en el Corredor de Vinalopó*, Alicante.

CANTALAPIEDRA JIMÉNEZ V., FERNÁNDEZ DE LA PEÑA F.J., CASTAÑEDA CLEMENTE N. y ÍSMODES EZCURRA A. 2016, «Intervención arqueológica en el yacimiento Parque Warner: problemática y resultados», COLÉGIO DE ARQUEÓLOGOS DE MADRID (Ed.), *Reunión de Arqueología Madrileña 2014: Actas*, Madrid.

CARRIÓN SANTAFÉ E., BAENA PREYSLER J., INIESTA AYERRA J. y BLASCO C. 2004, «Aproximación a las diferencias técnicas, tipológicas y de explotación de la industria lítica entre los horizontes Protocogotas y Cogotas 1 a través de los datos del Caserío de Perales del Río (Getafe, Madrid)», en HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. y HERNÁNDEZ ALCARAZ L. (Eds.), *La Edad del Bronce en tierras valencianas y zonas limítrofes*, Alicante.

CARTA ARQUEOLÓGICA MURCIA 2019, Carta arqueológica de la Región de Murcia, consulta autorizada y efectuada entre los años 2019 y 2020.

CASABÓ J., ROVIRA M.L. 1990, «La industria lítica de la Cova de Can Ballester (Vall d'Uixó, Castellón)», *Lucentum*, IX-X, Alicante.

CASTILLA-LA MANCHA 2017, Inventario Patrimonio Cultural Castilla-La Mancha, consulta autorizada y efectuada entre los años 2017 y 2018.

CASTRO MARTÍNEZ P.V. 1992, *La Península Ibérica entre 1600-900 cal A.N.E. (Una situación histórica entre dos mitos: del Argar a Tartessos)*, Tesis doctoral de la Universitat Autònoma de Barcelona.

CASTRO MARTÍNEZ P.V., LULL V. y MICÓ R. 1996, *Cronología de la Prehistoria Reciente de la Península Ibérica y Baleares (c.2800-900 cal ANE)*, British Archaeological Reports International Series, 652, Oxford.

CASTRO MARTÍNEZ P., CHAPMAN R., GILI S., LULL V., MICÓ R., RIHUETE C., RISCH R. y SANAHUJA M.E. 1996b, «Teoría de las prácticas sociales», *Complutum Extra*, 6, Madrid.

CASTRO MARTÍNEZ P., GILI S., LULL V., MICÓ R., RIHUETE C., RISCH R. y SANAHUJA M.E. 1998, «Teoría de la producción de la vida social: un análisis de los mecanismos de explotación en el sudeste peninsular (c. 3000-1550 cal ANE) », *Boletín de Antropología Americana*, 33, México.

CASTRO MARTÍNEZ P.V., CHAPMAN R, GILI S, LULL V., MICÓ R., RIHUETE C., RISCH R. y SANAHUYA M. 1999, *Proyecto Gatas 2: La dinámica arqueoecológica de la ocupación prehistórica*, Junta de Andalucía, Consejería de Cultura, Sevilla.

CAVES R. W. 2004, *Encyclopedia of the City*, Routledge.

CEBRIÁN R. 2008, «Una aproximació al poblament en el vall del riu Gorgos (La Marina Alta, Alacant) del Neolítica a l'Etat del Bronze», *Recerques del Museu d'Alcoi*, 17-18, Alcoy.

CERDÁ F.J. 1994, «El II Millenni a la Foia de Castalla (Alacant): excavacions arqueologiques a la Foia de la Perera (Castalla)», *Recerques del Museu d'Alcoi*, 3, Alcoy.

CHAPMAN R. 1991, *La Formación de las sociedades complejas: el sureste de la península ibérica en el marco del Mediterráneo occidental*, Barcelona.

CHAPMAN R. 2010, *Arqueologías de la complejidad*, Barcelona.

CHERNYKH E.N. 1992, *Ancient metallurgy in the USSR: the Early Metal Age*, Cambridge University Press, Cambridge

CLAUSELL CANTAVELLA G. 2004, «El Torrelló del Boverot: del Bronce Medio al comienzo del Hierro», en HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. y HERNÁNDEZ ALCARAZ L. (Eds.), *La Edad del Bronce en tierras valencianas y zonas limítrofes*, Alicante.

CLEMENTE I., GIBAJA J.F. y VILA A. 1999, «Análisis funcional de la industria lítica tallada procedente de los sondeos de Gatas», en CASTRO P., CHAPMAN R., GILI S., LULL V., MICÓ R., RIHUETE C., RISCH R. y SANAHUJA M.E. (Eds.), *Proyecto Gatas 2: La dinámica arqueo-ecológica de la ocupación prehistórica*, Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, Sevilla.

CLEMENTE I. y GIBAJA J.F. 1995, «Distintos procesos de trabajo sobre recursos vegetales (cereales): Una aproximación a través del análisis funcional», *Xè Col.loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà*, Girona.

COLLADO VILLALBA, NIETO E., PICAZO MILLÁN J. y SÁNCHEZ V., 1993, «Estudio geo-arqueológico de Las Toscas (Villalba Baja, Teruel): propuesta de una sistemática para la reconstrucción de yacimientos a partir del registro superficial», *Arqueología Espacial*, 16-17, Teruel.

CONSUEGRA S., DÍAZ DEL RÍO P. 2013, *La tierra apropiada*, Madrid.

CONTRERA CORTÉS F. y MORENO ONORATO M.A. 2010, «La organización social de la producción metalúrgica en las sociedades argáricas el poblado de Peñalosa», *Menga: Revista de prehistoria de Andalucía*, 1, Sevilla.

CONTRERA CORTÉS F., MORENO ONORATO M.A., ARBOLEDAS MARTÍNEZ L., ALARCÓN GARCÍA E., MORA GONZÁLEZ A., PADILLA FERNÁNDEZ J.J. y GARCÍA GARCÍA A. 2014, «Un poblado de la Edad del Bronce que tiene mucho que decir, Peñalosa: últimas novedades en la acrópolis oriental», *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada*, 24, Granada.

DE PEDRO MICHÓ M.J. y MARTÍ B. 2004, «Los poblados de la Cultura del Bronce Valenciano», en GARCÍA M.R. y MORALES J. (Coords.), *La península ibérica en el II milenio A.C.: poblados y fortificaciones*, Universidad de Castilla-La Mancha, Cuenca.

DE PEDRO MICHÓ M.J. 1981, «Materiales procedentes del yacimiento del Bronce Valenciano de Sima La Higuera (Caudiel, Castelló)», *Saguntum: Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia*, 16, Valencia.

DE PEDRO MICHÓ M.J. 1985, «La industria lítica de la Mola d'Agres (Agres, Alacant)», *Saguntum: Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia*, 19, Valencia.

DE PEDRO MICHÓ M.J. 1990, «La Lloma de Betxí (Paterna): datos sobre técnicas de construcción en la Edad del Bronce», *Archivo de Prehistoria Levantina*, 20, Valencia.

DE PEDRO MICHÓ M.J. 1998, «La Lloma de Betxí (Paterna, Valencia): un poblado de la Edad del Bronce», *Serie de Trabajos Varios del Servicio de Investigación Prehistórica*, 94, Valencia.

DE PEDRO MICHÓ M.J. 2000, «La Mola Alta de Serelles (Alcoi)», en AURA TORTOSA J.E., SEGURA MARTÍ J.M. (Coords.), *Catálogo del Museu Arqueològic Municipal Camil Visedo Moltó*, Alcoy.

DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004a, «L'Edat del Bronze al nord del País Valencià: habitat i territori», *Cypselà*, 15, Girona.

DE PEDRO MICHÓ M.J. 2004b, «La Cultura del Bronce Valenciano: consideraciones sobre su cronología y periodización», en HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. y HERNÁNDEZ ALCARAZ L. (Eds.), *La Edad del Bronce en tierras valencianas y zonas limítrofes*, Alicante.

DE PEDRO MICHÓ M.J., SOLER MAYOR B. 2015, *Vivir junto al Turia hace 4000 años: La Lloma de Betxí*, Museo de Prehistoria de Valencia (Ed.), Valencia.

