

Procesos técnicos y culturales durante el Holoceno inicial en el noroeste de la Península Ibérica. Los niveles B y Bb de La Cativera (El Catllar, Tarragona)

Technical and cultural processes during the early Holocene in the NE of the Iberian Peninsula. The levels B and Bb of La Cativera (El Catllar, Tarragona)

Juan Ignacio Morales (*) (**)
Josep M. Vergès (*) (**)
Marta Fontanals (*) (**)

Andreu Ollé (*) (**)
Ethel Allué (*) (**)
Diego E. Angelucci (***)

RESUMEN

Este trabajo presenta la estructura tecnológica observada en los niveles B y Bb (Boreal) de La Cativera, donde se observa una dualidad entre explotaciones laminares simplificadas y una producción de lascas cortas normalizadas. Una nueva datación inédita refuerza la posición cronológica de estos niveles pese a que las estrategias de talla de los mismos difieren significativamente de las documentadas en yacimientos sincrónicos. Los niveles B y Bb coinciden en el tiempo con los conjuntos del Mesolítico de Muestras y Denticulados, sin embargo el análisis tecnológico de la industria lítica lo pone en relación más directa con los conjuntos del Magdaleniense final y/o Epipaleolítico microlaminar propios del Tardiglaciario.

A new ¹⁴C data corroborates the chronological position of both levels despite showing technical schemes which significantly vary from those of synchronous sites. The B and Bb levels match in time with the so called Notched and Denticulate Mesolithic industries, however the observed knapping patterns present a major affinity with the Late Magdalenian or Epipalaeolithic Late Glacial knapping schemes.

Palabras clave: La Cativera; Tecnología Lítica; Mesolítico; Epipaleolítico; C14; Evolución cultural; Cataluña.

Key words: *Cativera; Lithic Technology; Mesolithic; Epipaleolithic; 14C; Cultural evolution; Catalonia.*

ABSTRACT

This study presents the technological structure observed in levels B and Bb (Boreal) from La Cativera. A dual technological pattern is observed. For one side simplified blade exploitation is observed and for the other, a normalized short flake production is documented too.

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la discusión sobre el final del Paleolítico y los tecnocomplejos denominados mesolíticos del ámbito mediterráneo de la Península Ibérica, especialmente de su noreste, está quedando constreñida a dos horquillas crono-culturales contrapuestas que responden a dos tradiciones técnicas tratadas en muchas ocasiones de forma independiente y excluyente. En una están los conjuntos microlaminares de Fortea (1973), entendidos en toda su variabilidad regional, que tecnológicamente derivan de la tradición magdaleniense. En este mismo *filum* evolutivo se incluirían también los complejos de tipo sauveterroide, con un microlitismo más acusado y presencia de un componente geométrico (Aura 2001; Casabó 2004; Aura *et al.* 2011).

(*) Institut Català de Paleoeologia Humana i Evolució Social (IPHES). C/ Escorxador s/n. 43003 Tarragona. España. Correo e.: jmorales@iphes.cat; jmverges@iphes.cat; mfontanals@iphes.cat; aolle@iphes.cat; eallue@iphes.cat

(**) Área de Prehistoria, Universitat Rovira i Virgili (URV). Avinguda de Catalunya 35. 43002 Tarragona. España

(***) Dipartimento di Filosofia Storia e Beni Culturali, Università di Trento. Piazza Venezia 41. I-38122 Trento. Italia. Correo e.: angelucci@lett.unitn.it

Recibido 16-I-2012; aceptado 20-II-2012.

La segunda tradición, correspondiente a los conjuntos de muescas y denticulados (síntesis regionales en Alday 2006), dibujaría una línea de ruptura técnica respecto a la tradición post-magdalenense. Estos tecno-complejos aparecen intercalados entre las fases clásicas del Epipaleolítico geométrico y suponen una desaparición casi total de la tecnología y tipología anterior. En Cataluña, su aparición parece adelantarse a la de los territorios centro-meridionales, situándose en torno al límite Pleistoceno-Holoceno, según las fechas proporcionadas por el Abric Agut (Vaquero *et al.* 2002). Este límite se ha establecido *grosso modo* como línea divisoria entre las tradiciones microlaminar-sauveterriense y los conjuntos de muescas y denticulados. En el noreste peninsular se trata de una tendencia reciente (Vaquero 2004; Vaquero *et al.* 2009) que determina una ruptura además de cultural cronológica entre el *filum* magdalenense y el Mesolítico.

Sin embargo, cuestiones como la transición de los conjuntos microlaminares ‘puros’ a los conjuntos con geométricos, o la desaparición de estos con el surgimiento de las muescas y denticulados necesitan una lectura secuencial y evolutiva de la información arqueológica. Las diferencias tecnológicas entre estos complejos son muchas pero la tendencia hacia la simplificación durante el Tardiglaciario e inicios del Holoceno es un hecho que podría estar indicando una direccionalidad evolutiva hacia los complejos menos tipificables. Las últimas publicaciones sobre los complejos de tipo aziliense propuestos en los Pirineos orientales (Martínez-Moreno *et al.* 2006-2007; Martzluff *et al.* 2007; Martínez-Moreno y Mora 2009) desarrollan esta línea argumental.

Hoy en día es posible observar niveles con tecnologías de tipo microlaminar y/o sauveterriense con fechas sincrónicas a los conjuntos de muescas y denticulados, adentrándose claramente en el Holoceno. Se trata de las dataciones AMS de las industrias geométricas de Filador 4 y Filador 5-6 (García-Argüelles *et al.* 2005), el nivel III microlaminar de la Cova de la Guineu (Fullola *et al.* 1996), la capa 21-IVd de Can Sadurní con elementos de dorso y algunos geométricos y microburiles (Fullola *et al.* 2011) o las capas VI y VII de la cueva del Marge del Moro. En ellas, si bien se describe una industria de tipo expeditivo, son reseñables un conjunto de elementos geométricos, la producción laminar, así como armaduras sobre fragmentos de malacofauna marina (Fullola

et al. 2011). Los niveles B y Bb del abrigo de La Cativera (Fontanals *et al.* 2009 más una nueva fecha presentada en este trabajo) están en la misma situación. Las 2 dataciones obtenidas hasta el momento para el nivel B sitúan una tecnología de tipo microlaminar a mediados del Boreal, lo que algunas síntesis recientes han puesto en duda (Vaquero 2006).

Aquí justificaremos la caracterización cultural y cronológica de las ocupaciones de las dos unidades del yacimiento de La Cativera. De la misma forma se observará el peso de este tipo de evidencias culturales de tipo post-magdalenense en cronologías holocenas respecto al desarrollo de los conjuntos de muescas y denticulados.

2. LA CATIVERA

El yacimiento de La Cativera es un depósito arqueológico conservado bajo un pequeño abrigo rocoso situado en el término municipal de El Catllar (Tarragona), a unos 65 m.s.n.m. y aproximadamente a 6,5 km en línea recta de la línea de costa actual. Sus coordenadas son E (X):360339.6, N (Y):4560889.2 (ETRS89) (Fig.1).

Este abrigo está en el margen derecho del barranco de La Cativera, torrente tributario del río Gaià. El cauce fluvial recorre el límite más oriental de la fosa tectónica que conforma la depresión Valls-Reus con el pilar tectónico que supone el Macizo de Bonastre y el bloque del Gaià (Angelucci 2003).

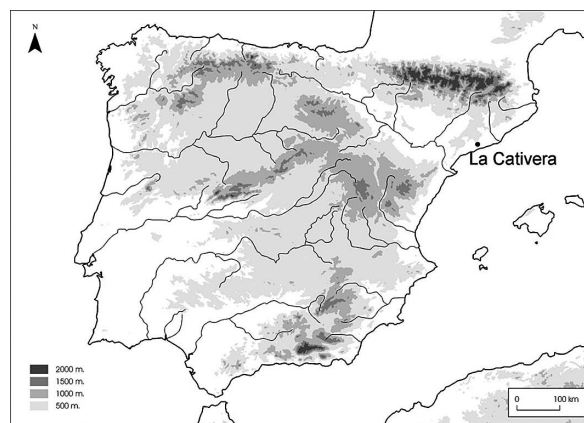


Fig. 1. Localización del Abrigo de la Cativera (El Catllar, Tarragona) en la Península Ibérica.

Geológicamente, el abrigo se abre en bancos de calcarenitas de la Unidad Ardenya, datada en el Serravaliense superior-Tortonense inferior (Mioceno) (Benzaquén *et al.* 1973), en torno a 11 Ma. Esta unidad está formada principalmente por materiales clásticos con componente carbonatado variable (arenas, areniscas y calcarenitas). Se originó en la sedimentación detrítica que tuvo lugar cerca de la costa mediterránea durante el Mioceno, con facies de agua poco profunda y alternancias entre sedimentos de playa y estuario (Benzaquén *et al.* 1973; Angelucci 2003).

El yacimiento cuenta con diferentes niveles en los que se recupera, casi exclusivamente, industria lítica y malacofauna. Los restos óseos están muy mal conservados por las características químicas del sedimento (Allué y Renault-Miskovsky 1999; Fontanals *et al.* 2000; Fontanals 2001; Allué *et al.* 2007; Fontanals *et al.* 2009).

2.1. Secuencia estratigráfica

El yacimiento presenta una potencia estratigráfica de cerca de 2 m, de muro a techo con un

total de 8 conjuntos geoarqueológicos diferenciados (Fig. 2).

Los siete primeros corresponden al relleno cuaternario y el octavo a la alterita producida por la degradación del sustrato mioceno (Angelucci 2003).

Se pueden observar dos dinámicas sedimentarias muy diferenciadas que identifican dos procesos de formación independientes para los tramos superior e inferior de la secuencia. En el tramo superior (niveles A, B y Bb) el aporte sedimentario está regido casi exclusivamente por procesos gravitacionales con presencia de clastos y bloques desprendidos de las paredes y techo del abrigo. La sedimentación de la parte media y basal muestra unas características aluviales muy marcadas con lechos sucesivos que indican un carácter rítmico en la deposición. Los análisis específicos realizados relacionan claramente estos aportes con la actividad del río Gaià al final del Pleistoceno. En este tramo de la secuencia se documentan los horizontes pertenecientes al conjunto C. Entre estas dos dinámicas sedimentarias tan diferenciadas se ha identificado un conjunto intermedio donde se registran las últimas fases de la secuencia aluvial y los inicios de la acumulación por procesos gravitacionales. A techo del conjunto

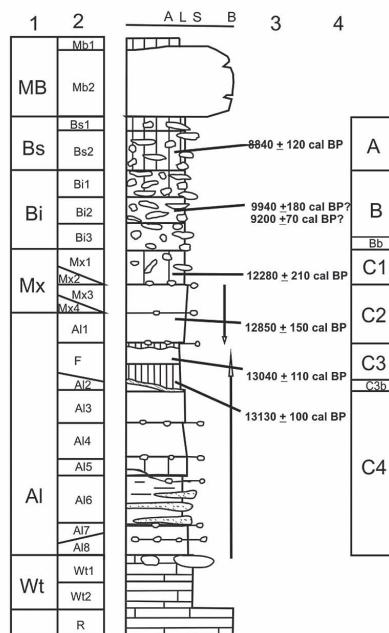
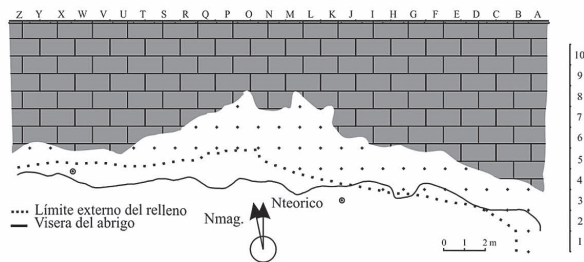


Fig. 2. Vista frontal del depósito arqueológico del Abrigo de la Cativera (El Catllar, Tarragona) y planta de la excavación. A la derecha columna litoestratigráfica (Angelucci 2003 modificada). La interrogación corresponde a las dataciones del nivel B.

aluvial se observa una fase erosiva. Su importancia parece muy limitada, pero sería necesario profundizar en su génesis y su significación paleo-climática, ya que este conjunto intermedio parece situarse muy cercano al límite Pleistoceno-Holoceno.

En total, se han identificado 8 horizontes con materiales arqueológicos derivados de la frecuentación humana del abrigo que se han agrupado en 3 grandes conjuntos arqueo-estratigráficos A, B y C (de techo a base). En el conjunto C se han individualizado los episodios C1, C2, C3 y C4. El horizonte C3 a su vez aparece segmentado por una superposición de hogares, visible en sección, que permitió subdividirlo en C3 y C3b. Lateralmente los restos de las estructuras y el impacto térmico sobre el sedimento acaban desapareciendo, por lo que quizá esta diferenciación no pueda ser mantenida en toda la extensión de la excavación.

El conjunto B en un principio fue considerado una unidad de 30-40 cm de potencia con una posible perturbación de su techo por ocupaciones posteriores o alteraciones post-deposicionales. Sin embargo durante el proceso de excavación se ha podido separar la parte superior del conjunto y su base en la mayoría de la superficie del yacimiento. Una pequeña capa estéril y continua de entre 5 y 10 cm de espesor separa el conjunto de elementos arqueológicos del nivel B de una superficie continua de material infrayacente que ha sido denominada nivel B base o Bb.

