

# EL POBLADO CALCOLÍTICO DE VILCHES IV (TORRE UCHEA, HELLÍN. ALBACETE)

UN ASENTAMIENTO DEL III MILENIO A.C.  
EN LA SUBMESETA SUR

---

Gabriel García Atiénzar  
José David Busquier Corbí (eds.)



**EL POBLADO CALCOLÍTICO DE VILCHES IV  
(TORRE UCHEA, HELLÍN. ALBACETE)**

GABRIEL GARCÍA ATIÉNZAR  
JOSÉ DAVID BUSQUIER CORBÍ  
(COORDS.)

# EL POBLADO CALCOLÍTICO DE VILCHES IV (TORRE UCHEA, HELLÍN. ALBACETE)

Un asentamiento del III milenio a.C.  
en la Submeseta sur

Esta obra es fruto de la investigación desarrollada en el seno de los proyectos «Espacios sociales y espacios de frontera durante el Calcolítico y la Edad del Bronce en el Levante de la península Ibérica –HAR2016-76586-» (organismo financiador: Ministerio de Economía y Competitividad y FEDER) y «El poblado calcolítico de Vilches: caracterización radiocarbónica, ambiental y arqueométrica» (organismo financiador: Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha y Universidad de Alicante).

Publicacions de la Universitat d'Alacant  
03690 Sant Vicent del Raspeig  
publicaciones@ua.es  
<http://publicaciones.ua.es>  
Teléfono: 965 903 480

© los autores, 2020  
© de esta edición: Universitat d'Alacant

ISBN: 978-84-9717-724-5  
Depósito legal: A 221-2020

Diseño de cubierta: candela ink  
Composición: Marten Kwinkelenberg  
Impresión y encuadernación:  
By Print Percom



Esta editorial es miembro de la UNE, lo que garantiza la difusión y comercialización nacional e internacional de sus publicaciones.

Reservados todos los derechos. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Dirijase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, [www.cedro.org](http://www.cedro.org)) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

## ÍNDICE

I. EL POBLADO DE VILCHES IV: UN NUEVO YACIMIENTO PARA EL ESTUDIO DEL III MILENIO CAL BC EN EL CAMPO DE HELLÍN .....	9
<i>José David Busquier Corbí y Gabriel García Atiénzar</i>	
II. LAS INVESTIGACIONES SOBRE LA PREHISTORIA RECIENTE EN EL CAMPO DE HELLÍN .....	13
<i>Mauro S. Hernández Pérez y Gabriel García Atiénzar</i>	
III. EL ESPACIO GEOGRÁFICO Y GEOMORFOLÓGICO DE VILCHES .....	17
<i>Francisco Javier Molina Hernández</i>	
IV. LA INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA. ESTRUCTURAS, ESTRATIGRAFÍA Y CRONOLOGÍA.....	23
<i>Gabriel García Atiénzar, José David Busquier Corbí, Fernando Navarro Cañizares y Juan José Mataix Albiñana</i>	
V. EL USO CONSTRUCTIVO DE LA TIERRA EN VILCHES IV: ESTUDIO MACROVISUAL DE LOS MATERIALES DE BARRO ENDURECIDO .....	39
<i>María Pastor Quiles y Juan José Mataix Albiñana</i>	
VI. EL REPERTORIO CERÁMICO DEL POBLADO CALCOLÍTICO DE VILCHES: APROXIMACIÓN DESDE LA FORMA, FUNCIÓN Y CONTEXTO.....	49
<i>Gabriel García Atiénzar, Juan José Mataix Albiñana y Fernando Navarro Cañizares</i>	
VII. LA PRODUCCIÓN TEXTIL EN VILCHES IV. ANÁLISIS TIPOLOGICO, TECNOLÓGICO Y FUNCIONAL DE LOS CONJUNTOS DE PESAS DE TELAR.....	61
<i>Ricardo E. Basso Rial y Fernando Navarro Cañizares</i>	
VIII. ESTUDIO INSTRUMENTAL DE DOS PESAS DE TELAR DEL YACIMIENTO VILCHES IV .....	81
<i>Isidro Martínez Mira, Olga Cornejo Navarro y Eduardo Vilaplana Ortego</i>	
IX. ASPECTOS TECNOLÓGICOS Y TIPOLOGICOS DE LA PRODUCCIÓN LÍTICA TALLADA EN EL ASENTAMIENTO DE ALTURA DEL III MILENIO CAL BC DE VILCHES IV .....	103
<i>Francisco Javier Jover Maestre y Francisco Morales Tomás</i>	
X. EL INSTRUMENTAL PULIDO Y MACROLÍTICO.....	121
<i>Gabriel García Atiénzar</i>	
XI. LOS METALES DE VILCHES IV Y LA PRIMERA METALURGIA EN LA SUBMESETA SUR DE LA PENÍNSULA IBÉRICA .....	129
<i>Ignacio Montero Ruiz e Ignacio Soriano</i>	
XII. LOS ARTEFACTOS ÓSEOS DE VILCHES IV .....	135
<i>Juan A. López Padilla</i>	

