

53

CLASIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE PIEDRA CON PULIMENTO DEL PROYECTO KAMINALJUYU-MIRAFLORES II

*Oswaldo Gómez
Carlos Ericastilla*

En investigaciones arqueológicas de sitios del área Maya, es común encontrar fragmentos de instrumentos piedra pulida. Estos fragmentos generalmente son depositados en un rincón lejano de los laboratorios de análisis, algunas veces por la dificultad que su peso representa para la manipulación y la mayoría de las veces por el desinterés de los investigadores, posiblemente creado por la falta de un sistema de clasificación que permita hacer análisis específicos que aporten datos concretos sobre sus funciones.

A pesar de su importancia en el sur de Mesoamérica, Kaminaljuyu no cuenta con un estudio específico y tampoco con un adecuado sistema de clasificación de los instrumentos domésticos de piedra con pulimento. Por tales motivos realizamos este trabajo para proponer una clasificación rápida y sencilla que nos permita introducirnos al mundo de la lítica.

Este estudio está básicamente dirigido a proponer una clasificación de instrumentos domésticos de piedra pulida, con la cual podamos crear un orden lógico y estadísticamente comprobado que forme la base de datos desde la que podamos iniciar análisis específicos que nos aproximen o definan la función de dichos instrumentos.

PRECAUCIONES SOBRE LA MUESTRA DE PIEDRA PULIDA ESTUDIADA

La baja frecuencia de materiales y formas de los periodos Preclásico Tardío (12%) y Clásico Temprano (9%), nos permitió trabajar exclusivamente con el material del periodo Clásico Tardío (79% del total de la muestra con cronología establecida). Por su frecuencia, se discutirán seis tipos de instrumentos de los trece clasificados, aunque de los restantes siete ofrecemos una breve interpretación.

Tras observar el panorama que presenta la muestra actual de piedra pulida del Proyecto Kaminaljuyu Miraflores II, se decidió enfocar su estudio a la creación de una propuesta de clasificación general de instrumentos de piedra con pulimento.

Esta clasificación, basada en datos estadísticos de los análisis y mediciones minuciosas de los instrumentos, pretende definir concretamente las variedades que cada pieza pueda tener y el porqué, así como una reinterpretación del análisis de formas sugerido por el uso de la pieza. Se proponen nombres técnicos para instrumentos de función desconocida o no muy clara, con el fin de eliminar términos no científicos.

¿A QUÉ LLAMAMOS INSTRUMENTOS DE PIEDRA PULIDA?

Generalmente, cuando hablamos de instrumentos de piedra pulida o sub-industria de piedra pulida, estamos utilizando mal el término, porque el pulimento no es producto del proceso de producción, sino de la acción de uso del instrumento. Entonces, ¿cómo debemos llamarlos?, teniendo en cuenta que el proceso de producción de estos instrumentos con pulimento es tallado.

Los instrumentos que sí pueden ser llamados de piedra pulida, son los ornamentos de piedra verde, dado que su proceso de producción es por pulimento. Pero los que hoy ocupan nuestra investigación deben llamarse *instrumentos de piedra con pulimento*.

PROPUESTA PARA LA CLASIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE PIEDRA CON PULIMENTO

Analizadas las formas de los instrumentos y el pulimento que presentan por uso, el resultado fue una catalogación de instrumentos en función de su forma.

PIEDRAS PARA MOLER

Son instrumentos creados de dos maneras:

1. Cantos rodados

Esta es la forma más sencilla de obtener una piedra para moler porque implica poco trabajo de manufactura ya que tan solo se eliminan las curvaturas superior e inferior de la piedra. La eliminación de la curvatura inferior crea la superficie de apoyo que da estabilidad a la pieza, mientras que la eliminación de la superficie superior crea la plataforma de molienda, aunque en algunos casos se utilizan los dos lados. Un canto rodado puede tener tres etapas distintas dependiendo de su uso continuado. Así, podemos dividir los cantos rodados en tres categorías.

2. Piedras para moler trípodes talladas

Esta es la técnica que aún en nuestros días realizan los artesanos guatemaltecos. Esta técnica, etnográficamente bien registrada, consiste en tallar el basalto para darle forma rectangular plana o ligeramente curva con soportes trípodes. Una piedra para moler trípode tallada tiene las mismas etapas expuestas para los cantos rodados.

1. CANTO RODADO

1.1 Canto rodado plana (Figura 1a)

Es la forma original del instrumento y se define porque la superficie de molienda es plana con un leve indicio de desgaste. No tiene paredes laterales. Es raro encontrar piezas en este estado, aunque posiblemente hay casos en talleres.

