

Estudio traceológico de elementos líticos de las fases neolíticas de Los Barruecos

Estudo traceológico de elementos líticos das fases neolíticas de Los Barruecos

Juan F. GIBAJA

*Becario postdoctoral da FCT adscrito a la Universidade do Algarve
Faculdade de Ciências Humanas e Sociais*

Enrique CERRILLO CUENCA
Instituto de Arqueologia - Mérida

Resumen.

Se presenta el análisis traceológico de un conjunto de piezas localizadas durante la excavación de los niveles neolíticos de Los Barruecos, del que se infiere la realización de distintas actividades en el yacimiento.

Resumo

Apresenta-se o estudo traceológico de um conjunto de peças líticas localizadas durante a escavação dos níveis neolíticos de Los Barruecos, do que se pode inferir a realização de diferentes actividades no sítio.

1. Introducción.

El análisis de las industrias líticas de Extremadura durante la Prehistoria Reciente se ha abordado en general de una manera muy exigua, y aunque se han realizado algunos trabajos específicos sobre el tema referidos a yacimientos calcolíticos (Vallespi *et al.* 1985; Castillo 1991), ha sido siempre el estudio tipológico el que ha marcado la dirección de esa escueta línea de investigación. En este sentido, son algunos los problemas de fondo que siguen existiendo a la hora de traspasar los estudios tipológicos a favor de una mejora sustancial de la información que este tipo de registro puede ofrecernos como elemento interpretativo.

El más acuciante de ellos es la relativa carestía de material que generalmente los yacimientos neolíticos y calcolíticos extremeños ofrecen de industrias en sílex, y la talla frecuente de otros elementos como el cuarzo, la cuarcita o incluso la pizarra, para las que no existe siquiera un estudio tecno-tipológico profundo. En sí, ésta es una peculiaridad que puede admitirse para buena parte del desarrollo de la Prehistoria Reciente en las cuencas extremeñas de Tajo y Guadiana, con ciertas matizaciones cronológicas y geográficas.

Pero además, se padece la inexistencia de estudios petrográficos determinantes sobre la proveniencia de materiales silíceos, que siempre se ha abordado con una excesiva simplificación. Tanto es así que la única aproximación viable ha consistido en señalar cuáles son aquellas áreas de obtención de sílex más probables (Cerrillo Cuenca 2005: 116) basadas en datos muy frágiles, sin que momentáneamente sea posible proponer otros argumentos a falta de estudios petrográficos y de caracterización de las materias primas.

Pese a estas limitaciones, de las que participan otros yacimientos neolíticos de la cuenca extremeña del Tajo, el análisis traceológico de la industria lítica de Los Barruecos, abre una nueva perspec-

tiva en el panorama del estudio de los primeros conjuntos líticos de la neolitización en este sector peninsular.

2. Los Barruecos: un esbozo del yacimiento neolítico.

Por sus sucesivas reocupaciones, el sitio de Los Barruecos puede entenderse como un emplazamiento emblemático dentro de la Prehistoria regional. Su localización geográfica, en uno de los extremos del manchón granítico de Cáceres-Malpartida, permite un cierto resalte del yacimiento sobre la llanura pizarrosa precámbrica que ocupa gran parte del Sur de la provincia de Cáceres. Es sin lugar a duda, una geología no excesivamente compleja en la que faltan todo tipo de recursos silíceos útiles para la producción de las series líticas clásicas del Neolítico.

El trabajo desarrollado en Los Barruecos fue realizado entre los años 2001 y 2002 con el objetivo de tratar de contextualizar en estratigrafía algunas cerámicas neolíticas interpretadas como tales tras un estudio de los materiales de excavaciones antiguas (Sauceda 1991), que fue realizado en el Museo de Cáceres. La presencia de ciertas cerámicas con decoraciones típicas de los primeros momentos de la neolitización en el Occidente peninsular fomentó que tratáramos de obtener nuevos datos de una hipotética estratigrafía neolítica en Los Barruecos.

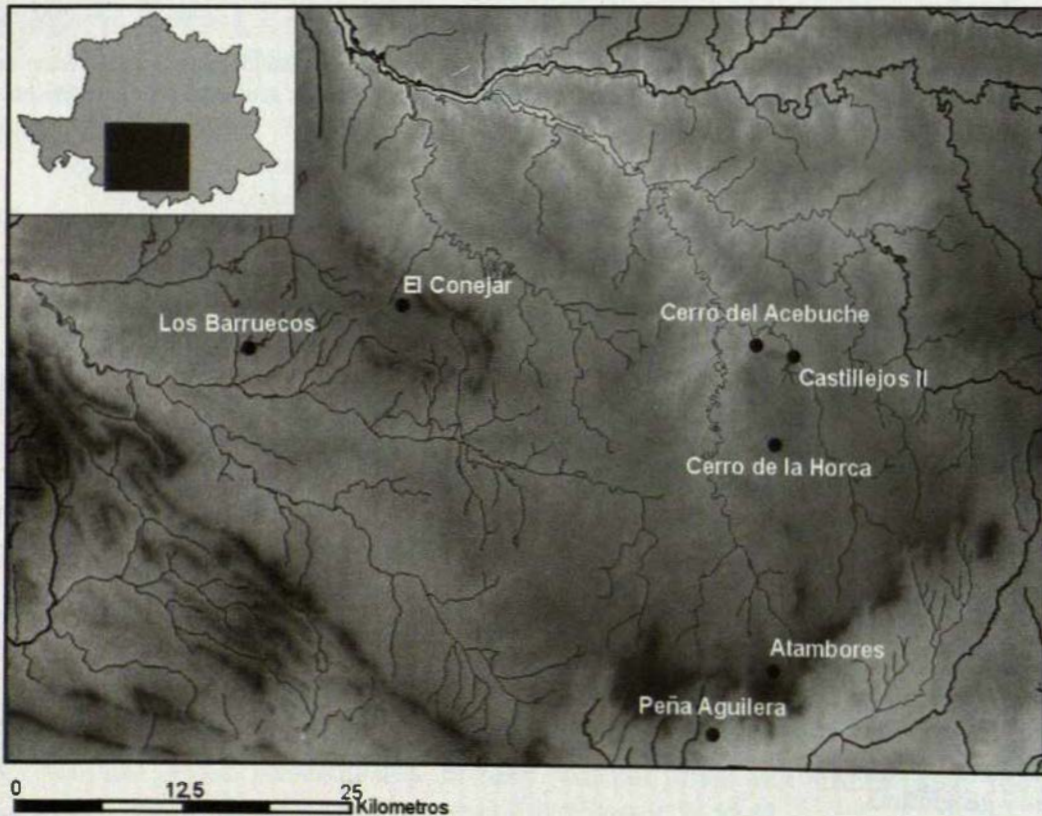


Fig. 1. Situación de Los Barruecos en la provincia de Cáceres, junto a otros yacimientos neolíticos mencionados en el texto.

