

# CALLE TRABAJADORES. UNA APROXIMACIÓN AL POBLAMIENTO CALCOLÍTICO DE VALENCINA A TRAVÉS DE SU INDUSTRIA LÍTICA

## TRABAJADORES STREET. AN APPROACH TO THE CALCOLITHIC POPULATION OF VALENCINA THROUGH ITS LITHIC INDUSTRY

David DOMÍNGUEZ FERNÁNDEZ\*

### Resumen

Se presentan los primeros resultados del análisis tecno-tipológico de los artefactos tallados recuperados en la intervención en la Calle Trabajadores (núms. 14-18) del actual casco urbano de Valencia de la Concepción.

A nivel metodológico se utiliza una doble perspectiva analítica. Por un lado, el análisis de materias primas y, por otra parte, la aplicación del concepto de cadena operativa lítica para establecer el estado de transformación y amortización de los objetos tallados presentes en dicho locus, en el contexto del sitio prehistórico de Valencina de la Concepción. Se presenta los primeros resultados de los análisis de materias indicando la abrumadora presencia de rocas silíceas volcánicas ácidas (riolitas y riolacitas), así como otro tipo de rocas volcánicas de la familia del basalto, que fueron aprovechadas para una talla doméstica no especializada y, al mismo tiempo, como materia prima para desarrollar la tecnología laminar especializada.

Por último, el destacado conjunto lítico de la calle Trabajadores se pone en relación con otros conjuntos presentes en contextos funerarios de Valencina de la Concepción. Ello permite extraer conclusiones sobre los abastecimientos locales y supraterritoriales vinculados con las actividades y conductas sociales desarrolladas en este sitio prehistórico.

### Palabras clave

Prehistoria, Calcolítico, Valencina de la Concepción, piedra tallada, Prehistoria Reciente

### Abstract

The first results of the techno-typological analysis of the flaked artifacts recovered in the intervention on Calle Trabajadores (Nos. 14-18) of the current urban area of Valencia de la Concepción are presented.

At the methodological level, a double analytical perspective is used. On the one hand, the analysis of raw materials and, on the other, the application of the concept of lithic operational chain to establish the state of transformation and amortization of the carved objects present in said locus, in the context of the prehistoric site of Valencina de la Concepción. The first results of the analysis of materials are presented, indicating the overwhelming presence of acidic volcanic siliceous rocks (rhyolites and riolacites), as well as other types of volcanic rocks of the basalt family, which were used for a non-specialized domestic knapping and, at the same time, as a raw material to develop specialized laminar technology.

Lastly, the outstanding lithic complex on Trabajadores street is related to other groups present in funeral contexts in Valencina de la Concepción. This allows us to draw conclusions about local and supraterritorial supplies related to the activities and social behaviors developed in this prehistoric site.

### Key words

Chalcolithic, Prehistory, Valencina de la concepción, Lithic, Recent Prehistory

## CALLE TRABAJADORES 14/18

La ubicación de nuestra investigación, la C/ Trabajadores, nº 14-18, se encuentra en la zona noroeste del casco urbano, con un área en superficie de 530,49 m<sup>2</sup>. Dicho emplazamiento, se asienta sobre formaciones limo-arcillosas de color amarillento con origen en el Plioceno inferior. Se localiza actualmente en la zona más

---

\* ddf.dominguez3@gmail.com

antigua de la localidad, a 150 m del museo de Valencina de la Concepción. Durante la prehistoria, a falta aún de cronologías precisas para ambas intervenciones, el lugar se encuentra a menos de 100 metros, del sitio arqueológico, “Nueva Biblioteca”, lugar en el que recientemente se halló la primera muralla de Valencina de la Concepción (LÓPEZ Y PAJUELO 2012; LÓPEZ 2016 y VARGAS 2018).

A la llegada de los encargados/as de la intervención a la zona de excavación, encontraron que la superficie del solar estaba cubierta por una ingente cantidad de maleza muy desarrollada, así como por escombros. Durante los procesos de limpieza y desbrozamiento de la zona, se hallaron los primeros restos de materias primas líticas, y algunos fragmentos de molinos de granito. Tras la limpieza, se observaron diversas anomalías arqueológicas manifestadas en forma de manchas. Por ello, el solar se dividió en 4 sectores según sus particularidades entre sí (Fig. 1). (LLÓPEZ Y PAJUELO 2012; LEÓN 2016).

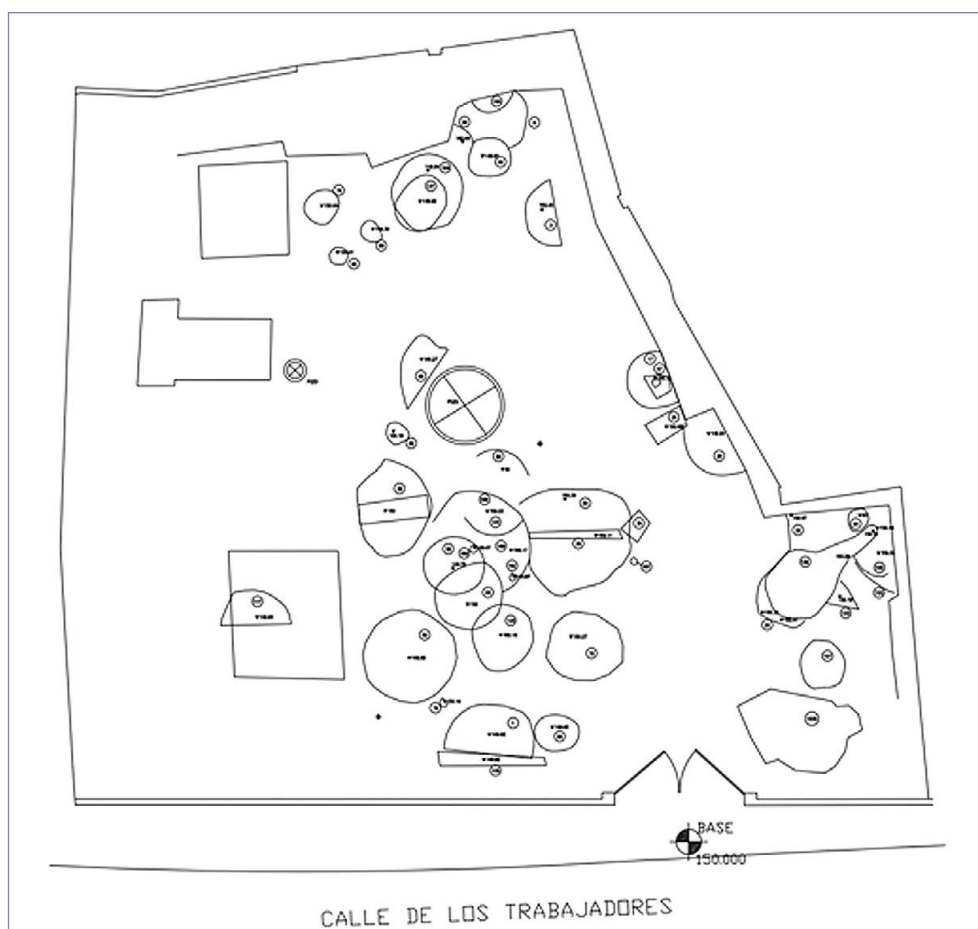


Fig. 1. Plano c/Trabajadores 14-18. Imagen cedida por Ana Pajuelo Pando.