XIII. EXPLOTACIÓN FORESTAL Y AGRICULTURA: LOS VEGETALES EN LA VIDA COTIDIANA DEL POBLADO DE VILCHES .....	141
<i>Yolanda Carrión Marco y Guillem Pérez Jordà</i>	
XIV. LA FAUNA DEL POBLADO DE VILCHES IV .....	149
<i>Carmen Tormo Cuñat</i>	
XV. RESTOS HUMANOS EN DEPÓSITOS SECUNDARIOS EN EL POBLADO DE VILCHES...	177
<i>M.<sup>a</sup> Paz de Miguel Ibáñez</i>	
XVI. ÁREAS DE ACTIVIDAD, UNIDADES HABITACIONALES, ASENTAMIENTO Y ESPACIO SOCIAL: A PROPÓSITO DEL POBLADO DE VILCHES IV .....	181
<i>Gabriel García Atiénzar y Francisco Javier Jover Maestre</i>	
XVII. EL PROCESO HISTÓRICO Y LAS RELACIONES SOCIALES EN EL CAMPO DE HELLÍN DURANTE EL III MILENIO CAL BC .....	203
<i>Gabriel García Atiénzar y Francisco Javier Jover Maestre</i>	
BIBLIOGRAFÍA.....	209
ÍNDICE DE FIGURAS, TABLAS Y GRÁFICOS.....	223
LISTADO DE AUTORES .....	231

# XI. LOS METALES DE VILCHES IV Y LA PRIMERA METALURGIA EN LA SUBMESETA SUR DE LA PENÍNSULA IBÉRICA

Ignacio Montero Ruiz  
Ignacio Soriano

## INTRODUCCIÓN

En este trabajo se exponen los resultados del estudio de los elementos metálicos documentados en el asentamiento de Vilches IV (Torre Uchea, Hellín, Albacete). Ninguno de ellos se relaciona con la producción metalúrgica tratándose, en todos los casos, de productos finales, en concreto, de 3 punzones y un posible pedúnculo de punta de flecha. Su cronología es calcolítica y cuentan con dataciones C14 asociadas de gran antigüedad, habiéndose publicado su hallazgo de manera preliminar (García Atienzar *et al.*, 2016). Ahora tratamos de presentar un estudio más detallado que permite plantear algunas consideraciones respecto al primer uso de metal en la zona, ya que en la provincia de Albacete el metal estudiado desde el punto de vista tecnológico corresponde a la Edad del Bronce (Fernández-Miranda *et al.*, 1996; Fernández-Posse *et al.*, 1999), sin que se hayan producido novedades significativas en los últimos años.

