

Los mineros se beneficiaron de dos cualidades específicas de estos niveles opalinos: como consecuencia de su inclusión entre niveles de arcilla, los pozos eran relativamente fáciles de excavar, mientras que el proceso de envejecimiento favorecían la formación de núcleos nodulares con cualidades excelentes para la talla. Aunque los niveles silíceos en arcillas son comunes a toda la Cuenca de Madrid, los procesos de envejecimiento no son tan frecuentes.

## 2. Aspectos tecnológicos<sup>4</sup>

### ■ I. Tipos de pozos

Los pozos mineros cuentan con dos características: son monótonos en forma, relleno y residuos, y en ningún momento se cortan unos a otros. A pesar de esta monotonía, pueden distinguirse algunas diferencias en cuanto a la forma en que se extrajo el sílex (fig.4.1). Los pozos irregulares, con una profundidad máxima de 2.50 m, tienen perfiles sinuosos, consecuencia de la extracción de nódulos de sílex de sus paredes. Esto frecuentemente provoca la comunicación entre algunos de ellos. Los pozos con sección en chimenea, con paredes regu-

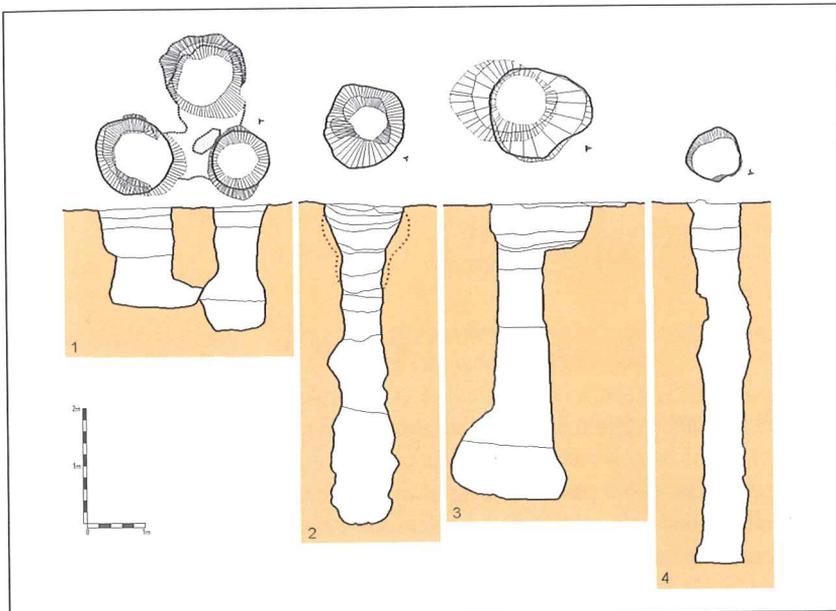


Figura 4.1. Secciones de pozos mineros de Casa Montero por tipos.

4. Susana Consuegra, Pedro Díaz-del-Río, Nuria Castañeda, Cristina Criado y Marta Capote. Trabajos de Arqueología y Restauración Soc. Coop. Mad. Departamento de Prehistoria (Instituto de Historia, CSIC).

lares, cuentan con profundidades de entre 0.64 y 7.35 m. Su boca puede ser completamente vertical, en embudo o en cubeta. Esta variabilidad parece ser consecuencia de medidas de precaución en zonas con sedimentos poco compactos (fig. 4.2).

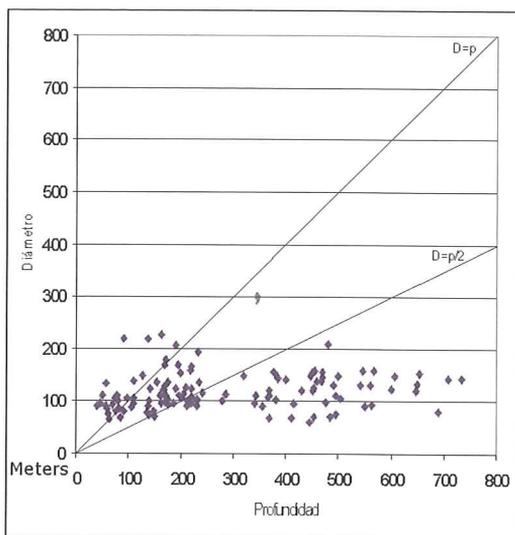


Figura 4.2. Relación diámetro-profundidad de los pozos excavados durante la primera campaña en Casa Montero.

