



PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE MOLIENDA Y OTRO UTILLAJE LÍTICO NO TALLADO DE LOS ANTIGUOS CANARIOS. HACIA UNA TIPOLOGÍA MORFO-FUNCIONAL

PROPOSAL FOR CLASSIFICATION OF MILLING AND OTHER INSTRUMENTS NOT CARVED STONE TOOLS OF THE ANCIENT CANARIANS. TOWARDS A TYPOLOGY MORPHO-FUNCTIONAL

Yurena Naranjo Mayor*; Amelia Rodríguez Rodríguez**

Cómo citar este artículo/Citation: Naranjo Mayor, Y.; Rodríguez Rodríguez, A. (2016). Propuesta de clasificación de los instrumentos de molienda y otro utillaje lítico no tallado de los antiguos canarios. Hacia una tipología morfo-funcional. *XXI Coloquio de Historia Canario-Americana (2014)*, XXI-076. <http://coloquioscanariasmerica.casadecolon.com/index.php/aea/article/view/9557>

Resumen: El objetivo de esta aportación es formular una propuesta tipológica que permita clasificar y comprender un conjunto de útiles con un denominador común, no han sido configurados mediante talla, y que están vinculados a diversos procesos de trabajo. Se trata de un grupo heterogéneo, que en ocasiones puede formar parte de procesos productivos definidos, como el instrumental de molienda, o el utillaje alfarero. Sin embargo, en otros casos sólo se pueden establecer asociaciones con determinadas técnicas, como la percusión, que están vinculadas a un amplio elenco de actividades. Además este utillaje puede ser el resultado de procesos de configuración muy elaborados, que incluyen labrado, abrasión o pulimento, pero también pueden usarse sin ninguna transformación previa. Por ello se pretende definir unos atributos que faciliten su análisis, siendo este el primer paso para *a posteriori* profundizar en su interpretación en el ámbito de las relaciones sociales de producción del periodo preeuropeo.

Palabras clave: molturación; abrasión; pulimento; tipología; pre-europea

Abstract: This study has as main goal to develop a typological proposal for the classification and comprehension of a series of tools devoted to several labor processes, which only bears in common that they were not elaborated by knapping. It is a very heterogeneous set of artifacts. Sometimes they are well related to specific tasks, such as the ground stone tools, conceived for grinding, or tools related to pottery manufacture. In other occasions we can only establish associations with certain techniques, such as percussion, which is involved in a huge range of activities. These artifacts can be performed with elaborated techniques, such as carving, abrasion and polishing, but also can be chosen in their natural fashion and used directly like this. In this system we want to define the pertinent attributes, which facilitate *a posteriori* interpretation of the social relations of production in the pre-European period.

Keywords: grinding stone tools; abraded; polished; typology; pre-European

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

Este trabajo parte de la necesidad de establecer una tipología que permita clasificar toda una serie de materiales, elaborados en piedra no tallada, que estuvieron involucrados en diferentes procesos productivos del periodo preeuropeo en la isla de Gran Canaria. Algunos forman parte de conjuntos instrumentales bien definidos por su participación en tareas como la molienda o los trabajos alfareros.

* Este trabajo se realiza gracias a una beca de investigación FPI-MINECO y en el marco del proyecto de investigación HAR2013-41934-P del MINECO. Correo electrónico: yurena.nm@gmail.com

** Grupo de Investigación Tarha. Dpt. Ciencias Históricas ULPGC. C/Pérez del Toro s/n, 35001. Las Palmas de G.C. España. Teléfono:+34 928 458 947; correo electrónico: amelia.rodriguez@ulpgc.es



De otros sólo se conocen aspectos concernientes a las labores de su configuración, mediante técnicas de labrado, abrasión o pulimento. Por último, existe un conjunto muy importante de objetos no configurados intencionalmente cuyas huellas de uso sólo nos permiten asociarlos al empleo de determinadas técnicas, como la percusión, pero que no pueden incluirse de forma exclusiva en una única cadena operativa, ya que pueden participar de diversos procesos productivos. Para realizar este estudio contamos con artefactos procedentes de varios yacimientos de la isla, que están en proceso de análisis en el marco de una tesis doctoral. La variabilidad cronológica y funcional de cada sitio contribuye a enriquecer la propuesta que, en todo caso, siempre dependerá de la posible identificación de nuevos tipos en otros contextos aún no revisados. Las tipologías son constructos artificiales empleados para facilitar el trabajo de investigación. Por sí solas no dan respuesta a los interrogantes que se plantean en un estudio de este tipo, tales como ¿cómo fueron manufacturados?, ¿qué productos fueron procesados?, ¿durante cuánto tiempo fueron usados? o ¿qué procesos de desecho y reciclaje experimentaron a lo largo de su vida? Sin embargo, la clasificación es la base de cualquier metodología de análisis de materiales arqueológicos, ya que exige definir los atributos que se consideran pertinentes para establecer distinciones entre ellos. En nuestro caso se incluyen aspectos que combinan categorías de datos muy diversas entre sí, como la naturaleza de las materias primas empleadas, la morfología de los objetos, la identificación de procesos de manufactura o la deformación no voluntaria de los artefactos, así como la función que se les conoce o se les atribuye¹.