Para el estudio de estos objetos metálicos hemos seguido un mismo esquema compuesto por los siguientes apartados: características del objeto, contexto arqueológico, cronología y funcionalidad. En relación con esta última cuestión, las piezas han sido sometidas a un análisis traceológico empleando una lupa binocular (modelo Mantis Compact) ubicada en el Museo Arqueológico de Alicante (MARQ), con el objetivo de identificar las posibles huellas presentes en su superficie (Gutiérrez y Soriano, 2008). Los resultados, como se verá, han sido limitados debido en gran medida al estado de conservación de los objetos. Finalmente, los metales han sido analizados para conocer su composición elemental y los resultados se exponen en un apartado independiente.

## OBJETOS METÁLICOS

El metal localizado durante las tareas de excavación viene representado por 3 punzones y una posible punta de flecha de base cobre. Dos de los punzones son de sección cuadrangular y uno de sección circular

–varilla–. Los datos morfométricos se sintetizan en la tabla 11.1. A continuación exponemos de cada objeto su descripción, contexto de hallazgo y resultados del análisis traceológico (fig. 11.1):

**Punzón 487:** Fragmento proximal de varilla (mineralizada) de sección cuadrangular recuperado en la Cabaña 2 UE 1308 (Sector III), nivel de relleno de preparación de los pavimentos UUEE 3301 y 3302 (probablemente mismas lechadas de un mismo pavimento) formado por sedimento mezclado con barro, gravas y carbones. De la UE 1308b (nivel de preparación equivalente estratigráficamente a la UE 1308) procede una fecha C14 sobre ovicaprino (Beta-397980 = 3930±30 BP / 2491-2333 cal BC) que se interpreta como fecha de construcción de la Cabaña 2. Pese a su avanzado estado de corrosión, el estudio traceológico ha identificado huellas vinculadas al sistema de enmangue. Se trata de una muesca de grandes dimensiones que genera un adelgazamiento de la varilla y una huella de alteración diferencial, perpendicular al eje de la pieza, visible por una menor afectación a la corrosión de la superficie debido a la presencia de un elemento cobertor (mango) y un mayor recrecimiento del metal en el resto de la pieza (fig. 11.2). El mango sería también el responsable de la muesca debido a la presión ejercida durante el uso del útil, que generaría un desplazamiento del metal. Huellas similares se han detectado tanto en punzones como en otros tipos de útiles enmangados (Soriano, 2014).

**Punzón 883:** Fragmento proximal de punzón (mineralizado) de sección circular recuperado en la Cabaña 3 UE 1407 (Sector IV), nivel de relleno de homogeneización del terreno sobre el que se asentaba el pavimento UE 3402 (1.ª fase de ocupación de la cabaña), formado por sedimento mezclado con arena, gravas y cantos. Del mismo proceden dos fechas C14 sobre semilla de cereal (MAMS-19112 = 4361±124 BP / 3365-2636 cal BC) y ovicaprino (Beta-397980 = 4150±30 BP / 2876-2626 cal BC). La pieza muestra el mismo tipo de huellas que el punzón 487, indicativas de la presencia originaria de un mango.



