

Análisis traceológico del taller de sílex del Neolítico antiguo de Vale Santo 1 (Sagres, Vila do Bispo)

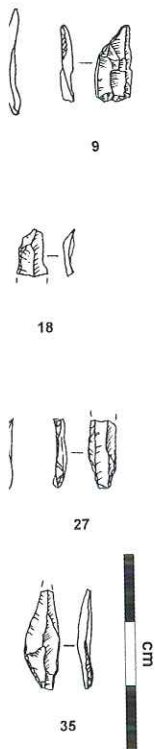
Juan Francisco Gibaja
Museu d'Arqueologia de Catalunya
António Faustino Carvalho
Universidade do Algarve

Introducción

El yacimiento de Vale Santo 1 se localiza en una extensa plataforma litoral que se extiende al norte de la población de Sagres (Vila do Bispo), en un paisaje conformado por dunas (Fig. 1). De hecho, el lugar escogido para esta ocupación prehistórica corresponde a una duna poco elevada, que ha estado parcialmente afectada por un proceso de extracción de arenas.

Los primeros trabajos de excavación tuvieron lugar en 1998, siendo dirigidos por N. F. Bicho en el marco de su proyecto de investigación "*A ocupação humana paleolítica do Algarve*". Estos trabajos permitieron definir la estratigrafía del yacimiento (en el que se preservaba un único nivel arqueológico), recuperar un primer conjunto de materiales y obtener una datación absoluta sobre conchas (*Thais haemastoma*), que ofreció una cronología correspondiente al Neolítico antiguo (Wk-6673: 6.340 ± 120 BP), en base a la corrección del "efecto de reservatorio oceánico". Una síntesis de estos primeros resultados arqueológicos ya ha sido publicada (Bicho *et al.*, 2000), si bien la parte referida a los análisis arqueofaunísticos es la que ha recibido un tratamiento más profundo (Stiner *et al.*, 2003; Stiner, 2003).

Una segunda campaña de excavación tuvo lugar en el año 2002, bajo la dirección de uno de nosotros (A. F. Carvalho), en el marco del proyecto "*O processo de neolitização no Algarve*"¹. Esta excavación tuvo por objetivo obtener un mayor número de materiales con los que esclarecer algunas de las cuestiones relacionadas con la morfología y la funcionalidad del yacimiento. Aunque ya existe una publicación preliminar (Carvalho *et al.*, s.d.), estos trabajos permitieron confirmar que estábamos ante un "taller de talla", dado el predominio, entre los restos líticos, de material vinculado con las etapas iniciales de la cadena operativa, siendo muy escasas las piezas plenamente configuradas (láminas y laminillas, utensilios retocados). Dicho taller de talla está relacionado con la explotación de



Areiro n.ºs: 4, 7, 2, 25, 27, 28, 29,

¹ Proyecto SAPIENS Proj, financiado por el "Plano Nacional de Trabalhos Arqueológicos" del Instituto Português de Arqueologia y por la Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Eixo 2, Medida 2.3 del POCTI del QCA-III, con fondos FEDER).

diversas fuentes de materias primas de rocas silíceas localizadas en las proximidades. La representación de los restos faunísticos – que por su baja densidad no conforma ningún nivel de conchero evidente – es una parte de la dieta arqueológicamente visible del grupo de artesanos que se asentó en Vale Santo 1. Estos trabajos arqueológicos permitieron confirmar la escasez de restos de cerámica, así como el descubrimiento de una estructura de combustión en torno a la cual quizás se organizó un pequeño campamento.

Si bien el estudio tecnológico y tipológico de Vale Santo 1 está en fase de preparación, proponemos en este texto presentar las conclusiones a las que hemos llegado a través del análisis funcional. Dicho análisis nos ha permitido observar que el utillaje lítico estaba en un estado de conservación pésimo, debido a las alteraciones que le han afectado. Consecuentemente, los resultados obtenidos han sido muy pobres, si bien deben considerarse como indicativos de las posibles actividades que se realizaron con los instrumentos líticos.

El hecho de que Vale Santo 1 esté asentado sobre un sedimento arenoso, nos hacía pensar, desde el principio, que las superficies de los instrumentos podían estar intensamente alteradas. Como es bien sabido, los útiles líticos que han estado depositados en arenas sufren, por lo general, fuertes abrasiones que se traducen en intensos lustres de suelo, considerables redondeamientos en los filos y zonas elevadas de la microtopografía, así como abundantes estrías en múltiples direcciones. Pues bien, durante el análisis traceológico hemos confirmado que, en efecto, todas estas características están presentes a nivel macro y microscópico en las piezas líticas de Vale Santo 1.