La dificultad existente en aislar materia orgánica en gran parte de estos yacimientos, había limitado por un lado la documentación real de indicadores de producción agroganadera, pero por otro lado, la obtención de cronologías absolutas útiles para situar cronológicamente las ocupaciones neolíticas de

buena parte de los yacimientos ubicados sobre esta geología concreta por la acidez de los suelos. En cambio, los resultados obtenidos (Cerrillo Cuenca *et al.* 2005) ponían de manifiesto la práctica de una agricultura en la transición del VI al V milenio cal BC, según todos los indicadores paleoambientales y las dataciones absolutas. Estratigráficamente se identificaron seis ocupaciones que cubrían distintos momentos de la Prehistoria y la Protohistoria (Cerrillo Cuenca *et al.* 2006), de las cuales la fase I y II representan el Neolítico Antiguo y Medio respectivamente. Todo el conjunto de materiales analizados en este trabajo procede de estas dos fases. Es importante reseñar que en ambas fases, separadas por un potente depósito estéril de unos 40 cms, aparecen nitidamente reflejadas evidencias de producción cerealística (López Sáez *et al.* 2005), y de un modo menos claro de ganadería (Morales 2006).

La vocación agroganadera del sector excavado del yacimiento queda reforzada con el hallazgo en la fase I de dos estructuras de almacenamiento selladas de cuyo contenido no pudo ser recuperado ningún tipo de material orgánico que ayudara a interpretar su uso¹. A ellas hay que unir una estructura de combustión. El material cerámico recuperado en esta fase del yacimiento consiste en cerámicas impresas, algunas de ellas con la técnica de Boquique, y cerámicas incisas.

La fase II está igualmente compuesta por restos de un hábitat al que se asocian posibles estructuras de combustión. En este momento, desde un punto de vista de los materiales arqueológicos se observa una drástica disminución de las decoraciones cerámicas, que vienen a ser monopolizadas por decoraciones incisas.

La fase I, que adscribimos a un Neolítico Antiguo, fue datada (tabla 1) en el intervalo 5054-4852 cal BC, una vez sometidas las dataciones existentes a una combinación estadística de probabilidades (Cerrillo Cuenca *et al.* 2006). En tanto, para la fase II (tabla 1) se realizó una datación por AMS de una concentración polínica que establece el uso de este espacio entre el 3628-3137 cal BC.

Fase	Referencia laboratorio	Datación	Intervalos calibrados cal BC (95,4% de probabilidad)
I	Beta-159889	6060±50 BP	5204-5180 5068-4832 4823-4801
I	Beta-171124	6080±40 BP	5204-5180 5068-4900 4890-4847
	Ua-21585	4640±50 BP	3628-3583 3534-3336 3209-3192 3153-3137

Tabla 1. Dataciones absolutas de Los Barruecos.

3. Posibles áreas de aprovisionamiento.

Si nos centramos en los primeros momentos de la secuencia neolítica en la margen sur del Tajo, donde se localizan Los Barruecos, debemos anotar la escasez de elementos implementados en sílex frente a otros sitios próximos como Valada do Mato (Diniz 2003), donde el registro de elementos líticos es abundante. Los yacimientos excavados al sur del Tajo, como Los Barruecos, El Conejar (Cerrillo Cuenca 1999) o Cerro de la Horca (González *et al.* 1991) apenas se cuenta con más de una decena de piezas para las ocupaciones de Neolítico Antiguo y Medio, mientras que la tendencia se invierte con los

¹ Agradecemos el trabajo realizado por A. Aranz y por L. Peña-Chazarro en el análisis de la carpología

datos del área norte de la provincia de Cáceres el repertorio de elementos de sílex localizado únicamente en prospección es cuantitativamente mayor (González y Cerrillo 2001). Tal desfase puede completarse además con un contraste tipológico, los tipos líticos recuperados en la penillanura cacereña y otros contextos próximos están bien caracterizados por soportes microlaminares, siendo los microlitos muy residuales y caracterizados por el clásico tipo del segmento de círculo.

No es sencillo explicar esas diferencias ante el desigual grado de conocimiento que tenemos de la neolitización distintos entornos, pero la proximidad de las áreas aprovisionamiento en las comarcas de Campo Arañuelo y la Jara toledana podría estar justificando el mayor grado afluencia de material en los yacimientos meridionales frente a la significativa pobreza de los yacimientos del Sur del Tajo. Como quiera que fuese, esta hipótesis deberá ser contrastada en un futuro con el desarrollo de nuevos proyectos, pero ahora basta señalar la inexistencia real de material silíceo en un radio efectivo de unos 100 kms del yacimiento de Los Barruecos.