## Sector Norte

Tras el desbroce mecánico de la zona, se observó un cambio de coloración en el sedimento con una forma alargada en dirección SE-NO. Este cambio, se identificó como una zanja y se denominó como UE [77]. Esta unidad estará prolongada por la UE [146] en la cual, en el sector SO se recuperó un cráneo humano, depositado sobre una alta concentración de piedras. Este depósito, asociado al momento de abandono de la estructura, estaba cubriendo otras tres que quedaban realizadas sobre el relleno de la zanja; [203], [204] y [205]. Las unidades estratigráficas [203], [204] y [205], son anteriores a la zanja y se son sucesivas. Hay que añadir que la UE [205] se comenzó a diferenciar a raíz de la definición de la [165]. En la zona central, no se halló ninguna

estructura negativa, solo un depósito en el que se destaca una alabarda o “punta de lanza”, la cual no estaba en los depósitos de los materiales (LÓPEZ Y PAJUELO 2012; LEÓN 2016).

## Sector Este

En el Sector Este, se planteó el establecimiento de un sistema de ejes para definir una posible estructura poco definida. Estos cuadrantes se corresponden con las unidades estratigráficas [9], [12], [14], y [16]. La UE [9] se presenta como una zanja rellena por los sedimentos de la [10], la cual se hallaron restos arqueológicos de época romana con una figurilla antropomorfa de terracota (LÓPEZ Y PAJUELO 2012; LEÓN 2016).

En esta área de excavación, se identificaron varias estructuras. De todas, las unidades destacan, la UE [92], con un primer nivel [93] y con una estructura circular de 1,20 metros x 1,30 metros. La estructura está rellena de un gran número de material cerámico, lítico (cristal de roca) y óseo (restos faunísticos). Se destaca la presencia de carbones en toda la secuencia de relleno. Se excavó hasta la cota 149,40 m.s.n.m, llegando a alcanzar un diámetro de 2,10 metros. La cota anteriormente citada corresponde con la mitad del estrato [125] (LÓPEZ Y PAJUELO 2012; LEÓN 2016).

Igualmente ocurre en la UE [88], de nuevo una estructura circular, abandonada a finales del III milenio ANE que es sugerido por una cerámica campaniforme, sobre un conjunto de bloques de piedra de pequeño y medio tamaño en la UE [16], la cual cubría la estructura. Una vez comenzada la excavación de la misma, se detectó un sedimento arenoso parduzco, al que se denominó [87]. El material arqueológico fue escaso en relación a las demás estructuras de la intervención. La frecuencia de carbones es alta y con la misma relación que las demás. Conforme se desciende en la cota de excavación, va disminuyendo el material arqueológico. En la estructura se documenta un anillo, UE [68], que discurre por todo el perímetro. Este anillo de tierra compacta y arcilla quemada, se encuentra en una cota de 149,40 m.s.n.m. (LÓPEZ Y PAJUELO 2012; LEÓN 2016).

Por último, se excavó la estructura de la UE [104] con un ancho de 2,40 m que contiene otra estructura circular, UE [137] que a su vez comprende un sedimento (UE [138]) determinado por un color rojizo con abundancia de carbón. En cuanto a material resalta la aparición de una “terracota ginemorfa” (LÓPEZ Y PAJUELO 2012; LEÓN 2016).

## Sector Central

Este Sector se desarrolla como el de mayor complejidad en la secuencia estratigráfica. Esta zona ha sido alterada por construcciones de época contemporáneas, tales como fosas y saneamiento, aunque ello no ha afectado sustancialmente a las estructuras prehistóricas y sus rellenos (LÓPEZ Y PAJUELO 2012; LEÓN 2016).

El Sector Central, es el que presenta un mayor número de estructuras, 15 en total, 11 estando relacionadas estratigráficamente entre sí y 4 independientes. De estas estructuras independientes, las unidades [17] y [53], se presentan como las mejores conservadas, mientras que la [68] y la [60] está prácticamente arrasadas. Por otro lado, en la estructura 53 se recuperaron elementos muy interesantes como dos fragmentos de “ídolo placa” decorados en una de las caras, de dos ejemplares diferentes, así como abundantes restos de astas y cuernos de diferentes especies (LÓPEZ Y PAJUELO 2012; LEÓN 2016).

La estructura [1], la más cercana a la fachada, presenta un depósito (UE [2]) compuesto por cerámicas y restos óseos. Cabe destacar la presencia de falanges de fauna asociados a 9 cráneos humanos carentes de esqueleto, a excepción hecha de un antebrazo que apareció articulado, una rotula, una tibia, un peroné y un pie en conexión anatómica (LÓPEZ Y PAJUELO 2012; LEÓN 2016). Tras el levantamiento completo de la UE [2], se halla-

ron dos manchas de tierras quemadas y negras que son interpretadas como hogueras no estructuradas ya que no se encontraron piedras de delimitación o anillos de arcilla (UU.EE [119] y [120]), lo que es seguro es que hubo dos puntos de combustión dentro de la estructura. (LÓPEZ Y PAJUELO 2012; LEÓN 2016).

Próximo a la estructura [1], se sitúa la estructura [90], con un diámetro de 1,40 metros x 1,30 metros de diámetro, que contiene a las unidades estratigráficas [91], con escaso registro arqueológico y la [155], la cual se deposita debajo de la [91]. En la UE [155], se registró un fragmento de cráneo y otro de mandíbula, formando un conjunto con otros restos de fauna, cerámicas y bloques pequeños de material lítico. Adjunto a este nos encontramos con un espacio de combustión (UE [159]), con un reborde de arcilla como posible protección de la pared de la acción del fuego (LÓPEZ Y PAJUELO 2012; LEÓN 2016).

Por otro lado, en la zona central del sector, nos encontramos con una secuencia estratigráfica superpuesta, compuesta por ocho estructuras, en las que seis muestran una secuencia temporal muy clara. La más antigua, la UE [133], es de planta circular y tiene un diámetro de 2,30 metros x 2,10 metros. Su relleno, se corresponde con la UE [134], y presentaba pocos materiales y muy fragmentados (LÓPEZ Y PAJUELO 2012; LEÓN 2016).

La UE [133] está cortada por la estructura [62], estructura con las mismas características que la anterior. Esta estructura presenta unas cotas de 150,22- 150, 02 m.s.n.m., la cual estaba rellena por la UE [63] en la que se encontró importantes cantidades de restos arqueológicos.