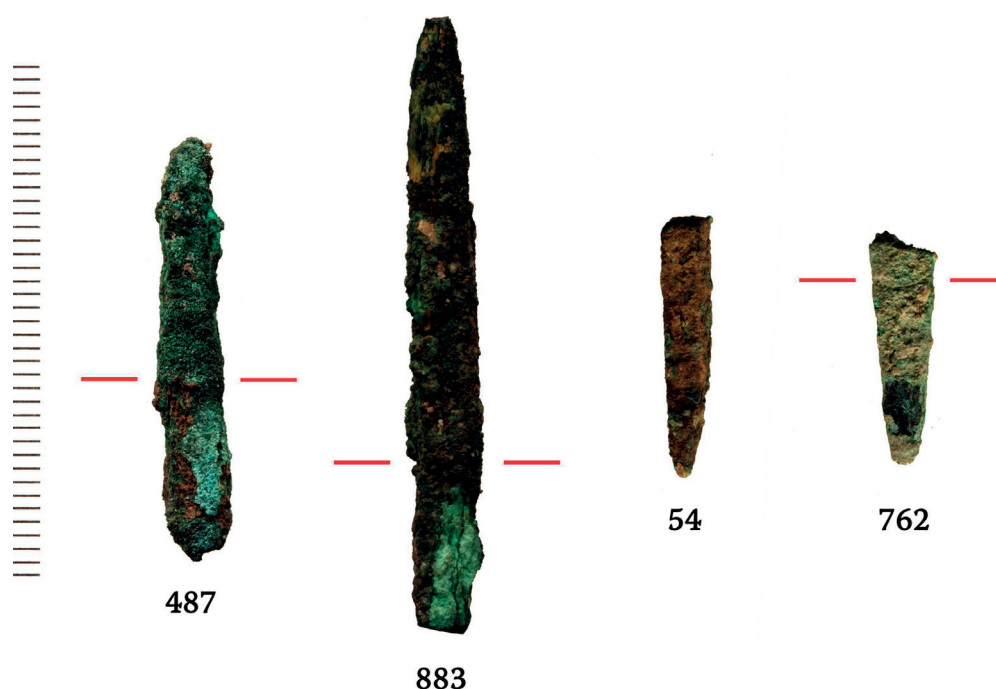


Figura 11.1. Objetos metálicos recuperados en Vilches IV, con indicación del límite de la huella de alteración diferencial (líneas rojas).  
Punzones n.º 487, 883 y 54. Fragmento de punta de flecha n.º 762.

**Punzón 54:** Fragmento de punzón de sección cuadrangular recuperado en la Cabaña 1 UE 1104 (Sector I). Las UUEE 1104/1105, estratos compactados de color amarillento/grisáceo con presencia de restos de barros, podrían asociarse a las facies iniciales de destrucción y abandono de la cabaña. La datación mediante carbón de un hoyo de poste (UE 1106) sitúa el uso/abandono de la cabaña en el  $3968 \pm 21$  BP (MAMS-19113 / 2568-2460 cal BC) por lo que, de manera genérica, se podría considerar el tercer cuarto del III milenio cal BC como periodo de contexto cronológico del punzón. No se han podido identificar de forma clara huellas sobre la pieza.

**Punta de flecha 762:** Posible fragmento proximal de sección rectangular (pedúnculo) de una punta de flecha del Sector IV, UE 1400-1401 (niveles superficiales). Como en el caso de los punzones 487 y 883, es claramente visible una huella de alteración diferencial perpendicular al eje de la pieza indicativo del empuje originario (fig. 11.1).

#### ANÁLISIS DE COMPOSICIÓN ELEMENTAL

Los análisis para conocer la composición del metal se han realizado mediante la técnica de Fluorescencia de Rayos X con el espectrómetro del Museo Arqueológico Nacional INNOV-X Alpha equipado con tubo de rayos X, ánodo de plata, condiciones de trabajo: 35kV, 20µA. Los tiempos de adquisición se fijaron en 40 s y los valores cuantitativos se han calculado a partir de una calibración validada con patrones certificados<sup>1</sup>.

Los análisis recopilados en la tabla 11.2 se expresan como porcentaje en peso (%) de cada uno de los elementos detectados. En el caso de la plata (Ag) y antimonio (Sb) el límite de detección del equipo es del 0,15 %, mientras que para el resto de elementos se sitúa en el 0,02%. Los márgenes de error en las medidas son de alrededor del 1% para los elementos mayoritarios, entre el 2% y 5% para los elementos minoritarios y

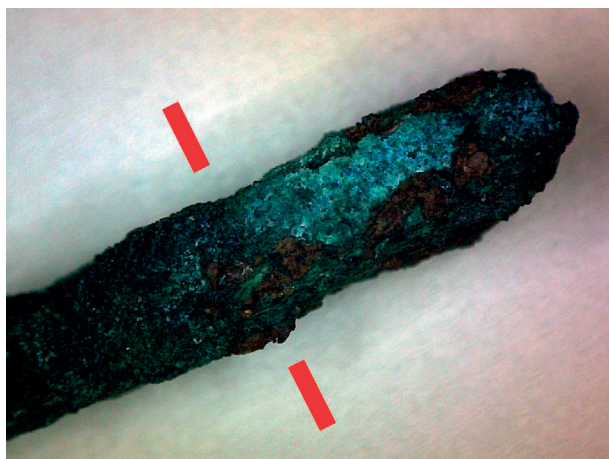


Figura 11.2. Detalle de la muesca de grandes dimensiones y de la huella de alteración diferencial (límite indicado con líneas rojas), punzón n.º 487. 4X.

