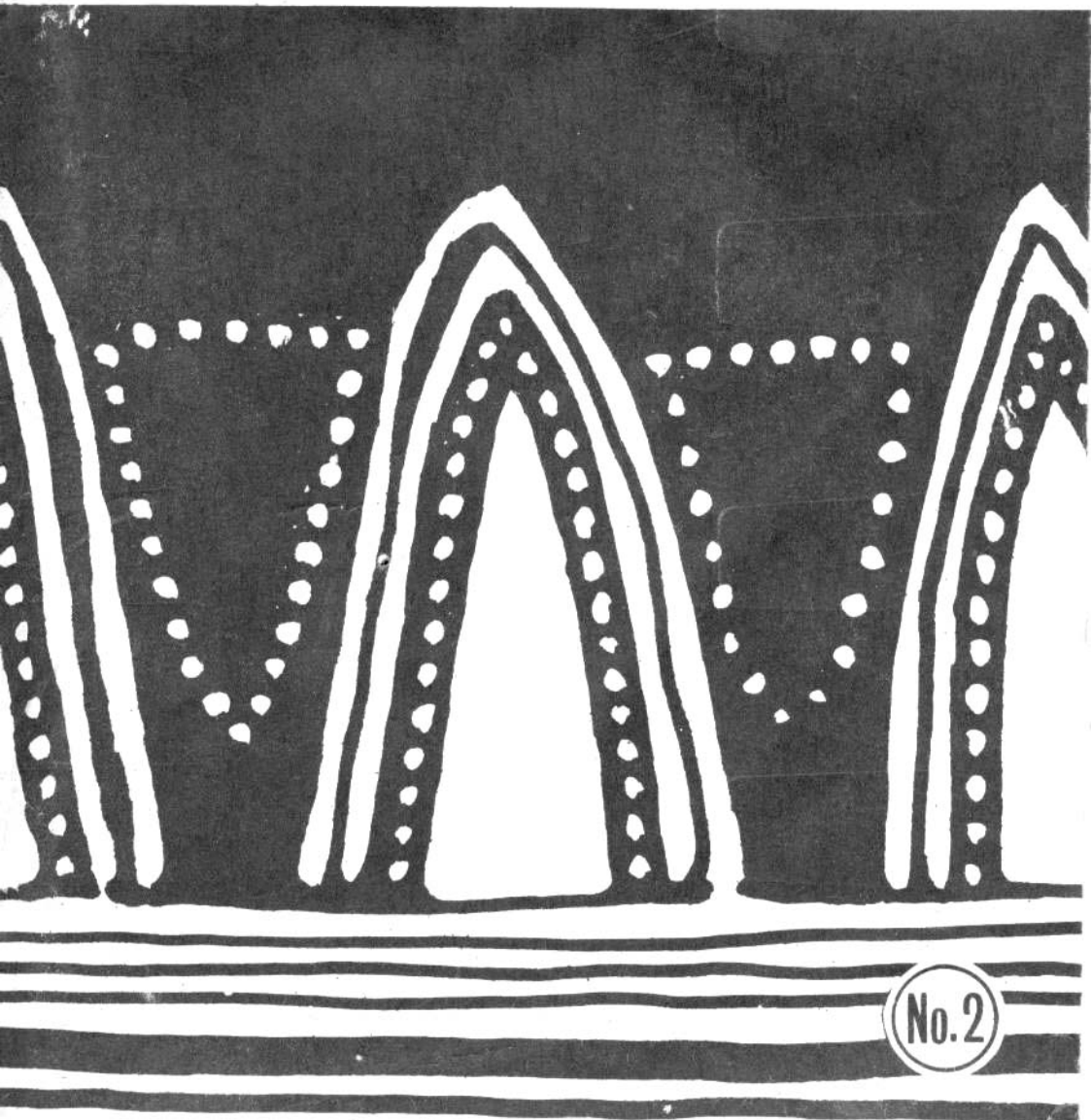


Revista Panameña de
ANTROPOLOGIA



No. 2

EL CARPINTERO Y EL HACHERO:
DOS ARTESANOS DEL PANAMA PREHISTORICO

POR:

DR. RICHARD COOKE

Arqueólogo Asociado al
Instituto Smithsonian de Investigación Tropical

INTRODUCCION . -

El objetivo principal de muchas de las excavaciones realizadas en cementerios precolombinos ha sido el rescate de objetos de asumido valor estético y comercial (inter alios: Lothrop, 1937, 1942 y 1950; Mason, 1940 y 1942; Dade, 1959 y 1960; Biese, 1966 y 1967) y la adquisición de muestras de cerámica para fines tipológicos y cronológicos (Lothrop, 1942; Ladd, 1964; Ichon, 1974). Con excepción del estudio incompleto sobre Playa Venado (Lothrop, 1954), los investigadores han demostrado poco interés en los posibles aspectos sociales y demográficos de los entierros: el material esquelético humano frecuentemente se alista en apéndices, sin suficientes análisis antropológicos físicos y patológicos (Lothrop, 1937; Ichon, 1974): los restos de animales, colocados en los entierros como ofrendas, se descartan sin ser identificados debidamente (a menos que formen parte de joyas); y artefactos líticos, de índole utilitaria, son descritos rudimentariamente, sin que se estudien con miras a sus funciones prácticas y sociales. Hasta cierto punto, se le puede atribuir esta actitud a la utilización en la excavación de depósitos funerarios, de técnicas de recobro defectuosas: aun cuando el arqueólogo emplee, para la excavación de los depósitos de vivienda de un sitio, palustres y cernidores de malla fina, se acostumbra a descartar estos instrumentos, al comenzar la remoción del relleno de un entierro. De esta manera, se pierden de vista muchos objetos que, de no ser de obvio valor estético, proporcionan información sociológica y ambiental: semillas carbonizadas de plantas usadas como ofrendas; huesos de animales totémicos o colocados con el muerto como el sustento de éste y pequeños objetos de piedra. El problema se agrava cuando se les indica a los ayudantes de campo que lo único que 'vale' es un cementerio precolombino con las piezas de cerámica completas o 'restaurables' y artefactos de metal y glíptica.

UN CEMENTERIO FAMILIAR EN SITIO SIERRA, COCLÉ. -

Sitio Sierra (AG-3) - una pequeña aldea precolombina situada a la orilla norte del río Santa María, Coclé (Fig. 1) - contiene por lo menos dos cementerios comunales. El primero (excavado parcialmente en 1971 y 1973), comprende varios entierros primarios extendidos (Cooke, 1972). Carbón recogido al lado de uno de los esqueletos dio una fecha de 1.030±80 d.C. (I-8381) (Cooke, 1976a: 105). El segundo cementerio se descubrió en 1975, al lado y debajo de una estructura redonda u ovalada (Cooke, 1975). Contiene por lo menos veinticuatro entierros encucillados (véase Fig. 2). Una fecha de C. 14. de 240 a.C.±80 (I-9704), se recogió en asociación directa con uno de los esqueletos (No. 15), el

cual había sido perturbado parcialmente por un entierro posterior. Ya que es verosímil que este individuo era uno de los primeros entierros, se podría tomar el límite de 1-sigma de esta fecha como inicio de las actividades funerarias en esta parte del sitio (o sea, ca. 320 a.C.). La cerámica que acompaña a los muertos pertenece tipológicamente al período IV de las Provincias Centrales, fechada por Cooke (1976b: Fig. 2) en 150-500 d.C., pero colocada ahora (debido a las nuevas fechas de Sitio Sierra), entre ca. 300 a.C. y 500 d.C. Incluye vasijas bicromas "Girón", "Escotá" y "Cocobó" (Ladd, 1964: 163-176; Cooke, 1972: 128-163 y 1976c: Figs. 14-19) y monocromas "Escotá Rojo", dos de las cuales llevan una decoración "escarificada" (compárese Lothrop, 1942: Fig. 346f).

