

El Magdaleniense Superior/Final de Chaves (Huesca): los núcleos del nivel 2b. Análisis descriptivo de los sistemas de producción lítica

The Upper/Final Magdalenian in Chaves (Huesca): the cores of 2b level. Descriptive analysis of lithic production systems

Luis Jiménez¹

Resumen

Se presenta un estudio preliminar de los sistemas de producción lítica del nivel 2b del yacimiento de Chaves (Huesca). Para ello, se describen en primer lugar las bases teórico-metodológicas que constituyen los principios de las disciplinas tecnológica y tipológica, y las relaciones y procesos de influencia que ambas materias se ejercen recíprocamente. Una vez expuestos, planteamos un estado de la cuestión sobre la Cueva de Chaves y procedemos al análisis descriptivo de los procesos de talla observables en los núcleos líticos procedentes del nivel 2b (Magdaleniense Superior/Final), estableciendo puntos de comparación con otros entornos geográfico-culturales, en materia tecnológica. Con ello se asientan las primeras bases de un estudio más amplio sobre la totalidad de los restos industriales del sitio arqueológico.

Palabras clave: Chaves, Magdaleniense Superior/Final, tipología analítica, tecnología, débitage.

Abstract

We present a previous research about the lithic production systems from 2b level in Chaves (Huesca). First, we describe the theoretical and methodological principles which operate in techno-typology studies, and the relationships between both disciplines. Secondly, we present the current state of researches about the archaeological site of Chaves Cave and, finally, we proceed to the descriptive analysis of knapping dynamics found in flint cores from 2b level (Upper/Final Magdalenian), and we offer comparative points with other geographical and cultural areas, concerning technological aspects. With this purpose, we establish the first step of an ulterior and wider research which will concern the analysis of the whole lithic assemblage from this archaeological site.

Keywords: Chaves, Upper/Final Magdalenian, analytic typology, technology, débitage.

1. Introducción y objetivos

El presente estudio ha consistido en definir, de forma preliminar, las características tecnológicas y los procesos operativos de producción lítica presentes en los núcleos del nivel 2b, Magdaleniense Superior/

Final, del yacimiento de Chaves (Huesca), como forma de introducirnos a la investigación en esta disciplina, y de establecer los primeros pasos para la elaboración de una posterior tesis doctoral. Consecuentemente, la elección de este tema responde esencial-

1. Este trabajo ha contado con la ayuda del Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Ambientales de Aragón (IUCA).

Tabla 1.
CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS NÚCLEOS

| Nº ID (fig.) | Cuadro | Sector | Nivel | Nº Inv. | Long. | Anch. | Cros. | Tipo núcleo | Tipo soporte | Córtex | Sup. Extracc. | Otras Sup | Soportes extr. | Abandono |
|--------------|--------|--------|-------|---------|-------|-------|-------|-------------|--------------|--------|---------------|-----------------|----------------|----------|
| 13.1 | 1E | 4 | 2b | 68 | 25 | 15 | 21 | P1 | BL | - | CB-ENV | - | H | RF-AG |
| 13.2 | 2F | 8 | 2b | 11 | 28 | 31 | 19 | UP-P1 | RÑ | P | ALD-SENV | - | L-H | - |
| 14.1 | 5E | 9 | 2b | 115 | 20 | 19 | 23 | P1 | - | - | ABL-SENV | LD-LI | L-H | RF |
| 14.2 | 6F | 8 | 2b | 8 | 20 | 23 | 15 | P1 | PL-L? | P | ABL-SENV | - | H | AG |
| 15.1 | 7F | 3 | 2b | 145 | 25 | 17 | 30 | P1 | L? | - | A-FNT | - | H | SP |
| 15.2 | 6F | 6 | 2b | 157 | 30 | 24 | 24 | UP-P1 | - | - | A-FNT | - | H | - |
| 16.1 | 7D | 6 | 2b | 55 | 24 | 20 | 15 | P1 | - | - | ALD-SENV | LD | H | AG |
| 16.2 | 4F | 9 | 2b | 104 | 38 | 22 | 16 | P1? | - | - | - | - | L-H? | - |
| 17.1 | 4D | 2 | 2b | 407 | 33 | 32 | 19 | P2O | - | - | ALI-SENV | 2PO | H | AG |
| 17.2 | 7E | 5 | 2b | 57 | 21 | 25 | 16 | P2O | L? | P | BL-SENV | 2PO(BN) | H | AG |
| 18.1 | 6F | 1 | 2b | 14 | 27 | 31 | 16 | P2O | - | - | A-SENV | 2PO(BN)-3SE(LD) | H | RF |
| 18.2 | 2E | 7 | 2b | 266 | 26 | 26 | 18 | P2A | - | - | CB | 2PO(BN)-3SE(LD) | H | RF-AG |
| 19.1 | 5E | 8 | 2b | 121 | 29 | 20 | 14 | P2A | L? | - | ALIP | 2PO(LI) | H | - |
| 19.2 | 7F | 8 | 2b | 71 | 35 | 20 | 24 | P2O | - | - | AI | 2PO(LD) | H | RF |
| 20.1 | 7D | 9 | 2b | 51 | 49 | 42 | 21 | LN | L | P | A-LD | BN | H | RF |
| 20.2 | 7F | 1 | 2b | 73 | 25 | 23 | 26 | P | - | - | ALDI | - | L-H? | RF |
| 21.1 | 11D | 9 | 2b | 505 | 27 | 27 | 22 | P | - | - | ALDIP | BN-LD | L-H? | RF |
| 21.2 | 7E | 5 | 2b | 65 | 32 | 55 | 34 | RN | - | - | - | - | - | - |

