

Juan SALAZAR <sup>a</sup>, Jerome ROBITAILLE <sup>b</sup> y Agustín DIEZ <sup>c</sup>

## La industria lítica mursi en el valle del Mago (Etiopía)

**RESUMEN:** Los mursi son un grupo de agricultores y ganaderos trashumantes que recientemente han ocupado el valle del Mago (Etiopía), iniciando un proceso de sedentarización. Presentamos un estudio sobre los útiles de piedra utilizados en la actualidad por los mursi en diferentes poblados del valle. Los datos proceden de dos periodos de trabajo de campo y del estudio de diversas colecciones museográficas europeas y etíopes. Se analizan las características principales de los diversos útiles, su función, cambios en el uso de los mismos así como posibles criterios para su correcta identificación en el registro arqueológico.

**PALABRAS CLAVE:** Mursi, agrícola-ganaderos, industria lítica, cultura material, etnoarqueología.

### *Mursi lithic technology in Mago Valley (Ethiopia)*

**ABSTRACT:** The Mursi are a transhumant agro-pastoralist group that has recently occupied the Mago Valley (Ethiopia), thus starting a sedentarization process. We present a study of the different stone tools used in various Mursi settlements in the valley nowadays. The data were obtained during two field seasons and the study of different Ethiopian and European museum collections. We examine the main characteristics of these tools, their function, changes in their use and criteria for a correct identification when found in an archaeological record.

**KEY WORDS:** Mursi, agro-pastoralist, lithic technology, material culture, ethnoarchaeology.

a Florida State University International Programs.  
jsalazarbonet@googlemail.com

b École des Hautes Études en Sciences Sociales, Paris.  
jetoumai@hotmail.com

c Universitat de València.  
agustin.diez@uv.es

## I. INTRODUCCIÓN

La ocupación de nuevos lugares ha sido una constante de las sociedades humanas a lo largo de la historia. Los movimientos de personas y las implicaciones tecnológicas y socio-culturales de este tipo de procesos ha sido objeto de continuo interés para la investigación arqueológica, en especial respecto a la difusión de modelos de producción agrícola-ganaderos y a la industria asociada a los mismos (Alexander, 1978).

Existen evidencias de que en el este de África, al contrario que en otros lugares, las primeras sociedades productoras no fueron sedentarias (Marshall, 2002). Esto fue debido a que el pastoreo y la explotación de los rebaños a través del territorio eran realizados por sociedades nómadas (Dahl y Hjort, 1976; Khazanov, 1994). Este hecho diversificó las estrategias económicas ya que interactuaban de forma simultánea agricultores sedentarios, cazadores-recolectores y ganaderos nómadas o semi-nómadas. La cultura material de este mosaico de grupos de alta movilidad presenta un desafío para la interpretación de la prehistoria en la región (Robertshaw y Collet, 1983; Marshall, 1990; Gifford-Gonzalez, 1998).

Una larga trayectoria de estudios etnológicos, así como la existencia de sociedades agrícola-ganaderas en la actualidad, nos permite documentar la relación entre los grupos humanos y sus culturas materiales (González-Ruibal, 2006; Clack, 2011). La descripción y el análisis de los útiles en piedra de los mursi, que desde finales del siglo XX iniciaron la colonización de la despoblada cuenca del río Mago (Etiopía), puede enriquecer el estudio de las comunidades agrícolas-ganaderas, actuales y pasadas.

El presente estudio tiene tres objetivos. Primero, realizar un inventario de los objetos en piedra utilizados por los mursi, a partir de la catalogación de diversas colecciones museográficas obtenidas en el valle del río Omo. Segundo, clasificar estos útiles por su función y establecer pautas para su correcta identificación, según los datos recogidos en dos estudios de campo en los que se elaboraron inventarios y se tomaron medidas de los objetos en piedra. Por último realizar un Sistema de Información Geográfica de la zona de estudio, ubicada en la cuenca del río Mago.

## II. LOS MURSI. IDENTIDADES EN MOVIMIENTO

La historia oral mursi recoge el paso del río Omo y su asentamiento en la orilla oriental como parte de su mito fundacional (Turton, 2011). En las décadas de 1920-1930 grupos de mursi se desplazaron hacia el norte en busca de mejores pastos y zonas de cultivo (Turton, 1979), y a finales de 1970 un 20% de la población, alrededor de 1000 personas, ocupó la cuenca del río Mago, afluente del Omo (Turton, 1988). Esta última se encontraba deshabitada desde comienzos de siglo, aunque era utilizada esporádicamente por otros grupos de agricultores para la caza, la recolección de miel y de otros productos del bosque. No fue hasta inicios de la década de los noventa cuando los mursi ocuparon permanentemente el extremo oriental de la cuenca del Mago, el área de nuestro estudio (Carlson, 2009).

Actualmente los mursi viven en un territorio de unos 2.500 km<sup>2</sup> en la cuenca baja del río Omo (fig. 1), donde cultivan cereales y crían rebaños de bovinos como medio de subsistencia. La población mursi ronda las 10.000 personas y se organiza en cinco grupos locales y dieciocho clanes, formados a su vez por varios centenares de familias. Esta sociedad se articula en torno a un sistema de grupos de edad en el que se fija al hombre dentro de un grupo, modelo característico también de otras culturas ganaderas del este africano. Así, los hombres pertenecen a la categoría de niño, joven (*teru*), adulto (*rora*), anciano (*bara*) o anciano retirado (*karui*) y las mujeres casadas están asociadas a los grupos de edad de sus maridos. Tras un periodo de tiempo que puede durar varias décadas, y mediante la celebración de un ciclo ceremonial denominado *nitha*, cada grupo de edad sustituye al precedente adquiriendo un nuevo estatus con derechos y obligaciones propias. Las decisiones que afectan a la comunidad se toman en asambleas masculinas en las que la habilidad oratoria es la capacidad más valorada. El único liderazgo definido y hereditario en la sociedad mursi corresponde a los sacerdotes o *kômôrena* (Turton, 1979, 1988, 1991, 2004 y 2008).

El patrón de asentamiento de los mursi se caracteriza por un poblamiento disperso donde los campamentos ocupan, según la época del año, o las riberas del río Omo o la meseta central de su territorio. Dentro de los

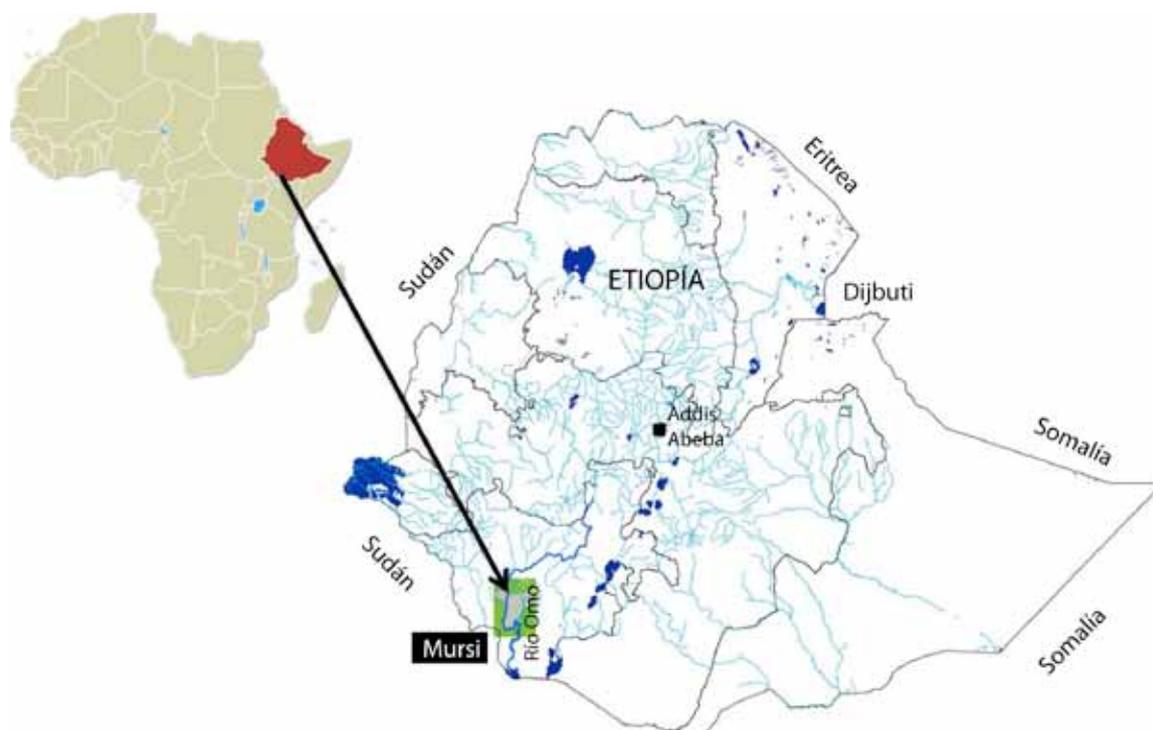


Fig. 1. Ubicación del territorio mursi (Etiopía).

