

# La caliza como materia prima fundamental en los procesos productivos del Neolítico antiguo en Coro Trasito (Tella-Sin, Huesca)\*

Ignacio Clemente-Conte<sup>1</sup>, Ermengol Gassiot Ballbè<sup>2</sup>, Javier Rey Lanaspá<sup>3</sup>, Niccolò Mazzucco<sup>4</sup>, Marcos Barba Pérez<sup>2</sup>



© de los autores

Recibido: 13/10/2022  
Aceptado: 29/05/2023

## Resumen

Con este trabajo queremos llamar la atención sobre el proceso de excavación y análisis de materiales líticos provenientes de contextos calizos, como son los correspondientes a la vertiente sur de los Pirineos. La experiencia adquirida durante la excavación de Coro Trasito (Tella-Sin, Huesca) nos ha permitido distinguir entre los clastos y los fragmentos naturales de la propia cueva, una serie de lascas y fragmentos de caliza que presentan rastros de haber sido utilizados como instrumentos de trabajo. Este conjunto supone el 33,3% de los restos líticos recuperados en el sitio, porcentaje similar al del sílex (un 33,1%). En este conteo no se contemplan los cantos en caliza que sí se han registrado en otros sitios del Neolítico antiguo del Pirineo central. La ausencia de este registro en otros yacimientos no permite realizar comparativas en cuanto al desarrollo tecnológico de los grupos neolíticos que habitaron ese territorio.

**Palabras clave:** Neolítico antiguo; instrumentos de trabajo; materias primas; calizas

**Abstract.** *Limestone as a fundamental raw material in the production processes of the ancient Neolithic era in Coro Trasito (Tella-Sin, Huesca)*

This paper aims to shed light on the process of excavation and analysis of lithic materials from limestone contexts such as those in the southern Pyrenees. The knowledge acquired from excavation of Coro Trasito (Tella-Sin, Huesca) enables us to distinguish between clasts and natural

\* Este trabajo se enmarca dentro del Proyecto I+D: *Las primeras comunidades agropastoriles de la vertiente sur del Pirineo Central: Economía y Paisaje (5600-4500 CalANE)*, PID2020-115205GB-I00, financiado por Ministerio de Ciencia e Innovación. Igualmente, dentro del proyecto *Estudio y difusión del pastoralismo en el bien Pirineos Monte Perdido Patrimonio Mundial*, financiado por el Ministerio de Cultura y otorgado a la comarca del Sobrarbe. Agradecemos también la financiación recibida por el Centro de Estudios del Sobrarbe para la realización de diversos trabajos y analíticas.

1. Arqueología de las Dinámicas Sociales. Institución Milá y Fontanals de Estudios en Humanidades (IMF). Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). ignacio@imf.csic.es
2. Universitat Autònoma de Barcelona. Departament de Prehistòria. Tecnologies Digitals per una Arqueologia Social. ermengol.gassiot@uab.cat; marcos.barba@uab.cat
3. Diputació General de Aragón. Departament de Educación, Cultura i Deporte. jreyla@aragon.es
4. Universidad de Pisa. Departamento de Civilizaciones y Formas de Conocimiento. niccolo.mazzucco@unipi.it

fragments of the cave itself, a series of limestone flakes and fragments that show traces of having been used as working tools. This group represents 33.3% of the lithic remains recovered at the site, with a percentage similar to that of flint (33.1%). This count does not include the limestone cobbles that have been recorded at other Early Neolithic sites in the central Pyrenees. The absence of this record in other sites does not allow comparisons to be made regarding the technological development of the Neolithic groups that inhabited this territory.

**Keywords:** Early Neolithic; working tools; raw materials; limestone

CLEMENTE-CONTE, Ignacio; GASSIOT BALLBÈ, Ermengol; REY LANASPA, Javier; MAZZUCCO, Niccolò; BARBA PÉREZ, Marcos (2023). «La caliza como materia prima fundamental en los procesos productivos del Neolítico antiguo en Coro Trasito (Tella-Sin, Huesca)». *Treballs d'Arqueologia*, 26, 235-251. DOI: 10.5565/rev/tda.133

## 1. Introducció

En yacimientos del Neolítico antiguo situados en la vertiente sur del Pirineo central, donde hemos trabajado en el estudio de la manufactura y el uso de los instrumentos líticos (cueva de Chaves, Espluga de la Puyascada, cueva de Coro Trasito, de Els Trocs y del Sardo [Mazzucco, 2018; Mazzucco et al., 2013, 2014 y 2015; Clemente-Conte et al., 2014; Clemente-Conte y Mazzucco, en prensa]), se ha documentado por lo general un mayor porcentaje del uso del sílex como materia prima mayoritaria (figura 1). Este sería el caso, por ejemplo, de la cueva de Chaves, la Espluga de la Puyascada y la cueva de Els Trocs. Sin embargo, en la cueva del Sardo y la de Coro Trasito, el número de restos líticos en otras materias primas que se han recuperado en las excavaciones es porcentualmente mayor. Esto podría deberse a varios factores, por una parte, la distancia de los afloramientos de sílex de buena calidad, mayormente de la cuenca del Ebro, y, por otra, el reconocimiento durante la excavación de los artefactos lí-

ticos en otras materias primas más «raras» o poco estudiadas.

En el primer grupo podríamos incluir la cueva de Chaves, donde el sílex supone el 78,2% ( $n = 1.389$ ) del material recuperado en el nivel Ib. De estos, la gran mayoría pertenecerían al tipo de sílex lacustre del Oligoceno-Mioceno (LOM) (1.216, un 68,5%); 139 (un 7,8%) serían del sílex tipo evaporítico del Cretácico-Paleoceno (EUP), y 34 (un 1,9%), de origen marino del Eoceno-Cretácico (MEC); mientras que 342 piezas (un 19,3%) se tratan también de sílex, cuyo origen concreto no se ha podido determinar. Sin embargo, otros artefactos y materias primas distintas al sílex suponen tan solo el 3,2% del lítico recuperado. De estas materias primas es el cuarzo hialino el más representado, con el 1,9% ( $n = 34$ ), y tan solo se registran 3 de cuarcita, 1 de riolita y 2 de granito en todo el nivel Ib de Chaves (Mazzucco, 2018; Mazzucco et al., 2015). Este yacimiento se sitúa en una de las sierras exteriores y por lo tanto más cerca de los afloramientos de sílex de buena calidad. Llama la atención que,

por ejemplo, en la Espluga de la Puyascada, que se sitúa ya a 1.300 m s. n. m. y en las sierras interiores pirenaicas, la proporción del sílex entre los instrumentos líticos tallados es el sílex con un 94,8%, de los cuales el mayoritario es el de origen lacustre (un 73,7%,  $n = 28$ ), seguido del evaporítico (un 15,8%,  $n = 6$ ) y del marino (un 5,3%,  $n = 2$ ). El resto no ha sido determinado. En este yacimiento se recuperaron también algunos instrumentos pulimentados y macrolíticos (manos y/o molinos) que no están contabilizados en estos análisis (Mazzucco et al., 2013, Mazzucco, 2018). La excavación de esta cueva, dirigida por Vicente Baldellou, se llevó a cabo en verano de 1975 y no se recogió, ni en la excavación ni en la criba, ningún fragmento de caliza local. Esto es debido probablemente a que en aquellos momentos no fueron reconocidos como posibles soportes de instrumentos de trabajo.