METODOLOGÍA

Para la creación de esta propuesta, se han tenido en cuenta numerosos estudios desarrollados desde los años 80 del siglo XX², con el fin de seguir un sistema de clasificación y una terminología aceptada por el colectivo de investigadores que trabajan con este tipo de instrumental. No obstante, esta clasificación tipológica es flexible, adaptada a las características de los conjuntos y los diferentes contextos presentes en la isla y teniendo en cuenta las reflexiones realizadas previamente³. Por esta razón en este planteamiento se incluyen diversas variables, que atienden a los aspectos vinculados a los criterios de selección de las materias primas, a la determinación de la presencia o no de estrategias de configuración inicial, a la identificación de los procesos de transformación morfológica que se van produciendo progresivamente durante su vida útil, a la posibilidad de que existan elementos decorativos, etc. Todos estos aspectos se analizan desde un punto de vista cuantitativo y cualitativo⁴. Se presta una particular atención a la morfología de los útiles, ya que se relaciona con el tipo de producto que se pretende obtener y especialmente con la eficiencia del artefacto durante el proceso de trabajo. Asimismo, otro aspecto importante es la determinación de la cinemática de trabajo que se puede deducir de la morfología de los instrumentos y la localización de los estigmas macroscópicos provocados por el uso.

En la clasificación que se presenta más abajo no aparecen reflejados dos aspectos importantes que se tienen en cuenta durante el análisis. Los datos tipométricos, aunque por sí solos no aportan demasiada información, permiten apreciar cambios en el registro material, que se pueden vincular con alteraciones en la producción, como por ejemplo la forma en que pueden manipularse o transportarse, o con modificaciones en la gestión del excedente. También pueden ayudar a determinar la función del yacimiento. Otro tanto hay que decir del registro de la variabilidad de materias primas y su vinculación con determinadas morfologías, ya que será un elemento muy importante para conocer el grado de protagonismo que tuvieron en los procesos de selección, las cualidades intrínsecas de cada roca, las dificultades de acceso a los lugares de producción o las dificultades derivadas del trabajo de fabricación.

Los cambios registrados en todas estas variables favorecen la comprensión de aspectos ligados a las relaciones sociales de producción, ayudando en la identificación de actividades especializadas, apor-

1 ADAMS (2002, 2013).

2 MOHOLY-NAGY (1983), ADAMS (1988, 2000), DE BEAUNE (2000), WRIGTH (2002), BAENA Y CUARTERO (2006), ADAMS *ET AL.* (2009), DUBREUIL (2002), HAMON (2008), DONNART (2010).

3 RODRÍGUEZ Y GALINDO (2004), RODRÍGUEZ *et al.* (2006), RODRÍGUEZ (2009), NARANJO (2013).

4 WRIGHT (1992), ADAMS *et al.* (2009).

tando nuevos criterios para el objetivo de definir una división sexual del trabajo o de la posible gestión de recursos por parte de un determinado segmento de la población⁵. En el proceso de identificación e interpretación de cada variable tiene un notable peso específico la comparación etnoarqueológica y la experimentación⁶, a los que se está concediendo una atención especial en el desarrollo de la tesis.

Así pues, los aspectos fundamentales para analizar estos materiales serán:

- Tipo de materia prima.
- Morfología de la pieza.
- Identificación de huellas macroscópicas vinculadas a configuración, reconfiguración o uso.
- Determinación como agentes activos o pasivos según la cinemática de uso.
- Tipometría (peso, diámetro, largo, ancho, grosor, área de la superficie activa, etc.).
- Si es el caso, la identificación de decoración.

De esta manera se considerarán aspectos cuantitativos, así como cualitativos que permitirán entender desde las características de transformación del producto inicial a la intensidad del uso de los artefactos. Es importante reseñar que en los conjuntos arqueológicos analizados existe un número muy significativo de piezas fragmentadas, que en algunos casos pueden adscribirse a alguno de los tipos propuestos, pero en otros no. También hay que destacar que la vida de estos objetos pudo ser muy compleja, viéndose sometidos a distintos procesos de configuración, deformación, rotura, reconfiguración o reciclaje para otras actividades distintas y que en ocasiones se pueden rastrear la diacronía de esos fenómenos. Por ello es necesario un análisis exhaustivo de cada pieza o fragmento, así como el intento de realizar remontajes mediante la asociación de materias primas con propiedades similares, para establecer un número mínimo de piezas.

CATEGORÍAS DE ARTEFACTOS: HACIA UNA TIPOLOGÍA MORFO-FUNCIONAL

Teniendo en cuenta las premisas expuestas anteriormente, en esta clasificación se establecen tres categorías de artefactos. La primera es la que aúna los diferentes útiles cuya función conocida o más probable es la de molturación (Grupo A). La segunda engloba al conjunto de instrumentos vinculados a las labores alfareras (Grupo B), que podemos identificar gracias a varios trabajos etnográficos⁷. Finalmente el tercer grupo (Grupo C) agrupa el resto de objetos realizados en piedra, tanto mediante técnicas de abrasión o pulimento, como los que presentan huellas de uso pero no de configuración intencional, que no están vinculados “*a priori*” a las actividades desempeñadas en los dos primeros grupos (A y B). Este último grupo es muy heterogéneo y en el futuro puede ser desglosado, cuando se disponga de más información acerca del uso de estos útiles (Gráfico 1).

Esta clasificación tipológica atiende a otro criterio fundamental, que separa dos grandes grupos. En este caso, la variable determinante es la cinemática con la que presumimos fueron accionados los artefactos, distinguiendo entre elementos activos y pasivos. Así pues, serán los criterios funcionales y cinemáticos los que jerarquicen esta propuesta, a partir de la cual se presentan diversos tipos o categorías que pretenden incluir todo el utillaje labrado, abrasionado y/o pulimentado, así como el no configurado intencionalmente, que se conoce para la isla de Gran Canaria.