DELGADO RAACK S. 2008, *Prácticas económicas y gestión social de recursos (macro)líticos en la prehistoria reciente (III-I milenios AC) del Mediterráneo occidental*, Tesis doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona.

DELGADO RAACK S. y RISCH R. 2009, «Towards a systematic analysis of grain processing technologies», en ARAUJO M. y CLEMENTE N. (Eds.), *Recent functional studies on non-flint stone tools: methodological improvements and archaeological inferences*, Lisboa

DELGADO RAACK S., ESCANILLA ARTIGAS N. y RISCH R. 2014, «Mazas ocultas: rastros de minería prehistórica en el Cerro Minado de Huerca-Overa (Almería)», *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada*, 24, Granada.

DELGADO RAACK S., LULL V., MARTIN K., MICÓ R., RIHUETE C. y RISCH R. 2014, «Die silberschmiede von Tira del Lienzo (Totana, Murcia) im Kontext der El Argar Metallurgie», en *Metalle der Macht - Frühes Gold und Silber*, 6, Halle.

DELGADO RAACK S. y RISCH R. 2015, «Social change and subsistence production on the Iberian peninsula during the 3rd and 2nd millennia BCE», en KNEISEL J., DAL CORSO M., KIRLEIS W., SCHOLZ H., TAYLOR N. y TIEDTKE V. (Eds.), *The Third Food Revolution? Setting the Bronze Age table: common trends in economic and subsistence strategies in Bronze Age Europe*, Bonn.

DELGADO RAACK S., RAFEL FONTANALS N. y SORIANO I. 2017, «A Prehistoric copper mine in the North-East of the Iberian Peninsula: Solana del Bepo (Ulldemolins, Tarragona)», *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 2, Lleida.

DELGADO RAACK S., HUNT M., RAFEL FONTANALS N. y SORIANO I. 2018, «Prehistoric copper mining in the north-east of the Iberian Peninsula: La Turquesa or Mas de les Moreres Mine (Cornudella de Montsant, Tarragona, Spain)», *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 3, Lleida.

DELGADO RAACK S. y RISCH R. 2018, «La producción de las "mazas de minero" en el contexto de los poblados argáricos del sudeste peninsular: presente y futuro de los paisajes mineros del pasado», en GARCÍA L.J., ARBOLEADAS L., ALARCÓN E. y CONTRERAS F. (Eds.), *Estudios sobre minería metalurgia y poblamiento*, Granada.

DELIBES DE CASTRO G., MONTERO RUIZ I. 1999, *Las primeras etapas metalúrgicas en la Península Ibérica - Estudios regionales*, vol. 2, Instituto Universitario Ortega y Gasset, Madrid.

DÍAZ ANDREU M. 1990, *La Edad del Bronce en el Noreste de la Submeseta Sur: un análisis sobre el inicio de la complejidad social*, Tesis doctoral de la Universidad Complutense de Madrid.

DÍAZ ANDREU M. 1993, «Theory and ideology in archaeology: Spanish archaeology under the Franco régime», *Antiquity*, 67, Durham.

DÍAZ ANDREU M. 1994, *La Edad del Bronce en la Provincia de Cuenca*, Cuenca.

DÍAZ ANDREU M., MONTERO RUIZ I. 1998, *Arqueo-metalurgia de la Provincia de Cuenca: minería y metalurgia en la Edad del Bronce*, Cuenca.

DÍAZ ANDREU M. 1999, «El yacimiento de la Edad del Bronce de El Recuenco (Cervera del Llano, Cuenca). Las excavaciones del sector extramuros y la fase 2A a intramuros», *Archivo de Prehistoria Levantina*, 23, Valencia.

DÍAZ DEL RÍO P. 2001, «La formación del paisaje agrario: Madrid en el III y II milenios AC», *Arqueología, Paleontología y Etnografía*, 9, Madrid.

EIROA GARCÍA J.J. 2004, «La Edad del Bronce en la Región de Murcia», en HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. y HERNÁNDEZ ALCARAZ L. (Eds.), *La Edad del Bronce en tierras valencianas y zonas limítrofes*, Alicante.

ENGUIG ALEMANY R. 1970, «Cabeço del Navarro o Cabeço dels Alforins de Onteniente: poblado de la cultura del Bronce Valenciano», *Saguntum: Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia*, 10, Valencia.

ENGUIG ALEMANY R. 1975, «Notas sobre economía del Bronce Valenciano», *Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia*, 11, Valencia.

ENGUIG ALEMANY R. 1981, «Queseras halladas en los yacimientos del Bronce Valenciano», *Archivo de Prehistoria Levantina*, 16, Valencia.

ESCANILLA ARTIGAS N. 2016, *Recursos minerales de cobre y su explotación prehistórica en el sudeste peninsular: el Valle del Guadalentín (Murcia)*, Tesis doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona.

ESQUEMBRE BEBIA M.A. 1997, *Asentamiento y territorio: la prehistoria en los municipios de Biar, La Canyada de Biar, Camp de Mirra, Beneixama y Banyeres de Mariola*, Villena.

ESPADAS PAVON J.J., POYATO C. y CABALLERO KLINK A. 1986, «El Poblado Calcolítico de El Castellón (Villanueva de los Infantes, Ciudad Real): informe de la segunda campaña de excavación», *Oretum*, 2, Ciudad Real.

ESPADAS PAVON J.J., POYATO C. 1994a, «El Cerro de El Castellón (Villanueva de los Infantes, Ciudad Real): la cabecera del jabalón durante el III Milenio», en *Jornadas de Arqueología de Ciudad Real en la Universidad Autónoma de Madrid*, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Madrid.

ESPADAS PAVON J.J., POYATO C. 1994b, «El yacimiento de El Toril: un asentamiento de apoyo al poblado Calcolítico de El Castellón», en *La Edad del Bronce en Castilla La Mancha - Actas del Simposio 1990*, Diputación Provincial de Toledo, Toledo.

EVERSHED R. 2008, «Earliest Date for Milk Use in the Near East and Southeastern Europe Linked to Cattle Herding», *Nature*, 455, London.

FAIRÉN JIMÉNEZ S. 2001, «Abrigos, simas y graneros: sobre el uso de las cuevas en la Edad del Bronce en la comarca de L'Alcoià», *Recerques del Museu d'Alcoi*, Vol. 10, Alcoy.

FAIRÉN JIMÉNEZ S. 2004, «Uso y frecuentación de las cuevas en la Edad del Bronce: la Cova del Barranc de la Batalla», en HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. y HERNÁNDEZ ALCARAZ L. (Eds.), *La Edad del Bronce en tierras valencianas y zonas limítrofes*, Alicante.

FERNÁNDEZ J., GARCÍA R., GUILABERT A.P., GUILLEM P.M., MOLINA L.L. y PÉREZ MILIÁN R. 2004, «Mas del Sanc: un nuevo yacimiento al aire libre con estructuras de almacenamiento de la Edad del Bronce en el Parc Cultural Valltorta-Gasulla (Castellón)», en HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. y HERNÁNDEZ ALCARAZ L. (Eds.), *La Edad del Bronce en tierras valencianas y zonas limítrofes*, Alicante.

FERNÁNDEZ DEL CERRO J. 2001, «Objetos metálicos del Cerro del Bu (Toledo)», *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid*, 27, Madrid.

FERNÁNDEZ DEL CERRO J. 2014, *Aproximación al conocimiento de la Edad del Bronce en la Cuenca Media del Tajo: el Cerro del Bu (Toledo)*, Toledo.

FERNÁNDEZ LÓPEZ DE PABLO J. 2006, «Las flechas en el Arte Levantino: aportaciones desde el análisis de los proyectiles del registro arqueológico del Riu de Les Coves (Alt Maestrat, Castelló)», *Archivo de Prehistoria Levantina*, 26, Valencia.

FERNÁNDEZ MARTÍN S., BENÍTEZ DE LUGO L. y PALOMARES ZUMAJO N. 2014, «La cerámica del yacimiento arqueológico del Castillejo del Bonete (Terrinches, Ciudad Real): estudio morfológico y tecnológico», *Complutum*, 26, Madrid.