CLAVES: UP: unipolar; P: prismático; P1: prismático con un plano de percusión; P2O: prismático con dos planos opuestos sobre la misma superficie de extracciones; P2A: prismático con dos planos sobre superficies alternas; LN: lasca-núcleo; RN: resto de núcleo; RÑ: riñón; PL: plaqueta; L: lasca; P (córtex): posterior; CB: cubriente; A: anterior/frontal; LD: lateral derecho; LI: lateral izquierdo; BL: bilateral; P: posterior; I: inferior; ENV: envolvente; SENV: semienvolvente; FNT: frontal; 2PO: segundo plano de percusión opuesto; BN: preparación de la base del núcleo; 3SE: tercera superficie de extracciones; H: hojas/láminas; L-H: lascas laminares; RF: reflejados; AG: agotados; PN: planos naturales.

mente a dos cuestiones: (1) conocer las bases teóricas sobre las que fundamentaremos tanto este estudio, como la posterior investigación predoctoral; (2) iniciarnos en los métodos propios de observación, análisis y manipulación de materiales arqueológicos, especialmente los líticos.

Derivado de este segundo objetivo, la elección de los núcleos líticos como centro de nuestro análisis responde principalmente a que este tipo de piezas es uno de los que mayor potencialidad informativa puede aportar sobre los procesos tecnológicos de explotación. Además, realizar el análisis sobre los núcleos del nivel 2b y no sobre los del 2a (de cronología posterior) se debe a un criterio meramente práctico: el de analizar primero los materiales más antiguos para ir ascendiendo en la escala temporal hasta las cronologías más recientes, y así elaborar una investigación diacrónica en el estudio posterior, de carácter evolutivo.

Todo ello, ha requerido del uso de las herramientas metodológicas y conceptuales adquiridas a lo largo del curso de Máster, tanto las referidas a métodos de investigación, como las enfocadas a la manipulación y observación de restos materiales prehistóricos, así como la ordenación y procesamiento de la información obtenida a partir de estos, ya sea de tipo analítico, fotográfico, digital, etc.

En definitiva, con este trabajo pretendemos introducirnos de lleno a los paradigmas e idiosincrasia propios de la investigación tecno-tipológica en Prehistoria, y proceder al análisis de los materiales paleolíticos de uno de los yacimientos más importantes dentro del ámbito prepirenaico peninsular. Para ello, hemos llevado a cabo una estructuración del estudio en tres bloques diferenciados (principios teóricos y metodológicos, descripción del yacimiento de Chaves, estudio analítico de los núcleos del nivel 2b), que a continuación pasamos a resumir.

2. Principios teóricos y metodológicos

Los principios metodológicos seguidos en nuestro estudio han sido recogidos del estudio de J. Baena y F. Cuartero (2006) en el que se desarrollan los principios básicos de la lectura diacrítica de los núcleos líticos para, de esta forma, identificar los procesos de talla, explotación y aprovechamiento de este tipo de restos arqueológicos, atendiendo a cuestiones claves como la orientación y dirección de ondas y estrías, la superposición y ordenación de negativos, la observación de tres categorías fundamentales de indicios: criterios o atributos morfológicos; criterios técnicos, tecnológicos y mecánicos; y criterios de lógica técnica y experimental.

