

VARIABILIDAD DE LAS ESTRATEGIAS DE TALLA Y CAMBIO TECNOLÓGICO EN EL PALEOLÍTICO MEDIO DEL ABRIC ROMANÍ (CAPELLADES, BARCELONA)

VARIABILITY OF KNAPPING METHODS AND TECHNOLOGICAL CHANGE IN THE MIDDLE PALAEOLITHIC OF THE ABRIC ROMANÍ (CAPELLADES, BARCELONA)

MANUEL VAQUERO (*)

RESUMEN

Las secuencias de talla lítica constituyen un tema fundamental en la investigación del Paleolítico, ya que proporcionan datos sobre las capacidades conductuales de los primeros homínidos. Este artículo estudia la variabilidad de las estrategias de talla en el Abric Romaní (Capellades, Barcelona), yacimiento que cuenta con una amplia secuencia estratigráfica datada entre los 40 y los 70 ka BP. En dicha secuencia, formada en su mayor parte por depósitos travertínicos, se han reconocido 27 niveles de ocupación, la mayor parte de los cuales atribuidos al Paleolítico Medio. Los niveles del Paleolítico Medio excavados hasta el momento (B-L), datados entre los 40 y los 52 ka BP, han permitido una reconstrucción de los patrones conductuales de los grupos de neandertales inmediatamente anteriores a la aparición del Paleolítico Superior. A partir del concepto de campo operativo se presenta la variabilidad de las estrategias de talla a nivel sincrónico y los procesos de cambio temporal. Los resultados sugieren que los cambios tecnológicos en el Paleolítico Medio pueden explicarse por criterios técnicos que se reflejan en diferentes ámbitos de análisis; estos criterios están relacionados con el grado de conocimiento técnico invertido en la producción lítica y con el espectro de opciones técnicas contemplado en cada nivel arqueológico.

(*) Área de Prehistoria. Departamento de Geografía e Historia. Universitat Rovira i Virgili. Pl. Imperial Tarraco, 1. 43005 Tarragona. Correo electrónico: paleo@astor.urv.es
El artículo fue remitido en su versión final el 23-II-99.

ABSTRACT

Lithic reduction sequences are a fundamental topic in palaeolithic research, since they provide data on the behavioural capabilities of early hominids. This paper studies the variability of lithic reduction strategies in the Abric Romaní (Capellades, Barcelona). This site has an extensive stratigraphic sequence, dated between 40 and 70 ka BP. In this sequence, mostly formed by travertine deposits, 27 archaeological levels have been identified, most of them corresponding to the Middle Palaeolithic. The Middle Palaeolithic levels so far excavated (B-L) are dated between 40 and 52 ka BP, and suggest a reconstruction of the behavioural patterns of the Neanderthal groups preceding the early Upper Palaeolithic. The variability of the reduction sequences in a synchronous level and the changes over time are presented in the framework of the operative field concept. The results suggest that the technological changes in the Middle Palaeolithic can be explained by technical criteria that are reflected in different domains of analysis; these criteria are related to the degree of technical knowledge invested in lithic production and the range of technical options envisaged in each archaeological level.

Palabras clave: Secuencias de talla. Paleolítico Medio. Abric Romaní.

Key words: Reduction sequences. Middle Palaeolithic. Abric Romaní.

1. INTRODUCCIÓN

La relevancia de las secuencias de talla lítica en la investigación prehistórica se ha incrementado extraordinariamente a lo largo de los últimos años, especialmente en la arqueología del Paleolítico. Desde esta perspectiva, el estudio de las estrategias de explotación de núcleos, entendidas como los procesos de reducción volumétrica encaminados a la obtención sistemática de lascas, representa una línea de trabajo fundamental. La revalorización de las secuencias de talla ha de entenderse en el marco de la renovación teórica y metodológica expresada en el concepto de cadena operativa, que ha permitido superar las limitaciones implícitas en las concepciones tipológicas empleadas con anterioridad, tanto en el contexto del método Bordes (1961) como en el de la tipología analítica (Laplace, 1972). En el marco de la interpretación de los conjuntos líticos del Paleolítico Medio, la aproximación tecnológica desarrollada en los últimos 20 años ha enriquecido la dimensión dinámica y procesual de la investigación, fundamentalmente en torno a las dos líneas de trabajo definidas por Jean-Michel Geneste (1991): la tecno-económica, que pone el énfasis en los aspectos funcionales y ambientales de la producción, y la tecno-psicológica, que analiza las operaciones cognitivas y psicomotrices que intervienen en la acción técnica. Por otra parte, la tecnología prehistórica constituye uno de los ejes fundamentales a partir de los cuales es posible desarrollar la interpretación conductual que exigen algunas problemáticas planteadas actualmente por la investigación (por ejemplo, la transición entre el Paleolítico Medio y el Superior o la relación entre constitución biológica y comportamiento).

No obstante, sería erróneo plantear una ruptura radical entre la tradición tipológica y las nuevas tendencias tecnológicas. Las innovaciones teóricas no surgen *ex nihilo*, como consecuencia de la intuición genial de un investigador o grupo de investigadores, sino que son el resultado de la reflexión en torno a las cuestiones surgidas en un contexto científico concreto. Las insuficiencias percibidas en el marco de la concepción tipológica forman la base a partir de la cual surgen las aproximaciones tecnológicas. La formación tipológica de los investigadores que plantearon la aplicación del concepto de cadena operativa es la expresión social de la continuidad entre tradiciones de investigación. La continuidad se refleja en la forma de conceptualizar los procesos de talla y de establecer líneas de trabajo.

Así, no es de extrañar que los métodos de explotación definidos en términos tecnológicos hayan continuado utilizando la terminología tipológica. Las estrategias de talla con una mayor significación en la escuela tipológica han seguido ocupando este lugar central en la investigación. Sin embargo, esta continuidad, inevitable desde la perspectiva del devenir científico, determina algunas de las dificultades con las que se viene enfrentando la tecnología prehistórica.

El principal problema radica en cómo abordar la variabilidad de los métodos de talla y de que forma esta variabilidad tiene cabida en un aparato conceptual que mantiene una fuerte carga tipológica. La existencia de métodos de talla discretos, perfectamente diferenciados entre sí, y a los que es posible otorgar una significación cultural de carácter normativo, no se sigue necesariamente de los trabajos tecnológicos realizados hasta la fecha. La ampliación del dominio empírico de algunos métodos de talla, especialmente el *levallois*, ha generado espacios de variabilidad formal que se solapan con los de otras estrategias, como la laminar o la discoide. La dificultad para discernir en algunos casos a qué método corresponde un objeto es una buena muestra de cómo este solapamiento se percibe de forma creciente entre los investigadores (Moncel, 1998). Por otra parte, la simple clasificación de los objetos en función del método de talla al que corresponden oculta la articulación entre los distintos métodos existentes en un conjunto lítico, derivada de los criterios técnicos que comparten y de la continuidad entre sus respectivos espacios de variabilidad formal. Esta articulación permitiría definir los conjuntos no solamente a partir de los métodos representados, sino de criterios generales que proporcionarían una interpretación del sistema técnico en su conjunto y de los procesos de decisión que, en última instancia, explican la variabilidad morfológica de los objetos líticos.

En este trabajo abordaremos estas cuestiones centrándonos en la problemática planteada por los conjuntos del Paleolítico Medio y tomando como referencia el registro lítico documentado en el Abric Romaní de Capellades (Anoia, Barcelona). El estudio de una amplia secuencia, como la del Abric Romaní, hará posible una aproximación a las tendencias de cambio diacrónico experimentadas por los métodos de talla y a su interrelación con otros fenómenos de cambio técnico. La interpretación de los datos morfotécnicos se realizará a partir de la definición de los espacios de variabilidad formal

que caracterizan a cada conjunto lítico, tomando como base el concepto de campo operativo, desarrollado por Michel Guilbaud (1995). Esta aproximación añade un dimensión espacial a la visión procesual derivada del concepto de cadena operativa y permite una mejor aproximación a los fenómenos de continuidad morfológica que se producen a nivel sincrónico. Esta interpretación es complementaria a la perspectiva representada por el concepto de cadena operativa y no se ha de entender como un intento de formular una alternativa al mismo, entre otras cosas porque surge de las herramientas teóricas y de la práctica analítica desarrollada en el marco de dicho concepto.

2. MARCO TEÓRICO: ACCIÓN INTENCIONAL Y CAMPO OPERATIVO

El concepto de cadena operativa ha marcado el desarrollo de los estudios tecnológicos en prehistoria durante los últimos veinte años. No obstante, se viene haciendo énfasis en la necesidad de dotar a la tecnología prehistórica de nuevas herramientas teóricas que, si bien no constituyen por sí mismas una alternativa al concepto de cadena operativa, pueden dar respuesta a algunas de las cuestiones que deja abiertas. Estas cuestiones pueden sintetizarse en dos aspectos que expresan la necesidad de, por un lado, matizar la dimensión normativa que subyace en la aplicación que se ha hecho del concepto de cadena operativa, y, por otro lado, de otorgar al análisis procesual una dimensión sincrónica que haga inteligible el razonamiento inherente a cualquier proceso de acción humana. Desde esta perspectiva, el objetivo del análisis tecnológico es reconstruir el contexto técnico en el que tiene lugar la toma de decisiones y entender la realidad técnica en el marco de una teoría de la acción intencional (Mosterín, 1978). Esto supone enfatizar las relaciones entre conocimiento y práctica como elementos indisolubles de la acción técnica, mutuamente constituyentes. Esta síntesis de conocimiento y práctica es lo que confiere su carácter emergente a la tecnología y a la conducta humana en general (Dougherty y Keller, 1982; Keller y Keller, 1996; Schlanger, 1994), y permite interpretar el cambio tecnológico a partir de la dinámica interna de los sistemas técnicos.

Los estudios realizados en el marco de la tecnología cultural y en el de la tecnología prehistórica sugieren que el comportamiento técnico en las so-

ciudades preindustriales no obedece a pautas estrictas e ineludibles que marcan de principio a fin el desarrollo de la acción. A nivel conceptual, el sistema técnico está constituido por un conjunto de criterios que definen el ámbito de opciones posibles en un contexto determinado. Ante cualquier problema concreto, los individuos acudirán a este *stock de conocimientos* en busca de las soluciones que mejor respondan a sus necesidades y a las circunstancias materiales del momento. La dimensión normativa de la acción pierde peso ante la caracterización del sistema técnico como un medio en el que prima la elección entre distintas alternativas posibles. Uno de los objetivos de los estudios tecnológicos ha de ser el de reconstruir el conjunto de conocimientos técnicos disponibles en un momento de la historia y evaluar la toma de decisiones implícita en la acción técnica.

Desde el punto de vista formal, la primera consecuencia de dicha toma de decisiones es la génesis de un espacio de variabilidad morfotécnica. En un contexto tecnológico determinado, los criterios de actuación aceptables socialmente configuran un ámbito de posibilidades que, siguiendo a Michel Guilbaud (1993, 1995, 1996), puede definirse mediante el concepto de campo operativo. Desde esta perspectiva, las secuencias técnicas no constituyen procesos lineales independientes, sino que crean una red operativa interconectada por los criterios técnicos que comparten. El concepto de campo morfotécnico remite a un espacio de variabilidad formal en el que se ubican los objetos generados en un sistema técnico; la interpretación de cada objeto depende de su posición relativa en dicho espacio y se fundamenta en sus semejanzas y diferencias con el resto de objetos. La idea de espacio morfotécnico se opone a la de clase en virtud de un cambio de énfasis; mientras que la clasificación entiende el objeto en su individualidad, definiéndolo en función de unos caracteres intrínsecos, el concepto de espacio morfotécnico entiende el objeto a partir de la red de relaciones en la que está inmerso, es decir, a partir de una realidad que es externa a él mismo. Se trata, en otras palabras, de privilegiar una interpretación sintáctica de los elementos del registro frente a una de tipo semántico. Este punto de vista espacial, que enfatiza los conceptos de exterioridad mutua y posición relativa, ha sido ya planteado en otros ámbitos de la ciencia social y ha demostrado su capacidad para interpretar el comportamiento de los individuos inmersos en redes sociales complejas (véase, por ejemplo, Bourdieu, 1997).