Igualmente, la estructura [62] se encuentra cortada por la UE [173], también circular, pero esta vez con diámetro más reducido (1,90 m x 1,80 m), con unas cotas de 150,22 a 149, 77 m.s.n.m., y rellena por el depósito UE [64]. Al alcanzar el final de la estructura, se identificó un agujero de poste que se denominó UE [150], situado junto al arco sur de la UE [173]. La base de este poste, se encuentra en la cota 149, 50 m.s.n.m. (LÓPEZ Y PAJUELO 2012; LEÓN 2016).

Cabe mencionar otras unidades en relación estratigrafía directa como lo son las unidades estratigráficas [141], [172], [188] y [202]. La estructura UE [172] es la más antigua y presenta rebaje del sustrato con contornos irregulares, que puede ser interpretado como primer intento de construcción de la estructura, o como estructura construida en una cota superior. Está cortada por las estructuras [188] y [141] (LÓPEZ Y PAJUELO 2012; LEÓN 2016).

La UE [172] tiene unos 3 metros en su eje E-O, y comparte límites con la estructura UE [202], la cual presenta la misma dimensión que la anterior. Con respecto a los rellenos correspondientes, de la UE [202] es la UE [80], y para la UE [172] es la UE [84]. Por último, la estructura UE [56] que otorga un completo registro artefactual, de nuevo planta circular de 3,20m de diámetro, con depósitos determinados en las UE [40], [81] y [67]. Y es aquí donde se asocia el agujero de poste de la UE [150] que se encuentra localizado en la UE [173] pero se ubica aquí (LÓPEZ Y PAJUELO 2012; LEÓN 2016).

## Sector sur

El último es el Sector Sur, que en primera estancia tenemos unos depósitos prehistóricos correspondientes a las unidades estratigráficas [34], [37], [42] y [51]. Se desarrollan de forma horizontal y relleno o quedades. Todas estas unidades están determinadas por la abundancia fragmentos de cerámica campaniforme, además de restos óseos de fauna. La UE [22] se corresponde con una mancha de sedimento oscuro que de nuevo contiene cerámica y restos óseos. Una tercera estructura (UE [34]) de diámetro 2,20 metros x 2,80 metros contiene además de cerámicas campaniformes, material lítico, restos de fauna, adobes quemados y un fragmento de "ídolo cuerno". Las unidades inferiores presentan las mismas características (LÓPEZ Y PAJUELO 2012; LEÓN 2016).

A diferencia de las mencionadas, debemos destacar la UE [108], que exhibe un espacio de combustión delimitado y separado de la UE [94], por la UE [104] con pellas de barro quemadas y un alineamiento de piedras (UE [122]). La UE [108] se establece sobre el estrato geológico, con contenido campaniforme menor y restos de fauna. La UE [104] reproduce el momento de amortización de la UE [136]. Las unidades estratigráficas [94] y [123] contienen cerámica campaniforme. La UE [136] es la estructura que presenta un mayor interés. Tiene planta circular con un diámetro de 2,40 m, en la base 4 m y de profundidad 3,30 m. Está cubierta por la UE [22], seguida de las unidades estratigráficas [214] y [135]. En la UE [22] se halló un cráneo humano que carece de esqueleto. Le siguen unidades horizontales y oquedades (UU.EE [149], [154], [169], [175] y [176]). En el que destacan los hallazgos de un ídolo cilíndrico oculado (UE [145]) y de medio vaso campaniforme de 12 cm de altura sin decorar en la UE [169], que se corresponde con relleno de la UE [136]. Además, se recuperó una figurilla zoomorfa realizada en cerámica con la representación de un bóvido (López, P. y Pajuelo, A., 2012; León López, A., 2016).

La UE [185] se desarrolla junto a la UE [136], compuesto por restos de fauna y cerámica. Gracias a la realización de un sondeo se detectaron tres agujeros de poste en la base de la UE [47], de unos 15 cm x 10 cm y de profundidad 30 cm, junto a una laja de pizarra en horizontal. Por último, la UE [47] a 2 m al oeste de la UE [136], tiene una planta circular de 3 m de diámetro, modificada por consecuencia de las unidades estratigráficas [46], [50], y [178]. El nivel prehistórico corresponde a la UE [48], y la secuencia está compuesta de forma horizontal por las unidades estratigráficas [177], [181], [182], [183], [184] y [186]. En cuanto al material artefactual destacamos, en la UE [174] una lámina de cobre de 11,94 gr y de 9,8 cm de longitud; en la UE [177] un hacha de piedra pulida fragmentada y con el filo erosionado; en la UE [181] otra hacha, pero de cobre de 187,10 gr y 8,4 cm de longitud. En contraposición, la UE [186] presenta ausencia de material arqueológico, con la aparición de agujeros que corresponden a las UU.EE [189-195] e identificados como “agujeros de poste” ((López, P. y Pajuelo, A., 2012; León López, A., 2016; García Sanjuan, L. et al, 2013).

En general la excavación de la Calle Trabajadores 14-18, ha sacado a la luz una gran cantidad de información para la población del III milenio ANE en Valencina de la Concepción. La cronología de esta intervención nos la da sobre todo las evidencias encontradas en el sector central, determinando una secuencia cronológica que va del III milenio ANE hacia la transición del II milenio. ((López, P. y Pajuelo, A., 2012; León López, A., 2016; García Sanjuan, L. et al, 2013).

## RESULTADOS

Tras el análisis exhaustivo de todos los productos y subproductos líticos de la intervención de urgencia de la Calle Trabajadores nº14-18, se ha podido generar un discurso acorde con las hipótesis planteadas al inicio de este proyecto de investigación. Para comenzar con este apartado, en un primer momento vamos a centrarnos en los datos y resultados obtenidos a raíz de los materiales para luego construir un discurso histórico fundamentado en los hechos arqueológicos Audouze, F., y Karlin, C., 2017; Baena, J. y Cuartero, F., 2006; Briz i godino, I., 2006,2007; Jiménez cobos, F., 2012, 2012B; Martínez, G. y Afonso, J.A., 1998, 2012; Morgado, A. y Lozano, J.A., 2014; Sánchez, Romero, M., 2000; Simón, M.D. y Cortés, M., 1996; Tixier, J., 1978; Tostevin, G., 2011, 2011b).

Con la catalogación individual de los diferentes productos de descamado de las materias primas, hemos contabilizado un total de 1774 piezas, de las cuales podemos diferenciar tres grandes grupos; Objetos tallados, productos secundarios derivados del proceso de talla y, materiales líticos indeterminados.

En este sentido, podemos observar como el elemento predominante de este yacimiento son los productos derivados de la talla lítica en cualquiera de las materias primas halladas en c/ Trabajadores. Estos “productos

secundarios”, pueden diferenciarse lascas, alguna lasca laminar, “debrises” y “chunks”. A pesar de estar claramente tallados, en ningún caso se observa retoque alguno en sus filos, ni marcas de uso, por esa razón se les ha clasificado con esta nomenclatura.