poblados el número de cabañas puede variar de dos a treinta, siendo la media de tres a cuatro cabañas, habitadas por varias familias (Salazar, 2012). Además, se construyen campamentos ganaderos, que consisten en cercados de matorrales espinosos con uno o dos abrigos de entramados vegetales, en los que los hombres vigilan el ganado. Los mursi, como otros grupos de la cuenca baja del río Omo, utilizan diferentes estrategias para explotar los recursos existentes en su territorio. En la actualidad, y a pesar de que ellos consideran la ganadería como el elemento definitorio de su cultura, el cultivo de diversas variedades de sorgo (*Shorgum* spp.) y maíz (*Zea mays*) resistentes a la sequía les aporta la mayor parte de su dieta (Turton, 1985).

En el río Omo y sus afluentes el ciclo agrícola anual se divide en dos periodos de cosecha que se realizan en lugares distintos (fig. 2). De septiembre a febrero, la población cultiva en los márgenes del río aprovechando la crecida de agosto que provoca, cada año, la inundación de las riberas (Matsuda, 1996). Habitualmente, esta cosecha principal produce altos rendimientos, aunque varía según los años. Los diversos grupos locales y sus clanes cultivan las mismas franjas longitudinales, cuyas áreas cultivadas dependen de la intensidad de la crecida (Turton, 1988). Para conseguir una segunda cosecha los mursi se desplazan y limpian claros en los márgenes de los afluentes orientales del Omo, donde hacen coincidir la siembra con las principales precipitaciones entre marzo y abril, cultivando durante cuatro o seis años los mismos terrenos. Tras este período, se abandonan por el descenso en la productividad de las parcelas.

Mientras, los rebaños, compuestos casi en su totalidad por la subespecie *Bos primigenius indicus*, pastan en las áreas centrales del territorio. Estas zonas más elevadas están lejos del cinturón de vegetación cercana al Omo y, por lo tanto, libres de los insectos que en las riberas del Omo transmiten enfermedades mortales para el ganado (Turton, 1988). Así pues, durante el primer período del ciclo agrícola, mientras el grueso de la población mursi cultiva en las riberas del Omo, grupos de hombres, jóvenes y adultos, vigilan los rebaños, viviendo de la leche y la sangre del ganado en estas tierras de mayor altitud. Por contra, en la temporada en la que se realiza la segunda cosecha toda la población mursi convive junto a sus rebaños alejada del río Omo. Sin embargo, la adaptación de los mursi al nuevo espacio colonizado en la cuenca del río Mago ha provocado cambios en el ciclo agrícola, en su patrón de asentamiento y en su cultura material entre otros.

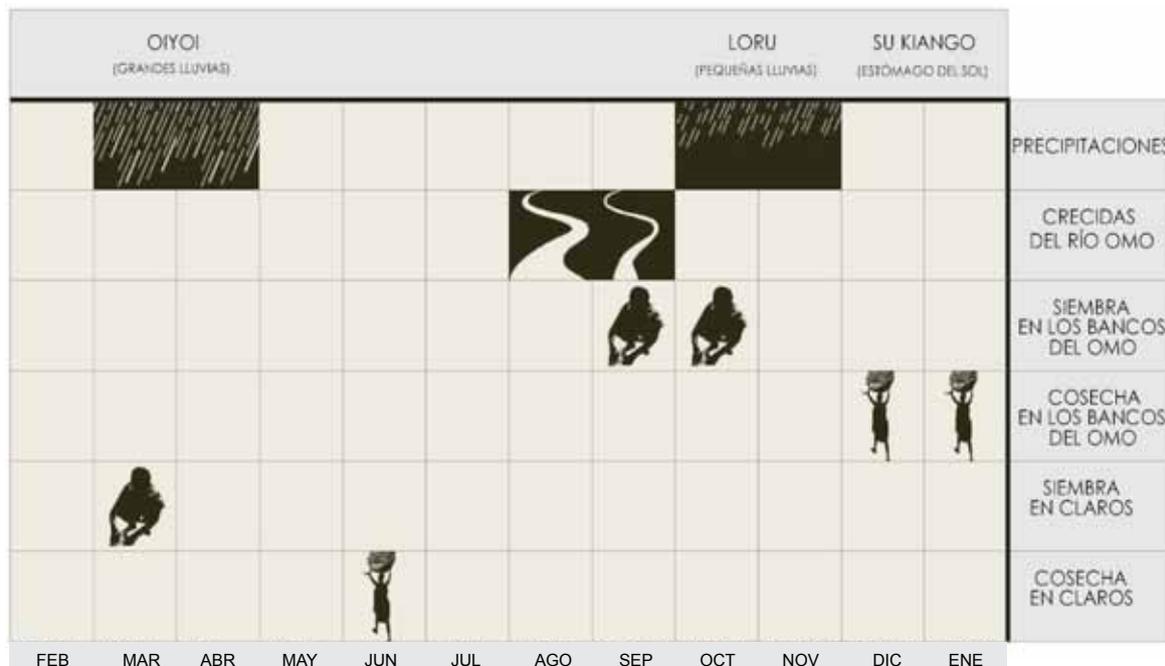


Fig. 2. Ciclo agrícola anual.

El área de estudio de este trabajo se localiza en Makki (fig. 3), un valle del río Mago en el extremo nordeste de la reciente expansión mursi. Su cuenca alta mide poco más de 400 km<sup>2</sup> y se caracteriza por sus elevadas altitudes medias (1.257 m), con valores que oscilan entre los 544 m de las riberas y los 2.508 m de las cumbres orientales. Los 40 km del cauce del Mago (Mako en mursi) atraviesan un relieve abrupto en el que predominan las grandes pendientes (22,8% de media). En este nuevo entorno, los mursi intentan reproducir el mismo ciclo agrícola que realizan en el Omo. La inundación de las riberas tras la subida del caudal del río Mago y sus afluentes principales les proporciona una primera cosecha en diciembre. Las lluvias de finales de primavera les permiten obtener una segunda cosecha en otras parcelas que distan tan solo unas decenas de metros del río.

En la actualidad los mursi han colonizado unos 25 km<sup>2</sup> de la cuenca alta del Mago, ocupando terrenos con pendientes próximas al 16% y una altitud media de 700 m. En Makki, a mediados del 2006, se localizaban cuatro asentamientos en el margen este del río que reproducían el esquema habitual de los poblados mursi en los que prevalecen intereses ganaderos; pequeñas dimensiones, plantas elípticas irregulares, protegidos por cercados de matorrales espinosos, con pendientes del 5-10% y situados por encima de los 600 m (fig. 4).

Desde 2006 se ha producido un aumento de la población que parece directamente asociado a la sedentarización en el valle, provocando la ocupación de ambos márgenes del río. Los seis poblados prospectados en 2011 presentan otro patrón de asentamiento, determinado por la agricultura. Se localizan en áreas por debajo de los 600 m, de menor pendiente y cerca de una misión protestante establecida en 1989. El número de cabañas en los poblados se ha incrementado y han desaparecido los cercados (fig. 5). Además, los mursi de esta zona han roturado gran parte de la masa boscosa ribereña para crear nuevas áreas de cultivo. La distancia al curso de agua más próximo nunca supera los 500 metros, ni en las observaciones realizadas con apoyo de la fotografía satelital (2006), ni en las realizadas en el campo (2011).

