

LA FUNCIÓN DEL UTILLAJE LÍTICO NEOLÍTICO: EL EJEMPLO DE LA CUEVA DE NERJA (MÁLAGA)

THE FUNCTION OF NEOLITHIC STONE TOOLS: THE EXAMPLE OF THE CUEVA DE NERJA (MÁLAGA)

JUAN FRANCISCO GIBAJA BAO*
MIGUEL CORTÉS SÁNCHEZ**
MARIA D. SIMÓN VALLEJO***

Resumen: Presentamos los resultados sobre la función de un conjunto de instrumentos de sílex documentados, durante las campañas de excavación de 1965 a 1967, en los niveles neolíticos de la Cueva de Nerja (sala de la Mina). La información obtenida nos ayuda a comprender, por una parte, el peso que tuvieron algunas de las actividades realizadas por las comunidades humanas que habitaron esta cueva y, por otro, cómo eran los instrumentos que se destinaron a las distintas tareas.

Palabras claves: Neolítico-Calcolítico. Cueva de Nerja. Utillaje lítico. Traceología.

Abstract: This paper focus on the results on the function of flint implements recovered during the 1965-1967 field seasons from the Neolithic levels from Cueva de Nerja (room of the Mina). The new data help to understand, on one hand, the importance of the daily activities carried out by the human groups that lived in the cave and, on the other hand, how the artifacts were and what they were used for.

Key words: Neolithic-Chalcolithic. Nerja Cave. Lithic tools. Use-wear analysis.

1. INTRODUCCIÓN

El estudio de la función de los instrumentos líticos en contextos de la prehistoria andaluza ha sido hasta ahora un tema poco desarrollado. Así, hasta el momento sólo se han realizado estudios traceológicos sobre materiales

líticos tallados de la Cueva del Toro, La Esparragosa, el poblado de Cabecicos Negros y la Cueva de Murciélagos de Zuheros, este último sobre algunos soportes, especialmente hoces (González *et al.* 1994; Rodríguez 1994, 1999, 2004; Rodríguez *et al.* 1996; Ibáñez y González 1996; Goñi *et al.* 1999; Clemente y García 2007; Ramos *et al.* 2008). No obstante, esta situación está cambiando paulatinamente como consecuencia, entre otras cosas, del desarrollo de diversos proyectos de investigación sobre la transición Mesolítico-Neolítico en el sur peninsular y norte de Marruecos. Así, actualmente estamos trabajando no sólo sobre el utillaje documentado en la Cueva de Nerja, sino también sobre conjuntos procedentes de Castillejos de Montefrío, Bajondillo o los niveles del neolítico antiguo de Murciélagos de Zuheros.

* Departamento de Arqueología del CSIC-IMF. Investigador contratado por el Ministerio de Ciencia e Innovación - Subprograma Ramón y Cajal. C/. Egipcíacques, 15, 08001-Barcelona. jfgibaja@imf.csic.es

** Bolseiro postdoctoral da FCT adscrito a la Universidade do Algarve. Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, Campus de Gambelas, 8000-117 Faro (Portugal). mm.cosi@teleline.es

*** Fundación Cueva de Nerja. Crta. de Maro, s/n. 29787-Nerja (Málaga). msimon@cuevanerja.com

En este contexto, el presente trabajo está dirigido a completar no sólo ese vacío de conocimiento sino también a aportar información sobre algunas de las actividades que llevaron a cabo con los instrumentos líticos las comunidades que ocuparon la Cueva de Nerja a lo largo del Neolítico. En este sentido, entendemos que el reconocimiento de la función de los instrumentos no es el fin de nuestro trabajo sino el medio con el que aproximarnos a los sujetos que los utilizaron.

2. CUEVA DE NERJA EN EL CONTEXTO DEL NEOLÍTICO ANDALUZ

La costa de Málaga reúne más de cincuenta yacimientos arqueológicos neolíticos (Cortés *et al.* 2010). Sin embargo y hasta el momento ningún otro sitio como Cueva de Nerja reúne tal cantidad de información sobre las manifestaciones y evolución del Neolítico de la región. Por ello, este enclave constituye un hito singular para el conocimiento del Neolítico en el sur de la península Ibérica. Este hecho se sustenta en gran medida en la gran cantidad y extensión de sus registros, circunstancia que ha posibilitado una dilatada investigación expresada en una prolija bibliografía (*vid.* entre otros, Pellicer 1963; Pellicer y Acosta 1997; Simón 2003; Aura *et al.* 2005, 2010) (Fig. 1).

Los testimonios neolíticos aparecen distribuidos por las distintas salas situadas en las Galerías Turísticas de la Cueva de Nerja (Vestíbulo, Mina, Torca, Belén, Cascada y Cataclismo) en forma de depósitos estratificados o en superficie (Simón 2003).

Desde el punto de vista sedimento-climático (Jordá *et al.* 1990) los niveles adscritos al Neolítico antiguo se depositaron bajo un clima templado seco que derivó a condiciones más húmedas. En el Neolítico medio el clima cambia a cálido/seco con precipitaciones esporádicas evolucionando hacia templado/húmedas al finalizar esta fase.

A nivel secuencial (Pellicer y Acosta 1997; Aura *et al.* 2005) los niveles neolíticos de Vestíbulo y Mina registran una secuencia muy amplia que se inicia a mediados del VIII milenio B.P. y tuvo una vigencia de un milenio. Las formas cerámicas predominantes serán las ovoides, mientras que entre los elementos decorativos, los más usuales serán las aplicaciones de cordones lisos o con impresiones, las incisiones o almagra y algún ejemplo de decoración cardial-cardialoide. Entre los adornos destacan brazaletes de mármol lisos y algunos en malacofauna (sobre conchas de *Conus*, *Columbella*...).

A partir de la segunda mitad del VII milenio B.P. comienza el Neolítico medio. Durante aproximadamente otro milenio la cerámica mostrará las características decoraciones a base de cordones verticales aplicados sobrepasando el borde, las decoraciones impresas y los diseños con retículas incisas. Las formas se diversificarán, siendo las morfologías más frecuentes las globulares con gollete, las asas túnel, la decoración incisa y sobre todo la almagra roja brillante, que adquiere singular calidad. Entre la implementación pulimentada tenemos azuelas votivas. Los adornos enriquecerán su representación tanto a nivel cuantitativo como cualitativo.

Durante el Neolítico reciente, que se extiende desde mediados del VII milenio B.P. hasta aproximadamente mediados del V milenio B.P., se asiste a una pérdida de la decoración de la cerámica, las formas se reducen a cuencos peraltados, bordes indicados y quebrados, vasos con carenas y ovoides de fondo cónico. La decoración se empobrece en cantidad y diversidad.

A pesar de los numerosos trabajos publicados son muchos los aspectos sobre el registro arqueológico de Nerja que permanecen inéditos, debido en gran parte a la ausencia de publicaciones de las diversas excavaciones arqueológicas desarrolladas en el yacimiento en las décadas de 1960 y 1970 (Simón 2003). En concreto, algunos de estos trabajos se llevaron a cabo entre los años 1965 a 1967, cuando la Dirección General de Bellas Artes autorizó al Patronato de la Cueva de Nerja la realización de excavaciones en la sala de la Mina. Las actuaciones fueron dirigidas por los doctores D. Antonio Arribas Palau y D. Francisco Jordá Cerdá, junto a colaboradores de las universidades de Granada y Salamanca. Estas excavaciones fueron denominadas también como III, IV y V campañas de excavación del Patronato de la Cueva de Nerja y abordaron los registros holocenos de la Sala de la Mina.