Carbón procedente del fogón y basurero de la estructura construida encima del cementerio, ha dado determinaciones de: 65 a.C. +80 (I-9702) y 25 a.C. +80 (I-9703). Aunque no se lograron definir los límites de pozos hechos intencionalmente a través del piso de la estructura, es posible que parte, por lo menos, del cementerio, tenga alguna relación con aquella. De todas maneras, es probable que el segundo cementerio contenga los miembros de un solo grupo familiar: se mencionó anteriormente el desplazamiento de unos entierros por otros, lo cual indica que un área restringida se usaba continuamente para enterrar (cf. Fig. 3). Al comprobarse definitivamente esta posibilidad se espera que el análisis completo proporcione datos detallados sobre las edades, nutrición y estructura de edades de la comunidad a comienzos de la ocupación. El establecimiento de una población agrícola supuestamente permanente en Sitio Sierra, parece coincidir con la expansión repentina de comunidades agrícolas en las llanuras costeras del Golfo de Parita. De allí que la muestra podrá servir de modelo poblacional, para ser comparada en el futuro con otras procedentes de épocas pre-agrícolas (como la de Cerro Mangote) McGimsey, et. al.: 1966) y de períodos agrícolas posteriores.

DOS ARTESANOS Y SU AJUAR FUNERARIO . -

Dos de los esqueletos enterrados en el segundo cementerio de Sitio Sierra, muestran evidencias de que para comienzos del Período IV (300 a.C. -1 d.C.) existían artesanos especializados en la comunidad: habían sido inhumados junto con varios instrumentos para confeccionar artefactos de madera y hachas pulidas.

Esqueleto No. 3 (Fig. 2, inferior) - un hombre robusto de entre 30 y 40 años de edad (1) - fue acompañado por: dos cinceles de basalto (Fig. 11) (2), colocados cerca del codo derecho; un cristal de cuarzo, con huellas de uso (Fig. 9, e) y dos piedras afiladoras hechas de dacita (Fig. 10, a y b). Cerca del omoplato izquierdo, se encontró un cuchillo de una lasca triangular de jaspe rojo (Fig. 9, f), mientras que debajo del pie izquierdo, se halló un raspador lateral de jaspe amarillento. Al noroeste del cráneo, cerca de la flecha direccional en la Fig. 2, había una zuela de basalto (Fig. 14, a). Al este de los cinceles se hallaron semillas carbonizadas procedentes de varias mazorcas, las cuales deben representar alguna ofrenda efectuada al momento del entierro (estas últimas las está analizando el Dr. Earle Smith, Jr.).

Esqueleto No. 7 - se había colocado encima de Esqueleto No. 8, desplazándolo a un lado (Fig. 3). Se trata de un hombre de más de cincuenta años de edad. Estaba de espaldas, con el brazo derecho doblado firmemente y el izquierdo flexionado, con la mano encima del hombro derecho. Al lado del brazo derecho se hallaron juntos varios instrumentos de piedra, que deben comprender todo el equipo utilizado para confeccionar hachas pulidas: cuarenta y un pulidores de guijarros de basalto y otro de jaspe amarillo (Fig. 9, a y b); tres piedras-martillo pesadas de basalto (Fig. 9, c y d; Fig. 14, b); una piedra martillo liviana de basalto ('pecking-stone') (Fig. 5); una piedra afiladora de dacita (Fig. 7, A); dos lascas de desecho de basalto; dos lascas amorfas sacadas de un canto de jaspe policromo; un cepillo-raspador lateral hecho con una navaja prismática de jaspe rayado (Figs. 8 y 16, a); ocho hachas en distintas etapas de fabricación y reafiladura (Figs. 12, 13, 15 y 16 b y c) y un pedazo de materia prima (vidrio basáltico), que ha sido lasqueado en un extremo (Figs. 4 y 10, c).

-
- (1) Cálculos de edad y sexo tendrán que ser confirmados por estudios más completos.
 - (2) Identificaciones preliminares macroscópicas fueron hechas por el Sr. Robert Stewart. Es posible que estudios microscópicos indiquen que los 'basaltos' son, en efecto, andesitas u otros materiales.

POSIBLES PROCEDIMIENTOS DE MANUFACTURA DE LAS HACHAS PULIDAS. -

Dado que el conjunto de artefactos líticos encontrados en los esqueletos 3 y 7, implica nítidamente todos los procesos de manufactura de utensilios hechos de piedra pulida, se resumen aquí, en forma gráfica, las posibles etapas involucradas en este procedimiento, según los ajuares funerarios de los dos entierros. Señalamos, al mismo tiempo, que no se han hecho experimentos de réplica, y que es preciso llevar a cabo estudios microscópicos más intensivos y consultar con especialistas en la tecnología lítica, antes de que las siguientes observaciones puedan considerarse completamente objetivas. Al final, ofrecemos una interpretación de los trabajos hechos en vida por los dos individuos enterrados.

Etapas 1: Preparación del núcleo de materia prima con el martillo pesado (Fig. 4).

Es probable que los artesanos de Sitio Sierra conseguían su materia prima en bancos de piedras situados en el Río Santa María, a menos de 1 km. de la aldea: durante las excavaciones se encontraron varios cantos rodados de basalto y otros materiales líticos, en diversos contextos.

La Fig. 4 demuestra el uso del martillo pesado, para sacar lascas de la orilla de un canto rodado de vidrio basáltico, el cual habría recibido por lo menos ocho golpes fuertes. De esta manera, el artesano comenzaba a aproximar la forma del tipo de hacha que quería preparar. Después de sacada la cantidad deseada de lascas, sujetaba este núcleo a los próximos pasos, consistentes en martilleos suaves y pulimentos con guijarro.

Los tres martillos pesados enterrados con el esqueleto 7 (Fig. 9, c y d y Fig. 14b), parecen ser todos pedazos de hachas que fueron rotas durante su uso o dañadas durante su manufactura. Muestran huellas de martilleo en varios ápices alrededor de su circunferencias (ver la Fig. 14, b).

Etapa 2: Uso del martillo liviano ('pecking-stone'), para preparar las superficies para el pulidor y homogeneizar las huellas dejadas por el lasqueo primario (Fig. 5) (3)

Para lograr una forma más simétrica después del lasqueo primario, el artesano recurría a una piedra-martillo más liviana ('pecking-stone'). Esta se manejaba machacando y erosionando la superficie del hacha con pequeños golpes duros.