La concepción sintáctica de los espacios de variabilidad permite eludir las rupturas que se establecen entre distintos métodos de talla, a partir de los criterios morfotécnicos (Guilbaud, 1993) que caracterizan un conjunto lítico. Las secuencias de explotación no son procesos lineales guiados por un objetivo preciso, sino que están continuamente bajo la influencia del contexto, lo que permite interpretar la variabilidad diacrónica en un conjunto determinado. La dimensión relacional de los sistemas técnicos sugiere que la interpretación de una morfología o método de talla variará en función del espacio morfotécnico en el que se ubica. Por poner un ejemplo, un núcleo discoide no tendrá la misma significación en un contexto en el que sea el método dominante que en un campo morfotécnico caracterizado por el predominio de las estrategias de explotación laminares. El papel dominante, en un caso, y subsidiario, en otro, de un mismo método de talla está expresando distintas modalidades de inserción en el sistema técnico, susceptibles de una lectura en términos funcionales o económicos.

El concepto de campo operativo proporciona criterios para conceptualizar los procesos de cambio temporal en función de las modificaciones que experimenta el conjunto del campo operativo. Estos cambios pueden estar motivados por causas externas al sistema, como la introducción de un nuevo tema morfotécnico desde otro sistema técnico. Pueden expresar también la dinámica interna de un sistema, reordenando los criterios de selección preferencial en un campo operativo o jerarquizando un criterio técnico en un espacio de variabilidad caracterizado previamente por una gran flexibilidad. En el primer caso se trataría de un cambio por desplazamiento del centro de gravedad desde un tema morfotécnico a otro (Fig. 1A); un tema morfotécnico seleccionado preferencialmente puede perder este papel hegemónico en beneficio de otro que previamente se encontraba en una posición secundaria. En el segundo caso se trataría de un cambio por especialización (Fig. 1B); a partir de un campo operativo no jerarquizado, de gran variabilidad, en el que se desarrollan distintas alternativas posibles sin que ninguna de ellas predomine sobre las demás, se focalizaría la atención sobre una de dichas alternativas, que desempeñaría a partir de ese momento el papel de opción preferencial. También puede tener lugar el fenómeno contrario, en cuyo caso tendríamos un cambio por flexibilización. Estas posibilidades teóricas han de valorarse en los contextos arqueológicos concretos, pero enfatizan

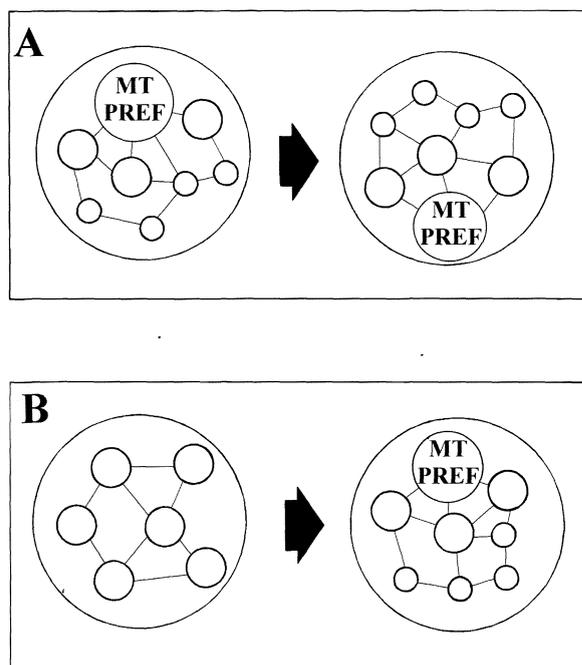


Fig. 1. Representación esquemática de dos modalidades de cambio diacrónico en un campo morfotécnico. Cada circunferencia corresponde a un método de talla (MT) y su tamaño expresa su importancia relativa en el contexto del campo operativo. El esquema A caracteriza el cambio del centro de gravedad de un método de talla a otro. El esquema B representa la aparición de un método de talla preferencial (PREF) a partir de un contexto de gran flexibilidad.

los fenómenos de cambio tecnológico a partir de las dinámicas de reordenación interna de los sistemas técnicos.

3. VARIABILIDAD DE LAS ESTRATEGIAS DE EXPLOTACIÓN EN EL PALEOLÍTICO MEDIO

La variabilidad de los métodos de talla durante el Paleolítico Medio ha sido objeto de distintas interpretaciones en lo que concierne a sus causas y a su carga de intencionalidad. Los estudios tecnológicos han ido encaminados a definir los distintos métodos documentados, estableciendo los criterios técnicos que los caracterizan, los cuales aparecerían reflejados fundamentalmente en la estructura volumétrica de los núcleos. Esta línea de investigación, desarrollada sobre todo por prehistoriadores franceses y estrechamente ligada al concepto de cadena operativa, ha tendido a enfatizar la variabilidad conceptual de los métodos de talla, poniendo de

manifiesto la multiplicidad de estrategias técnicas existentes y la capacidad para optar de forma consciente entre distintas alternativas. A partir de la experimentación y la reconstrucción de secuencias concretas, se ha planteado la existencia de una serie de estrategias de explotación, perfectamente individualizadas tanto operativa como conceptualmente (Boëda, 1991a; Boëda *et alii*, 1990). Entre estos métodos se encontrarían la talla discoide (Boëda, 1993; Jaubert, 1993) o la talla laminar (Boëda, 1988b; Revillion, 1995), aunque han sido los trabajos en relación con el método levallois (Boëda, 1988a, 1994; Schlanger, 1996; Van Peer, 1992) los que han marcado la pauta, generando un modelo a partir del cual, por oposición, se han definido el resto de estrategias.

Otros trabajos indican que la variabilidad de las secuencias de talla durante el Paleolítico Medio no se agota en los métodos levallois, discoide y laminar. El análisis diacrítico de los núcleos y los remontajes han permitido reconstruir métodos de explotación específicos, entre los que se encuentran, por ejemplo, los definidos por Alain Turq (1989, 1992) para el Musteriense de tipo Quina o el descrito por Anne Delagnes (1993) en el nivel 6e de Pucueil. Estos trabajos ponen de relieve una variabilidad inabarcable desde la clasificación tipológica de los objetos. Una de sus principales aportaciones es la vinculación entre las distintas fases de la cadena operativa, especialmente entre la producción de soportes y la configuración de artefactos. Los criterios de configuración inciden en la elección de determinados métodos de explotación, y, a la inversa, estos últimos pueden mediatizar la morfología de los artefactos retocados. En particular, los trabajos de Alain Turq (1989, 1992) han evidenciado como los criterios de explotación pueden adaptarse a la necesidad de producir soportes específicos, como en el Musteriense de tipo Quina. La interrelación entre los estadios del proceso operativo plantea la necesidad de abordar los sistemas técnicos de una forma global si se quiere explicar la elección de un determinado método de talla en detrimento de otros.

Sin embargo, ha sido el método levallois el que ha centrado el interés de los investigadores. La definición de la concepción levallois planteada por Eric Boëda (1988a, 1994) ha sido ampliamente aceptada entre los arqueólogos franceses y, en general, europeos, siendo el punto de arranque de numerosos trabajos. Siguiendo a Boëda, el método levallois se caracteriza por una concepción volumé-

trica del núcleo, que se estructura a partir de dos superficies de convexidad opuesta. Una de ellas presenta los criterios de convexidad bilateral y próximo-distal que permiten obtener lascas predefinidas, actuando como superficie de lascado preferencial; sobre la superficie opuesta se prepararían los planos de percusión de las extracciones preferenciales. A partir de esta concepción, la talla levallois presentaría una amplia variabilidad en función de tres criterios: el número de levantamientos predeterminados sobre la superficie de lascado preferencial, que permite distinguir entre las modalidades lineal y recurrente, la disposición de los levantamientos preferenciales (centrípeta, unipolar o bipolar) y su morfología (lasca, lámina o punta levallois). Para Boëda, cada una de estas modalidades responde a esquemas mentales bien definidos, que se manifestarían desde el inicio de la secuencia; la adopción de una u otra modalidad expresaría la intencionalidad del tallador en función de distintos factores, entre los cuales se encontraría la tradición cultural.

Esta definición ha ampliado el dominio empírico de aplicación del concepto levallois, especialmente con respecto a la definición clásica propuesta por Bordes (1961), más restrictiva. La consecuencia ha sido un solapamiento parcial con el ámbito de aplicación de otros métodos de talla, sobre todo el discoide, de forma que a veces resulta complicado determinar a qué método corresponde un núcleo determinado. Teniendo en cuenta que, según Boëda, los métodos de talla responden a esquemas mentales bien definidos y característicos, se hacía necesario encontrar criterios técnicos que permitieran diferenciar ambas estrategias. Para Boëda, tanto la talla levallois como la discoide obedecen a concepciones que integran varios criterios técnicos diferentes, la mayoría de los cuales se manifiestan en la estructura volumétrica de los núcleos. La redefinición del término levallois se sintetizó más tarde en torno a seis criterios (Boëda 1993, 1994) que conjuntamente constituirían su carácter específico. Paralelamente, la talla discoide fue definida también a partir de la interacción de seis criterios técnicos. No obstante, no parece que la distinción de dichos criterios implique, tal como pretende Boëda, una demarcación nítida de ambas estrategias de explotación.

La talla levallois y la discoide comparten cuatro de los seis criterios utilizados por Boëda para definirlos: la concepción volumétrica del núcleo como dos superficies de convexidad opuesta, la predeter-

minación de determinados productos mediante la configuración de las superficies de lascado, la preparación de los planos de percusión y la utilización de la percusión directa con percutor duro. Sólo dos criterios sustentarían una diferenciación categórica: la jerarquización entre las distintas superficies del núcleo, presente en la talla levallois y no imprescindible en la estrategia discoide (aunque también puede darse, por lo que su valor como criterio discriminatorio es relativo) y, sobre todo, la disposición de los planos de fractura de las extracciones con respecto al plano de intersección, que es paralela en la talla levallois y secante en la discoide; este último sería el criterio decisivo para diferenciar ambas estrategias. No obstante, al traducir una variable cuantitativa continua, las modalidades discriminadas por Boëda expresarían dos valores dentro de un continuo, en el que son concebibles todo tipo de modalidades intermedias, lo que permite plantear la existencia de una zona de indeterminación en la que toda atribución a una u otra estrategia adquiriría un carácter marcadamente borroso.

El planteamiento defendido por Boëda se ha visto cuestionado desde otra perspectiva, que pone en duda que las distintas modalidades del método levallois correspondan a esquemas mentales bien diferenciados que mantendrían su coherencia a lo largo de la secuencia de talla. Este planteamiento se encuadra en una tendencia a minimizar el componente intencional de la variabilidad técnica durante el Paleolítico Medio, que encuentra su mejor expresión en el trabajo de autores anglosajones, especialmente en el de Harold Dibble (1988, 1995b), que parte del principio de reducción progresiva para interpretar las diferencias formales entre los artefactos. Este argumento, formulado inicialmente como explicación de la variabilidad de las raederas, ha sido aplicado posteriormente a las secuencias de explotación. A partir del estudio del nivel II de Biache-Saint-Vaast, Dibble (1995a) plantea que no hay datos que indiquen la existencia de distintas modalidades de talla levallois completamente independientes; las distintas morfologías de los núcleos responderían a los cambios experimentados a lo largo de la secuencia de reducción. Las modalidades uni y bidireccionales corresponderían a los primeros estadios, tendiendo a adoptarse la modalidad centrípeta en los estadios finales. Esta interpretación choca con la dimensión normativa que los tecnólogos franceses tienden a otorgar a la variabilidad en los métodos de talla. Este carácter normativo vendría determinado por unos meca-

nismos de transmisión poco afectados por los cambios en las condiciones externas, por lo que los métodos de talla expresarían mejor la existencia de entidades arqueológicas (Meignen y Bar-Yosef, 1988: 82).

La hipótesis de la reducción progresiva como explicación de la variabilidad formal de los artefactos se sitúa en el contexto de una línea de investigación tendente a reducir, de forma más o menos explícita, el componente de variabilidad de los conjuntos líticos del Paleolítico Medio, que se caracterizarían por la reiteración de un reducido espectro de criterios técnicos. Los principales argumentos explicativos refuerzan el papel de los factores externos, como la disponibilidad de materia prima, en la variabilidad de los conjuntos (Dibble y Rolland, 1992; Rolland y Dibble, 1990), a diferencia de lo apuntado en la corriente tecnológica de inspiración francesa, que enfatiza los factores internos al sistema técnico e incorpora la idea de tradición cultural. En este contexto, los patrones de movilidad y la intensidad ocupacional son utilizados como factor explicativo, ya que incidirían sobre los niveles de aprovechamiento de los recursos y, por tanto, sobre el grado de reducción de los artefactos. No obstante, la hipótesis de la reducción progresiva requiere de un mayor desarrollo y contrastación, sobre todo si aspira a ofrecer una explicación global de la variabilidad de métodos de talla durante el Paleolítico Medio. Por el momento, sólo ha sido formulada a partir de conjuntos aislados y en el marco de la variabilidad del método levallois; no se ha planteado, en cambio, que la diferenciación entre el método levallois y otras estrategias, como la discoide, pueda interpretarse en términos similares.