A ello se le une el problema del tipo de sílex empleado. Se trata de un sílex blanquecino o grisáceo, de grano grueso o medio ($> 30-35\mu$) y de enorme dureza. Los resultados experimentales llevados a cabo con sílex de estas características han demostrado que no sólo se produce un menor desarrollo y extensión de los rastros de uso, sino también una formación más lenta de los mismos (Mansur-Franchomme, 1983; Plisson, 1985; Vaughan, 1985). Comparativamente a los sílex de grano fino, para llegar a determinar la materia trabajada y la cinemática de utilización en los útiles confeccionados en sílex de grano grueso, es necesario que se hayan usado durante más tiempo.

Bajo estas condiciones, ha sido imposible realizar un análisis microscópico de la mayoría de los instrumentos líticos de Vale Santo 1. La información funcional que hemos obtenido se basa casi exclusivamente en el estudio macroscópico de la morfología de las melladuras.

Metodología empleada

La metodología empleada para el análisis del material lítico de Vale Santo 1 se ha fundamentado en la utilización compaginada de una lupa binocular Nikon que abarca

idades. La
ma ningún
e del grupo
permitieron
estructura
to.

de prepa-
s llegado a
tillaje lítico
e han afec-
cien deben
con los ins-

enoso, nos
podían estar
o deposita-
en intensos
s de la mi-
en, durante
acterísticas
santo 1.

de un sílex
lureza. Los
van demos-
e uso, sino
3; Plisson,
par a deter-
ionados en
o.

ópico de la
que hemos
ogía de las

empleada

nto 1 se ha
que abarca

entre 10x-90x aumentos y de un microscopio metalográfico Olympus cuyos aumentos van desde 50x a 500x.

El primer paso que hemos realizado ha sido estudiar todo el material con la lupa binocular. Este análisis inicial a bajos aumentos nos ha permitido poder seleccionar todas aquellas piezas que podían haber estado usadas. Los criterios que han regido dicha selección han sido diversos:

- Lascas o láminas cuyas características morfológicas podían *a priori* ser indicativas de piezas potencialmente utilizables.
- Piezas con melladuras en los filos.
- Con relación a las materias primas, hemos escogido mayoritariamente las piezas confeccionadas en sílex y, puntualmente, en cuarzo hialino.

Resultados del análisis traceológico

El hecho de trabajar casi exclusivamente con las melladuras, y no con el conjunto de rastros macro y microscópicos, supone graves carencias en el análisis. Como consecuencia de ello, debemos reseñar que los resultados aquí presentados deben ser tomados con muchas reservas y suma precaución.

Hemos seleccionado un total de 99 piezas para ser estudiadas a nivel funcional, en el que están representados los distintos morfotipos de la cadena operativa: núcleos, láminas y lascas con y sin retoque. De estas 99 piezas, 32 (32,3%) no muestran ningún tipo de modificación macroscópica en los filos, que pueda asociarse con su posible utilización. Habitualmente se trata de soportes que no presentan melladuras en los filos o, como en el caso de los núcleos, de piezas en las que se aprecian fracturas en las plataformas de percusión y/o en las superficies de lascado como resultado de la percusión efectuada durante la talla. Si bien se podría pensar que la ausencia de melladuras en algunas de estas piezas es debida a que fueron usadas sobre materias blandas durante muy poco tiempo de trabajo, nuestros experimentos nos han demostrado que incluso las actividades de carnicería o el corte de piel fresca provocan normalmente pequeñas roturas en las zonas activas.

Por su parte, hemos catalogado como no analizables 25 piezas (25,3%). Esta categoría la hemos empleado en aquellos soportes en los que no tenemos criterios suficientes como para asociar la presencia de pequeñas y aisladas melladuras a una actividad específica. Por lo general, se trata de piezas que presentan melladuras de escaso tamaño y anchura, de morfología semicircular o en media luna, de terminación afinada y distribuidas bifacialmente y de manera intermitente a lo largo del filo. Muchos

de los efectivos con este tipo de melladuras son fragmentos de láminas (15 = 60%) o lascas de una longitud superior a los 25 mm. (6 = 24%) (Fig. 2). Aunque las características de estas melladuras y su disposición a lo largo de los filos podrían ser resultado de su utilización, tampoco se puede desechar que sean consecuencia de diversas alteraciones mecánicas (Tabla 1).