Tabla 2.
CARACTERÍSTICAS DE LAS SUPERFICIES DE EXTRACCIÓN

| NºID (fig.) | Tipo núcleo | Sup. Extracc. | Caract. gen. | Long. | Anch. | Prep. Sup. | Prep. Extr. | Carena | Cintra | Dirección | Soportes extr. | Regularidad | Última extr. |
|-------------|-------------|---------------|--------------|-------|-------|------------|-------------|---------|--------|-----------|----------------|-------------|-------------------------------|
| 13.1 | P1 | CB-ENV | R-E-L | 25 | 27 | - | A | R-CX-CV | CX-CV | UP | H | 1 | Lasca Laminar: L=20,8; A=15 |
| 13.2 | UP-P1 | ALD-SENV | TR-A-C | 25 | 18 | - | - | CX | CX | UP | L-H | - | Lasca Laminar: L=21,3; A=12,8 |
| 14.1 | P1 | ABL-SENV | TR-E-L | 23 | 13 | - | A | O | CX | UP | L-H | 1 | Lamina: L=22,5; A=4,2 |
| 14.2 | P1 | ABL-SENV | TR-E-L | 18 | 20 | - | A | R | CX | UP | H | 2 | Laminilla: L=10; A=7,9 |
| 15.1 | P1 | A-FNT | TR-E-L | 23 | 18 | - | - | R | CX | UP | H | 2 | Laminilla: L=12,6; A=2,4 |
| 15.2 | UP-P1 | A-FNT | TR-E-L | 28 | 22 | - | R | R | R | UP | H | 1 | Lasca Laminar: L=13; A=10 |
| 16.1 | P1 | ALD-SENV | TR-E-L | 26 | 21 | AN | A | CX | CX | UP | H | 1 | Lamina: L=15,5; A=7,9 |
| 16.2 | P1? | - | - | - | - | - | - | - | - | UP? | L-H? | - | - |
| 17.1 | P2O | ALI-SENV | R-E-L | 30 | 30 | - | A | R | CX | BP | H | 2 | Laminilla: L=30; A=6,3 |
| 17.2 | P2O | BL-SENV | R-E-L | 21 | 20 | - | R | CX | CX | BP | H | 0 | Lasca Laminar: L=12,4; A=5,7 |
| 18.1 | P2O | A-SENV | R-A-L | 26 | 23 | - | A | R | CX | BP | H | 1 | Lamina: L=21,8; A=16,4 |
| 18.2 | P2A | CB | R-E-L | 26 | 22 | - | - | R | R | M | H | 0 | Lasca Laminar: L=26,8; A=16 |
| 19.1 | P2A | ALIP | R-E-L | 26 | 19 | - | - | R | R | M | H | 0 | Lasca Laminar: L=7,7; A=13 |
| 19.2 | P2O | AI | R-E-L | 33 | 20 | - | R | R | R | M | H | 0 | Lasca Laminar: L=15,5; A=15,7 |
| 20.1 | LN | A-LD | R-E-L | 50 | 43 | - | R | R | CX | BP | H | 2 | Lasca : L=21; A=17,2 |
| 20.2 | P | ALDI | CD-A-C | 19 | 22 | - | - | R | R | M | L-H? | 0 | - |
| 21.1 | P | ALDIP | CD-A-C | 27 | 24 | - | - | R | R | M | L-H? | 0 | - |
| 21.2 | RN | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

CLAVES: UP: unipolar; P: prismático; P1: prismático con un plano de percusión; P2O: prismático con dos planos opuestos sobre la misma superficie de extracciones; P2A: prismático con dos planos sobre superficies alternas; LN: lasca-núcleo; RN: resto de núcleo; CB: cubriente; A: anterior/frontal; LD: lateral derecho; LI: lateral izquierdo; BL: bilateral; P: posterior; I: inferior; ENV: envolvente; SENV: semienvolvente; FNT: frontal; R: rectangular; TR: triangular; CD: cuadrangular; A: ancha; E: estrecha; L: largo; C: corto; AN: arista natural para inicio de talla; R (carena/cintra): recta; CX: convexa; CV: cóncava; O: oblicua; BP: bipolar; H: hojas/láminas; L-H: lascas laminares; 0: mala regularidad; 1: regular; 2: buena.

Tabla 3.
CARACTERÍSTICAS DE LOS PLANOS DE PERCUSIÓN

| NºID (fig.) | Tipo núcleo | Caract. Gen. | Prep. Plano | Prep. Extr. | Cornisa | Ángulo | Modo de talla |
|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|---------|--------|---------------|
| 13.1 | P1 | L-R | TN | A | CNT | 85-90 | - |
| 13.2 | UP-P1 | L-O | LR | - | DT | 75 | - |
| 14.1 | P1 | L-R | SN | A | CNT | 75 | - |
| 14.2 | P1 | L-R | TN | A | CNT | 90 | - |
| 15.1 | P1 | L-CX | - | - | CNT | 75-80 | - |
| 15.2 | UP-P1 | L-CX | - | R | DT-CNT | 60-65 | - |
| 16.1 | P1 | L-R | TN | A | DT-CNT | 70-75 | - |
| 16.2 | P1? | L-R | - | - | CNT | 80 | - |
| 17.1 | P2O | L-R/F-CX | TN-LR | A | CNT | 75-80 | - |
| 17.2 | P2O | L-R/L-R | LR | R | CNT | 80 | - |
| 18.1 | P2O | L-CV/L-CN | LR | A | CNT | 80-85 | - |
| 18.2 | P2A | L-CV/L-CN | LR | - | CNT | 80-90 | - |
| 19.1 | P2A | F-O/L-CN | LR | - | CNT | 60-90 | - |
| 19.2 | P2O | F-R/L-R | LR | R | DT-CNT | 60-85 | - |
| 20.1 | LN | PL-CN/PL-CN | LR | R | CNT | 80 | - |
| 20.2 | P | L-CN | LR | - | DT | 80-90 | - |
| 21.1 | P | F-CN/L-CN | LR | - | DT | 80-90 | - |
| 21.2 | RN | - | - | - | - | - | - |

CLAVES: UP: unipolar; P: prismático; P1: prismático con un plano de percusión; P2O: prismático con dos planos opuestos sobre la misma superficie de extracciones; P2A: prismático con dos planos sobre superficies alternas; LN: lasca-núcleo; RN: resto de núcleo; L: lisa; F: facetada; PL: plano natural; R: recto; O: oblicuo; CX: convexo; CV: cóncavo; A: abrasión; R: retoque; CNT: continua; DT: denticulada.