La definición e interpretación de los métodos de talla en el Paleolítico Medio constituye, por tanto, un debate abierto en el que están implicadas cuestiones que, más allá de lo estrictamente técnico, afectan a la caracterización del comportamiento de los neandertales y a las posibles diferencias con respecto al de los humanos anatómicamente modernos. La existencia de esquemas operativos perfectamente definidos, que implican una representación mental de la secuencia de talla y una predeterminación de los productos, sugiere un grado de complejidad cognitiva superior al que se derivaría de un comportamiento estereotipado, mero reflejo de los condicionantes externos. Lo mismo puede decirse de la idea de variabilidad conceptual y del principio de selección intencional entre distintas alterna-

tivas posibles. La discusión que acabamos de sintetizar puede resumirse en dos cuestiones que constituyen el eje central de este artículo y que serán abordadas a la luz de la evidencia procedente del Abric Romaní:

a) Hasta qué punto pueden definirse en el Paleolítico Medio estrategias de talla bien diferenciadas e independientes y cuáles son los criterios técnicos que las caracterizan. Se trata de definir el espacio de variabilidad morfotécnica de los conjuntos líticos y el papel de las distintas estrategias en dicho campo morfotécnico. El punto de partida será el análisis morfotécnico de los núcleos sin tener en cuenta su clasificación en función de métodos de talla definidos *a priori* (discoide, levallois...), que crearían previamente una estructuración en clases discretas de lo que puede ser un espacio de variabilidad continuo. Dicha clasificación se realizará en todo caso con posterioridad al análisis, una vez establecidos los criterios técnicos que caracterizan el campo operativo.

b) Cuáles son los factores que inciden en la variabilidad de los métodos de talla y en qué medida los condicionantes externos constituyen una explicación suficiente. La hipótesis de la reducción progresiva como explicación de la variabilidad morfotécnica será sometida a contrastación a partir de variables analíticas relacionadas con el nivel de productividad o la intensidad de la reducción volumétrica de los núcleos. Por otra parte, el estudio de las variaciones en la secuencia de un único yacimiento, sin que haya datos que indiquen que la disponibilidad de materias primas experimentó cambios a lo largo del tiempo, nos indicará si las variaciones en los métodos de talla se explican en función de las potencialidades litológicas del entorno.

4. EL ABRIC ROMANÍ

El Abric Romaní está situado en la localidad de Capellades, a unos 45 km al NO de Barcelona (Fig. 2) y a unos 317 m.s.m. Es un abrigo de unos 35 m de longitud y 6 m de anchura abierto en las formaciones travertínicas que se levantan en el margen derecho del río Anoia, que discurre a los pies del yacimiento. Descubierta a principios de siglo, ha sido objeto de excavación primero a cargo de Amador Romaní (1909-1930) y más tarde del Dr. Eduard Ripoll (1956-1961). En 1983 se reiniciaron los trabajos, que continúan en la actualidad bajo la dirección del Dr. Eudald Carbonell. La secuencia

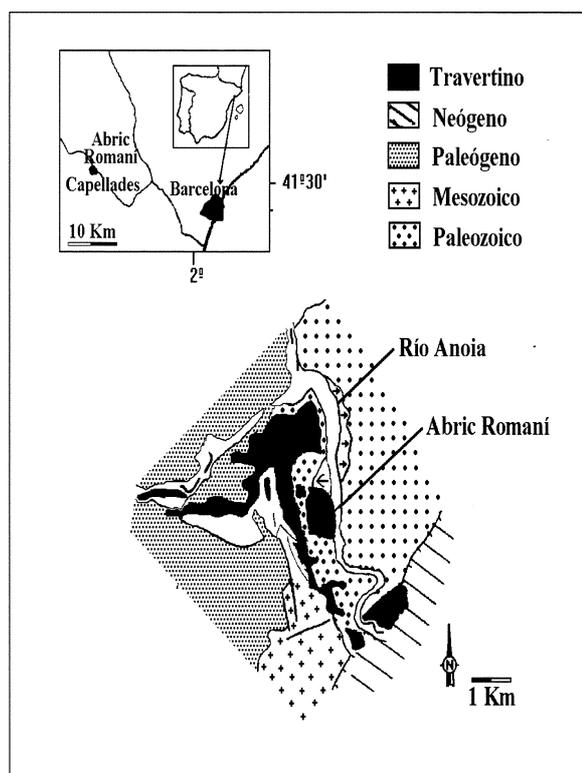


Fig. 2. Localización y contexto geomorfológico del Abric Romaní (Capellades, Barcelona).

estratigráfica alcanza casi los 20 m de potencia (Fig. 3) y está compuesta básicamente por una sucesión de niveles travertínicos (Carbonell *et alii*, 1994; Giralt y Julià, 1996). En esta secuencia han sido identificados 27 niveles arqueológicos, aunque sólo doce han sido excavados hasta el momento (niveles A-L). La mayoría corresponden al Paleolítico Medio, excepto el superior (nivel A), atribuido al Paleolítico Superior inicial (Vaquero, 1992). Una serie de dataciones mediante el método de las series del Uranio sitúan el conjunto de la secuencia entre los 40 y los 70 ka BP (Bischoff *et alii*, 1988); por otra parte, se obtuvieron varias fechas C14 (AMS) en el techo de la secuencia (Bischoff *et alii*, 1994). Ambos métodos sugieren una fecha en torno a los 40-42 ka BP para la transición entre el Paleolítico Medio y el Superior. Los análisis polínicos han proporcionado una sucesión de eventos paleoclimáticos correspondientes a los estadios isotópicos 3, 4 y 5 (Burjachs y Julià, 1994).

Las condiciones sedimentarias han favorecido la preservación de hogares y artefactos de madera. Los hogares están bien representados en todos los niveles, documentándose, por ejemplo, en torno a los 50

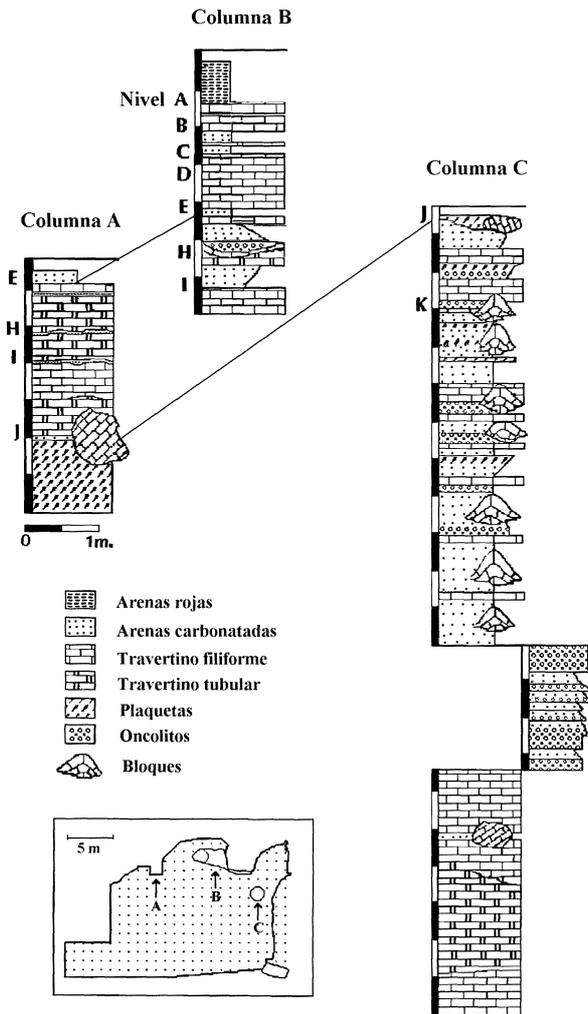


Fig. 3. Secuencia litoestratigráfica del Abric Romani (Capellades, Barcelona). A la izquierda de las columnas se indica la localización de los niveles arqueológicos. La situación de las columnas se indica en la planta del yacimiento que aparece en el ángulo inferior izquierdo.

en el nivel Ja. En cuanto a los restos de fauna, el caballo y el ciervo son las especies predominantes a lo largo de toda la secuencia. Los carnívoros están mal representados y los estudios tafonómicos indican que los conjuntos óseos son básicamente el resultado de la aportación humana. Distintos criterios sugieren que las ocupaciones difieren en duración e intensidad, pudiendo plantearse la sucesión de distintos tipos de asentamiento (Carbonell *et alii*, 1996). Además de las diferencias en la cantidad de restos recuperados en cada nivel, esta interpretación se basa en la organización espacio-temporal de los procesos operativos y en los criterios de organiza-

ción del espacio (Vaquero *et alii*, 1997). Junto a niveles que registrarían eventos ocupacionales relativamente intensos (sobre todo el E y el Ja) se observan otros con impactos mucho más puntuales y efímeros (especialmente el H y el I).

El registro lítico analizado corresponde al tramo de la secuencia comprendido entre los niveles B y Jb, ambos inclusive, y procede en su totalidad de los trabajos realizados desde 1983. Los superiores (B, C y D) sólo pudieron documentarse en sectores muy restringidos del abrigo, ya que fueron excavados en su mayor parte en fases anteriores de los trabajos. Dado su escaso número de efectivos, se ha decidido considerarlos conjuntamente, bajo la denominación de Conjunto II. En una primera aproximación, distintos criterios sugieren tendencias diacrónicas en las actividades de producción y configuración líticas, tendencias que se observan en todos los estadios de la cadena operativa: captación de materias primas, reducción de núcleos y configuración de artefactos. Las estrategias de captación de materias primas indican que el aprovisionamiento de materiales no es un simple reflejo de las potencialidades del medio, sino que expresa la capacidad de los grupos humanos para elegir entre distintas posibilidades. Aunque el sílex es el material preferido en todas las unidades arqueológicas, las estrategias de aprovisionamiento muestran importantes variaciones (Tab. 1). Mientras que el sílex es claramente dominante en los niveles superiores (B-H), en los inferiores (I-Jb) otros materiales, como el cuarzo y la caliza, registran elevadas frecuencias. Si estas diferencias reflejan las distintas formas de aprovechar un mismo entorno litológico, la carga de intencionalidad en las estrategias de captación se observa también en la selección del sílex como materia prima preferencial. Los materiales más abundantes en el entorno inmediato al yacimiento (radio de 1 km) son la caliza y el cuarzo, especialmente este último, que presenta numerosos afloramientos en las formaciones paleozoicas sobre las que se asienta el edificio travertínico del abrigo. En cambio, los principales afloramientos de sílex se localizan en las formaciones paleógenas de la Depresión del Ebro, apareciendo también en posición secundaria en las terrazas del Ajoia y sus cursos tributarios. En cualquier caso, son necesarios desplazamientos de al menos 5-10 km para encontrar concentraciones significativas de este material.

Algo similar ocurre al observar la distribución por niveles de los artefactos retocados (Tab. 2).

	Materias primas				Categorías estructurales						Total
	Sílex	Cuarzo	Caliza	Otros	Lascas	Lascas fragmentadas	Núcleos	Artefactos retocados	Bases naturales	Fragmentos	
C.II	799 .88	34 .04	60 .07	9 .01	362 .40	432 .48	34 .04	42 .05	5 -	27 .03	902 1
E	1928 .90	56 .03	110 .05	55 .02	883 .41	1053 .49	38 .02	81 .04	12 .01	82 .04	2149 1
F-G	518 .81	70 .11	26 .04	22 .03	218 .34	385 .60	12 .02	11 .02	1 -	9 .01	636 1
H	169 .65	5 .02	65 .25	22 .08	128 .49	44 .17	-	14 .05	7 .03	68 .26	261 1
I	278 .50	147 .26	121 .21	9 .02	205 .37	314 .56	6 .01	12 .02	5 .01	13 .02	555 1
Ja	3785 .72	628 .12	769 .15	71 .01	1846 .35	2660 .51	73 .01	149 .03	32 .01	493 .09	5253 1
Jb	1261 .86	111 .07	61 .04	19 .01	607 .41	736 .51	11 .01	40 .02	5 -	55 .03	1452 1

Tab. 1. Distribución por materias primas y por categorías estructurales de los restos líticos documentados en cada uno de los niveles arqueológicos presentados de techo a base. El Conjunto II (C.II) agrupa los niveles superiores de la secuencia (B, C y D). Frecuencias absolutas y relativas.