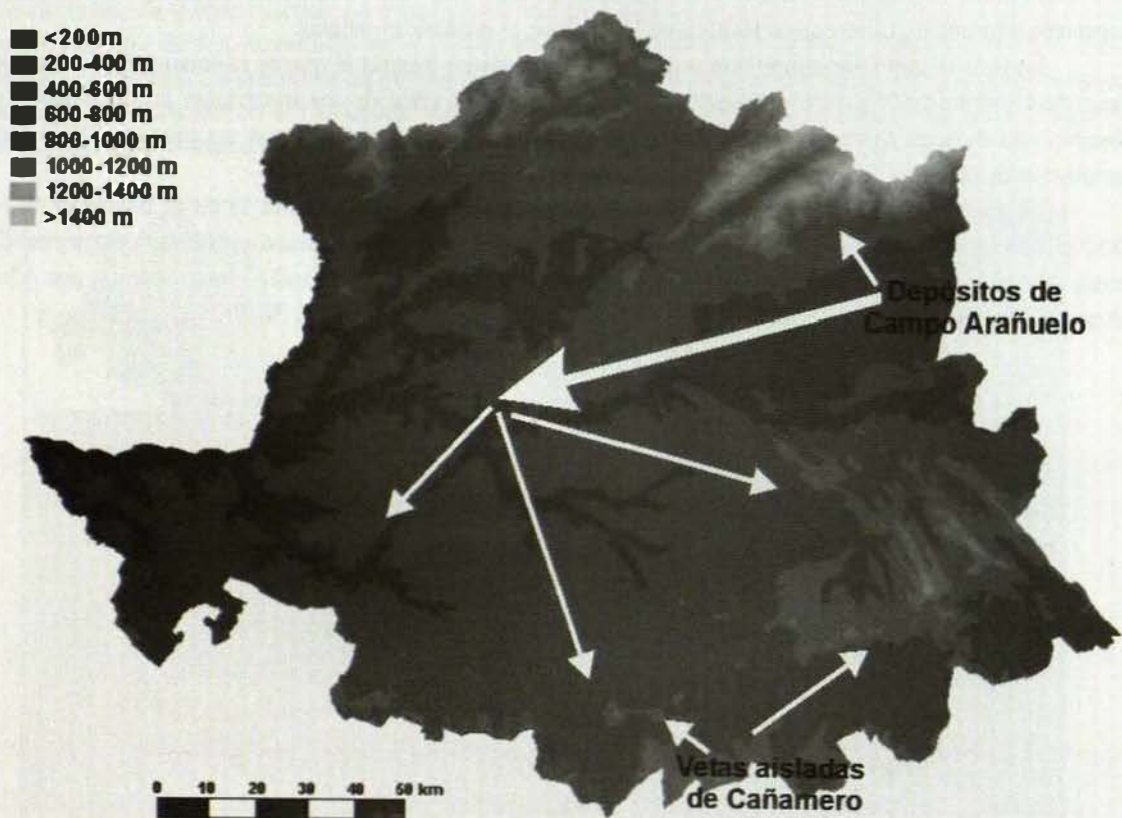


Fig. 2. Áreas hipotéticas de aprovisionamiento de sílex en la provincia de Cáceres (a partir de Cerrillo 2005).

Por el contrario los materiales cristalinos son de localización más fácil en el entorno. Algunas vetas de cuarzo filoniano conviven indistintamente con pizarras y granitos en todo el entorno próximo, que parecen ajustarse sin mucho problema al tamaño de las piezas reconocidas. En cuanto a los materiales de origen cuarcítico, pueden localizarse en los derrubios de ladera de los relieves de origen herciniano que se localizan tanto en las inmediaciones de las localidades de Cáceres y Aliseda, o con mayor proximidad, en los aportes de la red fluvial de las inmediaciones.

En suma, teniendo en cuenta la distancia al yacimiento de distintas áreas de aprovisionamiento, puede proponerse un modelo de obtención local de ciertas materias y el aprovisionamiento de otras mediante intercambios o determinado tipo de desplazamientos.

4. Estudio tecno-morfológico

El escaso registro lítico documentado en Los Barruecos nos impide tener un conocimiento completo de los sistemas técnicos empleados, así como de las características formales de los instrumentos líticos que tallaban. No obstante, el utillaje lítico analizado nos ha permitido aproximarnos a algunos de estos aspectos.

La industria lítica estudiada está compuesta especialmente por lascas elaboradas sobre distintas litologías (sílex, cuarzo, cuarcita y cristal de roca) y, en menor medida, por pequeñas láminas y laminillas confeccionadas, en este caso, en sílex y cristal de roca. Por otra parte, sobresale la poca representatividad de los núcleos, realizados exclusivamente sobre cuarzo y sílex de grano grueso de mala calidad, así como de los soportes retocados.



Fig. 3. Núcleos de cuarcita (1) y sílex (2-3) registrados en Los Barruecos.

Con estos primeros datos, una primera cuestión relevante que queremos destacar es la estrecha vinculación que se observa entre las características morfogenéticas de las rocas explotadas y la tecno-

logía practicada. En este sentido, para la talla de los bloques de cuarzo, cuarcita y sílex de grano grueso con defectuosa talla concoidal y numerosos planos de debilidad interna generados por impurezas, se ha acudido a la percusión directa con percutor duro. Ello ha proporcionado lascas con talones muy anchos y bulbos marcados. Los pocos núcleos encontrados, alguno realizado sobre lascas espesas de un tamaño considerable, denotan una talla que tiende a ser centrípeta o a una explotación relativamente caótica en la que se tallan de manera paulatina los mejores planos: extracciones anteriores, zonas de debilidad interna, ... (Fig. 3). La presencia de dichas impurezas internas, así como la defectuosa talla concoidal son dos factores importantes que explican los numerosos fragmentos informes y las abundantes lascas fracturadas encontradas en el yacimiento.

Por su parte, los sistemas técnicos aplicados para la talla del cristal de roca y de aquellas variedades de sílex de grano medio-fino con una buena respuesta concoidal, han estado dirigidos a obtener lascas y laminas/laminillas (Fig. 4). En el primer caso, las lascas se han conseguido también a través de la percusión directa con percutor duro. En cambio, para la consecución de los soportes laminares se ha seleccionado especialmente la percusión directa o indirecta. Más dudoso es el uso de la talla laminar por presión. Y es que tales láminas/laminillas presentan por lo general bulbos relativamente marcados y, sobre todo, aristas no paralelas.