La cueva de Els Trocs también se encuentra en las sierras interiores de los Pirineos, a una altitud superior a los 1.500 m s. n. m. Hace tan solo un año que se terminó la excavación del sitio y, entre los artefactos líticos tallados, se reconocen un número de 101 (un 34%) en sílex de origen lacustre, 124 (un 41,8%) de origen marino y 15 (un 5,1%) del evaporítico. También se recuperaron lascas y fragmentos de cuarzo hialino (un 4%,  $n = 12$ ), de cuarzo y cuarcita, así como un fragmento de granito y otro de arenisca. El 21,1% restante son elementos cuya materia prima no se pudo determinar. Tratándose de un contexto geológico también calcáreo, como en los casos anteriores, resulta extraño que no se haya recuperado ningún fragmento o lascas talladas en caliza. Tal vez sea por haberlas descartado directamente en la excavación, al no reco-

nocer atributo alguno relacionable con algún tipo de actividad productiva (M. Rojo, comunicación personal 2019).

En el caso de la cueva del Sardo es destacable que, en los niveles del Neolítico antiguo y medio, los tres tipos de sílex consabidos alcanzan alrededor de un 34%. De igual modo ocurre tanto en el nivel 8 como en el 7 (Mazzucco, 2018; Mazzucco et al., 2014 y 2019). El descenso proporcional del uso del sílex puede deberse a la situación de mayor altitud (a 1.780 m s. n. m.) y mayor distancia de los afloramientos de estas materias primas, pero también puede deberse a la recuperación de mayor variedad de materias primas durante la excavación arqueológica llevada a cabo. Así pues, el uso de materias primas locales puede alcanzar más de un 30%, aparte de las denominadas anteriormente, como: cuarzo hialino, cuarzo y cuarcita. En la cueva del Sardo destaca también el aporte de la riolita, que en el nivel 7 llega hasta un 16,4%; en el nivel 8, las rocas pórfidas, hasta un 20,7%, y la pizarra o esquisto, hasta un 15,5%. Adicionalmente, se recuperaron fragmentos de granito que pudieron ser utilizados también como medios de producción a dichas altitudes y a dicho contexto geológico, que en este caso es diferente, ya que es granítico, por lo que no lo trataremos en este trabajo a modo comparativo con los demás sitios, todos los cuales se localizan en contexto calizo. Sin embargo, sí queremos señalar la disminución del uso del sílex y la recuperación de soportes líticos conseguidos en una mayor variabilidad de materias primas, hecho que tal vez se deba al uso de estrategias diferentes durante la excavación arqueológica.

Volviendo al contexto geológico calizo, queremos detenernos con mayor detalle a la explicación de las materias primas

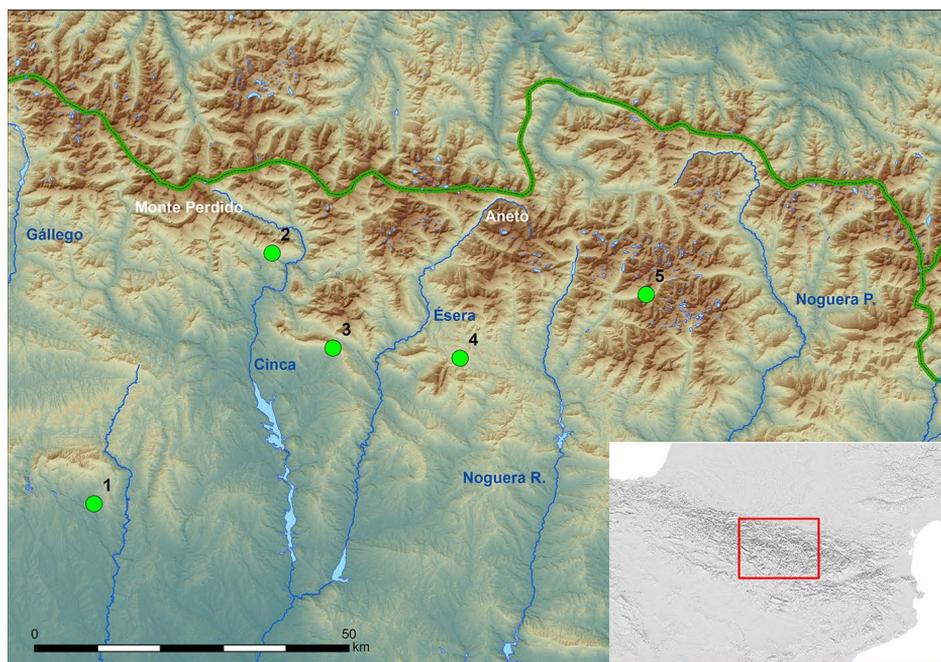
de los instrumentos de trabajo cortantes recuperados en la cueva de Coro Trasito.

## 2. Cueva de Coro Trasito

La cueva de Coro Trasito se localiza a 1.580 m s. n. m., en el municipio de Tella-Sin, en la provincia de Huesca, en la continuidad al este del macizo calcáreo de Monte Perdido (figuras 1 y 2). Tras varios años de excavaciones arqueológicas, sondeos de 2011 y 2013 y excavaciones en extensión desde 2014 hasta 2021, salvo 2020, donde no se realizó la campaña por cuestiones pandémicas del SARS-CoV-2, se han podido determinar distintos aprovechamientos de un mismo espacio de la cueva en la que se suceden

estructuras de almacenamiento, que consisten en silos excavados en los sedimentos provenientes de una estabulación anterior, que a su vez apoyan en unos «niveles de ocupación» con la presencia de al menos siete estructuras de combustión que han ofrecido unas dataciones entre el 4.800 y el 4.600 cal ANE (Clemente-Conte et al., 2014, 2016 y 2020; Gassiot et al., 2018 y 2020).

Echando un primer vistazo a las materias primas líticas recuperadas en Coro Trasito (tabla 1), podemos observar que el número de instrumentos en fragmentos y/o lascas de caliza —203— llega incluso a superar el número de fragmentos de sílex —202—. Este hecho provoca que, al tener en cuenta los restos líticos de caliza, esta materia prima alcance niveles



**Figura 1.** Localización de los sitios arqueológicos nombrados en este trabajo. 1: cueva de Chaves; 2: Coro Trasito; 3: Espluga de la Puyascada; 4: cueva de Els Trocs, y 5. cueva del Sardo.

hasta ahora nunca vistos en otras cuevas contemporáneas y localizadas en un mismo contexto geológico calcáreo. Por ello, los resultados que se obtengan de los estudios líticos realizados a través de distintas analíticas no podrán ser comparados entre sí, ya que el porcentaje de calizas en Coro Trasito es superior al de otros sitios arqueológicos.

