
Conociendo la función del utillaje lítico tallado: Veinticinco años de análisis traceológicos aplicados a contextos neolíticos del noreste de la Península Ibérica

Juan Francisco Gibaja¹, Niccolò Mazzuco²

1. Institució Milà i Fontanals, España (IMF-CSIC). Grupos Agrest e ICArHEB, Barcelona, España.

Email: jfgibaja@imf.csic.es

2. Fyssen Fondation, UMR 7055, CNRS – Université Paris Ouest Nanterre La Défense, París, Francia.

Email: niccolo.mazzuco@mae.u-paris10.fr

Resumen:

En este trabajo abordamos el análisis de la función de los instrumentos líticos tallados de diversos contextos neolíticos del noreste peninsular. El marco cronológico se sitúa entre mediados del VI milenio y mediados del IV cal. BC, lo que ha venido a llamarse el neolítico antiguo y el neolítico medio. De esta manera abordamos desde las primeras evidencias dejadas por las comunidades neolíticas que llegaron al noreste de la Península Ibérica, alrededor del 5600-5500 cal. BC, hasta dos milenios más tarde, alrededor del 3600-3500 cal. BC, cuando han ocupado todo el territorio desde las zonas más cercanas al mar hasta las áreas montañosas del Pirineo.

En este sentido, el noreste de la Península ha sido una de las zonas donde se han realizado un mayor número de análisis traceológicos, especialmente de contextos neolíticos. Ello ha sido consecuencia, sobre todo, del interés por los directores de excavación y de ciertos especialistas en huellas de uso. Esa dualidad es la que explica que sea una de las zonas de Europa donde se hayan realizado numerosos estudios sobre la función de los instrumentos. El resultado es que hoy tenemos una imagen fidedigna de cómo eran y a qué actividades destinaron los instrumentos líticos aquellas primeras sociedades agricultoras y pastoras. La metodología empleada es la que habitualmente se usa en este tipo de análisis; es decir, se han utilizado de manera conjunta una lupa binocular y un microscopio metalográfico por el análisis de los útiles arqueológicos. Luego, los rastros observados han sido comparados con los útiles experimentales conservados en la 'Traceoteca', la colección experimental de la Institución Milà y Fontanals del CSIC en Barcelona.

En este trabajo daremos información sobre los distintos yacimientos estudiados y sobre el utillaje que se ha documentado en distintos contextos arqueológicos, lo que ha permitido su comparación: asentamientos al aire libre, cuevas y abrigos, fosas con desechos, enterramientos y depósitos mineros. Esta diversidad de contextos es enormemente importante porque nos ha proporcionado información relevante sobre cada uno de ellos y nos han permitido observar si hay modelos comunes en relación a la morfología de los instrumentos y a las actividades a las que se han destinado.

Los resultados obtenidos nos han facilitado además conocer ciertos aspectos relacionados con las estrategias económicas establecidas en los distintos asentamientos, sean al aire libre, cueva o abrigo. Hemos observado qué peso tienen las distintas actividades y qué relación tienen con el tipo de asentamiento, su localización geográfica y las áreas de captación de recursos que aquellas sociedades tenían a su alrededor. Pero también el hecho de trabajar con los útiles documentados en sepulturas,



habitualmente individuales, nos han facilitado conocer qué materiales eran seleccionados para dejarlos como ajuar en los enterramientos y si éstos estaban vinculados con determinados individuos en base a su sexo y edad.

En conclusión, el estudio de la función del utillaje lítico nos permite abarcar una variedad de temas; desde aspectos técnicos vinculados con los modos de producción y gestión de los recursos minerales hasta aspectos sociales relacionados a las actividades de subsistencia y a los individuos que las realizaron.

Palabras clave: Noreste Península Ibérica; Neolítico Antiguo y Medio; traceología; asentamientos; enterramientos

1. Introducción

Cuando a mediados de los años 90 iniciamos nuestros primeros análisis sobre la función de los instrumentos líticos tallados de contextos neolíticos de la Península Ibérica, nos encontramos con un panorama bastante desolador donde sólo la Dra. Vila había realizado alguna incursión en esta temática (Vila 1991). En esta situación no teníamos un marco de referencia sólido en el que poder comparar los resultados que estábamos obteniendo (Gibaja 1994; Gibaja & Clemente 1996). Por ello, acudimos a los trabajos que otros colegas estaban publicando en relación a yacimientos neolíticos europeos (Anderson *et al.* 1992; Gassin 1993; van Gijn 1989; Vaughan & Bouquet 1987). Hoy la situación ha cambiado enormemente. Aparte de los numerosos yacimientos que han sido analizados en los últimos años, se han iniciado estudios traceológicos sobre otro tipo de instrumentos poco tratados: pulimentados (Masclans *et al.* en prensa), óseos (Mozota & Gibaja 2015) o los elaborados sobre concha (Clemente & Cuenca 2011).

El objetivo principal de nuestro trabajo no ha sido únicamente inferir el uso de los útiles, los resultados deben ser el medio para proponer respuestas históricas que deben estructurarse a partir de los datos recogidos en las excavaciones y los aportados por otras disciplinas.

Los yacimientos que hemos analizado a lo largo de estas dos décadas hacen referencia a contextos domésticos y funerarios, situados en distintos puntos de la geografía del noreste de la Península Ibérica. Éstos pertenecen a distintos momentos del neolítico. A lo largo de este artículo expondremos de manera genérica los resultados obtenidos en algunos de estos diferentes contextos arqueológicos, con especial atención a los situados cronológicamente entre mediados del VI milenio y mediados del IV cal. BC, lo que se conoce habitualmente como neolítico antiguo y medio.

A este respecto, el hecho de trabajar con materiales de contextos domésticos y funerarios nos ha permitido conocer cuáles y para qué actividades se destinaron los útiles hallados en tales contextos y comparar sus resultados. Esta información es muy relevante porque nos permite dar un salto interpretativo desde el uso de los instrumentos de trabajo al papel que pudieron tener en las actividades productivas de la comunidad estudiada.

Por otro lado, el utillaje documentado en las tumbas representa una parte de los instrumentos usados en las actividades cotidianas antes de formar parte del ajuar de ciertos individuos. No obstante, en las sepulturas también encontramos instrumentos tallados *ex profeso* para dejarlos como ajuar o incluso, aunque de manera muy puntual, proyectiles que han llegado alojados en el cuerpo de los inhumados como consecuencia de un acto violento. En todo caso, el análisis traceológico nos aporta información tanto sobre las actividades como sobre los criterios que rigieron la selección de los útiles que finalmente eran dejados como ajuar.

2. El utillaje lítico: generalidades

Durante el neolítico, en el noreste de la Península Ibérica, el sílex es la roca más explotada para la consecución de los instrumentos líticos tallados. Otras materias como el cuarzo hialino, el jaspe, la cuarcita o la caliza, entre otras, están por lo general menos representadas.

En relación a los primeros momentos del neolítico, no podemos hablar de un tipo de gestión de los recursos minerales unívoca para el conjunto de yacimientos. Frente a contextos donde la mayoría de las rocas explotadas proceden de los alrededores del asentamiento o áreas cercanas, caso de Guixeres de Vilobí (Barcelona), Sant Pau del Camp (Barcelona), Xammar (Barcelona) o els Vilars de Tous (Barcelona), en otros como La Draga (Gerona), el sílex es, en buena parte, de procedencia foránea (Terradas *et al.* 2012). En este último asentamiento se registran núcleos laminares ya preformados, láminas talladas o morfotipos plenamente configurados. Otras litologías como el cuarzo se recogen de los alrededores del hábitat y se explotan allí (Palomo 2000). Finalmente, en yacimientos como Plansallosa (Gerona), la mayor parte de las litologías talladas son de origen local y sólo puntualmente se documentan algunas láminas de sílex de origen foráneo (Palomo & Gibaja 2001). Esa misma variabilidad se observa también en ciertos contextos localizados en las áreas del interior y pirenaicas de Cataluña y Aragón. Si en la Cueva de Chaves (Huesca) la mayoría de las litologías explotadas proceden de fuentes de aprovisionamiento locales (Mazzucco *et al.* 2015), en los yacimientos situados en los Pirineos – la Cova de Els Trocs I (Huesca) o la Balma Margineda (Andorra) – las materias primas representadas son diversas. Se emplean tanto materiales exógenos transportados al asentamiento en forma de núcleos preformados y soportes tallados, como rocas locales talladas *in situ* para la producción de pequeñas láminas o lascas (Guilaine & Martzluff 1995; Rojo *et al.* 2013).

Hacia finales del V milenio e inicios del IV cal. BC (lo que se conoce como neolítico antiguo postcardial y neolítico medio), asistimos a la presencia de instrumentos elaborados en nuevos tipos de sílex (melado) y, esporádicamente, en obsidiana. Ello es consecuencia del establecimiento y la consolidación de relaciones con otros grupos asentados en distintos puntos del Mediterráneo Occidental. Mientras el sílex melado parece que proceder del sudeste de Francia, la obsidiana tiene su origen en el Monte Arci de Cerdeña (Blet *et al.* 2000; Lugliè *et al.* 2006; Terradas *et al.* 2014; Gibaja *et al.* 2014).

Por su parte, otras rocas como el cuarzo, el jaspe o algunos tipos de sílex de calidad mediocre seguían recolectándose en zonas cercanas a los asentamientos. Estas litologías suelen documentarse, por ejemplo, en el hábitat de Ca n'Isach (Gerona), en las fosas de uso doméstico de la Bòbila Madurell (Barcelona), en los depósitos de desecho de las minas prehistóricas de Gavà (Barcelona) o en el complejo arqueológico de Banys de la Mercè (Gerona) (Bosch & Estrada 1994; Gibaja 2003; Gibaja *et al.* 2006)

Hacia finales del IV milenio (neolítico final) debieron producirse, nuevamente, una serie de profundas transformaciones en la estructura social, económica e ideológica de las comunidades neolíticas. Es un momento en el que asistimos a cambios significativos en los patrones de asentamiento, en las formas y rituales de enterramiento (con la consolidación y generalización de las inhumaciones colectivas practicadas en megalitos, hipogeos y cuevas sepulcrales) y en las estrategias y redes de intercambio de las materias primas. Y es que durante este periodo el sílex melado desaparece, siendo substituido por otros tipos de sílex de excelente calidad con el que se confeccionan grandes láminas y puntas de sílex que finalmente son depositadas en los enterramientos (Terradas *et al.* 2005). Estos productos tienen una movilidad muy amplia y frecuentemente se encuentran lejos de su contexto de producción, incluso en ocupaciones estacionales en áreas de montaña (Mazzucco 2014).

Pero, como sucedía anteriormente, también se siguen explotando rocas de origen local como variedades de sílex de calidad mediocre, el cuarzo, la cuarcita, la caliza o la lidita. Éstas se registran especialmente en los contextos de hábitat.

A lo largo de estos distintos momentos se aplican diversas técnicas de talla. Los sistemas empleados están vinculados estrechamente con los condicionamientos inherentes a las propias características de las rocas y a los conocimientos técnicos de los artesanos. Así, mientras las rocas de origen local son talladas mayoritariamente mediante percusión directa, para la explotación laminar de las variedades de sílex de mejor calidad, como el sílex melado, se acude a la talla por percusión indirecta o la presión (Terradas & Gibaja 2002; Gibaja 2003). A finales del neolítico la producción de grandes láminas requiere de nuevas técnicas como la talla por presión reforzada (Terradas *et al.* 2005).

3. Metodología

Los resultados del análisis traceológico son directamente proporcionales al grado de conservación del utillaje. Son incalculables las alteraciones que pueden sufrir los instrumentos líticos desde que es obtenida la materia prima hasta que llega a las manos del analista. Por ello, aunque no podemos solucionar los efectos del pasado, sí podemos intentar no alterarlas más desde el momento en que las exhumamos del sedimento.