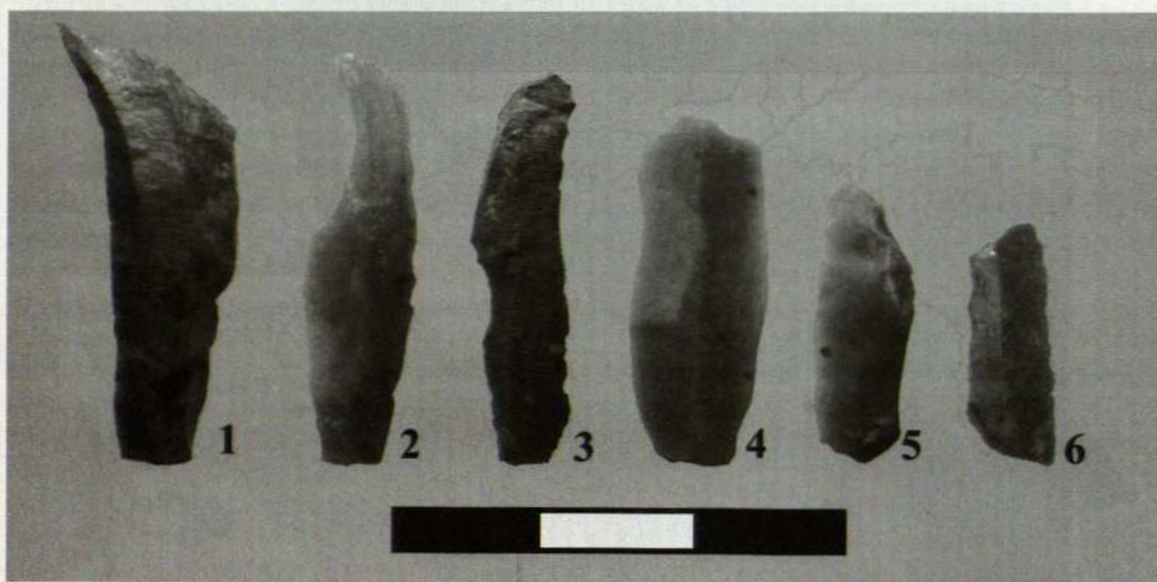


Fig. 4. Soportes laminares confeccionados en sílex. Láminas sin o con retoques, entre las cuales se puede observar el segmento documentado.

De todas formas, la presencia de una pequeña lámina de cresta, nos indica que la talla laminar requirió, en ocasiones, de una cuidadosa preparación del frente de explotación. A este respecto, el único núcleo de laminillas que hemos documentado, no nos permite hacer inferencias significativas del sistema técnico empleado, pues se trata de un pequeño bloque fragmentado por la alteración térmica. No obstante dos aspectos son reseñables: 1. se aprecian extracciones laminares bipolares y 2. en la superficie se constatan facetas muy lustradas asociadas a otras sin brillo. Este hecho nos hace pensar en la posibilidad de que quizás este núcleo fuera tallado después de haber sido tratado térmicamente.

Como es ya sabido, este procedimiento técnico habría facilitado el proceso de talla, así como un mejor control a la hora de obtener las láminas/laminillas. El uso del tratamiento térmico no nos debe sorprender en tanto que ha sido documentado en contextos portugueses y andaluces del neolítico antiguo y medio. Como ejemplo tenemos los casos de: Castillejos (Granada), Cueva del Toro (Málaga), Cabecicos Negros (Almería), Gruta do Almonda y Cabeço das Pias (Estremadura portuguesa) (Zilhão y Carvalho 1996; Rodríguez *et al.* 1996; Carvalho 1998; Martínez *et al.* 1998; Goñi *et al.* 1999).

En cuanto a los escasos soportes retocados sólo cabe apuntar la existencia de:

Algunas láminas y laminillas con retoque lateral abrupto (borde abatido). Una de estas láminas presenta, por un lado, un retoque abrupto y directo en el lateral izquierdo confiriendo a la zona una especie de muesca, y por otro, un retoque abrupto-semiabrupto directo en el lateral derecho, cuya extensión es en ciertos puntos marginal y en otros bastante cubriente llegando a ocupar la arista central de la lámina (Fig. 4: 2).

Un geométrico (segmento) confeccionado sobre lámina que muestra un retoque abrupto, directo y marginal (Fig. 4: 5).

Por último hay una lasca y un fragmento de lámina que muestran pequeñas zonas retocadas, tipológicamente indeterminadas. En el caso de la lámina, la presencia del retoque en la parte distal nos hace pensar que tal vez fuese un raspador. No obstante, tal determinación es muy dudosa.

5. Resultados del análisis traceológico.

Pocos son los estudios traceológicos realizados hasta el momento en contextos neolíticos del centro-sur de España y Portugal que nos pudieran servir como referente para abordar el análisis del utillaje lítico de Los Barruecos (Ibáñez y González 1996; Rodríguez *et al.* 1996; Gibaja *et al.* 2002a; Gibaja y Carvalho 2004; 2005). Ante esta escasez, y aunque los datos obtenidos han sido pobres, nos ha parecido interesante mostrarlos con el objetivo de que constituyan un primer referente para posteriores trabajos.

Antes de entrar a discutir los resultados obtenidos, es necesario presentar ciertas pautas metodológicas que permitan al lector entender cómo y en qué condiciones se ha realizado nuestro trabajo. En este sentido, la primera cuestión que debemos resaltar es que la observación de las piezas se ha realizado conjugando una lupa binocular Olympus, que abarca entre 10-90 aumentos, y un microscopio metalográfico Olympus BH2 cuyos aumentos van desde 50X a 400X.

Para poder llevar a cabo con las máximas garantías el análisis ha sido imprescindible que todas las piezas pasaran por un riguroso proceso de limpieza. Para quitar el sedimento existente en el material se han utilizado, exclusivamente, soluciones de agua y jabón o agua con pequeñas cantidades de agua oxigenada templada (H₂O₂). En el caso de Los Barruecos no ha sido necesario aplicar soluciones ácidas (ácido clorhídrico) porque el material no presentaba restos de concreción.

Dos importantes inconvenientes han repercutido en el análisis traceológico y, por consiguiente, en la determinación funcional del utillaje lítico analizado: las diversas e intensas alteraciones que ha sufrido el material y el tipo de rocas empleadas.

El comportamiento de las distintas litologías explotadas ante las alteraciones antrópicas y naturales tiene importantes repercusiones, no únicamente con respecto a la formación y el desarrollo de las huellas de uso, sino también en relación a su conservación. Por ello, es fundamental comprender las consecuencias que las alteraciones tienen sobre las superficies líticas y sobre los rastros de uso. Si no entendemos éstas cuestiones difícilmente podemos evaluar, en su entera medida, dichos resultados.

En el caso de Los Barruecos las alteraciones que más han sufrido las piezas de sílex son el lustre de suelo y la alteración térmica. Con respecto al lustre de suelo, éste se sitúa en la superficie de toda la pieza pero, de manera especial, en las zonas elevadas de la microtopografía: aristas, filos y contorno de las melladuras generadas, tanto por el uso, como por el retoque. Sus características son las siguientes: trama semi-cerrada y en algunos casos compacta, ligeramente abombado, espeso y brillante. Dichas peculiaridades provocan, en primera instancia, que aquellos micropulidos poco desarrollados generados por los instrumentos usados sobre materias de dureza blanda no puedan ser distinguidos y diferenciados de tal lustre. Las pequeñas y escasas melladuras y el débil redondeamiento que aparecen al trabajar tales materias blandas no son elementos de peso como para asegurar, ni tan solo, que las piezas han estado usadas. Y es que tales rastros también pueden ser generados por otras causas (talla, alteraciones de diverso origen, almacenamiento del material, etc.).