El conjunto A es el nivel arqueológico más reciente y permaneció parcialmente sellado por una caída de bloques que marcó el final de la sedimentación del abrigo. En este nivel se habían realizado diversas intervenciones furtivas, localizándose en la parte central del yacimiento una cata antigua que removió buena parte de la superficie conservada.

2.2. Cronología de las ocupaciones

Hasta la fecha las dataciones para los niveles identificados durante la primera intervención (Tab. 1) ubican la secuencia cronocultural de La Cativera entre las últimas fases del Pleistoceno y las primeras del Holoceno.

Las fases más antiguas representadas por los niveles del conjunto C se ubican con bastante precisión a finales del Allerød, en las fases interes-

tadiales GI-1b y GI-1a, y durante todo el GS-1 o Dryas reciente hasta prácticamente el tránsito al Holoceno. El conjunto A se situaría ya en cronología plenamente holocena, en los momentos iniciales del Atlántico. Las fechas del nivel B proceden de carbones recogidos manualmente durante la excavación y seleccionados mediante proyecciones. Situarían estas ocupaciones a mediados / finales del Boreal. El nivel Bb no ha sido datado directamente por el momento, sin embargo la lógica estratigráfica lo incluye también en el Holoceno, en la horquilla proporcionada por las fechas de C1 y de B y en una cronología bastante cercana a la del nivel B.

El conjunto arqueológico recuperado del nivel B se atribuyó al Epipaleolítico microlaminar (Fontanals 2001) desde el inicio de la investigación. Este hecho ha provocado la puesta en duda de las fechas por considerarlas excesivamente recientes para un conjunto de esas características (Vaquero 2004, 2006). Sin embargo la rigurosidad en el trabajo arqueostratigráfico realizado ha permitido diferenciar tanto las zonas donde la discontinuidad entre niveles es más evidente, como las acumulaciones claramente pertenecientes a una u otra entidad. La datación inédita que aquí se presenta procede de una muestra seleccionada manualmente, coordinada en el campo y proyectada

Nivel	Laboratorio	Muestra	Edad C14 BP	±	DE
A	MAD-4645BIN	Cerámica	4645	±	316
A	AA-23367	Carbón	7979	±	60
B	AA-23368	Carbón	8860	±	95
B	Beta-281623	Carbón	8230	±	40
C1	AA-23369	Carbón	10370	±	100
C2	AA-23370	Carbón	10660	±	120
C3	AA-23371	Carbón	11230	±	100
C3b	AA-23372	Carbón	11135	±	80

Tab. 1. Resultados C14 AMS obtenidos para los niveles de La Cativera (El Catllar, Tarragona). Las muestras de carbón datadas durante la primera campaña de salvamento del yacimiento no fueron identificadas a nivel taxonómico. La muestra Beta-281623 corresponde a *Pinus* tipo *halepensis*. DE= desviación estándar.

posteriormente para asegurar, con la mayor certidumbre posible, su relación con el contexto al cual se atribuye. Desde un primer momento se tuvo en cuenta la posibilidad de que se hubieran fechado carbones percolados del horizonte superior. Pero el análisis arqueo-estratigráfico de la distribución de los restos de ambos niveles muestra un patrón claramente diferenciado (Fig. 3).

La mayor parte de las ocupaciones del nivel A se documentaron en la zona oeste del yacimiento y las del nivel B al este, existiendo zonas donde prácticamente solo había restos de uno de los dos horizontes. La selección de carbones para la serie

de dataciones ya publicada se realizó durante la primera campaña de salvamento, sin que hubiera podido percibirse este fenómeno. Afortunadamente las muestras seleccionadas para datar el nivel B proceden del cuadro N7, localizado en una zona con muy baja densidad de restos del nivel A y donde la separación vertical entre los dos episodios es mayor que en los cuadros más occidentales. A día de hoy, por lo tanto, para el equipo de excavación del yacimiento la cronología atribuida al nivel B no ofrece ningún tipo de problema estratigráfico o metodológico, más allá de los inherentes a cualquier otra datación por

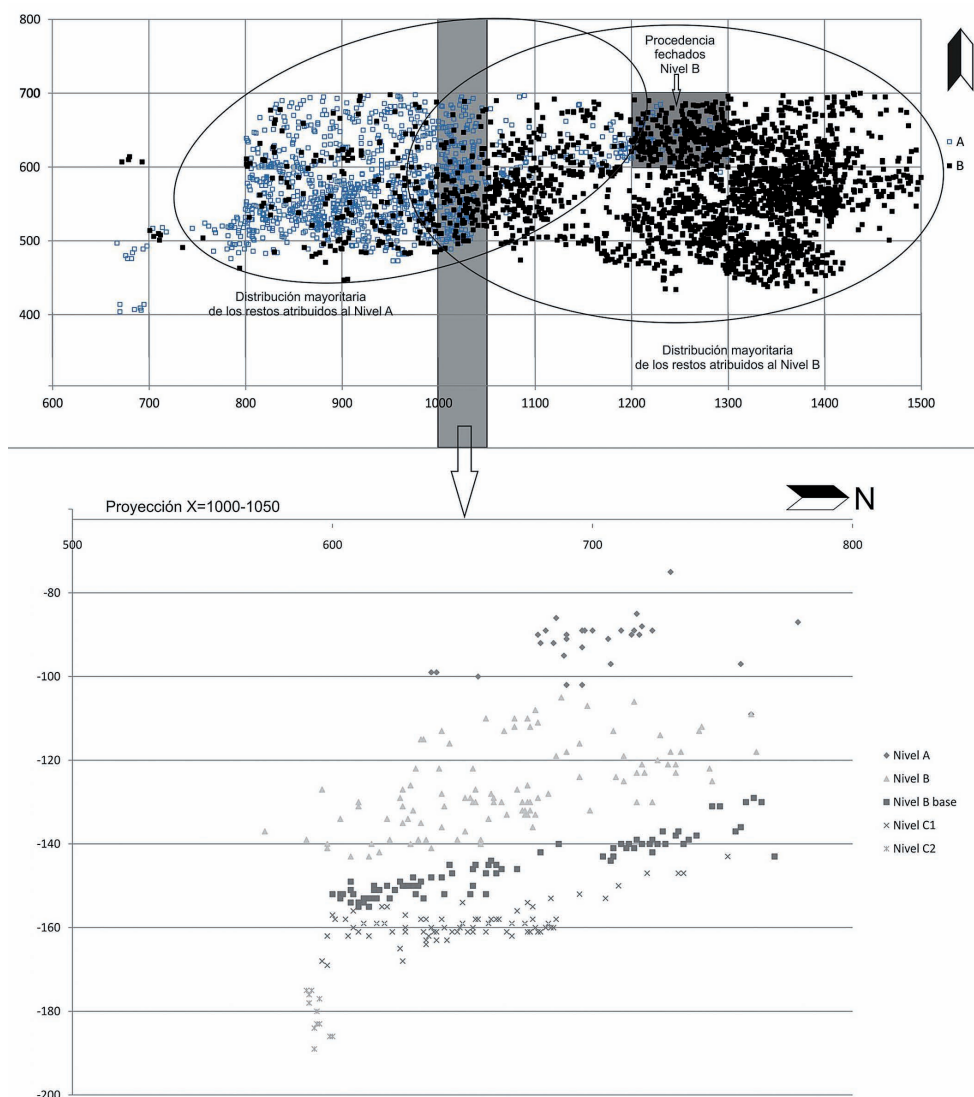


Fig. 3. Proyección transversal de materiales por nivel en un tramo de 50 cm (La Cativera, El Catllar, Tarragona).

C14 AMS o a la existencia de fenómenos postdeposicionales irreconocibles.

2.3. Tecnología lítica de los niveles B y Bb

Del total de 2406 restos líticos 1442 proceden del nivel B y 964 del nivel Bb. La materia prima exclusiva es el sílex. Los bloques tallados en el yacimiento son en general de una buena aptitud, especialmente en comparación con el análisis preliminar de las materias primas del nivel A, de peor calidad. En los niveles infrayacentes, las primeras observaciones parecen indicar también una clara selección de los materiales de mejor calidad. Sin embargo, hasta que no avance la excavación *in extenso* de estas capas, no se podrán describir con más detalle.

Para la caracterización de las materias primas, se han hecho varias aproximaciones a la morfometría de los bloques que han servido de matriz para los procesos de talla (Fontanals 2001) (1). Según los rasgos del córtex documentado en el material arqueológico las fuentes principales de aprovisionamiento serían afloramientos de tipo secundario. La presencia de pátinas de alteración de origen fluvial convierte a las terrazas del río Gaià en uno de los lugares más plausibles de captación de sílex. En la prospección de estas posibles fuentes se ha constatado que, pese a la relativa abundancia de materia prima, su calidad mayoritaria no es la más idónea para la talla. Encontrar bloques de sílex cuya fractura y calidad permitan ejercer un cierto control sobre los procesos de explotación requiere, al menos actualmente, una inversión de tiempo notable. Más allá de este factor, el condicionante más importante es el formato y tamaño de los bloques. Son bases naturales rodadas en un grado bastante bajo, sub-angulosas e irregulares. Las longitudes de los bloques suelen ser inferiores a los 12-14 cm, resultando de mejor calidad los inferiores a 8-10 cm. Este hecho marca una posible limitación en la gestión económica de la materia prima destinada a la talla. Volúmenes tan reducidos implican que, durante la fase

de preparación, generar morfologías complejas y elaboradas no sea el comportamiento más viable económicamente.

La composición estructural del conjunto industrial de los niveles B y Bb es muy similar (Tab. 2). Ambos se caracterizan por numerosos productos de talla de primera generación, como lascas enteras y fragmentadas, con un porcentaje de artefactos configurados del 10% en el nivel B y del 5% en el Bb. Los núcleos son, en general, bastante escasos si bien permiten lecturas tecnológicas interesantes.

En La Cativera se han documentado principalmente dos cadenas operativas de explotación en los niveles B y Bb, claramente definidas y diferenciadas tanto por los caracteres observados en los núcleos como por la homogeneidad de los productos obtenidos.

Las características del primer sistema de explotación, de forma genérica, podrían definir esquemas operativos de tipo discoide encaminados a la producción de lascas, atendiendo a la morfología de ciertos núcleos y a la disposición de algunas de las series de levantamientos. Sin embargo, un análisis más detallado de la secuencia de explotación identifica una estrategia que debe ser contemplada de otro modo.

La segunda cadena operativa es claramente de tipo laminar / microlaminar y se caracteriza por la utilización mayoritaria de lascas espesas como soporte. Estas lascas proceden generalmente del

	Nivel B		Nivel Bb	
	F.Abs	F.Rel	F.Abs	F.Rel
BP	557	38,6	293	30,39
BPF	117	8,1	81	8,4
FBP	385	26,7	295	30,6
Frag	212	14,7	238	24,69
BNC	154	10,7	49	5,08
BNE	17	1,2	8	0,83
TOTAL	1442	100	964	100

Tab. 2. Distribución absoluta (F. Abs) y relativa (F. Rel) del material analizado en los niveles B y Bb de la Cativera (El Catllar, Tarragona) por Categorías Estructurales. BP=base positiva; BPF=base positiva fragmentada; FBP=fragmento de base positiva; Frag=fragmento; BNC=base negativa de configuración; BNE=base negativa de explotación.

(1) Morales, J. I. 2010: *La Cativera (Tarragona): la tecnología lítica de los últimos cazadores-recolectores en el Noroeste de la Península Ibérica*. Memoria inédita de Máster Avanzados (Tesis de Máster), Universitat Rovira i Virgili. Tarragona.

desbastado inicial de los bloques, siendo en su mayoría corticales. El volumen inicial de los formatos puede ser explotado longitudinalmente a partir de uno de los laterales con poca preparación, maximizando a su vez la producción de elementos relativamente regulares.

La base técnica observable en ambos sistemas es la misma, una estructuración de la talla de carácter unipolar longitudinal. Lo que genera la diferencia tecnológica conceptual entre ambos es la aplicación de esta base técnica en superficie o en volumen (Boëda *et al.* 1990).

2.3.1. Sistemas de producción de lascas

Solo están representados en 8 de los 24 núcleos recuperados. Las características básicas de los núcleos en su estado final de explotación son las definidas por Boëda (p. ej. Boëda *et al.* 1990; Boëda 1993, 1994) para describir el sistema de explotación de tipo discoide. Sin embargo, la gestión del volumen total y el ritmo de la explotación muestran un proceso tecnológico diferente. Su forma de desarrollo acaba generando

morfologías discoideas, donde se advierten algunas o todas las características básicas de la tipología de Boëda, pero en las que la talla y los tiempos de explotación no han seguido este tipo de esquema técnico (Fig. 4).