Los estudios experimentales han demostrado que el corte de materias de dureza blanda como la carne (descarnado) o la piel genera melladuras muy similares a las anteriormente descritas. En el trabajo de J. E. González y J. J. Ibáñez (1994) se apunta que estas actividades no sólo suelen provocar melladuras menores a 1 mm. en el 92% de las piezas experimentales, sino que además en la mayoría de los casos son de terminación afinada distribuidas aisladamente en la cara dorsal y ventral. En base a estos datos, pensamos que algunas de estas piezas pudieron haberse usado sobre materias blandas. Sin embargo, no podemos asegurar dicha aseveración, ya que, como hemos dicho, quizás tengan un origen no funcional.

Un total de 42 piezas (42,4%) presentan melladuras que, con muchas reservas, podemos catalogar como usadas. En la mayoría de los casos, se trata de lascas sin retoque y muy puntualmente de láminas (Tabla 2).

Con respecto a los soportes no retocados, la mayor parte (33 = 84,6%) tienen una longitud de entre 10-30 mm. Únicamente 6 efectivos superan los 30 mm., llegando un sólo caso a los 46 mm. Ello debe ser consecuencia del tamaño de los bloques de sílex, ya que en las piezas consideradas como no usadas los valores porcentuales más altos los ostentan los soportes que están en ese intervalo de entre 10-30 mm. (30 = 93,7%). Por su parte, las tres láminas retocadas no sólo tienen una longitud similar (25-30 mm.), sino que además son piezas morfológicamente parecidas: perforadores.

Precisamente, es significativo el bajo porcentaje de piezas retocadas, no sólo entre los efectivos considerados probablemente como usados (12 = 35,7%), sino en el conjunto lítico total de Vale Santo 1 (19 = 19,2%). Además en trata, en ocasiones, de retoques parciales de los filos dirigidos tal vez a aumentar el ángulo de las zonas activas para hacerlas más resistentes y efectivas ante la dureza de ciertas materias trabajadas. Así, mientras 5 (26,3%) piezas presentan zonas retocadas mayores a 10 mm., 8 (42,1%) no superan esa medida. Por su parte, los cuatro perforadores, tres sobre lámina y uno sobre lasca, tampoco tienen todo el filo retocado, sino solamente la parte distal que es la presumiblemente activa (zonas retocadas que ocupan entre 13-17 mm.). La última pieza retocada que ha sido considerada como no analizable es un trapecio.

Con respecto a la dureza de las materias trabajadas, cabe decir, en primer lugar, que hemos valorado 45 zonas usadas, ya que de las 42 piezas tomadas como probablemente usadas, una de ellas parece tener dos zonas utilizadas y otra tres (Fig. 2).

El hecho de trabajar casi exclusivamente con las melladuras explica la razón por

= 60%) o
caracteris-
sultado de
sas altera-

de dureza
ares a las
se apunta
en el 92%
ion de ter-
se a estos
e materias
mo hemos

; reservas,
as sin reto-

tienen una
ido un sólo
ex, ya que
; altos los
3,7%). Por
mm.), sino

sólo entre
el conjunto
e retoques
ctivas para
jadas. Así,
42,1%) no
uno sobre
que es la
ltima pieza

imer lugar,
o probable-
g. 2).
razón por

la cual las materias trabajadas determinadas debieron ser sobre todo de dureza blanda/ /media (21 = 46,7%), media (9 = 20%) y medio/dura (13 = 28,9%). Por su parte, la ausencia de melladuras generadas por materias duras (1 = 2,2%) nos hace pensar que quizás el hueso, el asta, ciertas rocas o la concha no se trabajaron en este asentamiento o se transformaron con otra clase de útiles (Tabla 3)². La única pieza empleada sobre materia blanda es una lasca sin retocar empleada probablemente para cortar. La zona activa, que muestra melladuras bifaciales producto de esa actividad, tiene una longitud de unos 13 mm. y un ángulo de 15°.