### ■ II. Excavación de pozos

El proceso de excavación de un pozo debió involucrar al menos a dos individuos durante uno a ocho días de trabajo (fig. 4.3: 1). Los nódulos de sílex eran probados y procesados en las inmediaciones (fig. 4.3: 2); y los residuos vertidos en el pozo (fig. 4.3: 3). El tamaño de los grupos de trabajo no es fácil de determinar. Probablemente apropiados por grupos tribales o clanes, las expediciones mineras prospectaron el subsuelo en busca de niveles síliceos, quizás mediante patrones espaciales lineales, subcirculares o agrupados. Estos patrones pueden observarse en ocasiones en la planta del yacimiento. Sin embargo, la única forma de confirmar la contemporaneidad de algunos de los pozos sería el remontaje entre residuos recuperados en distintos pozos.

### ■ III. Herramientas mineras

En contraste con otras minas de sílex neolíticas europeas, en Casa Montero no se han recuperado herramientas mineras fabricadas sobre materias primas orgánicas. Sin embargo, sí existen herramientas líticas (figs. 4.4 y 5.3).

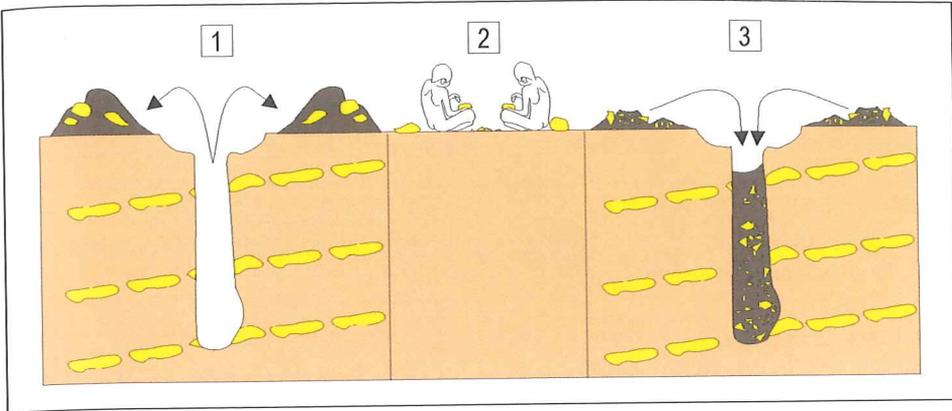


Figura 4.3. Reconstrucción del proceso de excavación, trabajo del sílex y colmatación de un pozo minero de Casa Montero.

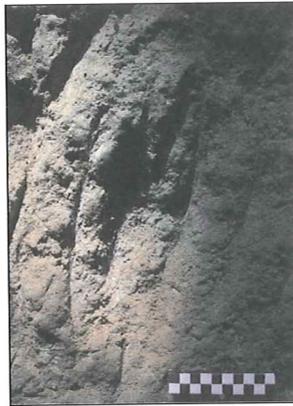


Figura 4.4. Huellas de herramientas documentadas en las paredes de dos pozos mineros.



Figura 5.3. Distintas herramientas de excavación recuperadas en Casa Montero.

Se han distinguido dos tipos de herramientas: mazas, grandes martillos, cuñas y picos utilizados para la excavación de los pozos y la extracción de la materia prima; y denticulados, raspadores y buriles para el acondicionamiento y mantenimiento de cuerdas, mangos, etc.

Los mazos y cuñas/picos fueron utilizados como las herramientas básicas para excavar los pozos y extraer los nódulos de la matriz. Mientras que los primeros son de cuarcita, el resto fue fabricado a partir de los residuos líticos de sílex, seleccionándose en función de su tamaño y morfología. No existe una cadena operativa específica para la producción de estas herramientas expeditivas. Son el resultado de un reciclaje que no interfiere con el objetivo principal de la explotación minera.

■ IV. Cadenas operativas

La explotación de los nódulos de sílex es la responsable de la mayor parte de los restos líticos recuperados en Casa Montero. La finalidad principal fue la producción de soportes laminares, aunque en menor medida se produjeron lascas (fig. 5.1).



Figura 5.1. Esquema general de producción lítica de Casa Montero.

Estos dos tipos de soportes se encuentran representados de forma minoritaria en la cadena operativa. Al contrario, las fases más representadas son el decortezado y la configuración de superficies de talla. Con la intención de minimizar el esfuerzo implicado en el transporte, las labores de selección y primer tallado de las materias primas se realizó en el yacimiento. Los productos desechados eran abandonados, mientras que los soportes se transportaban fuera del yacimiento.

Las estrategias neolíticas de explotación del sílex se encuentran ampliamente representadas en Casa Montero dada la variabilidad morfológica de los nódulos. Estos han sido recuperados en todas las fases posibles de reducción, de testados a agotados (fig. 5.2).