Por otra parte, nos encontramos los objetos tallado que si presentan retoques. Estos, pueden estar realizados sobre hojas, o sobre lascas. Sobre hojas, hemos encontrado principalmente perforadores mientras que objetos tallados sobre lascas podemos encontrar alguna raedera y rapador. Un caso especial lo constituyen las puntas de flecha. En estos casos, al estar presentar un retoque cubriente, nos impide identificar el soporte sobre el que se ha realizado. Sin embargo, dado las dimensiones de las hojas hallas en el yacimiento, nos inclinamos a pensar que es probable que el soporte realizado sea la lasca.

Con respecto a los elementos indeterminados, observamos una cantidad relativamente reducida (79) de clas- tos que no marcan ninguna utilización ni talla. Esto nos hace pensar que, el material empleado en este sitio está siendo muy reutilizado, intentado aprovecharse de toda la materia prima que llega a esta área.

Pasando al tema que nos interesa, los elementos tallados, observamos cuatro tipos de materias primas pre- dominantes. En primer lugar, basaltos con una considerable cantidad superior al resto (354). En segundo lugar, se ha recuperado un total de 100 productos de talla, realizados sobre sílex. Por otra parte, consideramos que el cristal de roca también es tallado en la zona del yacimiento situada en la actual Calle Trabajadores y sus zonas aledañas debido a numerosos fragmentos tallados (58) recuperados en las excavaciones que se reali- zaron en su momento por Aldana y Pajuelo en 2008. Por último, encontramos cinco fragmentos de talla sobre riolita de color verdoso, con un gran porcentaje de sílice en su composición. Estos pocos fragmentos son de una calidad altísima y presentan unos estigmas de talla muy superior a cualquier otra talla realizada en el entorno.

Dentro de los productos manufacturados en sílex, hemos podido observar gracias al estudio mediante lupa binocular, tres procedencias de este material. En primer lugar, observamos la mayoría del porcentaje de un sílex proveniente de nódulos rodados de depósitos secundarios de zonas muy cercanas incluso locales. Estos nódulos presentan una compactación muy fina, sin apenas inclusiones de otros minerales ni materiales bio- lógicos. De estos pequeños nódulos, se han conservado bastantes lascas de talla interna y de descortezado, así como diversas puntas de flechas y láminas. Por otro lado, se han hallado sílex con un carácter exógeno. Estos sílex foráneos, se subdividen a su vez en sílex de carácter oolítico, proveniente de la zona de Ronda, así como sílex de tipo Milano, de la subbética granadina. De estas materias primas, principalmente conservamos los artefactos conformados, siendo estos únicamente láminas. A pesar de no haberse recuperados la misma cantidad de restos de talla de estos últimos sílex de carácter exógenos, las técnicas de talla para la conforma- ción de las láminas se presentan igual que la empleada en los sílex locales y demás rocas de la zona.

Basándonos en las listas tipológicas tradicionales (Cabanilles, 2008; Merino, 1994), observamos diferentes productos de talla en todas las materias primas extraídas del periodo de excavación. Con diferencia, las lascas de talla interna y descortezado despuntan sobre las demás, encontrando gran cantidad de ellas, relacionadas directamente con el porcentaje de materias primas encontradas. En segundo lugar, observamos que las lám- inas de halladas, se conforman con las diferentes formas geológicas descritas con anterioridad.

Por último, a nivel morfométrico, hemos observamos varias formas triangulares, con los perfiles totalmente abatidos en ángulos de 90º y la base de los mismos talladas para generar un filo activo. Estos macro útiles, como los hemos denominados, se pueden corresponder con cierto grado de seguridad a preformas de hachas o azuelas pulimentadas. El sistema de conformación de estos útiles se generaría a raíz de grandes lascas extraídas de los núcleos primarios. Una vez conformada la sección triangular de talla desbordante en ambos

perfiles para generar perfiles con ángulos cercanos a los 90°, se conformaría la el filo activo mediante la talla centrípeta unifacial. Tras este proceso, comenzarían los procesos de repiqueteado y pulido de las piezas hasta obtener la pieza deseada. Estas preformas se han encontrado únicamente en rocas basálticas, excluyendo restos o preformas de otras materias primas. Por otro lado, dentro de este macro utillaje, se han hallado lascas con retoques en un filo, a modo de grandes raspadores y raederas, a los que hemos denominados útiles de fortuna. A falta de un estudio traceológico de estos materiales, los hemos decidido clasificar dentro de las listas tipológicas tradicionales.

A lo largo de la investigación realizada, hemos pretendido estudiar las diferentes técnicas de talla de los diferentes productos líticos. Con respecto al tipo de percusión empleado, hemos identificado una diversidad considerable. En los grandes bloques, principalmente podemos observar talla mediante percusión directa con percutores masivos, y diversas fracturas en *Split*. Este tipo de fractura, se puede asociar a una percusión tangente probablemente por el lanzamiento de un percutor contra la materia prima, o por el propio lanzamiento de la materia prima sobre un percutor durmiente.

Otra característica muy interesante, es el empleo de la talla por percusión indirecta, que fue empleada principalmente para la generación de crestas en los núcleos, la delineación y rectificación de la sinuosidad de las propias crestas tras un primer devastado por percusión directa, así como en diversos productos de talla interna con carácter centrípeta para la configuración del útil deseado. La técnica de generación de crestas se basa principalmente en la generación de un borde sinuoso en una de las aristas del núcleo mediante la talla alterna del mismo. Tras ello, se regulariza mediante el empleo de talla indirecta en los negativos del núcleo mediante percusión indirecta. Para finalizar, hemos detectado el empleo de la presión tanto manual como con palanca, en las láminas conformadas. Esto se pudo observar gracias a que se nos conservaron ciertas láminas con características similares a la que mostramos en la siguiente ilustración (Fig. 2).