No obstante, somos conscientes que algunos de los materiales que hemos estudiado no han sido tratados en las mejores condiciones, ya que cuando se desenterraron, manipularon, limpiaron y almacenaron, durante los años 80-90 del s. XX, no se tenía la intención de hacer el análisis de la función de los instrumentos, especialmente porque ni siquiera se realizaban.

Para observar las piezas hemos empleado de manera conjunta lupas binoculares y microscopios metalográficos. El análisis nos ha permitido diagnosticar que el estado de conservación del utillaje en los distintos yacimientos es muy heterogéneo, por lo que la calidad y la cantidad de los resultados son muy variables.

4. Resultados

4.1. Los contextos del neolítico antiguo (mediados VI-finales del V milenio cal. BC)

El utillaje de las primeras comunidades agricultoras y pastoras procede de distintos asentamientos, tanto localizados al aire libre como en cueva. Las evidencias de contextos funerarios de este periodo son escasas hasta mediados del V milenio cal. BC.

Entre los yacimientos que hemos estudiados y que consideramos relevantes para su presentación en este artículo, hay cinco asentamientos al aire libre (La Draga – Gerona, Plansallosa – Gerona, Vilars de Tous – Barcelona, Xamar – Barcelona, Guixeres de Vilobí – Barcelona), cinco en cueva y abrigo (Can Sadurní – Barcelona, Cova del Vidre – Tarragona, Cueva de Chaves – Huesca, Cova de Els Trocs I – Huesca y Balma Margineda – Andorra) y una de las primeras necrópolis neolíticas del NE peninsular: Sant Pau del Camp – Barcelona (Figura 1). De este último, hemos estudiado no sólo los instrumentos hallados en las tumbas, sino también un pequeño grupo documentado en fosas domésticas con desechos.

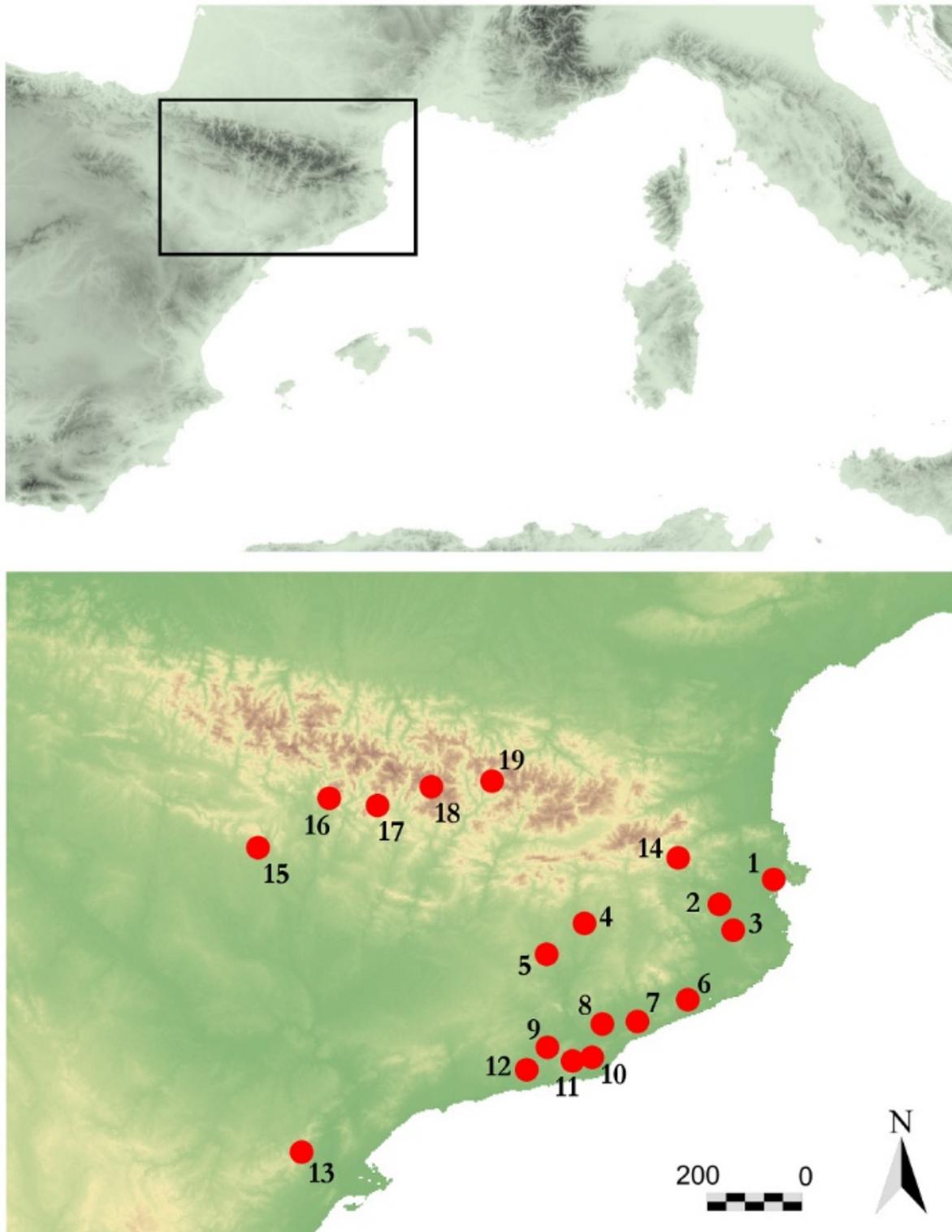


Figura 1. Localización de los yacimientos citados en el texto: 1. Ca n'Isach, 2. La Draga, 3. Puig d'en Roca, 4. Pla del Riu de les Marcetes, 5. Vilars de Tous, 6. Xammar, 7. Camí de Can Grau, 8. Bòbila Madurell-Can Gambús, 9. Can Sadurní, 10. Sant Pau del Camp, 11. Minas de Gavà, 12. Guixeres de Vilobí, 13. Cova del Vidre, 14. Plansallosa, 15. Cueva de Chaves, 16. Espluga de la Puyscada, 17. Els Trocs, 18. Cova del Sardo, 19. Balma Margineda.

Figure 1. Geographical framework of the sites cited in the text: 1. Ca n'Isach, 2. La Draga, 3. Puig d'en Roca, 4. Pla del Riu de les Marcetes, 5. Vilars de Tous, 6. Xammar, 7. Camí de Can Grau, 8. Bòbila Madurell-Can Gambús, 9. Can Sadurní, 10. Sant Pau del Camp, 11. Minas de Gavà, 12. Guixeres de Vilobí, 13. Cova del Vidre, 14. Plansallosa, 15. Cueva de Chaves, 16. Espluga de la Puyscada, 17. Els Trocs, 18. Cova del Sardo, 19. Balma Margineda.

La información que han aportado cada uno de estos yacimientos es muy variable (Tabla 1). El motivo es especialmente la cantidad de piezas documentadas y analizadas, así como su estado de conservación. Por ello, aunque es difícil hacer comparaciones al mismo nivel entre todos ellos, tampoco es menos cierto que cada uno aporta datos relevantes sobre el utillaje empleado por esas primeras comunidades neolíticas que se asentaron en el noreste de la Península Ibérica. Entre los yacimientos sobre los que hemos podido analizar un número considerable de piezas están: La Draga, Guixeres de Vilobí, Sant Pau del Camp, Cueva de Chaves y Cova de Els Trocs I.

El peso de las distintas actividades reflejadas en estos yacimientos varía considerablemente, si bien algunos datos deben tomarse con reservas por el citado número de efectivos registrados y estudiados. A este respecto, en la Tabla 2 podemos observar como en La Draga o Cueva de Chaves el conjunto de instrumentos se destinan a una amplia variedad de actividades, entre las que sobresalen la siega, el tratamiento de la piel y el trabajo de la madera. En Guixeres de Vilobí también se aprecia esa diversidad de tareas, con la diferencia que los útiles dedicados a la siega tienen una menor representatividad en detrimento de las destinadas al corte de carne.

En Sant Pau del Camp los resultados son bastante diferentes si se valoran los instrumentos hallados en contextos domésticos y funerarios. Aunque en ambos el procesado de cereales y el trabajo de la piel son importantes, en las estructuras domésticas hay un porcentaje significativo de proyectiles y en los enterramientos de instrumentos dedicados a trabajar la madera. En cuanto a los yacimientos con un número reducido de piezas analizadas, queremos puntualizar la significativa presencia de útiles de siega en Xamar, o el número de piezas dedicadas a la obtención y procesado de materias animales en Cova del Vidre, Plansallosa, Cova de Can Sadurní y Cova de Els Trocs I. Finalmente, Vilars de Tous tiene un comportamiento diferente, ya que destacan los instrumentos empleados sobre materias vegetales, la menor presencia de los destinados al corte de carne y el trabajo de la piel y la ausencia de hoces y proyectiles.

En definitiva, los datos muestran que según el yacimiento varía la representatividad de la siega y el procesado de los cereales, el tratamiento de la piel, el trabajo de la madera, el corte de carne y la caza expresada mediante la presencia de elementos de proyectil. Sólo esporádicamente documentamos algún útil vinculado con la transformación de materias duras, tanto animales como minerales.

Con respecto a los instrumentos vinculados con el descarnado de animales, la mayoría son láminas, y en menor medida lascas, sin retocar y con filos agudos. Por su parte, para el tratamiento de la piel, también se seleccionaron láminas y lascas sin retocar para actividades de corte, y soportes retocados para tareas de raspado. En algunos casos, como detallaremos más adelante, algunas de las láminas empleadas previamente para cortar cereales, se han retocado, obteniendo así unos filos obtusos que se han usado para raspar pieles secas.

En lo referente a las hoces, cabe decir que en este conjunto de yacimientos hemos documentado distintas morfologías en base a la forma en la que se enmangan las lascas o láminas de sílex y jaspe. Así, mientras en algunos de los yacimientos más antiguos, caso de Guixeres de Vilobí y quizás Xammar, hemos observado que se enmangaron alineadas pequeñas láminas o fragmentos de lámina insertadas en diagonal, a modo de dientes, en La Draga, Sant Pau del Camp o Plansallosa las hoces estaban compuestas por lascas o láminas ensartadas paralelas al mango. Pero además, en el caso de La Draga, hemos documentado un tipo de hoz muy particular que es la realizada con una única lámina larga introducida en diagonal al mango y de la que se conservan algunos de los ejemplos más conocidos del neolítico europeo (Palomo *et al.* 2011).

Mientras las hoces con lascas y láminas dispuestas en paralelo son habituales en otros muchos contextos neolíticos del noreste peninsular y el sudeste de Francia durante el neolítico antiguo y medio, las que se insertan en diagonal a modo de dientes las hemos registrado en numerosos yacimientos neolíticos de la zona meridional de la Península Ibérica y puntualmente en alguno de los yacimientos neolíticos más antiguos del sudeste de Francia como es Peiro Signado (Gassin *et al.* 2010; Ibáñez *et al.* 2008; Gibaja *et al.* 2012; Philibert *et al.* 2014). Por su parte, las hoces con láminas largas insertadas en diagonal están documentadas en los lagos suizos (aunque éstas son cronológicamente un milenio más reciente) y en ciertos yacimientos del centro peninsular de inicios del neolítico como Casa Montero, Revilla del Campo y La Lámpara (Schlichtherle 1992; Gibaja 2008; Ibáñez *et al.* 2008).