El principal problema para la ganadería mursi en las riberas del Mago y del Omo es el alto riesgo que supone la presencia de insectos. Los mursi que habitan en las proximidades del Omo solucionan este problema realizando un desplazamiento trashumante a zonas más altas. Sin embargo, para los pobladores del Mago estos

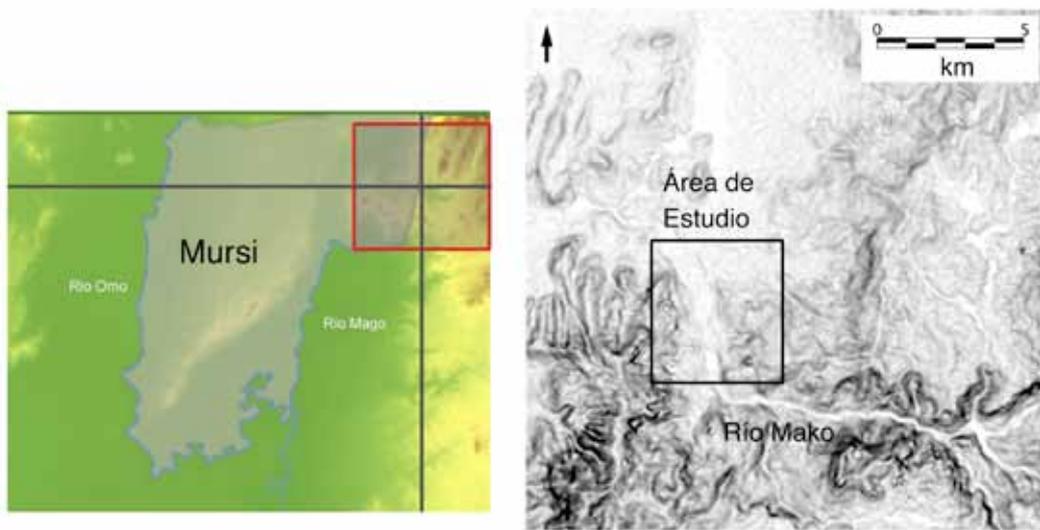


Fig. 3. Territorio mursi y cuenca alta del río Mago con el área de estudio.

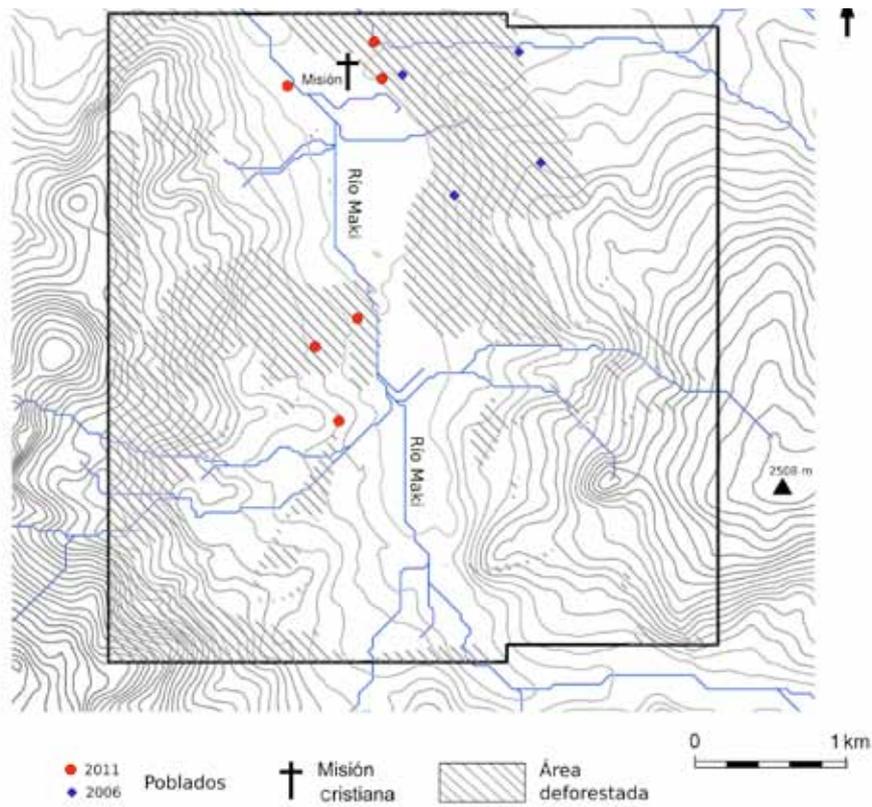


Fig. 4. Localización de los poblados, con una comparativa entre 2006 y 2011 en la misma época del año, y las principales áreas deforestadas en Makki.



Fig. 5. Poblado mursi en Makki.

desplazamientos son más difíciles de realizar debido a la lejanía de los pastos en altura. Un factor que también afecta a la vida cotidiana en el Mago es la proximidad a las poblaciones agrícolas aris; sus mercados semanales y estables, han permitido a los mursi que viven en la zona incorporar nuevos productos, tecnologías, modas e ideas. Otros elementos novedosos para los mursi han sido la construcción de la misión, de una escuela de educación primaria y de un centro sanitario.

### III. LA CULTURA MATERIAL. LA INDUSTRIA DE PIEDRA

Los mursi, como otros grupos ganaderos del este africano, utilizan una cultura material cuya principal característica es su facilidad de transporte. Sus objetos se elaboran a partir de fibras vegetales, cortezas, maderas, pieles, cuero, huesos, semillas e incluso plumas que, aparte de la ligereza, tienen una vida perecedera y por lo tanto una difícil preservación. Sin embargo, también emplean el metal, la piedra o la cerámica, imprescindibles para los trabajos agrícolas o la transformación y preparación de los alimentos. El material en piedra, a menudo el mejor conservado en el registro arqueológico, es una fuente de información privilegiada para abordar las prácticas tecnológicas y alimentarias de las sociedades. Existen dificultades para identificar la funcionalidad del material macrolítico arqueológico, ya sean útiles de trituración, de percusión o elementos decorativos, pero su estudio dentro de un contexto etnográfico o experimental proporciona información relevante sobre su utilidad. Desafortunadamente, los trabajos etnoarqueológicos sobre la industria lítica al respecto son escasos (Baudais y Lundstrom-Baudais, 2002; David, 1998; Roux, 1985; Gelbert, 2002). Hemos utilizado esta estrategia de investigación para estudiar el material en piedra utilizado por las comunidades mursi en Makki.

El objetivo principal del trabajo es crear una tipología funcional a partir del material etnográfico, estableciendo un nexo entre las características intrínsecas de los útiles y sus datos funcionales extrínsecos. Se comienza con el análisis de las propiedades iniciales del objeto: longitud, anchura, altura y materia prima, que permiten definir el volumen y cualidades de cada uno de los útiles. Por otro lado, se analizan las propiedades modificables a lo largo de su vida útil, como la forma y las dimensiones de la superficie de trabajo, su convexidad o concavidad, el estado de las superficies y las huellas de uso. En definitiva, intentamos integrar en los datos morfológicos descriptivos la funcionalidad de estos útiles.

En la sociedad mursi existe una marcada división de género, tanto en las actividades productivas que se llevan a cabo como en la cultura material utilizada. Describiremos los útiles en piedra utilizados por las mujeres para preparar los alimentos (Apartado III.1), los utilizados por los hombres para las actividades ganaderas (Apartado III.2) y los empleados en los poblados mursi por ambos géneros (Apartado III.3).