1. Para los detalles sobre los patrones de referencia y metodología de los análisis seguidos en el Proyecto de Arqueometalurgia de la Península Ibérica puede consultarse el trabajo de Rovira Llorens y Montero Ruiz (2018).



UE	N.º INV	DESCRIPCIÓN	Largo	Ancho	Espesor	Peso
1308	487	Fragmento de varilla (mineralizada) de sección cuadrangular	31,5	5,7	5	2,25
1407	883	Fragmento de punzón (mineralizado) de sección circular	45,8	5,1	5,2	3,14
1104	54	Fragmento de punzón de sección cuadrangular	19,8	3,7	3,1	0,74
1400-1401	762	Fragmento proximal de punta de flecha. Sección rectangular	17,3	5,1	2,3	0,55

Tabla 11.1. Descripción morfométrica (mm) y peso (g) de los metales recuperados en el yacimiento de Vilches IV (Hellín, Albacete).

N.º análisis	TIPO	N.º INV	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Ag	Sn	Sb	Pb
PA21012	Varilla-mineralizada	Sector III UE1308-487 (n.º 487)	0,16	ND	98,5	ND	1,3	ND	ND	ND	ND
PA21013	Punzón (mineralizado)	Sector IV UE1407-883 (n.º 883)	0,14	0,67	96,4	ND	2,8	ND	ND	ND	ND
PA25115	Punzón sección cuadrada	Sector I UE 1104 (n.º 54)	ND	ND	96,9	ND	3,12	ND	ND	ND	ND
PA25116	Pedúnculo punta flecha	Sector IV UE 1400-1401 (n.º 762)	ND	ND	96	ND	4,04	ND	ND	ND	ND

Tabla 11.2. Análisis pXRF de los metales de Vilches. Valores expresados en % en peso (ND= no detectado).

pueden alcanzar el 40% para los elementos de composición inferior al 0,1%.

Los punzones 487 (PA21012) y 883 (PA21013) se encuentran completamente mineralizados, por lo que los resultados obtenidos pueden presentar ciertas diferencias con las del metal original, aunque también fueron limpiados en superficie para eliminar las capas con restos de tierra.

Todos los metales entran dentro de la categoría de cobres arsenicados al presentar porcentajes superiores al 1% As. Las dos piezas mejor conservadas muestran los valores más elevados (3-4% As), mientras que las mineralizadas tienen valores inferiores. No se detectan elementos minoritarios (con el condicionante del elevado límite de detección de Ag y Sb), salvo en el punzón 883 en el que aparece níquel en torno al 0,6 %.

Los cobres arsenicados son los metales típicos de la metalurgia calcolítica y de la Edad del Bronce de la península Ibérica, aunque valores elevados (superiores al 3%) son más escasos (Rovira y Montero, 2018). Los datos comparativos disponibles de la provincia de Albacete (Hernández *et al.*, 1994; Rovira *et al.*, 1997), la mayoría analizados con el espectrómetro Kevex mod. 7000, una vez aplicados los factores de corrección necesarios para su comparativa con los obtenidos con el espectrómetro INNOV-X (Rovira y Montero, 2018), siguen confirmando que las proporciones de arsénico son inferiores a los metales de las provincias del Sureste debido, entre otras razones, a la existencia de un grupo de piezas de cobre muy puro que no contienen arsénico, siendo el yacimiento de El Castellón (Hellín y Albatana) un buen ejemplo. Las piezas con valores más altos se concentran en su mayoría en el poblado de El Acequión (Albacete).