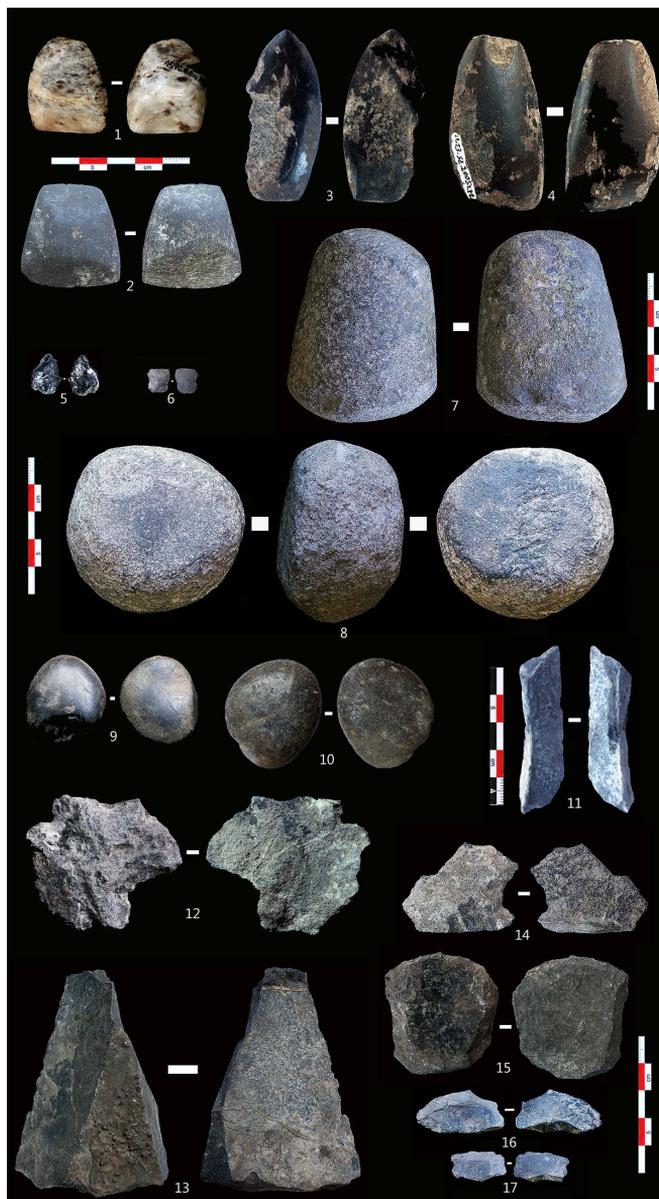
De todas formas, hay que tener en cuenta que nosotros mismos hemos tenido que ir educándonos en la observación de los restos líticos durante el propio proceso de excavación. Hemos constatado que los restos líticos de caliza usados como instrumentos de trabajo por los habitantes de Coro Trasito son mucho más abundantes en los niveles relacionados con la ocupación o el desarrollo de diferentes procesos productivos que en los niveles de almacenamiento o de estabulación animal. En estos últimos, por ejemplo, no se recuperan estos tipos de instrumentos. Del mismo modo, podemos observar un mayor número de estos

restos calizos con el avance de las distintas campañas de excavación, siendo 0 el número de los recuperados en la primera campaña de sondeos en 2011 y 78 los recuperados en el nivel de ocupación durante la última campaña de campo (cf. tabla 1). Para que esto haya sido posible, hemos tenido que implementar un sistema de excavación en el que resulta imprescindible observar con lupa de mano los probables filos activos, así como lavar estos restos con agua para poder ser reconocidos. Normalmente, se recuperan estos restos con mucha tierra y barro adheridos a sus superficies y no se pueden observar ni reconocer directamente sino son limpiados previamente (cf. infra).

En 2017 y 2018 se llevó a cabo la excavación arqueológica en dos áreas diferentes de la cueva, que se denominaron «zona A» y «zona B» (Gassiot et al., 2018, 2020 y 2021). La primera de ellas estaba relacionada con la zona donde se documentaron distintos momentos o distintos caracteres de la ocupación (almacena-

**Tabla 1.** Coro Trasito: materias primas líticas y número de restos líticos recuperados durante los sondeos y las excavaciones 2011-2021

Materia prima	2011	2013	2015	2016	2017	2018	2019	2021	Total	%
Sílex	13	37	4	12	49	31	25	31	202	33,1
Caliza: lascas y fragmentos	0	15	4	4	7	69	26	78	203	33,3
Caliza guijarros	0	23	6	12	31	21	6	15	114	18,71
Cuarcita	0	1	4	0	0	3	1	3	12	1,97
Granito	2	2	0	0	0	0	1	0	5	-
Cuarzo hyal.	0	2	0	0	0	0	0	0	2	-
Arenisca	0	0	0	1	0	4	2	2	9	-
Corneana	2	0	0	0	0	3	0	0	5	-
Fibrolita	0	0	1	0	0	0	0	0	1	3,44
Calcita	0	4	0	0	1	3	4	5	17	2,79
Indeterminado	0	4	0	2	5	9	17	2	39	6,40
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>88</b>	<b>19</b>	<b>31</b>	<b>93</b>	<b>143</b>	<b>82</b>	<b>136</b>	<b>609</b>	<b>100</b>



**Figura 2.** Coro Trasito: ejemplos de instrumentos de trabajo en rocas distintas al sílex. 1: hacha pequeña de fibrolita; 2, 3, 4, 7 y 8: instrumentos en corneana; 5: lasca de cuarzo hialino; 6: lasca de caliza tallada; 9 y 10: guijarros de caliza provenientes de la cueva y usados como bruñidores en la manufactura cerámica; 11 a 15: lascas y fragmentos de caliza, y 16 y 17: lascas de sílex local proveniente de la formación de calizas de Marboré.

miento, estabulación animal y área de actividades productivas concretas y/o de ocupación humana), mientras que la zona B estaba relacionada con un pequeño entrante o covacha al sur o entrada de la cueva donde nunca se permitió la estabulación animal y se utilizó durante el Neolítico como lugar de ocupación humana y protección del espacio para, tal vez, proteger una probable surgencia de agua potable. Así pues, en la excavación de 2018 en este espacio se recuperaron 62 (un 89,8%) fragmentos y lascas de caliza frente a los 9 restos de sílex (lascas y láminas), mientras que, a su vez, en la excavación de la zona A los porcentajes resultaron a la inversa, 22 (un 75,8%) restos de sílex frente a 7 de caliza.

Si observamos los porcentajes de los distintos restos líticos recuperados en Coro Trasito, podemos comprobar que la

variabilidad de las materias primas es remarkable, siendo 10 el número de rocas reconocidas en todo el conjunto, aparte de las indeterminadas que alcanzan un 6,4% de las mismas. Entre ellas, los restos de calcita, que suponen un 3,79% que se recogieron por la probabilidad de su uso como desengrasantes en la manufactura de la cerámica a partir del 4800 calANE (Albero, 2006; Díaz Bonilla, 2016), y el granito, que son cinco restos y se corresponden con fragmentos de molino y/o manos de molinos.