Cuando el lustre de suelo llega a un grado de desarrollo elevado, como hemos observado en algunas piezas, entonces se hace casi imposible registrar cualquier tipo de micropulido. Solamente en ciertos casos concretos, y siempre que el estado de conservación lo permita, pueden llegar a verse los micropulidos producidos por el trabajo de algunas materias como el de las plantas no leñosas o las óseas. Ello es debido a que tales materias suelen generar micropulidos muy extensos y de trama muy compacta.

En cuanto a la alteración térmica, las consecuencias más graves las ha provocado el lustre térmico. La intensidad del lustre que presentan la mayoría de las piezas afectadas ha hecho difícil identificar ciertas modificaciones microscópicas de uso. Y es que el propio brillo del lustre ha impedido la observación de posibles micropulidos de uso poco desarrollados. En los casos en los que hemos realizado una aproximación funcional, los criterios de identificación se han basado en la presencia de ligeros micropulidos de uso asociados a modificaciones macroscópicas como redondeamientos y melladuras. En todo caso, y al igual que sucede con el lustre de suelo, la aparición del lustre térmico impide habitualmente determinar la existencia de micropulidos de uso generados por el trabajo de materias animales blandas.

Por su parte, si bien en los soportes elaborados sobre cuarzo, cuarcita y cristal de roca los lustres de suelo y térmico no se hacen tan patentes, sí se aprecian otro tipo de alteraciones mecánicas cuyas repercusiones se traducen en: redondeamientos acusados de los filos, roturas, corrosiones y estrías con dirección caótica en la superficie de los cristales de cuarzo. Otro problema añadido al análisis de estas rocas es el hecho de que hasta el momento tenemos escasos referentes experimentales (Plisson 1986; Knutsson 1988; Sussman 1988; Pereira 1993; Gibaja y Carvalho 2005). Los investigadores en traceología apenas han analizado este tipo de litologías, por lo que las huellas que hemos detectado nosotros en ciertos útiles de Los Barruecos sólo nos permiten inferir la cinemática de utilización y la posible dureza de la materia trabajada.

El análisis traceológico macroscópico nos permitió hacer una primera selección del material que iba a ser estudiado. Así de las 79 piezas documentadas en los Barruecos, 40 fueron descartadas del análisis microscópico por no presentar ni el más mínimo indicio de uso. En general, estas 40 piezas corresponden a pequeñas lascas o fragmentos informes menores de 2 cm. que podríamos catalogar como restos de talla.

De las 39 piezas restantes, 11 (28%) presentan modificaciones que hemos atribuido a su utilización, 12 (31%) no han sido usadas y 16 (41%) las hemos definido como no analizables por las fuertes alteraciones que les han afectado.

Entre las pocas piezas usadas, sólo una pieza muestra dos zonas activas, el resto presenta un único filo utilizado. Como se puede observar en la figura 5 la mayor parte de las piezas usadas han sido empleadas para trabajar materias indeterminadas de dureza blanda o media. Sólo en dos casos, hemos podido hacer una determinación más exacta de la materia trabajada: una empleada para raspar madera

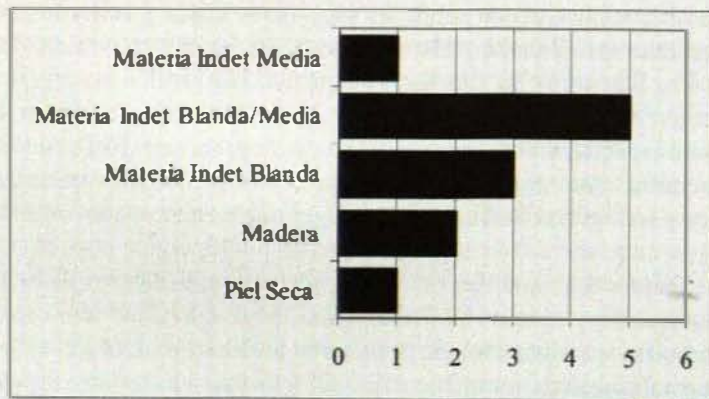


Fig. 5. Resultados globales del análisis funcional.