1.2 Canto rodado cóncava abierta (Figura 1b)

Esta forma se alcanza cuando una pieza está en su etapa media de vida útil. La superficie de molienda es cóncava y tiene paredes laterales bajas. Para poder definir estadísticamente una piedra para moler cóncava abierta, se midió la altura de la pieza (AP) y se le restó el grosor de fondo (GF), con lo cual obtuvimos la altura de la pared lateral (APL). Este análisis dio como resultado que la altura de la pared es menor al grosor del fondo de la pieza. Para definir la forma

debemos tener al menos con un fragmento que tenga pared y fondo; si se trata de una pieza completa la medida debe realizarse en el sector medial ($AP - GF = APL$).

1.3 Canto rodado cóncava cerrada (Figura 1c)

Esta es la forma que presenta una piedra de moler en su etapa final de vida útil. La superficie de molienda es cóncava y tiene paredes laterales altas. Para poder definir una piedra para moler cóncava cerrada, se debe realizar la operación descrita en el epígrafe anterior, con la diferencia de que en este caso la altura de la pared lateral (APL) debe de superar el grosor del fondo (GF). La forma de medición debe ser igual a la del caso anterior. La muestra incluye pocos casos de piedras para moler trípodes, por lo cual no se pudieron hacer cuadros estadísticos, sin embargo creemos que se debe aplicar la misma fórmula de los cantos rodados ($AP - GF = APL$), teniendo en cuenta que en la altura de la pieza no se pueden incluir los soportes.

OTRAS OBSERVACIONES

Cuando tenemos únicamente fragmentos de pared lateral o fondos de piedras para moler, podemos definir la forma guiándonos por los rangos de medida que nos den las piezas completas o fragmentos que tengan pared lateral y grosor de fondo de las piezas de nuestro sitio de estudio.

El análisis de los fragmentos individuales de altura de pared lateral y grosor de fondo se debe hacer después del análisis de las piezas completas y fragmentos con altura de pared lateral y grosor de fondo, para poder obtener los rangos de medida y el promedio específico del sitio que se trabaja.

Resumiendo, podemos decir que las piedras para moler originalmente tienen dos formas básicas:

1. Cantos rodados
2. Trípodes tallados

Estas formas pueden tener variantes dependiendo de la creatividad y destreza del artesano y la posición social de la persona para quien se fabrica. Cada una de estas piedras tiene una etapa evolutiva regular que varía en tiempo según la frecuencia de uso que se les dé. Por el momento desconocemos qué tiempo y qué uso requiere una piedra para moler para cambiar de un estado a otro.

Las piedras para moler, por su tamaño y peso no fueron un sujeto importante en las redes de intercambio mesoamericano, a excepción de las piedras para moler consideradas "elitistas" que algunas veces presentan formas zoomorfas y fitomorfas y que regularmente son trípodes y de un peso manejable. Desde este punto de vista la mayoría de las piedras para moler no alcanzaron técnicas de manufactura muy elaboradas, ni diseños sofisticados. Se produjeron principalmente para cumplir una función básica en el proceso de preparación de alimentos, dejando para casos especiales la estética iconográfica.

MANOS PARA MOLER

Son los instrumentos complementarios de las piedras para moler, los cuales tienen cinco formas básicas, en función del uso al que fueron sometidas (Figura 2).

1. Redondeada
2. Elíptica-Rectangular
3. Rectangular
4. Plano-Convexa
5. Pentagonal

Existen otras formas propuestas e incluidas en algunos cuadros de este estudio, sin embargo creemos que se trata de formas degenerativas de estas formas básicas, como lo expone Clark (1988) para La Libertad, Chiapas, México.

La muestra de manos para moler del periodo Clásico Tardío es la mejor representada en el área de Kaminaljuyu Miraflores II. De esta muestra, 152 piezas proceden del depósito especial No.3 y 42 del depósito especial No.6, ambos localizados en el Montículo B-V-5.

La cantidad de manos para moler y sus variantes de formas, nos permiten aproximarnos a la posible evolución que estos instrumentos pudieron tener a través del tiempo y su uso constante. La idea básica es que las manos para moler presentan distintas formas debido al proceso de desgaste que sufren en el proceso de molienda, que puede ser recíproco al desgaste que tienen las piedras para moler. Sin embargo, al realizar mediciones (perímetro, ancho y grosor) de todas las piezas por variedad, los promedios no coinciden con la propuesta de desgaste planteada anteriormente.

Creemos que los materiales del proyecto Kaminaljuyu-Miraflores II no son suficientes por si solos para comprobar las propuestas anteriores por su baja frecuencia. Además, estas propuestas deben estar complementadas con una investigación etnográfica sobre el uso actual de piedras y manos para moler, para comprobar el desgaste de los instrumentos, sin embargo nuestra propuesta pretende abrir el campo de la investigación lítica.