### III.1. Útiles para la preparación de los alimentos y otras actividades domésticas

En la cultura mursi la agricultura, sus útiles y sus productos, pertenecen a la esfera femenina. A pesar de que los hombres participan en diversas tareas del ciclo agrícola, como el desbroce de los campos o la construcción de los graneros, son las mujeres las que realizan la mayor parte de las actividades. Son ellas las que, mediante los molinos barquiformes, convierten los granos de cereal en harina. Con ésta cocinan unas gachas espesas en vasos cerámicos, que finalmente sirven en cestas para su consumo. Los molinos de piedra, vasos cerámicos y cestas no solo son utilizados, sino que también son elaborados por las mujeres. El corpus estudiado agrupa 45 útiles de piedra en dos categorías: la primera corresponde al material de molienda y de trituración (molinos barquiformes, molederas, molinos para el tabaco y molinos de juguete); la segunda corresponde a los útiles de percusión (percutores, manos de mortero y yunques).

#### III.1.1. Molinos

En lengua mursi el significado de la palabra molino hace referencia también a la palabra madre, y la moledera a la palabra bebé. Los mursi dicen que la moledera debe acoplarse en el molino como un recién nacido en la espalda de su madre (fig. 6).

El material de molienda o de trituración<sup>1</sup> se emplea en tres tipos de procesado de alimentos: la molienda del sorgo y del maíz, previamente remojados durante dos días; la preparación de harina para obtener gachas de sorgo o maíz, denominadas *shalu* (agua caliente y harina) y *tila* (más densas en forma de pasta); y la trituración de los granos de *buna* (mezcla de condimento picante y granos de café) (Turton, 1973). Las mujeres distinguen como elementos pasivos de molienda dos categorías de molinos (*golu jonê*); el empleado para cereales y el reservado para la trituración de *buna*. En la práctica hemos constatado que el mismo tipo de molino se utiliza para moler ambos productos. Después de su utilización para moler *buna*, el molino se limpia con agua para eliminar este gusto y dejarlo listo para preparar el cereal. Para llevar a cabo esta preparación de alimentos intervienen las molederas como elementos activos, tanto en la molienda como en la trituración.

Para comprobar si las características morfológicas de los molinos permiten diferenciar las categorías funcionales de estos útiles hemos examinado para cada pieza, materia prima, forma y estado de la superficie activa. Nuestras entrevistas y observaciones en Makki muestran que todos los molinos han sido elaborados por



Fig. 6. Mujer mursi moliendo grano.

1 El término molienda se reserva para la transformación de los productos harinosos, mientras que la trituración, más basta, indica la transformación de todo tipo de materias (Procopiou, 1998: 17).



Fig. 7. Molinos mursi de Makki.

mujeres a partir de bloques de granito recogidos en un radio de varios kilómetros; esta materia prima abunda en el entorno, tanto en forma de bloques desplazados producto de arroyadas como en los relieves escarpados de los que resulta fácil desprender piezas. No parece existir una cantera concreta, ya que todas las mujeres a las que se les preguntó apuntaron en direcciones diferentes. A estos molinos se les da una forma final mediante el piqueteado.

Los molinos no presentan diferencias morfológicas significativas y tienen dimensiones similares (fig. 7). Presentan planta ovoide, sección semicircular y una superficie activa cóncava que depende del grado de utilización y abrasión. Miden entre 47-64 cm de altura y 23-37 cm de anchura, y su grosor oscila entre 6,5-19,5 cm. Su función no puede deducirse a partir de sus dimensiones (fig. 8), ni del tamaño y curvatura de la superficie de trabajo. Así pues, constatamos que la mayor parte de los criterios analizados ofrecen resultados ambiguos, debido fundamentalmente al reciclaje y reutilización de los molinos de cereal en molinos de *buna*. El estado del área de trabajo es el único criterio que permite discriminar categorías desde el punto de vista funcional. Los molinos para cereales presentan siempre una superficie piqueteada con algunas zonas lustrosas

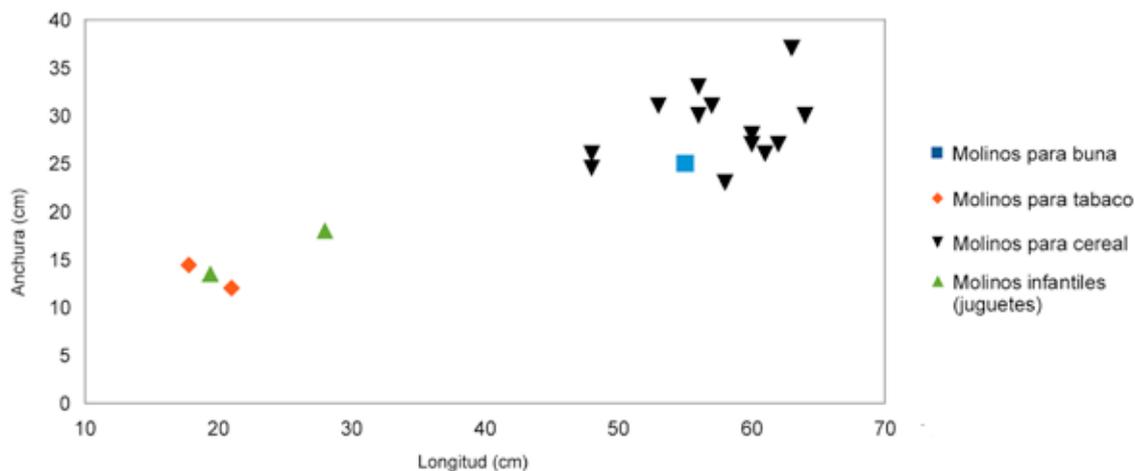


Fig. 8. Tamaño de los objetos de molienda pasivos.

y otras opacas donde la piedra tiene una textura compacta. En cambio, el área de trabajo de los molinos para moler el *buna* presenta una superficie activa piqueteada con una textura rugosa donde no se aprecian zonas lustrosas.

Para los trabajos de molienda, las mujeres se sitúan al aire libre, bajo un árbol para protegerse del sol, mientras que cuando llueve trabajan en un espacio protegido, que comparten con otras mujeres. El material de molienda se guarda donde se ha utilizado y siempre se coloca la superficie activa del molino boca abajo, como medida de higiene, y con la moledera encima.

### III.1.2. Molederas

En Makki encontramos tres tipos funcionales de moledera: para la molienda de cereal (con una sola superficie activa), para moler y triturar el grano (con dos superficies activas) y para machacar. En la mayor parte de los casos, la materia prima utilizada para las molederas es el granito. Estos útiles están fabricados a partir de un bloque o canto procedente de las orillas del río. La morfología de los tres tipos es semejante, con formas ovoidales y sección semicircular. La superficie activa es plana, mientras que el reverso es convexo, variando su espesor según el tamaño original y el grado de utilización. Su acabado se consigue mediante el piqueteado (los cantos del río se regularizan con percusiones puntiformes). Las molederas miden entre 17,7 y 27 cm de longitud, entre 11 y 15 cm de anchura, y su altura o grosor, que varía según el grado de utilización, oscila entre 4,5 y 10,5 cm. Las mujeres entrevistadas destacaron que el tamaño de las molederas era un factor clave a la hora de seleccionar uno de estos útiles.<sup>2</sup> En la molienda del cereal la superficie activa es la parte ventral de la moledera mientras que en la trituración de los granos, ya sean de sorgo o maíz, se utiliza la parte dorsal, en un vaivén sobre la materia a triturar.

Las dimensiones de las molederas constituyen el criterio más fiable para determinar su función. Las empleadas para moler son de espesor reducido debido al uso prolongado de las piezas, mientras que las que sirven para moler y triturar cereales tienen un espesor mayor (fig. 9). Aquellas reservadas para el triturado son redondeadas y no tienen la superficie activa desarrollada. El histograma de volúmenes muestra la alta variabilidad de todas estas piezas (fig. 10).

En ocasiones, el desgaste de las superficies activas de las molederas también es un criterio válido para determinar su uso. Inicialmente, una moledera tiene una doble función (moler y romper el grano), posteriormente, cuando su tamaño ya no resulta eficaz para triturar, se utiliza exclusivamente para moler. Las marcas de uso de su parte convexa, reservada para la trituración de los granos, son de difícil interpretación, ya que la manipulación cotidiana del dorso de la moledera durante la molienda altera las marcas dejadas durante el triturado.

