

Ruiz Aguilar, María Elena

1998 El material lítico de Chinkultic, Chiapas: Una hipótesis. En *XI Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 1997* (editado por J.P. Laporte y H. Escobedo), pp.674-704. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala (versión digital).

## 49

# EL MATERIAL LÍTICO DE CHINKULTIC, CHIAPAS: UNA HIPÓTESIS

*María Elena Ruiz Aguilar*

El presente trabajo pretende dar a conocer parcialmente el material lítico tallado procedente del Proyecto Arqueológico Chinkultic. Es conveniente mencionar que Chinkultic forma parte de un programa arqueológico mayor dirigido por Carlos Navarrete y que abarca la región que se podría definir como los Altos Orientales de Chiapas. Comprende fundamentalmente los valles de Comitán, La Trinitaria y la zona lacustre de Montebello (Navarrete 1975:11). El sitio se localiza en los límites del Parque Nacional de Montebello, en el kilómetro 33 de la carretera que va de Comitán a dicho centro turístico, en el Municipio de La Trinitaria. Se trata de uno de los centros arqueológicos más importantes de lo que se ha definido culturalmente como los Altos Orientales de Chiapas (Figura 1).

El material analizado corresponde a tres diferentes temporadas de campo (1991, 1992 y 1994) y proviene del escombros de cinco estructuras, cuya ubicación se encuentra distribuida en tres grupos de la siguiente manera: E-1 en el Grupo A, donde se asienta la parte alta del conjunto; E-17, E-18 y E-19 en el Grupo B, en la parte plana del otro lado del río Yubnaranjo; finalmente, E-22 el juego de pelota y el Cerro Rincón en el Grupo C al suroeste del Grupo B respectivamente (Figura 2).

Este último fue tomado en cuenta a partir de una muestra de superficie conservada por los propietarios del Rancho El Rincón.

Se conocen varios trabajos de investigación en el Estado de Chiapas referentes al material lítico, entre ellos Altamira y Padre Piedra (Green y Lowe 1967), Chiapa de Corzo (Lee 1969), Altamira (Lowe 1975), Paso de la Amada (Ceja 1978; Clark 1981), Aquiles Serdán (Ruiz 1981), Ojo de Agua (Clark y Bryant 1986), Yerba Buena (Bryant 1982; Clark 1988), La Libertad (Clark 1988), Los Cimientos de las Margaritas (Carpio s.f.). Lamentablemente, en los trabajos de consolidación que realizara Gallegos en 1970 en Chinkultic, no existe un estudio específico de la lítica recuperada, salvo la mención de piedras de moler, manos y la ofrenda de siete navajas de obsidiana dentro de una olla fragmentada (Gallegos 1976: 46-47), sin dar mayores datos.

El material objeto de este estudio corresponde al Clásico Tardío (400-900 DC) y abarca las fases cerámicas Chanujabab y Yobnajib (Figura 3; Ball 1980:6 y figura 2). Este estudio debe considerarse tentativo mientras se integra la nueva muestra correspondiente a la próxima temporada de campo.

En el transcurso del trabajo se clasificaron 881 artefactos de los cuales 876 son de obsidiana (868 gris y 8 verde) y 5 de pedernal. Por ser la obsidiana la subindustria más socorrida se verá primero, dejando de último el pedernal que está pobremente representado.

En la muestra de obsidiana se observan dos técnicas de talla que son: percusión directa y percusión bipolar. Aunque cabe mencionar que también se manifiesta la técnica de presión (utilizada después de la percusión directa), para la elaboración de núcleos prismáticos y navajas.

La técnica de percusión directa está representada con 711 elementos (81.16%), sobre la técnica bipolar con 165 ejemplares (18.83%). Es claro que la primera predomina sobre la segunda, debido a que la totalidad del material de obsidiana corresponde tecnológicamente a productos derivados de núcleos poliédricos, éstos últimos de manufactura no local.

Dadas las características tecnológicas del material estudiado, resulta interesante la presencia significativa de núcleos prismáticos, elaborados *in situ* a partir de los poliédricos; el rejuvenecimiento de éstos y el aprovechamiento de los desechos en instrumentos útiles. La muestra de la técnica bipolar está representada escasamente por artefactos terminados que fueron fracturados expofeso por esta técnica, con el objeto quizá de obtener un mejor provecho de la obsidiana, recurso que permanece ausente en el área.

De esta manera los instrumentos correspondientes a la clase tallada han quedado integrados en las siguientes categorías: núcleos, navajas, lascas, raederas, raspadores, puntas de proyectil, perforadores, cuchillos y artefacto compuesto que observa más de una función. En el Cuadro 1 se presenta en forma general la presencia numérica y porcentual del material por categoría y unidad de escombros (Cuadro 11). Así, los instrumentos que por su frecuencia son significativos para el Clásico tardío son: lascas 33.93%; raederas 28.37%; navajas 25.99% y núcleos 9.08%.

El material restante está escasamente representado (ver gráfica), lo que lo hace poco significativo a nivel numérico, pero no cualitativamente, por lo que también se describirán algunos especímenes que se juzgan pertinentes dado el caso de las categorías en cuestión. Tomando en cuenta la naturaleza del material analizado, cuyo contexto es de escombros, se puede decir que no se descarta la posibilidad de que algunos artefactos de la muestra correspondan a épocas anteriores y/o posteriores al Clásico Tardío. Se ha detectado una ocupación Posclásica Temprana, principalmente en material de tumbas y algunas muestras de cerámica Tohil Plomizo, también una leve ocupación Posclásica en el área habitacional.

En seguida se describirán primero los artefactos más frecuentes, mencionando en forma general las características tecnológicas principales que se observan.

## **LASCAS**

Esta categoría se encuentra representada por 299 elementos de obsidiana gris y que a su vez fueron clasificados en tres grupos: lascas de rejuvenecimiento, lascas proximales y fragmentos. El grupo más numeroso lo constituyen las lascas de rejuvenecimiento que forman el 49.49% del total (Cuadro 2). A este conjunto se le ha denominado tentativamente con este término debido a sus características tecnológicas. Dichas lascas fueron reducidas en su mayoría a partir de núcleos prismáticos agotados, en una forma poco usual. Esta consiste en colocar el núcleo agotado de manera que las lascas extraídas por percusión directa semejan "rebanadas"; una especie de láminas con espesores variables no mayores a 0.7 mm. Lo interesante de este caso reside en que la manufactura de este tipo de lasca responde a la misma técnica empleada para el rejuvenecimiento de núcleos, la cual estriba en eliminar parte del núcleo para crear una nueva plataforma de percusión. Esta aseveración se hace en base a los rasgos distintivos que se advierten en el contorno o periferia de las lascas, mismas que conservan parte de las aristas de los núcleos prismáticos.

Las lascas restantes están conformadas por la presencia o ausencia de talón. Las primeras o proximales están representadas por 17.72% y fueron clasificadas en: talón liso, talón pulido y talón desbastado, sobresaliendo el talón pulido con 62.26% (Cuadro 3), sobre los otros. Lo que sugiere una posible preferencia por los núcleos con plataforma preparada o trabajada, pero también puede suceder que era el único material disponible.

Finalmente, los fragmentos de lascas que forman el 32.77% restante y de los cuales, al igual que las anteriormente mencionadas, no observaron alteración alguna efectuada por el hombre.

## **RAEDERAS**

Esta categoría la integran 250 ejemplares (244 obsidiana gris y 6 obsidiana verde) divididos en: raederas sobre núcleos, raederas sobre lascas y raederas sobre navajas. Por razones de interés tecnológico en la muestra y fácil manejo del material, se separaron en tres grupos que indican a grandes rasgos el tipo de desecho de talla en el cual fueron elaborados estos instrumentos, pero de ninguna manera representan tipos morfológicos.

El grupo más frecuente lo componen las raederas sobre navajas representadas por 52% sobre las otras (Cuadro 4). El hecho de que estos productos sean más numerosos puede deberse a dos posibilidades: 1) a una mayor afluencia de navajas disponibles y 2) a una marcada preferencia en el uso para realizar algunas actividades que facilitaran su labor. El retoque más común que se observa en estas piezas es el lateral, manifestándose en uno o ambos márgenes de manera parcial o total y en la misma cara dorsal.

El segundo grupo lo conforman las raederas sobre lascas (Lám.1) con 35.2% del total. Estos artefactos fueron elaborados a partir de los desechos de talla de núcleos prismáticos; sin tener formas y tamaños específicos, esto mismo lo afirma Pastrana (1986:135) al señalar:

*Debido a que los desechos derivados de la elaboración de navajas prismáticas no presentan formas ni dimensiones regulares, los artefactos elaborados son de diversos tipos y diferentes entre sí, por la relación materia prima-forma-función, también su número es reducido en relación con el de las navajas.*

Por otro lado, tampoco se observa un retoque continuo y regular, ni patrones de uso definidos, lo que indica que este tipo de instrumentos fue utilizado ocasionalmente por los habitantes de Chinkultic para cubrir sus necesidades más inmediatas.

Finalmente, el tercer grupo está constituido por raederas sobre núcleos representadas por el 12.8% restante. Estos instrumentos fueron manufacturados sobre fragmentos de núcleos prismáticos agotados y fracturados deliberadamente por percusión directa y bipolar. De esta manera se aprovecharon y seleccionaron los desechos adecuados para elaborar los artefactos capaces de cumplir con la función requerida.

En suma, se puede decir que los tres grupos estudiados guardan una estrecha relación entre sí - materia prima-forma-función-; respecto a esta última es claro que los instrumentos en cuestión fueron empleados para una actividad de tipo doméstico y cotidiano tal vez en la preparación de alimentos y no en una labor especializada.

## **NAVAJAS**

Esta categoría la constituyen 229 elementos (227 de obsidiana gris y 2 obsidiana verde), de las cuales 200 son prismáticas, 28 subprismáticas y 1 casual. Estas últimas son aquellas que cumplen con el requisito indispensable de toda navaja -longitud igual al doble de su anchura-, pero que carecen de aristas y lados paralelos.

A su vez, las navajas fueron subdivididas en: proximales, mediales y distales (Cuadro 5), en las cuales no se observa retoque alguno ni huellas de uso.

Los fragmentos mediales fueron los más numerosos con 55.89%, siguiéndoles los proximales con 40.61%, los restantes están escasamente representados con menos del 3.04%, lo que lo hace poco significativo a nivel numérico.

En las proximales se advierten cuatro tipos de talón: con córtex, liso, pulido y desbastado (Cuadro 6). Los talones se consideran importantes porque señalan características de cómo fue trabajada la plataforma de percusión del núcleo antes de desprender las navajas o lascas; esta preparación puede ser por percusión o bien por pulido-desgaste (Ruiz 1981:31). En el caso del talón con córtex es posible que al tratar de remover el mismo de la plataforma, quedaran vestigios en el talón. Pero también se puede deber a que si el córtex se manifiesta homogéneo, poco profundo y desarrollado en superficies planas, fuera aprovechado como plataforma de percusión (Pastrana 1986:134).