La información sobre estas campañas se encuentra recogida en la copia de los informes arqueológicos presentados por los directores de las intervenciones y depositados en el Archivo científico de la Fundación Cueva de Nerja, remitidos en su día por la Dra. M. Soledad Corchón.

Así, la campaña de 1965 se desarrolló sobre una superficie de 2 m², alcanzándose una profundidad de -2,45 m; en la de 1966 se amplió 1 m² más, en el que se profundizó en la secuencia unos 0,95 m; finalmente, entre 1966 y 1967 se regularizaron los cortes y niveles y se concretó la estratigrafía excavada desde 1965.

Tras las investigaciones realizadas durante estos años pudo concretarse una primera secuencia de ocupación prehistórica en la sala de la Mina de la Cueva de Nerja, constatándose niveles correspondientes al



Fig. 1:

Calcolítico, Neolítico y Epipaleolítico (Tabla 1). No obstante, estos trabajos nunca se llegaron a publicar y sólo se dieron a conocer de forma muy sucinta y esquemática en algún trabajo (Navarrete 1976).

Tabla 1. Secuencia de la ocupación prehistórica en la sala de la Mina según los informes de excavación. Resultados globales del análisis traceológico realizado en los distintos niveles neolíticos.

Nivel	Cultura material	Usadas	No usadas	No analizables
Superficial	Calcolítico	—	—	—
I	Neolítico reciente	3	—	1
I-II		26	5	12
II	Neolítico medio	16	1	17
III		3	—	2
III-IV		10	2	7
IV	Neolítico antiguo	14	4	8
V	Epipaleolítico	—	—	—
TOTAL		72	12	47

En los últimos años se ha venido desarrollando un proyecto de investigación, dirigido por uno de los autores (MCS), cuyo objeto principal era dar a conocer los principales descubrimientos de las distintas campañas de excavación llevadas a cabo en la cueva de Nerja, desde su descubrimiento en 1959 hasta la puesta en marcha de los proyectos de investigación de los profesores D. Manuel Pellicer Catalán y D. Francisco Jordá Cerdá en 1978 (Jordá 1986).

Entre los trabajos que se están realizando, se encuentra el estudio del utillaje lítico documentado en las campañas de 1965 a 1967 en la sala de la Mina. En esta ocasión nos centraremos en los resultados obtenidos a partir del análisis funcional realizado sobre parte de dicho utillaje.

3. EL UTILLAJE ESTUDIADO

En primer lugar, cabe decir que el material de las actuaciones arqueológicas de las campañas de 1965 a 1967 es escaso, circunstancia vinculada en gran medida a la reducida área de procedencia (3m²). Este hecho nos ha llevado a estudiar a nivel funcional prácticamente todas las piezas, de modo que sólo fueron descartadas del análisis aquellas que eran de reducidas dimensiones (<2 mm) y las que presentaban una conservación pésima.

En todo caso, como se puede observar en la Tabla 2, se han estudiado todos los soportes, tanto lascas como láminas de sílex, independientemente de que estuvieran o no retocadas. De esta forma evitábamos dirigir el análisis hacia ciertos morfotipos y posiblemente hacia determinadas actividades. Así por ejemplo, si seleccionáramos solamente las láminas retocadas, el papel de las tareas de raspado sobre materias como la piel, el hueso o la madera, sería preponderante.

Tabla 2. Número de lascas y láminas estudiadas en cada nivel arqueológico

Nivel	Cultura material	Lascas	Láminas	Lascas retocadas	Láminas retocadas
I	Neolítico reciente	—	2	—	2
I-II		5	19	2	17
II	Neolítico medio	2	14	5	13
III		—	5	—	—
III-IV		1	9	4	5
IV	Neolítico antiguo	6	13	2	5
TOTAL		14	62	13	42

Entre las piezas retocadas sobresalen mayoritariamente las láminas con retoques laterales, en muchos casos practicados en ambos filos; en contadas ocasiones estas mismas láminas muestran truncaduras, facetas de

buril o se han transformado en perforadores. Asimismo, algún soporte laminar también se ha empleado en la confección de geométricos (Tabla 3).

En cuanto a las lascas, hemos documentado especialmente raederas, si bien también hemos estudiado dos denticulados, dos geométricos, un raspador, una punta y una muesca (Tabla 4).

Por otra parte, ha sido imposible definir cómo eran en su totalidad estas piezas, debido al elevado grado de fragmentación que presentan ya que 114 (87%) soportes están fracturados.

En definitiva, un conjunto de útiles dominado básicamente por soportes laminares, muchos de los cuales están retocados. Su vinculación con la función nos ha permitido reconocer los criterios de selección que utilizaban las comunidades neolíticas a la hora de destinar tales instrumentos a las actividades realizadas con ellos.

4. LA FUNCIÓN DE LOS INSTRUMENTOS

Para realizar el estudio traceológico del utillaje de Nerja hemos seguido las directrices metodológicas apuntadas detalladamente en otros trabajos (Gibaja 2003). Así y de manera resumida, cabe reseñar que hemos empleado de manera conjunta una lupa binocular Olympus que abarca entre 10-90 aumentos y un microscopio metalográfico Olympus BH2 cuyos aumentos van desde 50x a 400x

Al objeto de llevar a cabo este análisis con las máximas garantías, ha sido imprescindible que todas las piezas pasasen por un riguroso proceso de limpieza. Así, se ha utilizado agua y jabón para eliminar el sedimento

Tabla 3. Láminas retocadas en relación a cada nivel arqueológico

Nivel	Cultura material	Retoque lateral	Retoque lateral + truncatura	Retoque lateral + Perforador	Geométricos	Buril
I	Neolítico reciente	—	1	1	—	—
I-II		12	2	1	1	1
II	Neolítico medio	11	1	—	1	—
III		—	—	—	—	—
III-IV		5	—	—	—	—
IV	Neolítico antiguo	3	2	—	—	—
TOTAL		31	6	2	2	1

Tabla 4. Lascas retocadas en relación a cada nivel arqueológico

Nivel	Cultura material	Raederas	Raspadores	Geométricos	Denticulados	Puntas	Muestras
I	Neolítico reciente	—	—	—	-	—	—
I-II		2	—	—	—	—	—
II	Neolítico medio	3	—	1	1	—	—
III		—	—	—	—	—	—
III-IV		1	—	1	—	1	1
IV	Neolítico antiguo	—	1	—	1	—	—
TOTAL		6	1	2	2	1	1

existente en el material, mientras que para extraer la ligera concreción presente en algunas piezas hemos empleado soluciones ácidas (ácido clorhídrico) en dosis muy bajas (10%-15%) y durante un corto período de tiempo (10-15 minutos).