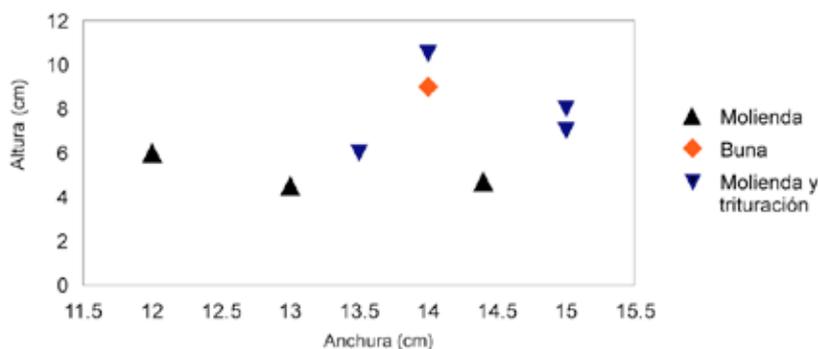


Fig. 9. Tamaño de los objetos de molienda activos.

2 Hemos utilizado los principios de clasificación del utillaje en función de los gestos de percusión descritos por Leroi-Gourhan (1971).

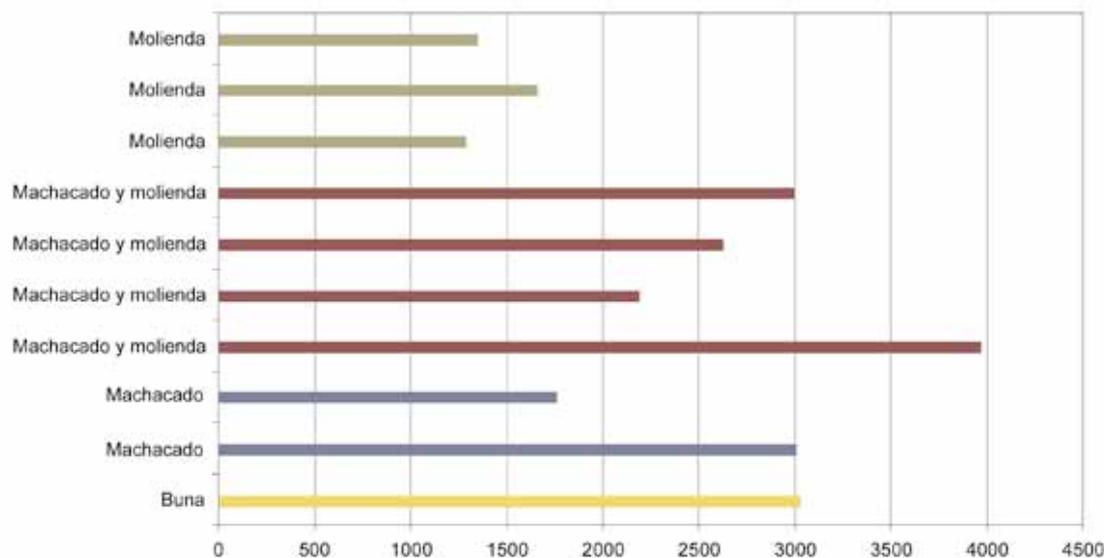


Fig. 10. Histograma del volumen de las partes activas (ml).

### III.1.3. Molinos de tabaco y molinos de juguete

Esta categoría incluye dos tipos de molino por su gran similitud petrográfica y morfológica. La mayor parte de los grupos que habitan la cuenca baja del río Omo cultivan y consumen tabaco, esnifándolo o mascándolo en pequeñas dosis o fumándolo en pipa. Los molinos para triturar el tabaco pueden ser piedras aplanadas de forma ovoide o, en algunos casos, molederas de cereal reutilizadas. Se colocan planos sobre el suelo y las hojas secas de este producto se disponen en el centro de la superficie activa. Se reducen a polvo por percusión con ayuda de una mano de mortero que opera de forma oblicua con un gesto de basculación de la muñeca (fig. 11). Hemos documentado dos molinos de tabaco: una antigua moledera reutilizada y un canto de río plano. Sus longitudes son de 17,8 y 19,4 cm, sus anchuras de 14,4 y 13,5 cm y sus espesores de 4 y 4,2 cm. Los molinos-juguete, de morfología parecida, se reservan para las niñas, que muelen barro sobre cantos planos de río imitando los gestos de sus madres. Los dos molinos de juguete estudiados presentaban longitudes de 21 y 28 cm, anchuras de 12 y 18 cm y espesores de 4 y 8 cm. La mayor parte de los molinos de tabaco y de juguete son de basalto.

A diferencia de lo que sucede con los molinos para grano, la superficie de los que sirven para machacar tabaco o barro no necesita ser abrasiva. Los molinos de tabaco se caracterizan por tener un área de trabajo con una zona de utilización más lustrosa. En una antigua moledera para cereales, reciclada en molino para tabaco, se identificaron las huellas de dos funciones sucesivas: una parte piqueteada, localizada en la periferia, que corresponde al uso inicial del útil como moledera para cereales y otra parte con lustre, de superficie más reducida, que corresponde a la zona utilizada para la trituration del tabaco. Los molinos-juguete utilizados por las niñas se caracterizan por tener estrías longitudinales, resultado del frotamiento de las partículas abrasivas de arena existentes en el barro.

### III.1.4. Útiles de percusión: percutores, manos de mortero y yunques

Son útiles que no han sido elaborados, pero que presentan huellas de uso, como impactos por percusión, estrías o pulidos. La mayor parte de ellos son cantos procedentes de las orillas del río. Se distinguen varios grupos funcionales atendiendo a su forma, naturaleza y a la localización de las huellas de uso.

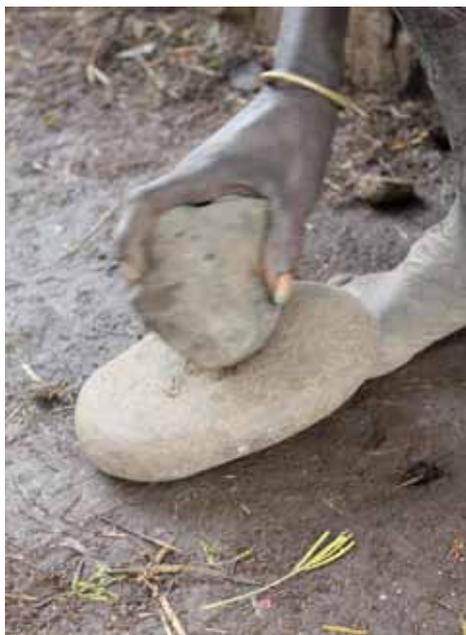


Fig.11. Mujer mursi moliendo tabaco.

Los percutores, aunque habitualmente multifuncionales, cumplen ocasionalmente una función precisa, como piquetear los molinos, triturar el tabaco o actuar como herramientas de percusión. La observación directa y las entrevistas con diferentes mujeres sobre el uso de estos objetos nos ha permitido distinguir dos tipos morfológicos. Inicialmente, los útiles con forma completamente redonda (*mouli*) se utilizan como manos de mortero, en percusión cambiante; posteriormente, pasan a utilizarse en percusión lanzada y, finalmente, como re-percusión sobre un yunque. Las piedras con otras formas (*malale*) sirven exclusivamente para la percusión lanzada puntiforme. Estas se utilizan para reavivar las superficies de molinos y molederas. A un *mouli* se le denomina *malale* cuando se fragmenta; adquiriendo en ese momento también la función de percutor lanzado puntiforme. Las dos materias primas documentadas para los percutores fueron la cuarcita y piedras negras de grano muy fino.

Las huellas de trabajo en estos útiles corresponden a su utilización como percutores y se clasifican como huellas activas. También pueden mostrar cicatrices de percusión sobre una o dos caras, depresiones que son resultado del piqueteado. Cuando estos útiles sirven de yunque las huellas se clasifican como pasivas. Las manos de mortero para tabaco o para condimento son piedras con la superficie activa muy lisa, pero también presentan pulidos de uso en partes no activas fruto de su continuada manipulación.