Los tipos de talón que resultaron más comunes son los pulidos que forman el 58.51%, seguidos de los lisos con 37.23%; los restantes están pobremente representados con 2.12%. El hecho de que los pulidos sean más frecuentes se debe a que había un mayor número de núcleos con plataforma de percusión preparada por la técnica de pulido-desgaste, misma que permite un mayor control para producir navajas de presión (Clark 1982a:360).

Es por todos conocido que las navajas prismáticas fueron uno de los instrumentos prehispánicos más preciados y que tuvieron una amplia distribución en Mesoamérica. Resumiendo se puede decir que debido al tamaño de la muestra estudiada de Chinkultic y a su contexto no es posible aún aludir a una industria especializada de navajas, hasta no llevar a cabo un muestreo más amplio de superficie y de realizar excavaciones sistemáticas que lo confirmen.

## **NÚCLEOS**

Estos productos son la última categoría significativa del conjunto de artefactos, representada por 80 elementos prismáticos de obsidiana gris, que constituyen el 9.08% del total de artefactos y en donde se observó que el 56.25% de la muestra están agotados (Láms.2 a 5).

Los núcleos fueron subdivididos en cuatro grupos: proximales, mediales, distales y fragmentos; éstos últimos son fracciones correspondientes a cualquier parte del núcleo, pero debido a estar sumamente fracturados no fue posible identificarlos con los grupos anteriores.

El grupo más abundante resultó ser el de los fragmentos con 50% sobre los otros (Cuadro 7), lo cual no es sorprendente, pues en el transcurso del trabajo se ha observado que la mayoría de los productos derivan de los desechos de núcleos, por lo que es seguro que algunos núcleos agotados fueran fracturados intencionalmente por percusión directa y/o bipolar, con el objeto de obtener mayor provecho del material.

Los fragmentos distales están representados con 22.5%, destacando un ejemplar que se encontró fragmentado en dos partes (Lám.5), seguidos de los mediales 16.25%, en los cuales no se observa transformación por el hombre. El grupo más escaso es el de los proximales con 11.25% del total. Se identifican dos tipos de plataforma: lisa y pulida; las primeras sobresalen en poco 55.55% con respecto a las segundas 44.44% (Cuadro 8), advirtiéndose que no existe una diferencia importante a nivel numérico, ni preferencias culturales marcadas entre ambos.

Los desechos de talla derivados de núcleos, principalmente lascas y navajas prismáticas, fueron aprovechados seleccionando las piezas adecuadas para transformarlas en instrumentos útiles tales como: puntas de proyectil, raspadores, perforadores, cuchillos y un artefacto compuesto raedera/perforador, que cumple con más de una función.

A pesar de que este grupo de artefactos están escasamente representados, se considera oportuno describir ciertas peculiaridades de las puntas de proyectil y los raspadores.

## PUNTAS DE PROYECTIL

Esta categoría la integran siete ejemplares elaborados de obsidiana gris, de los cuales cinco fueron clasificables, los dos restantes son fragmentos de espigas.

Llamó especialmente la atención la presencia de cinco puntas elaboradas sobre navajas prismáticas (Lám.6, Figuras a, b, c y d), retocadas por presión sólo en los bordes de ambas caras, logrando así una forma que va de triangular a lanceolada con base semi-recta o redondeada no trabajada. Debido a que estas puntas carecen de muescas se les ha designado tentativamente como puntas de proyectil sin muescas, hasta no contar con una muestra mayor.

A la fecha en Chiapas, no se han encontrado reportes de puntas con las mismas características señaladas para Chinkultic. No obstante, Woodbury (1965:172) señala que para Tierras Altas en Guatemala se han encontrado pocas puntas lasqueadas con bases redondeadas o rectas, correspondientes al Clásico Temprano o al Posclásico Temprano. Kidder (1947:12 y figuras 4a y b), menciona que en Chuitinamit, en el lago de Atitlán, recuperó este tipo de puntas elaboradas sobre lascas y navajas, mismas que están lasqueadas solamente en los lados, reteniendo así las características originales de las lascas y navajas en ambas caras. Estas puntas Chuitinamit son tardías, probablemente fechan no mucho antes de la conquista. A la vez, Kidder señala que ningún ejemplar similar fue encontrado en Uaxactun, ni en Kaminaljuyu, Guatemala. También cabe indicar que este tipo de puntas de flecha son actualmente elaboradas sobre lascas de pedernal u obsidiana por los Lacandones, algunas de ellas provistas de una espiga corta recta. Estas puntas y las de Chuitinamit, a pesar de su manufactura burda suelen ser tan eficaces como otros ejemplares de mejor talla.

Otros elementos semejantes procedentes de México, en Pico de Orizaba, Veracruz, los da Pastrana (1986:136-137, figuras 3,4 y 6), producidos a partir de fragmentos de navajas prismáticas y lascas, fechadas tardíamente (800-1000 DC).

A nivel general se puede decir que la falta de reportes sobre este tipo de puntas se debe a que tales productos no han sido reconocidos como artefactos, dado a que su elaboración es simple y burda, por lo cual posiblemente no fueron tomados en cuenta.

## RASPADORES

Están constituidos por cinco elementos de obsidiana gris, de los cuales cuatro fueron facturados sobre desechos de talla y uno es artefacto reutilizado. Entre los primeros destacan dos: uno de ellos elaborado sobre un fragmento de núcleo (Lám.7, Figura b) que fue retocado en casi todo su contorno, afectando una forma semicircular de sección cónica (García Cook 1982:96). El otro ejemplar está trabajado sobre un fragmento de navaja primaria (Lám.8), este raspador observa retoque bilateral, en ambos márgenes rectos y en el extremo distal. A este tipo de raspador, los norteamericanos lo han designado con el término de *end scraper* Kidder (1947:8, figuras 65b, 3 y 4), e incluso los clasifica dentro del grupo *Pointed at one end, rounded at other*, fechándolos para el Clásico Temprano y Tardío (Fases Tzakol y Tepeu).

Dos ejemplares más están elaborados sobre lascas y se designaron como raspadores convexos, debido a que la forma original de la lasca es sinuosa y el retoque se efectuó aprovechando las curvas.

Por otro lado, es importante hacer la observación de que algunos de los instrumentos terminados al fracturarse accidentalmente, ya sea en el proceso de manufactura, durante su función, o bien al desgastarse el retoque o filo, no fueron desechados del todo, sino que es probable que ciertos artefactos fueran renovados en sus filos y retoques; en el caso de instrumentos fracturados debió haber una readaptación de los mismos para llevar a cabo otras funciones, lo que indica claramente el reciclaje

de instrumentos (Flenniken,1981; Shiffer,1972), que fueron aprovechados, reencauzándolos nuevamente para desempeñar tareas útiles que repercuten en la tecno-economía de un grupo social. Esta es la situación del raspador restante que ofrece una condición similar. Se trata de un espécimen que fue readaptado a partir de un fragmento medial de punta de proyectil, el cual se retocó solo en los márgenes de ambas caras y en el extremo medial (Lám.7, Figura a), afectando una forma triangular invertida. García Cook (1982:90, Lám. XXVIII, Figura 10), por ejemplo los denomina artefactos reusados, pero sin dar mayores datos.

Finalmente los artefactos elaborados de pedernal están constituidos por una lasca, dos puntas de proyectil y dos cuchillos, lo que hace un total de cinco. Entre ellos destacan dos elementos completos, se trata de una punta de proyectil y un cuchillo.

## PUNTA DE PROYECTIL

Su descripción responde a cuerpo triangular con lados que convergen en una punta aguda, con aletas recortadas que originan la espiga corta y triangular con retoque bifacial fino (Lám.9). Mide:

Largo total= 6.8 cm  
Ancho= 3.0 cm  
Espesor= 0.8 mm  
Largo espiga= 1.3 cm  
Ancho espiga= 1.5 cm

De acuerdo con la descripción, encontramos cierta semejanza con las reportadas por García Cook (1982:60) en el grupo de *muescas que eliminan esquinas*.

Lorenzo (1965:29) las clasifica en el grupo *espiga triangular normando aletas*, indicando la subordinación de las aletas a la espiga, "...hasta el punto de que la formación del primero es la única causa de la existencia del último...", éste autor las define "...como puntas de proyectil alargadas con un extremo agudo, presentando las escotaduras en el otro, que originan la espiga, creándose así dos aletas que no se separan de la línea normal del borde, de forma que participan totalmente del cuerpo..."

En la literatura arqueológica norteamericana, este tipo de puntas se han denominado genéricamente *Tapering stemmed points or blades*. Kidder (1947:8-9, figuras 65c y d) comenta que en Uaxactun este tipo de puntas fueron encontradas en superficie y corresponden al Clásico Temprano y Clásico Tardío. También aparecen en Tikal para el Clásico Tardío (700-850 DC), en las fases Imix-Eznab; Chichen Itza, reportado por Kidder (1947: figura 63f), para periodos tardíos (Tula).

Para las Tierras Altas en general (Figura 3), Woodbury (1965:172) las coloca cronológicamente para el Clásico y Posclásico Temprano. Mientras que para Zaculeu, Woodbury y Trik (1953:226, figura 123a-c), argumentan que esta forma es más frecuente en obsidiana que en *chert* para las fases Qankyak y Xinabahul. En Zacualpa, Quiché, Wauchope (1975:35-37, Tabla 7, figura 15a, e-h) menciona que esta forma se encontró desde el Clásico Temprano y en las transiciones al Tardío y de éste al Posclásico Temprano, fases: Balam-Pokom y Pokom-Tohil. Si esto es así, deben ser contemporáneas con las fases Qankyak y Chinaq de Zaculeu y posiblemente con Tepancuapan y Yobnajab de Chinkultic.

Para las Tierras Altas Centrales de Chiapas, en el sitio Yerba Buena, Bryant (1982:23), propone para estos elementos el tipo *Las Rosas hombro oblicuo*, con dos variedades; de esta manera, el autor identifica dos puntas de proyectil procedentes del área de Acala (Navarrete 1966:80, figuras d-e), como correspondientes al tipo mencionado. Sin embargo, nosotros sólo encontramos similitud con la variedad 2, ilustrada como la figura 4 D de Yerba Buena: con la figura e de Acala y con el ejemplar de Chinkultic (Lám.9). Todos los especímenes corresponden al Clásico Tardío.

Finalmente se puede decir que se han hecho diversas observaciones respecto a este tipo de puntas de proyectil. Lamentablemente sólo contamos con un elemento, lo que no permite llevar a cabo comparaciones internas y a nivel regional.