	R	D	G	A	F	B	Total
C.II	9 .16	37 .67	-	2 .03	5 .09	2 .03	55 1
E	19 .19	62 .64	2 .02	7 .07	7 .07	-	97 1
F-G	-	9 .69	-	2 .15	2 .15	-	13 1
H	-	14 .93	-	-	1 .06	-	15 1
I	2 .14	10 .71	-	1 .07	1 .07	-	14 1
Ja	2 .01	140 .84	1 .005	13 .07	11 .06	-	167 1
Jb	3 .06	42 .87	-	1 .02	2 .04	-	48 1

Tab. 2. Distribución por grupos tipológicos (Isaplace, 1972) de los artefactos retocados documentados en cada uno de los niveles arqueológicos. Frecuencias absolutas y relativas. R: Raederas, D: Denticulados, G: Raspadores, A: Abruptos, F: Foliáceos, B: Buriles.

Denticulados y muescas son las morfologías dominantes en toda la secuencia, con proporciones superiores al 80 % en los niveles Ja y Jb, pero las raederas tienden a incrementarse significativamente hacia la parte superior de la secuencia, especialmente a partir del nivel E, donde alcanzan un porcentaje próximo al 20 %. Las estrategias de configuración de artefactos muestran criterios volumétricos en la selección de los soportes; son las lascas de mayor

tamaño las elegidas de forma sistemática para ser transformadas en objetos retocados. Por otra parte, se observa una relación entre los artefactos retocados y los fenómenos de transporte. El remontaje de elementos líticos indica que una buena parte de los objetos retocados documentados en cada nivel arqueológico no procede de secuencias de talla desarrolladas en el interior del abrigo, sino que han sido introducidos ya configurados o en forma de lascas de gran formato que posteriormente serían modificadas en el yacimiento.

A continuación se expondrán las características fundamentales de las estrategias de talla, estableciendo si sus variaciones diacrónicas son similares a las observadas en la selección de materias primas y en los criterios de configuración. La descripción e interpretación de los métodos de talla se basa en el análisis morfotécnico de los núcleos, aunque también se tendrán en cuenta algunas variables consideradas en el análisis de las lascas, en el que se han contemplado una serie de atributos morfotécnicos (tipo de talón, facetado y delineación del talón, corticalidad del talón y de la cara dorsal, número de aristas, bulbo y delineación de la cara ventral, etc) y volumétricos (dimensiones, índices de alargamiento y carenado), incluyendo la clasificación en seis clases de tamaño. El número de núcleos es muy bajo en la mayor parte de los niveles arqueológicos (Tab. 1), por lo que los datos que presentaremos proceden básicamente de las unidades E y Ja, que son las que han proporcionado un mayor número de

elementos. Teniendo en cuenta las tendencias diacrónicas apuntadas más arriba, estos dos niveles pueden considerarse representativos, respectivamente, de los tramos superior e inferior de la secuencia analizada.

La metodología se deriva de los sistemas de análisis utilizados en el marco del Sistema Lógico-Analítico, y ha sido expuesta en otros trabajos (Vaquero, 1992), razón por la cual no la presentaremos en detalle. Se fundamenta en la distinción en todo núcleo de dos elementos estructurales: un plano de interacción o percusión y un plano de lascado o configuración. A partir de aquí, se consideran las siguientes variables analíticas: el número, disposición y continuidad de los planos de intervención, la fase de la cadena operativa en la que se encuentra el objeto, el carácter centrípeto, de oblicuidad y profundidad de la superficie de lascado y el modo de configuración. También se han tenido en cuenta una serie de variables tipométricas, que incluyen las tres medidas fundamentales del objeto (longitud, anchura y grosor) y los índices de alargamiento y carenado. Por último, se ha considerado una medida de la relación entre núcleos y soportes (índice de producción), que consiste en dividir el número de soportes (lascas, lascas fragmentadas y artefactos retocados) por el número de núcleos documentado en cada conjunto.

5. RESULTADOS

El análisis morfotécnico de los núcleos pone de manifiesto algunos de los fenómenos de variabilidad técnica documentados en la secuencia de la Abri

Romaní. Como se indicó más arriba, los niveles arqueológicos E y Ja constituyen la base a partir de la cual integrar los datos correspondientes al resto de momentos ocupacionales, ya que han proporcionado un mayor número de núcleos y han permitido esbozar un espacio de variabilidad morfotécnica. En primer lugar, hay que abordar los criterios comunes al conjunto de la secuencia, que pueden interpretarse como el resultado de un contexto natural y cultural que no ha experimentado variaciones con el tiempo:

1. El primer aspecto a considerar se refiere a la intensidad de la reducción volumétrica, tal como se expresa en el índice de producción y en las dimensiones de los núcleos. Los dos niveles de referencia presentan índices de producción similares (53 para el nivel E y 63.7 para el nivel Ja) lo que permite descartar diferencias significativas en el grado de productividad. Tampoco las dimensiones de los núcleos sugieren cambios en la intensidad de la reducción (Tab. 3), lo que muestra la estabilidad en los criterios volumétricos de abandono de los núcleos, en consonancia con una tendencia a la estandarización que, a nivel sincrónico, evidencian en cada unidad arqueológica. Las medidas de tendencia central de las tres variables tipométricas arrojan cifras muy similares para las unidades E y Ja; las principales variaciones se producen en niveles con muy pocos efectivos, por lo que pueden atribuirse a lo reducido de la muestra. Tampoco los índices tipométricos arrojan diferencias sustanciales (Tab. 3): el de alargamiento muestra valores prácticamente idénticos en ambos casos, mientras que el de carenado es algo más elevado en el nivel E, lo que indica que los núcleos tienden a ser algo más

	Longitud		Anchura		Grosor		IA		IC	
	Media	Mediana	Media	Mediana	Media	Mediana	Media	Mediana	Media	Mediana
C.II	52.7	49.5	43.5	38.7	27.8	26	1.24	1.20	1.53	1.45
E	45.0	43	37.5	36	23.7	23	1.19	1.18	1.65	1.56
F-G	39.2	38	33.7	33	26.1	25.2	1.18	1.10	1.29	1.26
I	60.6	44	47.3	38.5	37	38	1.33	1.25	1.21	1.09
Ja	46.0	40	38.8	35	26.7	24	1.20	1.18	1.50	1.45
Jb	42.4	42.5	32.7	28.7	21.1	22.2	1.32	1.17	1.57	1.56

Tab. 3. Medidas de tendencia central de las tres variables tipométricas y de los índices tipométricos de alargamiento (IA) y de carenado (IC) de los núcleos en cada una de las unidades arqueológicas.

planos que en el nivel Ja. Estos datos indican que a lo largo de la secuencia no se producen diferencias significativas en el grado de reducción de los núcleos, lo que permite descartar este factor como explicación de las diferencias morfológicas que veremos más abajo.

2. En todos los niveles de la secuencia se observa una tendencia a maximizar el aprovechamiento de los recursos, que se refleja en el grado de reducción de los núcleos y en aspectos como la explotación de productos de talla o el reaprovechamiento de elementos utilizados previamente en otras actividades. La explotación de lascas enteras o fragmentadas ha sido contrastada en toda la secuencia; generalmente se trata de episodios de talla de una productividad muy baja, ya que sólo permiten obtener series cortas de extracciones de formato pequeño o mediano. Los núcleos sobre lasca representan un 26 % en el nivel E y un 24 % en el nivel Ja. El reaprovechamiento secundario de los restos generados en otras actividades se documenta en la explotación de fragmentos de cantos de caliza utilizados previamente como percutores, aunque el nivel de productividad de estas intervenciones es siempre muy bajo. Estas evidencias sugieren que en determinadas circunstancias cualquier elemento susceptible de proporcionar algunos soportes puede ser explotado. No se han localizado nódulos de sílex sin trabajar interpretables como reservas no utilizadas de materia prima. Los nódulos apenas inicializados, abandonados cuando conservan la mayor parte de su capacidad productiva, se limitan a los niveles arqueológicos que responden a contextos ocupacionales más estables (E y Ja). Esta economía de la materia prima es una de las constantes estructurales que caracterizan el conjunto de la secuencia y se interpreta en el contexto de unas estrategias de captación que seleccionan preferencialmente el sílex, que es el material menos abundante en el entorno inmediato del yacimiento.

3. Las variaciones en las estrategias de explotación se articulan, tanto a nivel diacrónico como sincrónico, a partir del concepto de campo operativo. El análisis morfológico de los núcleos sugiere que el conjunto de las estrategias de talla identificadas se inscriben en un mismo contexto técnico, definido por una concepción básica de estructuración volumétrica. La explotación unipolarizada bifacial a partir del plano horizontal del objeto constituye el criterio central desde el que se estructura la variabilidad en las estrategias de explotación. Esta estructuración volumétrica, que define dos

superficies de lascado opuestas separadas por un plano de intersección, nos sitúa en el contexto de los métodos levallois y discoide, habituales en el Paleolítico Medio. Este criterio técnico es el predominante en todas las unidades arqueológicas; la aparición de otros criterios, como la talla a partir de más de un plano de intervención, unifacial o desde otros planos diferentes al horizontal, presenta un carácter marginal y a menudo puede interpretarse como un producto del espacio de variabilidad generado a partir del criterio central. El principio de recurrencia en la obtención de soportes es el objetivo prioritario de las secuencias de explotación; en ningún caso se han documentado las estrategias de tipo lineal que en otros contextos se relacionan con la obtención predeterminada de una única extracción (Boëda, 1988a).

4. La definición de un espacio periférico dentro del campo de variabilidad morfológica es otra de las constantes que se perciben de un examen global de las estrategias de talla. En este espacio se localizan soluciones técnicas subsidiarias con relación al criterio central de organización volumétrica definido en el punto anterior; dichas soluciones, como la talla unifacial o la explotación desde más de un plano de intervención, aparecen generalmente en los extremos de la cadena operativa, bien en sus fases iniciales, bien en núcleos que se encuentran al límite de sus posibilidades productivas. Algunos fenómenos de bipolarización a partir de morfologías de sección triangular creadas mediante una estrategia unipolarizada se aproximan a la concepción trifacial definida por E. Boëda (1991b). En este contexto, la bipolarización no constituiría un método diferenciado, sino un recurso encaminado a maximizar el aprovechamiento del núcleo en el marco de una estrategia unipolar.

5. Este tipo de intervención refleja la capacidad para adaptar el procedimiento técnico a la morfología del volumen a explotar. La adecuación a la morfología natural de los nódulos es otra muestra de esta capacidad, que se manifiesta en la utilización de las aristas naturales de los bloques como guía para la obtención de las extracciones o en la estructuración volumétrica del núcleo en función de la morfología del canto. La morfología ovoide de los cantos prefigura la estructura volumétrica del núcleo, con dos superficies de lascado de convexidad opuesta separadas por un plano de intersección; el carácter simétrico o asimétrico del volumen estará en función de la simetría o asimetría del canto. Esta adaptación a las formas naturales de las matrices refleja, además

de un principio de economía gestual, una aplicación consecuente del criterio de recurrencia. El objetivo de la talla, la obtención sistemática de soportes, se manifiesta ya en su fase de inicialización, sin que se pueda plantear un estadio de preparación y configuración del volumen previo y diferenciado de la fase de explotación recurrente. Cuando la forma del nódulo lo permite, desde las primeras extracciones se aplican los criterios técnicos que regirán la talla hasta el final del proceso de reducción.