El *Grupo A* integra todo el elenco de materiales de molturación. Se trata de instrumentos destinados a reducir cualquier materia a una fracción más pequeña, que puede llegar a una pulverización total. Las categorías establecidas para este grupo dependen de la morfología de las piezas y de la observación estigmas de manufactura o de su uso cuando, se emplean sin transformaciones previas. Los trabajos de machacado y molienda implican para transformar la materia, que esta se encuentre entre dos superficies que la aprisionen, compriman, fraccionen o desmenucen. Por ello siempre se documentan dos artefactos

5 MARTIN *et al.* (2001).

6 HORNE (1983), SCHROTH (1996), RODRÍGUEZ *et al.* (2006), HAMON y LE GALL (2013).

7 RODRÍGUEZ *et al.* (2006a, 2006b).

implicados en esta actividad. Uno es activo, destinado a ejercer la presión o percusión necesarias para modificar la materia trabajada. El otro es pasivo y tiene como misión el contener y servir de base a lo que se pretende transformar, ejerciendo un necesario contrapunto a la presión o percusión del instrumento activo. Por ello se realiza una subdivisión entre elementos activos (A.1) y elementos pasivos (A.2)



Gráfico 1

A.1. ELEMENTOS DE MOLTURACIÓN ACTIVOS: En este grupo se incluyen todos aquellos elementos que, independientemente de que hayan sufrido o no procesos de manufactura, actúan como agentes activos en las tareas de molturación.

A.1.1. MUELAS SUPERIORES DE MOLINOS DE MANO ROTATORIOS: Estos artefactos se han relacionado generalmente con la molienda de cereal para facilitar su ingesta⁸. Sin embargo también hay ejemplos del procesado de otras materias vegetales, animales y minerales⁹. Se trata de los útiles mejor reconocidos en el registro arqueológico, y cuentan con algunos estudios previos en Canarias¹⁰. Es preciso aclarar aquí que de ningún modo se va a proceder a describir o explicar la morfología y modo de acción de otros molinos accionados por otro tipo de energía diferente de la humana, ya que sólo se trabaja con las evidencias documentadas en época prehistórica. Los molinos rotatorios están compuestos por dos piezas superpuestas de morfología cilíndrica, en algunos casos, troncocónica. Estos elementos se suelen denominar también con el término muelas. La muela superior es el elemento activo, pues gira sobre la inferior, que permanece estática cuando el molino es accionado. Este elemento pasivo soporta el peso y la fricción generada por la muela superior durante el trabajo. Ambos soportes presentan un orificio central de dimensiones variables, a través del cual se inserta un vástago o eje que permite mantener unidas las piezas cuando el molino está en uso. En la muela superior, este orificio central, también denominado tolva, puede presentar en ocasiones un reborde de dimensiones variables, una especie de cuello denominado gollete (Foto 1). Además permite introducir la materia que se esté procesando, que

⁸ HAMON (2008).

⁹ FERCHIOU (1979).

¹⁰ SERRA y DIEGO (1950), RODRÍGUEZ (2009).

se distribuye entre las caras activas de las dos muelas gracias al movimiento centrífugo que se genera, de manera que se evacua el producto molido por los bordes externos de las muelas. El contacto abrasivo que se produce entre las superficies activas de las dos piezas permite reducir cualquier materia a fracciones más finas, dependiendo del grado de irregularidad de las superficies, del tiempo y la intensidad con que se realice el trabajo. En ocasiones la muela superior presenta en su cara externa uno o más hoyuelos de prehensión, que consisten en pequeñas oquedades cercanas al perímetro externo de la pieza en los cuales se insertaban elementos intermedios hechos de madera o hueso que facilitaban accionar el molino, así como aumentar su eficacia al poder imprimirle más velocidad.

A.1.2. MANOS: Se trata de elementos no configurados intencionalmente, que se accionan con un movimiento de fricción, es decir, con una percusión de contacto no lanzada, generalmente bidireccional. Se trata de instrumentos que se usarían sobre artefactos pasivos abiertos, con una superficie activa plana o ligeramente cóncava, que actuarían como bases. Se han identificado para el trabajo con molinos de vaivén. A su vez podemos establecer dos categorías de manos, según su morfología:

A.1.2.1. MANOS DE TENDENCIA *ESFÉRICA U OVOIDE*, que se suelen seleccionar frecuentemente entre los elementos detríticos que la presentan de forma natural.

A.1.2.2. MANOS DE MORFOLOGÍA MÁS IRREGULAR PERO CON TENDENCIA *APLANADA*. Esta categoría puede incluir casos de reutilización de piezas rotas por accidentes, como muelas de molino de mano fracturadas, por lo que su forma definitiva no es fruto de una configuración *ex professo*.

A.1.3. PILONES: Se trata de útiles generalmente no configurados de manera intencional, que se accionan mediante percusión lanzada sobre artefactos pasivos, como por ejemplo los morteros. La observación etnográfica y los análisis funcionales desvelan su uso combinado con movimientos de fricción, generalmente rotativos, además de los de percusión lanzada. Es precisamente la documentación de estigmas producidos por la percusión lanzada y la fricción la que permite diferenciar entre estas dos categorías (manos y pilones) y también entre la categoría de pilón y la de percutor (en la que sólo se observarían huellas de uso de percusión y no de fricción). Sin embargo, también se ha observado que los pilones se suelen seleccionar entre aquellos soportes naturales con una tipometría diferente a las manos. En efecto, se trata de instrumentos con un índice de alargamiento (L:A) superior al de las manos, y con un índice de carenado (A:E) casi igual a 1, mientras que en las manos es más variable.