## CUCHILLO

Este bifacial tiene un cuerpo relativamente alargado de forma ojival, lados convexos que convergen en punta, la base es cuadrada y semi-recta con presencia de córtex. El retoque es bifacial que va de burdo a fino, utilizando la técnica de percusión y posteriormente presión para dar acabado final a la pieza (Lám.10). Mide:

Largo (de punta a base) =	17 cm
Ancho (medio) =	5.2 cm
Espesor =	1.2 cm

En el área Maya, este tipo de cuchillos han sido reportados como: *Laurel-leaf blades* (Willey *et al.* 1965; Willey 1972), *Leaf-shaped stemless blades* (Woodbury y Trik 1953), evocando quizá la forma de piezas encontradas en la cultura Solutrense de Francia y Europa en general, conocidas como *Hojas de laurel* (Bordes 1968; Comas 1971).

Las descripciones que se han hecho de este tipo de cuchillos varían en cuanto al tamaño y la forma de los extremos basales, los cuales pueden ser apuntados, redondeados o cuadrados; el trabajo de talla va de bifacial burdo a fino. Se les reporta para las Tierras Altas en Kaminaljuyu en el Clásico Temprano, San Agustín Acasaguastlán en el Clásico tardío, Nebaj en el Posclásico (Woodbury 1965:163-179) y Zaculeu en las fases tardías Qankyak y Xinabahul (Woodbury y Trik 1953:225-226).

Para las Tierras Bajas, en general se puede decir que los mejores ejemplares fueron hallados en escondites o depósitos rituales, acompañados de excéntricos, por lo que el conjunto de objetos encontrados en esos contextos fue clasificado como ceremonial. De esta manera, para Uaxactun Kidder (1947:25) los denomina *Cuchillos de Sacrificio*, fechándolos para el Clásico Temprano (fase Tzakol e incluso Tepeu). Para Altar de Sacrificios aparecen en escondites del periodo Clásico Temprano, incluso los elementos más tardíos en su variedad de pequeños a medios, fueron encontrados en el Clásico Tardío y aparentemente en la fase Jimba (Willey 1972:169-177).

En Barton Ramie y Tikal también fueron hallados en el Clásico Tardío (Willey *et al.* 1965:445-446).

Sin embargo, hay excepciones ya que este tipo de cuchillos también ha sido encontrado en contextos de escombro, relleno y superficie, como es nuestro caso, lo que no necesariamente implica una función particularmente ceremonial. Es muy probable que este único elemento no haya sido manufacturado *in situ*, debido a que el tipo de recurso, el pedernal, no se ha encontrado frecuentemente en el sitio, a excepción de pocos productos terminados; tampoco se han hallado desechos de talla propios de la manufactura y, por último, es que la elaboración de este tipo de bifaciales requiere de la habilidad y destreza del artesano para fabricarlos, lo cual no se ve reflejado en el resto del material, como sucede con el otro ejemplar fragmentado (Lám.11).

Hasta ahora, no se han encontrado referencias de estos especímenes en las Tierras Altas de Chiapas. No obstante, Woodbury (1965) y Kidder (1947:4), consideran que estos instrumentos, tanto de obsidiana como de pedernal, tuvieron una amplia distribución en Mesoamérica, a través de intercambio y comercio.

## MATERIA PRIMA

Los recursos que se encuentran presentes en el material analizado son obsidiana con sus respectivas variantes y el pedernal. De acuerdo con la frecuencia de los datos, se encontró que la subindustria sobresaliente es la obsidiana representada con 99.43%, sobre el pedernal con 0.57% (Cuadro 9). La obsidiana fue dividida *grosso modo* en dos grupos: gris y verde. El porcentaje para cada grupo fue calculado de acuerdo con el total por categoría, pudiéndose observar a nivel general la proporción de los grupos. Así tenemos que el grupo gris cuenta con 99.08% y el grupo verde con escasos 0.91%, lo que hace que la gris sea significativa numéricamente (Cuadro 10).

Como es notorio, la obsidiana gris predomina sobre la verde, advirtiéndose para la primera que la presencia de córtex es baja, representada apenas por 1.25% del total, lo cual indica que el proceso de descortezamiento no se dio en el sitio, sino que mas bien los núcleos llegaron a Chinkultic ya preparados y listos para ser reducidos por la técnica de presión.

La identificación preliminar de la obsidiana (a nivel macroscópico), se adjudica por lo menos a cuatro yacimientos: San Martín Jilotepeque, en Chimaltenango; El Chayal, en el departamento de Guatemala; Tajumulco, en San Marcos y finalmente Ixtepeque, en Jutiapa (Figura 4), aunque es muy probable la presencia de otros yacimientos, tanto guatemaltecos como mexicanos, los cuales no fue posible identificar.

El abastecimiento de cuatro diferentes yacimientos indica que no necesariamente existía una preferencia marcada para la elaboración de artefactos, sino que mas bien usaron indistintamente cualquier tipo de obsidiana que tenían a su alcance, como sucede con la obsidiana verde, importada de Pachuca, en forma de navajas terminadas (Clark, 1991:260), pues no hay restos de desechos que prueben la manufactura local.

En nuestro caso, la mayor frecuencia corresponde a San Martín Jilotepeque, seguida de El Chayal (J. Clark, comunicación personal 1996), durante el Clásico Tardío y posiblemente Terminal. Nelson y Clark (1995:9) comentan que la obsidiana de San Martín Jilotepeque fue utilizada en cantidades significativas desde el Formativo Tardío en el área Maya, pero en realidad ambos autores enfocan su investigación a la región del Soconusco, la Alta Depresión Central y las Tierras Bajas. No obstante, los datos que muestran son importantes para toda el área y en donde advertimos que para el Soconusco la mayor frecuencia de obsidiana procede del yacimiento de San Martín Jilotepeque, a partir del Formativo Tardío y hasta el Posclásico Temprano; siguiéndole en menor cantidad El Chayal y Tajumulco, mientras que el Ixtepeque se mantiene bajo.

Para la Alta Depresión Central, San Martín Jilotepeque continúa predominando incluso hasta el Posclásico tardío, seguido de El Chayal y la presencia de Tajumulco e Ixtepeque es casi nula.

A nivel general se puede decir que los yacimientos que, se comportan estables en toda la secuencia desde el Formativo Temprano hasta el Posclásico Tardío son San Martín Jilotepeque y El Chayal, aunque su frecuencia varía lógicamente entre los diferentes periodos (Nelson y Clark 1995: tabla 1).

Por su lado Clark y Lee (s.f.), argumentan oportunamente que los datos de la distribución de la obsidiana para el Clásico Tardío y Terminal son reducidos, por la falta de evidencias claras. Un ejemplo es Chinkultic, que debido al tamaño y contexto de la muestra analizada, se considera insuficiente para llevar a cabo este tipo de evaluaciones, sobre todo en periodos de tiempo relativamente cortos. A eso agregamos el largo *hiatus* sin evidencias que plantea Ball (1980), que abarca 300 años, lo cual nos parece demasiado tiempo, cuando en otros lugares cercanos la ocupación es ininterrumpida. Es posible

que esto se deba a que la muestra cerámica de Ball procede de un sector del sitio y no a la totalidad, lo cual no nos ofrece una versión real a través del tiempo.

Sitios como Yerba Buena y Chinkultic observan un patrón de distribución semejante a las regiones anteriormente mencionadas, sobre todo para el Clásico Tardío. Lamentablemente, la falta de datos de otros sitios ubicados en la zona como Tenam Puente y Tenam Rosario, limitan la posibilidad de conocer si el comportamiento de este patrón es continuo o discontinuo.

En lo que se refiere a pedernal, dada la escasa muestra solo se puede decir que no existen evidencias de manufactura local.

Hasta el momento se desconoce la existencia de pedernal autóctono, aunque la posibilidad no es remota, debido a la abundancia de afloramientos calizos, material que permite el crecimiento o desarrollo de concreciones nodulosas de pedernal. Por lo general y con base a la experiencia, se puede decir que estas concreciones nodulosas son de mala calidad para la manufactura de instrumentos, sobre todo si se trata de piezas como cuchillos y puntas de proyectil. También se advirtió que el pedernal no es homogéneo en cuanto a calidad, situación que confirma una vez más que dichos instrumentos llegaron al sitio ya elaborados y que la procedencia del recurso es incierta.

## CONSIDERACIONES GENERALES

Hasta ahora, los datos que nos proporciona el análisis tecnológico han permitido advertir que la mayoría de artefactos fueron manufacturados *in situ* a partir de núcleos poliédricos importados y procesados por artesanos locales no especializados. Hacemos esta aseveración basándonos en las características propias del instrumental, así como en el tipo de desechos, en donde es claro que la reducción de estos productos no era controlada del todo, técnicamente hablando por los artesanos lugareños.

Por su lado, Clark (1991:264) afirma que para el Soconusco se requirieron de talladores especialistas para transformar los macronúcleos en navajas prismáticas finas y que dichos especialistas probablemente residían en centros más importantes. A ese respecto opinamos que si la obsidiana era transportada del Altiplano Guatemalteco al sitio, es factible que entre la caravana de comerciantes viajaran también talladores especialistas en navajas. Incluso Feldman (1971:73) se refiere a ellos como -talladores itinerantes-, término que sugiere la permanencia temporal en diferentes centros, donde se realizaba el intercambio de productos y a la vez es posible que se iniciara a los artesanos en la manufactura de navajas.

Hasta ahora, se puede decir que el consumo de instrumentos de obsidiana es bajo en Chinkultic para el Clásico Tardío, si tomamos en cuenta que los mismos subproductos fueron reciclados y readaptados para reencauzarlos en algún tipo de actividad. Dado el bajo nivel de consumo y la amplia variedad de labores en las que usaban estos instrumentos, nos indican que el consumo era prácticamente doméstico y de uso cotidiano.

En relación a los recursos utilizados en Chinkultic, se puede decir a nivel general que no son locales. La relevancia de esta muestra se remite a la mayor afluencia de obsidiana gris *versus* obsidiana verde y pedernal, lo que implica que debió existir alguna forma de transporte, en donde se involucran vías o rutas de intercambio y comercio.

Nelson y Clark (1995:9) comentan que aparentemente hubo dos rutas distintas de los Altos de Guatemala hacia el área de la Costa del Golfo, de donde pensamos se pudo distribuir y/o redistribuir a algunos centros de las Tierras Altas, a través de sitios clave que pudieron funcionar como intermediarios.

La ruta más temprana, según estos autores, venía de El Chayal, a lo largo de la Costa del Pacífico, al Istmo de Tehuantepec, cruzando el mismo hacia el área de San Lorenzo. La segunda parte de tierra adentro y corresponde a San Martín Jilotepeque, ésta baja por el río Grijalva en la Alta Depresión Central hacia San Isidro y posteriormente a La Venta (Clark y Lee s.f.).