El análisis efectuado nos ha permitido apreciar que una parte del utillaje lítico había sufrido ciertas alteraciones: lustre de suelo, modificaciones térmicas y puntualmente pátina. Ello ha provocado que no siempre fuese posible determinar con exactitud la materia trabajada y el movimiento efectuado con los útiles. Si las huellas poco desarrolladas pueden imposibilitar el determinar qué materia fue trabajada, las alteraciones citadas pueden llegar a enmascarar o destruir tales rastros de uso, en especial los generados por el contacto con materias de dureza blanda como la carne, la piel, etc.

Otro aspecto que ha influido en la observación de modificaciones por uso en los instrumentos líticos de Nerja, es el tipo de materia prima empleada. Es conocido que la calidad del sílex repercute en la determinación de las huellas, tanto es así que mientras en los útiles de sílex de grano fino los rastros se forman con relativa facilidad y son diagnósticos a los pocos minutos de ser utilizados (siempre dependiendo de la materia trabajada), en los confeccionados sobre sílex de grano medio-grueso no sólo se produce un menor desarrollo y extensión de los rastros de uso sino también una formación más lenta de los mismos. El resultado es que en estos instrumentos, los rastros de uso (especialmente el micropulido) no pasan de lo que denominamos “estadio de desarrollo indiferenciado”, lo que supone que no podamos identificar el tipo de materias trabajadas.

En total hemos analizado un total de 131 piezas, de las cuales 72 (55%) presentan huellas de uso, 12 (9,1%) no fueron usadas y 47 (35,9%) las hemos consideradas como no analizables, debido a que las alteraciones que les han afectado no nos permiten tener criterios diagnósticos claros como para afirmar si estuvieron o no usadas (Tabla 1). Este conjunto de piezas corresponden a diversos niveles arqueológicos cronológicamente distintos. Por ello, en el apartado siguiente presentaremos los datos de la función de los instrumentos teniendo en cuenta el nivel en el que aparecieron. Siguiendo las directrices de los informes de excavación, hemos agrupado el material de los distintos niveles por periodos, puesto que hay algunos en los que no queda establecida con seguridad su adscripción cronológica. Este sería el caso de las zonas de contacto I-II o III-IV (Tabla 1).

4.1 La función del utillaje del nivel 4

Se han analizado un conjunto de 26 efectivos de los cuales 14, con 19 zonas usadas, están utilizados (53,8%), mientras que otras cuatro (15,4%) están sin usar y en otras ocho (30,8%) sin analizar. Entre los instrumentos empleados, destacan los destinados al trabajo de descarnado, seguidos de los usados para trabajar la piel y alguna materia vegetal indeterminada.

En relación a los efectivos utilizados para descarnar, todas las piezas son soportes laminares, algunos de los cuales se han empleado por ambos laterales. Las zonas activas están sin retocar y muestran filos muy agudos (20°-40°). Una de las láminas está truncada y otra presenta un ligero retoque en el lateral opuesto al usado.

Ambas modificaciones por retoque pueden estar vinculadas con un mejor enmangamiento de estos útiles.

Las dos piezas de piel se han destinado al trabajo de la piel seca, una empleada para cortar y de la segunda no tenemos criterios suficientes para definir la cinemática de utilización. Se trata nuevamente de soportes laminares, actualmente fragmentados, en los que el filo empleado para cortar está sin retocar y es agudo (20°) y el de movimiento indeterminado está retocado y es semiabrupto (70°).

Por su parte, dos láminas, una de las cuales tiene un tamaño considerable (60x16x4 mm), presentan en sus dos laterales huellas relacionadas con el corte de una materia vegetal. Los filos están sin retocar y son agudos (20°-30°), a excepción del lateral derecho de la lámina de mayor tamaño que muestra un ligero retoque inverso que le ha generado un ángulo del filo de 50°. En todo caso se trata de piezas con huellas poco desarrolladas resultado de su escasa utilización.

Por último cinco piezas presentan huellas generadas por el trabajo de materias indeterminadas. Los efectos de las alteraciones, así como el escaso desarrollo de los rastros son los dos factores principales que justifican tal indeterminación. En este sentido, dos láminas sin retocar se han destinado al corte de una materia blanda, una lasca sin retocar se ha usado para raspar una materia semidura y dos lascas sin retocar se han empleado también para raspar una materia semidura o dura. Así mismo, mientras que las piezas usadas para cortar muestran filos agudos (20°-40°) las utilizadas para raspar presentan filos más obtusos (50°-80°).

4.2 La función del utillaje del nivel 3

Hemos estudiado cinco piezas del nivel 3, de las cuales tres están usadas y dos las hemos catalogado como no analizables por el fuerte lustre de suelo que presentan sus superficies.

De las tres piezas usadas, cabe reseñar:

- Una lámina fragmentada por la parte medial que ha sido empleada por ambos laterales para descarnar. Nuevamente se ha seleccionado un instrumento de filos agudos (20°) y sin retocar.
- Un pequeño fragmento de lámina presenta huellas intensas producidas por el corte de cereales; como en el caso anterior, el filo usado es agudo (30°) y está sin retocar. A nivel microscópico en el interior del micropulido se aprecian muchas estrías. Ello se debe posiblemente al corte bajo de los cereales y al contacto del útil con las partículas de tierra adheridas a los tallos. Dicha

circunstancia sería representativa de la obtención del grano y del aprovechamiento de todo el tallo para fines diversos (techumbres, cestería, etc.). Aunque el tamaño de la pieza hace complicado reconocer cómo estuvo enmangada esta pieza de hoz, parece que el micropulido se distribuye en diagonal. Este hecho concordaría con muchos de los elementos de hoz documentados en yacimientos de Andalucía y el Levante español, como Murciélagos de Zuheros, Toro, Mas d'Is, Or, etc. (Ibáñez *et al.* 2008).

- Finalmente, la tercera de las piezas es una lámina cuyo lateral izquierdo, agudo (20°) y sin retocar ha debido emplearse para cortar una materia de dureza blanda indeterminada.

4.3 La función del utillaje del nivel 3-4

Hemos analizado un total de 19 piezas, de las cuales 10 (52,6%), con 14 zonas activas, están usadas; 2 (10,5%) no presentan huellas de utilización; y 7 (36,9%) las hemos incluido en la categoría de no analizables.

Entre los instrumentos usados hemos documentado piezas empleadas para descarnar (3 casos), para cortar piel (2 casos), segar cereales (2 casos), cortar plantas no leñosas indeterminada (1 caso) y trabajar una materia indeterminada de dureza blanda o semidura (2 casos).

En relación a los útiles de carnicería, encontramos dos fragmentos mediales de láminas empleados por sus dos laterales y una lasca fragmentada retocada que, con dudas, parece ser un geométrico. Los filos utilizados son nuevamente agudos (20°-30°) y sin retocar.

Las piezas destinadas al corte de piel son también dos láminas, mientras en una de ellas los filos usados están sin retocar y son muy agudos (30°), la otra está retocada, lo que ha provocado que la zona activa muestre un ángulo de 70°.

En lo referente a las piezas de siega, son dos pequeños fragmentos de láminas (de 12 y 13 mm de longitud respectivamente) que muestran unas huellas poco desarrolladas, una de ellas en ambos laterales (Fig. 2). Dicho desarrollo puede ser consecuencia, posiblemente, de la poca utilización de la hoz y/o de la rotura de la pieza de sílex durante el proceso de trabajo. La presencia de elementos abrasivos en forma de estrías y picoteos en el micropulido nos permite pensar que se empleó también para segar cerca del suelo. Recordemos que ello se relaciona con el aprovechamiento de los tallos enteros.