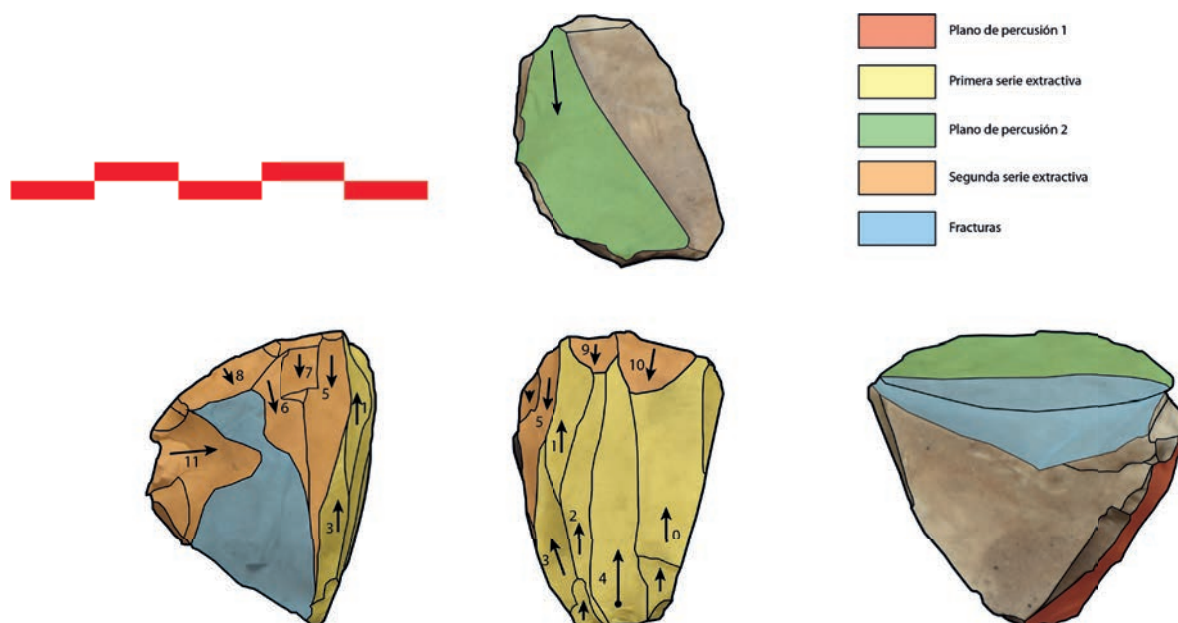


Figura 1. Ejemplo de esquema diacrítico de reducción de uno de los núcleos del nivel 2b, correspondiente con un sistema de explotación bipolar semi-envolvente frontal de morfología prismática triangular.

En segundo lugar, y derivado de la necesidad de ordenación de toda la información recabada gracias a la anterior metodología, la elaboración de un lenguaje analítico se mostró fundamental a la hora de proceder a una sistematización de los caracteres morfotécnicos estudiados. En este sentido, la autora M. F. Fuertes (2004), a través de su propuesta de elaboración de tablas analíticas, supuso el segundo gran referente metodológico en el que apoyarnos para, a través de un sistema de abreviaturas y definiciones básicas, sintetizar todas las características de los núcleos líticos, recabadas en forma de tabla (tabla 1, tabla 2, tabla 3).

Por último, la autora A. Soto (2014), quien a su vez basa parte de su trabajo en la metodología propuesta por J. Baena (2007; Baena y Cuartero, 2006), nos sirvió de guía para proceder a la elaboración de esquemas diacríticos que ofreciera un análisis visual de los negativos y extracciones presentes en los núcleos, a la par que estableciera una interpretación explicativa de los fenómenos observables en estas piezas líticas. De estos diagramas, en este artículo únicamente mostraremos un ejemplo (Fig. 1) y aquellos diagramas generales que agrupan los tipos productivos que hemos podido identificar.

3. El yacimiento de Chaves (Huesca)

Situada en pleno Prepirineo Central, dentro del Parque Natural de la Sierra y Cañones de Guara, la Cueva de Chaves (UTM 30T; X: 735213; Y: 4678771) se abre hacia el Levante dentro del barranco de Solen-

cio. La cavidad se eleva 640 msnm, lo que, junto a su orientación, le proporciona unas condiciones de hábitat excelentes: es amplia, soleada y seca, y posee un curso de agua situado a 30 metros por debajo de ella (Utrilla, 1989; Utrilla y Laborda, 2018). De un área total de 110 m² de yacimiento excavado, un total de 62 m² situados a la pared sur de la cueva se corresponden a dos niveles datados en el Magdaleniense Superior/Final, 2a y 2b, situados por debajo del asentamiento neolítico de los niveles 1a y 1b.