Un porcentaje elevado de restos líticos está compuesto por guijarros y cantos de caliza (un 18,7%,  $n = 114$ ). Aunque provengan probablemente de las corrientes de agua de la propia cueva, estos se han recuperado por varias razones. Por una parte, porque han sido aportados hasta el probable sitio de consumo y mu-

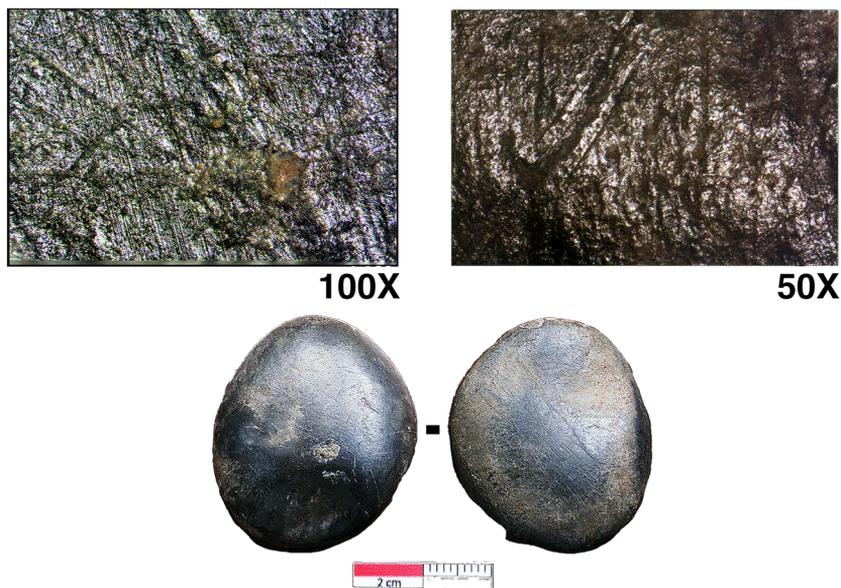


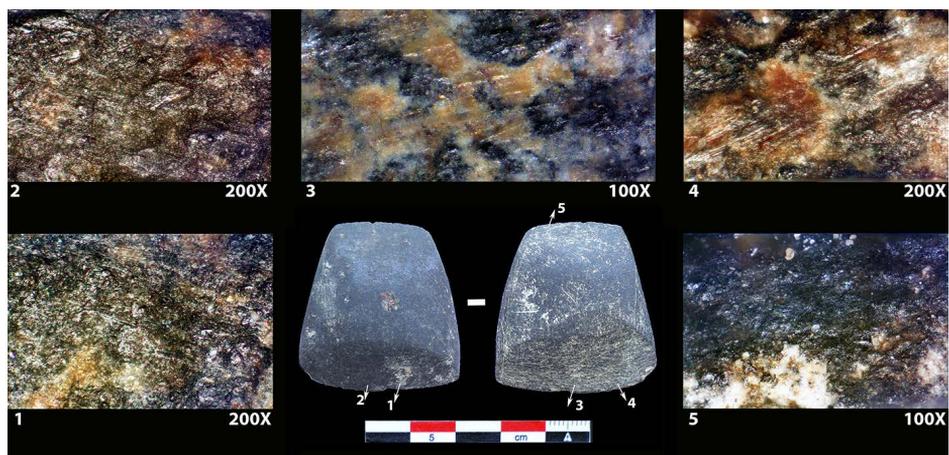
Figura 3. Coro Trasito: ejemplo de guijarro utilizado como bruñidor.

chos de ellos presentan alteraciones térmicas, por lo que pudieron ser utilizados como piedras termóforas en procesos de cocción, por ejemplo. Y, por otra, porque hemos reconocido huellas de uso en algunos de ellos que indican una probable utilización de los mismos como bruñidores en la manufactura de cerámica (figura 3) (Clemente-Conte et al., 2019).

El cuarzo hialino (figura 2, instrumento 5) está escasamente representado en Coro Trasito, pues tan solo se contabilizan un par de lascas. Algo más representativo resultan la cuarcita y la arenisca, con doce y nueve piezas respectivamente. Las hachas y las azuelas que se han recuperado en las excavaciones de Coro Trasito tampoco resultan ser numerosas (figura 2, instrumentos 1-4). Mientras que en una de las azuelas se registró un uso relacionado con trabajo de madera, en la otra se documentó que esa había servido también para trabajar alguna materia mineral. Todas ellas están elaboradas

en rocas oscuras y duras, tipo corneana, salvo la primera, que es de fibrolita, materia prima que probablemente provenía de un área alejada del Pirineo central (figura 3, instrumento 1). Ambas hachas presentan rastros de uso relacionables con actividades de carnicería. La de fibrolita se utilizó a modo de hacha, mientras que la otra, de corneana, se utilizó a modo de cuchillo con acciones longitudinales de corte (figura 3, instrumento 2, y figura 4).

La corneana y otras rocas metamórficas se utilizan para la elaboración de diversos instrumentos: hachas, azuelas, morteros, manos, etc. En el caso de Coro Trasito se documentan también otros dos instrumentos, uno con forma esferoide y el otro más alargado, que podría haberse usado como mano de mortero o almirez (figura 2, instrumentos 7 y 8). En este último caso parece que se usó para machacar una substancia de dureza blanda y media, probablemente de origen vegetal, sobre una superficie dura mineral. El otro