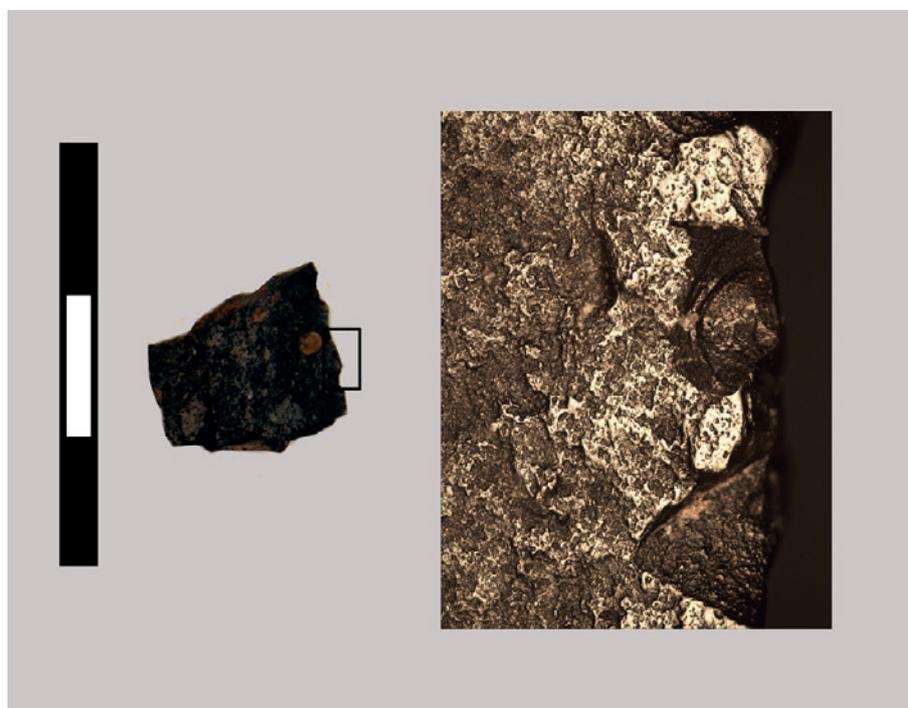


Fig. 2:

La escasa intensidad del micropulido, el reducido tamaño de las piezas y los efectos de alteraciones como el lustre de suelo y térmico, no nos facilitan reconocer cómo se distribuye el pulido en la superficie de la hoz, y por tanto, cómo estaban enmangadas tales piezas. Los filos son agudos (20° - 30°) y sin retocar.

Por su parte, otra lámina fragmentada se ha destinado al corte de plantas no leñosas indeterminadas. Como en el caso anterior, el filo usado es agudo (30°) y sin retocar.

Por último, una lasca y un pequeño fragmento de lámina retocada presentan un conjunto de rastros poco desarrollados que sólo nos permiten apuntar que se emplearon sobre una materia indeterminada blanda o semidura, mientras la lasca parece haberse usado para raspar, en tanto que del fragmento de lámina no tenemos criterios para definir la cinemática de utilización. En estos casos, el problema del diagnóstico funcional reside en que ambas piezas presentan un fuerte lustre térmico como resultado del tratamiento térmico empleado previamente para tallarlas.

4.4 La función del utillaje del nivel 1-2

Este es el nivel con mayor cantidad de efectivos estudiados, con un total de 43 piezas, de las cuales 26 (60,5%), con 55 zonas activas, están usadas, 5 (11,6%)

no han sido utilizadas y 12 (27,9%) no son analizables. Resulta sorprendente el número de zonas usadas, ya que muchas de las piezas presentan no sólo varios filos empleados, sino también filos reutilizados sobre materias de naturaleza diferente. Por ello, vamos a dedicar un apartado concreto a definir esos útiles que se han destinado a diversas actividades.

Cabe empezar diciendo que un geométrico parece haberse empleado como proyectil. Esta atribución debe tomarse con reservas debido a que sólo hemos apreciado una pequeña fractura aburilada similar a las que se producen por impacto.

Como en los niveles anteriores, los cuatro instrumentos empleados para descarnar son láminas de filos agudos (20° - 30°) y sin retocar. En dos de estas láminas se han empleado ambos laterales (Fig. 3: 1).

Siguiendo con el trabajo de materias animales, hemos documentado una lasca fragmentada, con un filo sin retocar y un ángulo de 50° que se ha destinado al raspado de piel seca (Fig. 3: 2). Asimismo, hay un fragmento medial de una lámina con huellas que no sabemos si son producto del corte de piel seca o del corte de plantas no leñosas cerca o sobre el suelo. Están usados ambos laterales, que son agudos y están sin retocar.

Por otra parte, un pequeño fragmento de lámina de 17 mm de largo, presenta en ambos laterales un retoque abrupto que está relacionado con huellas de una materia dura. En el lateral izquierdo, precisamente, los

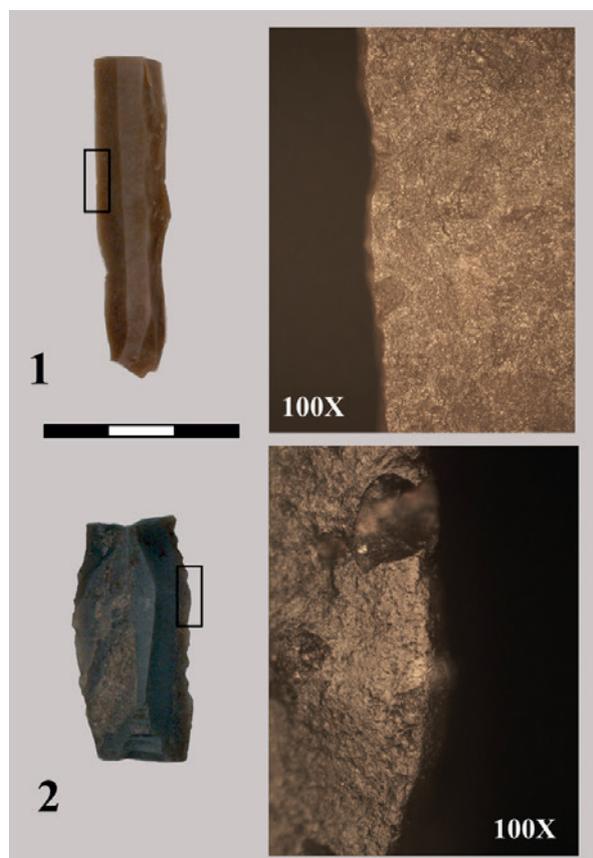


Fig. 3

rastros observados nos aproximan al raspado de hueso o asta (Fig. 4: 1). En este caso, el retoque ha generado un ángulo del filo muy abrupto de 80°.