Esta estrategia se conceptualiza como la ejecución de series cortas de explotación unipolar longitudinal para obtener lascas más o menos normalizadas utilizadas generalmente como soporte de raspadores. Cada una de estas series ocupa una superficie limitada del núcleo con una cierta tendencia centrípeta y una relación angular que generalmente evita un desarrollo longitudinal excesivo de las extracciones. La talla requiere la preparación inicial de la plataforma y de la superficie a explotar mediante extracciones laterales (desbordantes en algunos casos). Sin embargo, durante la explotación no se realizan acciones de mantenimiento. Esto provoca la acumulación de terminaciones reflejadas en el núcleo que, al no poder ser superadas, acaban generando levantamientos más cortos y cóncavos. De esta forma, la explotación se divide en una serie de pequeñas secuencias que se repiten en diferentes zonas de la/s cara/s de lascado conforme avanza la reduc-

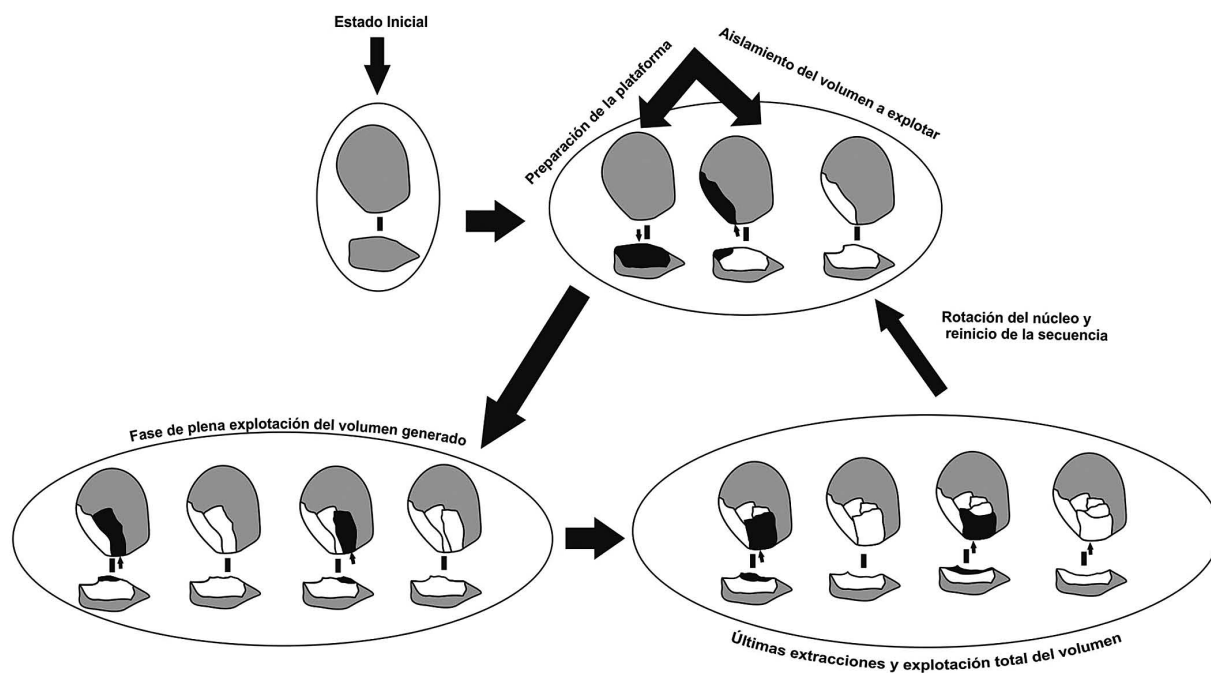


Fig. 4. Esquema técnico de la secuencia de producción de lascas en los niveles B y Bb de La Cativera, El Catllar, Tarragona.

ción. Estas acciones están claramente condicionadas por la morfología y el formato de la matriz a la hora de iniciar la explotación (Fig. 5).

2.3.2. Explotación longitudinal / laminar / microlaminar

Hay elementos claramente laminares, pero los indicadores indudables de sistemas de explotación de tipo laminar se reducen a algunos elementos de reavivado. A nuestro parecer, las láminas *sensu stricto* existentes en el conjunto proceden de los dos procesos que se describen a continuación. El primero se incluye en la explotación de tipo unipolar longitudinal. Su objetivo básico es conseguir productos alargados, generalmente con índices laminares positivos. Sin embargo, la irregularidad de los elementos resultantes y la poca secuenciación del orden de talla, la aleja de los procesos laminares estandarizados (e.g. Pigeot 1987, 2004). No obstante, en ciertas fases de la explotación la configuración del volumen del núcleo puede ser la adecuada para hacer una serie corta de extracciones más controladas con productos resultantes más regulares y alargados. Esta fase ‘oportunistá’ de extracción de láminas se desarrolla hasta la aparición de algún accidente de talla, generalmente reflejados o pérdida de convexidad longitudinal. Ello provoca una limpieza invasiva de la cara de lascado y la reanudación de la explotación unipolar longitudinal simple.

El segundo de los procesos, mucho más específico, da lugar a los elementos laminares más homogéneos: láminas estrechas destinadas a la configuración de elementos de dorso de formato relativamente grande (más de 30 mm de longitud). Casi todos estos núcleos están ejecutados sobre lascas corticales y espesas procedentes de la primera fase de preparación de los bloques de sílex. La explotación longitudinal se inicia aprovechando el filo de la lasca como arista guía del primer levantamiento (Fig. 6).

Estas primeras extracciones son muy características y fácilmente identificables por su sección acusadamente triangular y su perfil sinuoso. Las siguientes también se pueden reconocer con claridad, mientras el frente de explotación no adquiere una mínima amplitud y convexidad transversal, por sus secciones muy pronunciadas triangulares o trapezoidales. A veces uno de los laterales es cortical si se invade la cara dorsal de la lasca-soporte.

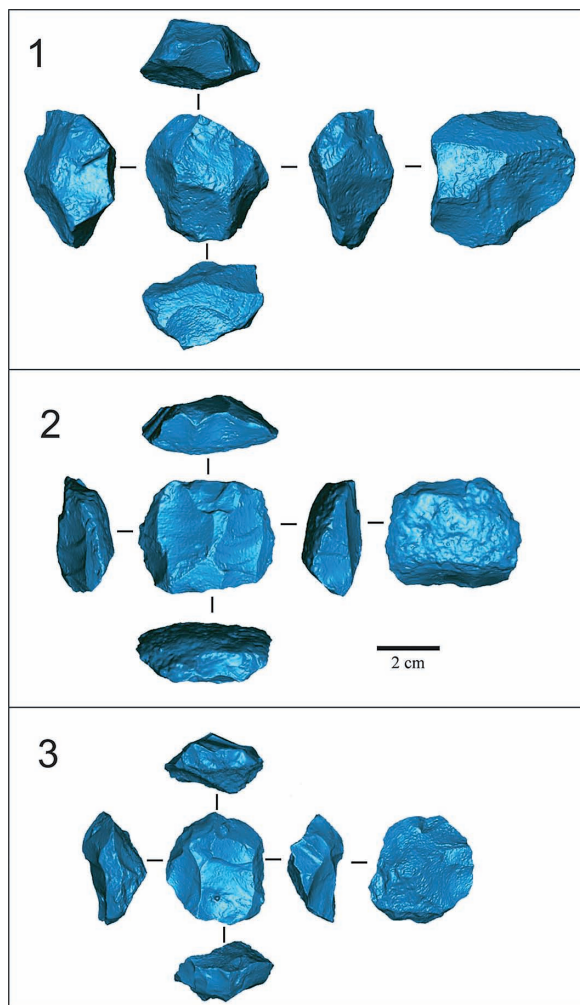


Fig. 5. Sistema de producción de lascas de sílex mediante aprovechamiento sucesivo de las zonas del núcleo en 3 ejemplos procedentes del nivel B de La Cativera, El Catllar, Tarragona. La última zona sobre la que se ha actuado ha sido claramente destacada mediante los levantamientos laterales. En el 2 y 3 la superficie destacada ha sido explotada por completo.

Posteriormente, durante la fase de plena explotación del núcleo, los soportes se homogeneizan más, dando lugar a secciones más suavizadas y delineaciones rectas o cóncavas. La percusión no se controla mediante una preparación minuciosa del punto de impacto, sino por un aislamiento continuo de la plataforma de percusión (Fig. 7).

Esto se lleva a cabo con pequeños retoques inversos, que aíslan ligeramente la plataforma de percusión, destacándola. Este hecho permite

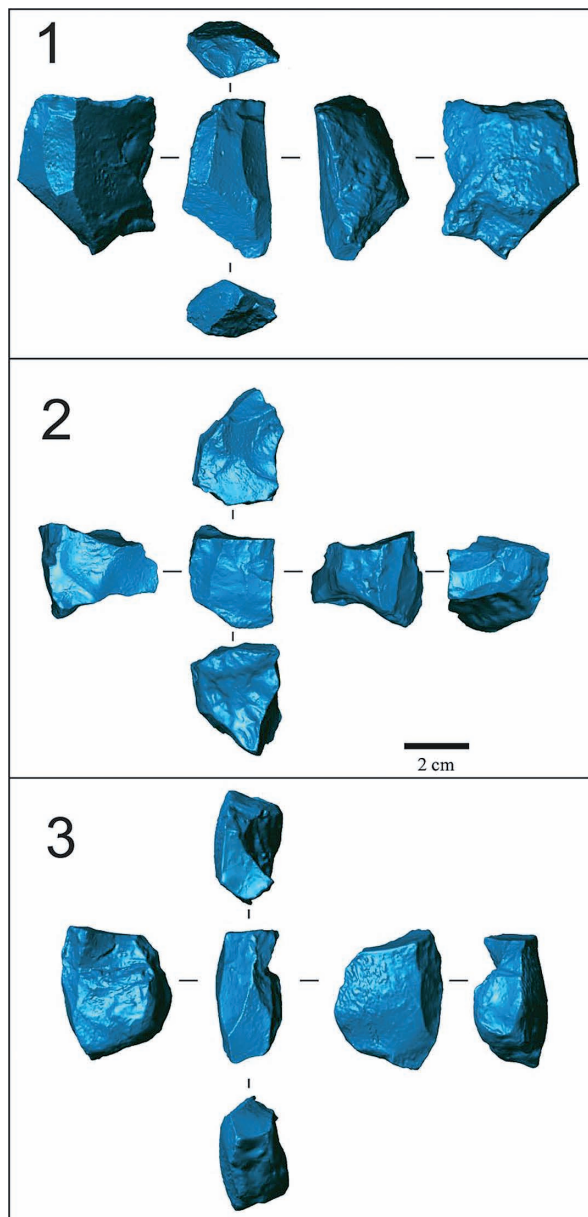


Fig. 6. Núcleos laminares sobre lasca de sílex, recuperados en los niveles B y Bb de La Cativera, El Catllar, Tarragona: 1 y 3 muestran claramente los atributos de la lasca sobre la que han sido configurados.

controlar el desarrollo lateral de las extracciones en el plano horizontal evitando errores de talla, especialmente el ensanchamiento excesivo de estas extracciones.

El aprovechamiento de estos núcleos no acostumbra ser muy intenso. Suelen ser abandonados

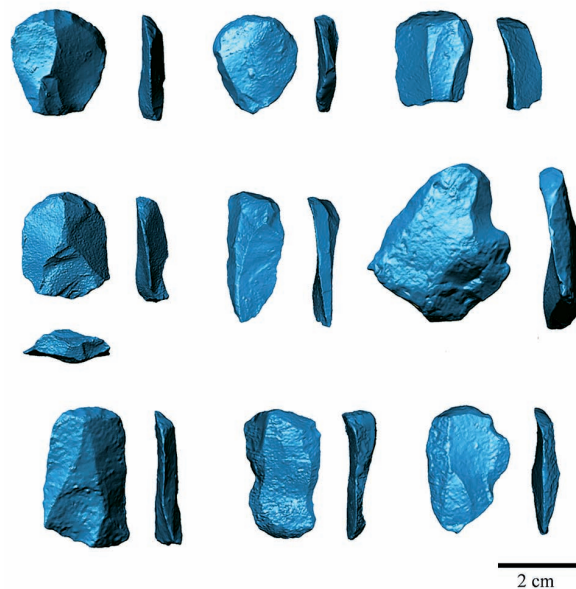


Fig. 7. Variabilidad morfométrica en los soportes de los raspadores de sílex de los niveles B y Bb de La Cativera, El Catllar, Tarragona.

cuando, por errores de talla, la longitud de los productos extraíbles comienza a ser demasiado corta. Los productos que se obtendrían de continuar con la explotación serían mas propios de una secuencia microlaminar típica (e.g. González e Ibáñez 1991; Guilbert 2003).

2.3.3. Características de la configuración

Los raspadores son el objetivo principal de la producción de soportes: más de un 50% del total de retocados en ambos niveles (Tab. 3).

Estos artefactos son tipológicamente muy homogéneos, siendo por lo general distales y simples y, a veces, con retoque lateral. En cambio su variabilidad en formatos y soportes es notable (Fig. 7) sin que puedan considerarse como raspadores microlíticos.