Las características de la industria lítica presente en el yacimiento magdaleniense relacionan a Chaves los modelos tipológicos presentes en el área cantábrica para esta misma cronología (González Sainz, 1989) y en el área mediterránea (Roman, 2015), resultando, a nivel general, en el progresivo aumento del utillaje retocado sobre laminas y una reducción del número de buriles a favor de los raspadores, y por la diversificación del utillaje microlaminar.

4. Estudio analítico de los núcleos del nivel 2b

Nuestro estudio sobre los núcleos del nivel 2b se ha ceñido exclusivamente a los que reciben tal denominación en el inventario arqueológico, constatando un número total de 21 piezas de los cuales hemos podido estudiar directamente 18. Mediante la metodología expuesta en el primer apartado, nuestro estudio pudo constatar la presencia de 6 sistemas técnicos de explotación lítica, que hemos definido y titulado atendiendo a un doble criterio: la dinámica extractiva y la morfología general de los núcleos.

El sistema **unipolar envolvente de morfología prismática rectangular** (Fig. 2), solo presente en un caso, se caracteriza por la identificación de una dinámica productiva destinada de forma clara a la obtención de extracciones laminares-lascars, y cuyo abandono se produce, posiblemente, por las pequeñas dimensiones que alcanza la matriz. Su morfología responde a un prisma rectangular, convergente en algunos puntos a través de sus extracciones, y la relación entre el plano de percusión (PP) y la superficie de talla (ST), genera ángulos que varían entre los 70° y los 100°.

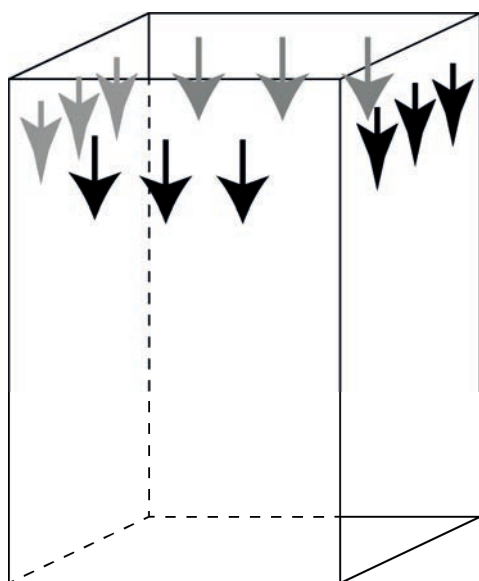


Figura 2. Modelo explicativo del sistema de explotación unipolar envolvente prismático rectangular.

El sistema **unipolar semi-envolvente frontal de morfología prismática triangular** (Fig. 3) es el grupo más numeroso con 7 casos, en los que se reconoce el carácter predominantemente laminar de la explotación, sin que ello impida la talla de extracciones de tipo lascars; así como una dinámica de abandono por fracturas significativas en tres piezas, y por alto grado de aprovechamiento en el resto de los núcleos. Su explotación está definida por una estructura volumétrica y morfológica tendente a lo triangular, con una relación angular PP-ST de entre 65° y 85°, cuya dinámica extractiva es frontal y unidireccional, y las acciones de acondicionamiento sobre el plano de percusión solo se identifican en uno de los 7 casos.

El sistema **bipolar semi-envolvente frontal de morfología prismática triangular-rectangular** (Fig. 4) está definido por 3 núcleos caracterizados por la

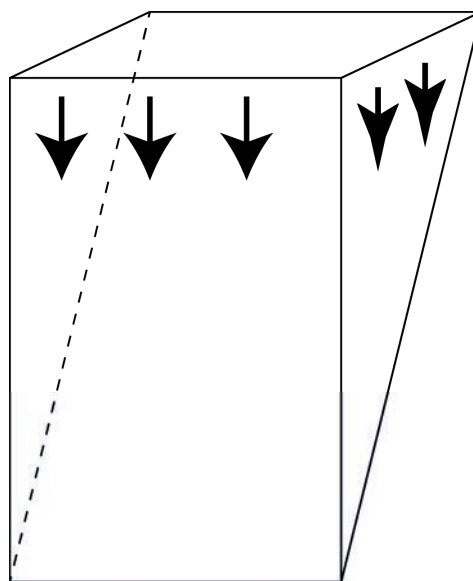


Figura 3. Modelo explicativo del sistema de explotación unipolar semi-envolvente prismático triangular.

explotación frontal y bipolar de los mismos. Destaca el enfoque de extracción tendente más a lo lascars que a lo laminar de dos de los casos, debido a las características de tenacidad del material. El ángulo PP-ST es el más estable de entre todos los modelos de explotación, rondando los 80° y 85°. En los tres casos la dinámica de explotación se da de forma semi-envolvente clara, mientras que las acciones de acondicionamiento son visibles en dos casos en los que la calidad inferior del sílex (evaporítico) obliga a la constante reparación y reacondicionamiento de los flancos. En definitiva, si bien los tres núcleos comparten una morfo-tecnología común, existe una evidente distinción entre los dos sistemas causada por la diferencia de calidad de la materia prima.

