

Materias primas de las industrias líticas en la ocupación mesolítica del Abric del Xicotó (Alòs de Balaguer, Lleida).

Raw materials of the lithic industries in the Mesolithic occupation of Abric del Xicotó (Alòs de Balaguer, Lleida).

C. Emens^{1,2*}, M. Sánchez de la Torre^{1,2}, X. Mangado^{1,2}, C.B. González-Olivares^{1,2} y G. Alías^{3,2}

1 Seminari d'Estudis i Recerques Prehistòriques (SERP), Universitat de Barcelona 08001 Barcelona.

2 Institut d'Arqueologia de la Universitat de Barcelona (IAUB), 08001 Barcelona.

3 Dpto. Geoquímica, Petrologia i Geologia Aplicada, Facultat de Ciències de la Terra, Universitat de Barcelona 08028 Barcelona.

* emens@ub.edu

Resumen: En Prehistoria, el estudio de las materias primas líticas y más concretamente sobre el sílex, constituye desde hace décadas una importante vía para la comprensión de la movilidad y la economía de las comunidades pasadas. Sin embargo, los estudios centrados en el análisis de materias líticas distintas al sílex han recibido por lo general escasa atención en la investigación prehistórica, creando así una brecha en el conocimiento sobre la caracterización y captación de estas litologías y el uso de las mismas, presumiéndose mayoritariamente una procedencia local. En este trabajo se presentan los primeros resultados del estudio de materiales líticos distintos al sílex recuperados en el nivel mesolítico datado en el X y IX milenio cal BP del Abric del Xicotó (Alòs de Balaguer, Lleida), situado en las Sierras Marginales Catalanas, así como una primera valoración sobre la posible procedencia de estos materiales en base a su comparación con muestras geológicas recuperadas en las terrazas fósiles próximas al yacimiento del río Segre. A través del estudio petrológico comparativo de artefactos arqueológicos y de muestras geológicas recuperadas en dichos depósitos fluviales, ahondaremos en las estrategias de aprovisionamiento y gestión de los recursos líticos de las sociedades cazadoras-recolectoras del Holoceno en la cuenca media del río Segre y proporcionaremos datos sobre la localidad litológica de las industrias mesolíticas analizadas.

Palabras clave: Petrología, Rocas Metamórficas, Abric del Xicotó, industria lítica, Holoceno

Abstract: *In Prehistory, the study of lithic raw materials, specifically flint, has been an important avenue for understanding the mobility and economy of past communities for decades. However, studies focused on the analysis of lithic materials other than flint have generally received scant attention in prehistoric research, thus creating a gap in knowledge regarding the characterization and acquisition of these lithologies, with a presumption of mostly local origin. This paper presents the initial results of the study of lithic materials other than flint recovered from the Mesolithic level dated to the X and IX millennia cal BP at the Abric del Xicotó (Alòs de Balaguer, NE of Iberia), located in the Sierras Marginales Catalanas. It also provides an initial assessment of the possible origin of these materials based on their comparison with geological samples recovered from fossil terraces of the Segre river near the site. Through comparative petrological study of archaeological artifacts and geological samples recovered from these fluvial deposits, we will delve into the catchment and management strategies of lithic resources by hunter-gatherer societies during the Holocene in the middle basin of the Segre river, providing data on the lithological locality of the analysed Mesolithic industries.*

Key words: *Petrology, Metamorphic rocks, Abric del Xicotó, Lithics, Holocene*

INTRODUCCIÓN

Desde tiempos ancestrales, los humanos se han servido de los recursos naturales líticos para cubrir sus necesidades de supervivencia y culturales. En este sentido, los recursos abióticos tienen una gran importancia, especialmente en períodos pleistocénicos y de inicios del Holoceno. Los estudios sobre geoquímica de sílex demuestran la movilidad de estas materias primas a media y larga distancia durante el Paleolítico

superior (Eixea et al., 2023). En contraste, se presume que, con la llegada del Holoceno, las comunidades humanas hayan adaptado sus estrategias de captación y uso de materias abióticas a un ámbito más local. Estas características ligadas al sílex, junto con su gran presencia a nivel numérico en los yacimientos prehistóricos han causado, por un lado, un gran foco en el estudio del sílex, y por el otro, la infrarrepresentación del resto del conjunto lítico (Prieto et al., 2022).