HACHAS Y HACHUELAS

La generalidad del término hacha y/o hachuela nos sugirió la idea de crear una propuesta para definir el término hacha y su versión de menor tamaño hachuela. Estos instrumentos, por sus dimensiones, debieron de tener usos distintos y es por eso que proponemos la siguiente división. La muestra del Clásico Tardío tiene 12 piezas que fueron medidas en sus tres dimensiones. Fueron divididas tomando en cuenta el ancho de la mano humana y desde este punto de vista las piezas que superaron los 8 cm de largo se clasificaron como hachas y las que midieron menos de 8 cm como hachuelas. El aspecto ergonómico debe jugar un papel importante en el análisis de los instrumentos, especialmente cuando se trata de herramientas. Se definieron cinco preformas que luego de medirlas resultaron ser preformas de hachuelas.

Las hachas y hachuelas se dividirán en tres partes dependiendo de la dirección desde donde impulsa la fuerza la persona que las manipula:

1. Sector proximal
2. Sector medial
3. Sector distal

Para las piezas del Proyecto Kaminaljuyu Miraflores II el promedio de piezas catalogadas como hachas, luego de medir su largo, ancho y grosor, fue de 19.76 cm y se estableció que las piezas que alcanzaban el promedio de 15 cm se registrarán como tales, mientras que las piezas de promedio menor a los 14 cm fueron registradas como hachuelas.

Las hachas (Figura 3a), por su tamaño, son objetos ergonómicos que no necesitan piezas adicionales para su utilización. Sin embargo, presentan señales en el extremo proximal que sugieren la utilización de percutores, seguramente de madera, obteniendo por ello la doble función de cincel.

Las hachuelas (Figura 3b), por su tamaño, son difíciles de maniobrar sin la ayuda de una pieza adicional. En estos casos es posible la utilización de sujetadores de madera, para ejecutar la acción.

Estas piezas también presentan señales de percusión en el extremo proximal, por lo cual pudieron tener la doble función de cinceles.

OBJETOS CIRCULARES PERFORADOS

Para clasificar los objetos circulares perforados (OCP), debemos dividirlos con base en tres aspectos generales y sus respectivas variantes. La muestra de OCP es de 56 piezas, de las cuales el 34% son completas y el 66% son parciales. La forma y la perforación se basan en el análisis de los cortes transversales de las piezas (Figuras 3c y 3d).

Estas piezas han tenido varias interpretaciones y propuestas funcionales, como por ejemplo:

1. Pesos para coas, ceremoniales las decoradas, comunes las lisas. Si su función fuera ésta no existirían OCP de piedra pómez. El esfuerzo físico es demasiado. En la actualidad, el sólo impulso manual de la coa es suficiente para ejecutar el agujero para la siembra. Existiría a la fecha algún remanente de esta costumbre en las comunidades que aún utilizan la coa o algún registro etno-histórico de su uso.
2. Pesos para redes de pesca. Se descarta por el exceso de elaboración del instrumento y la ausencia de pesca en muchos sitios Mayas.
3. Eje giratorio para puertas. Se descarta por la falta de pulimento interior y por la presencia de instrumentos de piedra pómez.
4. Medidores

La propuesta que queremos dar sobre este instrumento no está relacionada con ninguna de las anteriores y surgió casualmente al revisar el reporte sobre los grafitos de Tikal (Triq y Kampen 1983), en el cual descubrimos algunos elementos que creemos representan a los OCP (Figura 4). En estos grafitos, los OCP funcionan como sujetadores de estandartes, los cuales, a nuestro entender, pudieron ser de tela, por el movimiento que tienen en la representación. El aspecto del peso de los instrumentos puede relacionarse con estandartes fijos y estandartes portátiles. Los estandartes en nuestros días son usados por distintos pueblos Mayas para identificarse unos con otros y también para distinguir agrupaciones dentro de las poblaciones, como es el caso de las cofradías.

ESFÉRICOS CON ACANALADURA

Los objetos esféricos acanalados tienen una forma básica, por lo cual no vale la pena tratar de hacer subdivisiones con ellos (Figura 5a). Su nombre está tomado de su forma en corte transversal, aunque generalmente sea un poco aplanado en la base. Estos instrumentos presentan pulimento en casi todo el cuerpo, pero mayormente en el extremo superior e inferior, en ese mismo orden de frecuencia. La acanaladura generalmente está un poco abajo del sector medio de la pieza y no está pulida. Proponemos que estos instrumentos, por su pulimento y forma ergonómica, fueron utilizados posiblemente como herramientas en el proceso de fabricación de artículos de piel, dada su forma con acanaladura para sujetarla, el pulimento superficial y su peso.