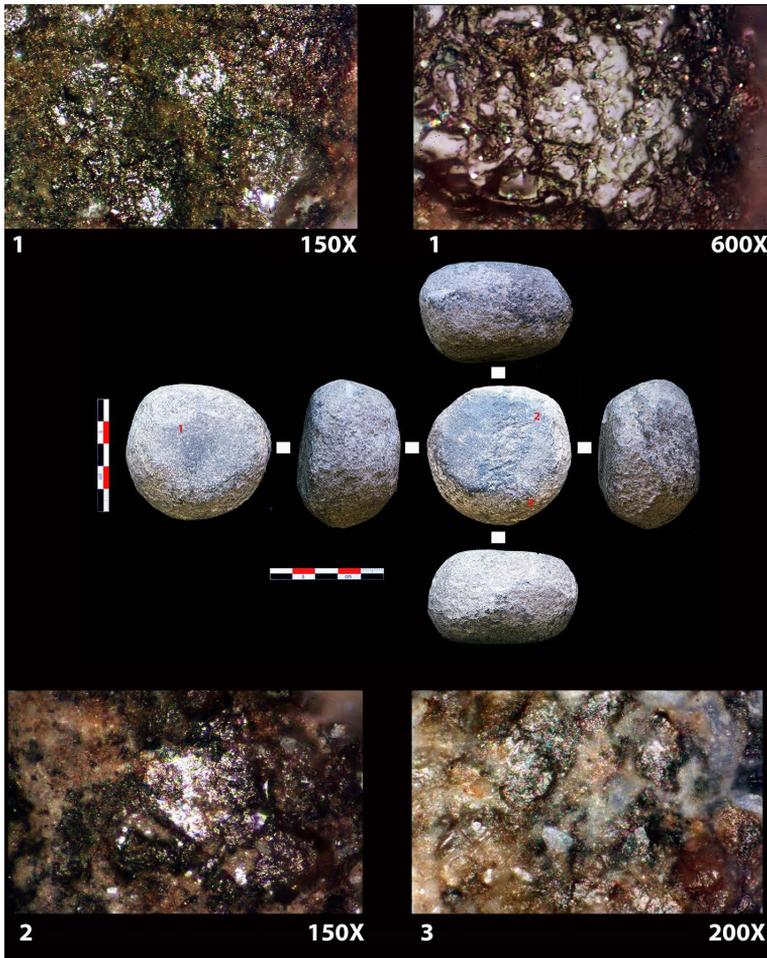


**Figura 4.** Coro Trasito: pequeña hacha con «doble filo» utilizada a modo de cuchillo para cortar una materia blanda. 1 a 4: rastros de uso y probables residuos de la materia trabajada en ambas caras del filo activo, y 5: filos sin alteraciones relacionadas con el uso.

instrumento, de forma esferoide, se utilizó en toda su periferia para machacar una substancia, también vegetal, utilizando las caras inferior y superior, bien para friccionar y/o usada también como yunque (figura 5).

Otra de las materias primas que se tallan *in situ* en Coro Trasito es el sílex lo-

cal, de origen marino y que se formó en las calizas de Marboré. Este sílex presenta además un alto porcentaje calcáreo y numerosas fisuras, lo que provoca que no se puedan producir láminas ni grandes lascas (figura 2, instrumentos 16 y 17). Normalmente se fracturan en pequeños bloques, de los cuales se pueden tallar pe-



**Figura 5.** Coro Trasito: macroinstrumento de corneana utilizado perimetralmente para golpear y machacar, con una de las caras planas como yunque y la otra para aplastar y/o abrasionar. Las huellas de uso de la foto 1 muestran el contacto con una substancia vegetal.

queños soportes que es posible utilizar para actividades transversales de raído y raspado, cuando el ángulo del filo lo permite. En Coro Trasito incluso algún geométrico ha podido ser manufacturado con esta materia prima, y alguna laminilla y/o lasca muestran también rastros de haberse utilizado como hoces.

Sin embargo, en este trabajo queremos referirnos con un poco más de profundidad a desarrollar aspectos relacionados con la talla y el uso de instrumentos en caliza. Por un lado, estos representan el 33,3% del total de las materias primas utilizadas en Coro Trasito y, por otro, se trata de instrumentos que hasta ahora no se han reconocido en otros yacimientos situados en contextos geológicos calizos similares. Estos instrumentos, que tienen un carácter totalmente «expeditivo» (Binford, 1979), son de rápida elaboración y un pronto descarte por el embotamiento de sus filos. En este caso no se trata de calizas silíceas con una talla más o menos concoidea y que tanto se han documentado en yacimientos con dataciones del Paleolítico medio (Hortelano, 2016); ni tampoco de cantos de caliza usados como percutores, para machacar ocre o para ser pintados, que se han registrado en otros yacimientos cercanos, como podría ser la cueva de Chaves o la cueva del Tabaco, ambas en las sierras exteriores pirenaicas (Utrilla y Baldellou, 2001-2002; Vega Bolívar et al., 2021).

### 3. Los instrumentos en lascas y/o fragmentos de caliza

Como acabamos de enunciar unas líneas más arriba, son numerosos los restos líticos de caliza que se han recuperado a lo largo de las excavaciones arqueológicas

llevadas a cabo en Coro Trasito. Sin embargo, queremos hacer hincapié en que es necesario prestar una atención especial a todos estos clastos desde la propia excavación (figura 6). Cuando el sedimento está húmedo y se extraen los fragmentos de caliza, estos suelen presentar una superficie sucia y embarrada, además de las probables concreciones adheridas como consecuencia del fenómeno cárstico. Por eso es esencial el uso de agua para lavarlas y poder observar si han recibido alguna modificación antrópica, bien por el uso o por «necesidad tecnológica» (figura 6). A menudo es necesario el uso de alguna ayuda óptica como una lupa —7 a 10X— para poder identificar esos estigmas.

Los fragmentos recuperados e identificados como probables instrumentos pueden ser de diversos tamaños y en algunos casos presentan además estigmas de talla (figura 2, fragmentos 11-15, y figuras 7 y 8). Sin embargo, en otros son utilizados como instrumentos sin preparación alguna, simplemente porque un filo determinado presenta un ángulo idóneo, bien sea para una actividad productiva u otra. Así, bordes largos y con ángulos agudos, alrededor de 40° pudieron usarse para cortar y serrar diversas materias (figura 7, instrumentos 1 y 2). Del mismo modo que en otras ocasiones, cuando el borde presenta un ángulo demasiado abrupto se le practica un golpe lateral que provoca una extracción a lo largo de ese borde. De ese modo se consigue un ángulo más apto o un filo menos embotado (figura 7, instrumentos 4 y 5; cf. también la figura 6).

Entre los instrumentos de cuarcita, los más comunes son plaquetas o fragmentos que presentan filos idóneos para su uso como raederas. Las melladuras resultantes de esas actividades sobre madera



**Figura 6.** Arriba, izquierda: clastos de caliza en el nivel de ocupación (excavación 2021); derecha: clastos de la excavación agrupados por UE y primera selección de los probables instrumentos. Abajo: fragmento de caliza con preparación del filo de trabajo, a la izquierda antes del lavado y a la derecha después.

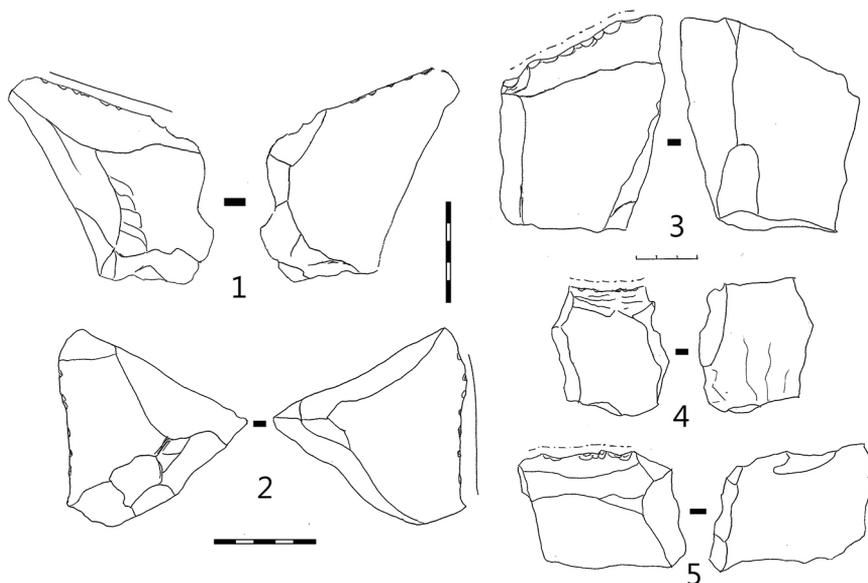
y/o hueso así lo atestiguan (figura 7, instrumento 3). También se han documentado varios instrumentos con muescas que se han utilizado preferentemente para el trabajo de madera.