Por esta razón, se pretende realizar un estudio de las materias primas líticas –exceptuando el sílex– recuperadas en el yacimiento arqueológico del Abric del Xicotó (Alòs de Balaguer, Lleida) en el que se han documentado ocupaciones humanas holocénicas correspondientes culturalmente al Mesolítico de Muestras y Denticulados, denominado así por las características de sus útiles líticos que se basan en la configuración de denticulación y de muescas producto del retoque simple en sus lotes industriales, y datado en el X milenio cal BP (Sánchez de la Torre et al., 2022).

La caracterización del utillaje de las ocupaciones mesolíticas del Abric del Xicotó se ha completado con una caracterización litológica de los depósitos fluviales presentes en las inmediaciones del yacimiento, para poder de este modo relacionar las litologías que ofrecen los depósitos.

La conservación de las terrazas fósiles a lo largo del curso del Segre es dispar, las más antiguas se preservan en la cuenca alta del valle, correspondiéndose a la comarca de la Cerdanya, mientras que a partir del curso medio se conservan las más actuales. Estudios geomorfológicos previos han propuesto la existencia de entre siete y nueve terrazas que se corresponden, en su mayoría, al encajamiento del río debido al retroceso marino en estadios glaciares y a la elevación de estructuras geológicas (Stange et al., 2013).

Considerando la naturaleza geológica de los Pirineos, los depósitos aluviales del río Segre ofrecen gran variedad litológica producto del transporte fluvial, configurando así un enclave atractivo para explotar sus recursos abióticos en época prehistórica. Por otro lado, los registros arqueológicos evidencian una ocupación de las inmediaciones del río Segre en los Pirineos, desde, por lo menos, el Paleolítico Medio, que indican su potencial como nicho ecológico para las comunidades humanas a lo largo de toda la Prehistoria (Emens, 2022).

Partiendo de estos datos, el estudio del contenido litológico de estos depósitos fluviales y su contextualización geográfica y cronológica en relación con las sociedades superpaleolíticas, como elemento socioeconómico y cultural resulta esencial. Por este motivo se realizaron prospecciones y muestreos en las terrazas sub-actuales y fósiles del curso medio del río.

MATERIALES Y MÉTODOS

El Abric del Xicotó se encuentra en la margen derecha del río Segre, en su curso medio. Este yacimiento se localizó en 1998 a través de una serie de prospecciones geoarqueológicas llevadas a cabo por investigadores del SERP de la Universitat de Barcelona. En 1999 se realizó un sondeo para valorar el potencial arqueológico del lugar, que resultó positivo. En 2013 se retomaron los trabajos arqueológicos gracias a la implantación del grado en Arqueología de la Universitat de Barcelona, que permitió integrar el yacimiento como campo de prácticas (Sánchez de la Torre et al., 2022).

Desde 2013, los trabajos arqueológicos anuales han permitido establecer -hasta el momento- tres niveles

sedimentarios, que se corresponden con distintas ocupaciones cronoculturales prehistóricas. El nivel I corresponde a ocupaciones de la Edad del Bronce y el Neolítico Antiguo (datado en 7250–7000 cal BP), siendo el nivel II transicional e identificando un nivel III, que es el que presentamos en este trabajo, y que se relaciona con el Mesolítico de Muestras y Denticulados (fechado en 9500 al 8800 cal BP) (Sánchez de la Torre et al., 2022).

En el nivel mesolítico (III), se han documentado 110 artefactos o restos de los procesos de su configuración. Para garantizar su conservación como elemento de valor patrimonial, únicamente se han realizado estudios macroscópicos no destructivos de las muestras para caracterizar sus asociaciones minerales, texturas y clasificación petrológica mediante un lupa binocular modelo OLYMPUS KL 1500 LCD con un sistema de iluminación acoplado de luz incidente OLYMPUS TH4-200. Este estudio permitirá así relacionar el origen, ambientes de formación y composición de los artefactos líticos y de las muestras geológicas de los depósitos fluviales.

Con intención de comparar petrológicamente estos dos conjuntos, se definieron como áreas de estudio las terrazas fósiles de la zona de Alòs de Balaguer, pues estos depósitos ofrecen tanto diversas litologías como una rápida accesibilidad para ser explotados ya desde tiempos prehistóricos (Fig. 1).