FERNÁNDEZ VEGA A. 1985, *La Edad del Bronce en el País Valenciano*, Tesis doctoral de la Universidad Autónoma de Madrid.

FERNÁNDEZ VEGA A., GALAN SAULNIER C., POYATO HOLGADO C. y SANCHEZ MESEGUER J. 1985, *El Neolítico y la Edad del Bronce en la Región de Madrid*, Delegación de Cultura de la Diputación de Madrid, Madrid.

FERNÁNDEZ VEGA A. 1987, *La Edad del Bronce en el País Valenciano*, Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid.

FERNÁNDEZ VEGA A. 1988, «El Cerro de La Encantada: una aportación al conocimiento del Bronce de La Mancha», en *I Congreso de Historia de Castilla-La Mancha*, 3, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Toledo.

FERNÁNDEZ-POSSE M.D., GILMAN A., MARTÍN C. y BRODSKY M. 2008, *Las comunidades agrarias de la Edad del Bronce en la Mancha oriental (Albacete)*, Madrid.

FLETCHER VALLS D., PLA BALLESTER E. 1956, *El Poblado de la Edad del Bronce de la Montanyeta de Cabrera (Vedat de Torrente, Valencia)*, Valencia.

FLETCHER VALLS D. 1961, «La Ereta del Pedregal (Navarrés, Valencia)», *Archivo de Prehistoria Levantina*, 9, Valencia.

FLETCHER VALLS D. 1964, «La Ereta del Pedregal (Navarrés, Valencia)», *Excavaciones Arqueológicas en España*, 42, Madrid.

GALÁN SAULNIER C., POYATO C. 1994, «Excavaciones en "Los Dornajos", La Hinojosa (Cuenca)», *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología*, 5-6, Madrid.

GALÁN SAULNIER C., SÁNCHEZ MESEGUER J.L. 1994, «Santa María del Retamar: 1984-1994», en *Jornadas de arqueología en la Universidad Autónoma de Madrid*, Madrid.

GALÁN SAULNIER C., SÁNCHEZ MESEGUER J.L. 2012, «Los 'Cuernos de la Consagración' en el Cerro de la Encantada: cronología de un símbolo», *Espacio Tiempo y Forma - Serie 1 - Prehistoria y Arqueología*, 4, Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid.

GALÁN SAULNIER C. 2016, *El yacimiento arqueológico de Los Dornajos (La Hinojosa, Cuenca)*, Madrid.

GARCÍA HUERTA R., MORALES J. 2004a, «Un yacimiento de fondos de cabaña: Las Saladillas (Alcázar de San Juan, Ciudad Real)», en GARCÍA HUERTA R., MORALES J. (Eds.), *La Península Ibérica en el II milenio a.C.: poblados y fortificaciones*, Cuenca.

GARCÍA HUERTA R., MORALES J. 2004b, «Un nuevo yacimiento de la Edad del Bronce en la Meseta Sur: Los Silos (La Solana, Ciudad Real)», en GARCÍA HUERTA R., MORALES J. (Eds.), *La Península Ibérica en el II milenio a.C.: poblados y fortificaciones*, Cuenca.

GARCÍA PÉREZ T. 1987, «La Motilla de los Romeros: Alcázar de San Juan (Ciudad Real)», *Oretum*, 3, Ciudad Real.

GENERALITAT VALENCIANA 2017, Inventario de Yacimientos Arqueológicos Generalitat Valenciana, consulta autorizada y efectuada en el año 2017.

GIL CEBRIÁN A. 2016, «Los yacimientos arqueológicos de Alcalá de Júcar: la Edad del Bronce y la Cultura Ibérica», en *Actas de la I Reunión Científica de Arqueología de Albacete*, Diputación de Albacete, Albacete.

GONZÁLEZ BELLESTEROS J.A., ROSADO TEJERIZO E. 2016, «Análisis arqueológico territorial de Barrax (Albacete) durante la Edad del Bronce», en *Actas de la I Reunión Científica de Arqueología de Albacete*, Diputación de Albacete, Albacete.

GONZALEZ PRATS A. 1978, «Excavaciones en el poblado de la Edad del Bronce de Les Planetes (Mas d' En Serrans, Benassal, Castellón)», *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*, 5, Castellón.

GONZÁLEZ PRATS A., RUIZ SEGURA E. 1991, *Nuevos datos sobre el poblado calcolítico de Les Moreres (Crevillente, Alicante) Campañas de 1988 - 1993*, Anales de Prehistoria y Arqueología, 7-8, Murcia.

GONZÁLEZ ORTIZ J. 1979, *Nociones de Historia de Puertollano y sus alrededores*, Puertollano.

GRAU ALMERO E., MARTÍ M.A., PEÑA J.L., PASCUAL J.L., PÉREZ JORDÁ G y LÓPEZ GILA M.D. 2004, «Nuevas aportaciones para el conocimiento de la Mola d'Agres (Agres, Alacant)», en HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. y HERNÁNDEZ ALCARAZ L. (Eds.), *La Edad del Bronce en tierras valencianas y zonas limítrofes*, Alicante.

GUARDIOLA J.G. 2004, «Los Pedruscales: yacimiento de la Edad del Bronce junto a la Rambla del Panadero (Villena, Alicante)», en HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. y HERNÁNDEZ ALCARAZ L. (Eds.), *La Edad del Bronce en tierras valencianas y zonas limítrofes*, Alicante.

GUSI F., OLÀRIA C. 1977, «El poblado de la Edad del Bronce de Orpesa la Vella (Orpesa del Mar, Castellón)», *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonenses*, 4, Castellón.

GUSI F., OLÀRIA C. 1979, «El yacimiento prehistórico de Can Ballester (Valí de Uxó, Castellón)», *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonense*, 6, Castellón.

GUSI F. 2001, «Distribución territorial y evolución cronocultural durante la Edad del Bronce en tierras de Castellón», en *Y acumularon tesoros mil años de historia en nuestras tierras*, Barcelona.

GUSI F., LUJÁN J.L., BARRACHINA A. y AGUILELLA G. 2010, «Aproximación al estudio del poblamiento litoral-costero durante la edad del bronce en la fachada oriental de la península ibérica y del mediodía francés», *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*, 28, Castellón.

GUSI F., OLÀRIA C. 2014, *Un asentamiento fortificado del Bronce Medio y Bronce Final en el litoral mediterráneo: Orpesa La Vella (Orpesa del Mar, Castellón, España)*, Castellón.

GUSI F. 2001, «Distribución territorial y evolución cronocultural durante la Edad del Bronce en tierras de Castellón», en *Y acumularon tesoros mil años de historia en nuestras tierras*, Barcelona.

HARRISON R.J., ANDRES RUPEREZ M.T. y MORENO LOPEZ G. 1998, *Un poblado de la Edad del Bronce en El Castillo (Frías de Albarracín, Teruel)*, British Archaeological Reports International Series, 708, Oxford.

HERNÁNDEZ ALCARAZ L., PÉREZ AMORÓS M.L. y MENARGUES J. 2004, «El Poblado de las Peñicas (Villena, Alicante): excavaciones de José María Soler», en HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. y HERNÁNDEZ ALCARAZ L. (Eds.), *La Edad del Bronce en tierras valencianas y zonas limítrofes*, Alicante.

HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. 1994, «La Horna (Aspe, Alicante): un yacimiento de la Edad del Bronce en el Medio Vinalopó», *Archivo de Prehistòria Levantina*, 21, Valencia.

HERNÁNDEZ PÉREZ M.S., LÓPEZ MIRA J.A. y SIMÓN GARCÍA J.L. 1994, *Agua y Poder - El Cerro del Cuchillo (Almansa, Albacete) Excavaciones 1986/1990*, Junta de Comunidades de Castilla La-Mancha, Toledo.

HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. y SIMÓN GARCÍA J.L. 1994, «La Edad del Bronce en el corredor de Almansa (Albacete): bases para su estudio», en *La Edad del Bronce en Castilla La Mancha - Actas del Simposio 1990*, Diputación Provincial de Toledo, Toledo.

HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. 1997, «Espacio y tiempo en la Edad del Bronce del País Valenciano», *Espacio Tiempo y Forma - Serie 1 - Prehistoria y Arqueología*, 10, Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid.

HERNÁNDEZ PÉREZ M.S., GARCÍA ATIENZAR G., BARCIELA GONZÁLEZ V. 2010, «Cabezo Redondo: actuaciones arqueológicas en la provincia de Alicante 2010», Sección de Arqueología del Ilustre Colegio de Doctores y Licenciados en Filosofía y Letras y Ciencias de Alicante, Alicante.

HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. y LÓPEZ PADILLA J.A. 2001, «El Cabezo Redondo (Villena, Alicante) y las puntas de flecha óseas de tres aletas en la península ibérica», *Archivo de Prehistoria Levantina*, 24, Valencia.

HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. 2010, «Entre el Medio y Bajo Vinalopó: excavaciones arqueológicas en el Tabayá (Aspe, Alicante)», en HERNÁNDEZ PÉREZ M.S., SOLER DÍAZ J.A. y LÓPEZ PADILLA J.A. (Eds.), *En los confines del Argar: una Cultura de la Edad del Bronce en Alicante*, Alicante.

HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. 2016, «Cabezo Redondo 2014 y 2015 (Villena, Alicante). Arqueología, difusión y puesta en valor de un yacimiento de la Edad del Bronce», *BILYANA*, 1, Villena (Alicante).

HERNÁNDEZ PÉREZ M.S., FERRER I MARSET P. y MATAIX ALBIÑANA J.J. 2016, «La Edad del Bronce en las tierras de El Comtat (Alicante): La colección del Centre de Estudis Contestans», *ALBERRI: Quaderns d'investigació del Centre d'Estudis Contestans*, 26, Alicante.

HERNÁNDEZ PÉREZ M.S., GARCÍA ATIÉNZAR G. y BARCIELA GONZÁLEZ V. 2016, *Cabezo Redondo (Villena, Alicante)*, Alicante.

HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. y MATAIX ALBIÑANA J.J. 2016, «Sobre poblados en altura y cuevas: la Edad del Bronce en las tierras del Comtat», *Cocentaina, arqueología y museo*, Museos Municipales del MARQ, Alicante.

HERNANDO GRANDE A. 1990, «Materiales metálicos de la Edad del Bronce en la meseta: armas», *Espacio Tiempo y Forma - Serie 1 - Prehistoria y Arqueología*, 3, Universidad Nacional de Educación a Distancia, Valladolid.

HERNANDO GRANDE A. 1992, «Materiales metálicos de la Edad del Bronce en la meseta: armas», *Cuadernos de la UNED*, 110, Valladolid.

HERVÁS HERRERA M.A., LÓPEZ-MENCHERO BENDICHO V.M., MARCHANTE-ORTEGA A. y ESTEBAN BORRAJO G. 2015, «Piédrola: avance de las intervenciones (2013-2014)», en ALÍA MIRANDA F., ANAYA FLORES J., MANSILLA PLAZA L. y SÁNCHEZ LILLO J. (Eds.), *I Congreso Nacional Ciudad Real y su provincia*, tomo 3, Ciudad Real.

HODDER I., ORTON C. 1990, *Análisis espacial en arqueología*, Barcelona.

HODDER I. 1991, *Archaeological theory in Europe*, London.

HODDER I. 2001, *Archaeological theory today*, Cambridge.

JIMENEZ PUERTO J., OROZCO KOHLER T. y DÍEZ CASTILLO A. 2016a, «Rutas y caminos en la Edad del Bronce turolense: valoración y perspectivas de trabajo», en *10s Jornadas de SIG libre*, Universitat de Girona, Girona.

JIMENEZ PUERTO J., OROZCO KOHLER T. y DÍEZ CASTILLO A. 2016b, «Trazando rutas en la Edad del Bronce Turolense: perspectivas de trabajo», en *International Congress on Archaeology, Computer Graphics, Cultural Heritage and Innovation ARQUEOLÓGICA 2.0*, Universitat Politècnica de València, Valencia.

JOVER MAESTRE F.J., LÓPEZ MIRA J.A. y LÓPEZ PADILLA J.A. 1995, *El poblamiento durante el II Milenio a.C. en Villena (Alicante)*, Alicante.

JOVER MAESTRE F.J. 1998, «Medios de producción lítica durante la Edad del Bronce en la Hoya de Alcoy (Alicante)», *Recerques del Museu d'Alcoi*, 7, Alcoy.

JOVER MAESTRE F.J. 1999, *Una nueva lectura del "Bronce Valenciano"*, Universidad de Alicante, Alicante.

JOVER MAESTRE F.J., LÓPEZ PADILLA J.A., MACHADO M.C., HERRÁEZ M. I., RIVERA D., PRECIOSO M.L. y LLORACH R. 2001, «La producción textil durante la Edad del Bronce: un conjunto de husos o bobinas de hilo del yacimiento de Terlinques (Villena, Alicante)», *Trabajos de Prehistoria*, 51, Madrid.

JOVER MAESTRE F.J., LÓPEZ PADILLA J.A. 2004, «2100-1200: aportaciones al proceso histórico en la cuenca del río Vinalopó», en HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. y HERNÁNDEZ ALCARAZ L. (Eds.), *La Edad del Bronce en tierras valencianas y zonas limítrofes*, Alicante.

JOVER MAESTRE F.J., LOPEZ PADILLA J.A. 2005, *Barranco Tuerto y el proceso histórico durante el II milenio BC en el Corredor del Vinalopó*, Villena.

JOVER MAESTRE F.J., LÓPEZ PADILLA J.A., MARTÍNEZ MONLEÓN S., LUJÁN NAVAS A. y ACOSTA PRADILLOS L. 2005, «Terlinques (Villena, Alicante): últimas campañas de excavación en un poblado de la Edad del Bronce», en OLCINA DOLMENECH M.H., SOLER DÍAZ J.A. (Eds.), *Arqueología en Alicante en la primera década del Siglo XXI: II Jornadas de Arqueología y Patrimonio Alicantino*, Alicante.

JOVER MAESTRE F.J. 2008, «Caracterización de los procesos de producción lítica durante la Edad del Bronce en el Levante de la península ibérica», *Lucentum*, 27, Alicante.

JOVER MAESTRE F. J. y LÓPEZ PADILLA J.A. 2013, «La producción textil durante la Edad del Bronce en el cuadrante suroriental de la península ibérica: materias primas, productos, instrumentos y procesos de trabajo», *Zephyrus*, 71, Salamanca.

JOVER MAESTRE F. J., LÓPEZ PADILLA J.A., GARCÍA-DONATO LAYRÓN G. 2014, «Radiocarbono y estadística bayesiana: aportaciones a la cronología de la Edad del Bronce en el extremo oriental del sudeste de la península Ibérica», *Saguntum: Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia*, 46, Valencia.

JOVER MAESTRE F.J., LÓPEZ PADILLA J.A. 2016, «Nuevas bases para el estudio de las comunidades campesinas de la Edad del Bronce en el Levante peninsular: el asentamiento de Terlinques (Villena, Alicante)», *Serie de Trabajos Varios del Servicio de Investigación Prehistórica*, 119, Valencia.

JOVER MAESTRE F.J., MARTÍNEZ MONLEÓN S., PASTOR QUILES M. y POVEDA HERNÁNDEZ E. 2016, «Excavaciones arqueológicas en el área central del yacimiento de la Edad del Bronce del Cabezo del Polovar (Villena, Alicante)», *BILYANA*, 1, Villena (Alicante).

JOVER MAESTRE F.J., MARTÍNEZ MONLEÓN S., PASTOR QUILES M., POVEDA HERNÁNDEZ E. y LÓPEZ PADILLA J.A. 2016b, «Los asentamientos de pequeño tamaño de la Edad del Bronce en tierras valencianas: a propósito del Cabezo Polovar (Villena, Alicante)», *Recerques del Museu d'Alcoi*, 25, Alcoy.