PULIDORES Y/O ALISADORES

Los pulidores y/o alisadores no tienen una forma específica sino que básicamente son cantos rodados con tamaño y forma que le permite sujetarse con facilidad. Los hay semiesféricos, planos, alargados e irregulares (Figura 5b). Su forma no se debe al tipo de uso que se les ha dado sino a la formación geológica natural de la roca a la que pertenecen.

OTROS INSTRUMENTOS DE PIEDRA

Como dijimos anteriormente no todos los instrumentos clasificados pudieron ser analizados ampliamente, esto se debe a la baja frecuencia que tienen en la muestra. Estos instrumentos son:

1. Raspadores y/o raederas (Figura 6a)
2. Cuchillos (Figura 6b)
3. Machacadores de corteza (Figura 7a)
4. Mortero (Figura 7b)
5. Machacador
6. Soportes (Figura 8a)
7. Misceláneos (Figura 8b)

INTERPRETACIÓN PRELIMINAR

Geográficamente podemos decir que según el mapa de la Institución Carnegie, revisado posteriormente por el Proyecto de la Universidad de Pennsylvania, los montículos de Kaminaljuyu se extendían en un perímetro aproximado de 10 km². Basados en el mismo mapa y refiriéndonos al sector que investiga el Proyecto Kaminaljuyu Miraflores II, que es de 23 manzanas, podemos decir que estamos trabajando con una muestra del 1.63 % del área total del sitio.

Esta zona está localizada al sur del área central del sitio y hasta donde llega una sección alargada del lago Miraflores, posiblemente construida artificialmente. Este sector es importante porque es aquí donde dan inicio los canales de riego artificial que conducen el agua del lago a los campos de cultivo.

En este sector del sitio se desarrollaron actividades de tipo ceremonial en el periodo Clásico Temprano; sin embargo, estas actividades cambiaron radicalmente en el Clásico Tardío con el asentamiento de muchas familias en las plazas e incluso sobre los montículos, la cual contrasta con el carácter sagrado del sector en tiempos anteriores.

Arqueológicamente, este cambio parece tener validez de acuerdo con la baja frecuencia y distribución de instrumentos líticos de carácter doméstico en los periodos Preclásico Medio (3%), Preclásico Tardío (7%), Preclásico Terminal (2%) y Clásico Temprano (9%), en el sector y principalmente poco relacionados con los montículos principales. En el Clásico Tardío hubo un cambio radical en el patrón de asentamiento del sector y se instalan casas de vivienda común sobre las plazas, creando una alta distribución de materiales líticos por todo el sector (79%).

Un caso sobresaliente es el del Montículo B-V-5. Este montículo se localiza estratégicamente en el extremo sur del lago Miraflores, cuya agua parece haber sido artificialmente conducida hasta este sector, precisamente donde inician los canales que drenaban agua del lago hacia los campos de cultivo. Desde allí también podían controlarse otros recursos del lago, tales como peces, plantas, legumbres, etc.

La evidencia lítica recuperada alrededor del Montículo B-V-5 y sobre todo en el depósito especial No.3, que representa el 35% del total de la muestra analizada, nos indica que un fuerte movimiento social quedó registrado allí durante el Clásico Tardío. Un total de 152 piezas fueron seleccionadas de este depósito para integrar la muestra y de ellas el 43% son piezas completas con huellas de uso. ¿Qué hacen allí? no se considera que se trata de un taller porque no tiene sentido que existan piezas completas con uso en tal cantidad. Tampoco es un basurero porque las piezas aún hoy se pueden usar.

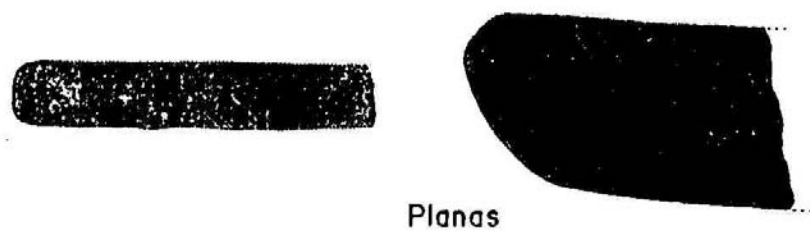
En el caso de que se trate de un depósito ceremonial, el montículo no tiene dimensiones ni otros elementos que puedan apoyar esa idea. En todo caso, en el Clásico Tardío el sector presenta alta distribución de materiales líticos, especialmente domésticos.

Pensamos que se trata del resultado de un reciclaje post-abandono del sector provocado posiblemente por problemas sociales o deterioro del sistema productivo al final del Clásico Tardío.

Este planteamiento podría tener apoyo en la ruptura del carácter ceremonial del sector con la llegada de grupos menos organizados socialmente, que se asentaron sobre los terrenos planos de las plazas ceremoniales muy cercanos a las fuentes de agua, que para ese entonces parecen haber sufrido cierta disminución en su caudal.