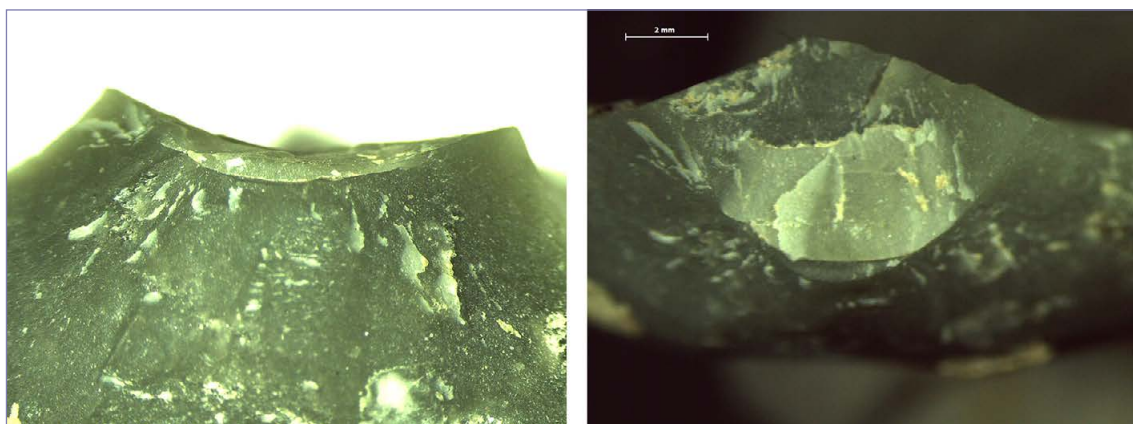


Fig. 2. Estigmas técnicos del uso de la presión durante la talla

En relación a las hojas, observamos diversos tipos. Por un lado, láminas de sección triangular, muchas de las cuales están asociadas a láminas de cresta y de subcresta respectivamente. Por otra parte, también hemos identificado hojas de sección prismática, propias de la talla interna del plano de extracción. Esta tipología, presenta el típico esquema de extracción 1-2-2'. Una vez más, se observa el grado de aprovechamiento de la materia prima con la aparición de diversas láminas con varias caras prismáticas, producidas por el devastado de un núcleo laminar casi agotado del cual se han extraído gran cantidad de productos manufacturados del mismo.

Entre los talones se han observado una gran estandarización para cada tipo de producto de lascado. En el caso de las lascas, se observan talones lisos principalmente. Para las láminas, se emplea la técnica de talón diedro

exclusivamente, generándose tres subclases; talones diedros agudos, talones facetados y talones puntiformes. Esta generalización de los productos de talla, unidos a la precisión en las técnicas de devastado de los núcleos, muestra un gran conocimiento y especialización dentro la cadena técnica operativa del conformado de piezas líticas.

Para finalizar con los artefactos laminares, hemos observado cierto grado de similitud morfológica entre ellas. Todas presentan unos parámetros de dimensiones muy estandarizadas. Esto corrobora el alto grado de especialización que poseen las personas que tallaban en este lugar durante el asentamiento prehistórico de Valencina de la Concepción.

La mayoría de las láminas se encuentran entre los parámetros de 8mm y 25 mm de anchura, con un grosor comprendido entre 3 y 12 mm. Por otro lado, también se observan grandes láminas con una anchura muy superior a 30 mm, aunque con anchuras de carácter muy variables. Este análisis nos permite reflexionar sobre la influencia que sobre estos parámetros tienen las distintas técnicas de transmisión de la fuerza al núcleo, así, podemos suponer que mientras las láminas de pequeño tamaño se generan mediante presión corporal, las grandes láminas en cualquier materia prima, deben ser realizadas mediante un sistema de apoyo, como podría ser una palanca.

Con respecto a los retoques realizados en los productos finales, podemos observar tres tipos. Para las hojas se ha empleado el retoque plano, abrupto y denticulado de ambos filos activos. Muchos de estos filos presentan el llamado “lustre de cereal” propiciado por el empleo del útil en trabajos con vegetales. Para las puntas de flechas, observamos principalmente retoque cubriente, aunque también se presentan ciertos retoques marginales en las mismas.

En relación a los núcleos hallados en la Calle Trabajadores de Valencina de la Concepción, se han dividido en dos tipos de núcleos. Por una parte, observamos una serie de núcleos de tipo tabular, los cuales presentan alguna generación de cresta a modo de testar la materia, así como para el comienzo de las extracciones. Estos núcleos presentan gran cantidad de corteza en ambas caras de la tableta de materia prima y solo una pequeña parte de zona talla.

Por otro lado, se nos presentan núcleos redondeados, sin apenas zona cortical y con gran rodamiento. Estos núcleos pueden estar asociados a grandes bloques de materia prima, los cuales se han ido devastando hasta conformar esta forma final.

En el apartado percutores, observamos cierto parecido con respecto a los núcleos. Por una parte, observamos que el registro nos muestra una serie de percutores duros y masivos con una forma redondeada, los cuales presentan zonas de percusión e incluso extracciones producidas por la rotura durante la percusión. En un segundo grupo, debemos insertar los percutores discoides con algunas extracciones centrípetas. Estos percutores presentan una serie de estigmas de percusión en su perfil de circunferencia. En este caso estos percutores pueden ser realmente útiles para la realización de una talla con precisión, además de facilitar el agarre de los mismos a la hora de ejercer la acción del golpeo. Ambas morfometrías de percutores, a nivel geológico, son de materiales parecidos a los productos de talla que encontramos en el yacimiento, pudiéndose asociar a los basaltos anteriormente citados.

Otro punto de estudio interesante, se centra en la comparación entre los complejos líticos hallados en contexto funerarios y los complejos hallados, como en este caso, en el área de poblado. Para llevar a cabo esto, hemos cotejado el conjunto lítico de la calle Trabajadores, con el que apareció en el dolmen de Montelirio (Fernández Flores et al, 2016; Morgado et al, 2016).



Según los autores anteriormente citados, en la PP4 de Montelirio se hallaron 216 elementos líticos, entre los que se identifican puntas de flecha, hojas, núcleos y productos indeterminables en el que, técnicamente, encontramos las puntas de flecha (Fernández Flores et al, 2016). En nuestro caso, a pesar de tener una mayor proporción de piezas para su análisis (más de 1700), observamos que la mayoría de nuestro conjunto, está formado por productos de desechos o subproductos de la talla lítica.

Comparando las puntas de flecha, observamos que, en nuestro caso, son casi todas piezas de base cóncava, con retoque cubriente a presión y sin denticulación en sus filos. Sin embargo, en PP4, encontramos que este tipo de puntas de flecha solo aparece en una pequeña proporción al total de puntas aparecidas en el yacimiento, y con una apariencia de no estar acabadas (Fernández Flores et al, 2016). La mayoría (151) se adscribirían al grupo de puntas de flecha con apéndices o aletas desarrolladas o muy desarrolladas. Además, en relación al retoque de sus filos presenta una pequeña denticulación (Fernández Flores et al, 2016).

En relación al estudio de las hojas, podemos apreciar que, si bien tecnológicamente siguen el mismo patrón de talla en ambos casos, en Trabajadores encontramos que todas las hojas están fracturadas y se nos conservan principalmente fragmentos mesiales y distales, mientras que en PP4 encontramos grandes láminas completas.

Por otro lado, en el análisis de materias primas, como hemos citado con anterioridad en este trabajo, encontramos una variedad de materiales en cristal de roca, sílex y materiales de origen volcánico, siendo estos los más destacables en número. Sin embargo, en el dolmen de Montelirio encontramos mayor cantidad de elementos realizados en sílex y cristal de roca, materias que tienen que traer desde zonas lejanas del sur Peninsular. Esta diferenciación de materias primas, podría estar asociado con la diferenciación de prestigio social dentro de las sociedades de la época (Fernández Flores, 2016; Wheatley, D. et al, 2012; Vargas J.M, et al, 2012; García, L et al, 2012, 2012b, 2013, García, L. y Murillo-Barroso, M., 2013; Fernández, A. y Díaz-Zorita, M., 2013; Durán, J.M., 2015).