En todo caso, el papel de las hoces, así como el de otros instrumentos destinados al procesamiento de los cereales, como las piezas utilizadas para cortar o separar los tallos sobre el suelo (Clemente & Gibaja 1998), es muy importante en los asentamientos al aire libre de La Draga y Sant Pau del Camp. Puntualmente, hemos detectado algunas láminas destinadas al raspado de otro tipo de plantas no leñosas. Es posible que éstas se hayan dedicado a la elaboración de mangos, objetos de cestería, astiles, *etc.*

En cuanto a los microlitos geométricos, éstos presentan habitualmente fracturas y estrías de impacto como resultado de su uso como elementos de proyectil (Figura 2). La dirección de las estrías y las fracturas de impacto, así como su localización a lo largo del filo, indican que no todos se enmangaron de la misma manera. Mientras unos se insertaron con el filo largo en posición transversal al astil, otros funcionaron como “*barbelures*” o puntas. Su representatividad suele ser escasa en estos primeros momentos del neolítico, especialmente en los asentamientos localizados en llanuras y valles. Probablemente ello sea consecuencia del mínimo protagonismo que tenía la caza en las actividades subsistenciales realizadas en tales asentamientos (Gibaja & Palomo 2004).

Los instrumentos destinados al trabajo de materias semiduras o duras como la madera, el hueso, el asta o las materias minerales, tienen una representación testimonial en la mayor parte de los yacimientos. Habitualmente se seleccionaban lascas y láminas retocadas empleadas en tareas de raspado y perforación (Figura 3). Todo ello nos hace pensar que para la elaboración de útiles, ornamentos y recipientes confeccionados en estas materias se acudía también a otro tipo de instrumentos: hachas, azuelas, cantos, instrumentos de madera y hueso, *etc.*

Cabe destacar también el máximo aprovechamiento de los soportes tallados, en especial en lo referente a las láminas. Hay numerosos instrumentos que presentan varias zonas activas destinadas a la misma actividad y en algunos incluso en tareas diferentes. Para ello, se modificaban los filos mediante un ligero retoque o se reconfiguraba la morfología de la pieza. Así por ejemplo, como hemos apuntado antes, muchas de las piezas empleadas inicialmente como hoces se han usado posteriormente para raspar piel o se han transformados en perforadores y han sido utilizados finalmente para horadar alguna materia abrasiva (mineral o animal – piel seca). Este grado de reutilización de ciertos instrumentos, especialmente las láminas usadas inicialmente para segar, la hemos constatado recurrentemente en los asentamientos de La Draga y Sant Pau del Camp.

Tabla 1. Dataciones absolutas de los yacimientos citados en el texto. Sobre algunos yacimientos o no tenemos las fechas radiocarbónicas o aún no han sido publicadas.
 Table 1. Absolute dates of the sites cited in the text. 14C dates are not available for some of the analysed sites.

Yacimiento	Nive-Estructura	Técnica	Muestra	Lab	BP	±	Cal. 2σ	Referencia
Guixeres Vilobí	A	AMS	<i>Ovis aries</i>	OxA-26068	6655	45	5630-5550	Oms <i>et al.</i> 2014
Guixeres Vilobí	A	AMS	<i>Ovis aries</i>	OxA-26069	6458	38	5480-5375	Oms <i>et al.</i> 2014
Cova Can Sadurní	C18	AMS	<i>Triticum d.</i>	OxA15491	6375	34	5465-5310	Martín <i>et al.</i> 2010
Cova Can Sadurní	C18	AMS	<i>Triticum d.</i>	OxA15489	6391	34	5465-5320	Martín <i>et al.</i> 2010
Cova Can Sadurní	C18	Convencional	Semillas	UBAR-760	6405	50	5470-5335	Martín <i>et al.</i> 2010
Cova Can Sadurní	C18	AMS	<i>Triticum d.</i>	OxA15488	6421	34	5470-5365	Martín <i>et al.</i> 2010
Sant Pau del Camp	F1	AMS	<i>Ovis aries</i>	Beta236174	6290	50	5315-5220	Molist <i>et al.</i> 2008
Sant Pau del Camp	F2	AMS	<i>Ovis aries</i>	Beta236175	6250	40	5305-5210	Molist <i>et al.</i> 2008
La Draga	E3 hearth	AMS	Carbón	HD-15451	6060	40	5025-4905	Bosch <i>et al.</i> 2011
La Draga	E56 hearth	AMS	Semillas	UBAR313	6010	70	5000-4800	Bosch <i>et al.</i> 2011
La Draga	Sector B	AMS	<i>Bos taurus</i>	Beta-	6184	27	5210-5070	Bosch <i>et al.</i> 2011
La Draga	Sector B	AMS	Semillas	OxA20231	6163	33	5210-5055	Bosch <i>et al.</i> 2011
La Draga	Sector B	AMS	Semillas	OxA20232	6121	33	5205-4990	Bosch <i>et al.</i> 2011
La Draga	Sector A	AMS	Semillas	OxA20233	6179	33	5210-5070	Bosch <i>et al.</i> 2011
La Draga	E-5 hearth	AMS	Semillas	OxA20234	6127	33	5205-4995	Bosch <i>et al.</i> 2011
La Draga	E21 hearth	AMS	Semillas	OxA20235	6143	33	5210-5020	Bosch <i>et al.</i> 2011
La Draga	Sector C	AMS	<i>Ovis aries</i>	Beta278255	6270	40	5300-5220	Bosch <i>et al.</i> 2011
Cova del Vidre	II hearth	Convencional	Carbón	Beta58934	6189	90	5295-5020	Martín <i>et al.</i> 2010
Plansallosa	PSL-II	AMS	Carbón	Beta-74312	5870	60	4830-4680	Bosch <i>et al.</i> 1998
Ca n'Isach	V64 T11 Llar E-2	Convencional	Carbón	UBAR-164	5060	100	3965-3715	Tarrús <i>et al.</i> 1996
Mines de Gavà	M84 Ind.1	AMS	Hueso Humano	Beta250405	4980	40	3800-3700	Borrell <i>et al.</i> 2010
Mines de Gavà	M84 Ind.2	AMS	Hueso Humano	Beta250406	5010	40	3925-3710	Borrell <i>et al.</i> 2010
Pla Riu Marcetes	Esquelets	Convencional	Hueso Humano	UGRA349	5040	100	3955-3710	Mestres & Martin 1996
Pla Riu Marcetes	4B	AMS	Hueso Humano	CNA-2452	4935	35	3765-3655	Oms <i>et al.</i> en prensa
Camí Can Grau	CCG-44 tip 5b	AMS	Hueso Humano	Beta 120559	4790	50	3645-3520	Oms <i>et al.</i> en prensa
Camí Can Grau	CCG-5 tip 4b	AMS	Hueso Humano	Beta 120560	4840	40	3695-3535	Oms <i>et al.</i> en prensa
Camí Can Grau	CCG-38 tip 5b	AMS	Hueso Humano	Beta 120561	4760	50	3640-3515	Oms <i>et al.</i> en prensa
Bòbila Madurell	Hàbitat 1	Convencional	Carbón	UBAR6	4970	80	3910-3655	Llongueras <i>et al.</i> 1986
Bòbila Madurell	BM-G17 (tip 1b)	Convencional	Hueso Humano	UBAR-442	5310	90	4255-4005	Martí <i>et al.</i> 1997
Bòbila Madurell	BM-S78 tip 2	Convencional	Hueso Humano	UBAR-586	4810	70	3665-3515	Oms <i>et al.</i> en prensa

Yacimiento	Nive-Estructura	Técnica	Muestra	Lab	BP	±	Cal. 2σ	Referencia
Bòbila Madurell	BM-M7 tip 4	Convencional	Hueso Humano	UBAR-443	4560	80	3490-3100	Martí <i>et al.</i> 1997
Can Gambús 1	E110 tip. 3a	Convencional	Hueso Humano	UBAR900	4850	80	3715-3520	Roig <i>et al.</i> 2010
Can Gambús 1	E167 tip. 3a	Convencional	Hueso Humano	UBAR901	4980	40	3800-3700	Roig <i>et al.</i> 2010
Can Gambús 1	E246 tip. 3a	Convencional	Hueso Humano	UBAR902	4865	40	3700-3635	Roig <i>et al.</i> 2010
Can Gambús 1	E515 tip. 5b	Convencional	Hueso Humano	UBAR903	4570	60	3495-3110	Roig <i>et al.</i> 2010
Vilars de Tous	4	Convencional	Carbón	UBAR666	5280	90	4235-3995	Clop <i>et al.</i> 2005
Xammar	UE3025	Convencional	Carbón	Beta-	6270	40	5300-5220	Pou <i>et al.</i> 2005
Xammar	UE3043	Convencional	Carbón	Beta-	6150	40	5210-5040	Pou <i>et al.</i> 2005
Cueva de Chaves	1b	AMS	<i>Ovis aries</i>	GrA-34258	6580	35	5555-5485	Baldellou 2011
Cueva de Chaves	1b	AMS	<i>Ovis aries</i>	UCIAMS-66317	6470	25	5480-5380	Baldellou 2011
Cueva de Chaves	1b	AMS	Bellota	GrA-28341	6380	40	5465-5310	Baldellou 2011
Balma Margineda	C3b	AMS	Avellana	Beta-325682	6410	40	5470-5355	Martins <i>et al.</i> 2015
Els Trocs I	US 53	AMS	Semillas	Beta-316512	6080	40	5050-4935	Rojo <i>et al.</i> 2013
Els Trocs I	US 20	AMS	Semillas	Beta-284150	6070	40	5045-4930	Rojo <i>et al.</i> 2013
Els Trocs I	US 63	AMS	<i>Ovis aries</i>	Beta-295782	6060	40	5025-4905	Rojo <i>et al.</i> 2013
Els Trocs I	US 16	AMS	Semillas	Beta-316514	6050	40	5005-4855	Rojo <i>et al.</i> 2013
Els Trocs II	US 14	AMS	Semillas	Beta-316511	5590	40	4455-4365	Rojo <i>et al.</i> 2013
Els Trocs II	US 8	AMS	Semillas	Beta-316515	5590	40	4455-4365	Rojo <i>et al.</i> 2013
Els Trocs II	US77	AMS	Semillas	Beta-316513	5580	40	4450-4365	Rojo <i>et al.</i> 2013
Puyascada	C3 - E.2	Convencional	Carbón	CSIC-384	5580	70	4465-4345	Baldellou 1987
Puyascada	C1 - E.2	Convencional	Carbón	CSIC-382	5930	60	4895-4720	Baldellou 1987
Cova del Sardo	A-8A4	AMS	Carbón	KIA-40878	5715	35	4600-4495	Gassiot <i>et al.</i> 2014
Cova del Sardo	A-8B2	AMS	Carbón	KIA-40817	5686	35	4550-4460	Gassiot <i>et al.</i> 2014
Cova del Sardo	A-8A4	AMS	Carbón	KIA-36935	5695	35	4555-4460	Gassiot <i>et al.</i> 2014
Cova del Sardo	A-8A4	AMS	Carbón	KIA-40815	5635	35	4520-4400	Gassiot <i>et al.</i> 2014
Cova del Sardo	A-8A6	AMS	Carbón	KIA-41134	5645	25	4505-4450	Gassiot <i>et al.</i> 2014

Tabla 2. Yacimientos del neolítico antiguo analizados; número y porcentaje de piezas usadas en relación a las materias trabajadas.

Table 2. Early Neolithic contexts; sum and percentages of used tools and the relative worked matters.