El uso del martillo liviano se adaptaba a la función que tendría el hacha que se estaba preparando. Por ejemplo, a veces era conveniente dejar las huellas hechas por el lasqueo primario, sin erosionarlas: el cincel en la Fig. 11, b, fue golpeado con el martillo liviano en las orillas solamente y las huellas del lasqueo inicial con el martillo pesado no se han modificado y todavía se observan claramente. En este caso, es posible que la mantención de una superficie irregular en esta parte, ayudara a fijar el artefacto dentro de su mango, cuyo encaje parece haber alcanzado la parte pulida del extremo.

Figs. 12, b y 13, b, muestran la naturaleza de las huellas dejadas por el martillo liviano.

Etapa 3: Pulimento con un guijarro (Fig. 6)

Después del lasqueo inicial y el martilleo liviano, el artesano quedaba con un "pre-forma" del artefacto deseado. Sin embargo, era necesario enderezar la parte cortante puliéndola, para disminuir las posibilidades de resistencia cuando ésta se introducía en la madera. En este momento, recurría a un pulidor hecho de un guijarro rodado, el cual se frotaba bruscamente contra la superficie del hacha. Es posible que se agregaran, como abrasivos, arenas de diferentes tecturas.

La mayor parte de los cuarenta y dos pulidores encontrados con el esqueleto No. 7 (Figs. 3 y 9, a y b), tienen entre una y tres facetas que muestran evidencias de un desgaste fuerte.

(3) Parece ser que en algunos casos, los pasos 2 y 3 se invertían, o, por lo menos, se efectuaban concurrentemente.

El extento del pulimento de cada hacha ha debido depender de su uso y, de aquí, la manera en la cual se amarraba al mango. En la mayoría de las hachas encontradas sólo la parte cortante se pulfa, aunque en la Fig. 12, b, es probable que el pulimento hubiera alcanzado la base del artefacto.

Etapas 4: Afiladura de remate con piedras hechas de dacita (Fig. 7)

Acompañando a los esqueletos No. 3 y No. 7, se hallaron tres artefactos de dacita, que han debido usarse para rematar el filo de las hachas enterradas con ellos.

El más grande mide 12.2 cms. de largo y 7.9 cms. de ancho. En los dos lados más anchos hay dos canales del tamaño de las partes cortantes de algunas de las hachas acompañantes (véase la Fig. 7, a). Análisis microscópicos de las superficies de estas afiladoras, indican que las hachas se frotaban arriba y abajo, en línea vertical.

En los lados más angostos, hay otros canales más pequeños que tienen una sección transversal en forma de 'V'. Estos se utilizaban para poner los toques finales al mismo filo, moviéndose el hacha de lado a lado.

Afiladoras morfológicamente muy parecidas, aparentemente hechas de piedras calcáreas, se encontraron en Sitio Conte, Poclé (Lothrop, 1937: Fig. 50, i y Fig. 52). Lothrop sugirió que éstas se usaban para afilar hachas pulidas (op. cit.: 89).

Etapas 5: Preparación del mango del hacha, con cuchillos y cepillos (Fig. 8)

Para confeccionar los mangos de las hachas, es probable que los artesanos emplearan cuchillos de jaspe para cortar (como el ejemplar en la Fig. 9, f), y cepillos-raspadores para su acabado (Figs. 8 y 16, a y b). Este último - una navaja prismática de jaspe rayado -, ha sido modificado intencionalmente en las orillas cortantes, por la remoción de pequeñas lascas. De esta manera, se aseguraba que el instrumento no penetrara demasiado en la madera para ser raspada. En sitios precerámicos del Rfo Chiriquí, cepillos parecidos se utilizaban enmangados (Ranere, 1975: Fig. 12). Los dos ejemplares encontrados con estos entierros, no parecen haberse usado con asideros.

Por lo menos dos mangos de madera para hachas se han hallado en sitios panameños. Los dos tenían huecos en la parte superior para recibir el hacha verticalmente (es obvio que se utilizaban para cortar madera al modo de un hacha moderna). Uno de ellos se encontró carbonizado en Sitio Sierra, en un contexto del Período IV.

POSIBLES FUNCIONES DEL AJUAR FUNERARIO LITICO . -

1. El Carpintero (Entierro No. 3)

Los dos cinceles (Fig. 11), han sido pulidos con guijarro sólo en el extremo anterior, mientras que el resto de la superficie no parece haber sido modificada intencionalmente después del lasqueo con el martillo pesado, además de la embotadura de las orillas largas con el martillo liviano. El extremo posterior lasqueado y las orillas largas, muestran huellas de pulimiento en las partes protuberantes, que parecen haber sido ocasionadas al frotarse el hacha contra las paredes del encaje, cuya posible forma se ha ilustrado en la Fig. 11. Presumiblemente el artesano manejaba el formón como lo haría actualmente con otro de acero: golpeándolo en el extremo del asidero, con un martillo de madera.

Las partes cortantes han sufrido daños durante su uso. Además de la remoción de pequeñas lascas en ambos lados, se disciernen con el microscopio estrías profundamente grabadas en las puntas. En el ejemplar ilustrado en la Fig. 11, b, cubren 0.9 cms. de la punta. Semejante patrón de desgaste sugiere que se estaba utilizando para tallar alguna madera dura - posiblemente 'chonta' (Bactris) - en la cual no penetraban muy profundamente.

El hacha ilustrada en la Fig. 14, a, ha debido usarse como zuela, insertada en su mango con la hoja colocada horizontalmente: las estrías de uso, también muy profundas, pero cortas, se limitan al lado superior, indicando que el instrumento se manejaba a un ángulo muy agudo (casi paralelo con el objeto tallado). La pequeña joroba en el costado superior ha debido ser intencional: al insertarse el hacha dentro de la madera, servía de fulcro para alzaprimar las astillas.

Es posible que el cristal de cuarzo (Fig. 9, f), hubiese servido de cuña y 'punzón': ha sido golpeado fuertemente en un extremo (quizás con un martillo de madera dura), mientras que en el otro varias lascas se han removido durante su uso. La forma y dureza naturales de estas piedras se prestan a semejantes trabajos, y su posible uso como cuñas para madera ha sido reportado por Ranere en abrigos de roca precerá-

nicos (1975: 200-1).

El cuchillo (Fig. 9, f), ha sido utilizado en un solo lado, donde pequeñas lascas de uso son evidentes, indicando que se empleaba para cortar y aserrar. Un pequeño raspador-cepillo (no ilustrado), fue hecho de la parte próxima de una lasca de jaspe, la cual preserva la plataforma de percusión. La orilla superior cortante ha sido modificada intencionalmente, por la remoción de algunas lascas. Parece haberse utilizado sin asidero.

El conjunto de instrumentos descritos arriba pertenecía sin duda a un carpintero. Dado que los patrones de desgaste sugieren que se estaban empleando para trabajar una madera dura, no sería demasiado romántico especular que el artesano estaba preparando un receptáculo o asiento de 'chonta' o, quizás, un cayuco: la zuela servía para ahuecar la madera, los cinceles para tallarla y el cristal de cuarzo y los cuchillos para hendirla, taladrarla y acabarla. No sabemos de qué murió el dueño de estos instrumentos, pero podemos estar seguros que su trabajo cotidiano había dejado sus efectos físicos en él: el proceso estilóideo del cúbito derecho muestra evidencias de serios trastornos reumáticos, mientras que la parte distante del radio evidencia alguna antigua lesión (Sass y Sánchez, com. pers.).

