

Marc Thompson

---

### La producción de celtas astilladas en Becán, Campeche, México

Entre los objetivos del Proyecto Arqueológico de Río Bec, efectuado en 1976 y auspiciado por la Universidad de las Américas, estaba la investigación intensiva de montículos artificiales de roca sílex. El presente es el resultado de la investigación para nuestra tesis de maestría, cuyo empeño principal se centró en definir la composición, significado, usos y funciones de los montículos, en demostrar la explotación sistemática de un recurso natural, y en aislar cuantitativa, morfológica, tecnológica y culturalmente atributos significativos de los artefactos, tal como se refleja en el medio lítico de una sociedad extinta.<sup>1</sup>

Becán está situado cerca del centro de la península de Yucatán, en la región del río Bec, al sureste de Campeche y en una porción adyacente a Quintana Roo. El río Bec puede ser esencialmente representativo del desarrollo cultural de numerosos sitios similares, incluyendo Becán, Chicanna y Xpuhil, que abarca asentamientos del período clásico temprano al tardío. Los rasgos arquitectónicos locales contrastan y combinan elementos de los estilos Chenes y Petén. La vegetación y geografía regionales representan una transición entre el norte y el sur de la península. Predominan dos tipos de bosques: monte alto, elevado y semicaduco, en elevaciones con buen drenaje; y monte bajo, áreas de bajos matorrales espinosos que se convierten en pantanos durante la estación lluviosa. El primero era preferido antiguamente para asentamientos y el segundo para el desarrollo intensivo de la agricultura y la hidráulica, como campos escalonados y depósitos modificados o artificiales.

En 1943, Ruppert y Denison identificaron terraplenes/taludes que rodeaban un centro ceremonial de tamaño mediano, como un foso o canal, y

---

De nacionalidad estadounidense, Marc Thompson es candidato al doctorado en arqueología por la University of Calgary; al mismo tiempo es profesor adjunto en la University of New Mexico, en Los Alamos. El autor desea dedicar el presente trabajo a la memoria de nuestro desaparecido William R. Swezey, quien fuera su mentor y amigo cuando estudiaba la maestría en la Universidad de las Américas, en Cholula (Puebla), México. Una versión en inglés del presente ensayo se publicó bajo el título de "Flaked Celt Production at Becán, Campeche, México", en *Maya Stone Tools: Selected Papers from the Second Maya Lithic Conference*, Thomas R. Hester y Harris J. Shafer, editores, Monographs in World Archaeology 1 (Madison: Prehistory Press, 1991), pp. 143-154.

<sup>1</sup> Marc Thompson, "Chert Mounds of Becan, Campeche, Mexico: Evidence of Intensive Stone Tool Production by Late Classic Maya" (tesis de maestría, Universidad de las Américas, 1981).

le dieron a este sitio el nombre de Becán: "canal lleno de agua".<sup>2</sup> El centro cívico ceremonial está ubicado entre los sitios de Chicanna al oeste y de Xpuhil al este, casi equidistantes (aproximadamente cien kilómetros) de los pueblos modernos de Escárcega, Campeche y Chetumal, Quintana Roo, a lo largo de la carretera transpeninsular (Figura 1).

El Proyecto Río Bec de la Universidad de las Américas fue dirigido por Thomas. Le antecedieron un estudio de largo alcance dirigido por Adams en 1974, así como un extenso mapeo, recolección y excavaciones de prueba efectuados por Thomas en 1981.<sup>3</sup> En 1972, las operaciones de mapeo y registro realizadas alrededor de Becán revelaron más de un millar de montículos artificiales. Estos y otros rasgos de un metro o más de diámetro fueron registrados en un mapa del área. El registro de campo se vio facilitado por la quema y limpia de milpa sin precedentes que se efectuó en un poblado adyacente a la carretera, como resultado de la construcción de la carretera transpeninsular. Ningún asentamiento se había establecido previamente en el área, por lo menos durante un milenio.