La percusión lanzada (impactos activos) crea cuencas de percusión de diferentes tamaños en la periferia del útil. La superficie de los percutores es muy lisa al principio de su vida útil, pero se vuelve irregular tras su uso continuado.

Los útiles de piedra denominados *malale* sirven exclusivamente para la percusión lanzada en posición perpendicular y tienen la función de reavivar las superficies de los molinos y molederas que han quedado demasiado lisos. Las marcas de uso sobre el extremo del percutor se caracterizan por los aplastamientos y los desprendimientos de materia. El repiqueteado de la superficie activa de los molinos y molederas se realiza con cierta frecuencia y dura unos veinte minutos. Este martilleo da a la superficie de trabajo la calidad de abrasión necesaria para obtener una molienda óptima. Pero no sólo se trabaja la parte activa, toda la parte superior del molino se regulariza ya que, cuanto más plana sea ésta, más eficaz será la molienda.

La aplicación de criterios petrográficos y dimensionales resulta insuficiente para determinar la función de los percutores debido a su reciclaje y multifuncionalidad. Su forma original sí que contribuye a identificar su función pero, posteriormente, el estado de la superficie de trabajo es el factor que resulta determinante. No obstante, estas piezas presentan habitualmente múltiples huellas de uso yuxtapuestas.

### III.2. La ganadería mursi y los objetos en piedra

Los mursi dan al ganado y a todo aquello asociado al mismo un importante rol socio-cultural. A los beneficios alimenticios que proporcionan la leche, la sangre y la carne de los bovinos, imprescindibles en determinadas épocas del año, se une la posibilidad de cambiar los animales por grano cuando las cosechas se pierden. Además, el ganado es necesario para los pagos matrimoniales y los compensatorios en caso de delito o falta. Su sacrificio es una parte obligada en el establecimiento de alianzas, en celebraciones tales como la creación de un nuevo grupo de edad, en ceremonias de adivinación o para la curación de enfermos. Esto explica porqué, para los mursi, la cría y la acumulación de ganado son el objetivo principal en la vida de un hombre.

A los recién nacidos varones se les otorga un buey con el que comparten nombre; ya de niños tienen un contacto diario con el ganado y, siendo todavía muy jóvenes, pasan a hacerse cargo de su vigilancia. Cada temporada, en los meses en los que la mayor parte de la población se dirige a cultivar las riberas del Omo, grupos de jóvenes acompañan a sus padres y tíos a los campamentos ganaderos de verano. Actividades como vigilar los animales, excavar pozos para darles de beber, buscarlos si se pierden, ordeñarlos y sangrarlos forman parte de sus tareas cotidianas. Tanto el patrimonio material como inmaterial mursi reflejan esa estrecha relación entre las personas y el ganado, desde los juguetes para los niños (fig. 12) a las canciones que pueden cantar a sus bueyes favoritos<sup>3</sup>.

Los útiles mursi descritos a continuación corresponden a dos categorías asociadas a la ganadería, directa o indirectamente. En primer lugar, las hachas-martillo de piedra utilizadas para modificar la forma de los cuernos de los bueyes y, en segundo lugar, los brazaletes de piedra utilizados como armas por los pastores mursi. Aparte de estos útiles los hombres utilizan piedras sin trabajar para castrar a los animales y para sacrificarlos. Las piedras de castrar, con las que rompen el conducto seminal de un solo impacto, son redondeadas y de unos 15 cm de diámetro. Para el sacrificio del ganado se golpea al animal en la testuz con una piedra de gran tamaño (30-40 cm) que tenga una arista puntiaguda.



Fig. 12. *Oli*, figuras de terracota utilizadas por los niños para jugar escenificando peleas de bueyes.

3 *Elangoe, elangoe, lon kôdhô lo shebel, elangoe / Arigolonye, elangoe lon kôdhô lo shebel, elangoe / Elangoe, elangoe, lon kôdhô lo shebel, elangoe / Gumunyoykaulo elangoe, lon kôdhô lo shebel, elangoe / Hoianguerrey elangoe, lon kôdhô lo shebel, elangoe.*

Transcripción fonética recogida en campo de una canción ganadera que, mediante una repetición rítmica, imita el sonido del cencerro de un buey caminando. Hace referencia a diversos objetos y símbolos ganaderos: cencerros (*kôdhô*), el cuero de los collares donde se cuelgan los mismos (*elangoe*), las fundas de cuero para objetos (*shebel*), un buey grande y rojizo (*arigolonye*), un árbol también rojizo (*gumunyoykaulo*) y a una persona mursi que vive en la frontera del territorio (*hoianguerrey*).

### III.2.1. *Beabikerrenung*: el hacha-martillo

Los hombres mursi poseen determinados bueyes que son objeto de cuidados y atenciones especiales. A ellos les componen canciones, les adornan con borlas, pendientes y cintas de cuero trenzadas, les pintan la piel con motivos en ocre, negro y blanco, les eligen cencerros con el mejor sonido y también les dan forma a sus cuernos. Para esto último utilizan unas hachas-martillo de piedra denominadas *beabikerrenung* (piedra-ganado-cuernos). Hemos documentado dos de estos útiles en el único campamento ganadero próximo a Makki.

Para los mursi el buey ideal tiene los cuernos curvados en un plano vertical, orientación que escenifican mediante un gesto con los brazos alzados en canciones, bailes o simplemente para referirse a ellos. Para obtener esta forma los hombres fracturan el cráneo del animal en la parte interior de la base de los cuernos mediante múltiples impactos (fig. 13). Cuando estos se sueltan parcialmente, son recolocados en la posición deseada y se mantienen con cuerdas tensadas hasta que la zona de la fractura vuelve a osificarse. Tanto la práctica, modificar la forma de los cuernos, como el motivo, embellecer el aspecto del ganado, no son exclusivos de la cultura mursi. Diversos grupos de origen nilótico que viven en los alrededores del Lago Turkana, el noroeste de Uganda y el sudeste de Sudán modifican la forma de los cuernos del ganado bovino y del caprino (Bronw, 1990).

Las hachas-martillo estudiadas se crearon a partir de una piedra de grandes dimensiones, presentan una forma pseudo-triangular y un perfil simétrico. Poseen dos partes bien diferenciadas: el extremo activo y de percusión, de planta ovoide y perfil apuntado; y el resto del útil, utilizado como mango, con una sección circular homogénea. La longitud triplica su anchura máxima, dándoles una apariencia tubular. El filo, de apenas un centímetro de grosor, constituye la parte más ancha y presenta una forma convexa simétrica. Las bases presentan una diferencia morfológica: en la primera de las hachas-martillo es de forma redondeada (fig. 14), mientras que en la segunda es plana (fig. 15). Las dimensiones de estos dos útiles son similares (32,2 x 9,4 x 6,1 y 28 x 7,8 x 6 cm, respectivamente).



Fig. 13. Jóvenes mursi mostrando el lugar donde debe fracturarse el cráneo.



Fig. 14. Hacha-martillo de piedra.



Fig. 15. Hacha-martillo de piedra colgada en el campamento ganadero cercano a Makki..

La materia prima utilizada para elaborar las hachas-martillo es el granito local ya que, según los mursi, esta piedra reúne las dos características deseadas: la dureza para su función de percusión y una relativa ligereza para su uso como herramienta de precisión. Las dos técnicas utilizadas para hacerlas producen dos tipos de textura sobre la superficie de la piedra; el piqueteado produce una textura rugosa y, el pulido, acentuado en la parte activa, crea una superficie lisa. La parte central del útil, empleada como mango, también muestra unas superficies pulidas.