A.2. ELEMENTOS DE MOLTURACIÓN PASIVOS

A.2.1. MUELAS INFERIORES DE MOLINOS DE MANO ROTATORIOS: Aunque la descripción se ha realizado conjuntamente con la muela superior, vamos a perfilar algunos detalles para esta categoría. Con respecto a la muela superior, su grosor suele ser mayor, al menos cuando no han sido utilizadas intensamente, ya que al permanecer estáticas durante el procesado de productos y soportar el peso de la muela superior pierden más volumen durante la molienda. Su morfología es cilíndrica.

A.2.2. MOLINOS DE VAIVÉN: Estos instrumentos tienen generalmente una tendencia elipsoidal o paralelepípeda, puesto que se trata de útiles alargados, y cuya superficie activa tiene una sección en U de una profundidad variable y un área más o menos regular, de tendencia elipsoide. La superficie activa puede ser cerrada por los extremos, a modo de contenedor, o bien, presentar uno de los extremos abierto a modo de vertedero, lo que facilitaría la evacuación del producto que se esté procesando¹¹. Sin embargo existen muchas muelas durmientes cuya superficie externa apenas ha tenido algún tipo de configuración intencional, si acaso alguna adecuación para encajarlas en el suelo u otro soporte, o para manipularlas más cómodamente. Estos elementos estáticos, acogen la materia a transformar que se fracciona mediante la acción de una mano, que ejerce una cinemática de contacto con presión que se desarrolla a lo largo del eje mayor de la pieza. El movimiento es bidireccional, pues el vaivén mejora la fricción de ambas piezas, ya que facilita atrapar entre las dos cualquier tipo de materia, reduciéndola a una fracción más pequeña. Tal y como ya se ha especificado al aludir a la morfología de las caras activas de los molinos de mano rotatorios, es necesario precisar que las superficies de contacto deben presentar un relieve irregular que propicie el retener de alguna forma el material que se pretende transformar y evitar que resbale entre las muelas sin fraccionarse. Por ello, en muchos casos, hay que realizar operaciones de

¹¹ ADAMS, (1993, 2013).

mantenimiento sobre las superficies activas, que consisten generalmente en un piqueteado somero que reaviva la topografía de las caras activas, que suele deformarse y regularizarse con la fricción. La configuración de estos objetos puede ser variada, oscilando desde una perfecta y estandarizada morfología, hasta formas completamente irregulares. Lo que importa son las características de la superficie activa, que presenta unos estigmas de uso que la identifican como tal. Sin embargo, aquí vamos a diferenciar entre dos categorías en función del nivel de acabado de las piezas:

A.2.2.1. MOLINOS DE VAIVÉN BARQUIFORMES/NAVIFORMES. Se trata de artefactos configurados intencionalmente, con un buen acabado. Su aspecto general de planta elipsoidal o paralelepípeda ha propiciado que se asocien con la forma del casco de una embarcación y de ahí su denominación tradicional de naviforme o barquiforme.

A.2.2.2. MOLINOS DE VAIVÉN IRREGULARES. Englobaría a todos los elementos pasivos con una superficie de fricción alargada y con sección en U, independientemente de sus dimensiones y de su profundidad. Sus superficies no activas pueden presentar huellas o no de configuración intencional y su morfología por lo tanto puede ser muy variable. Se trata de unos instrumentos que no han sido modificados intencionalmente, pero que presentan claros signos de su uso pasivo en actividades de molturación. Son similares a los morteros, pero tienen una morfología menos definida¹², pues no se le ha dado una preparación previa a la pieza. Se selecciona una preforma adecuada que presente ya una superficie de trabajo de tendencia plana o ligeramente cóncava, en la que se aprecian claros estigmas vinculados a las tareas de molturación, especialmente ligados a la fricción. La existencia de estos útiles con una superficie activa más abierta y de tendencia plana, explicaría la presencia de artefactos identificados como manos aplanadas (A.1.2.2.), ya que su morfología es incompatible con su uso en un molino de vaivén de tipo naviforme.

A.2.3. MORTEROS: Se trata de elementos pasivos configurados como receptáculos para acoger la materia que se va a transformar. Aunque en algunos casos pueden experimentar un modo de acción similar a los molinos de vaivén, se conciben para una cinemática diferente, ya que la materia no se procesa a través de la fricción, sino mediante la acción de una percusión lanzada que se ejerce con el útil activo. Es decir, están destinadas al machacado de los granos, minerales u otras materias. Si nos atenemos a las comparaciones etnográficas, en muchos morteros se puede documentar la alternancia de las acciones de fricción y de percusión lanzada. La morfología que presentan también puede variar en función de si reciben un acabado más o menos cuidado, ya que el elemento principal que los define es que su superficie activa está bien delimitada por una pared para evitar que la violencia de la acción percutante expulse la materia trabajada que se está machacando y se pierda. Por ello, en esta ocasión también se van a definir dos categorías de morteros.

A.2.3.1. MORTEROS DE PLANTA DE TENDENCIA CIRCULAR U OVOIDE. Objetos con claras huellas de configuración intencional y superficies bien acabadas.