JOVER MAESTRE F.J., MORATALLA JÁVEGA J., MARTÍNEZ MONLEÓN S. y SEGURA HERRERO G. 2017, «Poblados, cuevas, cobertizos y refugios de la Edad del Bronce: la aportación del Cerro de los Purgaticos (La Canyada, Alicante)», *Saguntum: Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia*, 49, Valencia.

JOVER MAESTRE F.J., MARTÍNEZ MONLEÓN S. y LÓPEZ PADILLA J.A. 2018, «Sobre la estructura poblacional de las sociedades del Sur del Bronce Valenciano», *Zephyrus*, 82, Salamanca.

JOVER MAESTRE F.J., RODRÍGUEZ A.R. y TORREGROSA GIMÉNEZ P. 2019, «Dientes de hoz, hoces y Edad del Bronce: la contribución de un programa experimental de siega», *Complutum*, 30, Madrid.

LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2011, «Las Motillas de la Provincia de Ciudad Real», en BAR-MAGEN NUMHAUSER A., CRESPO FERNÁNDEZ M., DAZA PEREA A. y LANZ DOMÍNGUEZ M. (Eds.), *Actas de las V Jornadas de Investigación del DPTO de Prehistoria y Arqueología de la UAM*, Madrid.

LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2012, «Estudio de materiales y análisis de su relación con los contextos excavados en la Motilla de El Retamar (Argamasilla de Alba, Ciudad Real)», *Arqueo y más monografías*, 3, Madrid.

LENGUAZCO GONZÁLEZ R. 2015, *Ocupación del territorio y aprovechamiento de recursos en el Bronce de la Mancha: las Motillas y su territorio de explotación directa*, Tesis doctoral de la Universidad Autónoma de Madrid.

LLOBREGAT E.A. 1969, «El poblado de la Cultura del Bronce Valenciano de la Serra Grossa (Alicante)», *Saguntum: Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia*, 6, Valencia.

LÓPEZ FERNÁNDEZ F.J. 1994, «Algunos poblados de altura de las Sierras de Picon y Piedrabuena (Ciudad Real)», en *La Edad del Bronce en Castilla La Mancha - Actas del Simposio 1990*, Diputación Provincial de Toledo, Toledo.

LÓPEZ PADILLA J. A. 2001, «El trabajo del hueso, asta y marfil», en *Mil años de historia en nuestras tierras*, Alicante.

LÓPEZ PADILLA J. A. 2011, *Asta, hueso y marfil: Artefactos óseos de la Edad del Bronce en el Levante y Sureste de la Península Ibérica (c. 2500 - 1300 cal a.C.)*, MARQ, Alicante.

LÓPEZ PADILLA J. A. 2012, «La dinámica de la producción y consumo de marfil en el sudeste y área centro-meridional del levante peninsular entre ca. 2200 BC y ca. 1200 BC», en BANERJEE, A., LOPEZ PADILLA J.A. y SCHUHMACHER T.X. (Eds.), *Elfenbeinstudien, Faszikel 1: Marfil y elefantes en la Península Ibérica y el Mediterráneo occidental*, Darmstadt-Mainz.

LÓPEZ SÁEZ J.A., ALBA SÁNCHEZ F., NÁJERA COLINO T., MOLINA GONZÁLEZ F., PÉREZ DÍAZ S. y SABARIEGO RUIZ S. 2014, «Paleoambiente y sociedad en la Edad del Bronce de La Mancha: la Motilla del Azuer», *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada*, 24, Granada.

LORRIO A.J., DE PEDRO MICHÓ M.J., MOLINA BURGUERA G. y PEDRAZ PENALVA T. 2004, «El Picarcho (Camporrobles, Valencia): un poblado de la Edad del Bronce en la comarca de Requena-Utiel», en HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. y HERNÁNDEZ ALCARAZ L. (Eds.), *La Edad del Bronce en tierras valencianas y zonas limítrofes*, Alicante.

LULL V. 1983, *La Cultura de El Argar: un modelo para el estudio de las formaciones económico-sociales prehistóricas*, Madrid.

LULL V. y ESTÉVEZ J. 1986, «Propuesta metodológica para el estudio de las necrópolis argáricas», *Homenaje a Luis Siret (1934-84)*, Sevilla.

LULL V. 2005, «Marx, Producción, Sociedad y Arqueología», *Trabajos de Arqueología*, 62, CSIC, Madrid.

LULL V., MICÓ R., RIHUETE HERRADA C. y RISCH R. 2010, «Metal and social relations of production in the 3rd Millennium BCE in the southeast of Iberian Peninsula», *Trabajos de Prehistoria*, 67, Madrid.

LULL V., MICÓ R., RIHUETE HERRADA C. y RISCH R. 2011, «El Argar and the beginning of class society in the Western Mediterranean», en HANSEN S. y MULLER J. (Eds),

Sozialarchaologische Perspektiven: Gesellschaftlicher Wandel 5000-1500 v.Chr. zwischen Atlantik und Kaukasus, Deutsches Archäologisches Institut, Berlin.

LULL V., MICÓ R., RIHUETE HERRADA C. y RISCH R. 2013, «Bronze Age Iberia», en FOKKENS H. y HARDING A. (Eds.), *The European Bronze Age*, Oxford University Press, Oxford.

LULL V., MICÓ R., RIHUETE HERRADA C. y RISCH R. 2014, «The Bronze Age in Mediterranean Iberia», en ALMAGRO GORBEA M. (Ed.), *Iberia: Protohistory of the Far West of Europe: from Neolithic to Roman Conquest*, Universidad de Burgos, Burgos.

LULL V., MICÓ R., RIHUETE HERRADA C. y RISCH R. 2014b, «The social value of silver in El Argar», en MELLER H., RISCH R., PERNICKA E. (Eds.), *Metals of Power - Early Gold and Silver*, Landesmuseums für Vorgeschichte, 11, Halle.

LULL V., MICÓ R., RIHUETE HERRADA C. y RISCH R. 2015, «Transition and conflict at the end of the 3rd millennium BC in south Iberia», en MELLER H., ARZ H., JUNG R. y RISCH R. (Eds.), *2200 BC - A climatic breakdown as a cause for the collapse of the old world?*, Halle.

LULL V., MICÓ R., RIHUETE HERRADA C. y RISCH R. 2017, «La metalurgia del cobre durante el Calcolítico y El Argar: un acercamiento desde los análisis químicos», en GARCÍA L.J., ARBOLEADAS L., ALARCÓN E. y CONTRERAS F. (Eds.), *Estudios sobre minería metalurgia y poblamiento*, Granada.

MACARRO RODRÍGUEZ J.A. 2000, *La Alcalá Prehistórica: el poblado de la Edad del Bronce de "La Dehesa"*, Madrid.

MARTÍN BAÑÓN A. 2005, *Quesera de Monte Sabinar - Edad del Bronce*, Museo Arqueológico Nacional, Madrid.

MARTÍNEZ MONLEÓN S. 2014, *El Argar en el Bajo Segura y Bajo Vinalopó: patrón de asentamiento en un territorio de frontera*, Villena.

MARTINEZ NAVARRETE M.I. 1988, *La Edad del Bronce en la Sub-meseta Suroriental: una revisión crítica*, Tesis doctoral de la Universidad Complutense, Madrid.

MARTÍNEZ VALLE R. y VILLAVERDE BONILLA V. 2002, *La Cova dels Cavalls en el Barranc de la Valltorta*, Castellón.

MARX K. y ENGELS F. 1980, *Obras escogidas*, Tomo 1, Edición Progreso, Moscú.

MARX K. 1986, *El Capital*, Editorial de Ciencias Sociales de La Habana, La Habana.

MASCARELL M.G. y PEÑA SÁNCHEZ J.L. 1994, «Las fases de ocupación en el yacimiento de la Mola del Agres (Agres, Alicante): su dinámica evolutiva», *Recerques del Museu d'Alcoi*, 3, Alcoy.

MENASANCH DE TOBARUELA M. 2003, *Secuencias de cambio social en una región mediterránea: análisis arqueológico de la depresión de Vera (Almería) entre los siglos V y XI*, British Archaeological Reports International Series, 1132, Oxford.