REFERENCIAS

- Clark, John E.
1988 *The Lithic Artifacts of La Libertad, Chiapas, Mexico: An Economic Perspective*. Papers of the New World Archaeological Foundation, No.52, Brigham Young University, Provo.
- Trik, Helen y Michael E. Kampen
1983 *The Graffiti of Tikal*. Tikal Reports No.31, University Museum Monograph 57, University of Pennsylvania, Philadelphia.



PIEDRAS PARA MOLER

0 5 cm

Figura 1 Piedras para moler: a) plana; b) cóncava abierta; c) cóncava cerrada

MANOS PARA MOLER

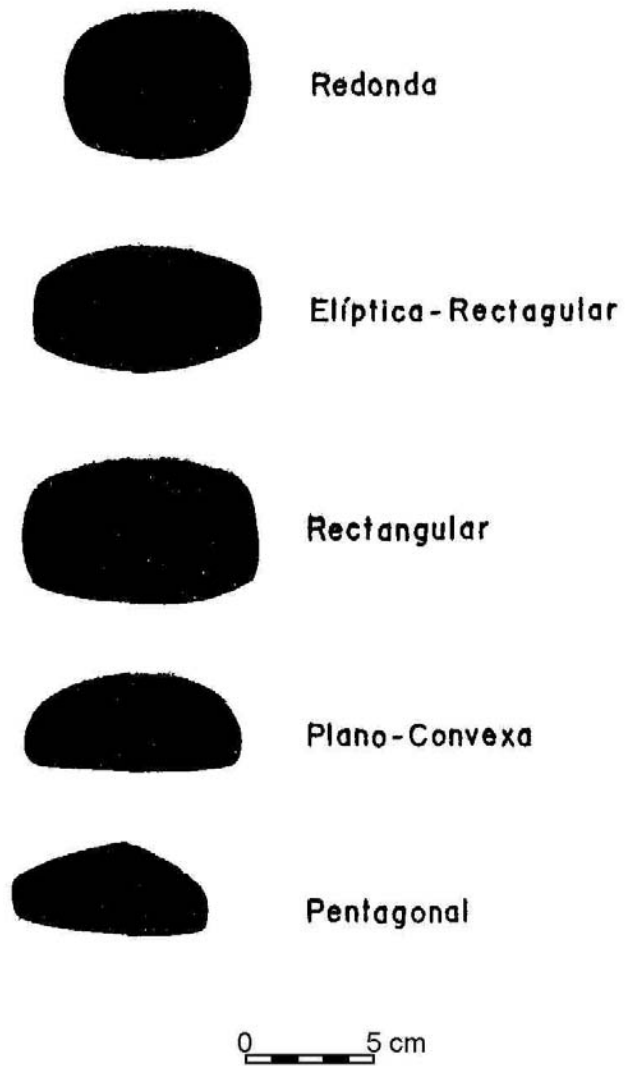
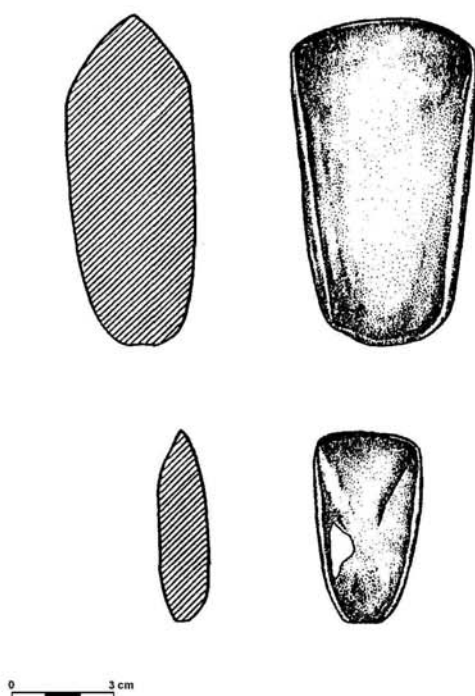


Figura 2 Manos para moler: a) redonda; b) elíptica; c) rectangular; d) plano-convexa; e) pentagonal