A.2.3.2. MORTEROS DE MORFOLOGÍA IRREGULAR. Se trata de un grupo que acoge a todo un conjunto de preformas que se seleccionan en ocasiones porque ya presentaban una superficie de trabajo de tendencia plana o ligeramente cóncava y no necesitaban de configuración previa. De esta manera, la superficie activa presenta una sección en U o concavidad moderada. Es necesario reseñar que existen morteros con dimensiones muy dispares, por lo que la tipometría de estos objetos contribuye a diferenciar dos grupos, en función de su diámetro máximo. Así hemos considerado que aquellos con diámetro máximo inferior a los 35 cm son objetos muebles, ya que aunque pueden pesar bastante, aún podrían ser transportados. Por el contrario, los que tienen diámetros máximos superiores a los 35 cm, se consideran morteros inmuebles, pues su peso requiere la intervención de dos o más personas para su traslado. Quizá con el tiempo se pueda definir también una categoría de morteros inmuebles, excavados directamente en la roca madre. Sin embargo, todavía no disponemos de los resultados experimentales y traceológicos que justifiquen establecer los estigmas que permitan diferenciarlos de otras estructuras negativas identificadas en contextos prehistóricos.

12 RODRÍGUEZ, (2009a).

A.3. ELEMENTOS DE MOLTURACIÓN IRRECONOCIBLES

Esta categoría comprende todos aquellos fragmentos que no presenten ninguna de las claves que permitan identificar su papel activo o pasivo. Estos elementos se pueden identificar por las huellas de uso que presentan.

El Grupo B está constituido por todos los elementos líticos, generalmente cantos rodados no modificados intencionalmente de diversas morfologías, que intervienen como instrumentos de trabajo en la elaboración de la cerámica y que han sido identificados en el curso de trabajos etnoarqueológicos. Se trata de objetos con una cinemática activa implicados en diversos momentos de las cadenas operativas y que pueden distinguirse entre sí por su morfología y las huellas de uso que ostentan. Aunque este subgrupo ha sido objeto de una descripción pormenorizada en otros lugares, se incluye aquí para integrarlo en esta propuesta tipológica más general¹³.

B.1. LISADERAS DE LEVANTAR: Son las piezas de mayores dimensiones del conjunto, con una morfología alargada y delgada. Presentan unos biseles de forma rectilínea con tendencia a la concavidad. Es difícil la diferenciación de uso entre la fase de levantamiento de la cerámica o en la homogeneización de su superficie (lisadera de aliñado), porque su morfología es prácticamente igual. Lo que puede facilitarnos la lectura son los posibles residuos presentes en las piezas y que las huellas de uso tienen áreas de desarrollo mejor delimitadas en el caso de las lisaderas de aliñar.

B.2. RASPONAS: Presentan formas irregulares. Se caracterizan porque se seleccionan entre rocas de grano muy irregular, con una mordiente acusada ya que se emplean para quitar el sobrante de pasta, una vez levantada la pieza y adelgazar las paredes del recipiente.

B.3. LISADERAS DE ALIÑADO: Son similares en su forma a las lisaderas de levantar, pero éstas se usan para homogeneizar las paredes exteriores e interiores tras el primer oreado del recipiente. Ya se ha aludido a que se pueden establecer diferencias tipométricas y en la distribución de estigmas entre estos dos tipos.

B.4. BRUÑIDORES/LISADERAS DE ALMAGRÍA: Se trata de piezas de morfología estandarizada, pero que se caracterizan porque algunas de sus superficies activas, además de tener un brillo intenso, presentan caras aplanadas o incluso cóncavas por efecto del intenso contacto de abrasión que se produce entre ellas y las superficies de los recipientes que se están bruñendo. Cuando además se han empleado para aplicar almagre en la superficie de las piezas, que puede identificarse como residuo, se denominan lisaderas de almagría.

El Grupo C intenta estructurar un conjunto de artefactos con funciones variadas, que sólo tienen en común que no han sido tallados y que no podemos vincularlos a ninguna actividad clara. También en este caso se hará una diferencia entre útiles activos y pasivos.

C.1. ELEMENTOS ACTIVOS NO TALLADOS

C.1.1. ELEMENTOS ACTIVOS CONFIGURADOS INTENCIONALMENTE

C.1.1.1. PICOS PULIMENTADOS: Estos instrumentos están concebidos para realizar tareas de percusión y labrado y no difieren demasiado de los picos tallados identificados hasta ahora en los yacimientos grancanarios¹⁴. No obstante, después de un proceso preliminar de talla para crear la preforma, el acabado final se realizó mediante técnicas de abrasión y pulimento. No suelen ser frecuentes en el registro arqueológico. Presentan una morfología estandarizada, generalmente con apariencia de triángulo isósceles invertido y dos ápices activos. Es también común que en la parte proximal de sus caras superior e inferior presenten una concavidad, interpretada como una adecuación a un posible sistema de

13 RODRÍGUEZ *et al.* (2006, 2008).

14 RODRÍGUEZ Y ORTEGA (2012).

enmangue. En muchos casos para su fabricación se usa como soporte un canto rodado con una morfología aplanada, lo que facilita la obtención del útil.

C.1.1.2. MAZAS: Son instrumentos para la percusión que no presentan estigmas de haber sido enmangados. Tienen una morfología de tendencia cilíndrica achatada, con las caras superior e inferior convexas. Hasta el momento estos útiles se han identificado exclusivamente en el contexto de las minas de obsidiana de la Montaña de Hogarzales¹⁵.