El sistema **bipolar ortogonal de morfología prismática rectangular** (Fig. 5) identificado en otros 3 núcleos, se caracteriza por la deficiente conservación de los tres casos, muy agotados, y abandonados tanto por un alto grado de explotación como por los numerosos reflejados y fracturas que presentan. Su morfología tiende a ser rectangular en una fase menos avanzada de la explotación, y cuadrangular en los últimos estadios de la misma. Como en el anterior sistema, la dinámica extractiva responde a dos sub-modelos: el primero consiste en la explotación de las caras frontales y laterales desde el plano de percusión superior para, posteriormente, desde estas mismas extracciones laterales, proceder a una serie extractiva ortogonal en la cara posterior del núcleo; y el segundo, consiste en efectuar dos series extractivas sobre la superficie de talla frontal, pero ortogonales entre sí, resultando la

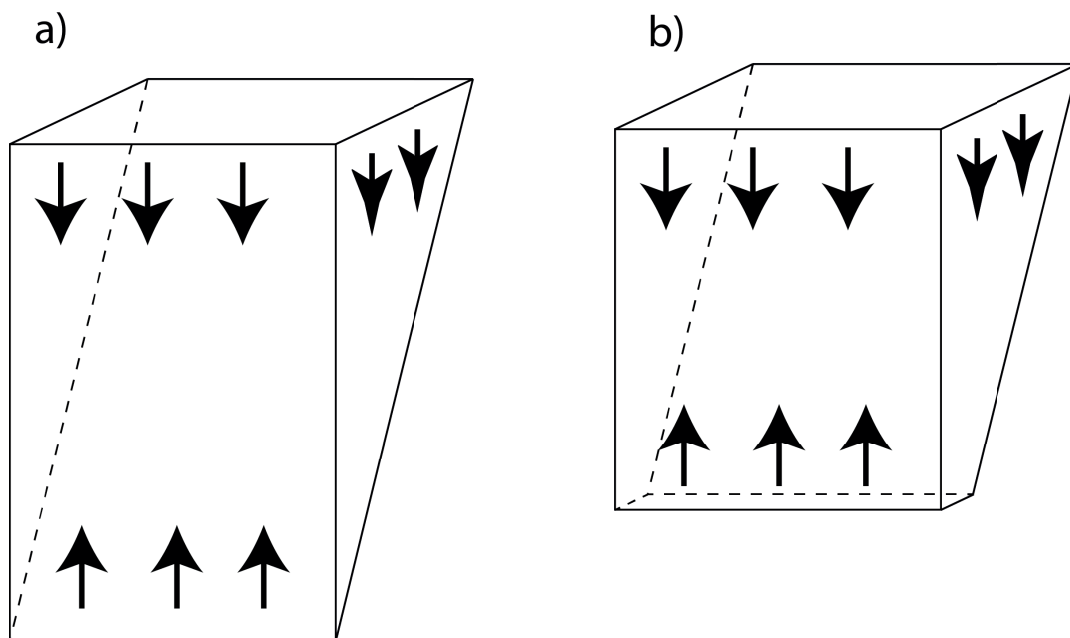


Figura 4. Modelo explicativo del sistema de explotación bipolar semi-envolvente prismático triangular-rectangular.

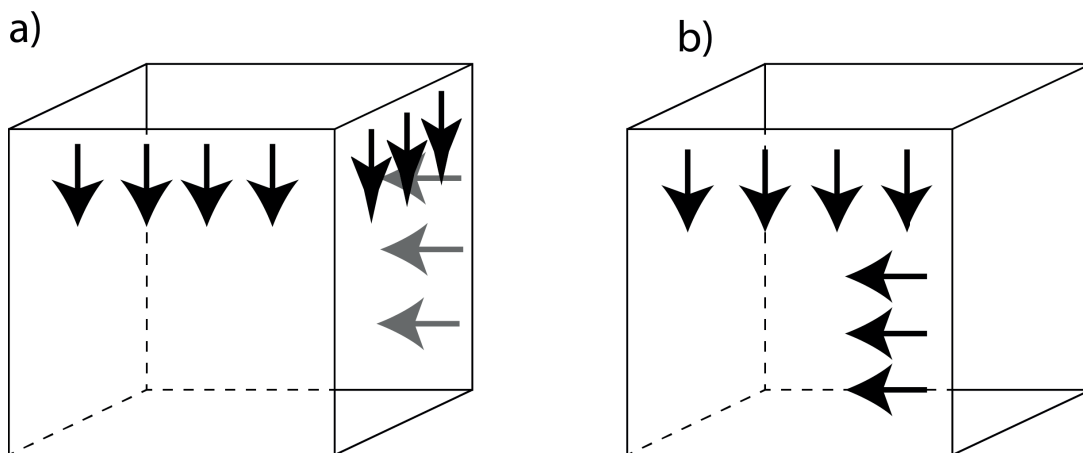


Figura 5. Modelo explicativo del sistema de explotación bipolar ortogonal prismático rectangular-cuadrangular.

segunda en una serie extractiva semi-envolvente hacia la cara inferior del núcleo. Los planos de percusión generalmente mantienen una proporción angular de 80° y 90°, mientras que los acondicionamientos más evidentes se dan en los planos de percusión.