	Vilars de			Can		
	Xammar	Tous	Plansallosa	Draga	Sadurní	Guixeres
Siega Cereales	3 (15,79%)		2 (13,33%)	33 (11,34%)	1 (5,88%)	7 (5,38%)
RV2				6 (2,06%)		
RV1-Rv2				14 (4,81%)		
Plantas	1	5	3	22	1	13
Indeterminadas	(5,26%)	(12,20%)	(20%)	(7,56%)	(5,88%)	(10%)
Plantas o Madera		4 (9,76%)		8 (2,75%)		5 (3,85%)
Plantas o Piel				3 (1,03%)		
Proyectil			1 (6,67%)	10 (3,44%)	2 (11,76%)	6 (4,62%)
Carne	1 (5,26%)	3 (7,32%)		23 (7,90%)	2 (11,76%)	12 (9,23%)
Carne o Piel	1 (5,26%)		2 (13,33%)	9 (3,09%)	1 (5,88%)	
Piel		3 (7,32%)	1 (6,67%)	65 (23,34%)	4 (23,53%)	14 (10,77%)
Madera	1 (5,26%)	9 (21,95%)		42 (14,43%)		11 (8,46%)
Hueso	2 (10,53%)	1 (2,44%)		10 (3,44%)		2 (1,54%)
Madera o Hueso						
Mineral		3 (7,32%)		6 (2,06%)		
Mineral o Piel				2 (0,69%)		1 (0,77%)
Cerámica						
Indet Blanda	8 (42,11%)	1 (2,44%)	3 (20%)	14 (4,81%)	4 (23,53%)	26 (20%)
Indet Blanda o Semidura		7 (17,07%)	2 (13,33%)	10 (3,44%)		8 (6,15%)
Indet Semidura		3 (7,32%)	1 (6,67%)	7 (2,41%)	1 (5,88%)	13 (10%)
Indet Semidura o Dura	2 (10,53%)	2 (4,88%)		3 (1,03%)		8 (6,15%)
Indet Dura				3 (1,03%)	1 (5,88%)	4 (3,08%)
Indet Indet				1 (0,34%)		
Total	19 (100%)	41 (100%)	15 (100%)	291 (100%)	17 (100%)	130 (100%)

	S. Pau Fosas	S. Pau Tumbas	Cova Vidre	Chaves 1b	Els Trocs I	Margineda
Siega Cereales	15 (24,19%)	2 (2,63%)		23 (6,01%)		
RV2	13 (20,97%)	12 (15,79%)		16 (4,18%)	5 (10,2%)	
RV1-Rv2		4 (5,26%)				
Plantas	1 (1,61%)	5 (6,58%)	1 (2,22%)	82 (21,41%)	8 (16,33%)	1 (3,85%)
Indeterminadas						
Plantas o Madera		6 (7,89%)	1 (2,22%)	11 (2,87%)		
Plantas o Piel						
Proyectil	8 (12,90%)		2 (4,44%)	27 (7,05%)	5 (10,2%)	11 (42,31%)
Carne	1 (1,61%)	2 (2,63%)	13 (28,89%)	22 (5,74%)	10 (20,41%)	
Carne o Piel		3 (3,95%)				
Piel	10 (16,13%)	20 (26,32%)	9 (20%)	58 (15,14%)		5 (19,23%)
Madera		10 (13,16%)	2 (4,44%)	9 (2,35%)	1 (2,04%)	1 (3,85%)
Hueso	2 (3,23%)	1 (1,32%)		18 (4,7%)	2 (4,08%)	
Madera o Hueso			1 (2,22%)			
Mineral	9 (14,52%)			40 (10,44%)		
Mineral o Piel						
Cerámica	1 (1,61%)			18 (4,7%)	7 (14,29%)	
Indet Blanda		2 (2,63%)	2 (4,44%)	20 (5,22%)	3 (6,12%)	2 (7,69%)
Indet Blanda o Semidura	2 (3,23%)	7 (9,21%)	7 (15,56%)	21 (5,48%)		3 (11,54%)
Indet Semidura			1 (2,22%)		2 (4,08%)	1 (3,85%)
Indet Semidura o Dura		1 (1,32%)	1 (2,22%)	16 (4,18%)		1 (3,85%)
Indet Dura		1 (1,32%)		2 (0,52%)	6 (12,24%)	1 (3,85%)
Indet Indet			1 (2,22%)			
Total	62 (100%)	76 (100%)	45 (100%)	383 (100%)	49 (100%)	26 (100%)

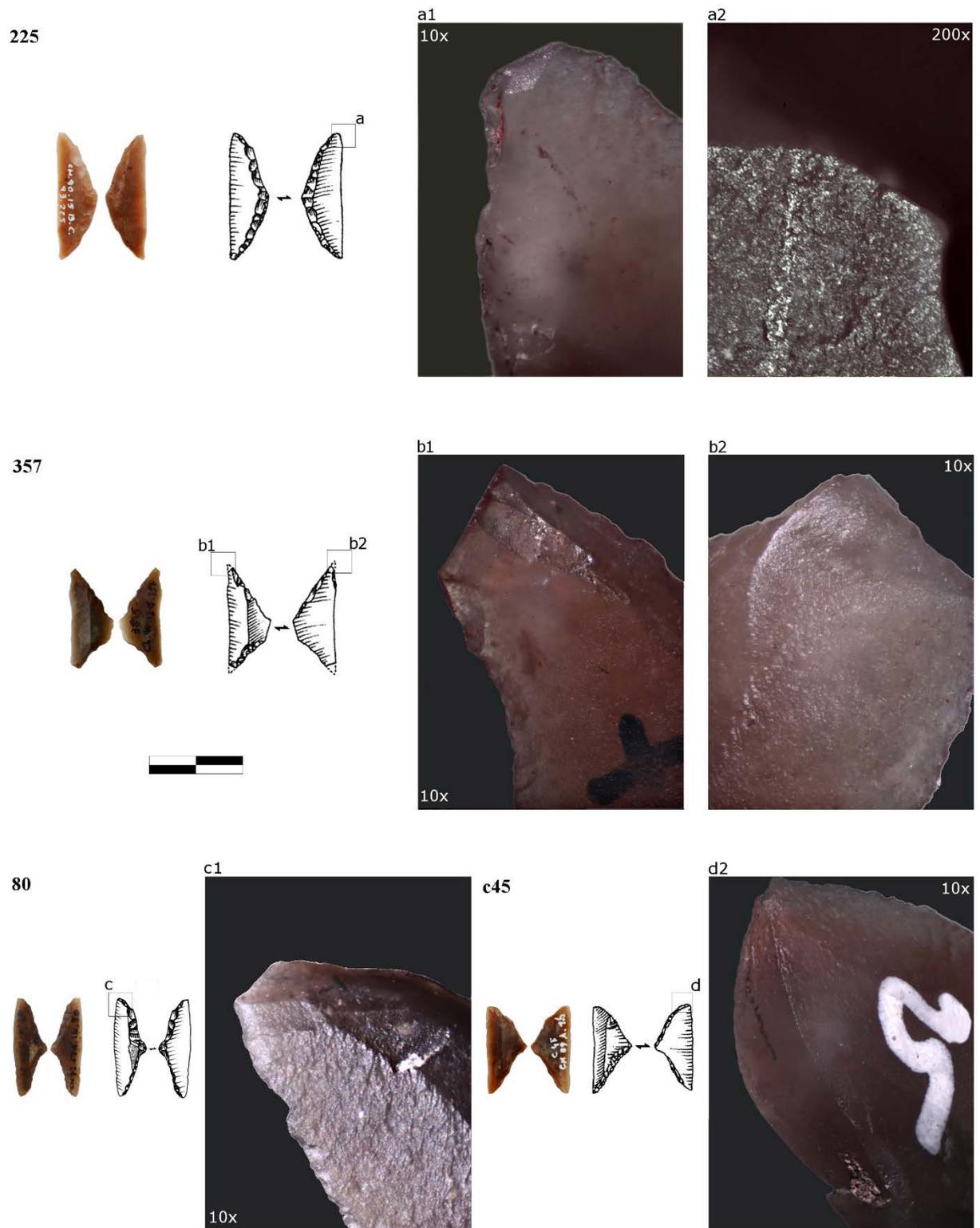


Figura 2. Microlitos geométricos empleados como proyectiles de la Cueva de Chaves (nivel 1b).
 Figure 2. Geometric backed tools used as projectile implements from Cueva de Chaves (layer 1b).

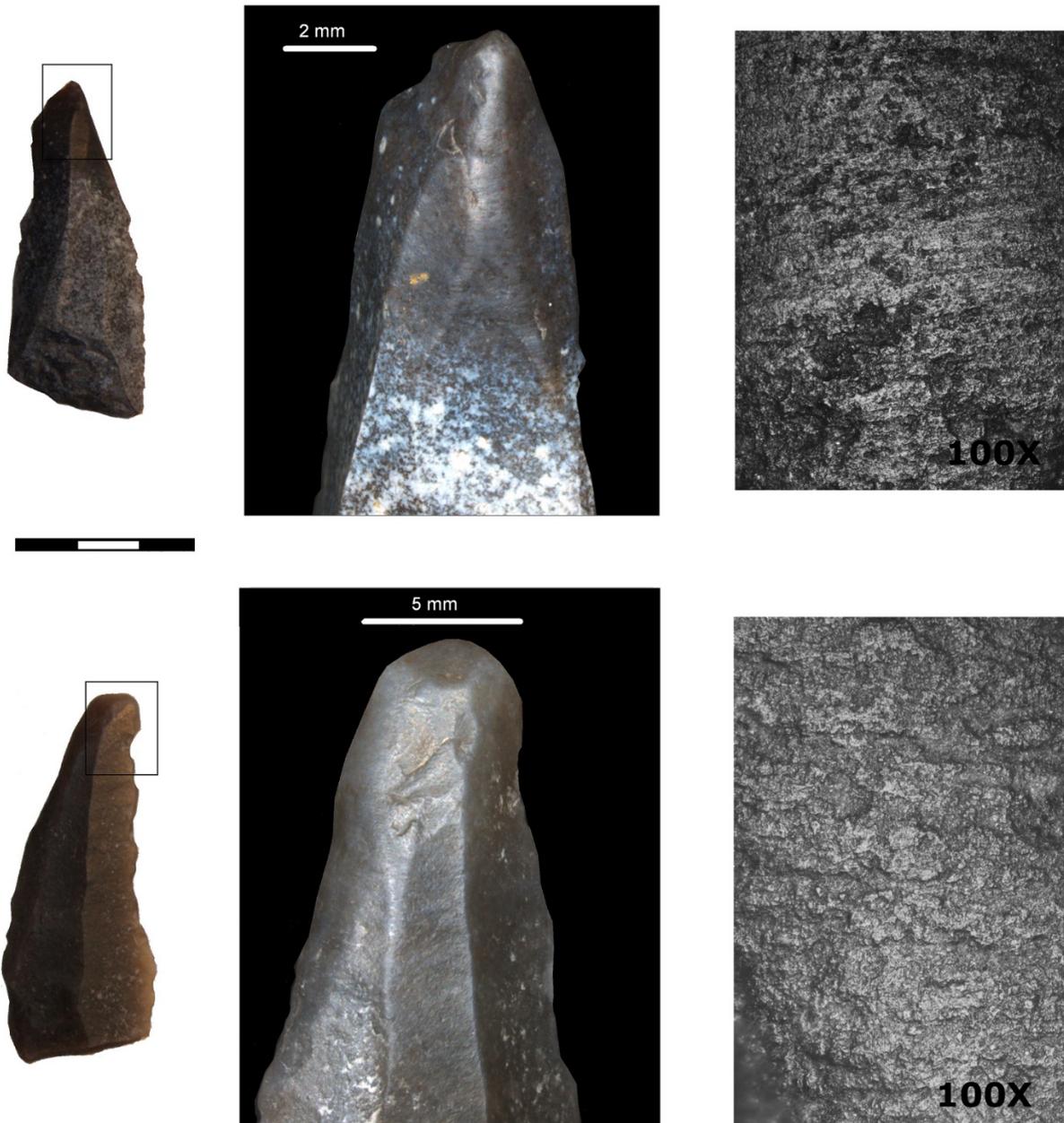


Figura 3. Perforadores de sílex del asentamiento de La Draga empleados para horadar una materia abrasiva.
 Figure 3. Borers on chert from La Draga used to drill an abrasive matter.