Entre las zonas que presentan rastros generados por una materia blanda o media sobresalen las usadas para tareas de raspado (17 = 80,9%) y sólo puntualmente las usadas para cortar (1 = 4,8%) o perforar (3 = 14,3%). Se trata de lascas enteras o fracturadas y, en menor medida, lascas y láminas retocadas. De este conjunto de piezas, sólo 3 muestran el filo activo retocado. Por último, cabe remarcar la escasa longitud de las zonas activas (la longitud media es de 8,9 mm.). En nuestra opinión, esta circunstancia no sólo la debemos relacionar con el pequeño tamaño que en general tienen los soportes de Vale Santo 1, sino también con el presumible proceso de trabajo en el que intervinieron (reparación, mantenimiento, acabado o reafilado de objetos ya preformados o finalizados).

Los instrumentos que muestran melladuras asociadas con la transformación de una materia de dureza media se han destinado todas a raspar. Los soportes son lascas, lascas fracturadas y lascas retocadas, que presentan zonas activas con una longitud media de 14,3 mm. Nuevamente, estamos ante piezas de escaso tamaño, con zonas usadas de reducida longitud, que hacen pensar que posiblemente también se emplearon para acabar, reafilar o reparar determinados objetos como podían ser astiles, arcos, mangos, etc.

En relación a las 12 piezas (13 zonas usadas) que presentan melladuras producidas, tal vez, por la transformación de una materia de dureza media o dura, cabe decir que son lascas enteras y lascas fragmentadas y/o retocadas cuyas zonas activas presentan de media una longitud de 19,4 mm. Cinco de estas piezas muestran filos retocados y ocho están sin retocar.

Finalmente, sólo una pieza parece mostrar melladuras generadas por el trabajo de una materia dura. Se trata de un perforador sobre lámina cuyo análisis microscópico ha permitido observar la presencia de un micropulido de trama compacta, brillante y morfología plana que, con las debidas reservas, recuerda a los producidos por determinadas materias como la piedra o la concha.

² De manera más específica decimos que las materias de dureza blanda hacen referencia a la carne, la piel fresca, ciertas especies de plantas no leñosas, el pescado, ...; las de dureza media a ciertos tipos de madera, algunas especies de plantas no leñosas, la piel seca, ...; las de dureza dura a ciertas maderas, el hueso, el asta, las valvas, el cuerno, la piedra, la cerámica...; las indeterminadas a las que nos es imposible hacer ni una simple aproximación a la dureza de la materia trabajada.

Conclusiones

Las intensas alteraciones que ha sufrido el utillaje lítico de Vale Santo 1 hace muy complicado plantear afirmaciones contundentes en base a la información con la que hemos trabajado, razón por la cual, se ha abandonado el estudio traceológico de materiales líticos procedentes de otros contextos con substrato sedimentario arenoso. De forma resumida, podemos decir que:

- a. Puede ser que las lascas se hayan destinado más al trabajo de materias de dureza media o dura y que quizás las láminas los hayan hecho sobre materias blandas. Esta conclusión, que necesita confirmarse mediante información adicional procedente de otro tipo de análisis, nos estaría indicando una selección de los soportes en base a la actividad que se iba a realizar.
- b. Buena parte de las piezas empleadas sobre materias de dureza medio o duras presentan pequeñas zonas activas, quizás vinculadas con tareas puntuales relacionadas con el acabado, reafilado o reparación de ciertos objetos como astiles, punzones, agujas, etc.
- c. Además, los filos de estos instrumentos no están intensamente mellados, sino que por lo general son escasas melladuras de pequeño tamaño, semicirculares, de terminación afinada o abrupta. Esta circunstancia nos hace pensar en actividades que han requerido poco tiempo de trabajo, lo que nos remite a trabajos eventuales y no a tareas muy costosas.
- d. Las actividades inferidas a partir de este estudio serían coherentes con la funcionalidad del asentamiento, si entendemos que en un taller de talla probablemente el tiempo de ocupación suele ser corto y los trabajos realizados muy puntuales.
- e. Asimismo, los bajos índices de retoque del utillaje lítico de Vale Santo 1 concuerdan con dicha funcionalidad. Y es que hemos apreciado que, a excepción de determinadas piezas como los perforadores, los instrumentos eran desechados después de haber sido utilizados por primera vez. Es muy probable que en Vale Santo 1 se hayan realizado tanto los primeros trabajos dedicados al decorticado y la preparación de los núcleos, como los estadios iniciales de explotación de tales núcleos con la consiguiente obtención de láminas y lascas.