En lo referente al trabajo de materias vegetales, hemos documentado ocho láminas de distinto tamaño que presentan huellas relacionadas con el corte de plantas no leñosas. Las características de tales rastros nos permiten decir que:

- Dos piezas con tamaños muy diferentes (22 y 53 mm respectivamente) se han empleado para segar cereales. De nuevo, el reducido tamaño de estas láminas, el grado de desarrollo de las huellas o los efectos de las alteraciones nos impiden determinar con seguridad la forma de enmangamiento de estas hoces. Por su parte, la de mayor tamaño se ha retocado con el fin de reavivar el filo y así alargar su vida útil.
- Tres láminas muestran unos rastros caracterizados por la presencia de micropulidos de trama semicerrada, asociados a intensos redondeamientos y abrasiones en forma de estrías.

Nuestros experimentos nos han demostrado que este tipo de huellas suelen ser el resultado del corte de plantas en contacto con una materia muy abrasiva como es la tierra. En este caso, las únicas tareas que parecen responder a esta vinculación cereales-tierra es la siega a ras de suelo o el corte de los tallos sobre la tierra con el fin de separar la espiga del tallo o cortar estos en unas medidas determinadas (Gibaja 2003). En una de las láminas el retoque practicado puede que se haya realizado para reavivar los filos.

- En otras tres láminas el poco desarrollo de los rastros y el enmascaramiento de las huellas provocado por los efectos de las alteraciones nos impulsa a identificar que se han empleado para cortar plantas no leñosas indeterminadas. En los tres casos, se han seleccionado filos agudos (20°-30°) y sin retocar.
- Por último, una pieza muestra huellas cuyo origen sólo podemos atribuir al trabajo de una materia vegetal indeterminada (RV/M) sin poder precisar si se trata de plantas no leñosas o madera.

Por otra parte, nos queremos detener en las siete piezas cuyos filos se han reutilizado sobre materias de distinta naturaleza. De forma resumida cabe decir que:

- Un fragmento de lámina distal presenta huellas de corte de plantas no leñosas en el lateral izquierdo y de corte de carne en el lateral derecho. En ambos casos, los filos son agudos y sin retocar.
- Dos láminas se han empleado inicialmente para segar cereales y, con posterioridad, para raspar piel seca. Los filos reutilizados han sido retocados con el objetivo de conseguir un filo abrupto, ideal para tratar una materia tan abrasiva como es la piel seca. Esta práctica la hemos documentado también en otros yacimientos neolíticos del centro peninsular como La Lámpara o La Revilla (Gibaja 2008).
- Otra lámina ha sido usada para cortar cereales por su lateral izquierdo con un filo agudo y sin retocar y para raspar vegetales no leñosos y piel seca en el lateral derecho con un filo muy abrupto (90°) y sin retocar.
- Por su parte, un buril sobre lámina fragmentada y la parte distal de una lámina retocada muestran varias zonas activas empleadas para cortar y raspar plantas no leñosas, así como para raspar una materia muy dura animal, que seguramente es hueso. Los filos muestran un ángulo abrupto (80°-90°) en el caso del buril y semiabrupto (60°) en la segunda de las láminas.

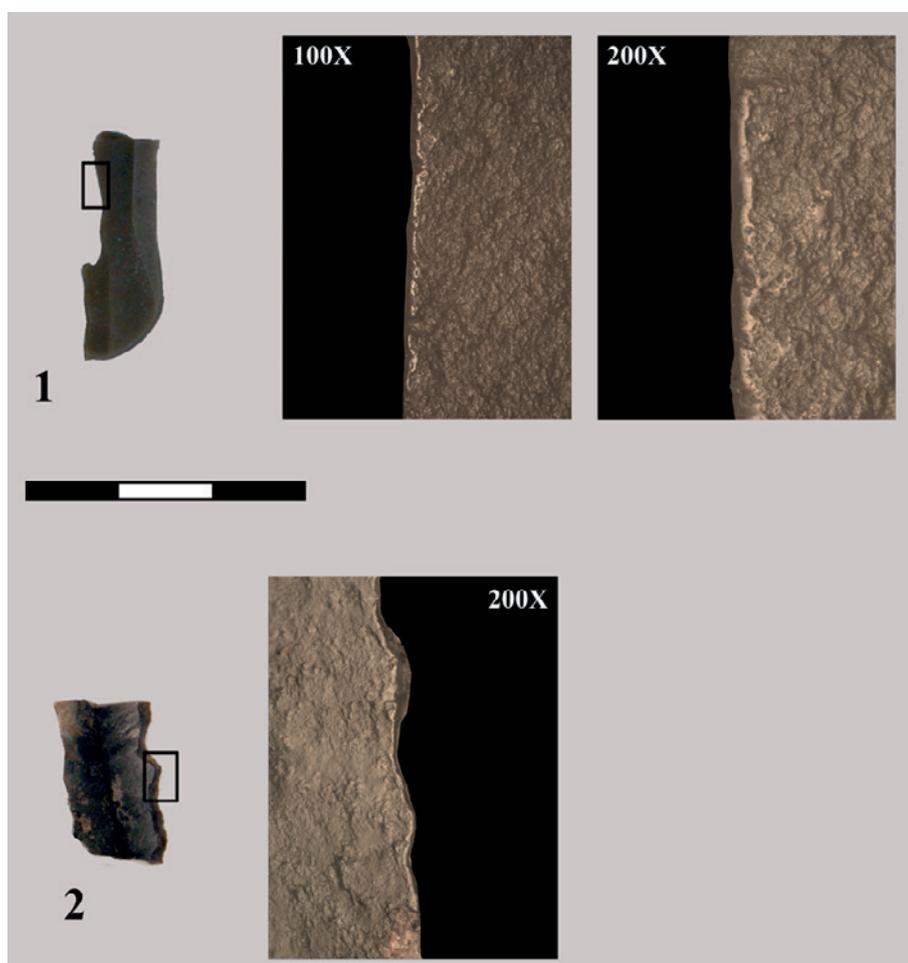


Fig. 4

— Por último, un pequeño fragmento medial de lámina retocada por sus laterales ha sido empleada para cortar cereales y para trabajar quizás una materia mineral o para cortar cereales sobre el suelo. Tal es el grado de abrasión que se aprecia en ambos filos, en especial en la zona retocada, que en ocasiones nos recuerdan a las huellas observadas en las piezas de trillo. El retoque practicado, producto del reavivado del filo después de haberla usado para segar, ha provocado que tales filos adquiriesen un ángulo de 50° (lateral izquierdo) y 80° (lateral derecho).

Para acabar con los útiles de este nivel, cabe decir que hay dos láminas, una de ellas muy ancha y espesa ($39 \times 23 \times 5$ mm), que muestran huellas vinculadas con el corte de una materia indeterminada de dureza blanda o semidura. Presentan filos retocados con ángulos entre 20° y 60° .

4.5 La función del utillaje del nivel 2

Hemos seleccionado 34 efectivos de este nivel cuyos resultados han sido los siguientes: 16 (47,1%) piezas, con 22 zonas usadas, presentan huellas de utilización, 1 no presenta rastros (2,9%) y 17 han sido consideradas no analizables (50%).

El análisis traceológico nos ha proporcionado datos sobre un utillaje muy variado destinado al trabajo de distintas materias animales y vegetales.

Como en el nivel anterior, hemos documentado un geométrico que presenta una fractura en lengüeta en uno de los extremos y una fractura con una ligera flexión en el otro, que nos llevan a pensar que pudo emplearse como elemento de proyectil.