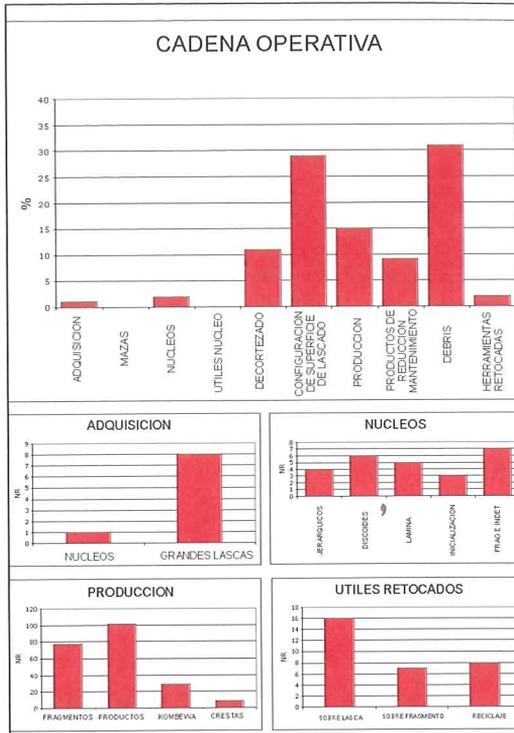


Figura 5.2. Gráficos de la cadena operativa a partir del análisis del registro de un pozo de Casa Montero.

Las lascas se obtienen de núcleos bifaciales. Las superficies de lascado son complejas, y pueden ser o no jerárquicas. Los productos son predeterminados: discoidales y Levallois.

La variabilidad en la producción de láminas depende de la selección del nódulo. Si se selecciona un nódulo completo, se desarrolla un sistema prismático, empezando con una cresta bifacial y una configuración mínima de la plataforma de talla, que se acondiciona a medida que se realiza la producción. El decortezado previo es prácticamente inexistente. Por otro lado, si se selecciona una gran lasca como núcleo, su mayor versatilidad permite secuencias de reducción diferentes. Hasta la actualidad se han documentado tres de estos métodos: dos en volumen y uno en superficie.

El primero de ellos empieza con una cresta unifacial, seguido por el acondicionamiento de la plataforma de talla mediante la eliminación del talón de la lasca. El proceso termina con una producción recurrente de láminas con diversos momentos de reacondicionamiento.

El segundo, otro método de talla en volumen, requiere del acondicionamiento completo de la parte distal de la lasca como cresta semicircular. La parte proximal se elimina con un golpe transversal para configurar una plataforma de talla y la explotación comienza utilizando la cresta. Estos núcleos son estrechos, y especialmente aptos para la talla por presión.

La última estrategia documentada permite la explotación laminar en superficie y requiere de una configuración de la superficie de talla muy compleja, similar a una reducción de *livre de beurre*. Los productos resultantes son más anchos y más resistentes. No son apropiados para la producción de microlitos, sino para la obtención de un soporte resistente en una sola pieza.

#### ■ V. Perspectivas

Las evidencias recuperadas en Casa Montero abren un conjunto de líneas de investigación prometedoras. Por una parte, la producción de herramientas de sílex y su uso es probablemente la única artesanía que podemos analizar desde la obtención de materias primas a su abandono último, algo prácticamente imposible en otros aspectos de la economía neolítica. Por otra parte, el estudio de los métodos de extracción de sílex permitirá determinar los modos y escala en la que fue movilizada la fuerza de trabajo. Considerando el tamaño de los grupos neolíticos y las posibles densidades de población, es previsible que existiesen mecanismos sociales cooperativos tanto para movilizar a los equipos de trabajo como para distribuir los productos resultantes.

9

### 3. Diseño de un muestreo sistemático para la excavación de la mina neolítica de Casa Montero<sup>5 y 6</sup>

#### ■ I. ¿Por qué un muestreo?

Casa Montero cuenta con un total de más de 3000 pozos mineros neolíticos localizados. Durante la primera campaña se recuperaron 32 toneladas de sílex en un total de 122 pozos excavados (fig. 6.1). Las primeras valoraciones de las cadenas operativas líticas sugieren que su variabilidad no es elevada, lo que provoca la siguiente pregunta: ¿cuantos pozos deben excavar para alcanzar un conocimiento estadísticamente significativo de la totalidad del yacimiento?

La estrategia debe ir dirigida a resolver los siguientes aspectos:

- Determinar la estructura de la formación geológica
- Caracterizar el margen cronológico de la explotación
- Valorar el posible carácter estacional de la explotación
- Determinar la variabilidad espacial y cronológica en el trabajo del sílex
- Evaluar las posibles estrategias de explotación minera

Los objetivos imprescindibles del muestreo son los siguientes:

- Garantizar que la fracción del área de intervención que se excave es representativa de la totalidad de la misma.
- Garantizar que no se pierda información crucial para su interpretación.

5. Trabajo financiado por Autopistas Sur Madrid S.A. Título del contrato: *La mina de sílex neolítica de Casa Montero (Vicálvaro, Madrid): diagnóstico y recomendaciones*. Duración: Enero-Febrero 2005.

6. Pedro Díaz-del-Río, Juan M. Vicent, Elías López-Romero e Ignacio de la Torre.