Un examen preliminar de los datos indica que, dentro del marco estructural que hemos definido, las estrategias de explotación se caracterizan por una amplia variabilidad. Las diferencias entre unidades arqueológicas no obedecen a cambios sustanciales en la concepción volumétrica, sino a fenómenos de orientación preferencial dentro de un campo morfotécnico común. En cada momento ocupacional, dicho campo se estructura a partir del tratamiento diferencial de las dos superficies de lascado creadas desde el plano de intervención horizontal. Su configuración diferencial, definida a partir de la oblicuidad, profundidad, continuidad y carácter centrípeto de las extracciones, se expresa a través de los principios de *simetría* y de *jerarquización*. La simetría o asimetría del volumen está determinada por la ubicación del plano de intervención con respecto al centro de gravedad del objeto; un plano de intervención próximo a dicho centro de gravedad dará lugar a un volumen simétrico, mientras que un plano situado en posición excéntrica generará una estructura asimétrica. El principio de jerarquización parte de una valoración del papel que cada superficie de lascado desempeña a lo largo de la talla y de un juicio de intenciones acerca de la finalidad de los levantamientos. Si ambas caras funcionan como superficies de explotación y como plataformas de percusión estaremos ante una estrategia no jerarquizada; en cambio, si para una de las superficies, en función de la intensidad de la explotación, puede proponerse un papel preferencial, mientras que la opuesta muestra una reducción mucho menor, encaminada a preparar las superficies de percusión, podrá hablarse de un método jerarquizado. Estos principios de simetría y jerarquización están implícitos en la distinción entre los métodos *levallois* y *discoide* (Boëda, 1993); a partir de ellos se pueden establecer los siguientes modelos de organización volumétrica en los núcleos bifaciales (Fig. 4):

– Modelo A. Núcleos simétricos no jerarquizados.

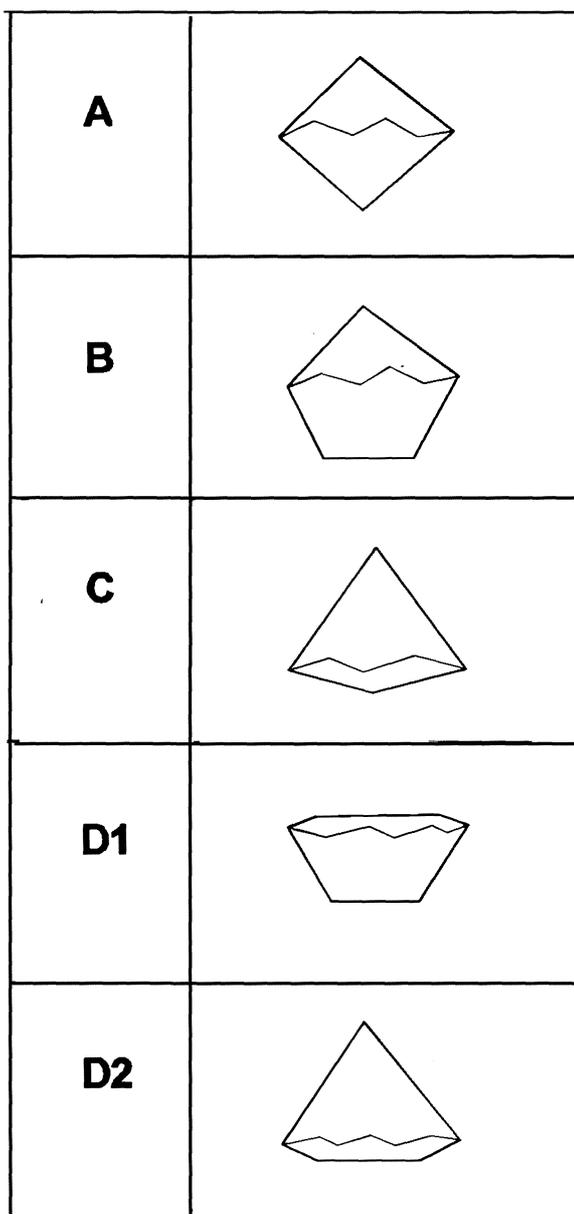


Fig. 4. Modelos de estructura volumétrica en núcleos unipolarizados bifaciales a partir de los criterios de simetría y jerarquización de las superficies de lascado.

- Modelo B. Núcleos simétricos jerarquizados.
- Modelo C. Núcleos asimétricos no jerarquizados.
- Modelo D. Núcleos asimétricos jerarquizados. En este modelo se pueden diferenciar dos variantes en función de cuál sea la superficie de lascado explotada preferencialmente:
 - D1. Es la superficie de oblicuidad plana la explotada de forma preferente.

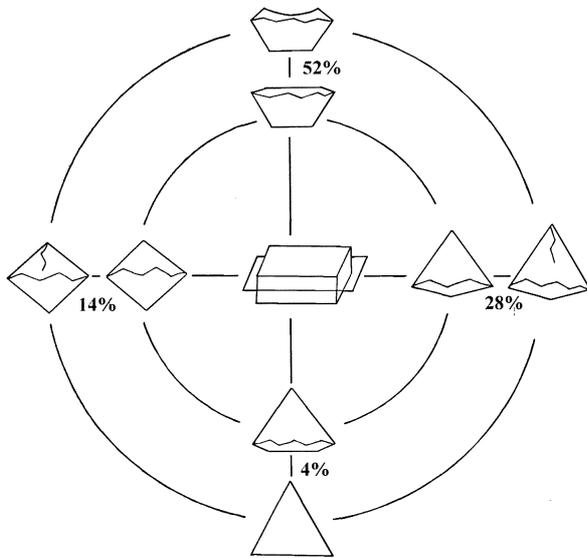


Fig. 5. Representación del campo operativo del nivel E del Abric Romaní (Capellades, Barcelona).

– D2. La explotación preferencial se realiza sobre las superficies de oblicuidad simple o abrupta.

Dichos principios permiten articular la variabilidad del campo morfotécnico a nivel sincrónico y sirven como referencia para definir el carácter de los cambios acaecidos a lo largo de la secuencia. Las unidades arqueológicas E y Ja son las que mejor expresan dicha variabilidad; una representación esquemática de los campos morfotécnicos de ambos niveles aparece en las figuras 5 y 7. A partir de una estructura volumétrica fundamental que aparece representada en la parte central, se desarrollan las distintas alternativas en función de los criterios de simetría y jerarquización (modelos A, C, D1 y D2); el modelo B (núcleos simétricos jerarquizados) no se ha incluido por no haberse documentado ningún núcleo que pueda identificarse con este tipo de explotación. En la parte exterior del campo se localizan algunas soluciones secundarias que aprovechan las morfologías creadas a partir del espacio de variabilidad central. Junto a cada modelo se expresa porcentualmente su representación en cada nivel arqueológico. Las principales características de los campos morfotécnicos de los niveles E y Ja pueden sintetizarse de la forma siguiente:

– El nivel E (Fig. 5) muestra el predominio de las estrategias jerarquizadas que dan lugar a volúmenes asimétricos, con una superficie de oblicuidad plana en la que se obtienen las extracciones

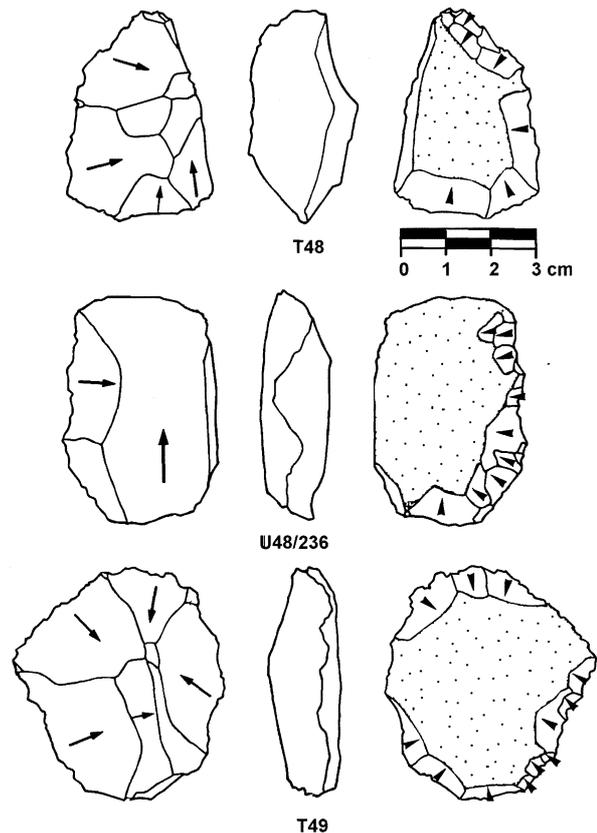


Fig. 6. Núcleos del nivel E del Abric Romaní (Capellades, Barcelona).

preferenciales, mientras que en la cara opuesta se realizan levantamientos de oblicuidad simple que preparan las plataformas de percusión (Modelo D1). Estos núcleos presentan un mayor grado de estandarización, tanto morfotécnica como volumétrica, lo que indica un alto nivel de sistematicidad en el desarrollo de la talla, que, unido a su importancia cuantitativa, refuerza su carácter central en el espacio de alternativas posibles (Fig. 6).

La mayor parte de los núcleos conserva parcialmente cortical la superficie no preferencial, lo que indica que la estructuración volumétrica se ha mantenido constante desde el inicio de la secuencia. A la misma concepción volumétrica, aunque en el marco de una gran simplicidad operativa, responde la talla unifacial sobre las caras ventrales de las lascas, que también se ha documentado en este nivel. También se documentan, no obstante, núcleos que contemplan otras concepciones volumétricas, simétricas o asimétricas no jerarquizadas.

– El espacio de variabilidad del nivel Ja (Fig. 7) es similar al del nivel E, aunque en este caso es más

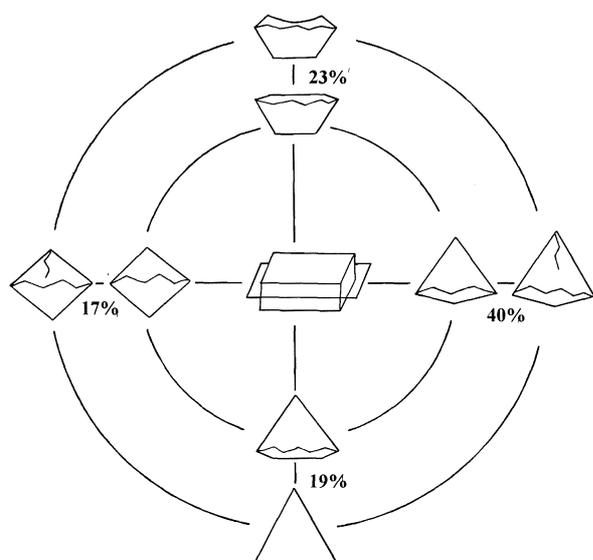


Fig. 7. Representación del campo operativo del nivel Ja del Abric Romaní (Capellades, Barcelona).

difícil determinar una opción preferencial que predomine sobre las demás y jerarquice el conjunto. El Modelo D1, predominante en el nivel E, también está representado, aunque en un plano de igualdad con otras estrategias como la asimétrica no jerarquizada (Modelo C), que es la más frecuente, la simétrica no jerarquizada (Modelo A) o la asimétrica jerarquizada con superficie preferencial cónica (Modelo D2). En conjunto, los modelos no jerarquizados predominan sobre los jerarquizados, en el contexto de una tendencia a desarrollar superficies de lascado de configuración cónica, producto de unas extracciones de dirección secante con respecto al plano de intervención (Fig. 8).

Estas diferencias se manifiestan especialmente cuando se examinan los criterios de intervención en las secuencias sobre lasca. La explotación de soportes que de entrada muestran una capacidad productiva limitada se interpreta en el marco de una optimización en el aprovechamiento de los recursos. Este principio de economía de la materia prima se manifiesta de forma diferente en función de la orientación general de los criterios técnicos. En el nivel Ja la intervención se efectúa preferentemente sobre las caras dorsales de las lascas, que se adaptan mejor al criterio de orientación secante de las extracciones. En cambio, en el nivel E son las caras ventrales las explotadas de forma mayoritaria; estas superficies, sobre todo cuando cuentan con bulbos marcados, proporcionan los criterios de

convexidad bilateral y próximo-distal característicos de la estrategia desarrollada preferencialmente en este nivel. La presencia de lascas *kombewa*, producto de la explotación de las caras ventrales de otras lascas, refleja estas diferencias entre ambos niveles; mientras que se encuentran bien documentadas en el nivel E, aunque en un porcentaje muy bajo, en el subnivel Ja son prácticamente inexistentes. Ante una misma situación, como puede ser la explotación de una lasca, se sigue un procedimiento coherente con los criterios técnicos que presiden el conjunto de las estrategias de explotación.