Cuatro fragmentos laminares (de entre 16 y 27 mm de longitud) han sido utilizados para descarnar. Como en los niveles anteriores, se seleccionaron soportes laminares con filos agudos (20°) y sin retocar. Una de estas

láminas presenta además en el lateral opuesto huellas relacionadas con el corte de una materia muy abrasiva. Aunque la pátina presente en su superficie complica enormemente su determinación funcional, nos parece que pudo haberse reutilizado para cortar piel seca o cortar tallos de plantas sobre el suelo durante poco tiempo.

Siguiendo con el trabajo de materias animales, hemos reconocido un pequeño fragmento de lámina retocada (15x13x3 mm) y una lasca fragmentada y retocada (22x16x3 mm) que se destinaron al raspado de la piel seca. En estos casos, las zonas activas están retocadas y presentan un ángulo abrupto (70°-90°), elementos que debieron conferirle una alta efectividad. Recordemos que la piel es una materia muy abrasiva que debe ser trabajada con útiles de filos no agudos, pues de lo contrario se embotan con rapidez y dejan de ser efectivos. Pero además, otra lámina de sílex se ha reutilizado inicialmente para cortar plantas no leñosas y después para raspar piel.

Por su parte, otro pequeño fragmento de lámina (16x10x3 mm), con un retoque abrupto en su lateral derecho, ha sido usado para raspar hueso. El retoque y el ángulo abrupto del filo (80°) han permitido abordar con efectividad este trabajo sobre hueso, pues si no se habría embotado y fracturado a los pocos segundos (Fig. 4: 2).

En cuanto al trabajo de las materias vegetales, y aparte de la pieza reutilizada para cortar plantas y raspar piel, hemos documentado dos piezas de hoz. Como es habitual, se han seleccionado soportes laminares que, en este caso, han llegado hasta nosotros fragmentados. Si bien es complicado determinar la forma de enmangue de estas hoces, en una de ellas el micropulido discurre en diagonal al lateral izquierdo. No obstante, debemos ser cautos en tal apreciación, puesto que la pieza es muy pequeña (23 mm de longitud). Los filos usados son agudos (30°) y sin retocar.

Asimismo, hemos documentado dos láminas fragmentadas, una de ellas retocada en ambos laterales, que sirvieron posiblemente para cortar cereales cerca o sobre el suelo. El ángulo de los filos es variable. Mientras la lámina retocada presenta unos filos semiabruptos de entre 50° y 80°, la no retocada muestra filos agudos de 30°.

Por su parte, una lámina fragmentada presenta en su lateral derecho un pulido compacto muy estriado que nos recuerda al trabajo de una materia mineral. Sin embargo, es un diagnóstico complicado, ya que presenta una superficie muy lustrada. La actividad realizada es longitudinal.

Por último, también hemos documentado una lámina fragmentada por su parte distal, que probablemente se

usó para cortar una materia de dureza blanda o semidura. La determinación a la materia trabajada ha sido imposible, ya que está patinada y alterada térmicamente. Como es habitual en los útiles empleados para cortar materias de esta dureza, el ángulo del filo es bastante agudo (30°).

4.6 La función del utillaje del nivel 1

Hemos estudiado sólo cuatro piezas de este nivel, de las cuales tres, con un total de 12 áreas activas, han estado usadas:

- La parte distal de lo que debió ser una lámina de considerables dimensiones (28x24x4 mm) presenta en ambos laterales huellas de corte de cereales. La presencia de abundantes elementos abrasivos y un claro redondeamiento, nos llevan a pensar que quizás se empleó o reutilizó para cortar plantas cerca o sobre el suelo. Los filos muestran un ángulo de 30° y 50°, respectivamente, y están sin retocar.
- Otro pequeño fragmento (20x15x3 mm) de lámina retocada presenta diversas áreas usadas sobre materias de naturaleza distinta. A este respecto, si los laterales presentan huellas de corte de plantas no leñosas, esos mismos filos retocados también se han reutilizado en el raspado de una materia vegetal, probablemente madera. Así mismo, la zona distal retocada y la fractura proximal presentan unos pulidos muy compactos que pudieron generarse por el raspado de madera o hueso. Sea como fuere, es un grado de reutilización extremo en el que se modifican los filos por retoque, adquiriendo un ángulo abrupto (80°), para raspar materias semiduras o duras.
- Por último, una lámina retocada y fragmentada se ha transformado en un perforador. Pues bien, si los laterales, a menudo reavivados, se han usado para cortar plantas no leñosas, posiblemente cereales, la parte distal apuntada ha debido servir para perforar una materia abrasiva. Aunque dicha materia no la podemos determinar con seguridad, abogamos por la piel seca o una materia mineral. En los laterales hemos documentado restos de ocre. Consideramos que dicho ocre puede estar allí por dos razones: a) es posible que esta lámina estuviera enmangada y que para ello se usara una almáciga compuesta en parte por ocre, o b) la piel perforada disponía de ocre.

5. CONCLUSIONES

Somos conscientes de las dificultades que supone el estudio de materiales de excavaciones antiguas. Sin embargo, también hay que reseñar que la documentación consultada de las excavaciones de los que proceden es excepcional pues permite seguir en detalle el proceso de excavación y correlacionar a la perfección los distintos materiales arqueológicos con sus niveles sedimentarios de procedencia. Por otra parte, también es cierto que abordar el uso de los instrumentos de una cueva tan importante a nivel arqueológico como es Nerja es un paso más para aproximarnos a algunas de las actividades realizadas por las comunidades humanas que la ocuparon durante el Neolítico.

Otro problema añadido, en tanto que dificulta la interpretación de la información obtenida desde el análisis traceológico es el escaso número de piezas estudiadas. En este sentido, es complicado comparar los resultados conseguidos en los distintos niveles porque hay importantes diferencias cuantitativas (Tabla 1). A ello, debemos sumarle los efectos que las alteraciones post-deposicionales han tenido en la determinación del uso de numerosos efectivos analizados.

En resumen, tenemos que admitir que este conjunto de factores ha provocado serias dificultades a la hora de diagnosticar las piezas utilizadas y que, en última instancia, tienen su repercusión en la solidez de las hipótesis a plantear. En cualquier caso, el excelente tratamiento que se hizo del material, guardando a menudo las piezas en bolsas individuales, o la capa de concreción que cubría el material, y que preservó la superficie de ciertas alteraciones postdeposicionales y la excelente documentación de excavación nos han permitido obtener unos resultados que consideramos aceptables.

Así, y a modo de resumen tendríamos (Tabla 5):

- El registro lítico analizado está compuesto por instrumentos de sílex de distintas calidades. No obstante, sobresalen los elaborados en sílex de grano fino.
- El análisis microscópico nos ha demostrado que el utillaje lítico de estos niveles ha sufrido diversas alteraciones entre las que sobresalen el lustre de suelo y térmico y, en menor medida, la pátina.
- Entre los útiles más representativos encontramos los destinados al corte de carne y de plantas no leñosas. Es muy posible que ello responda al importante papel que las actividades de siega y el procesado de carne tuvieron en la

organización económica de las comunidades que vivieron en este asentamiento.