2. El Hachero (Entierro No. 7)

Aunque los distintos artefactos industriales hallados con el Esqueleto No. 7 - pulidores de guijarros, martillos y piedras, afiladoras -, se hayan encontrado con frecuencia en depósitos arqueológicos panameños, y aun cuando se les atribuya individualmente, en la literatura, una función lítica (Lothrop, 1937: Fig. 50, g y l; Fig. 52 y p. 89), desconocemos hallazgos, hechos en un contexto tan restringido, de todo el conjunto de instrumentos empleados en la confección de hachas pulidas.(4)

(4) Bird y Cooke encontraron en Isla Carranza, Lago Madden, en Abril de 1973, un escondite de hachas, materia prima, martillos, pulidores y cristales de cuarzo que no ha sido descrito aún.

Si el Esqueleto No. 7 era un especialista en la fabricación de hachas, es interesante intentar especificar en qué consistía su trabajo antes de morir, recalando, a la vez, que las siguientes generalizaciones tendrán que ser corroboradas en una fecha próxima por expertos en litología.

Ciertos hechos hacen probable que el hachero estaba desempeñando un trabajo de reafiladura y hechura, al mismo momento de su muerte: había reunido una gran cantidad de pulidores de guijarros, la mayoría de los cuales ya había utilizado; de igual manera, dos de los tres martillos pesados y el martillo liviano ('pecking-stone'), muestran haber sido bien utilizados; el ancho de los canales en la piedra-afiladora de dacita, coincide con el de algunas de las hachas y se habían enterrado, aparentemente adrede, por lo menos dos lascas de desecho, los productos del martilleo pesado.

El pedazo de materia prima (Fig. 10, c) ha recibido por lo menos ocho golpes en un extremo con el martillo pesado, sugiriendo así que se estaba preparando para convertirlo en hacha pequeña. Una de las huellas dejadas por el lasqueo, parece haberse comenzado a pulir. Sin embargo, la punta formada por el lasqueo inicial parece también tener indicios de pulimento; en este caso, no se puede descartar la idea de que hubiera servido de machacador y cortador, sin formar parte del conjunto de artefactos pulidos.

En cuanto a las ocho hachas mismas, todas parecen haber sufrido daños, sea en la parte cortante, sea en otras partes. Fig. 12, a, fue dañada probablemente durante su uso, volviéndose a afilar la parte cortante: en el mismo filo de ésta, las rayaduras aparentemente causadas por el pulidor son más obvias que en las otras áreas de la superficie. El área señalada en la figura por la línea punteada, sobresale y está todavía más obtusa que el resto de la hoja, indicando que no se había terminado de afilar. Las estrías dejadas por el pulidor en los últimos dos o tres milímetros corren horizontalmente a la hoja, en vez de verticalmente: quizás son el resultado del frote contra uno de los pequeños canales de la piedra-afiladora de dacita. En los costados, las huellas dejadas por el martillo liviano parecen ser más frescas que en otras áreas del hacha, sugiriendo que aquí también se estaban efectuando retoques.

Fig. 12, b, parece haber sido rota en la base, donde dos livianas cavidades en lados opuestos pueden haber sido causadas por el roce con el mango; la orilla cortante está roma. Las rayaduras del pulidor están bien visibles, hasta sin magnificación, y corren verticalmente desde el ápice hasta la base.

Fig. 13, b, aún cuando parezca un artefacto terminado, tiene una forma irregular que ha sido condicionada por una falla natural en la materia prima (véase figura). No obstante este defecto, es probable que fuera utilizada para trabajos pesados. En el extremo, que no fue alisado intencionalmente, hay indicios de pulimento, los cuales sugieren que fue utilizada insertándola en algún asidero, a la manera de los dos cinceles en la Fig. 11. Se empleaba, quizás, como una especie de 'coa'. El filo cortante había sufrido daños: está todavía torcido y es probable que el artesano no había terminado de alisar las huellas dejadas por las lascas de uso.

Fig. 15, b, puede ser un hacha en proceso de manufactura u otra que se había dañado. La segunda alternativa es la más verosímil: dos huellas dejadas por aparentes lascas de afiladura en el centro de la hoja cortante (véase figura), no se han alisado del todo, mientras que a ambos lados de éstos, las talladuras del guijarro están muy pronunciadas, demostrando que el artesano estaba puliendo estas zonas con ahínco para enderezar el filo. En el extremo opuesto hay estrías toscas encima de algunas "cicatrices" aparentemente causadas por el martilleo pesado, sugiriendo así que esta parte del hacha se estaba puliendo también.

En la Fig. 16, b, la naturaleza de las estrías en el mismo filo indican que estaba en proceso de pulimento; además, la parte cortante está todavía torcida. Las estrías en las orillas del filo son verticales; pero en la misma punta se arreglan horizontalmente, sugiriendo así que son el resultado del frote contra la piedra-afiladora de dacita (empleándose) en este caso, un canal en forma de 'V'). La Fig. 16, c, es más difícil de interpretar. Es probable que sea también un hacha dañada por su uso, la cual el artesano intentaba recomponer: en la hoja cortante parece haber sacado algunas lasquitas preparatorias al pulimento final.

Estas observaciones señalan que el hachero estaba ocupado principalmente en la restauración de hachas de distintas funciones. Sin embargo, a veces es difícil distinguir objetivamente entre las huellas de manufactura y uso, y es posible que algunos de los artefactos son "preformas" que todavía no se han acabado. Experimentos de réplicas resolverán, quizás, algunas de las interrogantes.

Por supuesto, los datos existentes hacen difícil determinar si las hachas son ajenas, llevadas a un taller específico para que el artesano las arregle allí, o de propiedad de éste, quien las usaba para hacer distintos trabajos de tala de árboles y carpintería. Ni podemos especular a estas alturas sobre la naturaleza de la posible especialización artesanal insinuada por estos dos entierros: no existe información que especifique cuántos hombres desempeñaban estas funciones en cada comunidad, y es posible que cada estructura doméstica tuviera por lo menos dos hombres adultos que efectuaban trabajos de hechura y reparación de hachas y carpintería. Sin embargo, los documentos escritos por testigos oculares españoles, destacan claramente la preponderancia de las maderas en la vida material de los antiguos istmeños - como armas, pisos y paredes para viviendas, receptáculos, tambores y otros objetos rituales y cayucos - y es de esperar que la complejidad de los trabajos de carpintería requerida por una comunidad agrícola hubiese exigido una creciente especialización en el arte. De igual manera, análisis faunísticos y de semillas carbonizadas indican que la región circundante a Sitio Sierra había sufrido extensas deforestaciones para el tiempo de su ocupación inicial, para las cuales se habría requerido un surtido constante de hachas pulidas. Con esto, creemos verosímil que para los años 300 a.C. -1 d.C. se estaban desarrollando los comienzos de la especialización artesanal en las llanuras de la costa del Pacífico de Panamá, dedicándose unos cuantos individuos a la preparación de artefactos de funciones especiales.