El cambio que tiene lugar en el marco de las secuencias de explotación entre los niveles Ja y E puede interpretarse como un proceso de selección direccional, siguiendo el modelo de cambio por especialización planteado previamente. De un contexto de gran variabilidad como el del nivel Ja se pasaría en el nivel E a un espectro de variabilidad más restringido como consecuencia de la orientación preferencial hacia uno de los ámbitos del es-

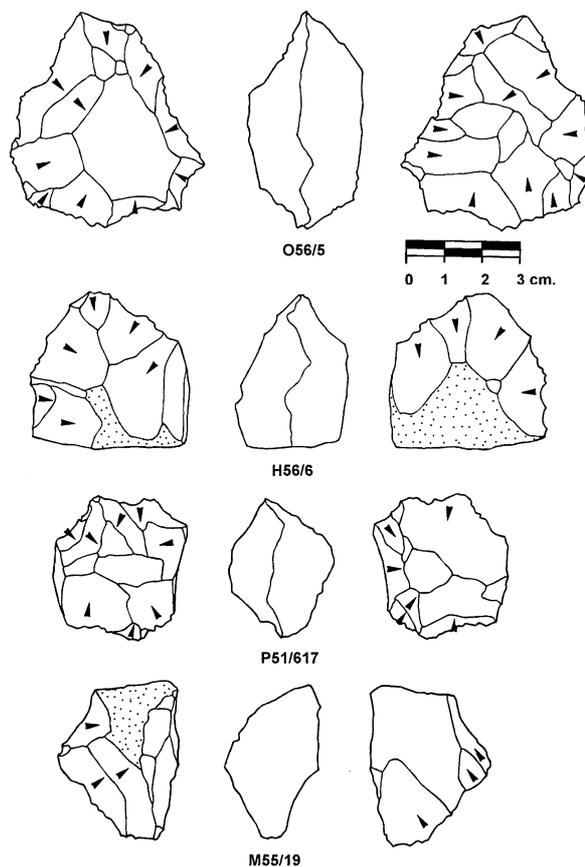


Fig. 8. Núcleos del nivel Ja del Abric Romaní (Capellades, Barcelona).

pacio morfotécnico perfilados en el nivel Ja. Los criterios que definen las alternativas posibles se han hecho más restrictivos, lo que implica la mayor sistematicidad en el desarrollo de la opción seleccionada; la especialización en un determinado procedimiento técnico va acompañada de un incremento en la estandarización de los núcleos. Este fenómeno se observa si comparamos el tratamiento de las superficies de lascado de los núcleos del Modelo D1 en ambas unidades arqueológicas. En el nivel E se aprecia una tendencia a organizar las extracciones de forma centrípeta; de 11 núcleos, 9 presentan este tipo de disposición de los negativos. En cambio, en el nivel Ja la organización de las extracciones es mucho más variable, documentándose tanto las disposiciones centrípetas (N=6), como las unidireccionales (N=4) y bidireccionales (N=2). La obtención al final de la explotación de una última extracción que levanta buena parte de la superficie de lascado es más frecuente en el nivel Ja, donde se registra en nueve de los doce núcleos, mientras que en el nivel E sólo se documenta en dos ocasiones.

La interpretación de los cambios en las estrategias de explotación ha de contemplar las diferencias

observadas en las características morfotécnicas de los productos. Los cambios en las estrategias de explotación entre los niveles Ja y E van acompañados de variaciones significativas en aspectos como la preparación de las superficies talonares o la delineación de las caras ventrales. La variabilidad entre los niveles superiores e inferiores de la secuencia es una de las principales conclusiones extraídas del análisis de las lascas, tal como se aprecia en la tabla 4, en la que sólo se han contabilizado las piezas de sílex para evitar el componente de variabilidad introducido por el tipo de materia prima. El incremento de talones multifacetados en el nivel E, y en general en las unidades superiores, sugiere una mayor incidencia de los procedimientos que permiten incrementar el control en la obtención de levantamientos. El facetado de los talones contribuye a precisar la ubicación de los puntos de impacto y, por tanto, a incrementar el control sobre la longitud y el grosor de los soportes. Por otra parte, el aumento de las delineaciones cóncavas en las caras ventrales puede relacionarse con una gestión de las superficies de lascado tendente a mantener las convexidades que aseguren el principio de recurren-

	Preparación Talón				Delineación Cara Ventral				Total
	NF	UF	BF	MF	CC	CX	RT	SIN	
C.II	8 .02	274 .79	42 .12	21 .06	134 .39	88 .25	99 .29	24 .07	345 1
E	12 .01	692 .80	87 .10	67 .08	397 .46	191 .22	208 .24	62 .07	858 1
F-G	5 .02	168 .84	17 .08	10 .05	82 .41	41 .20	60 .30	17 .08	200 1
H	1 .01	107 .89	10 .08	2 .02	32 .27	22 .18	60 .50	6 .05	120 1
I	- -	103 .90	8 .07	3 .03	36 .31	40 .35	35 .31	3 .03	114 1
Ja	23 .01	1411 .88	124 .08	46 .03	507 .32	370 .23	543 .34	184 .11	1604 1
Jb	14 .02	471 .83	61 .11	21 .04	151 .27	122 .21	227 .40	67 .12	567 1

Tab. 4. Distribución de las lascas en función de la preparación de las caras talonares (NF: no facetado, UF: unifacetado, BF: bifacetado, MF: multifacetado) y de la delineación de sus caras ventrales (CC: cóncavo, CX: convexo, RT: recto, SIN: sinuoso).

	BP1	BP2	BP3	BP4	BP5	BP6	Total
C.II	44 .13	70 .20	76 .22	79 .23	54 .16	22 .06	345 1
E	139 .16	274 .32	188 .22	148 .17	73 .08	36 .04	858 1
F-G	32 .16	79 .39	44 .22	31 .15	6 .03	8 .04	200 1
H	43 .36	61 .51	8 .07	6 .05	-	2 .02	120 1
I	39 .34	29 .25	22 .19	10 .09	6 .05	8 .07	114 1
Ja	305 .19	550 .34	366 .23	238 .15	101 .06	44 .03	1604 1
Jb	85 .15	217 .38	134 .24	71 .12	41 .07	19 .03	567 1

Tab. 5. Distribución de las lascas por categorías de tamaño, de más pequeña (BP1) a más grande (BP6).

cia. Ambos casos implican un mayor nivel de exigencia técnica encaminada a incrementar el control sobre el proceso productivo.

El incremento en el control de la producción y en la predeterminación de la morfología de los soportes sería una de las implicaciones del cambio técnico documentado en el Paleolítico Medio del Abric Romaní. Cabe plantearse, sin embargo, qué tipo de beneficios, cuantitativos o cualitativos, puede comportar este cambio en la orientación de la talla. Desde el punto de vista cuantitativo, no parece que una de las consecuencias haya sido un incremento en los niveles de productividad. Las diferencias entre los niveles Ja y E en la relación núcleos/soportes son poco importantes y, en todo caso, irían más en la línea de una menor productividad en las unidades superiores. Tampoco las diferencias en los índices de alargamiento y espesor de las lascas son lo bastante pronunciadas como para justificar este cambio. Sí se observan diferencias significativas en la distribución de las lascas por tamaños, que indica una mayor presencia de soportes de tamaño grande en el nivel E (Tab. 5), lo cual es coherente con los criterios de explotación documentados en dicho nivel. La convexidad de la superficie de lascado preferencial amplía el tamaño potencial de las extracciones, cuyas dimensiones sólo están limitadas

por las de dicha superficie. Este método permite maximizar el tamaño de las lascas con respecto al de la superficie de lascado. En cambio, en una superficie de lascado cónica, el vértice central definido por la dirección secante de las extracciones limita la extensión del plano de fractura. Por otra parte, el mayor control sobre el punto de impacto que implica el incremento en la proporción de talones multifacetados permite un mejor predeterminación del tamaño de la extracción.

Este cambio morfofotécnico coincide con las variaciones en las estrategias de captación de materias primas, tendentes a acentuar en los niveles superiores la selección preferencial del sílex. En comparación con el resto de materiales, el sílex presenta una mejor aptitud para la talla, lo que puede encuadrarse en el cambio de orientación del sistema técnico encaminado a incrementar el control sobre el proceso de explotación y el tamaño de los soportes. Las diferentes estrategias de aprovechamiento del entorno se integrarían en el contexto de los criterios de explotación predominantes en cada caso, lo que refuerza la idea de que la captación de materias primas no es una simple adaptación a las condiciones del entorno, sino una respuesta selectiva ante las necesidades impuestas por el propio sistema técnico.

Una vez definido el patrón general de variación en las estrategias de talla a partir de las dos unidades arqueológicas más significativas, se trataría de situar el resto de unidades arqueológicas en este contexto. En líneas generales, se perfilan dos momentos técnicos diferenciados en la secuencia analizada: un tramo superior (ca. 43-47 ka BP), caracterizado por los criterios dominantes en el nivel E, y un tramo inferior (ca. 47-50), en el que predominarían las tendencias observadas en el Ja. No obstante, algunos niveles muestran variaciones que expresan el espectro de variabilidad existente en cada momento técnico. En cuanto al análisis de las lascas, las características morfológicas más informativas con respecto a las variaciones en las estrategias de talla, la preparación de los talones y la delineación de la cara dorsal, tienden a asociar las unidades C.II y F-G con el nivel E, mientras que el nivel Jb se aproxima de forma recurrente al nivel Ja. Las unidades H e I muestran un comportamiento diferencial debido a una peculiar estructura volumétrica, caracterizada por una subrepresentación de las lascas de tamaño grande. Este fenómeno puede atribuirse a una marcada fragmentación de la cadena operativa, de la cual sólo los estadios finales se realizarían en el yacimiento. La mayoría de las variables morfológicas de las lascas experimenta variaciones en función del tamaño de las mismas, por lo que las anomalías observadas en los niveles H e I no han de atribuirse a cambios en las estrategias de talla.

El análisis de los núcleos permite precisar un poco más estas asociaciones. En el Conjunto II el Modelo D1 se encuentra bien representado, aunque se ve superado por el Modelo C; en cambio, las estructuras simétricas son poco frecuentes. En la unidad del Conjunto II que ha aportado un mayor número de objetos, ambas estrategias, jerarquizadas y no jerarquizadas, muestran una presencia prácticamente idéntica. En el nivel F-G los núcleos jerarquizados con una superficie preferencial de oblicuidad plana (Modelo D1) son mayoritarios. Tanto el Conjunto II como el nivel F-G comparten con el nivel E el claro predominio del sílex entre las materias primas utilizadas; no obstante, el incremento en el porcentaje de raederas se observa solamente en el Conjunto II, si bien en el caso del nivel F-G hay que valorar el escaso número de artefactos retocados con el que contamos.

En el nivel I sólo hay dos núcleos que evidencien un grado de explotación suficiente como para ubicarlos en el contexto de variabilidad que hemos

definido. Ambos muestran estructuras asimétricas no jerarquizadas con una tendencia a generar superficies de lascado cónicas (Modelo C), lo que aproxima al espacio morfológico característico del nivel Ja. Por otro lado, el sílex alcanza el porcentaje más bajo de toda la secuencia analizada. En el nivel Jb predominan las estructuras jerarquizadas, lo que en principio plantea una contradicción con los resultados del análisis de las lascas, que asociaban esta unidad arqueológica con el nivel Ja. También se aparta del resto de niveles inferiores en la representación de las distintas materias primas, alcanzando el sílex un porcentaje similar al de los niveles superiores, lo que confirmaría la asociación entre el predominio de estrategias jerarquizadas y la acentuación de la selección preferencial del sílex. El hecho de que el nivel Jb no presente el carácter positivo de los talones multifacetados y las delineaciones ventrales cóncavas indica que estos caracteres no se asociarían necesariamente a las estructuras volumétricas jerarquizadas, sino que responden a la aplicación de criterios adicionales. El nivel Jb expresaría un fenómeno de orientación preferencial en el marco de la gran variabilidad registrada en el tramo inferior de la secuencia, que no se traduciría en una tendencia diacrónica duradera.

Tampoco las unidades C.II y F-G constituyen una réplica exacta de las características morfológicas del nivel E. Los talones multifacetados y las delineaciones ventrales cóncavas no muestran un carácter positivo tan marcado. En lo que respecta al tamaño de las lascas, los datos del Conjunto II no son comparables, ya que la mayoría de los restos proceden de un depósito (unidad DCN-2) de acumulación secundaria, en el que los elementos de gran tamaño están sobrerrepresentados; no obstante, la asociación de esta variable con la corticalidad de las lascas sugiere un patrón de introducción de los nódulos similar al del nivel E, con una representación de la mayor parte de la cadena operativa. En cambio, el nivel F-G no evidencia ninguna sobrerrepresentación de los formatos grandes, mientras que la corticalidad de las lascas se movía en unos valores parecidos a los de los niveles basales. No existiría una relación directa entre el predominio de estrategias de talla jerarquizadas y un incremento en el número de lascas de tamaño grande, aunque hay que tener presente el reducido número de núcleos contabilizado en el nivel F-G. Si bien las tres unidades arqueológicas superiores se asocian de forma reiterada al considerar diversos parámetros técnicos, presentan márgenes de variabilidad que expre-

san las posibilidades de variación en el marco de una misma tendencia técnica. El nivel E representaría el momento en que el sistema técnico expresa una direccionalidad más acusada, mientras que en el Conjunto II y en el nivel F-G dicha tendencia se manifestaría de una forma más atenuada.