Conclusiones

El hecho de que
con la que
o de mate-
rioso. De

materias de
de materias
nación adi-
a selección

dio o duras
puntuales
detos como

lados, sino
emicircula-
pensar en
s remite a

con la fun-
a probable-
zados muy

into 1 con-
excepción
eran dese-
btable que
indicados al
nicias de
s y lascas.

Bibliografía

- BICHO, N. F.; LINDLY, J.; STINER, M. C.; FERRING, C. R. (2000) – O processo de neolitização na Costa Sudoeste. *3.º Congresso de Arqueologia Peninsular. Neolitização e Megalitismo da Península Ibérica*, III. Porto: Associação para o Desenvolvimento da Cooperação em Arqueologia Peninsular, p. 11-20.
- CARVALHO, A. F.; BICHO, N. F.; STINER, M. C.; GIBAJA, J. F.; VALENTE, M. J.; MASUCCI, M. A. (s.d.) – O projecto “o processo de neolitização no Algarve” (Portugal): âmbito e primeiros resultados. *III Congresso del Neolítico a la Península Ibérica*. Santander: Universidad de Cantábria; no prelo.
- GONZÁLEZ, J. E.; IBÁÑEZ, J. J. (1994) – *Metodología de análisis funcional de instrumentos tallado en sílex*. Bilbao: Universidad de Deusto (Cuadernos de Arqueología; 14).
- MANSUR-FRANCHOMME, M. E. (1983) – *Traces d'utilisation et technologie lithique: exemples de la Patagonie*. Thèse de 3ème cycle. Université de Bordeaux I.
- PLISSON, H. (1985) – *Étude fontionnelle d'outillages lithiques préhistoriques par l'analyse des micro-usures: Recherche méthodologique et archéologique*. Tesis presentada en Université de Paris I. Panthéon Sorbonne.
- STINER, M. C. (2003) – Zooarchaeological evidence for resource intensification in Algarve, Southern Portugal. *Promontoria*. 1, p. 27-62.
- STINER, M. C.; BICHO, N. F.; LINDLY, J.; FERRING, C. R. (2003) – Mesolithic to Neolithic transitions: new results from shell-middens in the western Algarve, Portugal. *Antiquity*. 77: 295, p. 75-86.
- VAUGHAN, P. (1985) – *Use-wear analysis of flaked stone tools*. Tucson.

TABLA 1. Soportes catalogados como no analizables

	Número	Porcentaje
Fragmento informe	1	4%
Lascas	4	16%
Lascas fragmentada	2	8%
Lascas fragmentadas retocadas	1	4%
Láminas	1	4%
Láminas fragmentadas	12	48%
Láminas fragmentadas retocadas	3	12%
Núcleos	1	4%

TABLA 2. Soportes con melladuras posibles de uso

	Número	Porcentaje
Lascas	17	40,5%
Lascas fragmentadas	10	23,8%
Lascas retocadas	6	14,3%
Lascas fragmentadas retocadas	6	14,3%
Láminas fragmentadas retocadas	3	7,1%

TABLA 3. Dureza de las materias trabajadas. Valoración por zonas usadas

	Número	Porcentaje
Blandas	1	2,2%
Blandas / Medias	21	46,7%
Medias	9	20,0%
Medias / Duras	13	28,9%
Duras	1	2,2%



FIG. 1. Localización del yacimiento neolítico de Vale Santo 1 en la Carta Corográfica de Portugal (hoja 51-B: Vila do Bispo; escala - 1:50.000).