BIBLIOGRAFIA. -

Biese, Leo

- 1966 "Río Cativé Geometric Ware: A new Pottery Type from Panamá". Ethnos, 1-4 (sobretiro)

- 1967 "Cerro Largo: An Atypical Gravesite in Panamá". Ethnos, 1-4 (sobretiro)

Cooke, Richard G.

- 1972 "The Archaeology of the western Coclé province of Panamá". Tesis doctoral, sin publicar. Universidad de Londres.

- 1975 "Excavaciones arqueológicas en el sitio AG-3 (Sitio Sierra), Distrito de Aguadulce, Coclé, Panamá". Informe preliminar sobre las excavaciones presentado al Instituto Nacional de Cultura (Dirección del Patrimonio Histórico) Panamá.

Cooke, Richard G.

- 1976, a "Nuevos análisis de C. 14 para Panamá, al este de Chiriquí: Una actualización de los cambios culturales prehistóricos". La Antigua, No. 6. pp. 88-114
- 1976, b "Panamá: Región Central". Vínculos, 2(1): 122-140.
- 1976, c "Una Nueva Mirada a la Evolución de la Cerámica de las Provincias Centrales de Panamá". Actas del IV Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria. Centro de Investigaciones Arqueológicas y Universidad de Panamá.

Dade, Philip

- 1959 "Tomb Burials in Southeastern Veraguas". Panamá Archaeologist, Vol. 2(1): 16-34.
- 1960 "Rancho Sancho de la Isla. A Site in Coclé Province Panamá". Panamá Archaeologist, 3(1): 66-87.

Ichon, Alain

- 1974 "L'Archeologie du Sud de la Peninsula d'Azuero, Panamá". These presentee davant l'Universite de Paris. Service des Reporiductions des Theses, Lille.

Ladd, John

- 1964 "Archaeological Investigations in the Parita and Santa María Zones of Panamá". Smithsonian Institution, Bureau of American Ethnology. Bulletin No. 193. Washington, D.C.

Lothrop, Samuel K.

- 1937 & "Coclé: An Archaeological Study of Central Panamá, Parts 1 and 2". Memoirs of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Vols. VII and VIII. Cambridge.
- 1950 "The Archaeology of Southern Veraguas, Panamá" Memoirs of the Peab. Muse. of Arch & Eth., Vol. IX(3)
- 1954 "Suicide, sacrifice and mutilations in burials at Venado Beach, Panamá". American Antiquity, Vol. XIX(3), pp. 116-134. Salt Lake City.

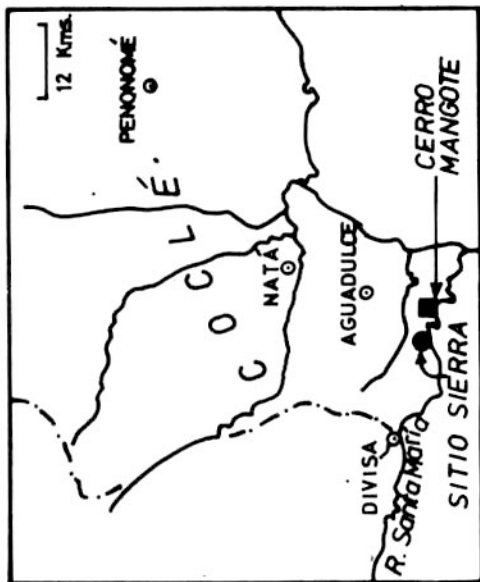
Mason, J. Alden

1940 "Ivory and resin figurines from Coclé".
University of Philadelphia Bulletin, 8(4): 13-21

1942 "New Excavations at the Sitio Conte, Panamá".
Proceedings of the Eighth American Science Congress,
2: 203-207.

Ranere, Antony J.

1975 "Tool making and Tool use among the Preceramic
Peoples of Panamá". En: Lithic Technology. Making
Stone Tools. Editado por: Earl Swanson. Mouton,
The Hague.



Ubicación geográfica
Fig.1: de SITIO SIERRA [AG-3]