4.2. Los contextos del neolítico medio (finales del V-mediados del IV milenio cal. BC)

A diferencia del periodo anterior, las cuevas y abrigos dejan de utilizarse asiduamente como lugares de asentamiento. Ahora las poblaciones se asientan preferentemente en los valles o zonas de llanura. Desafortunadamente desconocemos prácticamente cómo debían ser las estructuras de hábitat. La degradación de la superficie del suelo por causas naturales y antrópicas a lo largo de todos estos milenios, unido a cómo se construían dichos hábitats (probablemente mediante su implantación en el terreno, sin apenas rebajes y con el empleo de materias perecederas), han provocado que lo que conozcamos mejor de este periodo sean aquellas estructuras excavadas en el suelo a una cierta profundidad: silos, fosas usadas finalmente como lugar de abandono de desechos y sobre todo tumbas, documentadas de manera aisladas o agrupadas formando necrópolis (Tabla 3). Por otra parte, también cabe

reseñar, por su particularidad, el complejo minero de Gavà (Barcelona) dedicado especialmente a la explotación de la calaíta (Bosch & Estrada 1994).

Sobre este periodo hablaremos de la función del utillaje lítico hallado en (Figura 1):

- Contextos funerarios: Bòbila Madurell – Barcelona, Can Gambús-1 – Barcelona, Camí de Can Grau – Barcelona, Pla del Riu de les Marçetes – Barcelona, Puig d'en Roca – Gerona y varias de las tumbas halladas en algunas de las bocaminas de las Minas de Gavà – Barcelona (numeradas como 83, 84 y 85).
- Contextos domésticos: Hábitat Ca n'Isach – Girona, Fosas con desechos de Bòbila Madurell – Barcelona y ocupaciones de carácter estacional en zonas montañosas como Els Trocs II – Huesca, La Puyascada – Huesca y Cova del Sardo – Lleida.
- Contextos mineros: Relleno de algunas Minas de Gavà (Barcelona) (la 5 y la 16).

4.2.1. Los contextos funerarios

Son varios los contextos funerarios sobre los que hemos trabajado en estos últimos años. Contextos que corresponden no sólo a necrópolis tan importante como la Bòbila Madurell, Can Gambús 1 o el Camí de Can Grau, sino también a conjuntos más reducidos de enterramientos como los documentados en el Pla del Riu de les Marçetes, Puig d'en Roca o algunas bocaminas de Gavà.

El análisis de los materiales hallados en las tumbas podían informarnos no sólo de las actividades habituales realizadas por aquellas comunidades neolíticas, sino si había una selección del utillaje para ser destinado al ajuar de los enterramientos. Para ello era fundamental comparar los resultados obtenidos con los de otros contextos no funerarios, fueran hábitats o estructuras con desechos.

De manera genérica, podemos afirmar que tanto en los contextos funerarios como no funerarios están representadas las mismas actividades. Sólo puntualmente algunas tareas presentan ciertas diferencias (Tabla 3). Si tenemos en cuenta los resultados extraídos de las necrópolis sobre las que hemos analizado un mayor número de piezas, Bòbila Madurell, Can Gambús 1 y el Camí de Can Grau, podemos observar que las actividades más representadas están relacionadas con la siega, el procesado de los cereales y las tareas cinegéticas, representadas estas últimas por los numerosos microlitos geométricos y puntas halladas en las tumbas (Figura 4). Esta presencia importante de proyectiles es especialmente relevante en Can Gambús 1 y el Camí de Can Grau. Por su parte, menor presencia tienen los útiles destinados al descarnado de animales y el tratamiento de la piel, y únicamente de manera puntual hemos documentado piezas empleadas para trabajar la madera o materias duras animales o minerales.

Las diferencias más significativas con respecto a los contextos domésticos se perciben al valorar los proyectiles y el utillaje destinado al trabajo de la piel. Ello es consecuencia de los soportes seleccionados como ajuar. Mientras los microlitos geométricos y las puntas son elementos habitualmente hallados en las tumbas, éstos son prácticamente inexistentes en los hábitats y en las estructuras con desechos. La razón puede explicarse por el valor simbólico de tales proyectiles. Y es que en algunos de los yacimientos neolíticos de este periodo, como la Bòbila Madurell, el papel de las actividades cinegéticas reflejado en el análisis faunístico es insignificante (sólo un 2% pertenecen a restos de fauna cazada).

Por el contrario, en las estructuras domésticas encontramos un utillaje elaborado sobre lascas, algunas de las cuales se emplean en el tratamiento de la piel. Tales lascas no las solemos encontrar en las tumbas, por lo que el número de instrumentos dedicados a esta actividad suele ser inferior.

Tabla 3. Número y porcentaje de piezas usadas en relación a las materias trabajadas. Se hace referencia a los yacimientos pertenecientes al neolítico medio. No se han incluido los contextos funerarios de Puig d'en Roca, Pla del Riu de les Marçetes y Minas de Gavà (sepulturas 83, 84 y 85) por el reducido número de piezas con huellas de utilización. Table 3. Middle Neolithic contexts; the burial sites of Puig d'en Roca, Pla del Riu de les Marçetes and Minas de Gavà (inhumations 83, 84, and 85) have been excluded given the low number of specimens with use-wear traces; sum and percentages of used tools and the relative worked matters.

	Bobila M. Tumbas	Bobila M. Fosas	Can Grau	Can Gambús	Ca n'Isach	Gavà 5, 16	Puyscada E.2	Trocs II	Sardo 8
Siega Cereales	27 (10,27%)	8 (7,14%)	3 (4,05%)	6 (4,41%)	19 (13,38%)	6 (11,32%)			1 (8,33%)
RV2	89(33,84%)	39 (34,82%)	17 (22,97%)	20 (14,71%)	29 (20,42%)	2 (3,77%)	4 (9,3%)		1 (8,33%)
RV1-Rv2	20 (7,60%)	4 (3,57%)		8 (5,88%)	7 (4,93%)		2 (4,65%)		
Plantas Indeterminadas	15 (5,70%)	12(10,71%)	1 (1,35%)	4 (2,94%)	10 (7,04%)	6 (11,32%)	6 (13,95%)	13 (39,39%)	2 (16,67%)
Plantas o Madera	7 (2,66%)	1 (0,89%)			6 (4,23%)	2 (3,77%)	1 (2,33%)	3 (9,09%)	
Plantas o Piel	1 (0,38%)	1 (0,89%)		8 (5,88%)	1 (0,70%)				
Proyectil	26 (9,89%)	1 (0,89%)	15 (20,27%)	40 (29,41%)	6 (4,23%)	2 (3,77%)		1 (3,03%)	3 (25%)
Proyectil o Carne				1 (0,74%)					
Carne	22 (8,37%)	6 (5,36%)	14 (18,92%)	19 (13,97%)	9 (6,34%)	3 (5,66%)	9 (20,93%)	8 (24,24%)	2 (16,67%)
Carne o Piel	17 (6,46%)		2 (2,7%)	2 (1,47%)	1 (0,70%)				
Piel	17 (6,46%)	24(21,43%)	12 (16,22%)	7 (5,15%)	22 (15,49%)	7 (13,21%)	2 (4,65%)		
Madera	2 (0,76%)	3 (2,68%)	2 (2,7%)		15 (10,56%)	5 (9,43%)			
Hueso o Asta	3 (1,14%)	3 (2,68%)		4 (2,94%)	2 (1,41%)		5 (11,63%)		
Madera o Hueso			1 (1,35%)						
Mineral					2 (1,41%)	14 (26,42%)	2 (4,65%)	2 (6,06%)	
Mineral o Piel		1 (0,89%)							
Mineral o Hueso					1 (0,70%)				
Cerámica							1 (2,33%)	1 (3,03%)	
Indet Blanda	2 (0,76%)	7 (6,25%)	3 (4,05%)	15 (11,03%)	1 (0,70%)	4 (7,55%)		5 (15,15%)	
Indet Blanda o Semidura	11 (4,18%)	2 (1,79%)	2 (2,7%)	1 (0,74%)	9 (6,34%)	1 (1,89%)	5 (11,63%)		
Indet Semidura					1 (0,70%)	1 (1,89%)			
Indet Semidura o Dura	3 (1,14%)			1 (0,74%)	1 (0,70%)		5 (11,63%)		3 (25%)
Indet Dura			2 (2,7%)				1 (2,33%)		
Indet Indet	1 (0,38%)								
Totales	263 (100%)	112 (100%)	74 (100%)	136 (100%)	142 (100%)	53 (100%)	43 (100%)	33 (100%)	12 (100%)

En definitiva, en las sepulturas se suelen depositar, aparte de los citados microlitos geométricos y puntas, láminas enteras o prácticamente enteras, tanto retocadas como no retocadas. No se suelen dejar lascas o fragmentos de láminas de pequeño tamaño. Aquellas piezas con huellas de utilización siguen siendo perfectamente efectivas, algo que es absolutamente relevante.



Figura 4. Enterramiento E137 de la necrópolis de Can Gambús 1. Lámina de sílex empleada para segar cereales (Foto micro a 100X).

Figure 4. Inhumation E137 of Can Gambús 1 necropolis; lithic blade used to harvest cereals (microscopic photo at 100X).

Pero no todos los soportes depositados en las sepulturas estuvieron usados. También hemos hallado piezas sin utilizar, sean láminas enteras o soportes retocados, caso por ejemplo, de la tumba 4 del Pla del Riu de les Marcetes, donde hay 10 microlitos geométricos sin usar. No obstante, los casos más evidentes los encontramos en algunas sepulturas de Bòbila Madurell, las minas de Gavà o Can Gambús 1 donde hemos documentado varias láminas o núcleos y láminas que remontan y que están asimismo sin utilizar.

Todo ello nos demuestra que mientras algunas piezas empleadas inicialmente en actividades domésticas adquieren un carácter simbólico al dejarse en una sepultura, otras incluso se produjeron exclusivamente para dejarlas junto a los inhumados (Gibaja 2003; Gibaja & Terradas 2012).

4.2.2. Los contextos domésticos

Una de las pocas estructuras de hábitat que existen del neolítico medio es Ca n'Isach. Se ha estudiado un conjunto de 347 piezas de los niveles Ia y Ib (Gibaja 2003). Los resultados demuestran que el utillaje de este asentamiento presenta ciertas características diferentes al

del instrumental documentado en los contextos funerarios. A este respecto, el sílex melado está escasamente representado, en detrimento de otros tipos de sílex de peor calidad y otras rocas como el cuarzo. Asimismo, los soportes sobre lascas son mayoritarios frente a las láminas. Muchas de esas lascas se generaron durante los procesos de talla.

Todo ello explica los resultados obtenidos. Sólo 99 piezas (28,5%) presentan huellas de uso, 182 (52,5%) no están utilizadas y 66 (19%) han sido catalogadas como no analizables por su mal estado de conservación.

Las actividades representadas son muy variadas, si bien sobresalen los instrumentos destinados al corte y procesado de cereales o vegetales no leñosos y, en menor medida, los empleados en distintas fases del tratamiento de la piel. Como sucede en el periodo anterior, algunas de las láminas no se desecharon tras finalizar uno de los trabajos, sino que eran guardadas y reaprovechadas para posteriores actividades.

Menos numerosos son los útiles usados para trabajar la carne y la madera, mayoritariamente lascas de las que se han aprovechado una zona reducida del filo durante poco tiempo. La escasez de piezas de descarnado se explica por el mínimo desarrollo de las huellas que genera esta actividad y la facilidad como se destruyen o enmascaran con cualquier ligera alteración. Como en otros muchos contextos arqueológicos, es evidente que el trabajo de esta materia está infrarepresentada.