Se utilizan tanto soportes predeterminados, lascas anchas y ligeramente espesas de plena producción, como productos propios del decoricado o acondicionamiento de los núcleos. En ningún caso los soportes muestran índices de alargamiento elevados, o características laminares de

láminas de plena producción. Más bien se trata de productos alargados y espesos, procedentes del acondicionamiento de superficies de lascado laminares, o de productos semicorticales de las primeras fases de preparación unipolar longitudinal.

Las armaduras son el segundo conjunto tipológico más representado. Todas, puntas o láminas, son piezas de dorso abatido y mayoritariamente tienen fracturas transversales que impiden definir la morfología original del producto. En La Cativera no se ha documentado ningún elemento geométrico, segmentos o microburil de tipo sauveterriense. Únicamente un pequeño grupo de puntas de dorso arqueado podría plantear un cierto vínculo tipológico con un Epipaleolítico de aire aziloide.

Grupo tipológico	Nivel B		Nivel Bb	
	F.Abs	F.Rel	F.Abs	F.Rel
Abrupto				
<i>A</i>	2	1,31	3	6,12
<i>Bc</i>	4	2,61	1	2,04
<i>LD</i>	16	10,46	2	4,08
<i>LDT</i>	3	1,96	1	2,04
<i>PD</i>	12	7,84	1	2,04
<i>PDT</i>	2	1,31	3	6,12
<i>T</i>	6	3,92	2	4,08
Buril				
<i>B</i>	7	4,58	3	6,12
Simple				
<i>D</i>	19	12,42	5	10,2
<i>G</i>	81	52,94	28	57,14
<i>R</i>	1	0,65	0	0
Total	153	100	49	100

Tab. 3. Distribución absoluta (F. Abs) y relativa (F. Rel) del material retocado de La Cativera (El Catllar, Tarragona) por Grupos Tipológicos: A=abrupto, Bc=perforador, LD=lámina de dorso; LDT=lámina de dorso truncada; PD=punta de dorso; PDT=punta de dorso truncada; T=truncadura; B=buril; D=denticulado; G=raspador; R=raedera.

2.4. Diferencias y similitudes entre niveles. Características de la ocupación

Del estudio de los niveles B y Bb se desprende que sus conjuntos tecnológicos son muy homogéneos en casi todos los campos analizados, lo que complica establecer distinciones técnicas significativas entre ambos. Los dos horizontes diferenciados por su estratigrafía arqueológica pueden ser ubicados en la misma dinámica de ocupación del abrigo. En la figura 8 se comparan los porcentajes parciales de diferentes atributos tecnológicos presentes en los elementos de cada uno de los conjuntos. Se observa muy claramente la escasa variabilidad en cualquiera de los atributos comparados y la semejanza de las dos curvas resultantes.

Los productos recuperados en ambos niveles son muy similares y las estrategias de explotación idénticas. La distribución de los grupos tipológicos es prácticamente equivalente y sus caracteres tecnológicos sugieren que se han fabricado siguiendo unos mismos criterios. De esta forma, pese a que el tiempo transcurrido entre ambos episodios se desconoce, su componente industrial nos lleva a plantear que los grupos que generaron ambas acumulaciones líticas disponían de una misma noción tecnológica y, seguramente, utilizaron el lugar para desarrollar un mismo tipo de actividades.

Alguna de estas actividades puede deducirse de la fabricación y uso intensivo de los raspadores en La Cativera. Un elevado porcentaje presenta fracturas transversales por flexión, generalmente en zonas muy cercanas a la parte activa (Fig. 9).

Algunos han sido abandonados tras su fractura y otros han sido reavivados. A veces se advierten múltiples generaciones superpuestas de retoques. Igualmente la pérdida del ángulo simple-semiabrupto a favor del semiabrupto-abrupto es muy evidente en estos últimos. Incluso se puede indicar también la pérdida de las proporciones iniciales de los soportes en ciertos elementos donde el reavivado continuo provoca una notable disminución de la superficie (e.g. Hiscock y Attenbrow 2002). También, los abundantes embotamientos y microfracturas en la zona activa, visibles macroscópicamente, actúan como indicadores apriorísticos de un posible uso intensivo de este tipo de elementos.

La mayoría de los estudios conocidos (e.g. Jardón 2000; Calvo *et al.* 2007) vinculan de modo claro los raspadores con actividades como el tra-

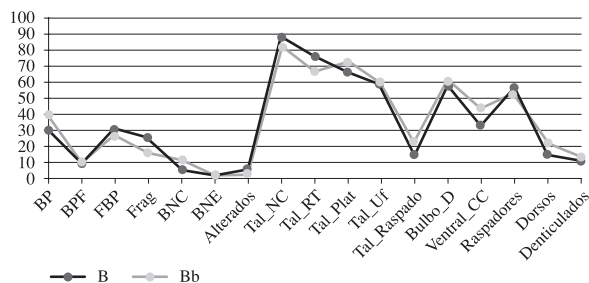


Fig. 8. Comparativa de los datos tecnológicos más característicos de los niveles B y Bb de La Cativera, El Catllar, Tarragona. BP= base positiva; BPF=base positiva fragmentada; FBP=fragmento de base positiva; Frag=fragmento; BNC=base negativa de configuración; BNE= base negativa de explotación; Tal_NC=talón no cortical; Tal_RT=talón recto; Tal_Plat= talón plataforma; Tal_Uf=talón unifacetado; Tal_Raspado= talón con abrasión; Bulbo_D=bulbo difuso; Ventral_CC=cara ventral cóncava.

bajo de las pieles y los elementos de dorso, el segundo grupo tipológico más representado, con la fabricación de proyectiles compuestos para la caza. En esos elementos alguna de las fracturas de tipo similar a un buril en la punta y las melladuras en el filo no configurado pudieron haberse producido por impacto (Villa *et al.* 2009 describen fracturas similares), aunque esta cuestión debería tratarse en base a una experimentación sólida y controlada.

3. DISCUSIÓN

3.1. Las cadenas operativas

Una de las cuestiones más reseñables observadas en los niveles B y Bb de La Cativera son las peculiaridades mostradas por los métodos de explotación predominantes durante la sucesión de las ocupaciones. Estos muestran un abanico limitado de estrategias de talla: dos cadenas operativas diferentes para obtener lascas cortas normalizadas y para la explotación de lascas como núcleos laminares.

Algunos de los aspectos de la producción de lascas son del mayor interés. La concepción de la totalidad del núcleo es la diferencia más significativa entre este tipo de explotación y el discoide. No se observan intervenciones predeterminantes

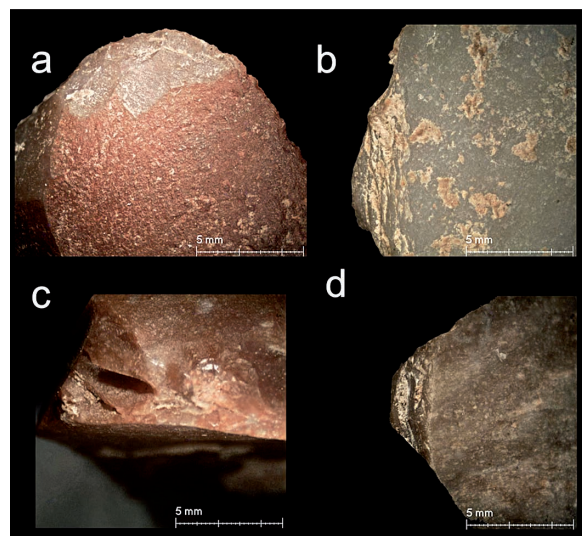


Fig. 9. Evidencias de reavivado en raspadores de sílex de La Cativera, El Catllar, Tarragona: a cubierto de ocre excepto en la zona retocada; b, c, d microreflejados por superposición de retoques.

previamente que afecten a la totalidad de una u otra de las caras. Lo que mejor define este tipo de talla es el aprovechamiento sucesivo de las zonas del núcleo que permiten iniciar una serie de levantamientos sin necesidad de una gran preparación, ni de una pérdida elevada de materia. La recurrencia de la explotación viene determinada por los caracteres adquiridos por el núcleo en cada momento de la secuencia. Finalmente, la repetición de estas series de levantamientos en diferentes zonas del núcleo acaba generando la morfología discoide visible al abandonarse.

Sistemas de explotación similares se han descrito para otros momentos del Paleolítico superior (Cretin 1996; Cretin y Le Licon-Julien 1997), haciendo Bracco (Bracco *et al.* 2003) especial hincapié en las diferencias existentes entre el método discoide *sensu stricto* (Boëda 1993; Peresani 1998; Mourre 2003) y este tipo de explotación. Aquí presentamos este sistema como un esquema operativo de producción de lascas cortas normalizadas que puede ser trasladado al tipo de explotación documentado en La Cativera (Fig. 10).

En algunos yacimientos publicados de este periodo hay núcleos definidos como discoides (*e.g.* Vaquero y Carbonell 2003; Vaquero 2004) especialmente en las fases microlaminares. Teniendo en cuenta lo observado en La Cativera, resultaría

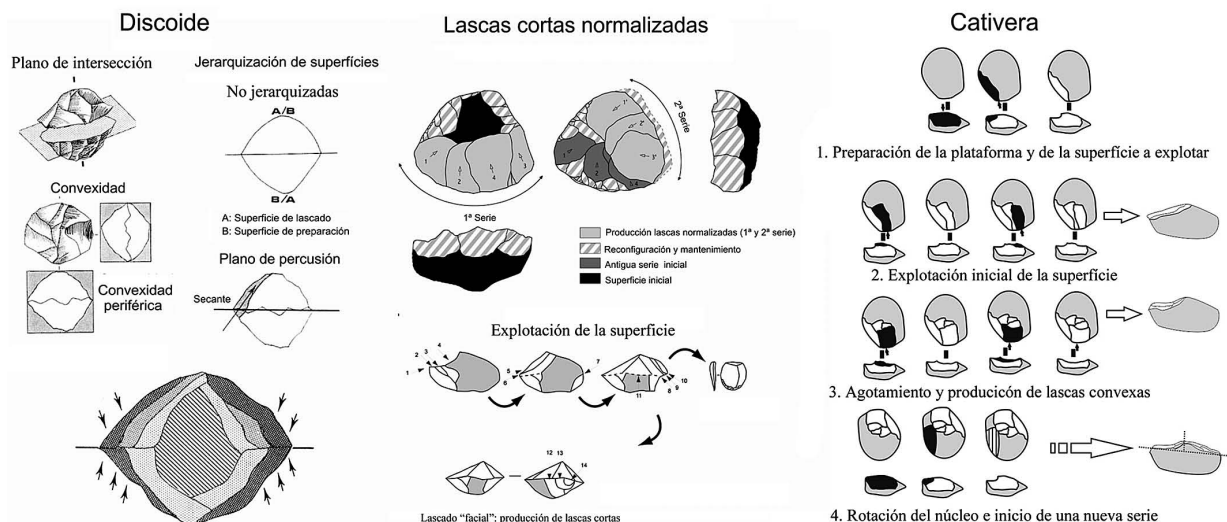


Fig. 10. Comparación entre los esquemas propuestos para las estrategias de explotación mencionadas en el texto: Discoide (Boëda 1993), Lascas cortas normalizadas (Bracco *et al.* 2003), La Cativera, El Catllar (Tarragona).

de interés comprobar de forma sistemática si la explotación responde al método discoide *sensu* stricto. A partir de las figuras de algunos ejemplares publicados no es descartable que en realidad respondan a un esquema similar al documentado en La Cativera.

Las características de la obtención de soportes alargados o laminares en La Cativera permiten definirla como simplificada. El aprovechamiento de los flancos de una lasca espesa supone un ‘atajo’ técnico para la obtención de láminas, especialmente si esta estrategia se compara con los esquemas laminares más complejos y estandarizados. Algunos paralelos para este tipo de explotación se encuentran en los niveles IX y XI del Magdaleniense superior de la Cova de les Cendres (Román 2004) y en el Epipaleolítico de Berniollo (González e Ibáñez 1991), aunque también han sido descritos para momentos posteriores, como en el estrato 2 de Filador, con muescas y denticulados (Domènech 1998).

El contraste de estas estrategias respecto al Magdaleniense regional se observa con claridad en la cueva del Parco (Mangado *et al.* 2005), donde los esquemas de producción laminar son de un grado de complejidad mayor. Con el paso a los niveles microlaminares del mismo yacimiento estos sistemas se vuelven más sencillos, mostrando un contraste técnico bastante destacable. Esa tenden-

cia a la obtención de láminas mediante estrategias menos elaboradas parece estar generalizada en los conjuntos post-magdalenienses. Algunos autores, incluso, han puesto en duda la posibilidad de definirlos como talla laminar o microlaminar (Martínez-Moreno *et al.* 2006-2007; Casanova *et al.* 2007), dadas sus diferencias conceptuales respecto a los esquemas laminares más estandarizados. En líneas generales se trata de sistemas de explotación con tendencia prismática encarados a la producción de soportes para los elementos de dorso.

La reducción en la complejidad y en el número de cadenas operativas destinadas a la producción laminar en estos periodos es una cuestión documentada también en otros territorios. En el tránsito del Epigravetiense al Mesolítico en el norte de Italia, por ejemplo, se han advertido procesos similares de simplificación técnica (Montoya y Peresani 2005; Montoya 2008).