Globalmente, los cambios documentados a lo largo de la secuencia pueden sintetizarse de la siguiente forma, siempre tomando como eje de referencia la oposición entre las unidades E y Ja:

1. En los niveles de base (ca. 47-50 ka BP) las estrategias de explotación definen un espacio de variabilidad muy amplio. A partir de unos criterios fundamentales, como son la explotación unipolarizada bifacial desde el plano horizontal del objeto, se desarrolla un espectro de alternativas posibles que se estructura en torno a los principios de simetría/asimetría y jerarquización de las superficies de lascado. En este contexto de variabilidad, definido a partir del nivel Ja, se producen fenómenos de orientación preferencial, como el del nivel Jb, que carecen de continuidad temporal. Esta estrategia de amplio espectro tienen su correlato en los procesos de captación de materias primas que, en el marco de una selección preferencial del sílex, contemplan un aprovechamiento significativo del cuarzo y la caliza. Esta flexibilidad en el terreno de los métodos de talla y de la selección de materiales no se extiende a las estrategias de configuración de artefactos, que muestran un abrumador predominio de los denticulados.

2. En las unidades superiores (ca. 43-47 ka BP) el ámbito de las preferencias técnicas se hace más restrictivo, en los planos morfológico y litológico, con una acentuación del predominio del sílex en los procesos de talla. Los métodos jerarquizados con una superficie de lascado preferencial de oblicuidad plana, que aparecían como una de las alternativas posibles en los niveles inferiores, adquieren un papel predominante, de forma clara en el nivel E y más matizada en las otras dos unidades. Esta orientación de los métodos de explotación va acompañada de un incremento significativo en los niveles de control de las extracciones y de la gestión de la superficie de lascado, con el aumento de los talones multifacetados y de las caras ventrales cóncavas. Estos cambios se traducen en el nivel E, y tal vez en el Conjunto II, en una mayor proporción de lascas de tamaño grande, que no se produce, en cambio, en el nivel F-G. En el nivel E y en el Conjunto II tiene lugar también una subida significativa en el porcentaje de raederas.

6. CONCLUSIONES

Los distintos ámbitos de análisis sugieren un claro patrón de variación diacrónica a lo largo de la secuencia. Esta tendencia de cambio se refleja tanto en los caracteres morfológicos de las lascas como en los de núcleos y objetos configurados, lo que indica que no se trata de un fenómeno puntual sino de un cambio de orientación consistente en las preferencias técnicas. Si bien la mayoría de las unidades arqueológicas pueden integrarse en este proceso de cambio, su expresión más evidente se produce al comparar los niveles E y Ja, que son los que han proporcionado un mayor número de restos. También son los momentos que contemplan unos impactos ocupacionales más estables, si atendemos a la dimensión espacial de las ocupaciones y a la organización de las cadenas operativas. Los criterios morfológicos que en mayor medida reflejan la diferenciación entre ambos niveles afectan tanto a las estrategias de explotación de núcleos como a las de configuración de artefactos. En el nivel Ja, el predominio de las estrategias de talla no jerarquizadas va acompañado de un claro predominio de los talones unifacetados, mientras que la modalidad recta es la más representada entre las caras ventrales. Los denticulados representan el 84 % de los objetos retocados. En cambio, el nivel E muestra un predominio de las estrategias de talla jerarquizadas, a lo que va unido un incremento significativo en el porcentaje de talones multifacetados y un predominio de las caras ventrales cóncavas. En cuanto a los objetos retocados, los denticulados descienden hasta el 64 %, en beneficio de las raederas. Este cambio morfológico va acompañado de modificaciones en las estrategias de captación de materias primas, tendentes a incrementar el uso del sílex en los niveles superiores.

Estos cambios diacrónicos se han de matizar en el marco de las continuidades que mantienen constantes las grandes líneas estructurales de los procesos de intervención. En las secuencias de explotación la continuidad viene marcada por el principio de organización volumétrica de los núcleos a partir de dos superficie de lascado opuestas separadas por un plano de intersección horizontal; la talla unipolarizada bifacial es el criterio central que unifica el conjunto de los procesos de explotación. En las secuencias de retoque es el predominio de la propiedad denticulada el que cohesiona los diferentes unidades arqueológicas en un mismo marco estructural.

Las variaciones se producen en el contexto de preferencias técnicas definido por estos dos principios. Es preferible, por tanto, caracterizar las modificaciones apuntadas como cambios de orientación en el marco de un mismo espacio de variabilidad; no hay razones para plantear una ruptura en el contexto tecnológico como la que se producirá con la aparición del Paleolítico Superior en el nivel A. El Paleolítico Medio del Abric Romaní documenta una tendencia de cambio diacrónico dentro de la continuidad. No obstante, a pesar de ese trasfondo técnico común, el cambio es lo bastante consistente como para individualizar distintos tramos de la secuencia. Las unidades C.II, F-G y, aunque con reservas, H se aproximarían a la tendencia marcada por el nivel E, mientras que las unidades I y Jb estarían más próximas al nivel Ja. Sin embargo, estas atracciones no deben hacer olvidar los fenómenos de variabilidad que se registran en cada tramo de la secuencia. Cada unidad participa de forma diferencial de la tendencia técnica en la que se inscribe, de forma que si entre los niveles E y Ja las diferencias son claras, entre el resto de unidades las oposiciones no son tan marcadas, permitiendo establecer un espacio de continuidad entre los polos morfotécnicos que representarían los dos momentos ocupacionales más importantes.

El Conjunto II es el que más se aproxima al nivel E en la mayor parte de los parámetros analizados, aunque hay que recordar los fenómenos de selección volumétrica que afectan a la muestra estudiada. El predominio de los métodos de talla jerarquizados no es tan acusado como en el nivel E, lo que va acompañado de un descenso de los talones multifacetados y de las delineaciones ventrales cóncavas. Sí comparte claramente el carácter positivo de las raederas. El nivel F-G muestra un comportamiento similar al del Conjunto II; los caracteres morfotécnicos que singularizan al nivel E muestran también un carácter positivo, aunque de forma más atenuada. En cambio, se registra una ausencia total de las raederas, si bien hay que valorar en este caso el reducido número de objetos configurados que ha proporcionado este nivel. El porcentaje de sílex es algo más bajo que en las unidades superiores. El nivel H muestra un énfasis en la talla del sílex similar al de los niveles superiores, aunque poco puede decirse de las estrategias de explotación a partir de los restos recuperados; los objetos configurados son casi exclusivamente denticulados, si bien hay que tener en cuenta de nuevo el reducido tamaño de la muestra. En cuanto a las

unidades basales, el nivel Jb se aproxima en algunos aspectos a la tendencia definida en los niveles superiores, por ejemplo en el porcentaje de sílex y en el predominio de los núcleos jerarquizados. En cambio, esta orientación jerarquizada de la talla no va acompañada del incremento en los caracteres morfotécnicos de las lascas que en la parte superior de la secuencia se asocian a este tipo de explotación; tampoco se aprecia en esta unidad una presencia significativa de las raederas. El nivel I, a pesar de su escaso número de efectivos, se aproxima a la tendencia apuntada por el nivel Ja, acentuándose aún más la variabilidad litológica.

Estos cambios se producen en el marco de un mismo yacimiento, lo que indica que la disponibilidad de materias primas no puede considerarse la causa de las modificaciones en las estrategias de talla. Tampoco el tipo de ocupación sería una explicación suficiente, ya que los niveles E y Ja, que son los que más se diferencian a nivel morfotécnico, corresponden a ocupaciones relativamente estables, a juzgar por la organización espacial de las ocupaciones y la fragmentación de las cadenas operativas. Determinadas circunstancias ambientales pueden implicar una presión sobre los recursos que haga adaptativa una tendencia a maximizar su aprovechamiento. Pero de esto no se sigue necesariamente la aplicación de unos criterios técnicos de maximización, a no ser que exista una voluntad de optimizar el aprovechamiento de los recursos, sobre todo cuando dichos criterios implican cambios en la estructuración volumétrica del núcleo y en la disposición de las extracciones sobre la superficie de lascado. Algunos de los argumentos explicativos utilizados por Rolland y Dibble responden a concepciones apriorísticas sobre las consecuencias de los cambios ambientales, consecuencias de las no se aporta una evidencia directa. Es el caso de la intensidad ocupacional, que se hace depender de las variaciones en las condiciones climáticas, sin que se planteen los criterios arqueológicos que evidenciarían de forma directa las diferencias en el tipo de ocupación. Los datos etnoarqueológicos sugieren que son las evidencias relacionadas con la organización espacial y la gestión de los recursos las que mejor indican la intensidad o duración de las ocupaciones. Dichas evidencias sugieren que la intensidad ocupacional no es un factor relevante en las principales tendencias de cambio tecnológico observadas en el Abric Romaní.

Las diferencias entre los dos tramos de la secuencia expresan las distintas formas de gestionar

un mismo espacio de variabilidad, entre tecnologías de amplio espectro y tecnologías orientadas preferencialmente hacia un sector del campo morfotécnico. El tramo basal se caracterizaría por unas estrategias de talla que permiten diversas soluciones técnicas, aunque en el marco de un predominio de los procedimientos no jerarquizados. En este contexto se producen variaciones que restringen el campo de las soluciones posibles en la dirección que luego singularizará al tramo superior de la secuencia. Así cabría interpretar el nivel Jb, que apunta la tendencia de cambio que se manifestará posteriormente pero que no alcanza una continuidad diacrónica. Esta tendencia adquiere una constancia temporal a partir del nivel F-G, definiendo un cambio técnico caracterizado por la introducción de procedimientos encaminados a incrementar el control sobre el proceso de explotación, aumentando el nivel de exigencia técnica en la gestión de las superficies de lascado. El criterio central que estructura las estrategias de talla es la definición de una superficie de lascado preferencial cuya morfología se estructura a partir de un doble principio de convexidad bilateral y próximo-distal.

La interpretación de las secuencias de talla mediante el concepto de campo morfotécnico representa una alternativa a los procedimientos clasificatorios que definen métodos de talla discretos, perfectamente delimitados entre sí. Las diferencias en el espacio de variabilidad morfotécnica podrían interpretarse en el marco de la distinción entre los métodos levallois y discoide. La estrategia de explotación predominante en el nivel E puede equipararse con la concepción levallois, tal como ha sido definida por E. Boëda, y más concretamente con la variante centrípeta recurrente, aunque en este caso concedemos una mayor importancia al criterio de jerarquización y asumimos una mayor variabilidad en la oblicuidad de las superficies de lascado preferenciales. En cambio, el nivel Ja, con un mayor énfasis en las estrategias no jerarquizadas que contemplan la obtención recurrente de extracciones secantes con respecto al plano de intervención, se encontraría más próximo a la concepción discoide. El proceso de cambio documentado en el Abric Romaní sería similar al de otras secuencias arqueológicas del Paleolítico Medio. En este marco conceptual, se ha planteado que la talla levallois tendería a incrementar la predeterminación de los productos; permitiría un mejor aprovechamiento de las superficies de lascado, con la posibilidad de obtener soportes de mayor tamaño. Sería un método

más reflexivo y de consecuencias más previsibles que se traduciría en una mejora cualitativa de los productos y la estandarización de determinados parámetros formales (Boëda, 1988a, 1994; Pigeot, 1991; Turq, 1992). La capacidad de los métodos jerarquizados para contrarrestar los efectos de la progresiva reducción volumétrica de los núcleos han sido ya indicados por Nathan Schlanger (1996: 243). La reconstrucción de la secuencia de talla procedente del yacimiento de Maastricht-Belvédère muestra que las dimensiones de las lascas levallois no disminuyen a medida que avanza la secuencia y el núcleo se va haciendo cada vez más pequeño.