Las dos hachas-martillo documentadas en Makki tenían propietarios distintos, aunque eran utilizadas de forma comunitaria en el campamento ganadero. Estos útiles también tienen una función específica en la ceremonia de paso de edad, o *nitha*. En ella, los jóvenes ven modificado su estatus y rol en la sociedad, adquiriendo los de un hombre adulto (*roro*). Como parte de sus nuevas responsabilidades pasarán a decidir dónde, cómo y cuándo se desplazan los rebaños. En caso de peligro también serán los primeros en protegerlos. El grupo de edad al que sustituyen les hace entrega del arco y la flecha para sangrar el ganado y de la piedra para dar forma a los cuernos (Woodhead, 1991).

### III.2.2. *Giye gobe: brazaletes de piedra*

La guerra y los enfrentamientos entre grupos, como recogen las historias orales, han sido habituales entre las comunidades agrícolas-ganaderas del este africano. Las historias narran exterminios, conflictos, movimientos de población, pérdidas y adquisiciones de territorios y, sobre todo, continuos robos de ganado y competición por los pastos y los lugares con agua. Esta conflictividad, unida a la alta movilidad de los grupos, son dos de las razones que explican la existencia de una compleja tipología de armas ligeras (Huntingford, 1961).

Los cuchillos de muñeca han sido y continúan siendo, en algunos lugares, un arma utilizada en los combates cuerpo a cuerpo por comunidades ganaderas en las áreas fronterizas entre Etiopía, Sudán, Kenia y Uganda (Verswijver, 2008). Los cuchillos consisten en una lámina de metal afilada en su borde exterior que se coloca alrededor de la muñeca a modo de brazaletes. Los mursi no utilizan este tipo de objeto, no encontrándose referencias a ellos ni en las colecciones museográficas estudiadas, ni en su memoria oral, ni en la documentación etnológica disponible. Sin embargo, utilizan brazaletes de piedra, denominados en mursi *giye gobe*, con una función ofensiva-defensiva similar. Estos objetos ya son mencionados a finales del siglo XIX: *Si troveno anche in uso alcuni di quegli oggetti di pietra, tanto comuni, che simulano grossi*



Fig. 16. Brazaletes de piedra. Manchester Museum.



Fig. 17. Niños con brazaletes de madera.

*braccialetti e che adoperano quali armi di difesa* (Vannutelli y Citerni, 1899: 323-325), y no parecen haber sido utilizados, de acuerdo con la literatura disponible, por otros grupos en el sudoeste etiope ni en las áreas limítrofes.

Además de como arma, estos brazaletes de piedra son utilizados por los hombres mursi como adorno. Son aros macizos de piedra, con una forma circular regular y paredes con formas redondeadas. Su cara exterior es semicircular y la interior presenta dos ángulos de unos  $45^\circ$  con una zona plana central que corresponde al espacio de contacto con la muñeca. Los brazaletes se elaboran a partir de una roca de granito local que se trabaja mediante el piqueteado. Posteriormente se realiza una perforación central para poder pasar la muñeca. Por último se pulen las superficies del brazaletes, tanto el interior como el exterior. El brazaletes de piedra conservado en la colección de objetos mursi en el Manchester Museum tiene unas dimensiones de 9,7 cm de anchura, 5,8 cm de altura y 7 cm de diámetro interno (fig. 16).

La llegada de las armas de fuego en la zona, a mediados del siglo XX, y la popularización de las armas automáticas, en las últimas décadas del siglo, han restado su función ofensiva a útiles como los *giye gobe*. Como consecuencia, los brazaletes de piedra han desaparecido prácticamente del grupo de objetos que utilizan las personas encargadas del ganado. Sin embargo los niños de pocos años llevan brazaletes de madera similares, en aspecto y forma, a los realizados en piedra (fig. 17). Los padres elaboran dichos brazaletes para sus hijos con el fin de que aprendan a pelear jugando. También con una función subyacente ofensiva, los niños, adolescentes y jóvenes llevan, en ocasiones, brazaletes de gran tamaño elaborados con el marfil de las defensas de los elefantes. En la actualidad, y para elaborar brazaletes similares en color a los de marfil, se utilizan secciones de cañerías de plástico blanco con paredes gruesas.

### III.3. Otros útiles

Diversos elementos en piedra mursi son empleados indistintamente por hombres y mujeres, como por ejemplo, las piedras de afilar y las utilizadas para construir los hogares.

#### III.3.1. Útiles para afilar

En todos los poblados documentamos bloques de cuarzo de tamaños diversos para afilar los diferentes útiles de metal (machetes, cuchillos y agujas de hierro). En ellos, los estigmas de uso (las estrías) son característicos de un frotamiento de percusión en posición longitudinal. La superficie activa cubre una o dos de las caras de la piedra de afilar. Los mismos bloques de cuarzo son utilizados por diferentes familias en espacios comunes.

### III.3.2. Hogares

En los poblados, dentro de las cabañas y en los campamentos ganaderos los mursi mantienen hogares realizados, habitualmente, con tres piedras de formas redondeadas y tamaños similares (20-30 cm). Estas sirven para asentar los vasos cerámicos en los que se cocinan los alimentos, apoyar diferentes útiles mientras se endurecen o cambian su plasticidad y mantener el calor del fuego. Las piedras muestran, tanto en su coloración como en su textura, los efectos de la exposición continuada al fuego. En ellas, también es frecuente documentar el desprendimiento de fragmentos por los cambios de temperatura.

## IV. CONCLUSIÓN

En este estudio se presenta la primera tipología de los útiles en piedra utilizados por los mursi en el valle del Mago, Etiopía. Además, se identifica el cuadro de funciones desempeñadas por cada uno de estos objetos y se establecen criterios para reconocer su función a través del estudio de la morfología del soporte. La homogeneidad que encontramos en la elección de los materiales para la confección de los útiles viene determinada por las posibilidades del aprovisionamiento, la experiencia colectiva y los conocimientos individuales sobre la mecánica de cada útil. La observación directa de su elaboración y uso, así como entrevistas con mujeres, permitieron documentar que el utillaje asociado a la transformación de alimentos tiene usos múltiples. Este estudio también permite subrayar la ambigüedad de los criterios basados en el tamaño para identificar la función de los materiales en piedra. Por ejemplo, mientras que en las molederas el tamaño inicial de las mismas parece determinar su funcionalidad, en el caso de los molinos barquiformes el criterio más adecuado para identificar su función es el estado de las superficies de trabajo. Esta característica podría generalizarse a otros contextos arqueológicos.

A escala regional, este trabajo documenta una de las consecuencias que ha tenido el movimiento de los mursi desde las riberas del Omo a la cuenca del Mago sobre su cultura material. Este episodio se ha caracterizado por una serie de cambios en las estrategias de supervivencia. La sedentarización, la importancia de la agricultura durante todas las épocas del año y la dificultad para mantener un contacto directo y continuo con los rebaños, parecen ser algunos de los factores para explicar que diversos elementos de la cultura material en piedra vinculados a la ganadería hayan pasado a ser más escasos.

Aunque queda fuera del alcance de este artículo, otros elementos de la cultura material mursi en Makki también muestran diferentes transformaciones. La elaboración y adquisición de vasos cerámicos con nuevas formas, el tamaño, número y propiedad de los graneros o la aparición de nuevos útiles fabricados en hierro parecen reflejar las adaptaciones a la vida en la cuenca del Mago.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos, en primer lugar, a los conservadores del Museo de Prehistoria de Valencia por su asesoramiento. A Helena Bonet, Anna Albiach y Manuel Gozalbes por sus comentarios en una versión previa de este artículo. Incluimos en este agradecimiento a los conservadores de las siguientes instituciones y museos: Dr. Stephen Welhs (Manchester Museum), Dr. Egidio Cossa y Ornella Ercolani (Museo Nazionale Preistorico Etnografico "L. Pigorini", Roma), Mari Onji (National Museum of Ethnology, Osaka), Dr. Taddesse Beriso (Institute of Ethiopian Studies Museum, Addis Ababa) y Dr. Shigeta Masayoshi (South Omo Research Center). Respecto al trabajo de campo, este no hubiese comenzado sin la ayuda y la valiosa experiencia del Profesor David Turton (African Study Center, Oxford). Este agradecimiento es extensible a Tim Clack y Marcus Brittain, al hacernos partícipes de su proyecto de investigación en Dirikoro. Este trabajo no hubiese sido posible sin la ayuda de Olirege Rege, no solo por su labor como traductor, sino por los conocimientos sobre su cultura. También queremos mostrar nuestro sincero agradecimiento a los habitantes del valle del Mako que, como Olisarali, Milisa, Saragona, Girai, Oligolonye, Nordogay y Runebikabulo, contestaron pacientemente a nuestras preguntas.