MÉNDEZ A. 1994, «La Edad del Bronce en Guadalajara: una visión de conjunto», en *La Edad del Bronce en Castilla La Mancha: Actas del Simposio 1990*, Diputación Provincial de Toledo, Toledo.

MESADO OLIVER N. 1999, «Los movimientos culturales de la Edad del Bronce y el Mediterráneo como vía de llegada», *Serie de Trabajos Varios del Servicio de Investigación Prehistórica*, 96, Valencia.

MESEGUER SANTAMARÍA S. 1994, «El Cerro Gallinero (Alpera, Albacete): un posible asentamiento de la Edad del Bronce», en *La Edad del Bronce en Castilla La Mancha - Actas del Simposio 1990*, Diputación Provincial de Toledo, Toledo.

MIRANDA ARIZ J.M. 1988, «Introducción a un estudio de la utilización espacial e influencia del medio ambiente en el Cerro de la Encantada», en *I Congreso de Historia de Castilla-La Mancha*, 3, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Toledo.

MOLINA GONZÁLEZ F., CONTRERAS F., CARRIÓN MÉNDEZ F., BLANCO MARTÍN I. y LÓPEZ J. 1983, «La Motilla de las Cañas (Daimiel, Ciudad Real). Campaña de 1983», *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada*, 8, Granada.

MOLINA HERNÁNDEZ F.J., JOVER MAESTRE F.J. 2007, «La Edad del Bronce en las comarcas meridionales valencianas: nuevos datos sobre la ocupación humana en la partida de La Canal (Alcoi-Xixona, Alicante)», *Recerques del Museu d'Alcoi*, 16, Alcoy.

MOLINA J., MOLINA M.C. 1991, *Carta Arqueológica de Jumilla: Addenda 1973 - 1990*, Murcia.

MOLINA MUÑOZ E. 2015, *La producción cerámica en el sudeste de la península ibérica durante el III y II milenio a.n.e (2200-1950 cal ANE): integración del análisis de residuos orgánicos en la caracterización funcional de los recipientes argáricos*, Tesis doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona.

MONSALVE ROMERA A., DURÁN MORENO J.M. 2015, «La Edad del Bronce en el norte del Campo de Montiel (Alhambra, Ciudad Real): el caso del Cerro Bilanero, primera valoración a partir de los sistemas de información geográfica», *Revista de Estudios del Campo de Montiel*, 4, Ciudad Real.

MONSALVE ROMERA A., ALONSO PORRAS J.I. y BALMASEDA RIEGA M. 2016, «Un nuevo yacimiento de la Edad del Bronce de La Mancha. El Cerro Bilanero (Alhambra, Ciudad Real)», en *Jornadas de Jóvenes Investigadores en Arqueología*, 1, Madrid.

MONSALVE ROMERA A., ESCRIBANO CASTRO M.I., SEVILLANO DE LA PUENTE E., BALMASEDA RIEGA M. y DE PEDRO ANDRÉS G. 2019, «El Cerro Bilanero: primeros resultados de las excavaciones y estudio de materiales de una morra de la Edad del Bronce perteneciente a la cultura de las Motillas», en NAVARRO JUSTICIA E., MOYA MALENO F.J., MOYA GARCÍA C., SERRANO DE LA CRUZ M.A. y MOYA-MALENO P.R. (Eds.), *Aportaciones a la investigación, gestión y difusión del patrimonio del Campo de Montiel, Actas del I Congreso de Patrimonio del Campo de Montiel*, Ciudad Real.

MONTERO I. 2005, «Métallurgie ancienne dans la Péninsule Ibérique», en AMBERT P. y VAQUER J. (Eds.), *La première métallurgie en France et dans les pays limitrophes: Mémoire XXXVII de la Société Préhistorique Française*, Paris.

MORENO GIL A. 2015, *Aproximación a la Serie Radiocarbónica del Bronce de La Mancha*, Trabajo de Master de la Universitat Autònoma de Barcelona.

MUSEO MADRID 1982, «Actividades del Instituto durante 1981: sección Arqueológica del Museo Municipal», *Estudios de Prehistoria y Arqueología Madrileñas*, 1, Madrid.

NÁJERA COLINO T., MOLINA F. 1977, «La Edad del Bronce en La Mancha: Excavaciones en las Motillas del Azuer y Los Palacios (Campañas de 1974)», *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada*, 2, Granada.

NÁJERA COLINO T. 1984, *La Edad del Bronce en la Mancha Occidental*, Tesis doctoral, Universidad de Granada.

NÁJERA COLINO T. y MOLINA GONZÁLEZ F. 2004, «Excavaciones en la Motilla del Azuer (Daimiel, Ciudad Real). 2000-2001», en *Investigaciones Arqueológicas en Castilla-La Mancha*, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Toledo.

NÁJERA COLINO T., MOLINA GONZÁLEZ F., JIMÉNEZ-BROBEIL S., SÁNCHEZ ROMERO M., AL OUMAOU I., ARANDA JIMÉNEZ G. DELGADO-HUERTAS A. y LAFFRANCHI Z. 2010, «La población infantil de la Motilla del Azuer: un estudio bioarqueológico», *Complutum*, 21, Madrid.

NÁJERA COLINO T., JIMÉNEZ BROBEIL S., MOLINA F.R., DELGADO A. y LAFFRANCHI Z. 2012, «La aplicación de los métodos de la Antropología Física a un yacimiento arqueológico: la motilla del Azuer», *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada*, 22, Granada.

NAVARRO MEDEROS J.F. 1982, «Materiales para el estudio de la Edad del Bronce en el Valle Medio del Vinalopó», *Lucentum*, Alicante.

NIETO GALLO G., SÁNCHEZ MESEGUER J. 1980, «El Cerro de la Encantada (Granátula de Calatrava, Ciudad Real)», *Excavaciones Arqueológicas en España*, 113, Madrid.

OCAÑA A. 2002, «Las Lagunas de Ruidera durante la Edad del Bronce: un territorio jerarquizado», *Trabajos de Prehistoria*, 59, Madrid.

OCAÑA A. 2007, «El impacto de la agricultura moderna sobre la conservación del Patrimonio Arqueológico en la Llanura Manchega: el caso de las Motillas», en ZARZALEJOS PRIETO M.M., GARCÍA VALERO M.A., BENÍTEZ DE LUGO L. (Coords.), *Actas del I Congreso de Patrimonio Histórico de Castilla-La Mancha*, 2, Toledo.

OLIVER B.M., DE PEDRO M.J. 1995, «Los poblados de la cultura del Bronce valenciano: modelo tradicional y nuevas excavaciones», *Extremadura Arqueológica*, 5, Cáceres.

OLIVER B.M., DE PEDRO MICHÓ M.J. y ENGUIX ALEMANY R. 1995, «La Muntanya Assolada de Alzira y las necrópolis de la Cultura del Bronce Valenciano», *Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia*, Valencia.

OLIVER FOIX A., MORAÑO POBLADOR I. y GARCÍA FUERTES J.M. 2005, *El Castellet (Castelló de la Plana): Yacimiento emblemático en la historiografía de la Edad del Bronce peninsular*, Castellón.

PALOMAR MACIÁN V. 1995, *La Edad del Bronce en el Alto Palancia*, Segorbe.

PARDO GORDÓ S., PEÑA SÁNCHEZ J.L. y GRAU ALMERO E. 2008, «La Mola d'Agres (Alacant): aproximació a la industria lítica», *Recerques del Museu d'Alcoi*, 17-18, Alcoy.

PARIS P., BARDAVIU V. 1924, «Excavaciones en el Cabezo del Cuervo, término de Alcañiz», *Memorias de la Junta Superior de Excavaciones y Antigüedades*, 66, Madrid.

PASCUAL J.L. 1990, «L'Edat del Bronze en la comarca del Comtat», en *Ayudas a la investigación 1986-87*, Instituto de Cultura Juan Gil Albert - Diputación Provincial de Alicante, Alicante.

PASCUAL J.L. 2012, «El taller de marfil del Bronce Pleno de Mola d'Agres (Alicante)», en BANERJEE, A., LOPEZ PADILLA J.A. y SCHUHMACHER T.X. (Eds.), *Elfenbeinstudien, Faszikel 1: Marfil y elefantes en la Península Ibérica y el Mediterráneo occidental*, Darmstadt-Mainz.