Otras actividades como las cinegéticas reflejadas en el número de proyectiles, así como el trabajo de ciertas materias duras como las óseas o minerales, tienen una presencia testimonial. Es probable, como en otros yacimientos del periodo anterior, que la caza en estos asentamientos permanentes apenas tenga peso en el marco de las actividades subsistenciales. Por su parte, la escasez de piezas empleadas sobre materias duras se debe, probablemente, a que se sigue recurriendo a otro tipo de instrumentos mucho más efectivos, caso de las hachas, azuelas, cantos, *etc.*

El estudio traceológico realizado sobre algunas de las estructuras con desechos de la Bòbila Madurell, nos ha permitido observar cómo eran los instrumentos abandonados como basura y qué diferencia había con respecto a los depositados en las tumbas del mismo yacimiento.

Cabe puntualizar que se seleccionaron unas pocas estructuras con desechos, una de las cuales, la B12, sobresalía por la cantidad de material documentado en su interior. Entre dicho material había un número ingente de soportes laminares de sílex melado, hecho que no suele ser nada habitual en este tipo de estructuras. Esta circunstancia ha llevado a pensar a ciertos investigadores que esa estructura debió representar algo diferente a la simple función de basurero (personal communication with Araceli Martín in 2013).

Los resultados sobre la función de los instrumentos hallados en estas estructuras son bastante similares a los obtenidos en el hábitat de Ca n'Isach, ya que sobresalen los destinados a la siega, al procesado de los cereales y al tratamiento de la piel. Son escasos los proyectiles y los útiles dedicados al trabajo de materias duras animales o minerales.

En cuanto a los contextos domésticos en abrigos y cuevas localizados en zonas de montaña del Pirineo, a partir de principios del V milenio cal. BC las ocupaciones humanas aumentan y se diversifican. Los útiles de sílex atestiguan actividades relacionadas con el procesado de animales, la caza y la reparación de artefactos de uso cotidiano, tales como recipientes de cerámica o artefactos elaborados en madera o hueso. En dichos contextos los útiles de siega tienen una representación anecdótica. Probablemente fueron transportados desde yacimientos localizados a menor altura y luego reciclados para otras tareas en estas cuevas y abrigos (Mazzucco *et al.* 2013; Rojo *et al.* 2013; Mazzucco *et al.* 2014).

4.2.3. Los contextos mineros

Ya hemos hablado de los instrumentos asociados a las inhumaciones descubiertas en ciertas bocaminas de las minas neolíticas de Gavà. Sin embargo, buena parte del registro arqueológico procede de los depósitos de derrubio y abandono que colmatan las minas que se habían realizado con el fin de obtener la calaíta. En nuestro caso hemos analizado parte del material que fue hallado en las minas 5 y 16. Se analizaron un conjunto de instrumentos realizados especialmente en sílex y ópalo, así como algunas piezas elaboradas en otras materias: jaspe, cuarzo, caliza y cuarcita.

El número de piezas con modificaciones por uso es escaso. Ello se debe especialmente a dos factores: a) las alteraciones que ha sufrido el material; y b) el hecho de haber analizado no sólo aquellos soportes retocados, sino todo tipo de piezas (muchas de las cuales eran residuos de talla o generados durante la propia explotación de las minas, ya que de su interior también procede el ópalo). En todo caso, los datos funcionales parecen demostrar que los instrumentos se destinan al trabajo de distintas materias animales y vegetales: siega de cereales, corte de carne, proyectiles, tratamiento de la piel y actividades relacionadas con el trabajo de la madera.

El único elemento que lo separa de los otros contextos arqueológicos no funerarios descritos anteriormente, es la presencia de instrumentos dedicados al procesado de materias minerales. Podríamos dividir dicho proceso, y su respectivo instrumental, en dos grandes grupos: por un lado, aquellas piezas usadas para la transformación, elaboración y finalización de ciertos objetos y, por otro, las destinadas a la perforación de cuentas. En el primer grupo, estarían algunas lascas y láminas empleadas para seccionar, grabar, alisar o regularizar la superficie de ciertos soportes minerales. Por la extensión que ocupa la zona usada no debieron intervenir en intensos trabajos de desbastado o pulimento, sino más bien en procesos de acabado.

En el segundo grupo, estarían dos piezas (una lámina y una lasca) usadas como perforadores, así como un conjunto de 8 “brocas” realizadas a partir de pequeños dorsos elaborados en sílex. Este tipo de útil, durante el neolítico, sólo está documentado en este contexto minero de Gavà. Pensamos que los perforadores se habrían utilizado, fundamentalmente, para marcar el punto donde debería insertarse adecuadamente la broca con la que se hacía la perfecta perforación final. Dicha perforación se observa en las cuentas de calaíta que componen muchos de los ornamentos que forman parte del ajuar de ciertos individuos inhumados en este periodo.

5. Discusión

A lo largo de este trabajo hemos pretendido dar una visión global de la función de los instrumentos hallados en algunos de los contextos arqueológicos pertenecientes a lo que se conoce como neolítico antiguo y medio (desde mediados del VI milenio a mediados del IV cal. BC). Hemos observado como la representatividad que tienen los distintos tipos de rocas hallados en los yacimientos neolíticos, así como la clase de instrumentos documentados, está vinculada no sólo con la proximidad de las zonas de procedencia, sino también con el contexto arqueológico en el que se depositaron o abandonaron. Frente a las diversas materias primas registradas en los contextos domésticos, donde abundan láminas y lascas, a finales del V e inicios del IV milenio observamos como las comunidades neolíticas seleccionaban y dejaban como ajuar en los enterramientos: excelentes núcleos laminares de sílex melado sin agotar, numerosas láminas enteras o apenas fragmentadas y un conjunto de soportes retocados entre los que destacan los microlitos geométricos y, en menor medida, las puntas.

Pero es importante apuntar que muchos de los útiles depositados en las tumbas habían estado previamente usados. Esta circunstancia evidencia que antes de adquirir un carácter

ideológico-simbólico, estos instrumentos habían participado en las actividades subsistenciales y artesanales del grupo. Pero no todos los productos depositados en las sepulturas tuvieron una función específica previa. En algunas sepulturas hemos observado que hay piezas sin usar, sean soportes retocados o láminas en bruto, algunas de las cuales incluso remontan. El objetivo, sin duda, era tallarlas o aprovechar algunas de las ya talladas para dejarlas junto a los inhumados.

Agradecimientos

Parte del trabajo aquí presentado se ha realizado en el marco del proyecto de investigación I+D (HAR2011-23149): “Aproximación a las primeras comunidades neolíticas del NE peninsular a través de sus prácticas funerarias” financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad. De la misma forma, agradecer a la Fondation Fyssen por el soporte económico para desarrollar esta investigación.

Referencias

- Anderson, P.C., Plisson, H., & Ramseyer, D. 1992, La moisson au Néolithique final: Approche tracéologique d'outils en silex de Montilier et de Portalban. *Archéologie Suisse*, 15(2): 60-67. (en francés; in French) (“Harvesting during the Final Neolithic: Use-wear approach to the flint tools from Montilier and Portalban”) doi:10.5169/seals-13345
- Baldellou Martínez, V. 1987, Avance al estudio de la Espluga de la Puyascada. *Bolskan*, 4: 3-42. (in Spanish) (“Advances on the study of Espluga de la Puyascada”) URL: <http://revistas.iea.es/index.php/BLK/article/view/861>
- Baldellou Martínez, V. 2011, La Cueva de Chaves (Bastarás - Casbas de Huesca). *Saguntvm*, Extra-12: 141-144. (in Spanish) (“Chaves Cave (Bastarás - Casbas de Huesca)”) URL: <https://ojs.uv.es/index.php/saguntumextra/article/view/1756>
- Blet, M., Binder, D., & Gratuze, B. 2000, Essais de caractérisation des silex bédouliens provençaux par analyse chimique élémentaire. *Revue d'Archéométrie*, 24: 149-167. (en francés; in French) (“Bedoulian Provence flint characterisation tests by elemental chemical analysis”) doi:10.3406/arsci.2000.995
- Borrell, F., Bosch, J., & Vicente, O. 2010, Datacions per radiocarboni a les mines neolítiques de la serra de Ferreres de Gavà. *Rubricatum*, 4: 241-246. (en catalán; in Catalan) (“Radiocarbon dating of the Neolithic mines of the Ferreres mountain range in Gavà”) URL: <http://www.raco.cat/index.php/Rubricatum/article/view/204155>
- Bosch, A., Buxó, R., Palomo, A., Buch, M., Mateu, J., Taberner, E., & Casadevall, J. 1998, *El poblat neolític de Plansallosa. L'explotació del territori dels primers agricultors-ramaders de l'Alta Garrotxa*. Museo Comarcal de la Garrotxa, Gerona, 116 p. (en catalán; in Catalan) (“The Neolithic settlement of Plansallosa. The exploitation of the territory by the first farmers-herders of the Alta Garrotxa”)
- Bosch, À., Chinchilla, J., & Tarrús J. 2011. *El poblat lacustre del neolític antic de la Draga. Excavacions 2000-2005*. Monografies del CASC Vol. 9, Museu d'Arqueologia de Catalunya, Barcelona, 256 p. (en catalán; in Catalan) (“The Early Neolithic lakeside village of La Draga. 2000-2005 Excavations”)

- Bosch, J., & Estrada, A. 1994, *El Neolític Postcardial a les mines prehistòriques de Gavà (Baix Llobregat)*. Rubricatum Vol. 0, Museu de Gavà, Gavà, 291 p. (en catalán; in Catalan) (“The Postcardial Neolithic of the prehistoric mines of Gavà (Baix Llobregat)”) URL: <http://www.raco.cat/index.php/Rubricatum/issue/view/14689>
- Clemente, I., & Gibaja, J.F. 1998, Working processes on cereals: An approach through microwear analysis. *Journal of Archaeological Science*, 25(5): 457-464. (en inglés; in English) (El procesado de los cereales: Una aproximación a través del análisis funcional) doi:10.1006/jasc.1997.0214
- Clemente, I., & Cuenca, D. 2011, Instrumentos de trabajo de concha en el yacimiento Neolítico de La Draga. En: *El poblado lacustre del neolític antic de la Draga. Excavacions 2000-2005* (Bosch, A., Chinchilla, J., Tarrús, J., Eds.), Monografies del CASC Vol. 9, Barcelona: p.106-112. (in Spanish) (“Shell working tools at the Neolithic site of La Draga”)
- Clop, X., Faura, J.M., Gibaja, J.F., & Piqué, R. 2005, Els Vilars de Tous (Igualada, Barcelona): Una estructura de habitación y producción lítica del Vº milenio ANE. En: *Actas del III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica : Santander, 5 a 8 de octubre de 2003* (Arias, P., Ontañón, R. & García, C., Eds.), Universidad de Cantabria, Santander: p. 551-558. (en catalán; in Catalan) (“The Vilars de Tous (Igualada, Barcelona): A dwelling structure and lithic production of the 5th millennium BCE”)
- Gassin, B. 1993, *Approche fonctionnelle des industries lithiques du Neolithic provençal. L'exemple du site chasséen de la grotte de l'Eglise supérieure*. Thèse de doctorat, Université de Paris X-Nanterre, Paris, 326 p. (en francés; in French) (“Functional approach to lithic industries of Neolithic Provençal. The example of the Chasséen site of the upper Eglise cave”)
- Gassin, B., Astruc, L., Bouby, L., Buxó, R., Clemente, I., Gibaja, J.F., González, J.E., Ibáñez, J.J., Marinval, P., Marquez, B., Peña-Chocarro, L., Pérez, G., Philibert, S., Rodríguez, A., & Zapata, L. 2010, Variabilité des techniques de récolte et traitement des céréales dans l'occident méditerranéen au Néolithique ancien et moyen: Facteurs environnementaux, économiques et sociaux. En: *Economie et société à la fin de la préhistoire: Actualité de la recherche. Actes des 7e Rencontres méridionales de préhistoire récente tenues à Bron (Rhône), les 3 et 4 novembre 2006*, (Beeching, A., Thirault, E. & Vital, J., Eds.), Documents d'Archéologie en Rhône-Alpes et en Auvergne Vol. 34. Publications de la Maison de l'Orient et de la Méditerranée, Lyon: p.1-23. (en francés; in French) (“Variability of harvesting techniques and treatment of cereals in the Mediterranean West in the Early and Middle Neolithic: Environmental, economic, and social factors”)
- Gassiot, E., Rodríguez-Antón, D., Pèlachs, A., Pérez Obiol, R. Julià, R., Bal, M., & Mazzucco, N. 2014, La alta montaña durante la Prehistoria: 10 años de investigación en el Pirineo catalán occidental. *Trabajos de Prehistoria*, 70(2): 261-281. (in Spanish) (“The high mountain in prehistory: 10 years of research in the Western Catalan Pyrenees”) doi:10.3989/tp.2014.12134
- Gibaja, J.F. 1994, *Análisis funcional del material lítico de las sepulturas de la Bòbila Madurell (Sant Quirze del Vallès, Barcelona)*. Treball de recerca de 3è cicle. Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, 211 p. (in Spanish) (“Use-wear analysis of the lithic material from the Bòbila Madurell graves (Sant Quirze del Vallès, Barcelona)”)