OBJETOS CIRCULARES PERFORADOS

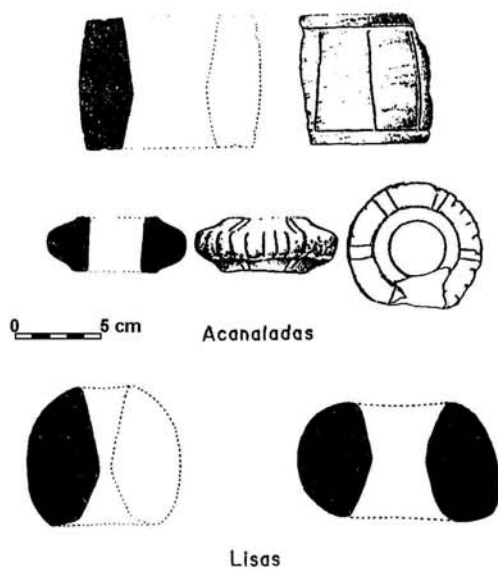
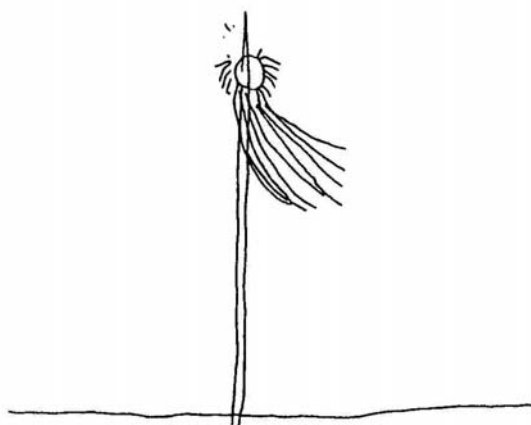
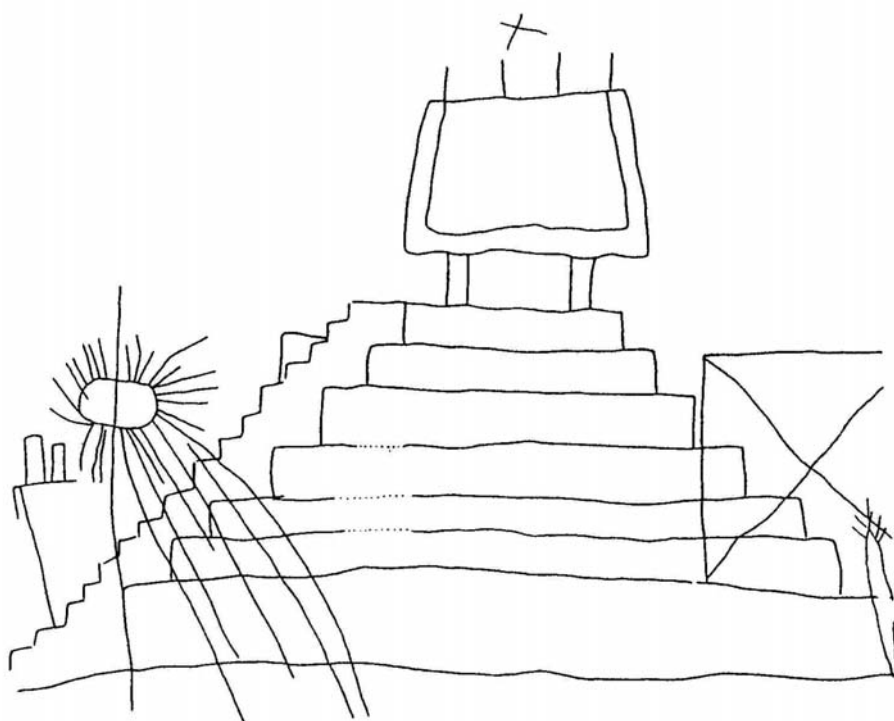


Figura 3 a) hacha; b) hatchuela; c) objeto circular perforado acanalado; d) objeto circular liso



Estructura 5D-2-1er.: Cuarto 3, Jamba Sur. TIKAL.



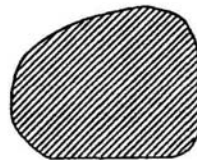
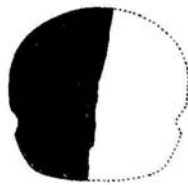
Estructura 6F-27: Cuarto I, Pared Este. TIKAL.