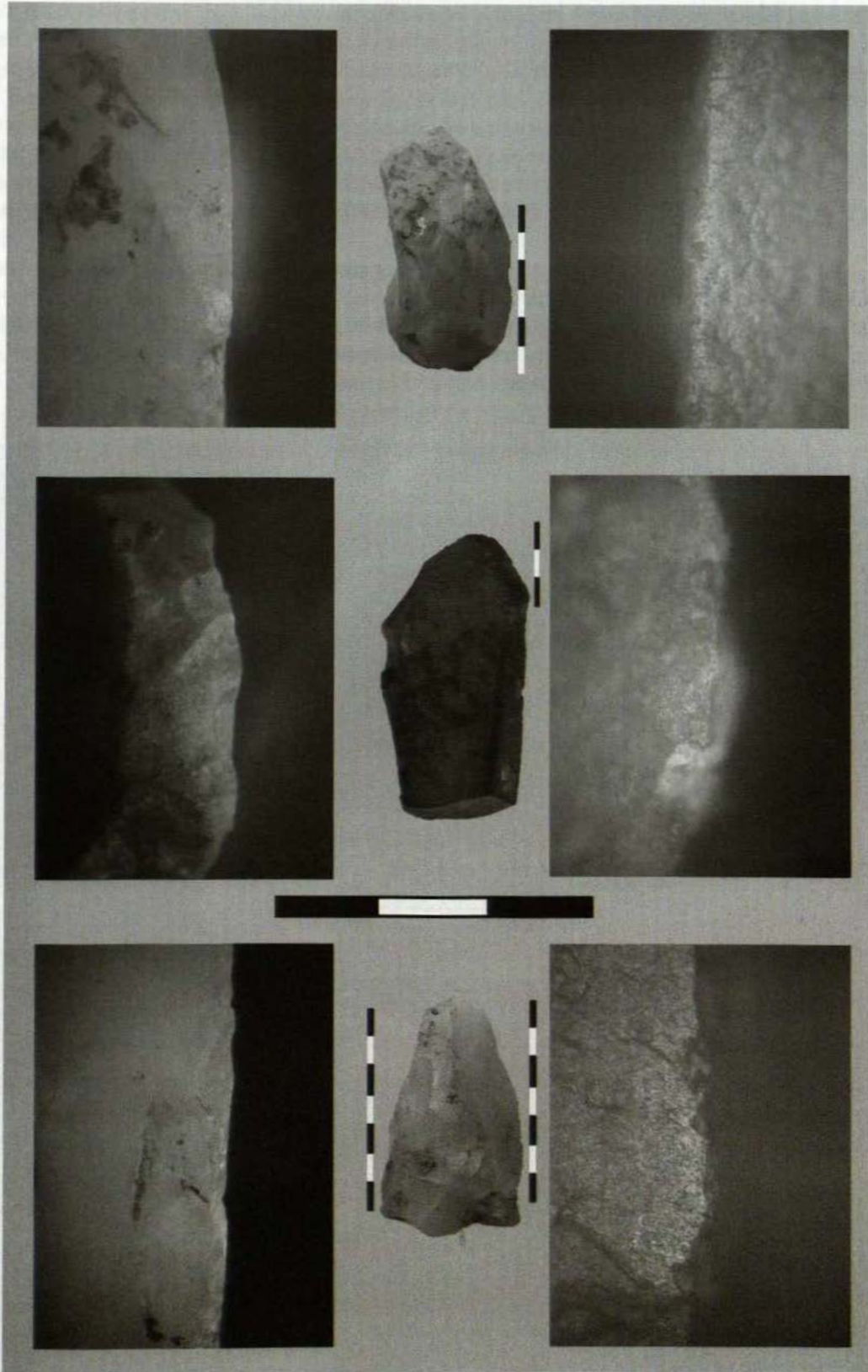


Fig. 6. Instrumentos de sílex empleados para: 1. raspar piel seca, 2. para raspar una materia indeterminada de dureza blanda o media, y 3. para raspar madera.

por dos de sus filos y otra para raspar piel seca. Esta alta representatividad de las materias indeterminadas se debe, nuevamente, a los efectos de las alteraciones y a la ausencia de un referente experimental que nos ayude a comprender el origen de las deformaciones documentadas en litologías como el cuarzo, la cuarcita y el cristal de roca.

Entrando a detallar los instrumentos analizados, cabe decir que la pieza empleada sobre piel seca es una pequeña lasca de sílex blanco de grano grueso (25 mm.). El ángulo abrupto que presenta la zona activa debió no sólo facilitar el trabajo sino hacer mucho más duradero el filo usado. Y es que la piel seca es una materia muy abrasiva que para ser tratada es preferible el empleo de filos abruptos (Fig. 6: 1).

La lasca de sílex blanco de grano grueso utilizada para raspar madera muestra los dos laterales retocados usados (23 mm.). El escaso grado de desarrollo de las piezas parece indicar que fue muy poco utilizada. No obstante es una aseveración que debemos tomar con reservas, ya que el intenso lustre de suelo impide reconocer con exactitud los rastros de utilización. Al igual que el caso anterior el filoabrupto (80°) haría de este instrumento un útil muy efectivo y duradero (Fig. 6: 3).