3.2. El peso de la configuración

En La Cativera los artefactos configurados más representados son los raspadores y las armaduras. La asociación de ambos morfotipos como grupos más importantes entre los retocados se documenta de forma general en los contextos atribuidos a las

fases microlaminares. Unas veces dominan los dorsos y otras los raspadores, pero sus porcentajes siempre superan los del resto de grupos representados, como los denticulados y los buriles. La clara reducción en la variabilidad tipológica se ha considerado uno de los elementos distintivos de la norma técnica tardiglaciara (Martínez-Moreno *et al.* 2006-2007), marcando una ruptura tipológica con las fases precedentes. Por ejemplo en las últimas fases del Magdaleniense en el Molí del Salt destacan las truncaduras, con porcentajes de raspadores y dorsos más modestos. En los niveles microlaminares las truncaduras decaen a favor de los raspadores y los elementos de dorso. En el nivel más reciente (Sup) los denticulados dominan el registro, los dorsos se reducen de forma muy acusada y los raspadores se mantienen (Vaquero 2004; García 2007).

Algo similar parece documentarse en el Filador, donde la asociación raspador-dorso se acerca al 75% de los configurados en los niveles microlaminares (García-Argüelles *et al.* 2007), si bien las piezas con el borde abatido ya son el 60% de los restos. Estos porcentajes se vuelven bastante más discretos durante las fases de tipo sauveterriense. La distribución en el nivel 2 es paralela a la observada en Molí del Salt (Sup). En la Cova de la Guineu (III) existe una distribución por grupos muy similar. Los dorsos y los raspadores dominan, intercambiando el papel principal en los dos subconjuntos identificados (Equip-Guineu 1995). En el nivel E de la Balma Guilanyà el patrón resulta igualmente similar. Aún habiendo más raederas y denticulados que en el resto de yacimientos, la asociación raspador-dorso también supera el 50% de los configurados.

3.3. Posición crono-cultural de los niveles B y Bb de La Catierra

En la actualidad una veintena de yacimientos del noreste de la Península Ibérica cuentan con ocupaciones del Tardiglaciara y el Holoceno. Cerca de un centenar de fechas concentran el desarrollo final del Magdaleniense, el Aziliense, el Epipaleolítico y el Mesolítico en los casi 5 milenios que van desde el 13000 cal BP al 8400 cal BP (Tab. 4).

A partir de esta última fecha hay un silencio arqueológico de prácticamente un milenio, coinci-

dente con el desarrollo de las industrias del Mesolítico reciente en los territorios limítrofes (eg. Utrilla *et al.* 2009; Martí *et al.* 2009). Roto el silencio, la economía de producción aparece ya plenamente implantada en el registro (Martínez-Moreno *et al.* 2006-07; Morales *et al.* 2010).

Siguiendo la ordenación cultural de estas evidencias por diferentes investigadores se dibujan 3 complejos tecnológicos. En el primero, los conjuntos de tipo microlaminar, se situarían los tecno-complejos dominados por la talla laminar-microlaminar simplificada y por la abundancia de raspadores y elementos de dorso. Corresponde a las denominaciones utilizadas en el noreste de la Península Ibérica de Magdaleniense superior final, Epimagdaleniense, Epipaleolítico microlaminar. Las manifestaciones más antiguas de esta tradición documentadas en la zona más septentrional se han definido como Aziliense. Este hecho expresa a su vez la variabilidad genérica que hay en este conjunto y la posible existencia de una variabilidad regional.

El segundo complejo tecnológico, tipo sauveterriense, se define por un componente geométrico en un sustrato tecnológico de tipo microlaminar, equivalente a la facies Filador del Epipaleolítico geométrico de Fortea. Como se ha referido en la introducción, su vinculación con el *filum* Magdaleniense-microlaminar parece clara por lo que tiende a ser entendido como una evolución del mismo.

El tercer complejo agrupa los conjuntos de muescas y denticulados caracterizados por el predominio tipológico de los elementos de sustrato, básicamente muescas y denticulados, con cadenas operativas simples no estandarizadas destinadas a la obtención de lascas.

Para observar su distribución en el tiempo se han filtrado aquellas dataciones de las mencionadas con desviaciones estándares superiores a ± 150 años. Con esto se pretende observar la tendencia mostrada por las evidencias con una definición cronológica más nítida y a su vez una tendencia general no sesgada por una muestra excesivamente reducida. Las fechas se han calibrado mediante el software *CalPal* (Weninger y Jöris 2004). En la figura 11 se ve su distribución.

La sucesión Magdaleniense final-Aziliense-tecno-complejo microlaminar / Sauveterriense-tecno-complejo de muescas y denticulados tiene un componente cronológico. Aún así el grado de solapamiento de los tecno-complejos es bastante

Yacimiento	Nivel	Atr.	Laboratorio	C14	TC	DE	Bibliografía
Abric Agut	4,7a	MyD	OxA-10049	C14 AMS	9185	60	Vaquero <i>et al.</i> 2002
Abric Agut	4,7a	MyD	OxA-10064	C14 AMS	9660	110	Vaquero <i>et al.</i> 2002
Abric Agut	4,7c	MyD	OxA-10050	C14 AMS	10085	60	Vaquero <i>et al.</i> 2002
Abric Agut	4,7c	MyD	OxA-10051	C14 AMS	9895	60	Vaquero <i>et al.</i> 2002
Abric Agut	4,7c	MyD	OxA-10074	C14 AMS	10060	65	Vaquero <i>et al.</i> 2002
B. del Gai	126-131 cm	SVT	Gif-10028	C14	8930	140	Garcia-Arguelles <i>et al.</i> 2009
B. del Gai	136 cm	ML	Gif-95617	C14	10260	90	Garcia-Arguelles <i>et al.</i> 2009
B. del Gai	146 cm	ML	Gif-95630	C14	12240	110	Garcia-Arguelles <i>et al.</i> 2009
B. del Gai	-	ML	Gif-10029	C14	11170	160	Garcia-Arguelles <i>et al.</i> 2009
B. del Gai	-	ML	MC-2140	C14	11050	160	Garcia-Arguelles <i>et al.</i> 2009
B. del Gai	-	ML	MC-2141	C14	10030	160	Garcia-Arguelles <i>et al.</i> 2009
B. del Gai	-	SVT	MC-1478	C14	9860	400	Garcia-Arguelles <i>et al.</i> 2009
B. Guilanyà	C	MyD	Beta-186168	C14 AMS	9410	60	Martínez-Moreno y Mora 2009
B. Guilanyà	C	MyD	UBAR-368	C14 AMS	8970	430	Martínez-Moreno y Mora 2009
B. Guilanyà	C	MyD	Beta-185064	C14 AMS	8680	50	Martínez-Moreno y Mora 2009
B. Guilanyà	C	MyD	Beta-210730	C14 AMS	8640	50	Martínez-Moreno y Mora 2009
B. Guilanyà	C1	MyD	Beta-210728	C14 AMS	9840	50	Martínez-Moreno y Mora 2009
B. Guilanyà	E	AZ	UBAR-367	C14	11460	230	Martínez-Moreno y Mora 2009
B. Guilanyà	E	AZ	Beta-247706	C14 AMS	11110	40	Martínez-Moreno y Mora 2009
B. Guilanyà	E	AZ	Beta-210729	C14 AMS	10940	50	Martínez-Moreno y Mora 2009
B. Guilanyà	E-HB	AZ	Ua-34297	C14 AMS	11095	195	Martínez-Moreno y Mora 2009
B. Guilanyà	E-HB	AZ	Ua-34298	C14 AMS	10195	255	Martínez-Moreno y Mora 2009
B. Guilanyà	EJ	AZ	Beta-185066	C14 AMS	12180	50	Martínez-Moreno y Mora 2009
B. Guilanyà	K	AZ	Beta-247708	C14 AMS	12310	40	Martínez-Moreno y Mora 2009
B. Margineda	6B	SVT	Ly-2843	C14	10640	260	Guilaine y Martzluff 1995
B. Margineda	6L	SVT	Ly-3884	C14	9900	110	Guilaine y Martzluff 1995
B. Margineda	6L	SVT	Ly-3364	C14	10630	190	Guilaine y Martzluff 1995
B. Margineda	C10	AZ	Ly-4898	C14	11870	110	Guilaine <i>et al.</i> 2007
B. Margineda	C10	AZ	Ly-4898	C14	11690	90	Guilaine <i>et al.</i> 2007
B. Margineda	C4	SVT	Ly-2840	C14	8390	150	Guilaine y Martzluff 1995
B. Margineda	C4/5	SVT	Ly-3892	C14	8850	120	Guilaine y Martzluff 1995
B. Margineda	C4base	SVT	Ly-2841	C14	8530	420	Guilaine y Martzluff 1995
B. Margineda	C4base	SVT	Ly-4401	C14	8970	120	Guilaine y Martzluff 1995
B. Margineda	C4sup	SVT	Ly-3291	C14	8210	180	Guilaine y Martzluff 1995
B. Margineda	C5/6	SVT	Ly-4402	C14	8960	120	Guilaine y Martzluff 1995
B. Margineda	C6sup	SVT	Ly-2842	C14	9250	160	Guilaine y Martzluff 1995
B. Margineda	C7	AZ	Ly-4403	C14	10340	130	Guilaine <i>et al.</i> 2007
B. Margineda	C8sup	AZ	Ly-4407	C14	11320	120	Guilaine <i>et al.</i> 2007
B. Margineda	C8sup	AZ	Ly-5418	C14	11230	170	Guilaine <i>et al.</i> 2007

Yacimiento	Nivel	Atr.	Laboratorio	C14	TC	DE	Bibliografía
C. Salou	C	Indet	CSIC-34	C14	13330	270	Vilaseca, 1973: 83
C. Sadurní	19-20(IVa)	MyD	Beta-230733	C14 AMS	7320	50	Fullola <i>et al.</i> 2011
C. Sadurní	21(IVd)	SVT	Beta-230734	C14 AMS	9360	40	Fullola <i>et al.</i> 2011
C. Sadurní	21(IVe)	SVT	Beta-179899	C14 AMS	10540	60	Fullola <i>et al.</i> 2011
Cativera	A	MyD	AA-23367	C14 AMS	7979	60	Fontanals <i>et al.</i> 2009
Cativera	B	ML	AA-23368	C14 AMS	8860	95	Fontanals <i>et al.</i> 2009
Cativera	B	ML	Beta-281623	C14 AMS	8230	40	Fontanals <i>et al.</i> 2009
Cativera	C1	ML	AA-23369	C14 AMS	10370	100	Fontanals <i>et al.</i> 2009
Cativera	C2	ML	AA-23370	C14 AMS	10660	120	Fontanals <i>et al.</i> 2009
Cativera	C3	ML	AA-23371	C14 AMS	11230	100	Fontanals <i>et al.</i> 2009
Cativera	C3b	ML	AA-23372	C14 AMS	11135	80	Fontanals <i>et al.</i> 2009
C. Guineu	III	ML	Gif-8439	C14	9850	80	Fullola <i>et al.</i> 1996
C. del Vidre	2interior	ML	Beta 58933	C14	8790	130	Bosch 1993
C. del Vidre	4central	G?	UBAR-832		7290	70	Bosch en prensa
Els Colls	II	ML	OX TL 270	TL	13000	1000	Fullola y Adserias 1990
Els Colls	II	ML	AA-8645	C14	10950	120	Fullola 1996
Els Colls	II	ML	AA-8646	C14	10200	80	Fullola 1996
Filador	2	MyD	AA-13411	C14 AMS	8150	90	García-Argüelles <i>et al.</i> 2005
Filador	2	MyD	OXA 8658	C14 AMS	8515	50	García-Argüelles <i>et al.</i> 2005
Filador	4	SVT	UBAR-284	C14	9460	190	García-Argüelles <i>et al.</i> 2005
Filador	4	SVT	AA-8647	C14 AMS	10020	80	García-Argüelles <i>et al.</i> 2005
Filador	7	SVT	ICEN-495	C14	9130	230	García-Argüelles <i>et al.</i> 2005
Filador	7	SVT	UBAR-257	C14	9830	160	García-Argüelles <i>et al.</i> 2005
Filador	5--6	SVT	AA-13412	C14 AMS	9988	97	García-Argüelles <i>et al.</i> 2005
Filador	8--9	ML	OXA 8660	C14	11000	55	García-Argüelles <i>et al.</i> 2005
Filador	8--9	ML	OXA 8650	C14	10864	60	García-Argüelles <i>et al.</i> 2005
F. Ros	FR-SG1	MyD	UBAR-185	C14	8050	150	García-Argüelles <i>et al.</i> 2005
F. Ros	FR-SG2	MyD	UBAR-165	C14	8150	590	Martínez-Moreno <i>et al.</i> 2006
F. Ros	FR-SG3	MyD	UBAR-329	C14	8270	200	Martínez-Moreno <i>et al.</i> 2006
F. Ros	FR-SG4	MyD	UBAR-397	C14	8400	180	Martínez-Moreno <i>et al.</i> 2006
F. Ros	FR-SGA	MyD	UBAR-345	C14	8800	360	Martínez-Moreno <i>et al.</i> 2006
F. Voltada	Mezcla	EG?	UBAR-72	C14	10920	240	Mir y Freixas 1993
M. del Moro	VI	G?	OxA-8572	C14 AMS	8270	65	Fullola <i>et al.</i> 2011
M del Moro	VII	G?	OxA-8571	C14 AMS	8686	55	Fullola <i>et al.</i> 2011
M. del Salt	Asup	ML	Beta-179599	C14 AMS	10840	50	Vaquero 2004
M. del Salt	Asup	ML	Beta-179598	C14 AMS	10990	50	Vaquero 2004
M. del Salt	B1	MGD	GifA-101037	C14 AMS	11940	100	Vaquero 2004
M. del Salt	B2	MGD	GifA-101038	C14 AMS	12510	100	Vaquero 2004
M. del Salt	Sup	MyD	Beta-173335	C14 AMS	8040	40	Vaquero 2004