No cabe duda de que ambas rutas y los yacimientos involucrados en ellas pudieron ser contemporáneos y abastecieron de obsidiana a varios sitios del área. Incluso es factible que durante el Clásico continuaran utilizando los mismos caminos tanto terrestres como fluviales.

A esto agregamos, a manera de apreciación personal, que el yacimiento de San Martín Jilotepeque se encuentra más cercano a Chinkultic, a 205 km, lo mismo asevera Clark con respecto a Yerba Buena (Clark 1988:87, tabla 7). Por lo que es probable que el transporte al sitio fuera a través de caminos o senderos terrestres desde el yacimiento en cuestión, cruzando las Montañas Cuchumatanes (Ruiz s.f.) y después bajaba a la Depresión Central (Nelson y Clark 1995:25-30). Mientras que la obsidiana de Pachuca, según los mismos autores, siguió probablemente la ruta de la Costa del Pacífico hacia el Istmo de Tehuantepec y después a lo largo de la costa, al Soconusco, dejando la ruta de la costa para seguir camino hacia las Tierras Altas de Guatemala y finalmente Kaminaljuyu.

De acuerdo con las observaciones anteriores, apoyamos la hipótesis de Navarrete (1973:33-34), en cuanto a las rutas de comunicación prehispánicas, mismas que no han variado hasta nuestros días por estar enmarcadas dentro de pasos naturales, como lo son la Costa de Chiapas, el cauce medio y superior del Grijalva y los corredores a la Costa del Golfo.

Navarrete (1981:83) considera que los materiales arqueológicos juegan un papel relevante para el trazo de caminos, al referirse a los restos recobrados nos dice que:

*“... el interés se cifra en su valor -procedencia-mercancía-, de modo que el criterio de la recolección está orientado a obtener una muestra adecuada en ese sentido, sin hacer menoscabo del contexto general. Pues se pretende que el análisis posterior de esos materiales ayude a señalar contactos, la dirección de las rutas de intercambio, hacia que puntos de abastecimiento de dirigen o, a la inversa, los focos de producción de donde parten “.*

Consideramos que es de singular importancia, tomar en cuenta una serie de rasgos comunes de los materiales recuperados, a pesar de que sean limitados, pues ello permitirá establecer bases y pistas a seguir en cuanto a la variabilidad de recursos, la productividad y aprovechamiento de los mismos, ya que de los análisis practicados se desprenderán las relaciones inmediatas entre los poblados o centros arqueológicos de la misma región.

Finalmente, se torna evidente que los mercados inter-regionales eran de extrema importancia y que debieron jugar un papel preponderante en las rutas de comunicación prehispánica en los Altos de Chiapas.

## REFERENCIAS

- Ball, Joseph W.  
1980 *The Archaeological Ceramics of Chinkultic, Chiapas, Mexico*, Papers of the New World Archaeological Foundation, No.43. Brigham Young University, Provo.
- Bordes, François  
1968 *El Mundo del Hombre Cuaternario*, Biblioteca para el hombre actual, Guadarrama, S.A., Madrid.
- Bryant, D. Donne  
1982 Lithic Analysis of Projectil Points from Yerba Buena, Chiapas, Mexico , *Lithic Technology*11:2:21-28. Center for Archaeological Research, University of Texas, San Antonio.
- Carpio Rezzio, Edgar H.  
s.f. La obsidiana de los Cimientos de las Margaritas: el caso de las puntas Coxoh. En *Memorias del Congreso Internacional de Mayistas, 1995*. Chetumal, Quintana Roo.
- Ceja, Jorge Fausto  
1978 Paso de la Amada (un sitio Preclásico Temprano en el Soconusco). Tesis de Licenciatura en Arqueología, Universidad de Xalapa, Veracruz.
- Clark, John  
1981 Hacia una definición de talleres. Ponencia, Simposio La Obsidiana en Mesoamérica, Pachuca, Hidalgo.
- 1981 Guatemala Obsidian Source and Quarries: Aditional Notes. *Journal of New Archaeology* (3). University of California, Los Angeles.
- 1981 The Early Preclassic Obsidian Industry at Paso de la Amada, Chiapas, Mexico. *Estudios de Cultura Maya*, 13:265-284. Centro de Estudios Mayas, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- 1982 Manufacture of Mesoamerican Prismatic Blades: An Alternative Technique. *American Antiquity* 47:2:355-376.
- 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.
- 1988 The Chipped Stone Artifacts. Apéndice en *Archaeology, Ethnohistory, and Ethnoarchaeology in the Maya Highlands of Chiapas, Mexico*. Papers of the New World Archaeological Foundation, No.54-56:85-11
- 1991 The Beginnings of Mesoamerica: Apología for the Soconusco Early Formative. En *The Formation of Complex Society in Southeastern Mesoamerica*, ed. W. Fowler, pp 13-26. CRC Press, Boca Raton.
- 1991 La manufactura de instrumentos de obsidiana, *La economía del antiguo Soconusco, Chiapas* (editado por B. Voorhies y R. del Moral):251-267. Centro de Estudios Mayas Universidad Nacional Autónoma de México y Universidad Autónoma de Chiapas, México.
- 1991 Modern Lacandón Lithic Technology and Blade Workshops. En *Maya Stone Tools* (editado por T. R. Hester y H.J. Shafer):251-265. Monographs in World Archaeology, No.1. Prehistory Press, Madison.

- Clark, John y Douglas Donne Bryant  
 1986 *An Experimental Analysis of a Prismatic Blade Workshop from Ojo de Agua, Chiapas, Mexico.* New World Archaeological Foundation, Brigham Young University, Provo.
- Clark, John y Thomas A. Lee  
 s.f. The changing role of obsidian exchange in Chiapas, Mexico: an experimental analysis of production. Manuscrito.
- Comas, Juan  
 1971 *Introducción a la Prehistoria General.* Textos Universitarios, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Feldman, Lawrence H.  
 1971 *A Tumpine Economy: Production and Distribution Systems of Early Central East Guatemala.* Tesis Doctoral, Pennsylvania University, Pennsylvania.
- Flenniken, J. Jeffrey  
 1981 Replications systems analysis: a model applied to vein quartz artifacts from the Hoko River site. *Washington, Reports of Investigations* 59. Pullman.
- Gallegos, Roberto  
 1976 *Chinkultic, una ciudad Maya y su culto a la lluvia.* Texto e Imagen, S.A., México.
- García Cook, Angel  
 1982 *Análisis tipológico de artefactos,* Colección Científica, No.116, , México
- Green, Dee F. y Gareth Lowe  
 1967 *Altamira and Padre Piedra, Early Preclassic Sites in Chiapas, Mexico.* Papers of the New World Archaeological Foundation , No.20. Brigham Young University, Provo
- Kidder, V. Alfred  
 1947 *The Artifacts of Uaxactun, Guatemala,* Carnegie Institution of Washington, Pub.576. Washington D.C.
- Lee, Thomas A., Jr  
 1969 *The artifacts of Chiapa de Corzo, Chiapas, Mexico.* New World Archaeological Foundation, N.26., Brigham Young University, Provo.
- Lorenzo, José Luis  
 1965 *Tlatilco los artefactos, III.* Investigaciones, No.7. , México.
- Lowe, Gareth  
 1975 *The Early Preclassic Barra Phase of Altamira , Chiapas: A Review with New Data.* Papers of the New World Archaeological Foundation, No.38. Brigham Young University, Provo.
- Navarrete, Carlos  
 1966 *Archaeological exploration in the region of the Frailesca, Chiapas, Mexico.* Papers of the New World Archaeological Foundation No.7. Orinda.
- 1973 El sistema prehispánico de comunicaciones entre Chiapas y Tabasco. *Anales de Antropología,* No.10. Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

- 1975 Chinkultic (Chiapas); trabajos realizados en 1975. *Boletín* , segunda época, No.15. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.
- 1981 Las rutas de comunicación Prehispánica en los Altos Cuchumatanes: Un Proyecto Arqueológico y Etnohistórico. En *Los Legítimos hombres, aproximación Antropológica del grupo Tojolobal*, Vol .1 (editado por M. Ruz):75-87. Centro de Estudios Mayas, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Nelson, Fred W. y John E. Clark  
1995 *Obsidian production and exchange in eastern Mesoamerica*. Brigham Young University, Provo.
- Pastrana, Alejandro  
1986 El proceso de trabajo de la obsidiana de las minas de Pico de Orizaba. *Boletín de Antropología Americana*, No.13, pp.133-145. México.
- Ruiz Aguilar, María Elena  
1981a Análisis tipológico y cronológico de la lítica tallada del Clásico teotihuacano. Tesis de Licenciatura en Arqueología, Escuela Nacional de Antropología e Historia, México.  
1981b Estudio preliminar de la lítica de Aquiles Serdán, Chiapas. *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos* 28 (2):13-26., México.
- s.f. El instrumental lítico de San Mateo Ixtatan, Guatemala. *Estudios de Cultura Maya*, Centro de Estudios Mayas, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Schiffer, Michael  
1972 Archaeological context and systemic context. *American Antiquity* 37 (2):56-165.
- Wauchope, Robert  
1975 *Zacualpa, El Quiché, Guatemala: An Ancient Provincial Center of the Highland Maya*. Middle American Research Institute, Pub.39. Tulane University. New Orleans.
- Willey, Gordon R.  
1972 *The Artifacts of Altar de Sacrificios*. Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology 64 (1) . Harvard University , Cambridge.
- Willey, Gordon R., William R. Bullard, Jr., J.B. Glass y James Gifford  
1965 *Prehistoric Maya Settlement in Belize Valley*. Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Vol.54. Harvard University, Cambridge.
- Woodbury, Richard B.  
1965 Artifacts of the Guatemala Highlands. En *Handbook of Middle American Indians*, Vol.2, Part 1, pp.163-179. University of Texas Press, Austin.
- Woodbury, Richard B. y Aubrey S. Trik  
1953 *The Ruins of Zaculeu*. 2 Vols. William Byrd Press - United Fruit Company, Richmond.