El níquel es un elemento que se detecta en alta proporción (>0,5 %) en muy pocos análisis. En la provincia de Albacete podemos citar dos punzones (análisis PA0197 y PA1597) –en los que el arsénico es también elevado– y una punta de Palmela (PA0716) de El Acequión, así como un puñal de remaches del Cerro de El Pulpito (análisis AA1475B) en el que aparece arsénico en menor proporción y algo de estaño (0,5 %).

## LA PRIMERA METALURGIA EN ALBACETE

Debemos avanzar que muchas de las mineralizaciones de la región están todavía por estudiar. Entre los recursos mineros cercanos potencialmente explotables (fig. 11.3) podemos citar los siguientes (Escanilla, 2017):

- En torno a Santomera (Murcia) se localizan abundantes y accesibles mineralizaciones (Fernández Posse *et al.*, 1999).
- Alguna veta cuprífera en la zona de Alcaraz (Carrasco, 1994) y Paterna del Madera.
- En el Cerro de la Fuente de Santomera existe una posible explotación minera prehistórica (Brandherm *et al.*, 2014).

Sobre los minerales de Alcaraz, Paterna del Madera y Santomera conocemos sus características compositivas que nos permiten hacer algunas precisiones sobre su potencial uso.

Los 14 análisis de minerales de cobre del poblado de Arroyos de los Álamos (Alcaraz) indican que la presencia de arsénico es común en ellos, aunque no se identifican valores muy elevados (hasta un 8% As