## DISCURSO HISTÓRICO

Tras la realización del estudio tecno-tipológico de los materiales hallados en la intervención de urgencia de la c/ Trabajadores, hemos podido llegar a generar un discurso organizado, coherente y que corrobora nuestra hipótesis inicial acerca del suministro regional, en un radio menor a 75km, de materias primas para la talla doméstica.

En primer lugar, esta hipótesis puede ser corroborada por la cantidad de bloques de materias primas, con una media de peso de 25 kg. Estas materias primas no pueden ser transportada largas distancias debido a sus dimensiones y peso, ya que implicaría una red constante de abastecimiento desde enormes distancias con dicho material, con el peligro que supone el transporte y trayecto. Como añadido, en materia de economía del trabajo, las poblaciones prehistóricas del Andalucía Occidental tenían un control y conocimiento del terreno absoluto. Gracias a esto, generaban zonas de influencia y de abastecimiento, controlando zonas de extracción transporte y trabajo.

Según nuestra introducción teórica, nos planteamos la posibilidad de hallar estos materiales geológicos en alguna zona de monte cercana al yacimiento, ya que Valencina de la Concepción, debido a sus altos contenidos arcillosos, no presenta un terreno rico en volcánicas o síliceas. La franja pirítica de Huelva, es una antigua zona de volcanes activos. Estos vulcanismos propiciaron la generación de elementos geológicos muy similares a los hallados en Calle Trabajadores 14-18. Bajo la premisa de una posible relación entre ambos puntos geográficos,

nos dirigimos a la zona más cercana dentro de la franja pirítica. Este punto se encuentra en la localidad de Aznalcollar, a unos 20 kilómetros de Valencina de la Concepción. Para nuestra sorpresa observamos que la distancia es relativamente corta, pudiendo realizarse pequeños viajes periódicamente para el aprovisionamiento, y además el terreno era propicio para el transporte. Por una parte, el transporte por tierra se podría realizar con relativa facilidad por lo que actualmente se denomina “Corredor Verde”, un conjunto de caminos que unen El parque nacional de Doñana con las Serranías de Sierra Morena, pasando por Valencina de la Concepción. Además, existe otra posibilidad, que sería del transporte marítimo ya que por la localidad de Aznalcollar cruza un río el cual se acercaría durante su cauce a 8 km de distancia de Valencina, o en su defecto desaguaría en la antigua laguna pudiendo arribar a zonas costeras próximas al poblado prehistórico de Valencina de la Concepción.

Este conjunto de hechos, abren la posibilidad de crear una línea de aprovisionamiento lítico entre el material hallado en Calle Trabajadores, así como en otras intervenciones realizadas en Valencina. Bajo esta premisa, suponemos que se realizarían expediciones de varias jornadas para cargar todo el material necesario para su acumulación en el poblado permanente.

Una vez llegados al poblado, hemos podido observar en lo que a materias primas se refiere, que contamos con un altísimo número de rocas basálticas con respecto a otras con un índice mayor de contenido en sílice. Esto se contradice directamente con los materiales hallados en los registros funerarios, los cuales se tratan de artefactos manufacturados en sílex o en cristal de roca (como es el caso de Montelirio). Bajo este prisma de análisis, planteamos la posibilidad de una posible distribución de función según su materia prima. Por una parte, se nos presentan las rocas de tipo volcánicas, como podrían ser los basaltos y las riolitas. Estas piezas, las cuales tienen en gran cantidad en la zona de Aznalcollar, son las empleadas para las piezas de trabajo doméstico y de producción ya que pueden ser sustituidas con facilidad. Por el contrario, los elementos en sílex y cristal de roca, están conformados con una materia prima que no se encuentra tan fácilmente en el entorno cercano. En el caso del sílex documentamos pequeños nódulos y riñones de sílex de pequeño tamaño que se emplean para hacer puntas de flechas, principalmente. Para la realización de láminas en sílex emplean materias primas provenientes de la zona de Ronda y de la Subbética Andaluza.

Con respecto al cristal de roca, es el único mineral con la capacidad de ser tallado, pero con la particularidad que se debe conocer el modo de crecimiento de los cristales para que se rompa con fractura concoidea. Solo un tallador o talladora experta en la materia es capaz de reconocer estos estigmas y actuar en consecuencia. Esta especialización y dificultad provoca que los artefactos realizados en estas materias sean muy preciados.

Ambas materias, son ciertamente escasas dentro de los entornos cercanos del yacimiento prehistórico de Valencina. El uso de mecanismos de contacto con otras sociedades del momento, provocarían la entrada de dichos materiales, pero su escasez a la hora de acceder a la materia prima provocaría su alto índice de aprovechamiento y por consiguiente la excesiva falta de subproductos de tallas como serían los “debris”, lascas de descortezado y de talla. Esto se contrapone directamente con el altísimo número de restos de tallas generados en las rocas basálticas y volcánicas, con respecto a la cantidad de objetos finales hallados. Esta variabilidad en ambos casos, genera la cuestión acerca su uso y la posibilidad de ser usado además como productos de intercambio, independientemente de su uso doméstico.

Como último punto, queremos comentar el aspecto de la especialización técnica de los objetos tallados. Tras el análisis exhaustivo de los artefactos líticos, podemos concretar que las personas encargadas de la talla lítica en este lugar, tenían un conocimiento muy depurado de las técnicas de talla. Esto concuerda con lo anteriormente dicho acerca de la escasez de materias primas determinadas. Sin embargo, observamos que muchos de los bloques de materias primas con estigmas de talla para su testeo, así como ciertos productos

tallados, se enmarcan dentro de unas materias primas de baja calidad. Bajo esta concepción, podemos deducir dos posibles resultados (Acosta, P., 1995, 1995b; Costa, M.E. y Diaz-Zorita, M. et al, 2010, 2011; CRUZ-AUÑÓN, R., 1994; MEDEROS, A., 1996; RAMOS, J., 1992; Vargas, J.M., 2003, 2004)

- Por un lado, que, dentro de la zona de talla, haya personas con una maestría, que se dedican a realizar las piezas de mejor calidad con la mejor materia, mientras que hay personas en proceso de aprendizaje, o testeando y realizando preformas de artefactos, así como crestas para la configuración de útiles.
- Por otro lado, que, los artesanos especializados no sean los encargados de elegir la materia prima, sino que estos especialistas se encuentran dentro de un segundo punto dentro de la cadena de producción. Bajo esta premisa, a los artesanos les llega la materia prima, ellos se encargan de testear y elegir las mejores materias primas para los diferentes usos, bien sea creación de láminas, puntas de flechas o útiles macrolíticos.

## CONCLUSIONES

Para la finalización de este Trabajo de fin de Máster, podemos comenzar afirmando que se han conseguido todos los objetivos propuesto al inicio del mismo. Con respecto al estudio tecnológico, se ha podido cuantificar no solo las diferentes técnicas de talla empleadas durante los momentos de ocupación del yacimiento de Valencina de la Concepción, sino que además hemos podido corroborar su grado de especialización, metodologías preconcebidas para la realización de la talla, intencionalidad de sus creadores, y demás entramados socioculturales del momento. Este nivel de profundización nos ha permitido generar un discurso con mayor coherencia, que la mera catalogación tipológica de los materiales.