- Menor número, pero igualmente significativo, presentan los efectivos destinados al tratamiento de la piel.
- También hemos documentado puntualmente unos pocos proyectiles y algunas piezas utilizadas para trabajar la madera, el hueso y ciertas materias minerales indeterminadas.
- Haciendo una valoración general del utillaje utilizado en los distintos niveles, podemos apuntar entre los aspectos más característicos:
 - Los altos valores porcentuales de útiles de carnicería y los empleados para tratar la piel en los niveles IV, II y IV-III.
 - La presencia de geométricos empleados como proyectiles y útiles destinados al trabajo de materias óseas animales sólo la hemos documentado en los niveles I y II.
 - Los escasos útiles de siega y procesado de plantas no leñosas los encontramos en los niveles IV y III.
 - En general, la mayor variabilidad de actividades está representada en los niveles II y II-I.
- Las alteraciones sufridas por el material y el poco desarrollo de los rastros han provocado que en varias piezas sólo hayamos podido acercarnos a la dureza de la materia trabajada y a la cinemática de utilización empleada.
- Muchos de los soportes, particularmente las láminas, no sólo han sido utilizados por ambos laterales para la misma actividad, sino que algunas han sido retocadas y reutilizadas sobre materias de distinta naturaleza. Ello denota la importancia de la materia prima y el aprovechamiento de las láminas, especialmente las elaboradas en sílex de gran calidad.
- En relación al binomio retoque-reutilización cabe destacar que, mientras en algunas láminas el retoque ha servido para reafilarse el filo y alargar la vida útil de ciertas piezas como las hoces, en otras el retoque ha permitido modificar el ángulo del filo para pasar de una actividad de corte a un trabajo de raspado sobre una materia muy abrasiva o dura. Ese aumento del ángulo del filo proporciona mayor efectividad y durabilidad al instrumento.
- En lo tocante a la relación forma-función, parece que mientras las láminas de filos agudos se destinan al corte de materias blandas como los cereales, la carne o la piel, las lascas y láminas

Tabla 5. Número de zonas usadas en relación a la actividad realizada con respecto a los niveles arqueológicos establecidos

Neolítico	antiguo				medio	reciente				
	IV		IV-III			III	II		II-I	
Carne	7	36,8%	4	28,6%	2	6	10,9%	5	22,7%	—
Piel	2	10,5%	3	21,4%	—	5	9,1%	3	13,6%	—
Proyectiles	—	—	—	—	—	1	1,8%	1	4,5%	—
Cereales (RV1)	—	—	3	21,4%	1	10	18,2%	2	9,1%	1
Cereales Cerca/sobre suelo (RV2)	—	—	—	—	—	1	1,8%	4	18,2%	1
RV1+RV2	—	—	—	—	—	3	5,5%	—	—	2
Plantas no leñosas Indet (RV)	1	5,3%	1	7,1%	—	10	18,2%	3	13,6%	3
Plantas-Madera	3	15,8%	—	—	—	1	1,8%	—	—	—
Plantas (RV2)-Piel seca	—	—	—	—	—	3	5,5%	1	4,5%	—
Plantas (RV2)-Mineral	—	—	—	—	—	2	3,6%	—	—	—
Madera	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Hueso-Asta	—	—	—	—	—	6	10,9%	1	4,5%	1
Madera-Hueso	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Mineral Indet	—	—	—	—	—	—	—	1	4,5%	—
Piel-Mineral	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Materia Indet Blanda	3	15,8%	1	7,1%	1	1	1,8%	—	—	—
Materia Indet Blanda/Semidura	1	5,3%	2	14,3%	—	5	9,1%	1	4,5%	—
Materia Indet Semidura/Dura	2	10,5%	—	—	—	1	1,8%	—	—	—
TOTAL	19	100%	14	100%	4	55	100%	22	100%	12

retocadas o con filos abruptos se usan habitualmente para raspar materias abrasivas como la piel o de mayor dureza como la madera, el hueso, el asta o la piedra-cerámica.

Sin duda, los resultados expuestos en este trabajo, en conjunción con los ofrecidos por otras disciplinas, podrán resultar en un futuro de apoyo a las interpretaciones globales del yacimiento. Asimismo, creemos que aporta nueva información a los escasos estudios destinados a conocer el uso de los instrumentos durante el Neolítico en el sur de la península Ibérica. No obstante, somos conscientes de que este es un trabajo sólo preliminar, de manera que esperamos que, en un futuro próximo, podamos abordar el estudio de los instrumentos documentados en otras campañas de excavación de

Nerja y por supuesto del de otros yacimientos contemporáneos de Andalucía con el fin de conocer con mayor profundidad los útiles elaborados y empleados por las primeras comunidades neolíticas que se asentaron en el sur peninsular.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha contado con el apoyo financiero de la Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Portugal) y el European Science Foundation en el ámbito del III Cuadro Comunitario de Apoyo (M. Cortés Sánchez), así mismo del proyecto PTDC/HAH/64548/2006, *The last hunter-gatherers and the first farming communities in the south of the Iberian Peninsula and north of*

Morocco: a socio-economic approach through the management of production instruments and exploitation of the domestic resources, financiado por la *Fundação para a Ciência e a Tecnologia* (Portugal) (J.F. Gibaja y A. Carvalho); Estudio y contextualización de las antiguas excavaciones del Patronato de la Cueva de Nerja. 1959-1978 autorizado por la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía (M. Cortés Sánchez) y AGRIWES-TMED (Origins and spread of agriculture in the western Mediterranean region)” (ERC-AdG-230561) (L. Peña-Chocarro) financiado por el ERC (European Research Council) a través de un Advanced Grant..

Así mismo, también queremos expresar nuestro agradecimiento al profesor Dr. José Luís Escacena por el ofrecimiento a escribir este artículo para la revista *Spal* y al profesor Dr. Nuno Bicho por la traducción al inglés del resumen.