Yacimiento	Nivel	Atr.	Laboratorio	C14	TC	DE	Bibliografía
Parco	Ia2	SVT	AA-14310	C14 AMS	10190	100	Fullola y García-Argüelles 2006
Parco	Ia2	SVT	Gif-95562	C14 AMS	10930	100	Fullola y García-Argüelles 2006
Parco	Ia2	SVT	Gif-95563	C14 AMS	10770	110	Fullola y García-Argüelles 2006
Parco	Ia2	SVT	Gif-95564	C14 AMS	10420	110	Fullola y García-Argüelles 2006
Parco	Ib	ML	OXA-8656	C14 AMS	11439	60	Fullola y García-Argüelles 2006
Parco	Ic	ML	OXA-8657	C14 AMS	11270	90	Fullola y García-Argüelles 2006
Parco	II	MGD	OxA10796	-	12605	60	Mangado <i>et al.</i> 2006-2007
Parco	II	MGD	OxA10835	-	12560	130	Mangado <i>et al.</i> 2006-2007
Parco	II	MGD	OxA10797	-	12460	60	Mangado <i>et al.</i> 2006-2007
Parco	II	MGD	OxA10798	-	13175	60	Mangado <i>et al.</i> 2006-2007
Parco	II	MGD	OxA13596	-	13025	50	Mangado <i>et al.</i> 2006-2007
Parco	II	MGD	OxA13597	-	12995	50	Mangado <i>et al.</i> 2006-2007
Parco	III	MGD	GifA95564	-	13070	140	Mangado <i>et al.</i> 2005
Parco	IV	MGD	AA-8643	-	12900	130	Mangado <i>et al.</i> 2005
Parco	V	MGD	GifA95565	-	13890	130	Mangado <i>et al.</i> 2005
Parco	VI	MGD	AA-8644	-	13950	150	Mangado <i>et al.</i> 2005
Parco	VII	MGD	GifA95547	-	13720	140	Mangado <i>et al.</i> 2005
Parco	XI	MGD	GifA95552	-	14300	150	Mangado <i>et al.</i> 2005
Picamoixons	IIA	MyD	Beta-214937	C14 AMS	9570	50	García Catalán <i>et al.</i> 2009
Picamoixons	IIB	ML	AA-5810	C14	11055	90	García Catalán <i>et al.</i> 2009
Picamoixons	Sup?	ML	AA-6010	C14	9170	80	García Catalán <i>et al.</i> 2009
Picamoixons	Sup?	ML	AA-6029	C14	9370	75	García Catalán <i>et al.</i> 2009
Picamoixons	Sup?	ML	AA-5888	C14	10900	90	García Catalán <i>et al.</i> 2009
R. Migdia	II	MyD	UBAR-197	C14	7280	370	Yll <i>et al.</i> 1992-1993
R. Migdia	II	MyD	UBAR-198	C14	7950	370	Yll <i>et al.</i> 1992-1993
R. Migdia	II	MyD	UBAR-196	C14	8190	320	Yll <i>et al.</i> 1992-1993
R. Migdia	II	MyD	UBAR-272	C14	8800	240	Yll <i>et al.</i> 1992-1993
S. del Pont	IV.1	MyD	Beta-138589	C14	7330	40	Alcalde y Saña 2008
S. del Pont	IV.2	MyD	Beta-212541	C14	7770	50	Alcalde y Saña 2008
S. del Pont	IV.3	MyD	Beta-216834	C14	8060	40	Alcalde y Saña 2008
S. del Pont	IV.4	MyD	Beta-212542	C14	8130	40	Alcalde y Saña 2008
S. del Pont	IV.5	MyD	Beta-183017	C14	8310	40	Alcalde y Saña 2008
Sota Palou	S.P.-803	MyD	UGRA-69	C14	8540	180	CRPES 1985
Sota Palou	S.P.-814	MyD	UGRA-380	C14	9060	380	CRPES 1985

Tab. 4. Corpus alfabético por yacimientos de las dataciones radiocarbónicas existentes para el Tardiglacial y Holoceno antiguo del noreste de la Península Ibérica. En gris aparecen las utilizadas en las curvas de calibración, cuya desviación estándar, salvo incongruencias, es inferior a 150 años. MyD= Muestras y Denticulados; SVT= Sauveterriense, ML= Microlaminar, AZ= Aziliense, Indet.= Indeterminado, G?=Geométrico?, EG?=Epigravetiense?, MGD= Magdalenense.

evidente. Especialmente parece haber una sincronía bastante marcada entre los conjuntos atribuidos al microlaminar y los atribuidos al Sauveterriense.

La tendencia indica una cierta solución de continuidad entre la cronología del Magdaleniense superior final en todo el noreste de la Península Ibérica y los inicios del Aziliense en la zona pirenaica, definidos por las fechas antiguas de Balma Margineda. Su desarrollo más reciente, observado en Balma Guilanyà, se solaparía con los inicios tanto del tecno-complejo microlaminar como del Sauveterriense. El conjunto de fechas más compacto se sitúa en torno al 13.000 cal BP, en los últimos momentos del *Greenland Interstadial-1* (GI-1) y coincide con este inicio simultáneo de las industrias de tipo microlaminar y de tipo microlaminar con armaduras geométricas. En cambio los conjuntos de muescas y denticulados se agrupan en dos conjuntos diferenciables. Uno más antiguo identificado a finales del *Greenland Stadial-1* (GS-1) y que perdura durante el Preboreal y uno más reciente a finales del Boreal e inicios del Atlántico.

En el desarrollo de las industrias microlaminares aparece el componente geométrico durante la fase fría del GS-1 en la Cova del Parco (Ia2). A partir de este momento se documenta una dualidad tipológica entre los niveles con geométricos y los que continúan con la norma microlaminar, sin geométricos, y que perduran hasta finales del Boreal. Por un lado estarían Parco Ia2, Filador 4 y 5-6, Can Sadurn IVd, Balma del Gai talla-2 y talla-1 y Marge del Moro VI y VII y por el otro Can Sadurn IVe, Guineu III y La Cativera B y Bb.

El tecno-complejo con muescas y denticulados se desarrolla exclusivamente en el Holoceno, si bien las fechas del Abric Agut o Balma Guilanyà C1 son mas antiguas que la horquilla cronológica que este tecnocomplejo ocupa en las zonas cercanas. En la Cuenca del Ebro su datación se concentra principalmente a finales del Boreal (Montes *et al.* 2006) coincidiendo con los conjuntos publicados de La Cativera A, Molí del Salt Sup., Serrat del Pont conjunto IV, Font del Ros SG1 o Filador 2.

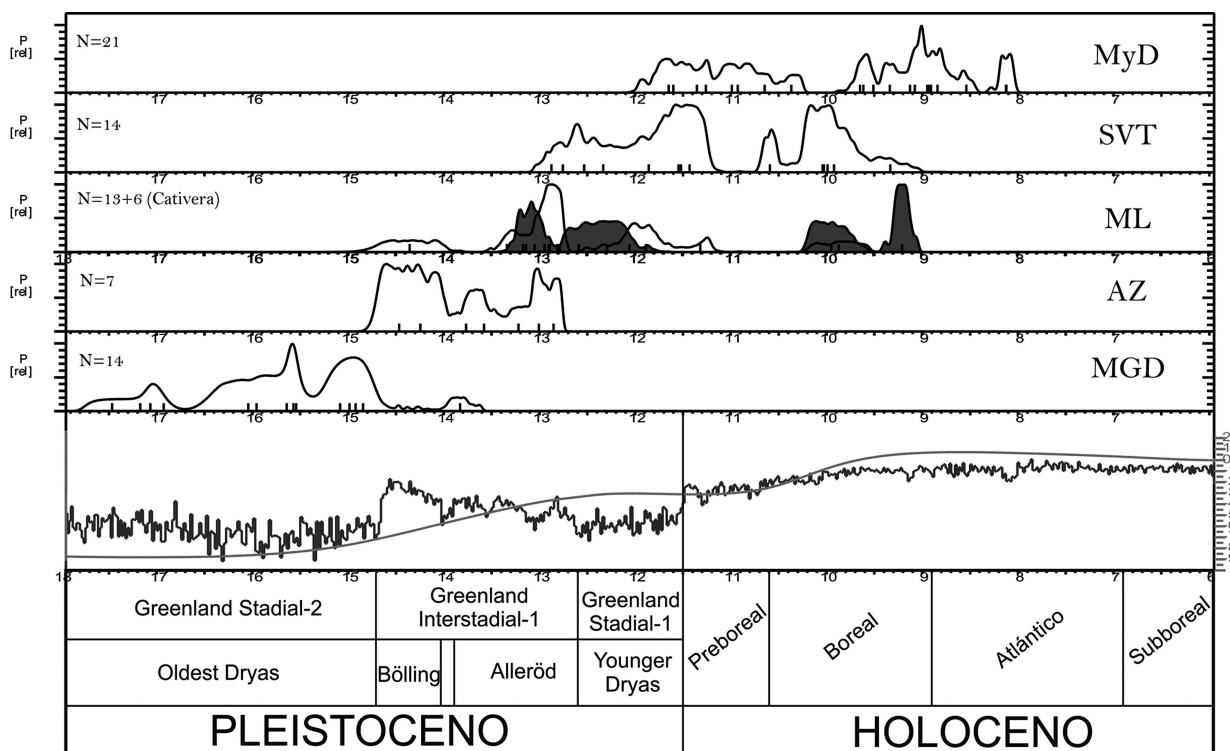


Fig. 11. Curva acumulativa de probabilidades para la distribución de las fechas atribuidas a cada tecnocomplejo del noreste de la Península Ibérica: MGD = Magdaleniense, AZ = Aziliense, ML = Microlaminar, SVT = Sauveterriense, MyD = Muecas y Denticulados.

Las dataciones obtenidas del nivel B de La Cati-vera contextualizan esta parte de la secuencia del yacimiento en el Holoceno inicial, incluyendo por lógica estratigráfica el nivel Bb (sin datación directa). Estas fechas son comparables a las procedentes de los yacimientos atribuidos a tecno-complejos de muescas y denticulados. Sin embargo, como se ha observado, los conjuntos líticos se relacionan de modo más directo con los esquemas tecnológicos conocidos a finales del Magdaleniense y/o dentro del Epipaleolítico microlaminar.

Como dijimos, el grueso de los conjuntos microlaminares ocupa los momentos finales del Allerød-cronozona GI-1a, a inicios del XIII milenio cal. BP. Únicamente La Cati-vera, a falta del estudio en profundidad de los materiales de los niveles C1 y C2, puede indicar una perduración de este comportamiento técnico durante el *Younger Dryas*-GS-I. Coincidiendo con estos momentos se registran las primeras evidencias de elementos geométricos. La información procedente del nivel III de la Cova de la Guineu permite observar una penetración de la tradición microlaminar en el Holoceno, que podría abarcar incluso Picamoixons (García *et al.* 2009), si tenemos en cuenta las escasas diferencias entre los dos conjuntos de este yacimiento y la capa 21-IVd de Can Sadurní.

Existen, por lo tanto, claras evidencias de la perduración de los conjuntos de tipo microlaminar en las primeras fases del Holoceno. La cuestión principal a plantearse en este momento es si los conjuntos industriales con este tipo de características de tradiciones técnicas representan realmente una perduración cultural. Ello implicaría la convivencia en el territorio de dos tradiciones técnicas diferentes: los conjuntos de muescas y denticulados y la tradición post-magdaleniense incluyendo los conjuntos con geométricos. Esta dinámica perduraría hasta finales del Boreal, momento a partir del cual únicamente se documentan ocupaciones con el tecno-complejo de muescas y denticulados.