C.1.2. ELEMENTOS ACTIVOS NO CONFIGURADOS INTENCIONALMENTE

C.1.2.1. PERCUTORES: Se trata de útiles de morfología variada que presentan claras huellas derivadas de su función. Estos estigmas consisten en pulidos y abrasiones, estrías, hendiduras, puntos de impacto sub-circulares, conos de percusión, microfracturas escamosas y fracturas¹⁶. En este grupo se distinguen los percutores destinados al tallado de la piedra, y los empleados en la configuración de otros artefactos mediante machacado o abrasión (como el caso de los molinos). Estos artefactos son elementos activos de morfología similar a las manos y en ocasiones no se pueden distinguir de estas. La clave para diferenciarlas es su cinemática, ya que se emplean mediante una percusión lanzada. Normalmente se seleccionan entre soportes cuya morfología natural se adapta al tipo de trabajo para el que se destinan, prefiriéndose aquellos que presenten superficies convexas para minimizar los efectos mecánicos que produce la fuerza de la percusión sobre la materia, ya que es más difícil que se produzca la fracturación del útil por la violencia del golpe. Por ello en muchas ocasiones son esféricos u ovoides.

C.1.2.2. INSTRUMENTOS DE FRICCIÓN: Esta categoría incluye aquellos soportes, generalmente de grano irregular y con morfologías variadas, que ejercen labores de fricción, es decir, de percusión de contacto uni o bidireccional, con la intención de regularizar superficies y/o rasparlas. Precisamente la irregularidad de la topografía de sus superficies vuelve complicado establecer relaciones funcionales claras con actividades concretas. Sin embargo, los estudios etnoarqueológicos y etnográficos los sitúan en contextos como el raspado y flexibilización de la piel, o la regularización y pulimento de los objetos de piedra.

C.1.2.3. INSTRUMENTOS MIXTOS: Aquí se agrupan aquellos útiles que han sido utilizados con un movimiento de fricción, así como mediante percusión lanzada. En la mayoría de los casos la combinación de estigmas permite establecer la diacronía de las acciones que realizaron. Por ejemplo, presentan deslascados que invaden áreas con claros estigmas de pulido, que informan de un uso posterior tras la amortización de la pieza. Sin embargo, aparecen casos contrarios donde los deslascados se difuminan bajo marcas de pulido, lo que indica un uso múltiple de la pieza. En otros casos no hay superposición de huellas de uso o no está claro, lo que puede significar su empleo simultáneo en diversas fases de una misma cadena operativa.

C.2. ELEMENTOS PASIVOS NO TALLADOS:

C.2.1. YUNQUES: Son artefactos que presentan una superficie activa que funciona como base para apoyar la materia que se quiere transformar, generalmente mediante acciones de percusión lanzada. Este instrumento suele relacionarse con el trabajo de la talla de la piedra. Así, se emplearía para apoyar los núcleos de piedra que se quieren transformar mediante la técnica de la percusión bipolar. No tienen una morfología estandarizada, aunque deben presentar una cara aplanada, y en ocasiones el soporte es un canto rodado de estas características. También se ha constatado el uso como yunques de fragmentos de otros instrumentos, como muelas fracturadas, que se emplean sin darle una configuración previa. La identificación de estos útiles puede ser difícil, ya que en ocasiones se podrían confundir con los morteros no modificados intencionalmente. Sin embargo, en las piezas analizadas, las clasificadas en este grupo concentran un importante número de impactos en una zona muy restringida, localizada generalmente en su parte central, dejando estigmas muy visibles que no se asemejan a los identificados en otros útiles de molturación.

C.2.2. INSTRUMENTOS DE FRICCIÓN: Esta categoría estaría integrada por aquellos artefactos, generalmente de grano irregular y morfología muy variable, implicados en la abrasión o regularización

15 MARTÍN *et al.* (2001).

16 CUARTERO (2014).

de superficies, pero que actúan como útiles durmientes. Unos se suelen identificar por la existencia de acanaladuras con sección en U y delineación rectilínea, cubiertas por estrías u otros accidentes lineales paralelos a su eje principal, que han servido para agudizar y regularizar objetos elaborados con materias animales duras o madera. Cuando las huellas de uso se localizan sobre superficies mayores y más anchas, se pueden relacionar con procesos de regularización de objetos de mayores dimensiones, de naturaleza animal, vegetal y mineral. En estas tareas de fricción es probable que también se emplearan aditivos y agua para acelerar el proceso. Este tipo de piezas es difícil de localizar en los contextos domésticos, pues en ocasiones, y debido a su naturaleza de útiles durmientes, se emplean en los lugares donde se emplazan naturalmente, como por ejemplo el cauce de un barranco, o en los talleres donde se elaboran los objetos que reciben ese acabado.

C.3. OTROS ELEMENTOS NO TALLADOS: Este grupo está integrado por dos categorías de piezas cuya utilidad desconocemos, pero que se documentan en algunos registros arqueológicos.

C.3.1. Piezas con morfología de tendencia discoide y en ocasiones irregular, con un orificio en la zona central, cuyo ancho nunca supera la mitad del diámetro máximo del objeto (Foto 2). Fueron fabricadas mediante labrado y abrasión, aunque también se aprovechó la morfología natural que presentaban las preformas. Las piezas de mayor tamaño tradicionalmente se han identificado como lastres empleados como pesos de pesca¹⁷. Las más pequeñas se han asociado con la confección de tejidos de fibras vegetales, para facilitar el trenzado o incluso para emplearlos de manera combinada en telares de madera. Sin embargo, todavía no se ha realizado un estudio exhaustivo de estas piezas. Los análisis preliminares que estamos realizando evidencian que algunas, pueden presentar importantes desgastes en la cara interna del orificio, lo que podría indicar que en él se insertaba algún tipo de cordel. No obstante, hay otros orificios sin este tipo de estigmas. Un estudio específico de estos útiles será necesario para comprender su uso, especialmente a través de la experimentación y el análisis traceológico.