FIGURA 1. Terraza fósil TQ5 en Alòs de Balaguer. Escala: 1 metro.

Durante las prospecciones llevadas a cabo en abril del 2023 se identificaron y delimitaron los depósitos y se muestrearon en un área de 1 m². El muestreo se basó en el registro de las frecuencias de 3 tipos de rocas – corneanas, cuarcitas y granitoides – que pertenecen a la categoría granulométrica de canto rodado/canto de río (>64 mm), ya que son los parámetros más representados en el conjunto arqueológico. A partir de estos muestreos se pretendía, por un lado, inferir la disponibilidad y variabilidad litológica presente en estas terrazas, y por otro, abastecernos de un conjunto geológico para realizar análisis comparativos con los efectivos arqueológicos. Se tomaron 20 muestras de cada tipo de roca por cada terraza.

RESULTADOS

Se han estudiado 89 efectivos arqueológicos del total del nivel III, ya que algunos están en proceso de análisis de residuos. A nivel litológico es evidente el dominio porcentual de las rocas metamórficas por encima de las ígneas y sedimentarias (Fig. 2). El 88% (74 efectivos) del total corresponde a rocas producto del metamorfismo de contacto, el 8% (6 efectivos) a rocas de origen plutónico, el 2% (2 efectivos) a rocas sedimentarias y un 2% (2 efectivos) como rocas indeterminables, debido a la alta alteración postdeposicional que presentan.

Las rocas metamórficas son principalmente de composición pelítica e incluyen cornubianitas moteadas (69%) y filitas moteadas (8%); además, también se encuentran cuarcitas (10%), algunas de ellas presentan una microestructura foliada relicta.

Las cornubianitas (66 efectivos) se agrupan composicionalmente en las que presentan andalucita (58%), las que presentan minerales ferromagnesianos como la cordierita (25%) o la biotita (15%) y una cornubianita con presencia de granate (2%).

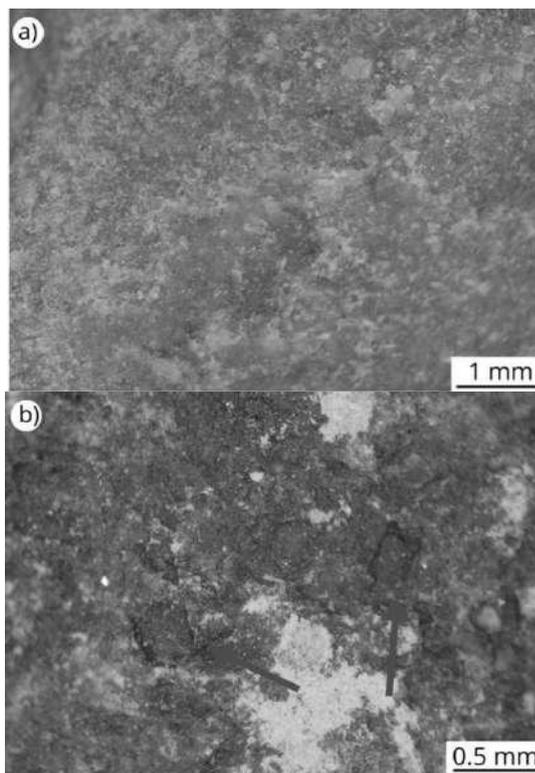


FIGURA 2. Muestras de mano de rocas metamórficas. a) Microestructura granoblástica en una cuarcita. b) Identificación de porfidoblastos de andalucita en una cornubianita.

En el trayecto del curso medio del río Segre, en lo que corresponde al tramo entre Artesa de Segre y Alòs de Balaguer, se atraviesan yesos y arcillas del Triásico (Keuper), donde se conservan las terrazas denominadas T7, T8 y T9. Estas terrazas se disponen a una altura con respecto al nivel actual del río de 35 a 40 metros (T7), 18-20 metros (T8) y 10 metros (T9). Las terrazas del río Segre se han datado mediante diversos métodos

numéricos, que se realizaron a lo largo del curso del río y de sus afluentes mayores. La T7 se ha situado cronológicamente en el estadio isotópico 3, ha sido datada por Termoluminiscencia en 50000 BP. Las terrazas T8 y T9 en el estadio isotópico 2, mediante Luminiscencia Ópticamente Estimulada (OSL por sus siglas en inglés) han sido datadas en 15000 BP y 10000 BP respectivamente (Peña Monné et al., 2011).