## BIBLIOGRAFÍA

- ALEXANDER, J. (1978): "Frontier studies and the earliest farmers in Europe.". En D. Grenn, G. Haselgrove y M.E. Springgs (eds.): *Social organisation and settlement: contributions from anthropology, archaeology and geography*. British Archaeological Report, International Series, 47, Oxford, p. 13-29.
- BAUDAIS, D. y LUNDSTRÖM-BAUDAIS, K. (2002): "Enquête ethnoarchéologique dans un village du nord-ouest du Népal: les instruments de mouture et de broyage". En H. Procopiu y R. Treuil (dirs.): *Moudre et broyer, l'interprétation fonctionnelle des outils de mouture et de broyage dans la préhistoire et l'antiquité. Tome I: Méthodes*. Actes de la Table Ronde internationale de Clermont-Ferrand, 30 nov.-2 déc. 1995. C.T.H.S., Paris, p. 155-180.
- BONTE, P. e IZARD, M. (2005): *Diccionario Akal de Etnología y Antropología*. Akal Ediciones, Madrid.
- BEST, G. (1993): *Neue Einblicke in die materielle Kultur ostafrikanischer Gesellschaften*. Museum für Völkerkunde, Frankfurt am Main.
- BROWN, J. (1990): "Horn-shaping Ground-stone Axe-hammers". *Azania*, XXV, p. 57-67.
- CARLSON, J. (2009): "How the Missionaries came to Makki". [www.mursi.org](http://www.mursi.org).
- CLACK, T. y BRITAIN, M. (2011): "Place-making, participative archaeologies and Mursimegaliths: some implications for aspects of pre- and proto-history in the Horn of Africa", *Journal of Eastern African Studies*, 5 (1), p. 85-107.
- DAHL, G. y HJORT, A. (1976): *Having Herds: Pastoral Herd Growth and Household Economy*. University of Stockholm, Stockholm.
- DAVID N. (1998): "The Ethnoarchaeology and Field archaeology of grinding at Sukur, Adamaqua State, Nigeria". *African Archaeological Review*, 15 (1), p. 13-63.
- EDWARDS, E. (2006): *Sensible objects: colonialism, museums and material culture*. Berg, Oxford.
- FUKUI, K., y TURTON, D. (1979): "Introduction". En K. Fukui y D. Turton (eds.): *Warfare among East African Herders*. National Museum of Ethnology, Osaka, p. 1-13.
- GELBERT, A. (2002): "Évolution du matériel de broyage de la communauté Dii de Djaba (Nord Cameroun) durant les deux derniers siècles: études ethnoarchéologique et archéologique". En *Ressources vivrières et choix alimentaires dans le bassin du lac Tchad*. Actes du Colloque Méga-Tchad, 20 au 22 novembre 2002. Université de Genève, Genève, p. 1-21.
- GIFFORD-GONZALEZ, D. (1998): "Early Pastoralists in East Africa: Ecological and Social Dimensions". *Journal of Anthropological Archaeology*, 17, p. 166-200.
- GONZÁLEZ-RUIBAL, A. (2006): "The Past is Tomorrow. Towards an Archaeology of the Vanishing Present". *Norwegian Archaeological Review*, 39 (2), p. 110-125.
- HANOTTE, O.; BRADLEY, D.G.; OCHIENG, J.W.; VERJEE, Y.; HILL, E.W. y REGE, J.E.O. (2002): "African Pastoralism: Genetic Imprints of Origins and Migrations". *Science*, 296, p. 336-339.
- HICKS, D. (2010): "The material-cultural turn. Event and effect". En D. Hicks y M.C. Beaudry: *The Oxford Handbook of Material culture studies*. Oxford University Press, Oxford, p. 25-98.
- HUNTINGFORD, G.W.B. (1961): "The Distribution of Certain Culture Elements in East Africa". *The Journal of the Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland*, 91 (2), p. 251-295.
- KHAZANOV, A.M. (1994): *Nomads and the outside world*. University of Wisconsin Press, Wisconsin.
- LEROI-GOURHAN, A. (1971): *L'Homme et la matière*. Albin Michel (2nd), Paris.
- MARSHALL, F. (1990): "Origins of Specialized Pastoral Production in East Africa". *American Anthropologist*, New Series, 92 (4), p. 873-894.
- ROBERTSHAW, P.T. y COLLET, D.P. (1983): "The identification of Pastoral Peoples in the Archaeological Record: An Example from East Africa". En *Transhumance and Pastoralism*. World Archaeology, Vol. 15, No. 1, p. 69-78.
- ROUX, V. (1986): *Le matériel de broyage. Étude ethnoarchéologique à Tichitt (R.I Mauritanie)*. Éditions Recherche sur les Civilisations, Mémoire n° 58, Paris.

- SALAZAR, J. (2012): "Cultura material y etnografía en el Valle del Omo (Etiopía). Una entrevista a David Turton". *Revista Valenciana d'Etnologia*, 6, p. 29-44.
- SOBANIA, N. (1991): "Feasts, Famines, and Friends: Nineteenth Century Exchange and Ethnicity in Eastern Lake Turkana Region". En J. Galaty y P. Bonte (eds.): *Herders, Warriors, and Traders: Pastoralism in Africa*. Westview Press, Boulder, p. 118-142.
- TURTON, D. (1973): *The social organisation of the Mursi, a pastoral tribe of the lower Omo Valley, southwestern Ethiopia*. London School of Economics, University of London, London.
- TURTON, D. (1979): "A Journey Made Them: Territorial Segmentation and Ethnic Identity among the Mursi". En L. Holy (ed.): *Segmentary Lineage Systems Reconsidered*. Queen's University Papers in Social Anthropology 4, Queen's University, Belfast, p. 119-43.
- TURTON, D. (1988): "Looking for a Cool Place: the Mursi, 1890s-1980s." En D. Anderson y D. Johnson (ed.): *The Ecology of Survival: Case Studies from Northeast African History*. Westview Press, London, p. 261-82.
- TURTON, D. (1991): "Movement, Warfare and Ethnicity in the Lower Omo Valley". En J. Galaty y P. Bonte (eds.): *Herders, Warriors and Traders: Pastoralism in Africa*. Westview Press, Boulder, p. 145-170.
- TURTON, D. (2005): "The Meaning of Place in a World of Movement: lessons from long-term field research in Southern Ethiopia". *Journal of Refugee Studies*, 18 (3), p. 258-280.
- TURTON, D. (2008): "Intercambiando heridas: La violencia masculina ritualizada o los duelos mursi". En J. Salazar et al. (coords.): *Mundos Tribales: Una vision etnoarqueológica*. Museo de Prehistoria de Valencia, Valencia, p. 66-77.
- TURTON, D. (2011): "Wilderness, wasteland or home? Three ways of imagining the Lower Omo Valley". *Journal of Eastern African Studies*, 5 (1), p. 158-176.
- TURTON, D.; YIGEZU, M. y OLIBUI, O. (2008): *Mursi-English-Amharic Dictionary*. Edt. Culture and Art Society of Ethiopia, Addis Ababa.
- VANNUTELLI, L. y CITERNI, C. (1899): *L'Omo: Viaggio d'esplorazione nell'Africa Orientale*. U. Hoepli, Milano.
- VERSCHUREN, D.; LAIRD, K.R. y CUMMING, B.F. (2000): "Rainfall and drought in equatorial east Africa during the past 1,100 years". *Nature*, 403, p. 410-414.
- VERSWIJVER, G. (2008): *Omo: People & design*. Éditions de La Martinière, Paris.
- WOODHEAD, L. (1991): *Nitha*. Disappearing World [VHS], Granada Television, Manchester.