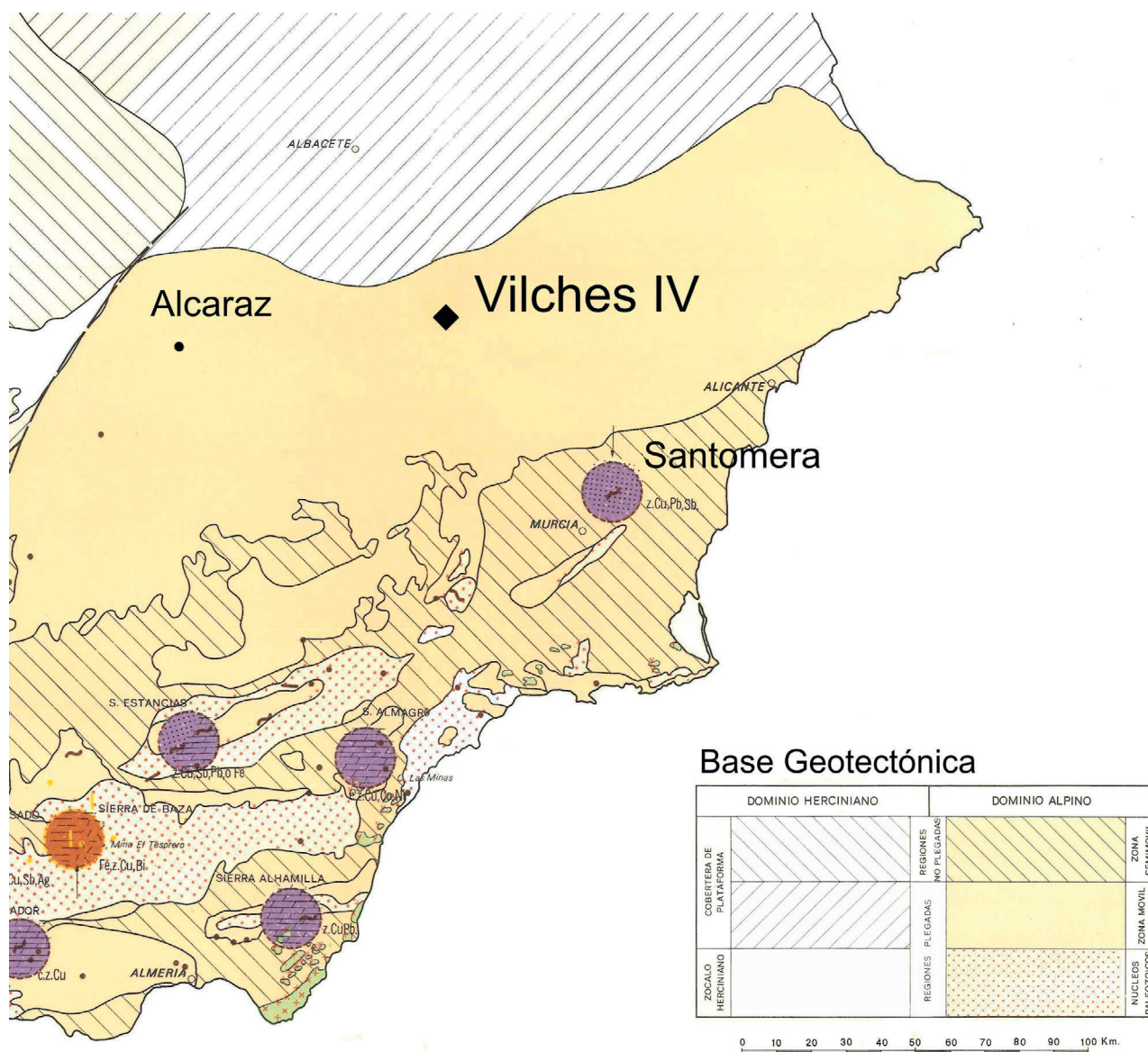


Figura 11.3. Localización del yacimiento de Vilches IV en relación a los recursos minerales de cobre más cercanos (Alcaraz y Santomera). Figura creada a partir del Mapa Previsor de mineralizaciones de cobre 1:1.500.000 del IGME (1972). La mineralización de Santomera es clasificada de tipo E2 y morfología estratiforme, mientras que el punto de Alcaraz se indica como morfología desconocida.

con valores corregidos). Su aprovechamiento podría proporcionar cobres arsenicados; del resto de elementos destacaría la aparición de ciertas proporciones de Ni sin valores significativos de Sb, Ag o Pb. Estos minerales son similares a los estudiados de la veta del Pozo de la Casilla, también en Alcaraz (6 análisis), aunque aquí el contenido máximo de arsénico y de níquel es algo mayor. Esta similitud llevaba a sugerir a Carrasco Valor (1994) la posibilidad de su explotación o aprovechamiento en la Edad del Bronce. Estos minerales de Alcaraz podrían producir cobres arsenicados con presencia de níquel.

Por el contrario, los datos disponibles de las minas de cobre de Paterna del Madera muestran un cobre muy puro sin que se detecte arsénico en ninguno de los 9 análisis realizados. En consecuencia, no puede establecerse conexión con los metales de Hellín.

La otra zona con minerales de cobre más próxima al yacimiento de Vilches IV se localiza hacia el sureste, en Santomera (Murcia). Los minerales analizados (10) presentan contenidos de arsénico generalmente bajos (que no alcanzan el 1%), que pueden producir cobres con pequeñas proporciones de arsénico, pero no cobres muy arsenicados como los de Vilches IV. Estos minerales tampoco contienen Ni, Ag, Sb o Pb que puedan caracterizar el metal obtenido de ellos, aunque el Mapa previsor del IGME (1972) señala Pb y Sb como parte de la mineralización.

Por el momento, no disponemos de análisis de isótopos de plomo ni de los minerales de estas minas ni de los metales arqueológicos que permitan trazar una posible procedencia de estos últimos, pero al igual que en Arroyo de los Alamos, en el yacimiento de Cabeza Gorda (Alcaraz) se recuperó un mineral de

cobre (análisis PA3394) con características similares a las descritas en las minas del término de Alcaraz, es decir, cobre con ciertas proporciones de arsénico y níquel (Rovira *et al.*, 1997: 23), que deja abierta la posibilidad de su aprovechamiento durante el Calcolítico y Edad del Bronce. Las minerales de Santomera pueden descartarse en estas producciones de Hellín, aunque sí podrían haber servido para otros metales de mayor pureza que hemos comentado que aparecen en la Edad del Bronce.