Figura 4 Propuesta de función de uso del objeto circular perforado

ESFERICOS ACANALADOS



0 5 cm



0 3 cm

Figura 5 a) esférico acanalado; b) pulidores y/o alisadores

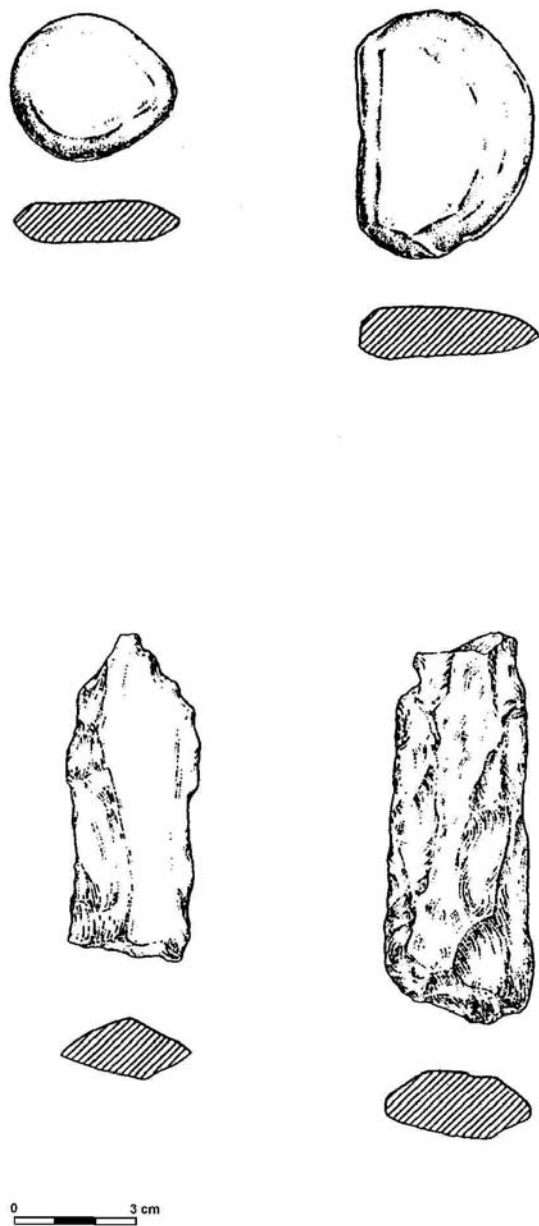


Figura 6 a) raspadores y/o raederas; b) cuchillos

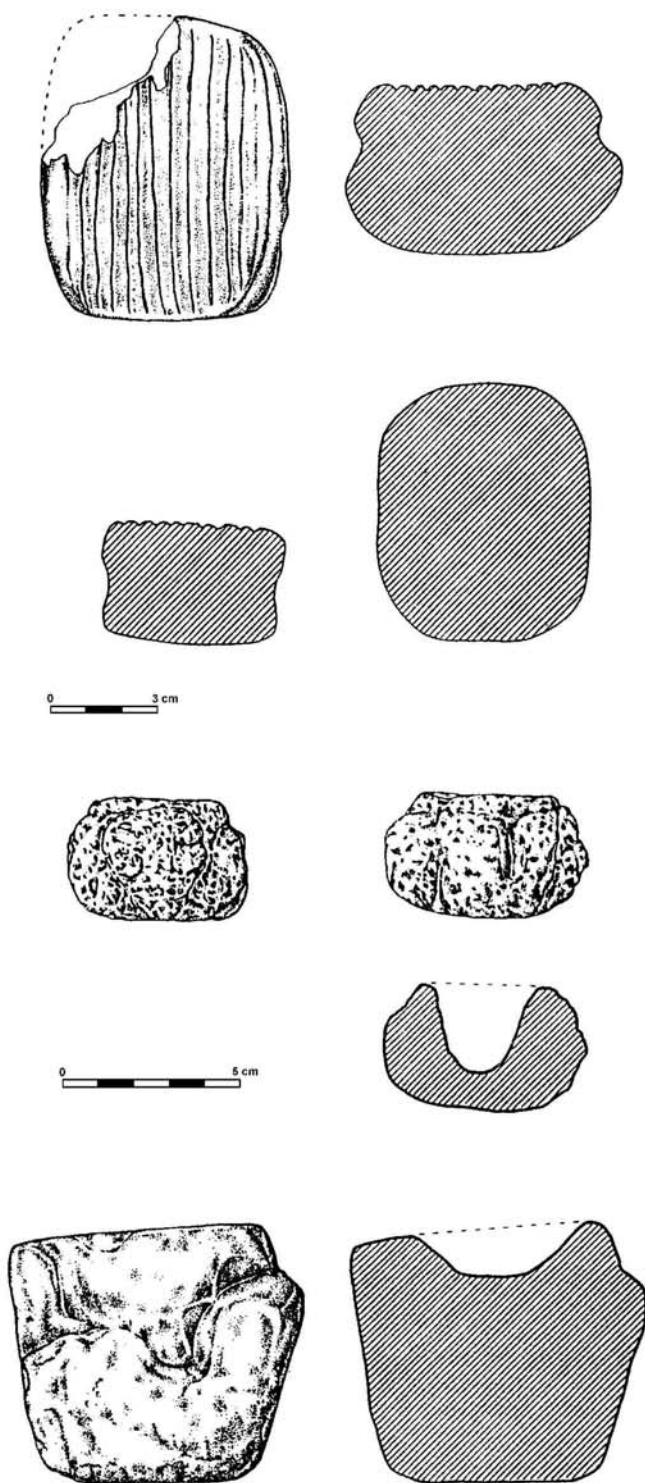


Figura 7 a) machacador de corteza; b) mortero

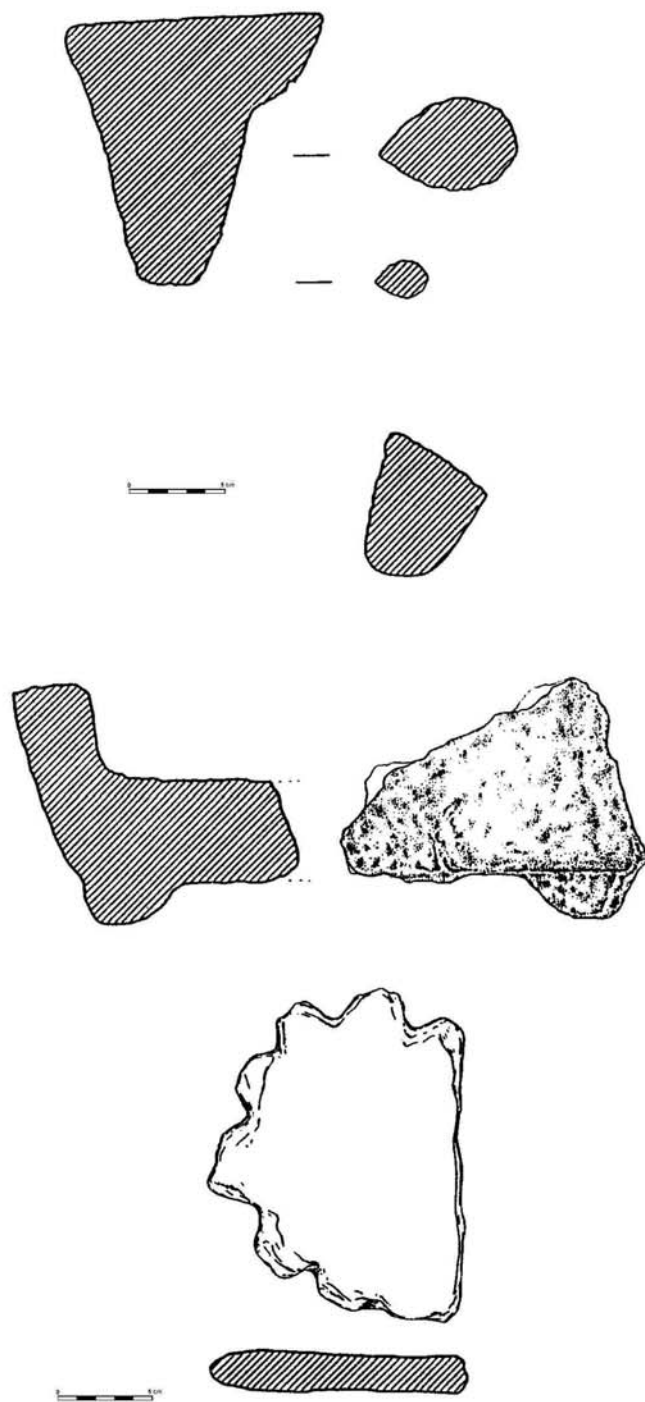


Figura 8 a) soporte; b) misceláneo

CUADRO 1

PIEDRAS PARA MOLER

A-CANTOS RODADOS

A-1 PLANA
A-2 CONCAVA ABIERTA
A-3 CONCAVA CERRADA

B-TRIPODES

B-1 PLANA
B-2 CONCAVA ABIERTA
B-3 CONCAVA CERRADA

C-VARIOS

C-1 PLANA
C-2 SOPORTES
C-3 INDETERMINADA

PIEDRAS PARA MOLER

AP= ALTURA DE LA PIEZA

GF= GROSOR DE FONDO

APL= ALTURA DE PARED LATERAL

$$AP - GF = APL$$

APL menor que GF = CONCAVA ABIERTA

APL mayor que GF = CONCAVA CERRADA

MANOS PARA MOLER

FORMA

FRECUENCIA

PROMEDIO

REDONDEADA	11	45.5 cm
PLANO-CONVEXA	13	43.18 cm
PENTAGONAL	05	39.06 cm
ELIPTICA-RECTANGULAR	51	36.70 cm
RECTANGULAR	22	32.19 cm

OBJETOS CIRCULARES PERFORADOS

A-	Forma	A1-	Esférica	(32%)
		A2-	Elíptica	(38%)
		A3-	Plana	(16%)
B-	Decoración	B1-	Lisa	(82%)
		B2-	Acanalada	(18%)
C-	Perforación	C1-	Bicónica	(94%)
		C2-	Cilíndrica	(6%)
D-	Preforma			(13%)