Fig. 2
Sitio Sierra: Entierro 3, abajo y Entierro 6, arriba



Fig. 3
Entierro 7, colocado encima de Entierro 8

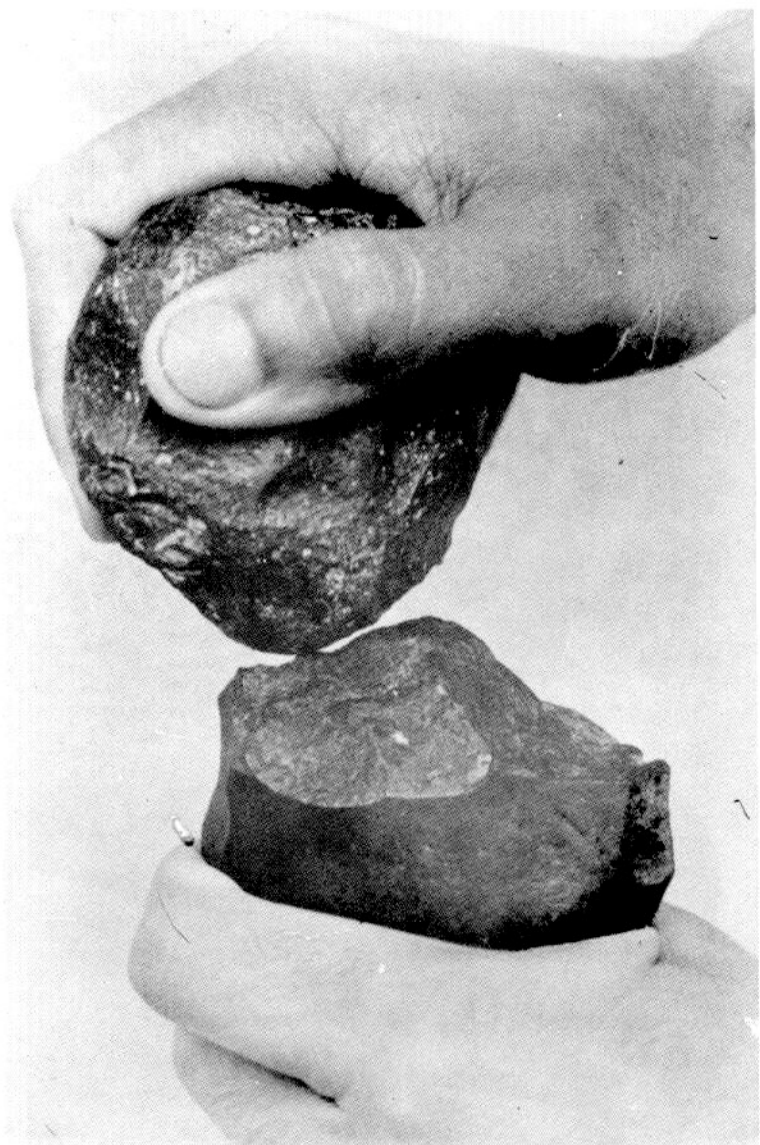


Fig. 4

Etapa 1: Uso del martillo pesado para preparar la materia prima



Fig.5

Etapa 2: Uso del martillo liviano para lograr la forma deseada



Fig. 6
Etapa 3: Pulimento del extremo cortante
con un guijarro



A



B

Etapa 4: Uso de piedras-afiladoras hechas de dacita para rematar
Fig. 7

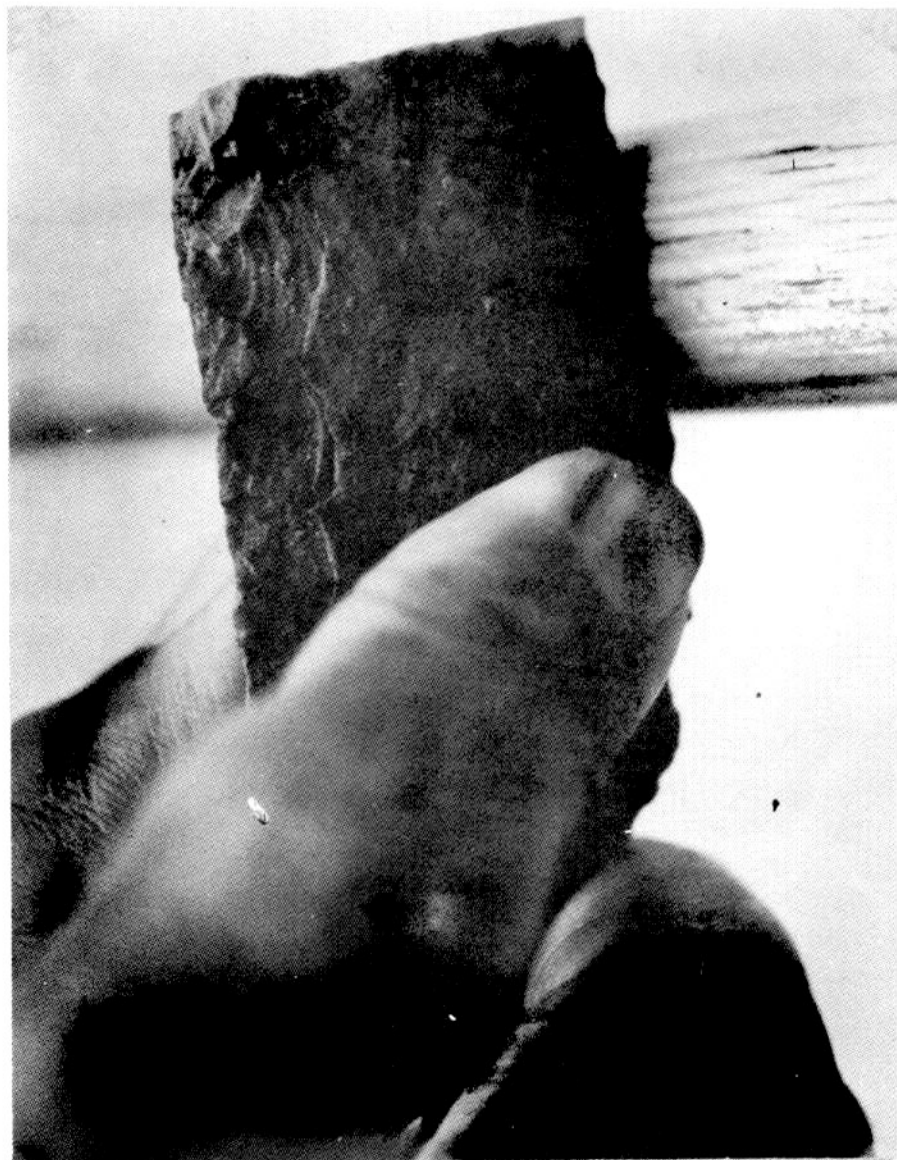
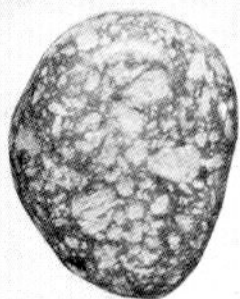


Fig.8
Preparando el mango con un raspador (Fig.16a)

Fig.9



a



b



Pulidores de basalto



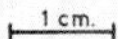
c



d



Martillos pesados



e

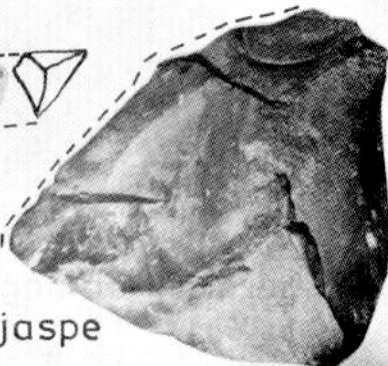
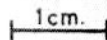
Cristal de cuarzo
utilizado

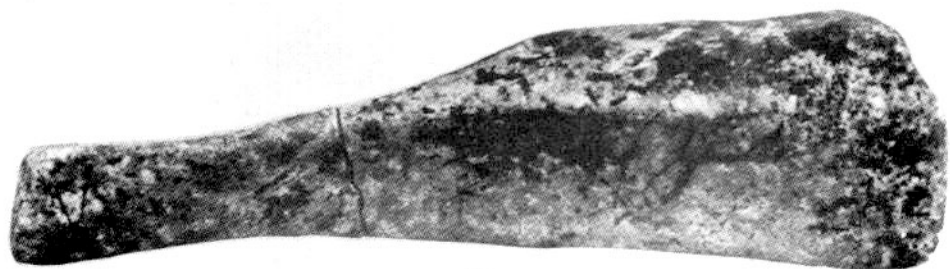


Orilla
usada

f

Cuchillo de jaspe





1:1

a

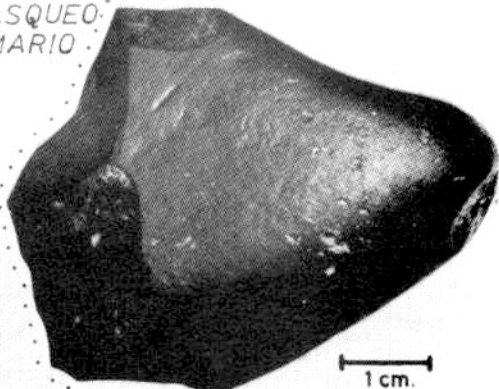


b

Piedras afiladoras de dacita [Entierro 3]

LASQUEO
PRIMARIO

Materia prima:
canto rodado de
basalto con las-
queo inicial

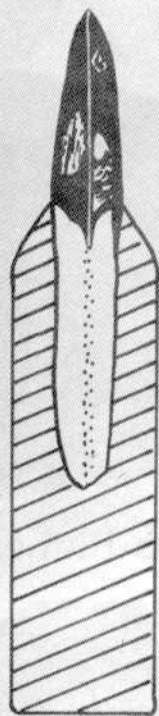


1 cm.