Por lo que hemos podido observar, en Coro Trasito la mayoría de los instrumentos en caliza se han utilizado mayormente en acciones transversales sobre materias de dureza media y duras como la madera y/o el hueso asta, aunque también se ha documentado alguna lasca utilizada en acciones longitudinales de corte, tanto sobre materias duras como blandas de origen animal (figura 8). Al parecer, este hecho podría ser debido a la necesidad de conservar los filos de las láminas

de sílex, materia prima que provenía mayormente de territorios lejanos, mientras que la caliza de origen local, incluso de la propia cueva, se utilizaba directamente y, cuando se embotaba y perdía la eficacia, se podía retocar para reavivar el filo o bien se reemplazaba el instrumento por otro fragmento de caliza.

#### 4. Discusión

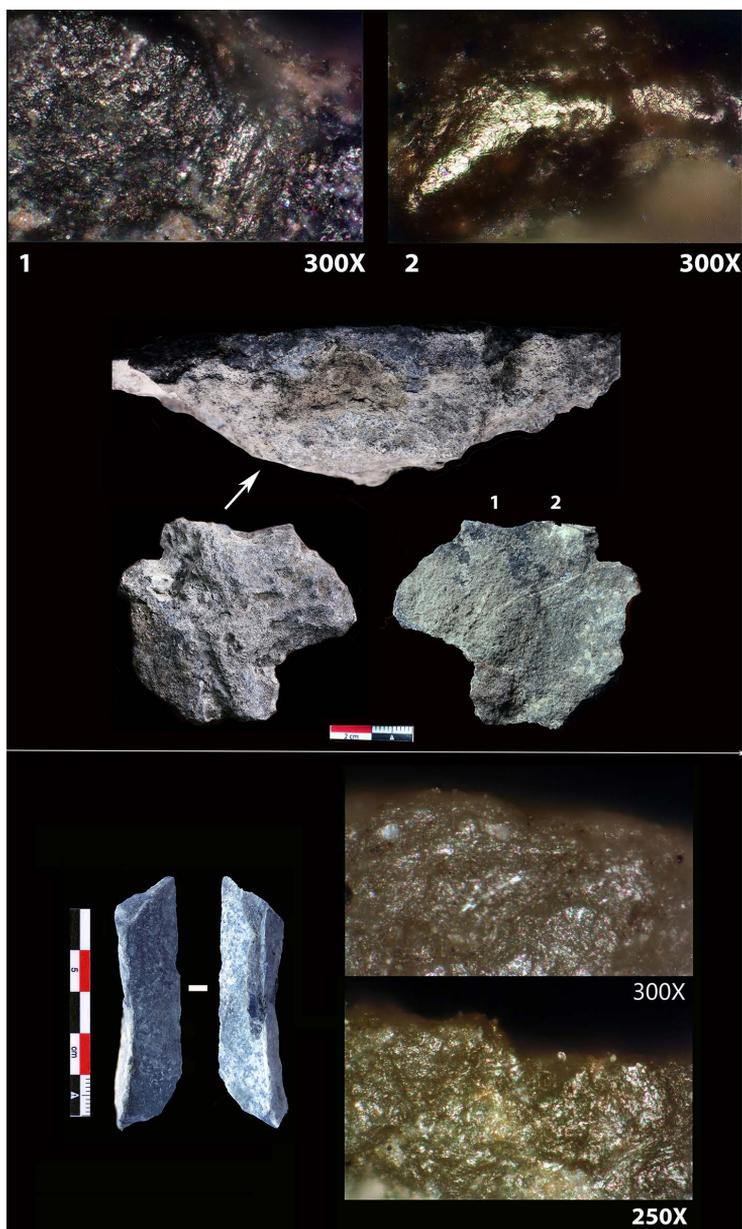
Normalmente se suele plantear que, durante el Neolítico, y más comparando los resultados con periodos anteriores de grupos cazadores y recolectores, son pocos los instrumentos documentados en acti-



**Figura 7.** Esquemática de varios instrumentos de caliza con rastros de uso. 1 y 2: acciones longitudinales de corte, y 3-5: acciones transversales para raer y raspar.

vidades de carpintería. Por ello se achaca el trabajo de la madera a la presencia de instrumentos pulimentados tales como hachas y/o azuelas. Sin embargo, la realidad es bien distinta. Por un lado, las hachas, por ejemplo, no siempre se utilizan para trabajar la madera, sino que también pueden servir en otros procesos productivos, como en actividades de carnicería (Masclan, 2020; Clemente-Conte y Mazzucco, en prensa). Por otro, tal y como acabamos de ver más arriba, es necesario aplicar el análisis traceológico a todos los instrumentos de trabajo, sea cual sea la materia prima utilizada en su elaboración. En el caso que nos ocupa, los fragmentos y lascas en caliza, por ejemplo. Para ello es imprescindible el poder reconocerlos directamente durante la excavación arqueológica, aunque en ocasiones resulte complicado el poder hacerlo.

Las láminas de sílex, producidas durante el Neolítico antiguo con la ayuda de intermediarios —*punches* orgánicos— usados para la percusión indirecta y/o a través de la técnica de presión (Pelegrin, 2000; Palomo, 2012), se utilizan preferentemente en actividades de corte y esencialmente en tareas de carnicería y cosecha de plantas y/o cereales. En Coro Trasito, además, se observa un mantenimiento de estos instrumentos a través del retoque y una amortización que conlleva normalmente el uso de los dos filos principales, bien en la misma actividad productiva, bien en diversos procesos productivos. En algunos casos hemos podido observar el uso de un filo en más de un trabajo y en otros casos, instrumentos en los que, una vez amortizados ambos filos en distintas actividades, se transforman en un perforador que se utiliza en



**Figura 8.** Arriba: lasca obtenida por talla con percutor duro cuya parte distal conforma una especie de «muesca» que presenta negativos de extracciones, estrías perpendiculares al filo y micropulido atribuido al trabajo de madera. Abajo: lasca laminar obtenida a través de la talla y que muestra rastros atribuibles al corte de una materia blanda.

una tercera tarea. Esto significa que tienen un cuidado especial con estos artefactos y que, debido a la procedencia lejana de esos sílex de buena calidad, intentan que la amortización de los mismos sea a largo plazo. Para ello, no utilizan normalmente esas láminas para trabajar materiales duros que provoquen melladuras o fracturas en los filos.