Un único caso representa al sistema **bipolar sobre arista o cara ventral de lasca** (Fig. 6), dirigido de forma clara a la obtención de soportes laminares, si bien su explotación es poco intensiva, produciéndose el abandono de la matriz tras la obtención de unos pocos positivos o láminas. Las extracciones se generan desde dos planos de percusión opuestos en el lado cortical/dorsal de la lasca-núcleo, lo que requiere de un previo acondicionamiento de la super-

ficie para retirar parte del córtex, configurando una relación angular PP-ST de 65-70°. La extracción se realiza sobre las dos aristas laterales, iniciándose en la parte media-lateral de la cara ventral, y continuando hacia el exterior de cada uno de los flancos hasta agotar el espacio disponible y cambiar al plano de percusión inferior, tras lo cual el núcleo se abandona.

El último de los sistemas es el **multipolar de morfología prismática cuadrangular** (Fig. 7), representado por dos núcleos, ambos prácticamente agotados y en un estado de conservación que hace difícil identificar la naturaleza e intención de sus extracciones. Podríamos intuir una producción de tipo laminar que, conforme progresa en su explotación, va degenerando

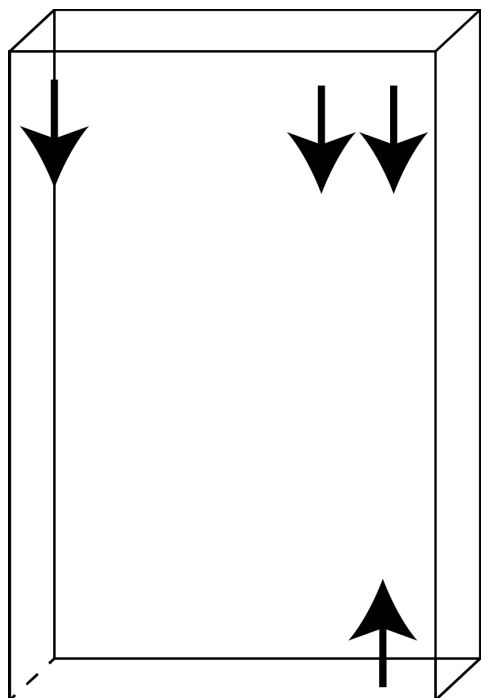


Figura 6. Modelo explicativo del sistema de explotación bipolar sobre lasca.

hacia tipos lascas por el acortamiento de la longitud de las superficies de talla, lo que hace difícil identificar un esquema explicativo concreto, ya que ninguno de los dos núcleos presenta una jerarquía clara de sus caras y planos, únicamente el tallado ortogonal y multidireccional en varios ejes de ambas piezas.

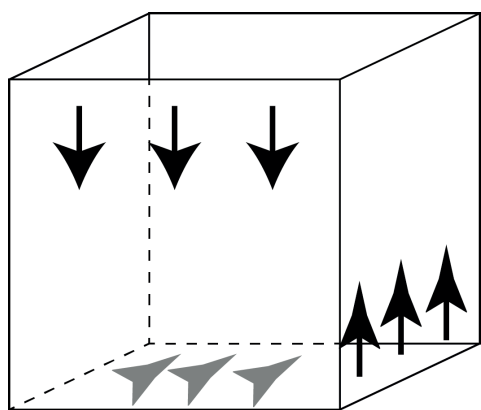


Figura 7. Modelo explicativo del sistema de explotación multipolar prismático cuadrangular.

5. Conclusiones

Los núcleos líticos del nivel 2b, por su enorme potencial informativo (Soto, 2014, 150), han permitido elaborar una primera aproximación a las dinámicas productivas y tecnológicas de la industria lítica mag-

daleniense del yacimiento de Chaves. Una aproximación reflexiva a partir de las bases teóricas de la tecno-tipología lítica. Apoyándonos en los trabajos de dos especialistas en este campo, J. Baena, M.N. Fuertes y A. Soto, hemos imbricado en un mismo corpus los aspectos metodológicos fundamentales de la industria analizada. Si bien el total de 18 núcleos pudiera parecer una muestra estadística y cuantitativa insuficientemente significativa, las dinámicas industriales observadas han permitido identificar relaciones de tipo tecnológico con otros ámbitos geográficos.