Además no disponemos de un referente etnográfico que permita establecer alguna asignación funcional de forma clara. Una posible interpretación para las piezas mayores, debido a su similitud con los conocidos como palos cavadores en otros contextos¹⁸ es que participen en las tareas agrícolas.

C.3.2. Artefactos con una morfología aplanada y tendencia circular, que presentan en el flanco de su perímetro una hendidura o surco realizado intencionalmente. Este tipo de objetos no es demasiado abundante hasta el momento, pero habría que revisar bien los conjuntos ya que los surcos no son fáciles de identificar, especialmente si se trata de una RVGG vacuolar.

CONCLUSIONES

Este estudio representa una primera aproximación al análisis de un repertorio material amplio pero escasamente estudiado. En estos conjuntos destaca la presencia de elementos vinculados claramente a determinadas actividades, con otros con una función desconocida. Esta heterogeneidad, ha propiciado posiblemente que éstos hayan quedado relegados de los trabajos de investigación que se han realizado hasta el momento, salvo algunas excepciones¹⁹.

En este sentido surge la necesidad de realizar esta propuesta preliminar que empieza a establecer las variables que van a permitir diferenciar entre unos instrumentos y otros. Tras la revisión y discusión planteada con el análisis de algunos de los conjuntos arqueológicos, podemos ya clasificar en diferentes categorías los materiales de piedra no tallados. Hemos desarrollado tres grupos, dos de ellos relacionados a unas actividades específicas (grupos A y B) y uno de ellos que engloba un conjunto de artefactos que pueden relacionarse con varias actividades a la vez o con ninguna específica (grupo C). Con respecto a este último grupo, integra un amplio conjunto de elementos, que en muchos casos nunca han sido objeto de un estudio particular, pero cuyo análisis podría informar de aspectos especialmente

17 ARCO *et al.* (1992).

18 HUDSON Y BLACKBURN (1982), BURTON (2011).

19 RODRÍGUEZ y GALINDO (2004), RODRÍGUEZ (2009).

interesantes en el marco del aprovechamiento de determinados recursos. En este sentido destaca el subgrupo C.3.1., que demanda un estudio funcional específico que identifique su función, y que tal vez podría aportar datos muy interesantes sobre las relaciones sociales de producción que se produjeron en el periodo preeuropeo.

La visibilidad de estos conjuntos supone el punto de partida de un ambicioso trabajo de investigación, que consta de varias líneas que se están trazando de manera progresiva, y que avanzan hacia diferentes aspectos, entre los que destacan por una parte la reconstrucción de las cadenas operativas de fabricación de estos artefactos y su clasificación tipológica, el estudio de proveniencia para vincular las áreas fuente de obtención de las materias primas con los contextos de consumo y el análisis funcional. Este estudio permite avanzar en el primer apartado, estableciendo categorías y describiendo los atributos que se deben tener en cuenta en esta primera fase de la investigación, y que posibilitan el desarrollo de una metodología de trabajo eficaz y capaz de conocer mejor los aspectos ligados al procesado de alimentos en la Gran Canaria preeuropea.