PEÑARROYA J.M. 1988, «Cerámicas de la Edad del Bronce del Cerro del Cuco (Quintanar del Rey, Cuenca)», en *I Congreso de Historia de Castilla-La Mancha*, 2, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Toledo.

PERES M. 2018, Materiales fotográficos y datos arqueológicos recogidos por el autor a lo largo de las prospecciones realizadas en 2018 entre Castilla-La Mancha y la Comunitat Valenciana.

PÉREZ AMORÓS L. 1995, «Contribución al estudio de la Edad del Bronce al noreste del Alto Vinalopó: poblamiento en el término municipal de Caudete (Albacete)», en *Actas del XXIII Congreso de Arqueología*, Ayuntamiento de Elche, Elche.

PÉREZ AMORÓS L., TENDERO FERNÁNDEZ F.E. 2004, «Los materiales de la Edad del Bronce de la colección arqueológica del Ayuntamiento de Caudete)», en HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. y HERNÁNDEZ ALCARAZ L. (Eds.), *La Edad del Bronce en tierras valencianas y zonas limítrofes*, Alicante.

PÉREZ BOTÍ G. 2000, «Una aproximación a La Edad del Bronce en la Cabecera del río Polop (Aloci-Alacant)», *Recerques del Museu d'Alcoi*, 9, Alcoy.

PÉREZ BURGOS J.M. 2004, «Nuevas aportaciones al conocimiento de la Edad del Bronce en la comarca de la Marina Alta)», en HERNÁNDEZ PÉREZ M.S. y HERNÁNDEZ ALCARAZ L. (Eds.), *La Edad del Bronce en tierras valencianas y zonas limítrofes*, Alicante.

PÉREZ JORDÁ G. 2015, «La actividad agrícola: cultivos y alimentación», en DE PEDRO MICHÓ M.J. y SOLER MAYOR B. 2015.

PÉREZ VILLA A. 2019, «Análisis de las fosas del yacimiento de la Edad del Bronce de Gózquez 087 (San Martín de la Vega, Madrid)», *Espacio, Tiempo y Forma Serie 1 Prehistoria y Arqueología*, 12, Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid.

PÉTREQUIN P., CASSEN S., CROUTSCH C. y ERRERA M. 2002, «La valorisation sociale des Longues Haches dans l'Europe néolithique», en GUILAINE J. (Ed.), *Matériaux, productions, circulations du Néolithique à l'Age du Bronze. Errance*, Paris.

PICAZO MILLÁN J., COLLADO VILLALBA O. 1989, «Nuevas aportaciones para el estudio de la Edad del Bronce en la Sierra de Albarracín (Teruel)», *Kalathos*, 9-10, Teruel.

PICAZO MILLÁN J. 2000, «Nuevas dataciones para la Edad del Bronce en la cuenca del Río Alfambra (Teruel)», *Kalathos*, 18-19, Teruel.

PICAZO MILLÁN J. 2005, «El poblamiento en el Valle Medio del Ebro durante la prehistoria reciente: zonas y procesos», *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 15, Lleida.

PIQUERAS HABA J. 1999, *El espacio valenciano: una síntesis geográfica*, Valencia.

PLA BALLESTER E. 1980, «Los Villares (Caudete de las Fuentes - Valencia)», *Serie de Trabajos Varios del Servicio de Investigación Prehistórica*, 68, Valencia.

PORCAR RIPOLLÉS J.B. 1953, «Las pinturas rupestres del barranco de Les Dogues», *Archivo de Prehistoria Levantina*, 4, Valencia.

PRIETO RODRÍGUEZ M. 2011, «Los patrones de asentamiento: una herramienta metodológica para la reconstrucción del pasado», *Boletín Antropológico*, 82, Universidad de los Andes, Mérida (Venezuela).

PROVENZANO N. 1997, «Produzione in osso e corno delle terramere emiliane», en BERNABÓ BREA M., CARDARELLI A. y CREMASCHI M. (Eds.), *Le Terramare: la più antica civiltà padana*, Milano.

QUERO CASTRO S. 1982, «El poblado del Bronce Medio de Tejar del Sastre (Madrid)», en *Estudios de Prehistoria y Arqueología Madrileñas*, 1, Madrid.

RADIVOJEVIC M., REHREN T., PERNICKA E., SLJIVAR D., BRAUNS M. y BORIC D. 2010, «On the origins of extractive metallurgy: new evidence from Europe», *Journal of Archaeological Science*, 37: <https://doi.org/10.1016/j.jas.2010.06.012>.

REGIÓN MURCIA 2010, *Resolución 15886 del 1 de Septiembre de 2010 de la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales, por la que se incorpora expediente de declaración de bien catalogado por su relevancia cultural a favor del yacimiento arqueológico Cabezo del Oro en Jumilla (Murcia)*, en *Boletín Oficial de la Región de Murcia, Murcia*.

REINA MERCADO L. 2014, *La Motilla de Malvecinos*, publicación on-line: <https://ecocarrion.files.wordpress.com/2013/03/motilla-de-malvecinos3.pdf>

RIBERA A., BENEYTO J.P. 1994, «Els poblats de l' edat del bronze d' Ontinyent i la Vall d' Albaida occidental (I)», *Alba: Revista d'estudis comarcals de la Vall d'Albaida*, 9, Ontinyent.

RIBERA A., BENEYTO J.P. 1995, «Els poblats de l' edat del bronze d' Ontinyent i la Vall d' Albaida occidental (II): els materials», *Alba: Revista d'estudis comarcals de la Vall d'Albaida*, 10, Ontinyent.

RIBERA A., BENEYTO J.P., BARBERÁ M. y BELDA J.M. 2015 «El poblament de l'Edat del Bronze a la Font de la Figuera (Valencia)», *Recerques del Museu d'Alcoi*, 14, Alcoy.

RIPOLLÉS ADELANTADO E. 1994, «Les Raboses (Albalat dels Tarongers): un yacimiento de la Edad del Bronce en el Baix Palància», *Archivo de Prehistòria Levantina*, 21, Valencia.

RIPOLLÉS ADELANTADO E. 1997, «La Ereta del Castellar (Vilafranca): avance a la revisión de un yacimiento del Bronce Valenciano», *Archivo de Prehistoria Levantina*, 22, Valencia.

RISCH R., VARELA J.M. 1991, «Theory in Spanish Archaeology since 1960», en HODDER I. (Ed.), *Archaeological Theory in Europe: the last three decades*, London.

RISCH R. 1995, *Recursos naturales y sistemas de producción en el sudeste de la península ibérica entre 3000 y 1000 ANE*, Tesis doctoral de la Universitat Autònoma de Barcelona.

RISCH R. 2002, *Recursos naturales, medios de producción y explotación social. Un análisis económico de la industria lítica de Fuente Alamo (Almería), 2250-1400 ANE*, P. von Zabern, Mainz.

RISCH R., HARZ H.W., JUNG R. y MELLER H. 2013, «Preface of editors», en RISCH R., HARZ H.W., JUNG R. y MELLER H. (Eds.), *1600 - Cultural change in the shadow of the Thera-Eruption?*, Halle.

RISCH R., HARZ H.W., JUNG R. y MELLER H. 2017, «Preface of editors», en RISCH R., HARZ H.W., JUNG R. y MELLER H. (Eds.), *2200 BC - A climatic breakdown as a cause for the collapse of the old world?*, Halle.

RISCH R. y MELLER H. 2017, «The representation of violence in the rock art of the Sahara and the Spanish Levant», en MANOLAKAKIS L., SCHLANGER N. y COUDART A. (Eds.), *European Archaeology - Identities & Migrations. Hommages à Jean-Paul Demoule*, Leiden.

ROMAN LAJARÍN J.L. 1975, «Un yacimiento de la Edad del Bronce en el Pic de les Moreres (Crevillente, Alicante)», *Archivo de Prehistoria Levantina*, 14, Valencia.