PRESENCIA NUMERICA Y PORCENTUAL DE ARTEFACTOS LITICOS POR UNIDAD DE ESCOMBRO. CHINKULTIC, CHIAPAS											Cuadro No. 1	
CATEGORÍAS U DE ESCOMBRO	NÚCLEOS	NAVAJAS	LASCAS	RAEDERAS	RASPADORES	PUNTAS DE PROYECTIL	PERFORADORES	CUCHILLOS	ART. COMPUESTOS	TOTAL	% PIU DE ESCOMBRO	
E-1		5								5	0.568	
E-17	16	44	54	40	1	2	1	1		159	18.05	
E-18	1	4	5	10			1			21	2.384	
E-19	25	66	97	107		2	1		1	299	33.94	
E-22	37	107	143	92	4	2	2	1		388	44.04	
CERRO RINCÓN	1	3		1		3		1		9	1.022	
<b>SUMA</b>	80	229	299	250	5	9	5	3	1	881	100	
<b>% TOTAL</b>	9.081	25.99	33.94	28.38	0.568	1.022	0.568	0.341	0.114	100		

Cuadro 1 Presencia numérica y porcentual de artefactos líticos por unidad de escombros

PRESENCIA NUMÉRICA Y PORCENTUAL DE LASCAS. CHINKULTIC, CHIAPAS				<i>Cuadro No. 2</i>
LASCAS U DE ESCOMBRO	REJUVENECIMIENTO	PROXIMALES	FRAGMENTOS	TOTAL
E-17	32	13	9	54
E-18	4		1	5
E-19	47	12	38	97
E-22	65	28	50	143
TOTAL	148	53	98	299
%	49.5	17.73	32.78	100

LASCAS PROXIMALES TIPOS DE TALONES				<i>Cuadro No. 3</i>
TIPOS DE TALÓN U DE ESCOMBRO	TALÓN LISO	TALÓN PULIDO	TALÓN DESBASTADO	TOTAL
E-17	3	10		13
E-19	3	9		12
E-22	11	14	3	28
TOTAL	17	33	3	53
%	32.08	62.26	5.66	100

Cuatro 2 Presencia numérica y porcentual de lascas

Cuadro 3 Lascas proximales, tipos de talón

PRESENCIA NUMÉRICA Y PORCENTUAL DE RAEDERAS. CHINKULTIC, CHIÁPAS				<i>Cuadro No. 4</i>
RAEDERAS  U DE ESCOMBRO	RAEDERAS / NÚCLEO	RAEDERAS / LASCAS	RAEDERAS / NAVAJAS	TOTAL
E-17	4	16	20	40
E-18	3	1	6	10
E-19	13	38	56	107
E-22	12	33	47	92
CERRO RINCÓN			1	1
TOTAL	32	88	130	250
%	12.8	35.2	52	100

Cuadro 4 Presencia numérica y porcentual de raederas

PRESENCIA NUMÉRICA Y PORCENTUAL DE NAVAJAS. CHINKULTIC, CHIAPAS					<i>Cuadro No. 5</i>
NAVAJAS U DE ESCOMBRO	PROXIMAL	MEDIAL	DISTAL	CASUAL	TOTAL
E-1	3	2			5
E-17	17	24	3		44
E-18		3	1		4
E-19	26	39	1		66
E-22	46	58	2	1	107
CERRO RINCÓN	1	2			3
TOTAL	93	128	7	1	229
%	40.61	55.89	3.05	0.43	100.00

NAVAJAS PROXIMALES. TIPOS DE TALÓN					<i>Cuadro No. 6</i>
TIPOS DE TALÓN U DE ESCOMBRO	TALÓN CON CORTEX	TALÓN LISO	TALÓN PULIDO	TALÓN DESBASTADO	TOTAL
E-1	2	1			3
E-17		7	10		17
E-19		10	16		26
E-22		16	28	2	46
CERRO RINCÓN		1			1
TOTAL	2	35	54	2	93
%	2.15	37.63	58.06	2.15	100.00

Cuadro 5 Presencia numérica y porcentual de navajas

Cuadro 6 Navajas proximales de talón

PRESENCIA NUMÉRICA Y PORCENTUAL DE NÚCLEOS PRISMÁTICOS. CHINKULTIC, CHIAPAS					<i>Cuadro No. 7</i>
NÚCLEOS PRISMÁTICOS U DE ESCOMBRO	PROXIMAL	MEDIAL	DISTAL	FRAGMENTOS	TOTAL
E-17	7		3	6	16
E-18		1			1
E-19	2	3	6	14	25
E-22		8	9	20	37
CERRO RINCÓN		1			1
TOTAL	9	13	18	40	80
%	11.250	16.250	22.500	50.000	100.00

TIPOS DE PLATAFORMA EN NÚCLEOS PRISMÁTICOS			<i>Cuadro No. 8</i>
TIPOS DE PLATAFORMA EN NÚCLEOS U DE ESCOMBRO	PLATAFORMA LISA	PLATAFORMA PULIDA	TOTAL
E-17	5	2	7
E-19		2	2
TOTAL	5	4	9
%	55.556	44.444	100.00

Cuadro 7 Presencia numérica y porcentual de núcleos prismáticos

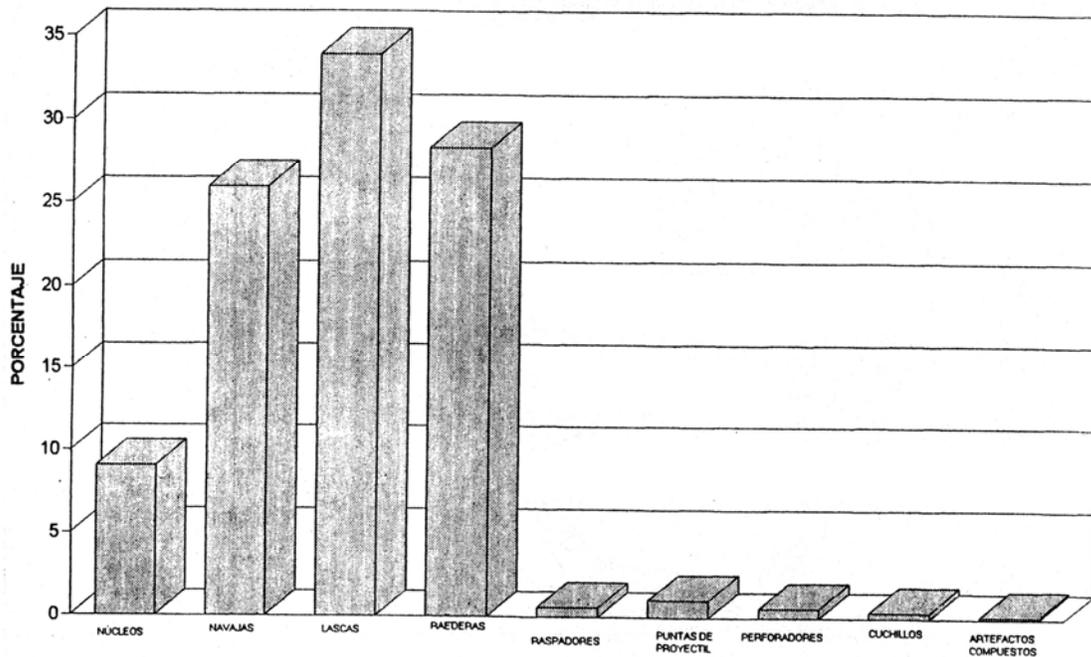
Cuadro 8 Tipos de plataforma en núcleos prismáticos

PRESENCIA NUMÉRICA Y PORCENTUAL DE MATERIAS PRIMAS POR CATEGORÍAS						Cuadro No. 9
MATERIA PRIMA CATEGORÍAS	OBSIDIANA		PEDERNAI		SUMA	
		%		%		
NÚCLEOS	80	100			80	
NAVAJAS	230	100			230	
LASCAS	298.00	99.66	1.00	0.33	299.00	
RAEDERAS	230.00	100.00			250.00	
RASPADORES	5.00	100.00			5.00	
PUNTAS DE PROYECTIL	6.00	75.00	2.00	25.00	8.00	
PERFORADORES	5.00	100.00			5.00	
CUCHILLOS	1.00	33.33	2.00	66.66	3.00	
ARTEFACTOS COMPUESTOS	1.00	100.00			1.00	
SUMA	876.00		5.00		881.00	
%	99.43		0.57		99.99	

PRESENCIA NUMÉRICA Y PORCENTUAL DE ARTEFACTOS LÍTICOS POR GRUPOS DE OBSIDIANA						Cuadro No. 10
GRUPOS DE OBSIDIANA CATEGORÍAS	GRIS		VERDE		SUMA	
		%		%		
NÚCLEOS	80.00	100.00			80.00	
NAVAJAS	228.00	99.13	2.00	0.87	230.00	
LASCAS	298.00	100.00		0.33	298.00	
RAEDERAS	244.00	97.60	6.00	2.40	250.00	
RASPADORES	5.00	100.00			5.00	
PUNTAS DE PROYECTIL	6.00	100.00			6.00	
PERFORADORES	5.00	100.00			5.00	
CUCHILLOS	1.00	100.00			1.00	
ARTEFACTO COMPUESTO	1.00	100.00			1.00	
SUMA	868.00		8.00		876.00	
%	99.08		0.99		99.99	

Cuadro 9 Presencia numérica y porcentual de materias primas por categorías

Cuadro 10 Presencia numérica y porcentual de artefactos líticos por grupos de obsidiana



Cuadro 11 Representación general de artefactos líticos procedentes del escombro

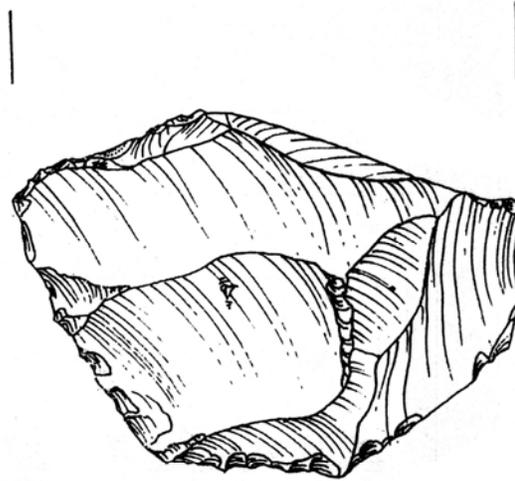
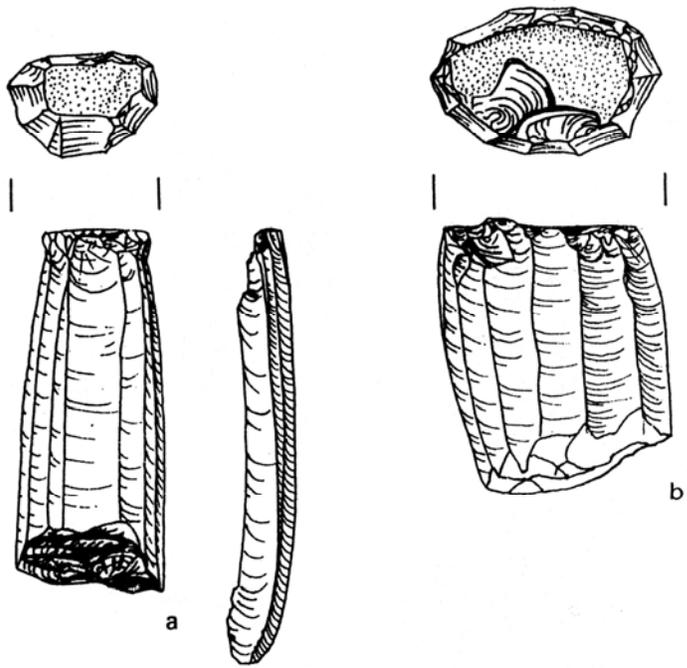
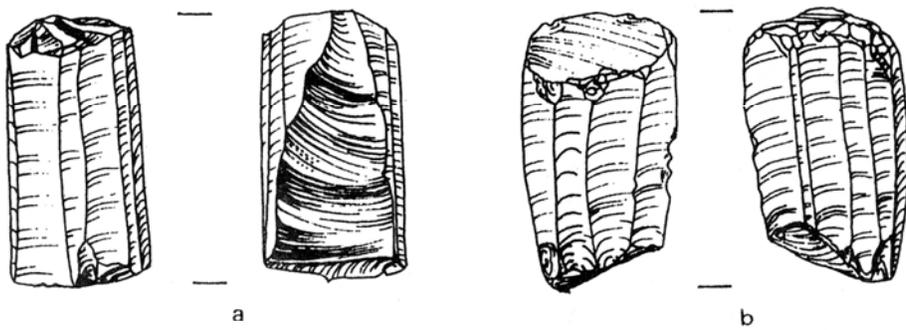