Con las limitaciones informativas actuales, las piezas de Hellín con proporciones altas de arsénico (>3 %) probablemente proceden de otras minas diferentes aún más alejadas y, dada la ausencia de restos vinculados a la producción metalúrgica, es probable que los objetos no fueran producidos en Vilches IV y llegaran hasta el yacimiento por vías de intercambio.

La ausencia de metales calcolíticos en la provincia de Albacete impide hacer comparaciones más ajustadas, aunque los escasos datos de Hellín no presentan ningún rasgo diferente a lo que se puede observar en los metales de la Edad del Bronce en esta zona geográfica con limitados recursos minerales de cobre y, por tanto, no hay indicios que permitan sugerir algún tipo de ruptura entre ambos periodos en relación a los lugares de abastecimiento o en los patrones de circulación del metal.

Como rasgo más destacado de los objetos metálicos estudiados, debemos remarcar la antigüedad del punzón 883, con una cronología pre-campaniforme anterior al 2600 cal BC. La disponibilidad de fechas radiocarbónicas en contextos funerarios y domésticos del Sureste parece señalar hacia un predominio del punzón como principal objeto pre-campaniforme (entre el 2900-2600 cal BC). Además del punzón de Vilches IV, estos serían los contextos cronológicos que hemos podido determinar para los metales pre-campaniformes más antiguos a partir de las dataciones publicadas por Aranda *et al.* (2017), todos ellos del municipio de Purchena (Almería):

- Punzón Las Chureletas 1: Beta 439073: 4200±30 BP (2900-2670 cal BC)
- Punzón Llano del Jautón 6: SUERC 69021: 4269±29 BP (2930-2770 cal BC) y SUERC 69022: 4189 ± 24 BP (2890-2675 cal BC)

- 12 punzones Llano del Jautón 5: SUERC 69020: 4219±29 BP (2910-2690 cal BC)
- Dentro de este mismo momento se situaría el punzón del nivel 1 de Las Pilas (Mojácar, Almería) con fechas anteriores a 2800-2700 cal BC en las que se data el nivel 5 (Murillo-Barroso *et al.*, 2017), quedando por precisar el tipo de objetos definido como herramientas de los Castillejos de Montefrío (Granada) que empiezan a registrarse en el periodo V, fases 17 y 18 (Cámara *et al.*, 2005), con la datación Ua-36201 (4450±35 BP) de la fase 17 como punto de referencia para el inicio del Calcolítico. Esta fecha tiene un rango cronológico entre el 3340-2930 cal BC (Cámara *et al.*, 2016).

## CONCLUSIONES

Los metales recuperados en el yacimiento calcolítico de Vilches IV proporcionan los contextos más antiguos conocidos en la provincia de Albacete y sitúan esta utilización del metal (punzón 883 de Vilches IV) en cronologías similares a las establecidas para el Sureste peninsular. Destaca en este momento inicial la identificación solo de punzones en aquellos contextos bien datados. En Vilches IV el fragmento de punta de flecha apareció en niveles superficiales y sin posibilidad de adscripción cronológica, pero los contextos datados en el yacimiento muestran su ocupación también en los años centrales de la segunda mitad del III milenio cal BC, momento al que pertenecen los punzones 487 y 54. La ausencia de cerámica campaniforme sirve también de argumento para fijar el periodo de ocupación del asentamiento.

La composición de los metales responde a las características generales de cobres arsenicados predominante en la metalurgia del Calcolítico del Sureste, que en algún caso (análisis con proporciones más bajas de arsénico) podrían ser coincidentes con las mineralizaciones de la zona de Alcaraz. La ausencia de restos de actividad metalúrgica y la distancia a estas minas (70 km en línea recta sobre mapa) podría apuntar a que los objetos de metal llegaron al asentamiento por vía de intercambio con yacimientos más lejanos y de zonas geográficas quizás distintas (al sur y al oeste).