ROVIRA LLORENS S., MONTERO RUIZ I. y CONSUEGRA RODRÍGUEZ S. 1999, *Las Primeras etapas metalúrgicas en la Península Ibérica - Análisis de materiales*, 1, Instituto Universitario Ortega y Gasset, Madrid.

ROVIRA LLORENS S., GÓMEZ RAMOS P. 2003, *Las Primeras etapas metalúrgicas en la Península Ibérica - Estudios metalográficos*, 3, Instituto Universitario Ortega y Gasset, Madrid.

RUBIO GOMIS F. 1987, *Catálogo de materiales y yacimientos de la Cultura del Bronce Valenciano*, Alcoy.

RUIZ TABOADA A. 1994, «La Motilla de El Morrión (El Toboso, Toledo) y su entorno: un ejemplo de poblamiento durante la Edad del Bronce en La Mancha Nord-Occidental», en *La Edad del Bronce en Castilla La Mancha - Actas del Simposio 1990*, Diputación Provincial de Toledo, Toledo.

RUIZ TABOADA A. 1998, *La Edad del Bronce en la Provincia de Toledo: La Mancha y su entorno*, Toledo.

SALAZAR J. 2008, «Aportes de Gordon R. Willey a la comprensión histórica de la arqueología americana», en *Comechingonia Virtual*, 4, Córdoba (Argentina).

SÁNCHEZ GARCIA M., SÁNCHEZ MESEGUER J. 1988, «Algunos materiales líticos y óseos del Cerro de la Encantada (Granatula de Calatrava, Ciudad Real)», en *I Congreso de Historia de Castilla-La Mancha*, 3, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Toledo.

SÁNCHEZ MESEGUER J. 1994, «El Cerro de la Encantada y el Bronce Pleno en la Mancha», en *Jornadas de Arqueología de Ciudad Real en la Universidad Autónoma de Madrid*, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Madrid.

SÁNCHEZ MESEGUER J., POYATO HOLGADO M.C., GALÁN C. y FERNÁNDEZ VEGA A.M. 2008, «La estratigrafía del Cerro de la Campana (Yecla, Murcia)», *Espacio, Tiempo y Forma Serie 1 Prehistoria y Arqueología*, 8, Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid.

SANMARTÍ-GREGO E. 1980, «Resultados de una prospección en el poblado del Cabezo del Cuervo en Alcañiz (Teruel)», *Cypsela*, 3, Barcelona.

SCARRE C. 2013, «Social Stratification and the State in Prehistoric Europe», en BERROCAL M.C., GARCÍA SANJUÁN L. y GILMAN GUILLÉN A. (Coords.), *The Prehistory of Iberia: debating Early Social Stratification and the State*, New York.

SCULE W., PELLICER M. 1963, «Prospección en Manzanares», *Noticiario Arqueológico Hispánico*, 7, Madrid

SCHUHMACHER T.X. 2012, «El marfil en España desde el Calcolítico al Bronce Antiguo: resultados de un proyecto de investigación interdisciplinar», en BANERJEE, A., LOPEZ PADILLA J.A. y SCHUHMACHER T.X. (Eds.), *Elfenbeinstudien, Faszikel 1: Marfil y elefantes en la Península Ibérica y el Mediterráneo occidental*, Darmstadt-Mainz.

SIMÓN GARCÍA J.L. 1986, «El Cerrico Redondo (Montealegre del Castillo), Las Peñuelas (Pozo Cañada - Chinchilla) y La Mina de Don Ricardo (Tirez-Lezuza): tres yacimientos de la Edad del Bronce en Albacete», *Lucentum*, 5, Alicante.

SIMÓN GARCÍA J.L. 1987, *La Edad del Bronce en Almansa*, Albacete.

SIMÓN GARCÍA J.L. 1997, «La Loma de la Terrera o Coroneta del (Alberic, Valencia): excavaciones de L. Siret en la Comunidad Valenciana», *Archivo de Prehistoria Levantina*, 22, Valencia.

SIMÓN GARCÍA J.L. 1998, «La metalurgia prehistórica valenciana», *Serie de Trabajos Varios del Servicio de Investigación Prehistórica*, 93, Valencia.

SIMÓN GARCÍA J.L., HERNÁNDEZ CARRIÓN E. y GIL GONZÁLEZ F. 1999, *La Metalurgia en el Altiplano de Jumilla-Yecla: Prehistoria y Protohistoria*, Jumilla.

SIMÓN GARCÍA J.L. 2000, «Metalurgia prehistórica en el País Valenciano: grandes puñales de la Edad del Bronce», en OLCINA DOMÉNECH M.H., SOLER DÍAZ J.A. y LLOBREGAT CONESA E.A. (Coords.), *Scripta in honorem Enrique A. Llobregat Conesa*, Alicante.

SIMÓN GARCÍA J.L. 2011, «El poblamiento prehistórico en el corredor de Almansa y las tierras de Montearagón», en *Las raíces de Almansa desde los orígenes del poblamiento hasta el fin de la Edad Media*, Ayuntamiento de Almansa, Almansa.

SOBRINO R.H., DE LA CRUZ P.I. 1994, «Un nuevo yacimiento arqueológico en el termino municipal de Villarrubia de Santiago (Toledo)», en *La Edad del Bronce en Castilla La Mancha - Actas del Simposio 1990*, Diputación Provincial de Toledo, Toledo.

SOLER DÍAZ J.A. 2002, *Cuevas de inhumación múltiple en la Comunidad Valenciana*, Real Academia de la Historia-Museo Arqueológico Provincial de Alicante, Alicante.

SOLER GARCÍA J.M. 1987, *Excavaciones arqueológicas en el Cabezo Redondo (Villena, Alicante)*, Ayuntamiento de Villena, Villena.

TARRADELL M. 1950, «La península ibérica en época de El Argar», *Actas del V Congreso de Arqueología del Sudeste Español y I Congreso Nacional de Arqueología*, Murcia.

TARRADELL M. 1963, *El País Valenciano, del Neolítico a la iberización*, Universitat de Valencia, Valencia.

TEIXIDÓ T., ARTIGOT E.G., PEÑA J.A., MOLINA F., NAJERA COLINO T. y CARRIÓN F. 2013, «Geoarchaeological context of the Motilla de la Vega site (Spain) based on electrical resistivity Tomography», *Archaeological Prospection*, 20, Wiley Online Library.

TESTART A. 2005, *Eléments de Classification des sociétés*, Paris.

TRELIS MARTÍ J. 1984, «El poblado de la Edad del Bronce de la Mola Alta de Serelles (Alcoy, Alicante)», *Lucentum*, 3, Alicante.

TRELIS MARTÍ J. 2000, «El Mas del Corral (Alcoi)», en AURA TORTOSA J.E., SEGURA MARTÍ J.M. (Coords.), *Catálogo del Museu Arqueològic Municipal Camil Visedo Moltó*, Alcoy.

ULREICH H., NEGRETE MARTÍNEZ M.A., PUCH RAMÍREZ E. 1994, «Cerámica decorada de Hoyas del Castillo (Pajaroncillo, Cuenca) corte 4», en *Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*, Universidad de Valladolid, Valladolid.

VALIENTE CANOVAS S., RUBIO I. 1982, «Aportaciones al conocimiento de la arqueología madrileña: hallazgos arqueológicos de la zona de la Aldehuela-Salmedina (Getafe)», *Estudios de Prehistoria y Arqueología Madrileñas*, 1, Madrid.

VALIENTE MALLA J. 1987, *La Loma del Lomo I (Cogolludo, Guadalajara)*, Excavaciones Arqueológicas en España, 152, Madrid.

VALIENTE MALLA J. 1992, *La Loma del Lomo II (Cogolludo, Guadalajara)*, Servicio de Publicaciones de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Toledo.

VALIENTE MALLA J. 2001, *La Loma del Lomo III (Cogolludo, Guadalajara)*, Servicio de Publicaciones de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Toledo.

VALIENTE MALLA J. 2003, «El poblado prehistórico de La Loma del Lomo (Cogolludo, Guadalajara) La organización del hábitat», *Complutum*, 14, Madrid.

WILLEY G. 1956, «Prehistoric settlement patterns in the New World», *Anthropology*, 23, New York.