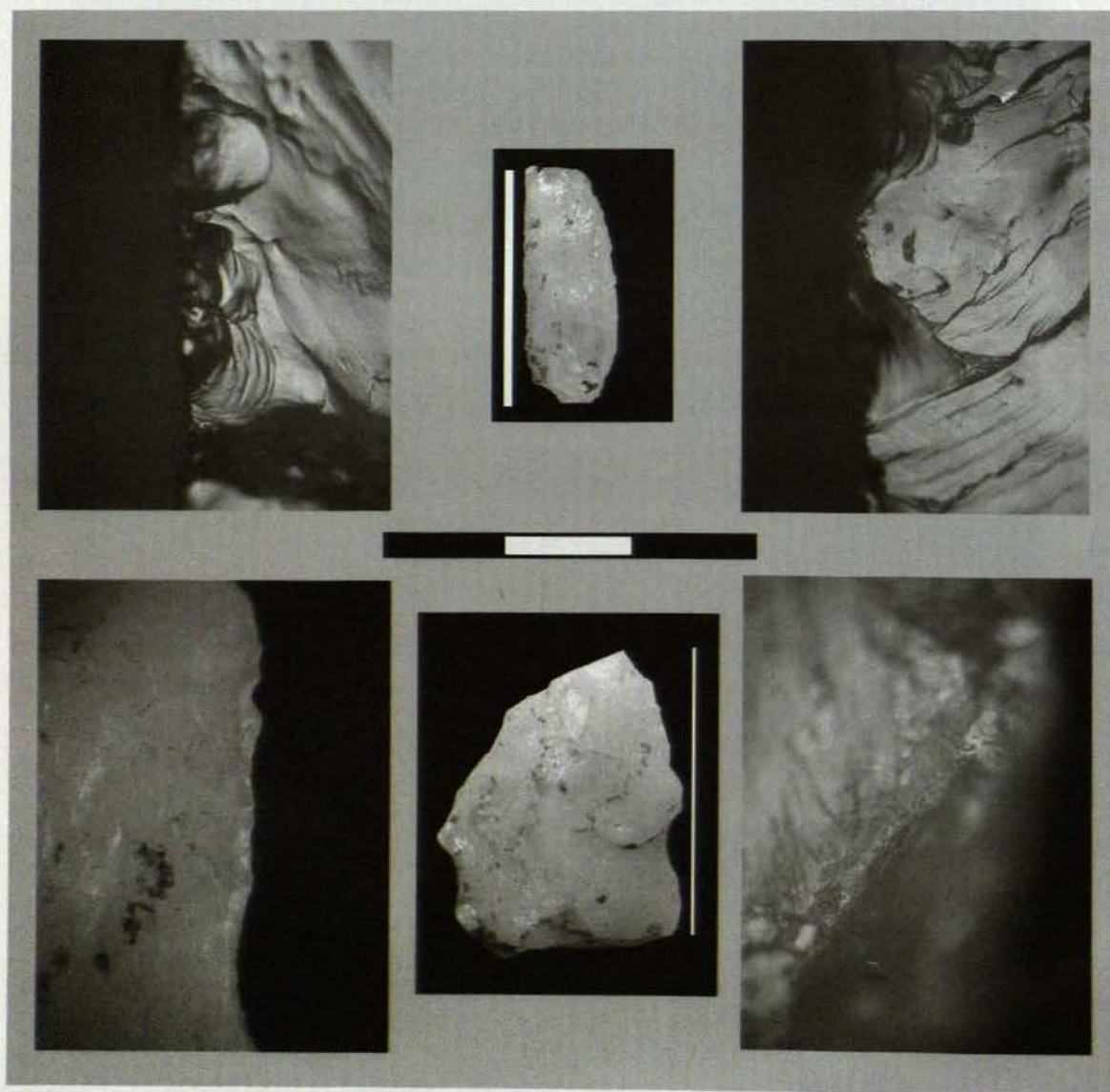


Fig. 7. Lámina de cristal de roca y lasca de cuarzo empleadas para cortar una materia blanda indeterminada.

En lo referente a las 3 piezas destinadas al corte de una materia blanda indeterminada, estamos ante una lamina fragmentada de cristal de roca y dos pequeñas lascas de cuarzo (23 y 19 mm, respectivamente) (Fig. 7: 1). A diferencia de los casos anteriores, para las actividades de corte de materia blanda se han seleccionado soportes con filos de ángulos agudos que son mucho más efectivos (20°-30°).

Para el trabajo de materias indeterminadas de dureza blanda o media usadas todas ellas en actividades de raspado se han seleccionado distintos tipos de soportes (lascas, láminas retocadas, núcleos) elaborados en cuarzo, cristal de roca y sílex grisáceo de grano medio-grueso (Fig. 6:2; 7: 2). Por lo general se trata de piezas de reducido tamaño (entre 18-28 mm.), a excepción del núcleo que llega a los 38 mm. Las zonas activas presentan ángulos de filo diversos. Mientras dos muestran un ángulo de 30°, las tres restantes presentan filos más abruptos de 60°-70°.

Por último, la única pieza que muestra huellas de haber trabajado una materia indeterminada de dureza media es un pequeño fragmento retocado de sílex grisáceo de grano medio. Empleada para raspar presenta un filo abrupto (80°), ideal para el trabajo de una materia de esta dureza.

En definitiva, estamos ante un elenco de útiles empleados sobre materias de diversa naturaleza. La ausencia de trabajos destinados a la transformación de materias duras nos hace pensar que este tipo de actividades se realizaban quizás con otro tipo de útiles más resistentes o abrasivos como hachas, cantos, etc.

Aún con las debidas reservas por el escaso material analizado y usado, esta variedad de materias trabajadas nos hace pensar en un asentamiento en el que se realizaban muy distintas tareas. Es decir, no estaríamos ante un lugar muy especializado en actividades concretas.

Por otra parte, es significativa la ausencia de hoces en un contexto como Los Barruecos donde se han registrado restos de cereales, así como instrumentos de molienda (Cerrillo *et al.* 2005a; 2005b). Esta ausencia, que no podemos vincularla con los efectos de las alteraciones, pues los micropulidos de cereales suelen conservarse, pueden deberse a diversos factores: se usaban hoces pero desafortunadamente no se encuentran entre el reducido conjunto de útiles documentados, se empleaban técnicas de recogida en las que no se empleaban instrumentos líticos (siega con mesorias o a mano), el sector excavado de Los Barruecos era un lugar donde quizás se consumían y/o almacenaban cereales pero no se segaban ...

Sin duda, estos primeros datos nos deben abrir el camino a futuras investigaciones que nos permitan conocer mejor el utillaje y el uso que hicieron de los instrumentos líticos las primeras sociedades neolíticas asentadas en los territorios del interior peninsular.

5. Bibliografía.

- BEYRIES, S. 1982. Comparaison de traces d'utilisation sur différentes roches siliceuses. *Studia Praehistorica Belgica* 2 : 235-40.
- CARVALHO, A.F. 1998. *Talhe da pedra no Neolítico antigo do Maciço Calcário das Serras d'Aire e Candeeiros (Estremadura Portuguesa). Um primeiro modelo tecnológico e tipológico*. Lisboa. Editorial Colibri.
- CASTILLO CASTILLO, J. 1991. *La industria lítica tallada del "Cerro de la Horca" (Plasenzuela, Cáceres)*. Memoria de Licenciatura (Inédita). Área de Arqueología y Prehistoria, Dpto. de Historia, Universidad de Extremadura. Cáceres.
- CERRILLO CUENCA, E. 1999. La cueva de El Conejar (Cáceres): avance al estudio de las primeras sociedades productoras en la penillanura cacereña, *Zephyrus*, LII.: 107-128.
- 2005. *Los primeros grupos neolíticos de la cuenca extremeña del Tajo*. B.A.R. International Series, 1393. Oxford.
- CERRILLO, E; PASTOR, J.; GONZÁLEZ, A.; MORALES, A.; LÓPEZ, J.A.; LÓPEZ, P.; ARNAZ, A.; JUAN-TRESERRAS, J.; MATAMALA, J.C.; GARRIDO, J.A. 2005a. Bases económicas y ambientales para el estudio de las comunidades neolíticas del centro-oeste peninsular: perspecti-