4. CONCLUSIONES

Pese a la debilidad de algunas series de dataciones y la incerteza de otras, el paisaje social dibujado en los momentos anteriores y posteriores al tránsito Pleistoceno/Holoceno denota una variabilidad que empieza a documentarse en el registro cuando las

últimas ocupaciones plenamente magdalenienses desaparecen. Las estrategias de talla que tradicionalmente se vinculan con los grupos del Epipaleolítico Microlaminar clásico perduran en diferentes yacimientos durante todo el Holoceno inicial en el noreste de la Península Ibérica. Esta variabilidad tecnológica no tiene por qué ser entendida en un sentido tipo-cultural, como la que Rozoy (1992) propone para el Mesolítico final francés. Más bien puede ser entendida como un indicador de la elasticidad de las nociones técnicas de los grupos humanos en relación a las necesidades económicas. El inicio del Holoceno plantea un escenario ecológico cambiante, con una clara tendencia a la atemperación, pero con una inestabilidad igualmente muy acusada (Björck *et al.* 1998; Steffensen *et al.* 2008). En ambientes con variaciones en la distribución de los recursos, la capacidad de adaptación humana se manifiesta en términos de diversificación económica, tal y como nos demuestran algunos ejemplos del Levante de la Península Ibérica (Aura y Pérez 1992; Aura *et al.* 1998; Aura *et al.* 2002; Aura *et al.* 2009), la gestión diferencial de la malacofauna en La Cati-vera o la relevancia de la recolección en Guilanyà y otros yacimientos septentrionales (Casanova *et al.* 2007). Estas diferencias en las opciones económicas entre territorios, junto con la variabilidad en las estrategias de explotación lítica podrían ser incluso indicadores de una cierta regionalización de los grupos, dentro siempre de un escenario de movilidad. Procesos similares de diversificación económica y regionalización a finales del Tardiglaciario e inicios del Holoceno se han descrito para otros territorios (Bar-Yosef 1998).

Uno de los aspectos más interesantes observados en este trabajo es la perduración de las tecnologías microlaminares, con o sin geométricos, evidente en los niveles B y Bb de La Cati-vera. Los esquemas de talla descritos conectan la noción tecnológica de estos grupos a finales del Boreal con las propias del Tardiglaciario. Esta perduración inusual se ve reforzada claramente por el comportamiento simétrico de los conjuntos con geométricos. Según la evidencia radiocarbónica la tradición microlaminar con geométricos evoluciona de forma paralela a la microlaminar sin geométricos, pudiendo representar una variabilidad funcional o estacional en asentamientos de los mismos grupos. Las manifestaciones tardías de La Cati-vera o Cova del Vidre (Bosch 2008) tienen sus equivalentes con geométricos en los

asentamientos septentrionales de Balma Margineda, por ejemplo. Es reseñable, a modo de apunte preliminar, que en las curvas cronológicas esta reaparición del binomio tecno-complejo microlaminar-Sauveterriense coincide con la ausencia de niveles con denticulados en torno al 10.000 cal BP.

El panorama cronocultural Tardiglaciario-Holoceno en el noreste de la Península Ibérica es complejo con una aparente gran perduración de las normas técnicas existentes. El caso referido del tecno-complejo microlaminar y Sauveterriense es muy visible con una presencia en el registro de cuatro milenios. A su vez, el tecno-complejo de muescas y denticulados se inicia con el Holoceno y se mantiene hasta mediados del Atlántico.

De momento nos resulta difícil valorar la significación cultural de esta longevidad de los conjuntos y su convivencia en el tiempo. Es necesario tener en cuenta la localización de los asentamientos en relación con las fases climáticas o incluso la estacionalidad, valorando la importancia de las estrategias económicas que se documentan. De esta forma se podría intentar valorar la posible relación existente entre las diferentes manifestaciones técnicas, sus respectivas implicaciones económicas y su aparición y desaparición del registro.

AGRADECIMIENTOS

Las excavaciones en La Cativera están cofinanciadas por el Ayuntamiento de El Catllar y el Dpto. Cultura y Medios de Comunicación de la Generalitat de Catalunya. Se enmarcan en el proyecto HAR2008-01984/HIST del Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN). J. I. Morales es beneficiario de una beca Predoctoral FI-DGR 2012 del AGAUR (Generalitat de Catalunya).

BIBLIOGRAFÍA

- Alcalde, G. y Saña, M. 2008: *Procés d'ocupació de la Bauma del Serrat del Pont (La Garrotxa) entre 7400 i 5480 cal a.C.* Publicacions eventuales d'arqueologia de la Garrotxa, Museu Comarcal de la Garrotxa. Olot.
- Alday Ruiz, A. 2006: *El Mesolítico de muescas y denticulados en la cuenca del Ebro y el litoral mediterráneo peninsular.* Diputación Foral de Álava. Álava.

- Allué, E.; Caceres, I.; Fontanals, M.; García, M.; Ollé, A.; Saladié, P.; Vergès, J. M.; Zaragoza, J.; Angelucci, D. E.; Flocchi, C. y Huguet, R. 2007: "La Cativera (el Catllar, Tarragonès)". En G. Hernández Herrero (ed.): *Jornades d'Arqueologia Comarques de Tarragona (Tortosa 1999)*: 29-45. Barcelona. CD-Rom
- Allué, E. y Renault-Miskovsky, J. 1999: "Palynological analyses of El Vinyets and La Cativera (El Catllar, Spain)". *Arkeos* 5: 101-110.
- Angelucci, D. E. 2003: "Geoarchaeology and micromorphology of Abric de la Cativera (Catalonia, Spain)". *Catena* 54: 573-601.
- Aura, J. E. 2001: "Caçadors emboscats. L'Epipal-leolític al País Valencià". En V. Villaverde (ed.): *De neandertals a cromanyons. L'inici del poblament humà a les terres valencianes.* Universitat de València. València: 219-238.
- Aura, J. E.; Jordá, J. F.; Montes, L. y Utrilla, P. 2011: "Human responses to Younger Dryas in the Ebro valley and Mediterranean watershed (Eastern Spain)". *Quaternary International* 242 (2): 348-359.
- Aura, J. E.; Jordá, J. F.; Morales, J. V.; Pérez, M.; Villalba, M. P. y Alcover, J. A. 2009: "Economic transitions in *finis terra*: the western Mediterranean of Iberia, 15-7 ka BP". *Before farming: the archaeology and anthropology of hunter-gatherers* 2009/2,4.
- Aura, J. E.; Jordá, J. F.; Pérez, M.; Rodrigo, M. J.; Badal, E. y Guillem, P. 2002: "The far south: the Pleistocene-Holocene transition in Nerja Cave (Andalucía, Spain)". *Quaternary International* 93-94: 19-30.
- Aura, J. E. y Pérez, M. 1992: "Tardiglaciario y Posglaciario en la región mediterránea de la Península Ibérica (13.500-8.500 BP): transformaciones industriales y económicas". *Saguntum* 25: 25-47.
- Aura, J. E.; Villaverde, V.; González, M.; González, C.; Zilhão, J. y Strauss, L. G. 1998: "The Pleistocene-Holocene transition in the Iberian Peninsula: Continuity and Change in Human Adaptations". *Quaternary International* 49-50: 87-103.
- Bar-Yosef, O. 1998: "The Natufian culture in the Levant, threshold of the origins of the agriculture". *Evolutionary Anthropology* 6 (5): 159-177.
- Benzaquén, M.; Núñez, A. y Martínez, W. 1973: *Memoria del Mapa Geológico de España. Escala 1:50.000. Hoja 473 Tarragona.* Instituto Geológico y Minero de España, Servicio de Publicaciones, Ministerio de Industria. Madrid.
- Björck, S.; Walker, M. J. C.; Cwynar, L. C.; Johnsen, S.; Knudsen, K. L.; Lowe, J. J. y Wohlfarth, B., Intimate-Members 1998: "A event stratigraphy for the Last termination in the North Atlantic region based on the Greenland Ice-core record: a proposal by the INTIMATE Group". *Journal of Quaternary Science* 13: 283-292.
- Boëda, É. 1993: "Le débitage discoïde et le débitage Levallois récurrent centripède". *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 90 (6): 392-404.

- Boëda, É. 1994: *Le concept Levallois: variabilité des méthodes*. Centre Nationale de la Recherche Scientifique. Paris.
- Boëda, É.; Geneste, J. M. y Meignen, L. 1990: "Identification de chaînes opératoires lithiques du Paléolithique ancien et moyen". *Paléo* 2 (1): 43-80.
- Bosch, J. 1993: "Cronologia prehistòrica al curs inferior de l'Ebre. Primeres datacions absolutes". *Pyrenae* 24: 53-56.
- Bosch, J. 2008: "La importància de la muntanya en el procés de neolitització a la regió del curs inferior de l'Ebre, segons investigacions al jaciment arqueològic de la Cova del Vidre". En M. A. Pradilla (ed.): *Patrimoni i economia a les comarques de la diòcesi de Tortosa. Herència patrimonial i sectors socioeconòmics*. Onada Edicions. Benicarló: 49-58.
- Bosch, J. (en prensa): "La Cueva del Vidre (Roquetes, Bajo Ebro). Asentamiento del Mesolítico y del Neolítico Antiguo en la Cordillera Costera Catalana meridional". *5º Congreso do Neolítico Peninsular. (Lisboa 2011)*.
- Bracco, J. P.; Moratala, A.; Cazals, N.; Cretin, C.; Ferrullo, O.; Fourloubey, C. y Lenoir, C. 2003: "Peut-on parler de débitage discoïde au magdalénien ancien / badegoulien? Présentation d'un schéma opératoire de productions d'éclats courts normalisés". En M. Peresani (ed.): *Discoïd Lithic Technology. Advances and implications*. British Archaeological Reports, International Series 1120. Archaeopress. Oxford: 83-115.
- Calvo, M.; Fullola, J. M.; Mangado, X. y Petit, M. A. 2007: "Los raspadores y el procesamiento de la piel en la cueva del Parco (Alòs de Balaguer, Lleida, España)". *Veleia* 24: 493-530.
- Casabó, J. 2004: *Paleolítico Superior Final y Epipaleolítico en la Comunidad Valenciana*. Museu Arqueològic d'Alacant (MARQ), Serie Mayor 3. Alicante.
- Casanova, J.; Martínez-Moreno, J. y Mora, R. 2007: "Traçant l'ocupació dels Pirineus: Balma Guilanyà i els caçadors-recol·lectors del Tardiglacial i l'Holocè antic al Prepirineu Oriental". *Tribuna d'Arqueologia* 2006: 59-83.
- Cretin, C. 1996: "Vers une nouvelle perception du Badegoulien des Jamblands. Premiers éléments techno-Economiques". *Paléo* 8: 243-268.
- Cretin, C. y Le Licon-Julien, G. 1997: "Premières comparaisons sur la technologie du débitage du Magdalénien ancien: Les Jamblands (Dordogne, France) et l'Abri Fritsch (Indre, France)". *Paléo* 9: 245-262.
- C.R.P.E.S 1985: *Sota Palou, Campdevàrol: un Centre d'Intervenció Prehistòrica Postglaciar a l'aire lliure*. Diputació de Girona. Girona.
- Domènech, E. M. 1998: "Los sistemas de producción lítica del Paleolítico superior final y Epipaleolítico en la vertiente mediterránea. Tres ejemplos claves: la Grotte Gazel (Salelles-Cabradès, Aude), Cova Matutano, Vilafamés, Castelló) y Abric del Filador (Margalef de Montsant, Tarragona)". *Pyrenae* 29: 9-45.
- Equip-GUINEU 1995: "Elaboració d'una cronostratigrafia per a la prehistòria del Penedès". *Tribuna d'Arqueologia* 1993-1994: 7-24.
- Fontanals, M. 2001: "Noves aportacions a la intervenció del límit pleistocè-holocè al sud de Catalunya: l'estudi de la indústria lítica del jaciment de la Cativera (El Catllar, Tarragonès)". *Butlletí Arqueològic* 23: 73-100.
- Fontanals, M.; García, M.; Huguet, R.; Saladié, P.; Allué, E.; Angelucci, D. E.; Vergès, J. M.; Cáceres, I.; Zaragoza, J.; Ollé, A. y Fiocchi, Ch. 2000: "El registro paleoecológico y arqueológico de la Cativera (El Catllar, Tarragona): datos preliminares sobre el límite Pleistoceno-Holoceno en el sur de Cataluña". En V. Oliveira Jorge (ed.): *3º Congreso de Arqueología Peninsular (Vila Real 1999)*: 81-98. Porto.
- Fontanals, M.; Ollé, A. y Vergès, J. M. 2009: "Les ocupacions del tardiglacial a l'Abric de la Cativera (El Catllar, Tarragonès)". *Els Pirineus i les àrees circumdants durant el tardiglacial. Mutacions i filiacions tecnoculturals, evolució paleoambiental (16000-10000 BP). Homenatge al professor Georges Laplace. XIV Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà (Puigcerdà 2006)*: 537-547 Puigcerdà.
- Fortea, J. 1973: *Los complejos microlaminares y geométricos del Epipaleolítico mediterráneo español*. Memorias del Seminario de Prehistoria y Arqueología 4, Universidad de Salamanca. Salamanca.
- Fullola, J. M., Adserias, M. 1990: *Abric dels Colls (Margalef de Montsant, Priorat) memòria de la campanya 1989*. Generalitat de Catalunya. Departament de cultura i Mitjans de Comunicació. Barcelona.
- Fullola, J. M. 1996: Le Paléolithique supérieur dans le nord-est iberique: la Catalogne. En M. Otte (ed.): *Le Paléolithique supérieur européen. Bilan quinquenal 1991-1996*. ERAUL. Liège: 345-352.
- Fullola, J. M.; Bartrolí, R.; Bergadà, M. M.; Doce, R., García Argüelles, P.; Nadal, J.; Rodon, T.; Adserias, M. y Cebrià, A. 1996: "Nuevas aportaciones al conocimiento del Paleolítico superior en las comarcas meridionales y occidentales de Catalunya". En M. P. Fumanal y J. Bernabeu (eds.): *Estudios sobre Cuaternario. Medios sedimentarios. Cambios ambientales. Hábitat humano*. Universitat de Valencia. Valencia: 239-247.
- Fullola, J. M. y García-Argüelles, P. 2006: "La Cueva del Parco (Alòs de Balaguer, Lleida) y el Abrigo del Filador (Margalef de Montsant, Tarragona): dos secuencias clave para el conocimiento del epipaleolítico en el nordeste peninsular". En A. Alday (ed): *El Mesolítico de muescas y denticulados en la cuenca del Ebro y el litoral mediterráneo peninsular*. Diputación Foral de Álava. Álava: 121-133.
- Fullola, J. M.; García-Argüelles, P.; Mangado, X. y Medina, B. 2011: "Paleolítico i epipaleolítico al Garraf-Ordal. On érem i on som...". En A. Blasco, M. Edo y M. J. Villalba (eds.): *La Cova de Can Sadurn i la Prehistòria de Garraf. Recull de 30 anys d'investigació*. EDAR, Arqueología y Patrimonio. Milán.