Para el trabajo de esas otras materias, maderas y objetos duros de origen animal, se utilizarán azuelas y otras rocas de procedencia local. En Coro Trasito se trataría de fragmentos de caliza provenientes mayormente de la propia cueva y alrededores. Esto lo hemos podido comprobar también en otra cueva muy cercana a Coro Trasito —la de Artiga Viturián—, en la que, en un pequeño sondeo realizado en el año 2020, se recuperaron restos líticos utilizados como instrumentos de trabajo. En esta ocasión no se registró ninguno en sílex, sino que todos ellos eran en calizas. Estos sirvieron tanto para trabajar materias blandas animales como otras de dureza media y dura.

Pensamos que el uso de estas materias primas presenta una serie de inconvenientes, pero a la vez también unas ventajas. Por una parte, los filos de los instrumentos en estas materias primas se embotan muy rápidamente; sin embargo, estos pueden ser reavivados fácilmente con un percutor o bien los soportes pueden ser reemplazados por otros, ya que se trata de una materia prima muy abundante. Además, el uso de la caliza y otras rocas suponen un ahorro y una mejor conservación de los soportes en sílex de buena calidad, que se podrán amortizar a largo plazo y ser utilizados en diversos procesos productivos. De ahí la documentación de diversas actividades y procesos productivos con los filos agudos de

las láminas de sílex, que, una vez amortizadas en esos procesos, se pueden transformar formalmente en otro artefacto y ser utilizados incluso en un tercer o cuarto proceso productivo diferente.

## 5. Conclusión

El estudio de los medios de producción de las sociedades del pasado incluye el análisis de los instrumentos de trabajo para conocer las actividades productivas llevadas a cabo en cada uno de los yacimientos. Las distintas materias primas líticas utilizadas en la manufactura de esos instrumentos presentan características que las convierten en más aptas para determinados trabajos, de ahí que el uso de unas u otras pueda ser diferente en determinados casos (Clemente-Conte y Terradas Battle, 1993 y 2009). Para reconocer el grado de desarrollo tecnológico de los grupos prehistóricos es imprescindible que se estudien y se analicen traceológicamente todos los instrumentos elaborados en distintas materias primas. No se pueden analizar solamente los instrumentos en sílex y extrapolar la función de los mismos al resto de las materias primas.

El trabajo de excavación y atenta recuperación de los restos llevado a cabo en Coro Trasito ha permitido recuperar una importante cantidad de instrumentos en rocas no silíceas, y en particular en caliza. Esto demuestra la necesidad de prestar más atención a las «industrias» menos elaboradas, en rocas de diferente dureza y aptitud para la talla, incluso para periodos más recientes, como en el Neolítico. De aquí surge además la necesidad de desarrollar trabajos específicos y referentes experimentales adaptados al estudio de estas colecciones.

En el caso de los yacimientos, donde los clastos de caliza son tan abundantes como en Coro Trasito, si en el momento de la excavación y la documentación de los clastos líticos, que mayoritariamente son fragmentos de caliza provenientes del techo de la cueva, no se limpian con agua ni se analizan filos y bordes, entonces no se pueden diferenciar los que se usaron como instrumentos de los no utilizados. Normalmente, bordes o filos con ángulos

de entre 30 y 40 grados pueden utilizarse como cuchillos o sierras, y otros más abruptos, para acciones transversales de raspado. En muchos casos, las melladuras producidas por el uso o los retoques están indicando un más que probable uso. De ahí que debamos recuperarlos en ese preciso momento. En caso contrario, se pueden desechar directamente con la tierra excavada y perder toda esa valiosa información que contienen.

## Referencias bibliográficas

- ALBERO SANTA CREU, D. (2008). «La calcita como desgrasante añadido en cerámicas arqueológicas prehistóricas: Estado de la cuestión». En: *I Congreso de Jóvenes en Investigación Arqueológica, Universidad Complutense de Madrid*. Universidad Complutense de Madrid, 93-100.
- BINFORD, L. (1979). «Organization and formation processes: Looking at curated technologies». *Anthropological Research*, 35 (3), 255-273.
- CLEMENTE CONTE, I.; TERRADAS BATLLE, X. (1993). «Matières premières et fonctions: L'exemple de l'outillage lithique des Yamana (Terre de Feu)». En: ANDERSON, P. C. (dir.). *Traces et fonction: Les gestes retrouvés*. Lieja: Service de Préhistoire. Université de Liège, 513-521. ERAUL, 50(II).
- (2009). «Igneous and metamorphic rocks exploitation by the last aboriginal from Fuegian Channels». En: ARAUJO IGREJA, M. de; CLEMENTE CONTE, I. (coords.). *Recent functional studies on non flint stone tools: Methodological improvements and archaeological inferences*. Lisboa: Fundação para a Ciência e Tecnologia, 65-87.
- CLEMENTE CONTE, I.; GASSIOT BALLBÈ, E.; REY LANASPÁ, J.; ANTOLÍN, F.; VIÑERTA CRESPO, A.; SAÑA SEGUI, M.; OBEA GÓMEZ, L.; RODRÍGUEZ ANTÓN, D. (2016). «Cueva de Coro Trasito (Tella-Sin, Huesca): Un asentamiento pastoril en el Pirineo central con ocupaciones del Neolítico Antiguo y del Bronce Medio». En: LORENZO IZALDE, J. I.; RODANÉS VICENTE, J. M. (eds.). *I Congreso CAPA, Arqueología Patrimonio Aragonés. Actas 24 y 25 de noviembre de 2015*. Zaragoza: Colegio Oficial de Doctores y Licenciados en Filosofía y Letras y en Ciencias de Aragón, 74-83.
- CLEMENTE CONTE, I.; GASSIOT BALLBÈ, E.; REY LANASPÁ, J.; MAZZUCCO, N.; OBEA GÓMEZ, L. (2014). «“Cort o Transito” —Coro trasito— o corral de tránsito: Una cueva pastoril del Neolítico Antiguo en el corazón de Sobrarbe». En: CLEMENTE CONTE, I.; GASSIOT BALLBÈ, E.; REY LANASPÁ, J. (eds.). *Sobrarbe antes de Sobrarbe: Pinceladas de historia de los Pirineos*. Boltaña: Centro de Estudios de Sobrarbe (CES). Instituto de Estudios Altoaragoneses (IEA), 11-32.
- CLEMENTE CONTE, I.; MAZZUCCO, N. (en prensa). «Aproximación traceológica a la ocupación humana en el Pirineo oscense: Los casos de Coro Trasito, Espluga de La Puyascada y Cha-