Se registraron formas, dimensiones y contenido de todos los rasgos y la recolección de cerámica fue utilizada para fechar los períodos de construcción y ocupación.<sup>4</sup> Durante la siguiente etapa se excavaron varias estructuras y seis montículos de pedernal, tres de los cuales contenían residuos líticos, hecho que sugería actividad de producción. No se había completado ningún otro análisis, aparte de un inventario de cerámica, hasta el momento de escribir estas líneas. La fase de cerámica más destacada, representativa de los contextos de superficie y subsuelo, era el complejo Bejuco (alrededor de 600-730 d.C.), el cual inicia el período clásico tardío en Becán. En tres informes preliminares, Thomas presentó explicaciones posibles para los montículos de pedernal, incluyendo las distintas posibilidades de que los mismos no estuvieran asociados a la agricultura; de que pudieran representar acumulaciones de recursos naturales; y, más recientemente, de que éstos no fueran de manufactura lítica, al sugerir que la ausencia de instrumentos acabados y suficiente descortezamiento no indican tal actividad.<sup>5</sup>

<sup>2</sup> Karl Ruppert y John H. Denison, *Archaeological Reconnaissance in Campeche, Quintana Roo and Peten*, Carnegie Institution of Washington Publication 543 (Washington, D.C.: Carnegie Institution of Washington, 1943).

<sup>3</sup> Richard E. W. Adams, "Introducción", en *Preliminary Reports on Archaeological Investigations in the Río Bec Area, Campeche, Mexico*, MARI Publication 31 (New Orleans: Middle American Research Institute, Tulane University, 1974), pp. 107-112; y Prentice M. Thomas, Jr., *Prehistoric Settlement Patterns at Becán, Campeche, México*, MARI Publication 45 (New Orleans: Middle American Research Institute, Tulane University, 1981).

<sup>4</sup> Prentice M. Thomas, Jr., "Prehistoric settlement at Becán: A preliminary report", en *Preliminary Reports on the Archaeological Investigations in the Río Bec Area, Campeche, Mexico*, Middle American Research Institute Publication 31 (New Orleans: Middle American Research Institute, Tulane University, 1974), pp. 139-146.

<sup>5</sup> "Prehistoric settlement at Becán: A preliminary report", pág. 139; "Prehistoric Settlement Patterns at Becán, Campeche, México: Second Preliminary Report", ponencia



Figura 1. Las tierras bajas mayas, mostrando la ubicación de Becán y otros sitios

### Producción lítica maya

Las investigaciones de producción lítica maya se habían visto constreñidas por proyectos que proporcionaban abundante información sobre monumentos

presentada en el XXIII.<sup>avo</sup> Congreso Internacional de Americanistas, celebrado en la ciudad de México en 1974, pág. 3; y *Prehistoric Settlement Patterns at Becán, Campeche, México*, pp. 92, 94 y 107, respectivamente.

de gran tamaño o centralizados, descuidando los rasgos pequeños o indefinidos hasta fechas recientes. Thompson fue uno de los primeros en reconocer las fuentes líticas y las actividades de producción. Entre los sitios de San José y La Honradez (Belice), Thompson describe "un amplio lecho de pedernal, una fuente de riqueza para las dos ciudades en tiempos pasados, tal como lo demuestran los desechos esparcidos en la superficie".<sup>6</sup> Posteriormente, Bullard señalaba rasgos similares en El Petén.<sup>7</sup> Blom localizó una "terrazza" que contenía "grandes lascas de pedernal" y herramientas en Moxquivil, Chiapas y la describió como una "fábrica de armamento".<sup>8</sup> El primer montículo reconocido como de manufactura lítica en las tierras bajas de los mayas fue encontrado en una cima montañosa en Santa Rosa (Belice), después de haber sido expuesto por la construcción de un camino con excavadora.<sup>9</sup> Recientemente, Eaton publicó notas de campo de 1971 que hacían referencia a montículos similares al sur de Xpuhil en río Bec.<sup>10</sup>

Los depósitos de obsidiana utilizados prehistóricamente, así como las canteras, los talleres y, en un caso, los montículos, han sido extensamente examinados en el altiplano guatemalteco.<sup>11</sup> La manufactura de obsidiana ha sido descrita asimismo para las tierras bajas de El Pocito (Belice).<sup>12</sup> En Tikal, artefactos fragmentados, tanto de obsidiana como de sílex, se

<sup>6</sup> J. Eric S. Thompson, *Maya Archaeologist* (Norman: University of Oklahoma Press, 1963), pág. 236.

<sup>7</sup> William R. Bullard, Jr., *Stratigraphic Excavations at San Esteban*, Occasional Papers of the Royal Ontario Museum 9 (Toronto: University of Toronto Press, 1965), pág. 53.

<sup>8</sup> Citado en Robert L. Brunhouse, *Franz Blom, Maya Explorer* (Albuquerque: University of New Mexico Press, 1976), pp. 220-221.