Por otro lado, en relación a los modos de abastecimiento, hemos podido reafirmar nuestra hipótesis inicial de zona de recogida de material, siendo este punto las zonas de pie de monte entre Aznalcollar y el Castillo de las Guardas. Además, se ha podido generar nuevas hipótesis sobre los sistemas y vías de transporte de los grandes bloques de materia prima para su deposición en Calle Trabajadores. Con esto surgen nuevas ideas acerca de los sistemas socio-políticos del momento y abren la puerta a futuras investigaciones. En tercer lugar, se ha generado un discurso coherente acerca de las posibilidades que generan la presencia de zonas de talla, como la excavada en Calle Trabajadores.

La realización de este estudio, ha generado nuevas posibilidades a la hora de estudiar los materiales hallados y por hallar en el complejo arqueológico de Valencina de la Concepción. Como nuevas posibilidades, consideramos que es el momento de extrapolar estos datos al resto de yacimientos de la localidad, para así generar un discurso aún más coherente y profundo sobre estas sociedades. Además, deja el debate abierto acerca del uso de las diferentes materias primas para según qué uso. Con ello, se puede generar una serie de hipótesis, como se plantea en el apartado anterior, del empleo de materiales de “prestigio”, como el cristal de roca o los sílex de origen exógeno, para una temática funeraria, mientras que se emplean materiales más cercanos y en mayor cantidad para la vida doméstica.

Otra cuestión realmente interesante puede ser el análisis holístico de los materiales líticos tallados hallados en Valencina. Este punto de visto, nos haría centrarnos en la cantidad de objetos tallados conformados totalmente con respecto a sus respectivos restos de talla a lo largo de Valencina. En relación a estos porcentajes se podría deducir destinos, finalidades y usos de los diferentes útiles, o materias primas en cuestión.

En relación a todas estas incógnitas, la hipótesis que se ha planteado a raíz de este estudio puede ser, el grado de especialización de los talladores. Hasta el momento, todos los materiales hallados en Trabajadores pre-

sentan un grado de especialización relativamente alto, salvo una o dos muestras. Esto puede generar ciertas líneas de investigación: Si tenemos tanta cantidad de materia prima ¿Dónde están los talladores aprendices?; ¿existe la posibilidad de que provengan de fuera, con las materias primas más difíciles de encontrar?; ¿puede ser C/Trabajadores un centro de talladores especializados y encontrarse los aprendices en zonas cercanas al sitio?; ¿Eran los propios talladores los encargados de realizar las expediciones de abastecimiento?; ¿Eran por el contrario, talladores con un carácter sedentario y las materias primas llegaban hasta las personas en cuestión?. Toda esta batería de preguntas, junto con otras que irán surgiendo a raíz de las futuras investigaciones, irán arrojando luz a los sistemas socio-culturales del poblamiento prehistórico de Valencina de la Concepción en un futuro cercano.

Como contrapartida, he de añadir que la falta de financiación, nos ha impedido profundizar en ciertas cuestiones planteadas en el primer momento de gestación de la investigación. Con esto, me refiero a algunos análisis petrológicos para buscar la concordancia mineralógica entre los elementos hallados en el registro arqueológico de Calle Trabajadores, y los depósitos de materias primas de la zona de pie de monte de Aznalcollar y el Castillo de las Guardas. Este impedimento, sin embargo, abre las puertas para futuras investigaciones centradas principalmente en las fuentes y el método de abastecimiento de estos elementos litológicos.

Para concluir, he de añadir a título personal, que todos estos estudios son realmente necesarios debido a la gran acumulación de materiales a la espera de estudio en este y otros centros depositarios de nuestro Patrimonio.

Sin embargo, podemos afirmar con seguridad que el conjunto prehistórico de Valencina de la Concepción, presenta un gran potencial de información acerca de los modos de vidas y culturales de las sociedades emplazadas alrededor del tercer milenio antes de nuestra era. A pesar de ello, me gustaría hacer hincapié de nuevo en una cuestión. La gran diferencia entre el número de excavaciones puntuales de urgencia, frente a los proyectos generales de investigación. En mi opinión, creo que es muy necesario que los proyectos generales de investigación sean la cabeza visible en el avance del conocimiento sobre la Valencina prehistórica. Actualmente, sólo hay un proyecto de investigación en toda Valencina, bajo el nombre de Valencina Nord, así como los estudios puntuales acerca de la necrópolis. Considero que, Valencina tiene el potencial necesario para albergar varios grupos de investigadores trabajando independiente, a la misma vez que conjuntamente para ahondar en nuestro conocimiento del pasado.

## BIBLIOGRAFÍA

ACOSTA, P. (1995): Las culturas del neolítico y Calcolítico en Andalucía Occidental, *Espacio, Tiempo y Forma, Serie I, Prehistoria y Arqueología*, T. 8 (1995): pp. 33-80.

AUDOUZE, F. y KARLIN, C. (2017) : La Chaîne opératoire a 70 ans : qu'en ont fait les préhistoriens français, *Journal of Lithic studies*, vol. 4, nr. 2, 2017, pp. 5-73.

BAENA, J.; CUARTERO, F. (2006): Más allá de la tipología lítica: lectura diacrítica y experimentación como claves para la reconstrucción del proceso tecnológico, *Miscelánea en homenaje a Victoria Cabrera. Zona Arqueológica*, 7. Vol. I, 2006, pp. 144-161.

BRIZ I GODINO, I. (2006): Lithic analysis in Spanish Archaeology, *Lithic Technology*, vol. 31-2, 2006, pp. 89-99

BRIZ I GODINO, I. (2007): Piedras, dinámicas, producciones y consumo propuesta desde la Dialéctica para el análisis de conjuntos líticos, *Krei*, 9, 2006-2007, pp. 27-46.