- Gibaja, J.F. 2003, *Comunidades Neolíticas del Noreste de la Península Ibérica. Una aproximación socio-económica a partir del estudio de la función de los útiles líticos*. British Archaeological Reports, International Series Vol. 1140, Archaeopress, Oxford, 318 p. (in Spanish) (“The Neolithic communities of the Northeast of the Iberian Peninsula. A socio-economic approach from the study of the function of the lithic tools”)
- Gibaja, J.F. 2008, La función del utillaje lítico documentado en los yacimientos neolíticos de Revilla del Campo y La Lámpara (Ambrona, Soria). En: Paisaje de la memoria: Asentamientos del neolítico antiguo en el Valle de Ambrona (Soria, España) (Rojo, M.A., Kunst, M., Garrido, R.; García, I., & Morán, G., Eds.), Universidad de Valladolid. Arte y Arqueología Vol. 23, Valladolid: p. 451-493. (in Spanish) (“The function of stone tools documented in the Neolithic sites of Revilla del Campo and La Lámpara (Ambrona, Soria)”)
- Gibaja, J.F., & Clemente, I. 1996, Análisis funcional del material lítico en las sepulturas de la Bòbila Madurell (Barcelona). *Rubricatum*, 1: 183-189. (in Spanish) (“Functional analysis of lithic material in the graves of Bòbila Madurell (Barcelona)”) URL: <http://hdl.handle.net/10261/45965>
- Gibaja, J.F., & Palomo, A. 2004, Geométricos usados como proyectiles. Implicaciones económicas, sociales e ideológicas en sociedades neolíticas del VI-IV milenio cal. BC en el noreste de la Península Ibérica. *Trabajos de Prehistoria*, 61(1): 81-97. (in Spanish) (“Geometrics used as projectile points. Economic, social and ideological implications for the Neolithic societies of the 5th-3rd millennium cal. BCE in Northeast Iberia”) doi:10.3989/tp.2004.v61.i1.30
- Gibaja, J.F., Palomo, A., & Terradas, X. 2006, Economie des matières premières, économie du débitage et grade d'investissement des outillages lithiques dans le Néolithique moyen au Nord-est de la Péninsule Ibérique. En: Normes techniques et pratiques sociales: De la simplicité des outillages pré- et protohistoriques (Astruc, L., Bon, F., Léa, V., Milcent, P.-Y. & Philibert, S., Eds.), *XXVIe Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes*: p. 213-222. (en francés; in French) (“Raw-material economies, debitage economies and functional investment of the lithic tools from the Middle Neolithic of the northeastern Iberian Peninsula”)
- Gibaja J.F., & Terradas X., 2012, Tools for production, goods for reproduction. The function of knapped stone tools at the Neolithic necropolis of Can Gambús-1 (Sabadell, Spain). *Comptes Rendus Palevol*, 11: 463-472. (en inglés; in English) (“Útiles para la producción, bienes para el consumo. La función del utillaje lítico tallado de la necrópolis de Can Gambús-1 (Sabadell, España)”) doi:10.1016/j.crpv.2012.05.002
- Gibaja, J.F.; Peña-Chocarro, L., Ibáñez, J.J., Zapata, L., Rodríguez, A., Linstädter, J., Pérez, G., Morales, J., Gassin, B., Carvalho, A.F., González, J.E., & Clemente, I. 2012, A los dos lados del Estrecho: Las primeras hoces líticas y evidencias de agricultura en el Sur de la Península Ibérica y el Norte de marruecos. Una perspectiva de futuro. *Rubricatum*, 5: 87-94. (in Spanish) (“On both sides of the Estrecho: The first lithic sickles and evidence of agriculture in the south of the Iberian Peninsula and northern Morocco. A future perspective.”) URL: <http://www.raco.cat/index.php/Rubricatum/article/view/269247>

- Gibaja, J.F., González, P., Martín, A., Palomo, A., Petit, M.A., Plasencia, X., Remolins, G., Terradas, X. 2014, New Finds of Obsidian Blades at Neolithic Sites in North-east Iberia. *Antiquity Project*, 340. (en inglés; in English) (“Nuevos descubrimientos de láminas en obsidiana en los yacimientos Neolíticos del Noroeste peninsular”) URL: <http://journal.antiquity.ac.uk/projgall/gibaja340>
- van Gijn, A. 1989, *The wear and tear of flint. Principles of functional analysis applied to Dutch Neolithic assemblages*. *Analecta Praehistorica Leidensia*, 22, Leiden, 182 p. (en inglés; in English) (“El desgaste y deterioro del sílex. Los principios del análisis funcional aplicados a las industrias neolíticas holandesas”) URL: <https://openaccess.leidenuniv.nl/handle/1887/15186>
- Guilaine, J., & Martzluff, M. 1995, *Les excavacions a la balma de la Margineda (1979-1991)*, Vol 3. Ministeri d’Afers Socials i Cultura d’Andorra. Andorra, p.269. (en francés; in French) (“Excavations at Margineda cave (1979-1991)”)
- Ibáñez, J.J., Clemente, I., Gassin, B., Gibaja, J., González, J.E., Márquez, B., Philibert, S., & Rodríguez, A. 2008, Harvesting technology during the Neolithic in South-West Europe. En: *Prehistoric Technology 40 years later* (Longo, L., & Sakakun, N. Eds), British Archaeological Reports International Series Vol. 1783, Archaeopress, Oxford: p. 183-195. (en inglés; in English) (“Tecnología de la siega en el Neolítico del Europa Sur-Occidental”)
- Llongueras, M., Marcel, R., & Petit, M.A. 1986, La cultura catalana de los sepulcros de fosa y su relación con el chassense. En: *Le Néolithique de la France, Hommage à G. Bailloud* (Demoule, J.-P. & Guilane, J., Eds.), Picard, París: p. 251-258. (in Spanish) (“The Catalan culture of pit graves and their relationship with the chassense”)
- Lugliè, C., Le Bourdonnec, F. X., Poupeau, G., Bohn, M., Meloni, S., Oddone, M. & Tanda, G. 2006, A map of the Monte Arci (Sardinia Island, Western Mediterranean) obsidian primary to secondary sources. Implications for Neolithic provenance studies. *Comptes Rendus Palevol*, 5(8): 995-1003. (en inglés; in English) (“Un mapa de las fuentes primarias y secundarias de obsidiana de Monte Arci (Isla de Cerdeña, Mediterráneo Occidental)”) doi:10.1016/j.crpv.2006.09.007
- Martí, M., Pou, R., & Carlús, X. 1997, *La necròpolis del neolític mitjà i les restes romanes de Can Grau (la Roca del Vallès, Vallès Oriental). Els jaciments de Cal Jardiner (Granollers, Vallès Oriental)*. Generalitat de Catalunya, Excavacions arqueològiques a Catalunya Vol. 14, Barcelona, 235 p. (en catalán; in Catalan) (“The necropolis of the Middle Neolithic and the Roman remains of Can Grau (la Roca del Vallès, Vallès Oriental). The sites of Cal Jardiner (Granollers, Vallès Oriental)”)
- Martín, A., Edo, M., Tarros, J., & Clop, X. 2010, Le Néolithique ancien de Catalogne (VI - première moitié du V millénaire av. J.C.). Les séquences chronoculturels. En: *Premières sociétés paysannes de Méditerranée occidentale. Structures des productions céramiques* (Manen, C., Convertini, F., Binder, D. & Sénépart, I. Eds.), Mémoire Vol. 51, Société Préhistorique Française, Paris: p. 197-214. (en francés; in French) (“The Early Neolithic of Catalonia (6th - first half of the 5th millennium B.C.E.). The chronocultural sequences”)

- Martins, H., Oms, F.X., Pereira, L, Pike, A. & Zilhão, J. 2015, Radiocarbon dating the beginning of the Neolithic in Iberia: New results, new problems. *Journal of Mediterranean Archaeology*, 28(1): 105-131. (en inglés; in English) (“Datando por radiocarbono el comienzo del Neolítico en la Península Ibérica: Nuevos resultados, nuevos problemas”) doi:10.1558/jmea.v28i1.27503
- Masclans, A., Palomo, A., Remolins, G., Gibaja, J.F. *en prensa*, Use-wear analysis of Neolithic polished axes and adzes: The site of “Bòbila Madurell - Can Gambús 1-2” (North East of the Iberian Peninsula). *Quaternary International*, 17 p. (en inglés; in English) (“Análisis funcional de las hachas y azuelas Neolíticas: El yacimiento de la “Bòbila Madurell - Can Gambús 1-2””) doi:10.1016/j.quaint.2015.12.064
- Mazzucco, N. 2014, The human occupation of the southern central pyrenees in the sixth-third millennia cal. BC: A traceological analysis of flaked stone assemblages. PhD Dissertation, Universitat Autònoma de Barcelona, Departament d'Antropologia Social i de Prehistòria, Barcelona, 432 p. (en inglés; in English) (“La ocupación humana del Pirineo Central Meridional durante los milenios VI-III: Un análisis traceológico de la industria lítica tallada”) URL: <http://www.tdx.cat/handle/10803/287893>
- Mazzucco, N., Clemente-Conte, I., Baldellou, V., & Gassiot, E. 2013, The management of lithic resources during the V millennium cal. BC at Espluga de la Puyascada (La Fueva, Huesca). *Preistoria Alpina*, 47: 57-67. (en inglés; in English) (“La gestión de los recursos líticos durante el V milenio cal. BCE en la Espluga de la Puyascada”) URL: <http://hdl.handle.net/10261/95482>
- Mazzucco, N., Clemente, I. & Gassiot E. 2014, Human Adaptation in High-Mountain Environments: The contribution of microwear analysis to the study of the Cova del Sardo site (Spanish Pyrenees). En: *International Archaeological Conference on Use-wear analysis* (Marreiros, J., Gibaja, J.F., Bicho, N., Eds.), Cambridge Scholar Publishing, Cambridge: p. 331-341. (en inglés; in English) (“La adaptación humana a los medios de alta montaña: La contribución del análisis de la huellas de uso al estudio de la Cova del Sardo (Pirineo Español)”)
- Mazzucco, N., Clemente, I., Gassiot, E., & Gibaja, J.F. 2015, Insights into the economic organization of the first agro-pastoral communities of the NE of the Iberian Peninsula: A traceological analysis of the Cueva de Chaves flaked stone assemblage. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 2: 353-366. (en inglés; in English) (“Ideas sobre la organización económica de las primeras comunidades de agricultores y ganaderos en el NE de la Península Ibérica: Un análisis traceológico de la industria lítica de la Cueva de Chaves”) doi:10.1016/j.jasrep.2015.02.010
- Mestres, J.S. & Martín, A. 1996. Calibración de las fechas radiocarbónicas y su contribución al estudio del neolítico catalán. *Rubricatum*, 1(2): 91-804. (in Spanish) (“The calibration of the radiocarbon dates and its contribution to the Catalan Neolithic”) URL: <http://www.raco.cat/index.php/Rubricatum/article/view/196337>
- Molist, M., Vicente, O., & Farré, R. 2008, El jaciment de la Caserna de Sant Pau: Aproximació a la caracterització d'un assentament del Neolític antic. *Quaderns d'arqueologia i història de la ciutat de Barcelona*, Època 2(4): 14-24. (en catalán; in Catalan) (“The site of Caserna de Sant Pau: An approximation to the understanding of a Neolithic settlement”) URL: <http://www.bcn.cat/museuhistoriaciutat/quarhis/04/01MOLISTVicenteqxp.pdf>