Lámina 1 Raedera y lasca



0 3 cm

Lámina 2 Núcleos prismáticos proximales



0 3 cm

Lámina 3 Núcleos prismáticos mediales

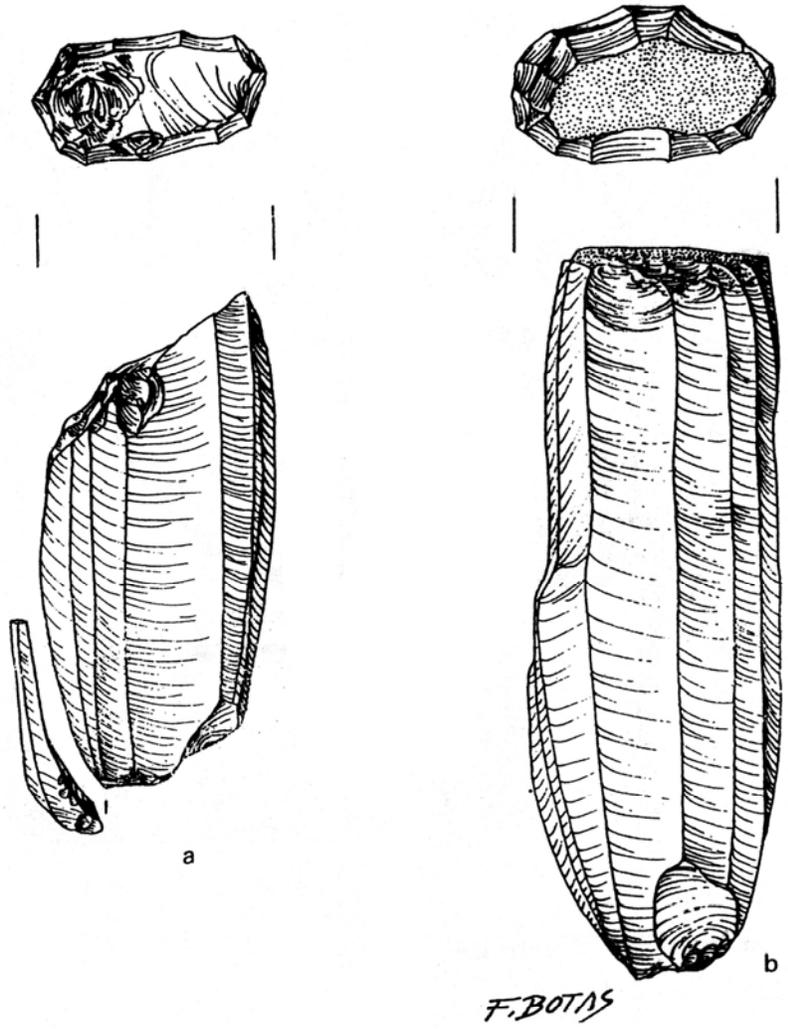


Lámina 4 Núcleos prismáticos distales

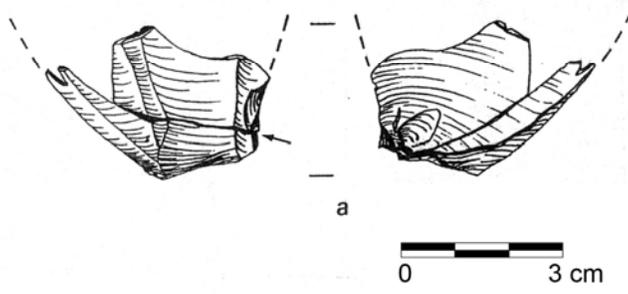


Lámina 5 Núcleo prismáticos distales con fractura

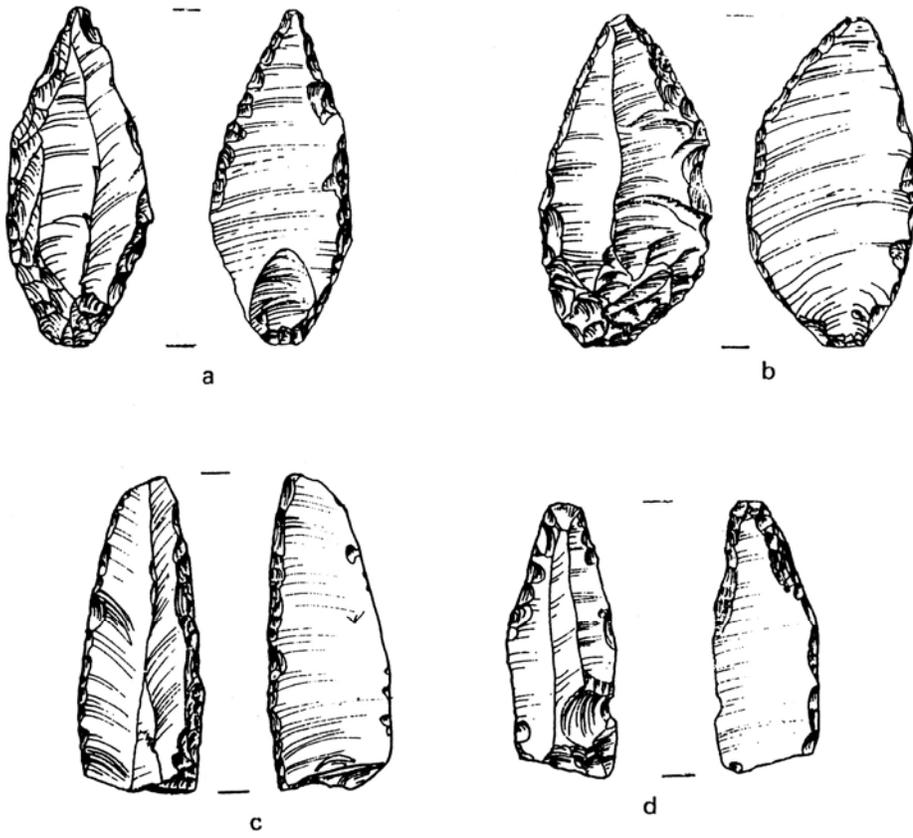


Lámina 6 Puntas de proyectil sin muescas

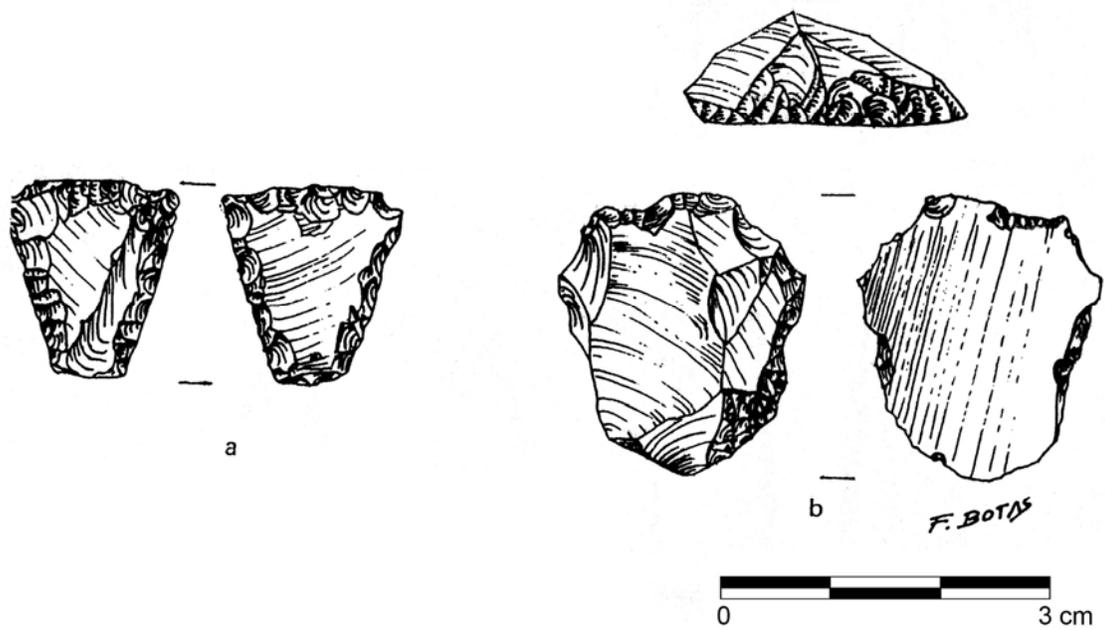