El concepto de espacio morfotécnico obliga a matizar las consecuencias conceptuales de estos cambios en la estructuración volumétrica de los núcleos. Lejos de existir una distinción conceptual estricta, ambos métodos de talla pueden integrarse en un mismo espacio de variabilidad; el método levallois formaría parte del espectro de variabilidad de la talla discoide y a la inversa, la variabilidad de la talla levallois define un espacio en el que se ubicaría la talla discoide. Las diferencias entre conjuntos expresarían las distintas formas de estructurar ese campo morfotécnico y la tendencia a orientarse preferentemente dentro de él. En el Abric Romaní, la talla levallois se inscribiría en un contexto técnico selectivo, en el que se aprecia una reducción intencional del campo morfotécnico; en cambio, el predominio de la concepción discoide aparece en un contexto de variabilidad mucho más amplio y versátil, menos exigente desde el punto de vista técnico.

En cualquier caso, la aplicación del concepto de campo morfotécnico a los conjuntos líticos del Abric Romaní sugiere que las diferencias no se circunscriben a la elección de un método de talla, sino que responden a criterios globales de organización del conjunto del sistema técnico. Son estos criterios los que explicarían la selección preferencial de determinadas estrategias de explotación. Los distintos parámetros observables en un sistema técnico no pueden entenderse de forma aislada, sino que mantienen una coherencia interna, resultado de la selección intencional del conjunto de opciones posibles que responden mejor a un objetivo determinado. Otras secuencias arqueológicas muestran tendencias de cambio diacrónico en las que se observa la asociación entre el incremento de los métodos de talla jerarquizados, de la utilización del sílex y del porcentaje de raederas (Moncel y Combier, 1992; Raposo y Cardoso, 1997; Rigaud,

1988). En otros contextos, el incremento en la utilización del método levallois va acompañado de un aumento en la aportación de materiales de origen lejano (Otte *et alii*, 1995), lo que también puede interpretarse en el marco de una tecnología más exigente. Hasta qué punto esta asociación recurrente está indicando un factor estructural en la variabilidad de los conjuntos líticos del Paleolítico Medio, puede constituir una interesante línea de investigación futura.

BIBLIOGRAFÍA

- BISCHOFF, J.L.; JULIÀ, R. y MORA, R. (1988): "Uranium-series dating of the Mousterian occupation at Abric Romaní, Spain". *Nature*, 332: 68-70.
- BISCHOFF, J.L.; LUDWIG, K.; GARCÍA, J.F.; CARBONELL, E.; VAQUERO, M.; STAFFORD, T.W. y JULL, A.J.T. (1994): "Dating of the Basal Aurignacian Sandwich at Abric Romaní (Catalunya, Spain) by Radiocarbon and Uranium-series". *Journal of Archaeological Science*, 21: 541-551.
- BOËDA, E. (1988a): "Le concept levallois et evaluation de son champ d'application". En *L'Homme de Néandertal*, 4. La technique. ERAUL. Liège: 13-26.
- (1988b): "Le concept laminaire: rupture et filiation avec le concept levallois". En *L'Homme de Néandertal*, 8. La mutation. ERAUL. Liège: 41-59
- (1991a): "Approche de la variabilité des systèmes de production lithique des industries du Paléolithique inférieur et moyen: chronique d'une variabilité attendue". *Techniques et culture*, 17-18: 37-79.
- (1991b): "La conception trifaciale d'un nouveau mode de taille paléolithique". En E. Bonifay y B. Vandermeersch (eds.): *Les premiers européens*. Editions du Comité des Travaux Historiques et Scientifiques. Paris: 251-263
- (1993): "Le débitage discoïde et le débitage levallois récurrent centripète". *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 90(6): 392-404.
- (1994): *Le concept levallois: variabilité des méthodes*. Monographie du CRA 9. CNRS Editions. Paris.
- BOËDA, E.; GENESTE, J.-M. y MEIGNEN, L. (1990): "Identification des chaînes opératoires lithiques du Paléolithique ancien et moyen". *Paléo*, 2: 43-80.
- BORDES, F. (1961): *Typologie du Paléolithique ancien et moyen*. Delmas. Bordeaux.
- BOURDIEU, P. (1997): *Razones prácticas. Sobre la teoría de la acción*. Anagrama. Barcelona.
- BURJACHS, F. y JULIÀ, R. (1994): "Abrupt Climatic Changes during the Last Glaciation Based on Pollen Analysis of the Abric Romaní, Catalonia, Spain". *Quaternary Research*, 42: 308-315.
- CARBONELL, E.; CEBRIÀ, A.; ROSELL, J.; SALA, R. y VAQUERO, M. (1996): "Els conjunts III i IV de l'Abric Romaní de Capellades (campanyes 1988-1994). Una seqüència d'ocupacions del paleolític mitjà". *Tribuna d'arqueologia*, 1994-1995: 27-38.
- CARBONELL, E.; GIRALT, S. y VAQUERO, M. (1994): "Abric Romaní (Capellades, Barcelone, Espagne): une importante séquence anthropisée du Pléistocène Supérieur". *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 9(1): 47-55.
- DELAGNES, A. (1993): "Un mode de production inedit au Paléolithique moyen dans l'industrie du niveau 6a du Pucheuil (Seine-Maritime)". *Paléo*, 5: 111-20.
- DIBBLE, H.L. (1988): "Typological Aspects of Reduction and Intensity of Utilization of Lithic Resources in the French Mousterian". En H.L. Dibble y A. Montet-White (eds.): *Upper Pleistocene Prehistory of Western Eurasia*. University of Pennsylvania. Philadelphia: 181-197.
- (1995a): "Biache Saint-Vaast, Level IIA: A Comparison of Analytical Approaches". En H.L. Dibble y O. Bar-Yosef (eds.): *The Definition and Interpretation of Levallois Technology*. Monographs in World Archaeology, 23. Prehistory Press. Madison: 93-116.
- (1995b): "Middle Paleolithic Scraper Reduction: Background, Clarification, and Review of the Evidence to Date". *Journal of Archaeological Method and Theory*, 2(4): 299-368.
- DIBBLE, H.L. y ROLLAND, N. (1992): "On Assemblage Variability in the Middle Paleolithic of Western Europe. History, Perspectives, and a New Synthesis". En H.L. Dibble y P. Mellars (eds.): *The Middle Paleolithic: adaptation, behavior and variability*. University of Pennsylvania. Philadelphia: 1-28.
- DOUGHERTY, J. y KELLER, C. (1982): "Taskonomy: a practical approach to knowledge structures". *American Ethnologist*, 9: 763-774.
- GENESTE, J.-M. (1991): "Systèmes techniques de production lithique: variations techno-économiques dans les processus de réalisation des outillages paléolithiques". *Techniques et culture*, 17-18: 1-35.
- GIRALT, S. y JULIÀ, R. (1996): "The Sedimentary Record of the Middle-Upper Paleolithic Transition in the Capellades area (NE Spain)". En E. Carbonell y M. Vaquero (eds.): *The Last Neandertals, the First Anatomically Modern Humans: A Tale about the Human Diversity*. Universitat Rovira i Virgili. Tarragona: 365-376.
- GUILBAUD, M. (1993): "Debitage from the Upper Castelperronian Level at Saint-Césaire: Methodological Approach and Implications for the Transition from Middle to Upper Paleolithic". En F. Lévêque, A.M. Backer y M. Guilbaud (eds.): *Context of a Late Neandertal. Implications of Multidisciplinary Research for the Transition to Upper Paleolithic Adaptations at Saint-Césaire, Charente-Maritime, France*. Prehistory Press. Madison: 37-58.

T. P., 56, n.º 2, 1999

- (1995): “Introduction sommaire au concept de champ opératoire”. *Cahier Noir*, 7: 121-133.
- (1996): “Psychotechnic Analysis and Culture Change: Origins of the Upper Paleolithic as Seen Through the Example of Saint-Césaire”. En E. Carbonell y M. Vaquero (eds.): *The Last Neandertals, the First Anatomically Modern Humans: A Tale about the Human Diversity*. Universitat Rovira i Virgili. Tarragona: 337-354.
- JAUBERT, J. (1993): “Le gisement Paléolithique moyen de Muraan (Haute-Garonne): techno-économie des industries lithiques”. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 90(5): 328-335.
- KELLER, C.M. y KELLER, J.D. (1996): *Cognition and tool use. The blacksmith at work*. Cambridge University Press. Cambridge.
- LAPLACE, G. (1972): “La typologie analytique et structurale: Base rationnelle d’étude des industries lithiques et osseuses”. *Banques de données archéologiques. Colloques nationaux du CNRS*, 932: 91-143.
- MEIGNEN, L. y BAR-YOSEF, O. (1988): “Variabilité technologique au Proche Orient: l’exemple de Kebara”. En *L’Homme de Néandertal*, 4. La technique. Editions du CNRS. Paris: 81-95.
- MONCEL, M.-H. (1998): “Les niveaux moustériens de la grotte de Saint-Marcel (Ardèche). Fouilles René Gilles. Reconnaissance de niveaux à débitage discoïde dans la vallée du Rhône”. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 95(2): 141-170.
- MONCEL, M.-H. y COMBIER, J. (1992): “L’industrie lithique du site Pléistocène moyen d’Orgnac 3 (Ardèche)”. *Gallia Préhistoire*, 34: 1-55.
- MOSTERIN, J. (1978): *Racionalidad y acción humana*. Alianza. Madrid.
- OTTE, M.; YALCINKAYA, I.; TASKIRAN, H.; KOZLOWSKI, J.K.; BAR-YOSEF, O. y NOIRET, P. (1995): “The Anatolian Middle Paleolithic: New Research at Karain Cave”. *Journal of Anthropological Research*, 51: 287-299.
- PIGEOT, N. (1991): “Reflexions sur l’histoire technique de l’homme: de l’évolution cognitive à l’évolution culturelle”. *Paléo*, 3: 167-200.
- RAPOSO, L. y CARDOSO, J.L. (1997): “Nota acerca das indústrias mustierenses da Gruta Nova da Columbeira”. En R. de Balbín y P. Bueno (eds.): *II Congreso de Arqueología Peninsular. I Paleolítico y Epipaleolítico*. Fundación Rei Afonso Henriques. Zamora: 27-33.
- REVILLION, S. (1995): “Technologie du débitage laminaire au Paléolithique moyen en Europe septentrionale: état de la question”. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 92(4): 425-441.
- RIGAUD, J.-Ph. (1988): “Analyse typologique des industries de la Grotte Vaufrey”. En J.-Ph. Rigaud (dir.): *La Grotte Vaufrey à Cenac et Saint-Julien (Dordogne). Paléoenvironnements, chronologie et activités humaines*. Mémoires de la Société Préhistorique Française, XIX. Paris: 389-439.
- ROLLAND, N. y DIBBLE, H.L. (1990): “A new synthesis of Middle Paleolithic variability”. *American Antiquity*, 55(3): 480-499.
- SCHLANGER, N. (1994): “Mindful technology: unleashing the chaîne opératoire for an archaeology of mind”. En C. Renfrew y E.B.W. Zubrow (eds.): *The ancient mind. Elements of cognitive archaeology*. Cambridge University Press. Cambridge: 143-151.
- (1996): “Understanding Levallois: Lithic Technology and Cognitive Archaeology”. *Cambridge Archaeological Journal*, 6(2): 231-254.
- TURQ, A. (1989): “Approche technologique et économique du faciès Moustérien de type Quina: étude préliminaire”. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 86(8): 244-256.
- (1992): “Raw Material and Technological Studies of the Quina Mousterian in Perigord”. En H. Dibble y P. Mellars (ed.): *The Middle Paleolithic: adaptation, behavior and variability*. University of Pennsylvania. Philadelphia: 75-85.
- VAN PEER, P. (1992): *The Levallois Reduction Strategy*. Monographs in World Archaeology, 13. Prehistory Press. Madison.
- VAQUERO, M. (1992): “Abric Romaní: processos de canvi tecnològic al voltant de 40.000 BP. Continuïtat o ruptura”. *Estrat*, 5: 9-156.
- VAQUERO, M.; ALEGRE, P.; GALINDO, E.; MARTÍNEZ, K.; MARTORELL, S.; PLANA, X.; RANDO, J.M.; GARCÍA-ANTÓN, D.; MALLOL, C. y MORANT, N. (1997): “Organización espacial de la producción lítica en un yacimiento del Paleolítico Medio: niveles I y J del Abric Romaní (Capellades, Barcelona)”. En R. de Balbín y P. Bueno (eds.): *II Congreso de Arqueología Peninsular. I Paleolítico y Epipaleolítico*. Fundación Rei Afonso Henriques. Zamora: 35-49.