- CABANILLES, J.J. (2008): El utillaje de piedra tallada en la Prehistoria reciente valenciana. Aspectos tipológicos, estilísticos y evolutivo, *Serie de trabajos varios, num. 109. Servicios de investigación prehistórica del museo de prehistoria de Valencia*. Diputación de Valencia, 2008.
- COSTA, M.E.; DÍAZ-ZORITA, M. et al (2010): The Copper Age Settlement of Valencina de la Concepción (Seville, Spain): Demography, Metallurgy and Spatial Organization, *Trabajos de Prehistoria*, 67, nº1, 2010, pp. 85-117.
- COSTA, M.E.; GARCÍA, L. et al (2011): Artefactos elaborados en rocas raras en los contextos funerarios del IV-II Milenios Cal ANE en el Sur de España: Una revisión, *MENGA. Monográfico nº 1*, 2011, pp. 253-293.
- CRUZ-AUÑÓN, R.; et al (1994): Registros de la Expresión poblacional durante el III Milenio en Andalucía Occidental, *SPAL 1*, 1994, pp. 125-149.
- DURÁN, J.M. (2015): El sector PP4-Montelirio del asentamiento prehistórico de Valencina de la Concepción (Sevilla): Análisis Espacial, *Revista Atlántica-Mediterránea 17*, 2015, pp. 161-172.
- FERNÁNDEZ, A.; GARCÍA, L.; DÍAZ-ZORITA, M. (ed.) (2016): Montelirio. Un gran monumento megalítico de la Edad del Cobre, *Arqueología Monografías*. Junta de Andalucía, 2016.
- GARCÍA, A.; MORGADO, A. (2016): Estudio tecnológico de un conjunto laminar Magdalenense en la Subbética, "Abrigo 3 de Tajos de Marchales", *ANTIQUITAS, nº 28*, 2016, pp. 7-20.
- GARCÍA, L.; MURILLO-BARROSO, M. (2013): Social complexity in copper age southern Iberia (ca. 3200-2200 Cal B.C.). Reviewing the "State" Hypothesis at Valencina de la Concepción (Seville, Spain), *The prehistory of Iberia. Debating Early social Stratification and the State*. (Cruz, M.; García, L.; Gilman, A., eds), Nueva York, 2013, pp.119-139.
- GARCÍA, L. et al (2013): Ivory Craftmanship, Trade and Social Significance in the Southern Iberian Copper Age: The Evidence from the PP4-Montelirio Sector of Valencina de la Concepción (Seville, Spain), *European Journal of Archaeology 16 (4)*, 2013, pp. 610-635.
- GARCÍA, L. et al (eds.) (2012): El asentamiento prehistórico de Valencina de la Concepción (Sevilla): Investigación y tutela en el 150 Aniversario del descubrimiento de La Pastora. Universidad de Sevilla, Servicio de Publicaciones, 2012.
- GARCÍA, M. (2010): Propuesta de descripción y clasificación de los productos de debitado desde la tipología analítica, *Zephyrus, LXVI*, julio-diciembre 2010, pp. 93-107.
- JIMÉNEZ-COBOS, F. (2012): La tecnología lítica del yacimiento achelense del cortijo del calvillo de Fuente Camacho (Loja, Granada), Universidad de Granada, Trabajo de Fin de Máster.
- JIMÉNEZ-COBOS, F. (2012b): Tecnología y análisis diacrítico. Aproximación al yacimiento del cortijo del Calvillo (Fuente Camacho, Loja) a través de la colección del Museo de la Alcazaba de Loja (Granada), *Arqueología y territorio, 9*, 2012, pp. 19-32.
- LÓPEZ, P. y PAJUELO, A. (2012): La secuencia ocupacional durante el III Milenio ANE en C/ Trabajadores 14-18 (Valencina de la Concepción), *El asentamiento prehistórico de Valencina de la Concepción (Sevilla). Investigación y tutela en el 150 aniversario del descubrimiento de la pastora*, 2012, pp. 157-169.
- LÓPEZ, P. y PAJUELO, A. (2014): Aportaciones al debate sobre la organización espacio-funcional del yacimiento del III Milenio A.N.E. de Valencina (Sevilla), *Revista Atlántica-Mediterránea 16*, 2014, pp.107-119.
- MARTÍNEZ, G. y AFONSO, J.A. (1998): La producción lítica: un modelo para el análisis histórico de los conjuntos arqueológicos de piedra tallada, *Los recursos abióticos en la prehistoria. Caracterización, aprovisionamiento e intercambio* (J. Bernabeu, T. Orozco, X. Terradas. Eds), Universidad de Valencia, 1998, pp. 13-28.
- MARTÍNEZ, G. y AFONSO, J.A. (2012): La producción lítica tallada de la edad del bronce: aspectos técnicos y tipológicos derivados del análisis de la industria de la Motilla del Azuer (Daimiel, Ciudad Real). *CPAG, 22*, 2012, pp. 255-286.
- MEDEROS, A. (1996): La Cronología absoluta de Andalucía Occidental durante la Prehistoria Reciente (6100-850 a.C.), *SPAL 5*, 1996, pp.45-86.

- MERINO, J.M. (1994): Tipología lítica. 3ª edición (corregida y aumentada), *Minube Antropología-Arkeología. Suplemento nº 9*, 1994.
- MORGADO, A. y LOZANO, J.A. (2014): Objetos de sílex, marcadores litológicos de la circulación. Geoarqueología de la producción laminar especializada en el sur de Iberia (c. VI-V mil. Cal. BP), *Movilidad, contacto y cambio*, Junta de Andalucía (E. García-Alfonso, Ed), Sevilla, 2014, pp. 121-136.
- RAMOS, J. (1992): La Industria lítica del cobre pleno del poblado de Valencina de la Concepción (Sevilla), *Norba 11-12*, 1992, pp. 43-74.
- SÁNCHEZ ROMERO, M. (2000): Espacios de producción y uso de útiles de piedra tallada del Neolítico. El poblado de "Los Castillejos de Las Peñas de Los Gitanos" (Granada, España), *BAR International Series 874*, Oxford, 2000.
- SIMÓN, M.D.; CORTÉS, M. (1996): Cadenas Operativas Técnicas. Algunas aportaciones al dibujo tecnológico, *Complutum Extra, 6 (II)*, 1996, pp. 89-102.
- TIXIER, J. (1978): A method for the study of stone tools, *Collection Archéologiques*. CNRA-MNHA, 1978.
- TOSTEVIN, G. (2011) : Introduction. Special Issue: Reduction Sequence, Chaîne Opératoire, and Other Method: The Epistemologies of Different Approaches to Lithic Analysis, *PaleoAnthropology* 2011, pp. 293-296.
- TOSTEVIN, G. (2011b): Levels of Theory and Social Practice in the Reduction Sequence and Chaîne Opératoire Methods of Lithic Analysis. Special Issue: Reduction Sequence, Chaîne Opératoire, and Other Method: The Epistemologies of Different Approaches to Lithic Analysis, *PaleoAnthropology*, 2011, pp. 351-375.
- VARGAS, J.M. (2003): Elementos para la definición territorial del yacimiento prehistórico de Valencina de la Concepción (Sevilla), *SPAL 12*, 2003, pp. 125-144.
- VARGAS, J.M. (2004): Carta Arqueológica Municipal de Valencina de la Concepción, *Arqueología Monografías*. Junta de Andalucía, 2004.
- VARGAS, J.M., et al (2012): El tholos de La Pastora y su entorno: El sector Oriental del yacimiento de Valencina de la Concepción (Sevilla) a través de la Geofísica, *MENGA 03*, 2012, pp. 121-139.
- WHEATLEY, D. et al (2012): New evidence on the spatial organisation of the Valencina de la Concepción Copper Age settlement: geophysical survey between La Pastora and Montelirio, *Trabajos de prehistoria 69 nº1*, 2012, pp. 65-79.