Fig.10

..... = Zona aproximada de martilleo liviano

Área de penetración



a

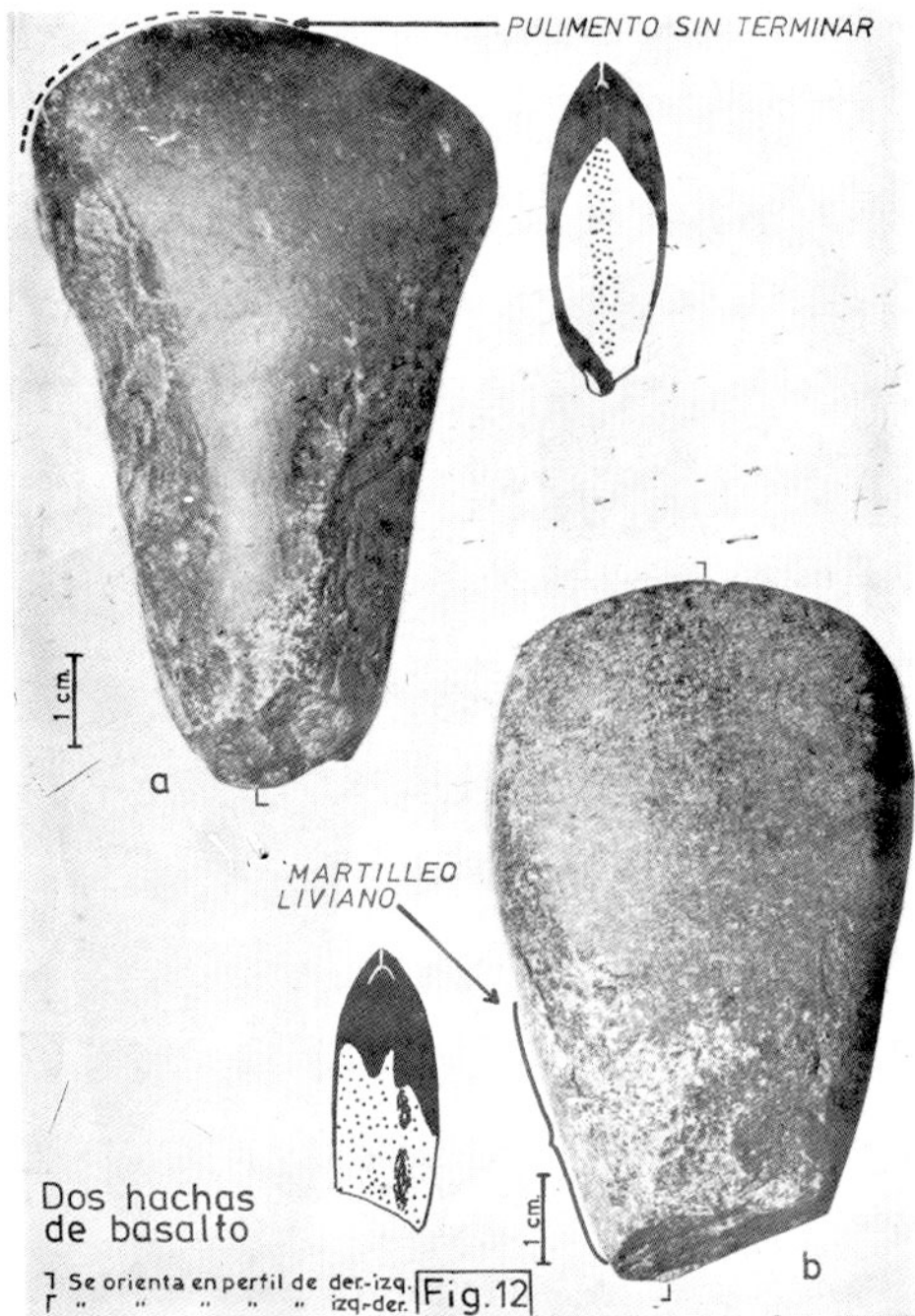
MARTILLO

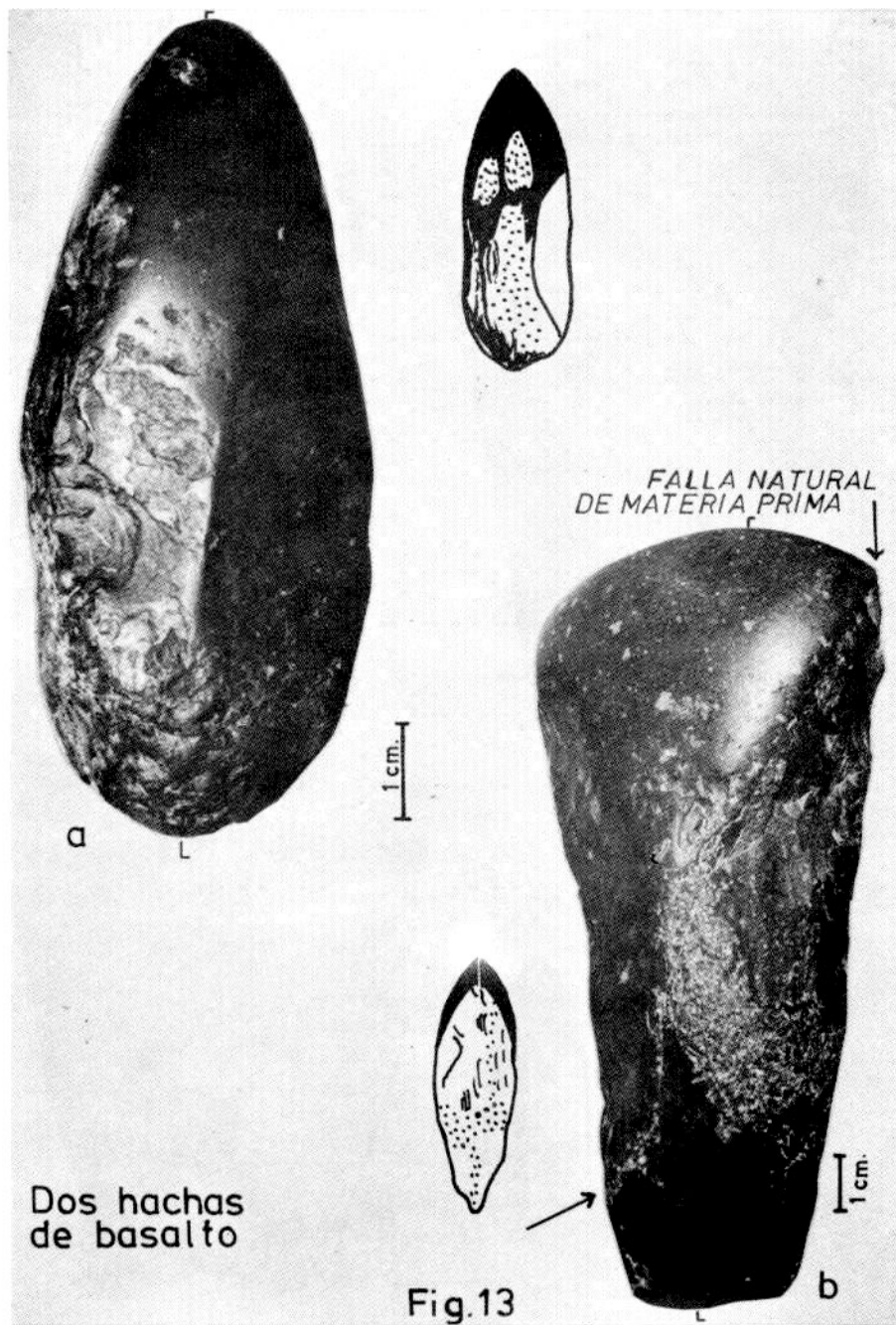


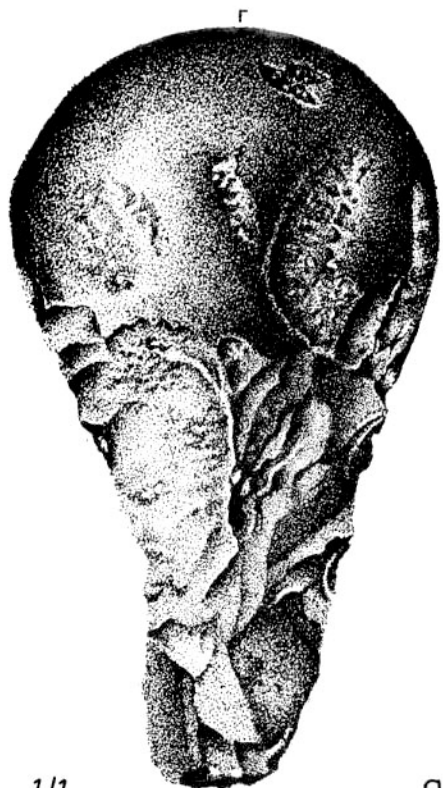
¿Parte insertada?



Fig. 11: Dos cincoes de basalto [Entierro 3]



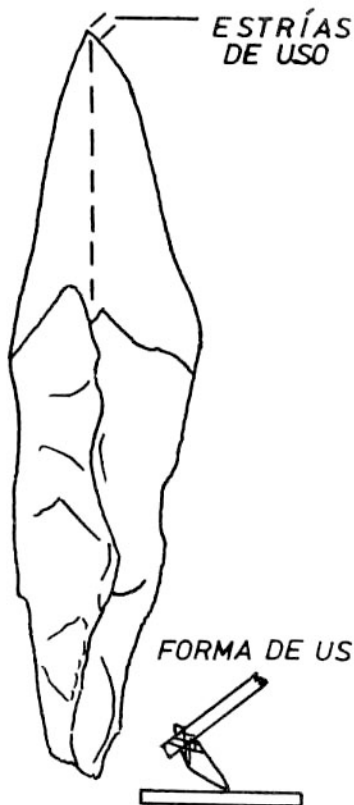




1/1

a