La terminología que usaremos de ahora en adelante se basará en el estudio más reciente realizado por Stange et al. (2013) que a través de la aplicación de SIG delimitaron cuatro terrazas en nuestra zona de estudio, denominadas- de más reciente a más antigua-: TQ7, TQ6, TQ5 y TQ4 (Fig. 3).

Las frecuencias litológicas registradas en los diferentes depósitos fluviales indican un dominio porcentual de las rocas metamórficas como corneanas (56%) y cuarcitas (26%) sobre los granitoides (18%) que ocupan el tercer lugar en abundancia.

En este sentido, la representación es muy similar a la del conjunto arqueológico, en el que existe una predominancia de cornubianitas y filitas moteadas, seguidas de las cuarcitas y granitoides. Las cornubianitas también se distinguen composicionalmente entre aquellas que presentan principalmente andalucita o cordierita y/o biotita en forma de porfidoblastos. Por su parte, las cuarcitas se presentan en porcentajes equivalentes al conjunto arqueológico. Los granitoides se dividen en leucogranitos, granitos y granodioritas.

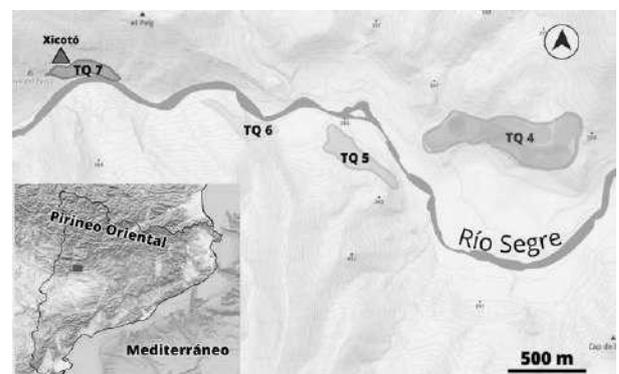


FIGURA 3. Distribución de las diferentes terrazas fósiles del curso medio del río Segre y localización de Xicotó en Alòs de Balaguer.

DISCUSIONES

Definimos los depósitos fluviales como área de explotación de recursos abióticos en la Prehistoria, debido a que las características propias que presentan estos enclaves proporcionan una diversidad litológica y una accesibilidad a las materias primas líticas muy elevadas, que las hace proclives a su explotación por parte de las comunidades prehistóricas (Emens, 2022).

Como hemos mencionado en el apartado introductorio, durante el Paleolítico superior se establecen relaciones de intercambio a media y larga distancia de materias primas líticas entre comunidades, fenómeno evidenciado por los estudios geoquímicos en sílex. El mantenimiento de estas relaciones de

intercambio y/o movilidad podría haber jugado un papel importante en la supervivencia de estos grupos humanos en escenarios medioambientales hostiles como serían el Último Máximo Glaciar o el Tardiglaciar.

Con la llegada del Holoceno, las sociedades de cazadores-recolectores pasan a habitar en un clima y ambiente más favorables. Este hecho podría haber llevado a los distintos grupos humanos a adaptarse al nuevo entorno y que por lo tanto ya no fuera imprescindible mantener relaciones y contactos culturales a tan largas distancias para obtener recursos o asegurarse la continuidad social, esto habría supuesto o facilitado el desarrollo de unas explotaciones de índole mucho más local de los recursos con el objetivo de paliar sus necesidades económicas y sociales.

En la ocupación de cazadores-recolectores que se da durante el Holoceno en el Abric del Xicotó no solo observamos una alta correlación entre la composición de los artefactos líticos y la materia prima que ofrecen los depósitos cercanos, sino que además los soportes líticos presentes en el yacimiento (cantos de río con estigmas de uso, fragmentos de cantos y restos de talla y configuración de estos) nos indican qué tipos de gestión tecnológica se desarrollaron sobre estas materias.

En este sentido, las corneanas parecen ser el material que principalmente se captaba para ser procesado en el yacimiento. Esto puede deberse al hábito de fractura concoide de su talla. Aunque este no es tan limpio como el del sílex, el tamaño de los granos, sobre todo de las matrices, permite una talla relativamente adecuada para la manufactura de lascas y en menor medida de láminas.