Lámina 7 A) raspador sobre artefacto reusado; B) raspador sobre núcleo

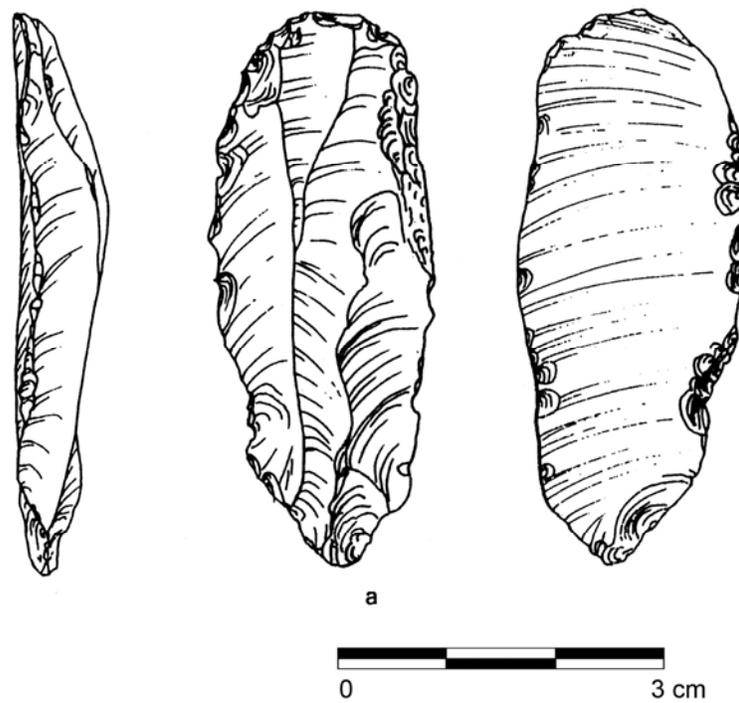


Lámina 8 Raspador sobre navaja

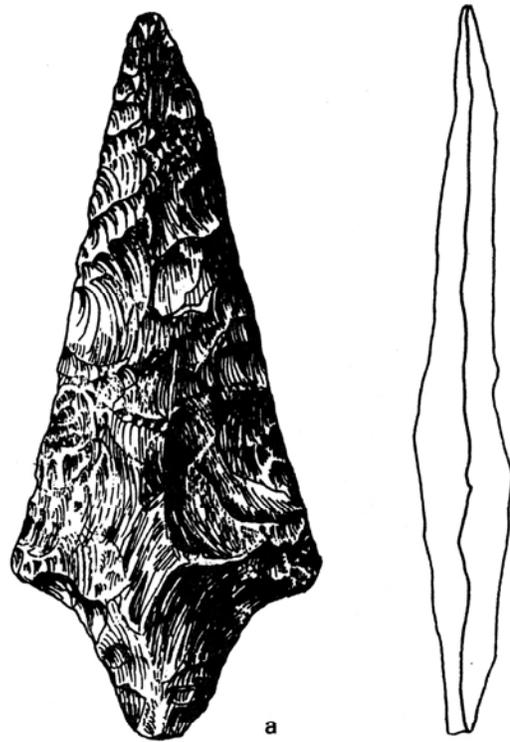


Lámina 9 Punta de proyectil con muescas que eliminan esquinas

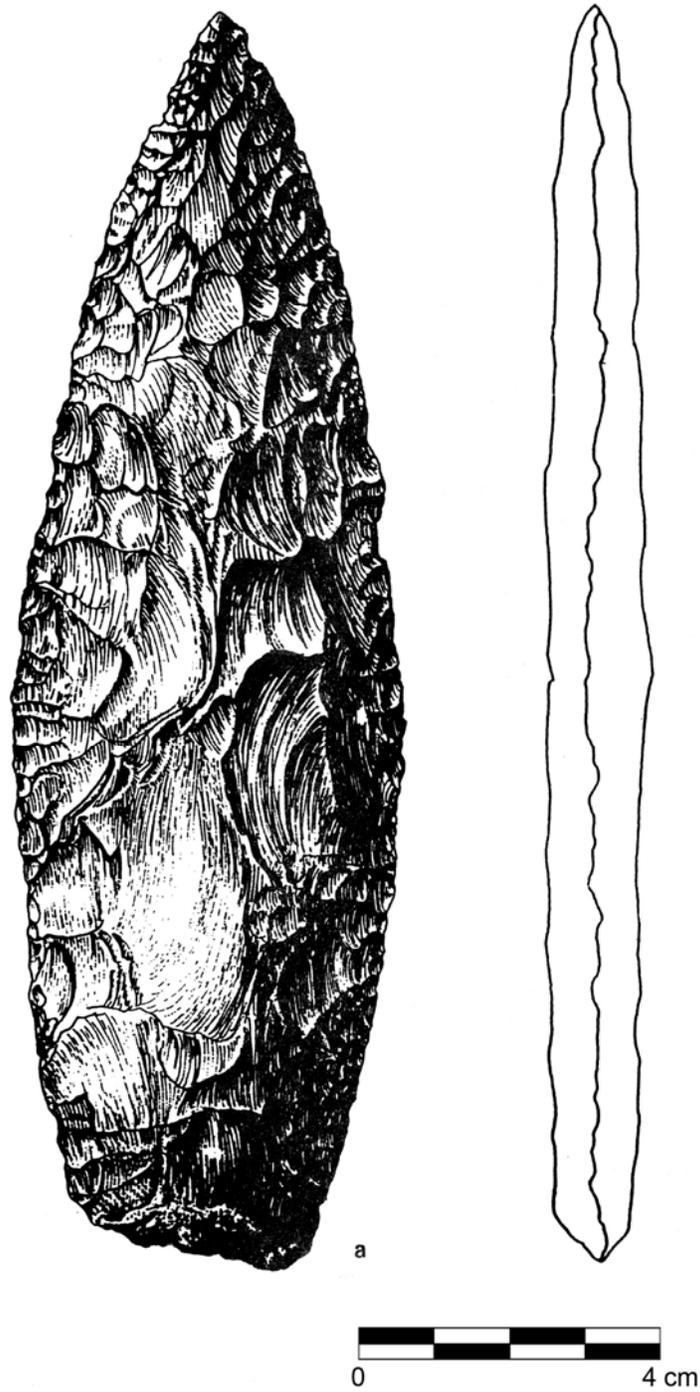


Lámina 10 Cuchillo ojival alargado

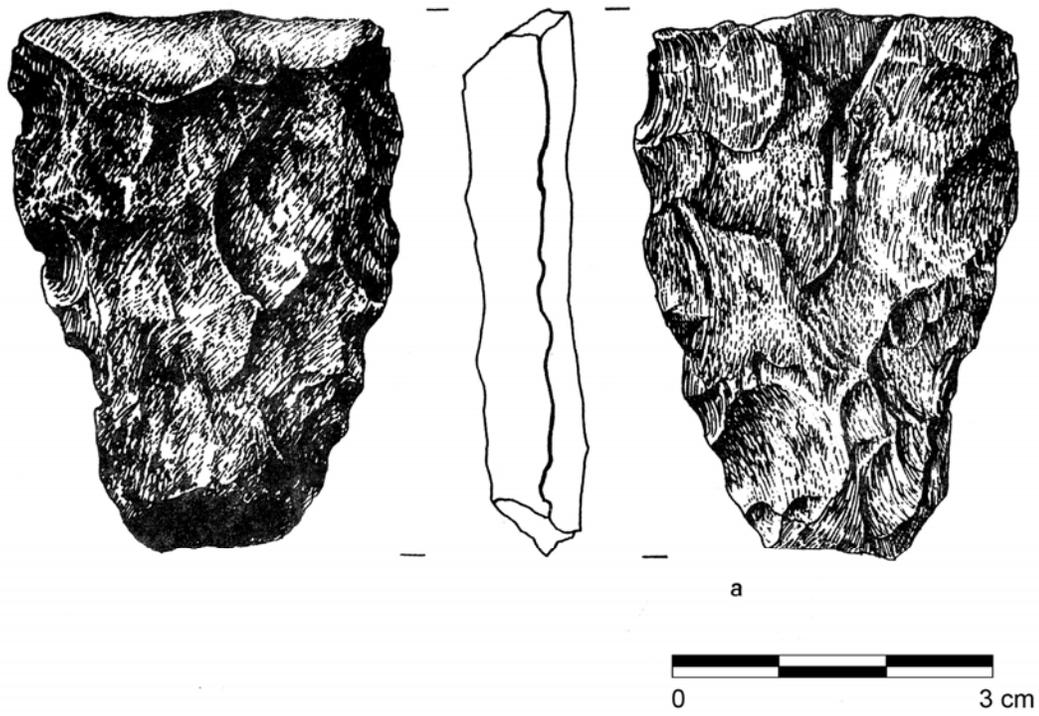
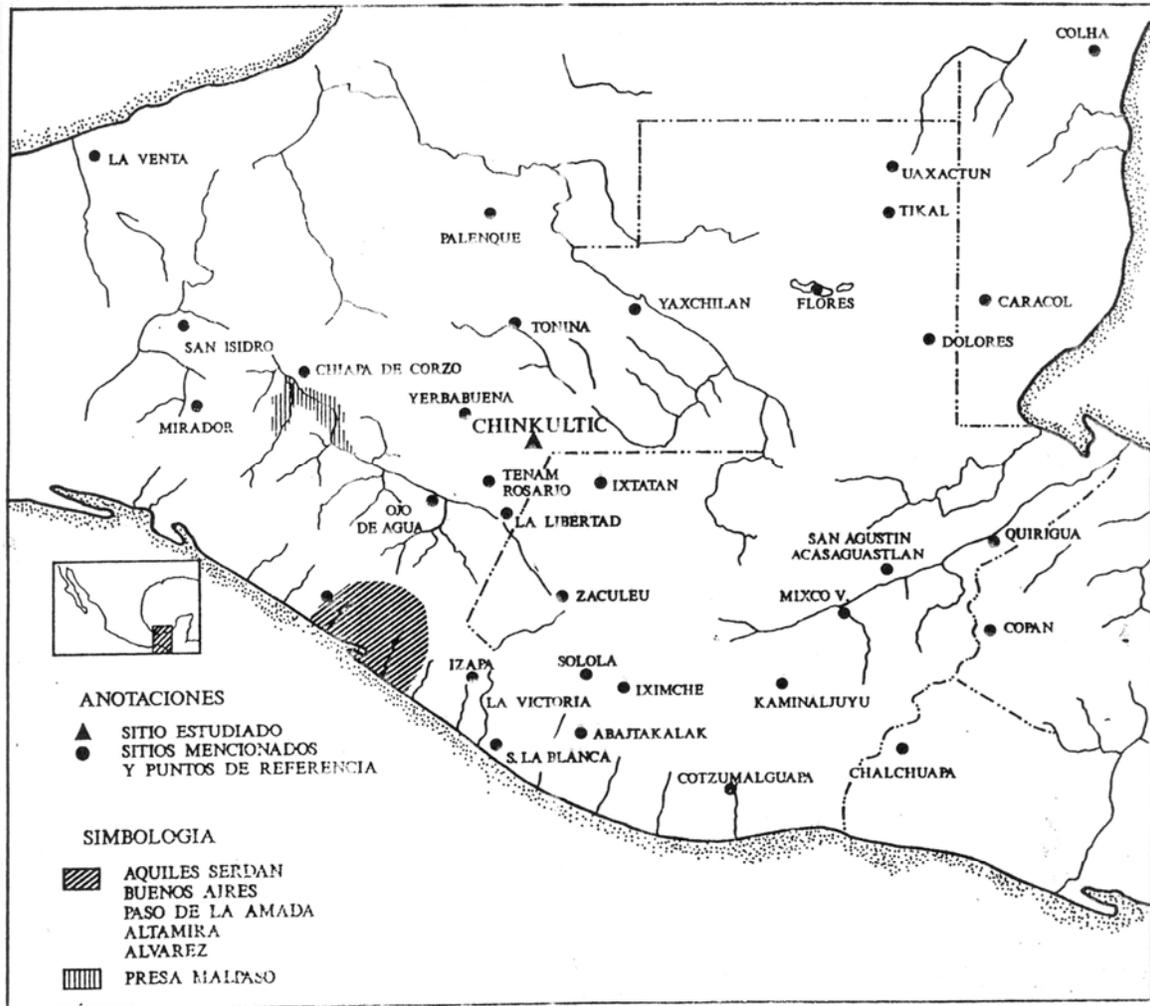