- ves». En: RUIZ FERNÁNDEZ, J.; LUELMO LAUTENSCHLAEGER, R.; PÉREZ DÍAZ, S.; GARCÍA HERNÁNDEZ, C.; LÓPEZ SÁEZ, J. A.; ALBA SÁNCHEZ, F.; GALLINAR, D.; RUIZ ALONSO, M.; GARCÍA, A.; GONZÁLEZ DÍAZ, B. (eds.). *Socio-ecología, arqueología y geohistoria de los paisajes de montaña ibéricos: Una mirada multidisciplinar*. Oviedo: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo.
- CLEMENTE CONTE, I.; MAZZUCCO, N.; CUENCA-SOLANA, D.; MOZOTA HOLGUERAS, M.; DÍAZ BONILLA, S. (2019). «Cerámica prehistórica y el kit instrumental para su producción: Descripción del registro arqueológico de Coro Trasito (Tella-Sin, Huesca)». *Treballs d'Arqueologia*, 23, 117-152.  
<<https://doi.org/10.5565/rev/tda.100>>
- CLEMENTE CONTE, I.; REY LANASPA, J.; GASSIOT BALLBÈ, E. (2020). «Arqueología y Prehistoria en Sobrarbe: Más de una década de colaboraciones». *Sobrarbe: Revista del Centro de Estudios de Sobrarbe*, 18, 9-92.
- DÍAZ BONILLA, S. (2016). *La cerámica de las ocupaciones neolíticas de Coro Trasito (Tella-Sin, Huesca) (5300-4585 cal ANE): Primera aproximación*. [Trabajo de final de máster de Arqueología Prehistórica.] Bellaterra: Departament de Prehistòria. Universitat Autònoma de Barcelona. Recuperado de <[https://arqueologiademuntanya.files.wordpress.com/2019/03/tfm-sara-dc3adaz-bonilla\\_def.pdf](https://arqueologiademuntanya.files.wordpress.com/2019/03/tfm-sara-dc3adaz-bonilla_def.pdf)>
- GASSIOT BALLBÈ, E.; CLEMENTE CONTE, I.; REY LANASPA, J.; GÓMEZ, L.; DÍAZ BONILLA, S.; SALVADOR BAIGES, G. (2020). «Dinámicas de ocupación de una cueva redil del Neolítico Antiguo: Hábitat, áreas de trabajo y estabulación en Coro Trasito (Tella-Sin, Sobrarbe)». En: LORENZO IZALDE, J. I.; RODANÉS VICENTE, J. M. *III Congreso CAPA, Arqueología Patrimonio Aragonés, Actas 14 y 15 de noviembre de 2019*. Zaragoza: Colegio Oficial de Doctores y Licenciados en Filosofía y Letras y en Ciencias de Aragón, 29-37.
- GASSIOT-BALLBÈ, E.; MAZZUCCO, N.; DÍAZ-BONILLA, S.; OBEA-GÓMEZ, L.; REY-LANASPA, J.; BARBA-PÉREZ, M.; GARCÍA-CASAS, D.; RODRÍGUEZ-ANTÓN, D.; SALVADOR-BAIGES, G.; MAJÓ-ORTÍN, T.; CLEMENTE-CONTE, I. (2021). «Mountains, Herds and Crops: Notes on New Evidence from the Early Neolithic in the Southern Central Pyrenees». *Open Archaeology*, 7, 1015-1034.  
<<https://doi.org/10.1515/opar-2020-0193>>
- GASSIOT BALLBÈ, E.; REY LANASPA, J.; CLEMENTE CONTE, I.; OBEA GÓMEZ, L.; DÍAZ BONILLA, S.; QUESADA CARRASCO, M.; GARCÍA DÍAZ, V.; GARCIA CASAS, D.; RODRÍGUEZ ANTÓN, D. (2018). «Estructuras de almacenaje prehistóricas en la cueva redil de Coro Trasito (Tella-Sin, Huesca)». En: LORENZO IZALDE, J. I.; RODANÉS VICENTE, J. M. *II Congreso CAPA, Arqueología Patrimonio Aragonés, Actas 9-10 de noviembre de 2017*. Zaragoza: Colegio Oficial de Doctores y Licenciados en Filosofía y Letras y en Ciencias de Aragón, 41-48.
- HORTELANO-PIQUERAS, L. (2016). *Análisis funcional de utillajes sobre caliza del nivel XII (MIS6) de la Cova de Bolomor (Tavernes de la Vall d'igna, Valencia): Estudio experimental y traceológico*. [Tesis doctoral.] Universidad de Valencia.
- MASCLAN LATORRE, A. (2020). *Use-wear Analyses of Polished and Bevelled Stone Artefacts during the Selpucres de Fossal Pit Burial Horizon (NE Iberia, c. 4000-3400 cal B.C.)*. Oxford: Archaeopress. BAR International Series 2972.
- MAZZUCCO, N. (2018). *The Human Occupation of the Southern Central Pyrenees in the Sixth-Third Millenia cal BC*. Oxford: BAR Publishing. BAR International Series 2905.
- MAZZUCCO, N.; CLEMENTE CONTE, I.; BALDELLOU, V.; GASSIOT, E. (2013). «The management of lithic resources during the V millennium cal BC at the Espluga de la Puyascada (La Fueva, Huesca)». *Preistoria Alpina*, 47, 17-30.
- MAZZUCCO, N.; CLEMENTE CONTE, I.; GASSIOT BALLBÈ, E. (2014). «Human occupation of the High Mountain Environments: The contribution of Microwear Analysis to the study of the Cova del Sardo site (Spanish Pyrenees)». *International Conference on Use-Wear Analysis: Use-*

- Wear* 2012. Editado por João Marreiros, Nuno Bicho y Juan Gibaja Bao. Cambridge Scholars Publishing, 331-341.
- MAZZUCCO, N.; CLEMENTE CONTE, I.; GASSIOT BALLBÈ, E. (2019). «Lost in the mountains? The Cova del Sardo and the Neolithisation of the Southern Central Pyrenees (fifth-third mill. cal BC)». *Archaeological and Anthropological Sciences*, 11, 1461-14755.
- MAZZUCCO, N.; CLEMENTE CONTE, I.; GASSIOT, E.; GIBAJA, J. F. (2015). «Insights into the economic organization of the first agro-pastoral communities of the NE of the Iberian Peninsula: A traceological analysis of the Cueva de Chaves flaked stone assemblage». *Journal of Archaeological Science Reports*, 2, 353-366.
- PALOMO, A. (2012). *Tecnologia lítica i de la fusta de la Prehistòria recent al nord-est peninsular: Anàlisi tecnomorfològica i experimental*. [Tesis doctoral.] Universitat Autònoma de Barcelona.
- PELEGRIN, J. (2000). «Les techniques de débitage laminaire au Tardiglaciaire: Critères de diagnose et quelques réflexions». *Memoires du Musée de Préhistoire d'Ile de France*, 7, 73-86.
- UTRILLA, P.; BALDELLOU, V. (2001-2002). «Cantos pintados neolíticos de la cueva de Chaves (Bastarás, Huesca)». *Saldvie*, II, 45-126.
- VEGA BOLIVAR, S.; LABORDA LORENTE, R.; LANAU HERNÁEZ, P.; RODA GILABERT, X.; GONZÁLEZ MARCÉN, P.; MORA TORCAL, R.; MARTÍNEZ MORENO, J. (2021). «Un enclave singular del Neolítico antiguo en el Prepirineo de Lleida: La Cova del Tabac (Camarasa, Lleida)». *Munibe Antropologia-Arkeologia*, 72, 57-69.