- Mozota, M., & Gibaja, J.F. 2015, For a few awls more. Bone tools in northeastern Iberia Neolithic burials (4th-5th millennia cal. BC). A morpho-technical and functional approach. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 4: 65-77. (en inglés; in English) (“Por unas agujas más. Los útiles en hueso de las tumbas neolíticas (IV-V milenios cal. BCE)”) doi:10.1016/j.jasrep.2015.08.023
- Oms, F.X., Esteve, X., Mestres, J., Martín, P., & Martins, H. 2014, La neolitización del nordeste de la Península Ibérica: Datos radiocarbónicos y culturales de los asentamientos al aire libre del Penedès. *Trabajos de Prehistoria*, 71(1): 43-56. (in Spanish) (“The neolithisation process in the northeastern Iberian Peninsula: Radiocarbon and cultural data from open-air sites in Penedès”) doi:10.3989/tp.2014.12123
- Oms, X., Martín, A., Esteve, X., Mestres, J., Morell, B., Subirà, M.E. & Gibaja, J.F., *en prensa*, The Neolithic in North-East Iberia: Chronocultural Phases and 14C. *Radiocarbon*, 19 p. (en inglés; in English) (“El Neolítico en el Noreste de la Península Ibérica: Fases cronoculturales y C14”) doi:10.1017/RDC.2015.14
- Palomo, A. 2000. La industria lítica tallada de la Draga. En: *El poblado lacustre de la Draga. Excavacions de 1990 a 1998* (Bosch, A., Chinchilla, J., Tarrús, J., Eds.), Monografies del CASC Vol. 2, Barcelona: p. 197-206. (en catalán; in Catalan) (“The flaked lithic industry of La Draga”)
- Palomo, A., & Gibaja, J.F. 2001, Tecnología y funcionalidad de la industria lítica tallada en hàbitats al aire libre del nordeste peninsular: Los asentamientos neolíticos de la Draga y Plansallosa (Gerona). *Bolskan (Congreso Nacional de Arqueología. Instituto de Estudios Altoaragoneses)*, 18: 169-179. (in Spanish) (“Technology and functionality of the knapped stone industry in open air habitats of the northeast peninsular: The Neolithic settlements of Draga and Plansallosa (Gerona)”)
- Palomo, A., Gibaja, J.F., Piqué, R., & Bosch, A. 2011, Harvesting cereals and other plants in Neolithic Iberia: The assemblage from the lake settlement at La Draga. *Antiquity*, 85: 759-771. (en inglés; in English) (“Cosechando cereales y otras plantas en el neolítico de la Península Ibérica: El poblado lacustre de La Draga”) doi:10.1017/S0003598X00068290
- Philibert, S., Briois, F., Manen, C., Gibaja, J.F., Gassin, B. 2014, Analyse fonctionnelle des outillages du Néolithique ancien de Peiro Signado : Une implantation pionnière dans le sud de la France. En: *International Archaeological Conference on Use-wear analysis* (Marreiros, J., Gibaja, J.F., Bicho, N., Eds.), Cambridge Scholar Publishing, Cambridge: p. 642-651. (en francés; in French) (“Functional analysis of Early Neolithic tools from Peiro Signado: A pioneer settlement in the south of France”)
- Pou, R., Martí, M., & Gibaja, J.F. 2005, Les restes del neolític antic al carrer d'en Xammar (Mataró, Maresme). *Laietania*, 16: 15-23. (en catalán; in Catalan) (“The remains of the Early Neolithic in the street of Xammar (Mataró, Maresme)”)
- Roig, J., Coll, J.M., Gibaja, J.F., Chambon, Ph., Villar, V., Ruiz, J., Terradas, X., & Subirà, M.E. 2010, La necrópolis de Can Gambús-1 (Sabadell, Barcelona). Nuevos conocimientos sobre prácticas funerarias durante el Neolítico medio en el Noreste de la Península Ibérica. *Trabajos de Prehistoria*, 67(1): 59-84. (in Spanish) (“The necropolis of Can Gambús-1 (Sabadell, Barcelona). New data on the funerary practices during the Middle Neolithic in the northeast of the Iberian Peninsula”) doi:10.3989/tp.2010.10031

- Rojo, M., Peña-Chocarro, L., Royo, I., Tejedor, C., Martínez de Lagrán, I., Arcusa, H., Garrido-Peña, R., Moreno, M., Mazzucco, N., Gibaja, J.F., Ortega, D., Kromer, B., & Alt, K. 2013, Pastores trashumantes del Neolítico Antiguo en un entorno de alta montaña: Secuencia crono-cultural de la Cova de Els Trocs, San Feliú de Veri (Huesca). *BSAA Arqueología*, 79: 9-54. (in Spanish) (“Transhumant shepherds of the Old Neolithic in a high mountain environment: Chrono-cultural sequence at Els Trocs Cave (San Feliú de Veri, Huesca)”)
- Schlichtherle, H. 1992, Jungsteinzeitliche Erntegeräte am Bodensee. *Plattform. Zeitschrift des Vereins für Pfahlbau und Heimatkunde e.V.*, 1: 24-44. (en alemán; in German) (“Neolithic harvesters on Lake Constance”)
- Tarrús, J., Chinchilla, J., Mercadal, O., & Aliaga, S. 1996, Fases estructurals a l’habitat neolític de Ca n’Isach (Palau-Savardera, Alt Empordà). *Rubricatum*, 1 (*I Congrés del Neolític a la Península Ibèrica*): 429-438. (en catalán; in Catalan) (“Structural phases of the Neolithic habitat of Ca n’Isach (Palau-Savardera, Alt Empordà)”) URL: <http://www.raco.cat/index.php/Rubricatum/article/view/196295>
- Terradas, X., & Gibaja, J.F. 2002, La gestión social del sílex melado durante el neolítico medio en el nordeste de la Península Ibérica. *Trabajos de Prehistoria*, 59(1): 29-48. (en catalán; in Catalan) (“The social management of the honey flint during the Middle Neolithic in the northeast of the Iberian Peninsula”) doi:10.3989/tp.2002.v59.i1.209
- Terradas, X., Palomo, A., Clop, X., & Gibaja, J.F. 2005, Primeros resultados sobre el estudio de grandes láminas procedentes de contextos funerarios del noreste de la Península Ibérica. En: *Actas del III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica* (Arias, P., Ontañón, R. & García, C., Eds.), Universidad de Santander, Santander: p. 349-357. (in Spanish) (“The first results on the study of the long blades from funerary contexts in the North-East of the Iberian Peninsula”)
- Terradas, X., Antolín, F., Bosch, A., Buxó, R., Chinchilla, J., Clop, X., Gibaja, J.F., Oliva, M., Palomo, A., Piqué, R., Saña, M., & Tarrús, J. 2012, Áreas de aprovisionamiento, territorios de subsistencia y producciones técnicas en el neolítico antiguo de La Draga. *Rubricatum*, 5: 441-448. (in Spanish) (“Source areas, subsistence territories and production techniques in the Early Neolithic of La Draga”) URL: <http://www.raco.cat/index.php/Rubricatum/article/view/269835>
- Terradas X., Gratuze B., Bosch J., Enrich R., Esteve X., Oms X., & Ribé G. 2014, Neolithic diffusion of obsidian in the western Mediterranean: New data from Iberia, *Journal of Archaeological Science*, 41: 69-78. (en inglés; in English) (“La difusión de la obsidiana en el Mediterráneo Occidental durante el Neolítico: Nuevos datos de la Península Ibérica”) doi:10.1016/j.jas.2013.07.023
- Vaughan, P., & Bocquet, A. 1987, Première étude fonctionnelle d’outils lithiques néolithiques du village de Charavines, Isère. *L’Anthropologie*, 91(2): 399-410. (en francés; in French) (“The first use-wear analysis study of the Neolithic lithic tools from the Charavines village, Isère”)
- Vila, A. 1991, Estudi funcional de les eines de sílex del Cau d’en Calvet. *Papers del Montgrí*, 9: 40-46. (en catalán; in Catalan) (“Functional study of flint tools from Cau in Calvet”)

Getting to know the function of the flaked stone tools: Twenty-five years of use-wear analysis on the Neolithic assemblages of the NE of the Iberian Peninsula

Juan Francisco Gibaja¹, Niccolò Mazzucco²

1. Institució Milà i Fontanals, España (IMF-CSIC). Grupos Agrest e ICArHEB, Barcelona, Spain.
Email: jfgibaja@imf.csic.es

2. Fyssen Fondation, UMR 7055, CNRS – Université Paris Ouest Nanterre La Défense, Paris, France.
Email: niccolo.mazzucco@mae.u-paris10.fr

Abstract:

This paper deals with the functionality of the flaked stone assemblages from several Neolithic sites of the NE of the Iberian Peninsula. The chronological framework ranges from the mid-6th to the mid-4th millennium cal. BCE, which corresponds to the Early and Middle Neolithic. This long period ranges from the arrival of the first farming communities in the Iberian Peninsula, around 5600-5500 cal. BCE, to 3600-3500 cal. BCE, two millennia later, when Neolithic communities had stably occupied most of the available territory, from the mountainous areas of the Pyrenees to the coastal areas of the Mediterranean.

In this context, the NE of the Iberian Peninsula is one of the areas where a major number of use-wear analyses have been carried out, especially for what concerns the Neolithic period. This is mainly due to the interest shown by the directors of the excavations and by the Spanish use-wear specialists as well; both participated and cooperated in order to enlarge the number of contexts studied, making the NE of the Iberian Peninsula one of the areas of Europe with the largest number of ‘functional studies’. As a result, today we have a reliable picture of the type of lithic tools used by the first farming groups, how they were used, and which needs they were satisfying.

The methodology employed for this type of analysis is today broadly shared by most use-wear specialists. A stereoscopic microscope is used together with a reflected-light microscope for the analysis of the archaeological specimens. Afterwards, the observed use-wear traces are compared with the traces from experimental tools. This study primarily made use of the tools preserved at the ‘Traceoteque’ of the Institució Milà y Fontanals of the CSIC of Barcelona.

This paper presents the results obtained for the different types of analysed sites and the relative lithic assemblages. In this way, tools from different contexts are compared: open-air sites, caves and rock-shelters, pit-sites, burials, and mining sites. Such a diversity of contexts allowed for the exploration of the existence of recurrences and differences in the functionality of the lithic tools from one site to another. The results obtained have also provided information on some aspects related to the economic processes carried out at the different sites, caves, rock-shelters and open-air contexts. It has been possible to gain fresh data on the types of tasks carried out and their relative importance for each site, their relation with the geographical and environmental context and the natural resources available there. In addition, analysing tools recovered from burials – mainly individual inhumations – provided information on the relationships between the buried individuals and the working tools, in particular exploring the relationships between sex and age patterns and the types of tools deposited as goods.

In conclusion, use-wear analysis allowed for the exploration of a variety of issues; from technical aspects related to the production and management of the lithic resources to social aspects related to the subsistence activities and the individuals that carried them out.

Keywords: Northeastern Iberian Peninsula; Early and Middle Neolithic; use-wear analysis; settlements; burials