- va desde el yacimiento de Los Barruecos. En P. Arias, R. Ontañón y C. García (eds) *III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica (Santander 2003)*. Universidad de Cantabria: 93-102. Santander.
- CERRILLO, E.; PRADA, A. ; GONZÁLEZ, A. ; HERAS, F.J ; SÁNCHEZ, M.E. 2005b. Los Barruecos y las primeras comunidades agrícolas del Tajo interior. Campaña de excavación 2001 y 2002. En P. Arias, R. Ontañón y C. García (eds) *III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica (Santander 2003)*. Universidad de Cantabria: 935-944. Santander.
- CERRILLO CUENCA, E.; PRADA GALLARDO, A.; GONZÁLEZ CORDERO, A. y LÓPEZ SÁEZ, J. A. 2006. Dataciones absolutas de los niveles neolíticos del yacimiento de Los Barruecos en Ceirillo Cuenca, E. (coord) (2006): *Los Barruecos: primeros resultados sobre el poblamiento neolítico en la penillanura cacereña*. Memorias de Arqueología Extremeña 6. Mérida: 85-92.
- DINIZ, M. 2003. "O Neolítico Antigo do interior alentejano: leituras a partir do sítio da Valada do Mato" en GONÇALVES, C. (Ed.): *Muita gente, poucas antas? Origens, espaços e contextos do Megalitismo. Actas do II Colóquio Internacional sobre Megalitismo*. Trabalhos de Arqueologia, 25: 57-80.
- GIBAJA, J.F.; CARVALHO, A.F. y DINIZ, M. 2002a. Traceologia de peças líticas do Neolítico antigo do Centro e Sur de Portugal: primeiro ensaio. En Clemente, I.; Risch, R. y Gibaja, J.F. (eds.): *Análisis funcional. Su aplicación al estudio de las sociedades prehistóricas*. British Archaeological Reports (International series), 1073. Hadrian Books Ltd. Oxford: 215-226.
- GIBAJA, J.F.; CLEMENTE, I. y MIR, A. 2002b. Análisis funcional en instrumentos de cuarcita: el yacimiento del paleolítico superior de la Cueva de la Fuente del Trucho (Colungo, Huesca). En: I. Clemente, R. Risch y J.F. Gibaja (eds.): *Análisis Funcional: su aplicación al estudio de sociedades prehistóricas*. British Archaeological Reports (International series), 1073. Hadrian Books Ltd. Oxford: 79-86.
- GIBAJA, J.F. y CARVALHO, A.F. 2004. Análisis traceológico del taller de sílex del Neolítico antiguo de Vale Santo I (Sagres, Vila do Bispo). *Promontoria*. 2: 253-264.
- GIBAJA, J.F. y CARVALHO, A.F. 2005. Reflexiones en torno a los útiles tallados en cuarcita: El caso de algunos asentamientos del Neolítico Antiguo del Macizo calcáreo Extremeño (Portugal). *Zephyrus*. 58: 183-194.
- GIBAJA, J.F.; PALOMO, A.; BICHO, N.F.; TERRADAS, X. ep. Tecnología y funcionalidad de los útiles astillados en contextos del Paleolítico superior, mesolítico y neolítico en la Península Ibérica: resultados del programa experimental. *I Congreso Español de Arqueología Experimental*. (Santander 2005).
- GONZÁLEZ CORDERO, A.; CASTILLO CASTILLO, J. Y HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, M. 1991. La secuencia estratigráfica en los yacimientos calcolíticos del área de Plasenzuela (Cáceres). *Extremadura Arqueológica II. I Jornadas de Prehistoria y Arqueología en Extremadura (1986-1990)*. Salamanca: 11-26.
- GOÑI, A.; RODRÍGUEZ, A.; CÁMALICH, M.; MARTÍN, D. y FRANCISCO, I. 1999. La tecnología de los elementos de adorno personal en materias minerales durante el Neolítico Medio. El ejemplo del poblado de Cabecicos Negros (Almería). *IIº Congrès del Neolític a la Península Ibérica. Saguntum*, extra 2: 163-170.
- IBÁÑEZ, J.J. y GONZÁLEZ, J.E. 1996. La función de los útiles tallados neolíticos de la Cueva de los Murciélagos de Zuheros (Córdoba)". *I Congrès del Neolític a la Península Ibérica*. Rubricatum, I. Gavà-Bellaterra: 169-176.
- KNUTSSON, K. 1988. *Patterns of tool use: Scanning electron microscopy of experimental quartz tools*, Societas Archaeologica Upsaliensis, Aun 10, Uppsala.
- LASS, G. 1990. Gebrauchsspuren an groben Steinmaterialien. Ein Beitrag Aussehen und Entstehung von "Microwear. *Germania, Jahrgang 68/1*: 1-18.
- LÓPEZ SÁEZ, J. A., LÓPEZ GARCÍA, P. LÓPEZ MERINO, L., CERRILLO CUENCA, E., GONZÁLEZ, A., PRADA, A. 2005. Prehistoric landscapes in North Extremadura between the VIth and IVth millenia Cal VC, *Journal of Iberian Archaeology*, 8: 23-35

- MARTÍNEZ, G.; MORGADO, A.; AFONSO, J.A.; SÁNCHEZ, M. y RONCAL, M. E. 1998. Reflexiones sobre la explotación de materias primas para la producción de artefactos de piedra tallada durante la Prehistoria reciente de Andalucía oriental: el caso de los Castillejos (Montefrío, Granada)". En J. Bosch; X. Teiradas y T. Orozco (eds.): *Actes de la 2a reunió de treball sobre aprovisionament de recursos lítics a la Prehistòria*. Rubricatum, 2: 161-170.
- MORALES MUÑIZ, A. 2006. Los Barruecos: una fauna neolítica a cielo abierto, en Cerrillo Cuenca, E. (coord) (2006): *Los Barruecos: primeros resultados sobre el poblamiento neolítico en la península cacereña*. Memorias de Arqueología Extremeña 6. Mérida: 111-131.
- PEREIRA, J.P. 1993. A análise dos vestígios de uso em quartzito. In *1º Congresso de Arqueologia Peninsular (Porto,1987)*, *Trabalhos de Antropologia e etnologia*, 33 (1-2): 51-68.
- PLISSON, H. 1986. Analyse des polis d'utilisation sur le quartzite. *Early Man News* 9/10/11: 47-49.
- RODRÍGUEZ, A.C.; MARTÍN, D.; CAMALICH, M.D. y GONZÁLEZ, P. 1996. Las actividades tecnoeconómicas en "Cueva del Toro" (Antequera-Málaga) a través del análisis funcional. *I Congrès del Neolític a la Península Ibèrica*, Rubricatum, 1. Gavà-Bellaterra: 161-167.
- SUSSMAN, C. 1988. *A microscopic analysis of use-wear and polish formation on experimental quartz tools*, BAR International Series 395, Oxford.
- VALLESPÍ, E.; HURTADO, V.; CALDERON, T. 1985. La industria lítica de superficie de La Pijotilla (Badajoz), *Series de Arqueología Extremeña*, 1: 11-63.
- ZILHÃO, J. y CARVALHO, A.F. 1996. O Neolítico do Maciço calcário estremenho. Crono-estratigrafia e povoamento. *I Congrès del Neolític a la Península ibèrica (Gavà-Bellaterra, 1995)*. Rubricatum, 1 (II): 659-671. Museu de Gavà (Barcelona).