La práctica ausencia de granitoides en el conjunto arqueológico estudiado nos habla de que, aun siendo un material abundante en el entorno, los humanos que explotaban estos depósitos no tenían un uso para él dentro de la gestión económica en el yacimiento y por lo tanto no se tomaba en consideración, había un criterio de selección, que debía responder a las características estructurales y/o mecánicas de este tipo de rocas, que las definía como no aptas.

Existe una percepción generalizada de involución tecnológica y cultural con relación a la cultura material del Mesolítico en contraste con periodos del Paleolítico superior. Otra perspectiva, a nuestro juicio más adecuada, describe a estas comunidades como grupos que han logrado una optimización de sus estrategias de captación y gestión tecnológica de la materia prima con el objetivo de obtener una alta polivalencia de los soportes (Martínez-Moreno et al., 2006).

CONCLUSIONES

Con este estudio se han aportado datos sobre la captación y gestión de los recursos líticos distintos al sílex por parte de los últimos grupos cazadores-recolectores durante el Holoceno en el NE peninsular. La concordancia petrológica identificada entre los lotes industriales arqueológicos y las muestras geológicas de los depósitos fluviales, permiten desarrollar narrativas sobre las áreas de actividad económicas de las

poblaciones humanas que ocuparon las inmediaciones del curso medio del río Segre.

Análisis geoquímicos en curso podrán ayudarnos a precisar el origen de estas rocas y a obtener datos sobre la movilidad de estos materiales entre grupos humanos en la Prehistoria.

AGRADECIMIENTOS

Este estudio ha sido posible gracias a un contrato predoctoral FPI (MCIN/AEI/ y por FSE), al proyecto ministerial PID2020-113960GB-I00, al Grado en Arqueología de la Universitat de Barcelona, a los proyectos CLT009/18/00030 y CLT009/22/000076 de la Generalitat de Catalunya y al grupo consolidado SERP (SGR2021-00337). Agradecemos en especial al Ajuntament de Alòs de Balaguer por su predisposición.

REFERENCIAS

- Eixea, A., Roldán, C., Villaverde, V., Días, I., Prudencio, I., Marques, R., Russo, D., Gmélíng, K., Cavallo, G. y Murcia, S. (2023). Geochemical and Petrographic Analyses on Middle and Upper Palaeolithic Cherts from the Central Region of Mediterranean Iberia. *Lithic Technology*, 48(2), 93-116.
- Emens, C. (2022). *Anàlisi de La Indústria Lítica Polimentada: proposta d'anàlisi tecnològica i aproximació als sistemes de captació i aprovisionament de la matèria primera al neolític del NE Peninsular*. Trabajo de Máster inédito. Univ. de Barcelona. 123 p.
- Martínez-Moreno, J., Mora, R. y Casanova, J. (2006). El Mesolítico de los Pirineos Surorientales: una reflexión sobre el significado de las «facies de fortuna» del postglaciar. En A. Alday (Coord.). *Memorias de Yacimientos Alaveses 11*: 163-192.
- Peña Monné, J. L., Turu i Michels, V. y Calvet, M. (2011). El Cuaternario en España y áreas afines. *Resúmenes XIII Reunión Nacional de Cuaternario, Avances en 2011*: 51-55.
- Prieto, A. (2018). *Adquisición y gestión de la cuarcita en la Región Cantábrica: El Paleolítico medio y superior en las Cuencas del Deva, Cares y Güeña*. Tesis doctoral. Univ. del País Vasco. 589 p.
- Sánchez de la Torre, M., González Olivares, C. B., Gratuze, B., le Bourdonnec, F. X. y Mangado, X. (2022). Geochemical study of chert artefacts from Xicotó Rockshelter (NE Iberia) archaeological site. New data on Neolithic and Mesolithic human occupations. *Interdisciplinaria Archaeologica*, 13(2): 99-115.
- Stange, K. M., van Balen, R., Vandenberghe, J., Peña, J. L. y Sancho, C. (2013). External controls on Quaternary fluvial incision and terrace formation at the Segre River, Southern Pyrenees. *Tectonophysics*, 602: 316-331.