- García-Argüelles, P.; Nadal, J. y Fullola, J. M. 2005: "El abrigo del Filador (Margalef de Montsant, Tarragona) y su contextualización cultural y cronológica en el Nordeste peninsular". *Trabajos de Prehistoria* 62 (1): 65-84.
- García-Argüelles, P.; Nadal, J. y Fullola, J. M. 2007: "El Filador (Margalef, Priorat) i la Vall del Montsant (1993-1997)". En G. Hernández Herrero (ed.): *Jornades d'Arqueologia Comarques de Tarragona (Tortosa 1999)*: 57-71. Barcelona CD-Rom.
- García-Argüelles, P., Estrada, A., Nadal, J., Fullola y J. M., Mangado, J. 2009: "Les niveaux épipaléolithiques de la Balma del Gai (Moià, Barcelone, Catalogne)". *De Méditerranée et d'ailleurs...Mélanges offerts à Jean Guilaine*. Archives d'Écologie Préhistorique. Toulouse: 299-310.
- García Catalán, S. 2007: "La industria lítica del nivel ASUP del Molí del Salt (Vimbodí, Tarragona) y su contextualización en el Paleolítico Superior final de la vertiente mediterránea de la Península Ibérica". *Trabajos de Prehistoria* 64 (2): 157-168.
- García Catalán, S.; Vaquero, M.; Pérez, I.; Menéndez, B.; Peña, L.; Blasco, R.; Mancha, E.; Moreno, D. y Muñoz, L. 2009: "Palimpsestos y cambios culturales en el límite Pleistoceno-Holoceno: el conjunto lítico de Picamoixons (Alt Camp, Tarragona)". *Trabajos de Prehistoria* 66 (2): 7-22.
- González, J. E. e Ibáñez, J. J. 1991: "La tecnología de talla laminar en la ocupación epipaleolítica de Berniollo (Subijana-Morillas, Alava)". En R. Mora, X. Terradas, A. Parpal y A. Plana (eds.): *Tecnología y cadenas operativas líticas*. Treballs d'Arqueologia 1, Universitat Autònoma de Barcelona. Barcelona: 201-222.
- Guilaine, J. y Martzluff, M. 1995: *Les excavacions a la balma de la Margineda (1979-1991)*. Ministeri d'Afers Socials i Culturals Andorra.
- Guilaine, J.; Barbaza, M. y Martzluff, M. 2007: *Les excavacions a la Balma de la Margineda (1979-1991) IV*. Ministeri d'Afers Socials i Culturals. Andorra.
- Guilbert, R. 2003: "Les systèmes de débitage de trois sites sauveterriens dans le Sud-Est de la France". *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 100 (3): 463-478.
- Hiscock, P. y Attenbrow, V. 2002: "Morphological and reduction continuums in eastern Australia: measurements and implications at Capertee 3". *Tempus* 7: 167-174.
- Instituto Geológico y Minero de España (IGME) 1986: *Tarragona: mapa geológico de España. Escala 1:200.000, Hoja 42*. Servicio de Publicaciones, Ministerio de Industria. Madrid.
- Jardón, P. 2000: *Los raspadores en el Paleolítico Superior. Tipología, tecnología y función en la Cova del Parpalló (Gandia, España) y en la Grotte Gazel (Sallèles-Cabardès, Francia)*. Diputación Provincial de Valencia. Valencia.
- Mangado, X.; Bartrolí, R.; Calvo, M.; Fullola, J. M. y Petit, M.A. 2005: "Les industries lithiques de la fin du Paléolithique de la grotte du Parco (Alòs de Balaguer, Catalogne, Espagne)". En J. P. Bracco y C. Montoya (eds.): *D'un monde à l'autre. Les systèmes lithiques pendant le Tardiglaciaire autour de la Méditerranée nord-occidentale*. Centre Nationale de la Recherche Scientifique. Paris: 11-24.
- Mangado, X.; Petit, M. A.; Fullola, J. M. y Bartrolí, R. (2006-2007). "El Paleolítico superior final de la cova del Parco (Alòs de Blaguer, la Noguera)". *Revista d'Arqueologia de Ponent* 16-17: 45-62.
- Martí, B.; Aura, E.; Juan Cabanilles, J.; García, O. y Fernández López de Pablo, J. 2009: "El Mesolítico geométrico de tipo 'Cocina' en el País Valenciano". En P. Utrilla y L. Montes (eds.): *El Mesolítico geométrico en la Península Ibérica*. Monografías Arqueológicas 44, Universidad de Zaragoza. Zaragoza: 205-258.
- Martínez-Moreno, J.; Mora, R. y Casanova, J. 2006: "El Mesolítico de los Pirineos surorientales: una reflexión sobre el significado de las 'facies de fortuna' del postglaciar". En A. Alday Ruiz (ed.): *El Mesolítico de muescas y denticulados en la cuenca del Ebro y el litoral mediterráneo peninsular*. Diputación Foral de Álava. Álava: 163-190.
- Martínez-Moreno, J.; Mora, R. y Casanova, J. 2006-2007: "El contexto cronométrico y tecno-tipológico durante el Tardiglaciar y Postglaciar de la vertiente sur de los Pirineos orientales". *Revista d'Arqueologia de Ponent* 16-17: 7-44.
- Martínez-Moreno, J. y Mora Torcal, R. 2009: "Balma Guilanyà (Prepirineo de Lleida) y el Aziliense en el noreste de la Península Ibérica". *Trabajos de Prehistoria* 66 (2): 45-60.
- Mir, A. y Freixas, A. 1993: "La Font Voltada, un yacimiento de finales del Paleolítico Superior en Montbrió de la Marca (La Conca de Barberà, Tarragona)". *Cypsela* X: 13-21.
- Montes, L.; Utrilla, P. y Mazo, C. 2006: "El Epipaleolítico macrolítico en Aragón en el contexto del Valle del Ebro y la Cataluña costera". En A. Alday Ruiz (ed.): *El Mesolítico de muescas y denticulados en la cuenca del Ebro y el litoral mediterráneo peninsular*. Diputación Foral de Álava. Álava: 193-217.
- Montoya, C. 2008: "Apport de l'analyse technique à la compréhension de l'évolution des groupes humains épigravettiens d'Italie Nord Orientale: la production lithique de l'US 15a-65 du Riparo Dalmeri". *Preistoria Alpina* 43: 191-208.
- Montoya, C. y Peresani, M. 2005: "Nouveaux éléments de diachronie dans l'Épigravettien récent des Préalps de la Vénétie". En P. Bracco y C. Montoya (eds.): *D'un monde à l'autre. Les systèmes lithiques pendant le Tardiglaciaire autour de la Méditerranée nord-occidentale*. Centre Nationale de la Recherche Scientifique. Paris: 123-138.
- Morales, J. I.; Fontanals, M.; Oms, F. X. y Vergès, J. M. 2010: "La chronologie du Néolithique ancien cardial du nord-est de la Péninsule Ibérique. Datations, pro-

- blématique et méthodologie”. *L'Anthropologie* 114 (4): 427-444.
- Mourre, V. 2003: “Discoïde ou pas Discoïde? Réflexions sur la pertinence des critères techniques définissant le débitage discoïde”. En M. Peresani (ed.): *Discoïd Lithic Technology. Advances and implications*. British Archaeological Reports, International Series 1120. Archaeopress. Oxford: 1-18.
- Peresani, M. 1998: “La variabilité du débitage discoïde dans la grotte de Fumane (Italie du Nord)”. *Paléo* 10 (1): 123-146.
- Pigeot, N. 1987: *Magdaléniens d'Etiolles. Economie de débitage et organisation sociale*. Centre National de la Recherche Scientifique. Paris.
- Pigeot, N. 2004: *Les derniers magdaléniens d'Etiolles. Perspectives culturelles et paléohistoriques (l'unité d'habitation Q31)*. XXXVII^e Supplément à Gallia Préhistoire, Centre National de la Recherche Scientifique. Paris.
- Román, D. 2004: “Aproximación a la tecnología lítica del Magdaleniense superior de la Cova de les Cendres (Teulada-Moraira, Alacant)”. *Saguntum* 36: 9-22.
- Rozoy, J. G. 1992: “L'évolution en mosaïque. Les changements à l'Épipaléolithique (Mesolithique)”. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 89 (1): 19-25.
- Steffensen, J. P.; Andersen, K. K.; Bigler, M.; Clausen, H. B.; Dahl-Jensen, D.; Fischer, H.; Goto-Azuma, K.; Hansson, M.; Johnsen, S. J.; Jouzel, J.; Masson-Delmotte, V.; Popp, T.; Rasmussen, S. O.; Röthlisberger, R. U.; Stauffer, B.; Siggaard-Andersen, M. L.; Sveinbjörnsdóttir, A. E.; Svensson, A. Y.; White, J. W. C. 2008: “High-Resolution Greenland ice core data show abrupt climate change happens in few years”. *Science* 321 (5889): 680-684.
- Utrilla, P.; Montes, L.; Mazo, C.; Martínez Bea, M. y Domingo, R. 2009: “El Mesolítico Geométrico en Aragón”. En P. Utrilla y L. Montes (eds.): *El Mesolítico geométrico en la Península Ibérica*. Monografías Arqueológicas 44, Universidad de Zaragoza. Zaragoza: 131-190.
- Vaquero, M. 2004: *Els darrers caçadors-recolectors de la Conca de Barberà: el jaciment del Moli del Salt (Vimbodí)*. Excavacions 1999-2003. Museu Arxiu de Montblanc i Comarca. Montblanc.
- Vaquero, M. 2006: “El Mesolítico de Facies Macrolítica en el centro y sur de Cataluña”. En A. Alday Ruiz (ed.): *El Mesolítico de muescas y denticulados en la cuenca del Ebro y el litoral mediterráneo peninsular*. Diputación Foral de Álava. Álava: 137-160.
- Vaquero, M.; Alonso, S. y García, S. 2009: “El final del Magdaleniense y el Mesolítico en Catalunya”. *Els Pirineus i les àrees circumdants durant el tardiglacial. Mutacions i filiacions tecnoculturals, evolució paleoambiental (16000-10000 BP)*. Homenatge al professor Georges Laplace. XIV Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà (Puigcerdà 2006): 349-373. Puigcerdà.
- Vaquero, M. y Carbonell, E. 2003: “A temporal perspective of the variability of the discoid method in the Iberian peninsula”. En M. Peresani (ed.): *Discoïd Lithic Technology. Advances and implications*. British Archaeological Reports, International Series 1120. Archaeopress. Oxford: 67-81.
- Vaquero, M.; Esteban, M.; Allué, E.; Vallverdú, J.; Carbonell, E. y Bischoff, J. L. 2002: “Middle Palaeolithic Refugium, or Archaeological Misconception? A New U-Series and Radiocarbon Chronology of Abric Agut (Capellades, Spain)”. *Journal of Archaeological Science* 29: 953-958.
- Vilaseca, S. 1973: *Reus y su entorno en la Prehistoria*. Asociación de estudios reusenses. Reus.
- Villa, P., Boscato, P., Ranaldo, F. y Ronchitelli, A. 2009: “Stone tools for the hunt: points with impact scars from a Middle Paleolithic site in southern Italy”. *Journal of Archaeological Science* 36 (3): 850-859.
- Weninger, B. y Jöris, O. 2004: “Glacial Radiocarbon Calibration. The CalPal Program”. En T. Higham, C. B. Ramsey y C. Owen (eds.): *Radiocarbon and Archaeology*. Oxford University School of Archaeology Monograph. Oxford: 9-15.
- Yll, E., Watson, J. y Paz, M.A. 1992-1993: “Les darreres excavacions al Roc del Migdia (Vilanova de Sau, Osona)”. *Tribuna d'Arqueologia* 1992-1993: 15-24.