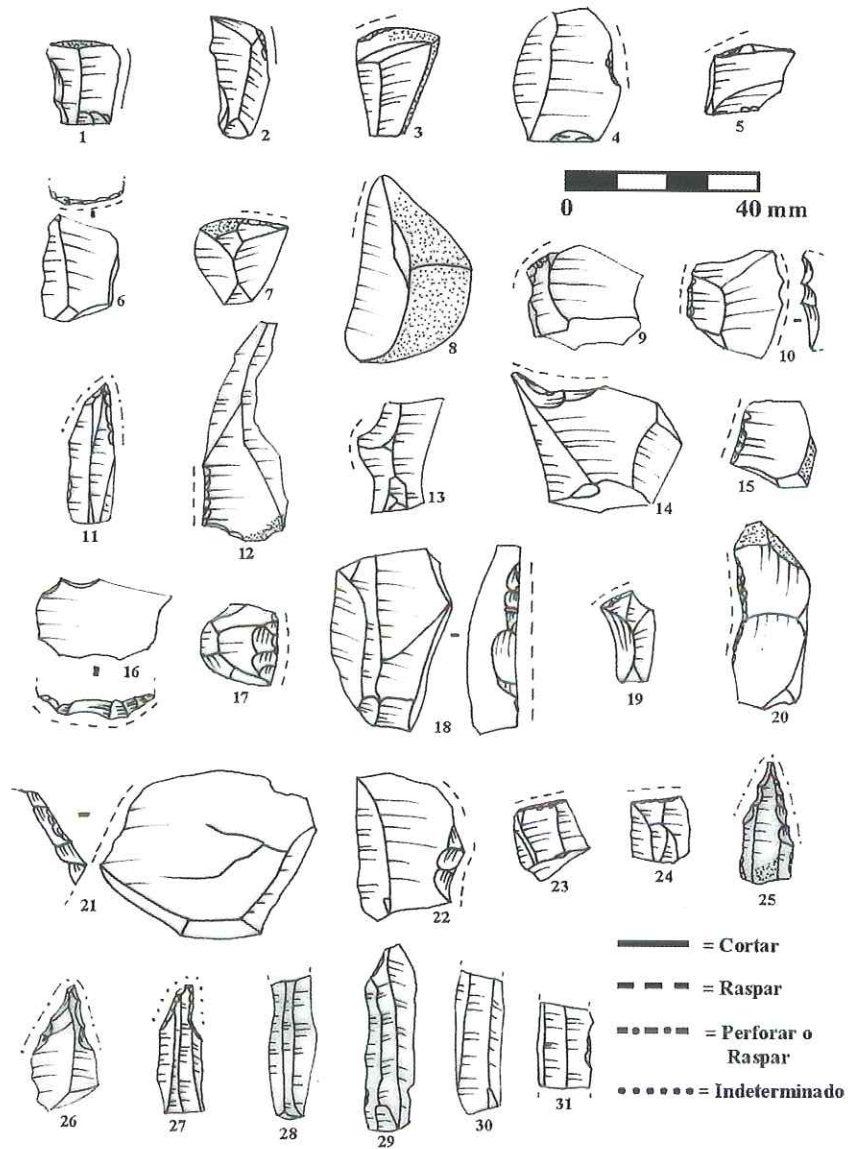


FIG. 2. Industria lítica elaborada en sílex del yacimiento de Vale Santo 1. El estudio traceológico ha ofrecido los siguientes resultados de carácter probable: 1. Pieza usada sobre materia de dureza blanda, 2-11. Útiles empleados sobre materias de dureza blanda o media, 12-17. Instrumentos utilizados sobre materias de dureza media, 18-26. Efectivos destinados al trabajo de materias de dureza media o dura, 27. Pieza usada sobre materia de dureza dura, 28-31 Láminas no analizables.

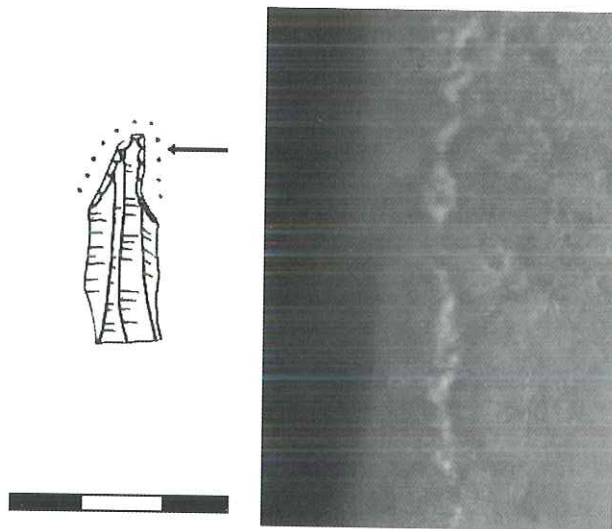


FIG. 3. Perforador empleado sobre una materia dura. Foto de micropulido de trama compacta (100x).

o

nado

o ha
anda,
sobre
dura,