Lámina 11 Cuchillo fragmentado



Sin escala

Figura 1 Localización de Chinkultic, Chiapas

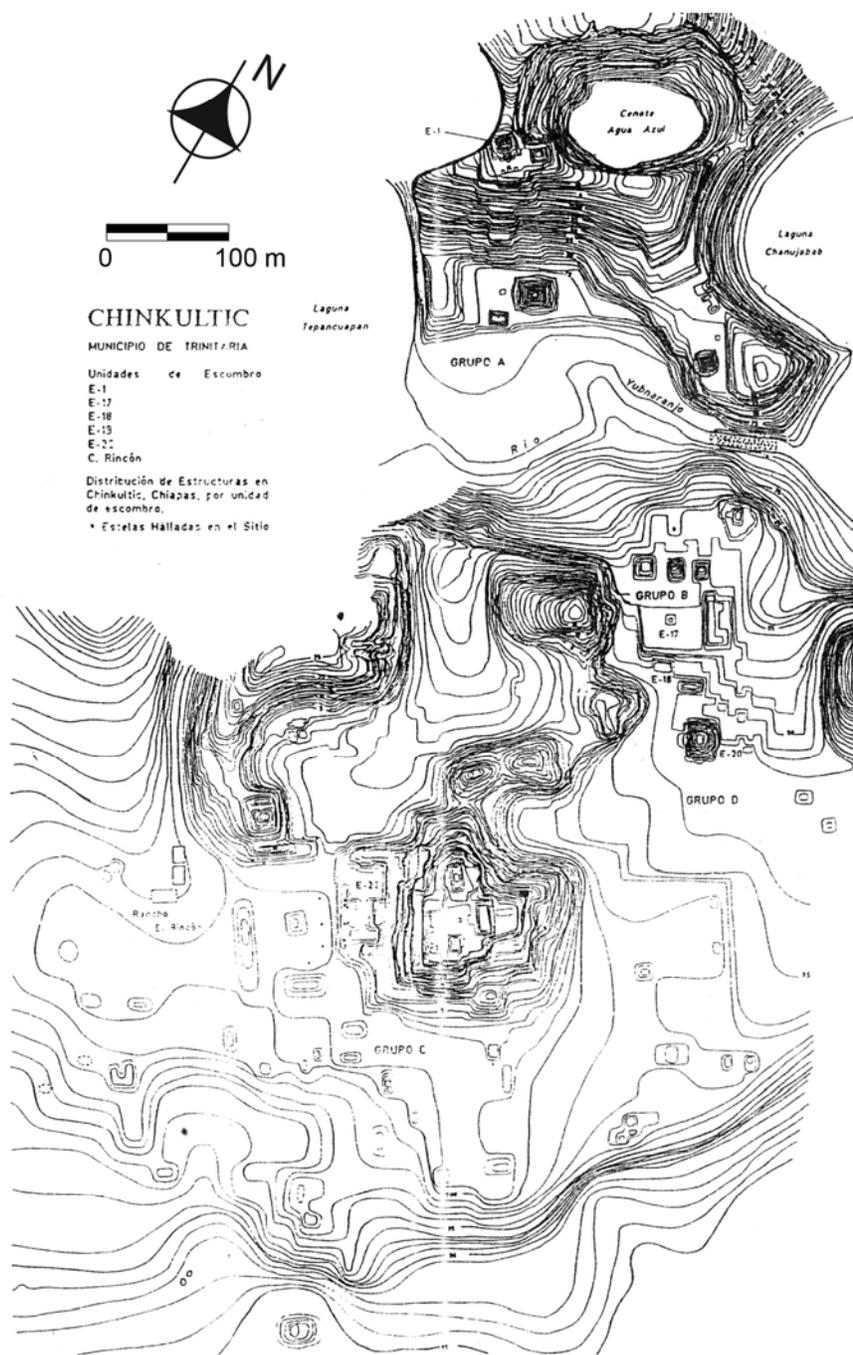


Figura 2 Plano de Chinkultic, Chiapas

Cronología de Tierras Altas Orientales, Chiapas

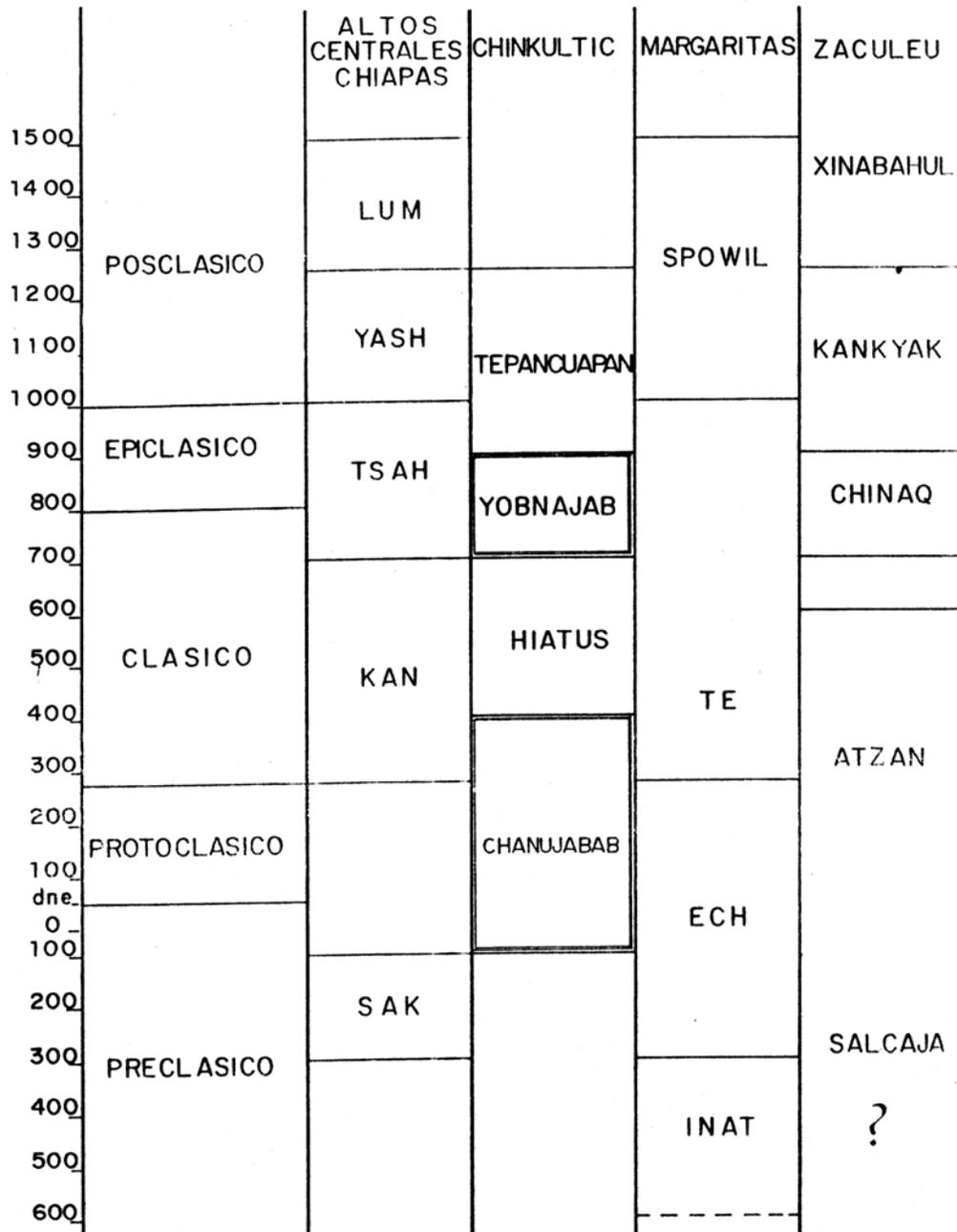


Figura 3 Cronología de Tierras Altas Orientales, Chiapas

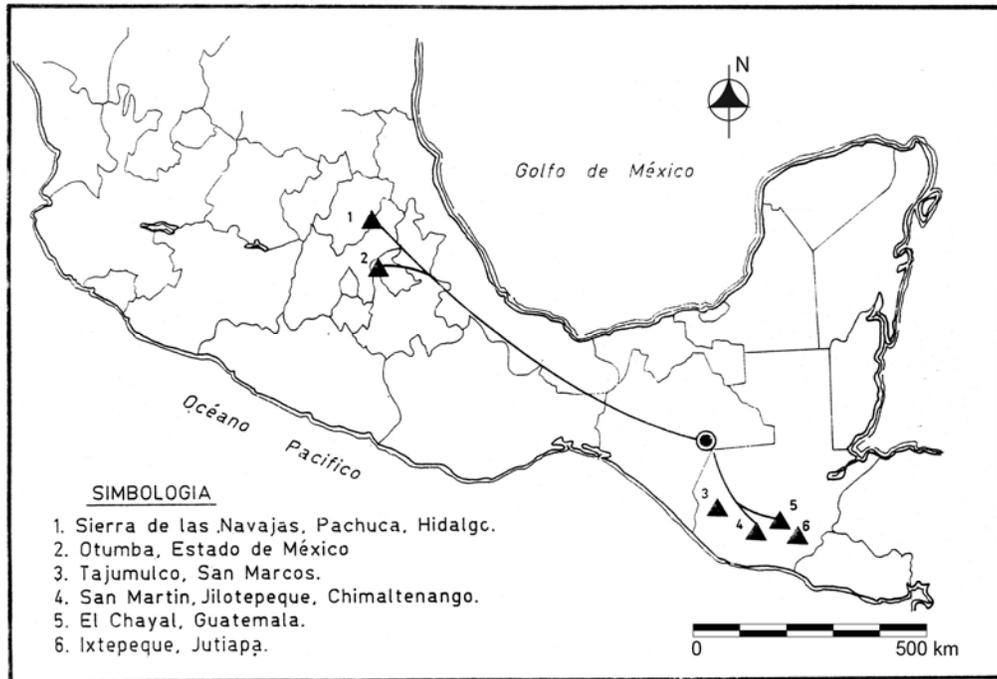


Figura 4 Chinkultic y algunos yacimientos de obsidiana