BIBLIOGRAFÍA

- AURA, J.E.; BADAL, E.; GARCÍA, P.; GARCÍA, O.; PASCUAL, J.L.; PÉREZ, M. y JORDÁ, J. (2005): “Cueva de Nerja (Málaga). Los niveles neolíticos de la Sala del Vestíbulo”, en P. Arias, R. Ontañón y C. García-Moncó (eds.), *III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica. Monografías del Instituto de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria*: 975-988. Santander.
- AURA, J.E.; PÉREZ, M.; JORDÁ, J.; GARCÍA, P.; MORALES, J.V.; GARCÍA, O.; AVEZUELA, B.; PASCUAL, J.L.; PÉREZ, G.; TIFFAGOM, M. y ADÁN, G. (2010): “Sobre la transición al neolítico. Las excavaciones Jordá de la Cueva de Nerja (Málaga, España)”, en J.F.Gibaja y A.F. Carvalho (eds.), *Os últimos caçadores-recolectores e as primeiras comunidades productoras do sul da Península Ibérica e do norte de Marrocos. Promontoria* 15: 221-228.
- CLEMENTE, I. y GARCÍA, V. (2007): “Yacimientos arqueológicos de la costa atlántica de la Bahía de Cádiz. Aplicación del análisis funcional a los instrumentos de trabajo líticos del Embarcadero del río Palmones, La Mesa y La Esparragosa”, en J. Ramos (coord.), *Memoria del proyecto de investigación: “La ocupación prehistórica de la campiña litoral y banda atlántica de Cádiz”*. Aproximación al estudio de las sociedades cazadoras-recolectoras, tribales comunitarias y clásticas iniciales. Arqueología Monografías. Junta de Andalucía. Sevilla.
- CORTÉS, M.; SIMÓN, M.D.; RIQUELME, J.A.; PEÑA, L.; GIBAJA, J.F.; DE LA RUBIA, J.J. y MARTÍNEZ, R. (2010): “El Neolítico en la costa de Málaga: viejos y nuevos datos para su contextualización en el proceso de neolitización del sur de la península Ibérica”, en J.F.Gibaja y A.F. Carvalho (eds.), *Os últimos caçadores-recolectores e as primeiras comunidades productoras do sul da Península Ibérica e do norte de Marrocos. Promontoria* 15: 151-162.
- GIBAJA, J.F. (2003): *Comunidades Neolíticas del Noroeste de la Península Ibérica. Una aproximación socio-económica a partir del estudio de la función de los útiles líticos*, *BAR International Series* S1140. Oxford.
- GIBAJA, J.F. (2008): “La función del utillaje lítico documentado en los yacimientos neolíticos de Revilla del Campo y La Lámpara (Ambrona, Soria)”, en M. Rojo et al. (eds.), *Paisaje de la memoria: Asentamientos del Neolítico antiguo en el Valle de Ambrona (Soria, España)*. *Arte y Arqueología* 23: 451-493. Universidad de Valladolid.
- GONZÁLEZ, J.E.; IBÁÑEZ, J.J.; PEÑA, L.; GAVILÁN, B. y VERA, J.C. (1994): “Cereal harvesting during the neolithic of the Murciélagos site in Zuheros (Córdoba, Spain)”, *Helinium* XXXIV/2: 322-341.
- GOÑI QUINTEIRO, A.; RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A.; CÁMALICH MASSIEU, M. D.; MARTÍN SOCAS, D. y M.I. FRANCISCO ORTEGA (1999): “La Tecnología de los elementos de adorno personal en materias minerales durante el Neolítico Medio. El ejemplo del poblado de Cabecicos Negros (Almería)”, *Actas del II Congrès del Neolític a la Península Ibérica (Valencia, 1999)*, *Saguntym-Plav*, Extra-2: 163-170.
- HOPF, M. y PELLICER CATALÁN, M. (1970): “Neolithische Getreidefunde in der Höhle von Nerja (prov. Málaga)”, *Madriider Mitteilungen* 11: 18-34.
- IBÁÑEZ ESTÉVEZ, J.J. y GONZÁLEZ URQUIJO, J.E. (1996): “El uso de los útiles en sílex de los niveles neolíticos de la cueva de “Los Murciélagos” (Zuheros, Córdoba). Primeros resultados”, *Rubricatum* 1: 169-176.
- IBÁÑEZ, J.J.; GONZÁLEZ, J.E.; GIBAJA, J.F.; RODRÍGUEZ, A.; MÁRQUEZ, B.; GASSIN, B. and CLEMENTE, I. (2008): “Harvesting in the Neolithic: characteristics and spread of early agriculture in the Iberian peninsula”, *Prehistoric Technology. 40 Years Later: Functional Analysis and the Russian Legacy. British Archaeological Reports*

- (*International series*): 183-195. Hadrian Books Ltd. Oxford, Edited by L. Longo and N. Skakun.
- JORDÁ CERDÁ, F. (1965): *Informe preliminar sobre las excavaciones en la cueva de Nerja (Málaga (junio-julio de 1965))*. Archivo Científico Fundación Cueva de Nerja. Inédito.
- JORDÁ CERDÁ, F. y ARRIBAS PALAU, A. (1967a): *Excavaciones en la cueva de Nerja. Campañas III y IV (1965-1966)*. Archivo Científico Fundación Cueva de Nerja. Inédito.
- JORDÁ CERDÁ, F. y ARRIBAS PALAU, A. (1967b): *Excavaciones en la cueva de Nerja (Málaga). V Campaña (1967)*. Archivo Científico Fundación Cueva de Nerja. Inédito.
- JORDÁ PARDO, F. (Ed.) (1986): *Prehistoria de la Cueva de Nerja*. Trabajos sobre la Cueva de Nerja 1, Patronato de la Cueva de Nerja.
- JORDÁ PARDO, J.F.; AURA TORTOSA, J.E. y JORDÁ CERDÁ, F. (1990): "El límite Pleistoceno - Holoceno en el yacimiento de la Cueva de Nerja (Málaga)", *Geogaceta* 8: 102-104.
- NAVARRETE ENCISO, M.S. (1976): *La cultura de las cuevas con cerámica decorada en Andalucía oriental*. Universidad de Granada, Granada.
- PELLICER CATALÁN, M. (1963): *Estratigrafía Prehistórica de la Cueva de Nerja. 1ª Campaña. Excavaciones Arqueológicas en España* 16. Madrid.
- PELLICER CATALÁN, M. y ACOSTA MARTÍNEZ, P. (1997): *El Neolítico y Calcolítico de la Cueva de Nerja en el contexto andaluz. Trabajos sobre la Cueva de Nerja* 6. Patronato de la Cueva de Nerja. Málaga.
- RAMOS, J.; PÉREZ, M.; CLEMENTE, I.; GARCÍA, V.; RUÍZ, B.; GIL, M.J.; VIJANDE, E.; SORIGUER, M.; HERNANDO, J. y ZABALA, C. (2008): "La Esparragosa (Chiclana de la Frontera). Un asentamiento con campo de silos en la campiña de Cádiz, del IV milenio a.n.e.", *IV Congreso del Neolítico en la Península Ibérica*: 385-392
- RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A.C. (1994): "À propos de lames à bords fortement émoussés du Néolithique et du Chalcolithique andalou", *Helinium* XXXIV/2: 225-234.
- RODRÍGUEZ, A.C. (1999): "Análisis funcional del instrumental lítico tallado del poblado de Cabecicos Negros", en M.D. Camalich y D. Martín (dirs.), *El territorio almeriense desde los inicios de la producción hasta fines de la Antigüedad. Un modelo: la depresión de Vera y cuenca del río Almanzora*. Arqueología Monografías. Junta de Andalucía. Consejería de Cultura.
- RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A.C. (2004): "Análisis funcional de los instrumentos líticos tallados", en D. Martín *et al.* (dirs.), *La Cueva de El Toro (Sierra de El Torcal, Antequera-Málaga). Un modelo de ocupación ganadera en territorio andaluz: entre el VI y II milenios A.N.E.* Arqueología Monografías. Junta de Andalucía. Consejería de Cultura.
- RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A.C.; MARTÍN SO-CAS, D.; CAMALICH MASSIEU, M.D. y GONZÁLEZ QUINTERO, P. (1996): "Las actividades tecnoeconómicas en "Cueva del Toro" (Antequera - Málaga) a través del análisis funcional", *Rubricatum* 1: 161-167.
- SIMÓN VALLEJO, M.D. (2003): "Una secuencia con mucha prehistoria: la Cueva de Nerja", *Mainake* XXV: 249-274.

FECHA DE ENTRADA: 3-12-2010

FECHA DE ACEPTACIÓN: 20-04-2011