BIBLIOGRAFÍA

- ADAMS, J.L. (1988). "Use-Wear Analysis on Manos and Hide-Processing Stones". *Journal of Field Archaeology*, 15, 3, pp. 307-15.
- ADAMS, J.L. (1993). "Toward understanding the technological development of manos and metates". *Kiva*, 58, 3, pp. 331-34.
- ADAMS, J.L. (2002). *Ground Stone Analysis. A technological Approach*. Tucson: The University of Utah Press. Center for Desert Archaeology.
- ADAMS, J.L., DELGADO RAACK, S., DUBREUIL, L., HAMON, C., PLISSON, H., RISCH, R. (2009). "Functional analysis of macro-lithic artefact: a focus on working surfaces". En *Non-Flint Raw Material Use in Prehistory Old prejudices and new directions*, 11. Lisboa: BAR International Series, pp. 43-66.
- ARCO AGUILAR, M^a del C. del, JIMÉNEZ, M^a C. y NAVARRO, J.F. (1992). *La Arqueología en Canarias. Del mito a la ciencia*. Santa Cruz de Tenerife: Interinsular Ediciones Canarias.
- BAENA, J. y CUARTERO, F. (2006). "Más allá de la tipología lítica: lectura diacrítica y experimentación como claves para la reconstrucción del proceso tecnológico". En *Miscelánea en homenaje a Victoria Cabrera. Zona Arqueológica*, 1, I, 7, pp. 144-161.
- BAYSAL, A., WRIGHT, W.I. (2005). "Ground-stone artefacts: Discussions of Contexts". En *Changing materialities at Çatalhöyük. Reports from the 1995-99 seasons*, Ian Hodder, 5. McDonald Institute Monographs. British Institute at Ankara, pp. 559-88.
- BURTON, M. (2011). *Functions and Life Histories of "Donut Stones"*. En Southern California: San Clemente Island. San Diego Archaeological Center: Donut Stone Background. San Diego Archaeological Center Staff (Ed.).
- CUARTERO MONTEAGUDO, F. (2014). *Percutores y retocadores: Interpretación de comportamientos técnicos en el Paleolítico Medio peninsular desde el análisis de instrumental del tallador*. Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Madrid.
- DE BEAUNE, S. (2000). "Les outils lithiques non taillés comme marqueurs d'activité". *XXVe Congrès Préhistorique de France-Nanterre 24-26 novembre 2000-Approches fonctionnelles en Préhistoire*, pp. 97-106.
- DONNART, K. (2010). "L'analyse des unités techno-fonctionnelles appliquée à l'étude du macro-outillage néolithique". *L'anthropologie*, 114, pp. 179-198.
- DUBREUIL, L. (2002). *Etude fonctionnelle des outils de broyage natoufiens: nouvelles perspectives sur l'émergence de l'agriculture au Proche-Orient*. Tesis doctoral, L'Université Bordeaux I.
- FERCHIOU, S. (1979). "Conserves cerealieres et role de la femme dans l'economie familiale en Tunisie". *Les techniques de conservation des grains à long terme*, 1., Paris : C.N.R.S, pp. 190-197.
- GALVÁN SANTOS, B. (1998). "Industria lítica: tallada y pulimentada. Materiales de molturación". En *Patrimonio Histórico de Canarias. Gran Canaria*. Santa Cruz de Tenerife, pp. 58-61.
- HAMON, C. (2008). "Functional analysis of stone grinding and polishing tools from the earliest Neolithic of north-western Europe". *Journal of Archaeological Science*, 35, pp. 1502-1520.
- HAMON, C. y LE GALL, V. (2013). "Millet and sauce: The uses and functions of querns among the Minyanka (Mali)". *Journal of Anthropological Archaeology*, 32, pp. 109-21.
- HORNE, L., (1983). "Recycling an Iranian Village: ethnoarchaeology in Baghestan". *Archaeology*, pp. 16-21.
- HUDSON, T., BLACKBURN, T. C. (1982). "The material culture of the Chumash Interaction Sphere. Food procurement and transportation". *Anthropological Papers*, 1, 25. California : Ballena Press
- MARTÍN RODRÍGUEZ, E., RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A., VELASCO VÁZQUEZ, J., ALBERTO BARROSO, V., MORALES MATEOS, J. (2001). "Montaña de Hogarzales: un centro de producción de obsidiana, un lugar para la reproducción social". *Tabona*, 10, pp. 127-66.
- MOHOLY-NAGY, H. (1983). "Jarmo artifacts of pecked and ground stone and of shell". En *Prehistoric archaeology along the Zagros flanks*, pp. 289-310.

- RODRÍGUEZ, A. C y GALINDO, A., (2004). “El aprovechamiento de los recursos líticos en un poblado costero de la isla de Gran Canaria. Las industrias líticas del poblado de El Burrero (Ingenio)”. *Tabona*, 13, pp. 143-165.
- RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A.C., JIMÉNEZ MEDINA, A.M., ZAMORA MALDONADO, J.M., MANGAS VIÑUELA, J. (2006a). “El empleo de cantos rodados en la elaboración de la loza tradicional de la isla de Gran Canaria, Implicaciones Etnoarqueológicas.” *Etnoarqueología de La Prehistoria: Más Allá de La Analogía*, pp. 209-225.
- RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A.C., JIMÉNEZ MEDINA, A.M., ZAMORA MALDONADO, J.M. (2006b). “El instrumental lítico en el trabajo de la loza tradicional: apuntes etnoarqueológicos”. En *XVI Coloquio de Historia Canario Americana*.; Las Palmas de Gran Canaria : Ediciones Cabildo de Gran Canaria, pp. 419-36.
- RODRÍGUEZ, A.C., MARTÍN RODRÍGUEZ, E., MANGAS VIÑUELA, J.; FRANCISCO ORTEGA, I., (2007). “Las canteras de molinos de mano de la isla de Gran Canaria. Anatomía de unos centros de producción singulares”. *Tabona*, 15, pp. 115-141.
- RODRÍGUEZ, A. C., (2009). “La gestión de los recursos líticos”. En *El yacimiento arqueológico de La Cerera. Un modelo de ocupación de la isla de Gran Canaria*. Las Palmas de Gran Canaria : Cabildo de Gran Canaria, pp. 205-275.
- RODRÍGUEZ, A. C., MARTÍN RODRÍGUEZ, E., MANGAS VIÑUELA, J., FRANCISCO ORTEGA, I., (2006). “Canteras de molinos de mano de los antiguos canarios”. En *XVII Coloquio de Historia Canario-Americana*. Las Palmas de Gran Canaria, pp. 453-474.
- SCHROTH, A.B. (1996). “An Ethnographic Review of Grinding, Pounding, Pulverizing, and Smoothing with Stones”. *Pacific Coast Archaeological Society Quaterly*, 32, 4, pp. 55-75.
- SERRA RÁFOLS, E. y DIEGO CUSCOY, L. (1950). “De arqueología canaria. Los molinos de mano”. *Revista de Historia XVI*, 92, pp. 384-397.
- WRIGHT, K.I. (1992). “A Classification System for Ground Stone Tools from the Prehistoric Levant”. *Paléorient*, 18, 2, pp. 53-81.
- WRIGHT, K.I. (2002). “The Social Origins of Cooking and Dining in Early Villages of Western Asia”. *Proceedings of the Prehistoric Society*, 66, pp. 89-121.