Aunque un estudio como el nuestro, de carácter preliminar, no pretende obtener conclusiones definitivas, a partir del análisis tecno-tipológico hemos podido fijar los principales sistemas de talla del nivel 2b de Chaves, magdaleniense, para finalmente concluir que las cadenas operativas identificadas responden a los patrones genéricos habituales del Magdaleniense Superior/Final en otros yacimientos del ámbito mediterráneo peninsular (Roman, 2015) y del Languedoc francés (Langlais, 2004). Estos patrones son:

1. Los núcleos analizados se orientan mayoritariamente a la extracción de láminas, si bien conforme el proceso de talla avanza y se aproxima al estado de agotamiento, se observa una extracción de lascas o lascas-laminas ligadas a la reducción dimensional y al acortamiento de los ejes longitudinales de los núcleos.
2. Los modelos definidos parten, generalmente, de una estructura volumétrica estable, en la cual el plano de percusión se sitúa perpendicularmente a la superficie de talla con mayor potencial longitudinal, con márgenes de relación angular comprendidos entre los 65° y los 100°. Destacan por número las extracciones unipolares (8), seguidas de las bipolares frontales (4), las bipolares tangentes u ortogonales (3) y por las multipolares asociadas al estadio máximo de agotamiento (2).
3. Habitualmente, las extracciones son frontales y semi-envolventes, con ampliaciones hacia uno o dos flancos laterales del núcleo en algunos casos.
4. Las acciones de acondicionamiento son escasas y se vinculan a la preparación de los planos de percusión, y al allanamiento de algunas aristas laterales. No obstante, en los casos de sílex de tipo evaporítico, existe poco control sobre las condiciones de las superficies de talla, que generan numerosos reflejados y fracturas accidentales durante el proceso productivo.

Asentadas las bases teóricas y metodológicas con este estudio, el horizonte próximo de nuestra investigación podrá centrarse en el análisis global de la talla de

los dos niveles magdalenenses de Chaves (2a y 2b): el estudio del utillaje retocado y la reconstrucción total de los procesos de producción y gestión lítica. Más concretamente, trataremos de observar la correlación existente entre los sistemas extractivos y los desechos del *débitage* generados y conservados en el registro arqueológico. Posteriormente, estableceremos un análisis comparativo entre los niveles 2b y 2a, con el objetivo, entre otros, de ver en qué medida las técnicas de talla varían o no de uno a otro, y así concluir si se trata de una misma unidad de ocupación, o no.

Con ello, esperamos poder llegar a un mejor conocimiento y entendimiento de las actividades sociales, económicas y culturales que fueron llevadas a cabo por los habitantes de la cueva de Chaves en el Magdaleniense, y así completar el estudio global de un yacimiento prácticamente destruido, pero cuya excepcionalidad y su legado material son de un valor incuestionable.

Bibliografía

- BAENA, J. (2007): "Más allá de la tipología lítica: tecnología y experimentación", Ramos, M. L.; González Urquijo, J. E.; Baena, J. (ed.): *Arqueología experimental en la Península Ibérica. Investigación didáctica y patrocinio*, Asociación española de arqueología experimental, 101-112.
- BAENA J.; CUARTERO, F. (2006): "Más allá de la tipología lítica: lectura diacrítica y experimentación como claves para la reconstrucción del proceso tecnológico", Maillo, J. M.; Baquedano, E.: *Miscelánea en homenaje a Victoria Cabrera*, Zona Arqueológica, 7. Vol. 1., Museo Arqueológico regional, UNED, Alcalá de Henares, 145-161.
- FUERTE, M.N. (2004): *Estudio tecnológico de las industrias líticas del Paleolítico Superior y del Epipaleolítico en la Cuenca del Duero*. Tesis Doctoral, Universidad de León, Área de Publicaciones.
- GONZÁLEZ SAINZ, C. (1989): *El Magdaleniense Superior-Final en la región cantábrica*, Tesis Doctoral, Santander.
- LANGLAIS, M. (2004): "Étude techno-économique comparative des productions lamellaires au Magdalénien: l'exemple du Languedoc méditerranéen et de la Catalogne", *Pyrenae*, 35, vol. 1., 45-73.
- ROMAN, D. (2015): "La tecnología lítica durante el Magdaleniense en la vertiente Mediterránea de la península Ibérica", *Journal of Lithic Studies*, vol.2, nr 2, 1-18.
- SOTO, A. (2014): *Producción y gestión de la industria lítica de Atxoste (Álava): Una aproximación a las sociedades epipaleolíticas y mesolíticas del Alto Ebro*, Tesis Doctoral, Vitoria-Gasteiz.
- UTRILLA, P. (1989): "Los niveles paleolíticos de la cueva de Chaves", *Cien años después de Sautuola*, Santander, 361-377.
- UTRILLA, P.; LABORDA, R. (2018): "La cueva de Chaves (Bastarás, Huesca): 15000 años de ocupación prehistórica", *Trabajos de Prehistoria*, 45, nº 2, 248-269.