Zuela de basalto



FORMA DE USO



b

Martillo pesado de basalto

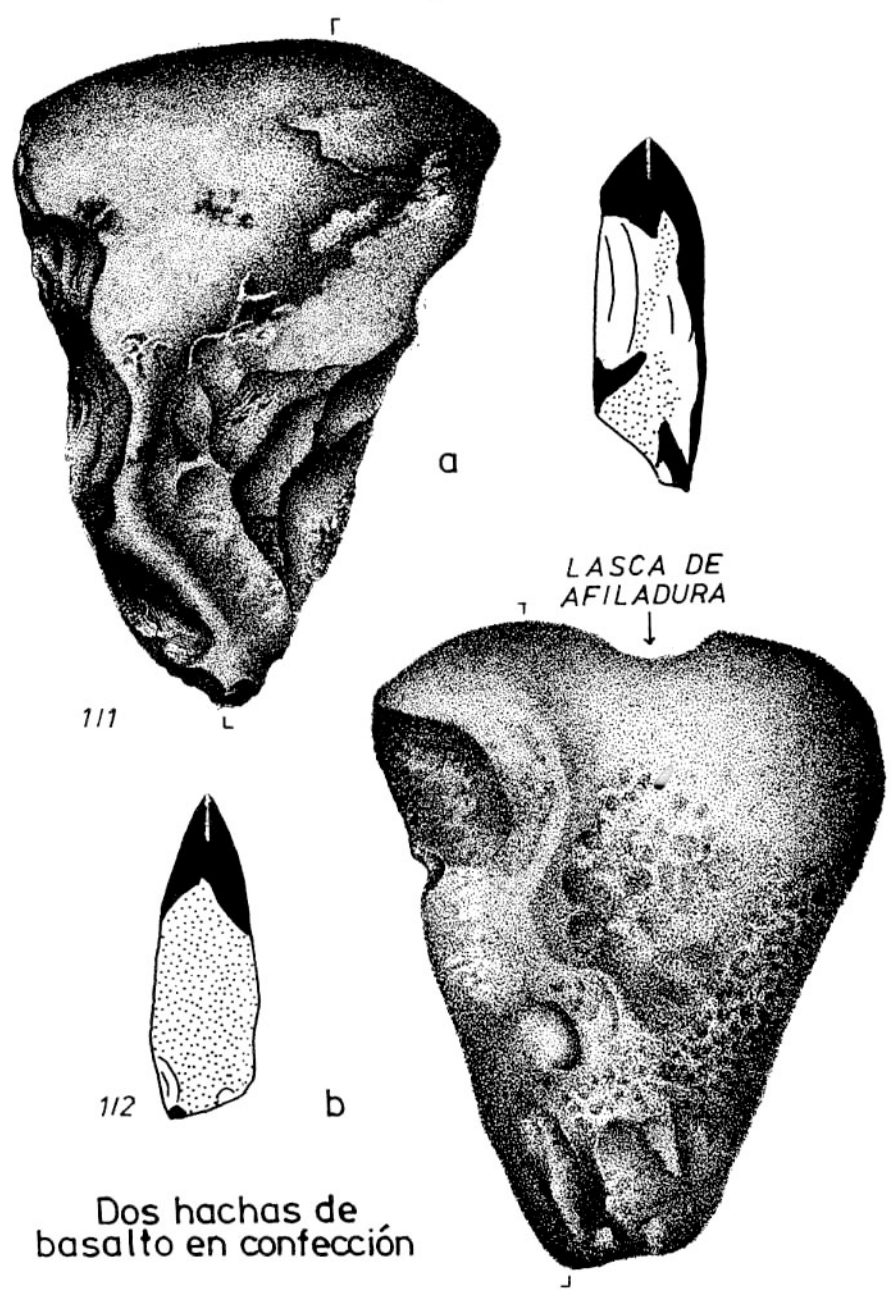


ÁREAS USADAS PARA MARTILLAR

1/2

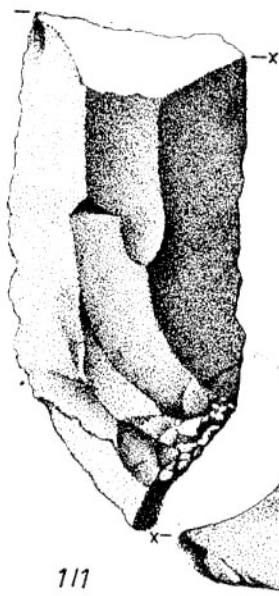
Fig. 14

Fig. 15



Dos hachas de basalto en confección

Fig. 16



a

Cepillo-raspador de jaspe rayado



b

Hacha de basalto



Hacha de basalto en confección

c