<sup>9</sup> William R. Bullard, Jr., "Maya Settlement Patterns in Northeastern Peten, Guatemala", *American Antiquity* 25 (1960): 363-364.

<sup>10</sup> Jack D. Eaton, "Chert Deposits and Lithic Workshops in the Rio Bec Region", en *Archaeology of Colha, Belize: The 1981 Interim Report*, Thomas R. Hester, Harry J. Shafer y Jack D. Eaton, editores, Center for Archaeological Research (San Antonio: University of Texas Press, 1982), pp. 225-228.

<sup>11</sup> John Graham y Robert Heizer, *Notes on the Papalhuapa Site, Guatemala*, Contributions of the University of California Archaeological Research Facility 5 (Berkeley: University of California, 1968), pp. 101-125; Thomas R. Hester, "The Obsidian Industry of Beleh (Chinaulta Viejo), Guatemala", *Actas del XLI Congreso Internacional de Americanistas 1* (México, D.F., 1975), pp. 473-483; Joseph W. Michels, "El Chayal, Guatemala: A Chronological and Behavioral Reassessment", *American Antiquity* 40 (1975): 103-106; Joseph W. Michels, "Some Social Observations on Obsidian Production at Kaminaljuyu, Guatemala", en *Maya Lithic Studies: Papers from the 1976 Belize Field Symposium*, Thomas R. Hester y Norman Hammond, editores, Center for Archaeological Research 4 (San Antonio: University of Texas Press, 1976), pp. 109-118; Norman Hammond, "Maya Obsidian Trade in Southern Belize", en la misma obra, pp. 71-81; Payson D. Sheets, "A Reassessment of the Pre-Columbian Obsidian Industry of El Chayal, Guatemala", *American Antiquity* 40 (1975): 98-103; y Raymond V. Sidrys, John Andresen y Derek Maccuci, "Obsidian Sources in the Maya Area", *Journal of New World Archaeology* 1 (1976): 5: 1-13. El caso singular fue de Michael D. Coe y Kent V. Flannery, "The Pre-Columbian Obsidian Industry of El Chayal, Guatemala", *American Antiquity* 30 (1964): 43-49.

<sup>12</sup> Mary Neivens y David Libby, "An Obsidian Workshop at El Pocito, Belize", parte de

encontraban depositados de una manera que sugería la existencia de por lo menos dos lugares de producción de herramientas.<sup>13</sup> Debido a su condición de importación exótica en las tierras bajas, a la presencia de piezas "excéntricas" altamente visibles, y a su disposición a la caracterización química para el análisis de elementos menores, es preferible el empleo de la obsidiana en lugar de roca silíceo de origen orgánico para llevar a cabo un estudio extenso.

Con la publicación de *Maya Lithic Studies (Estudios líticos mayas)*, se ha evaluado y actualizado el estado actual de la investigación lítica en la región maya. Se han registrado fuentes de producción de herramientas de sílex en el norte de Belice, en Altun Ha y en Colha. Wilk reconoció originalmente los depósitos de manufactura en Colha y desde entonces éstos han sido investigados en forma intensiva.<sup>14</sup> Las investigaciones realizadas por Kelly han confirmado la presencia de recursos de sílex adecuados y de depósitos de manufactura al sur de Colha, especialmente en las áreas de Altun Ha, Kunahmul, laguna de Rockstone y Chicawate.<sup>15</sup>

Los montículos de roca silíceo de Becán son bajos, bien definidos, pero debido a la densa vegetación, presentan rasgos sólo parcialmente visibles. Estos están compuestos de nódulos y fragmentos de sílex, de desechos de piedra caliza en cantidades mucho menores y de un componente muy pequeño de tierra. La distribución de los montículos al sur, este y oeste de la fosa y el sistema de parapeto que forma el núcleo del centro cívico de Becán es restringida. Los montículos de roca silíceo están ubicados en las orillas de los bajos, en las cercanías de las ruinas residenciales y ninguno se encuentra a menos de un kilómetro de distancia del sistema defensivo. Su distribución en cimas, con montículos domésticos, indican que se trata de acumulaciones artificiales. Los nódulos de sílex ocurren naturalmente sólo en los bajos, libres de la matriz de piedra caliza, donde están expuestos en bolsas de solución/cavidades de disolución.

En el estudio y mapeo originales alrededor de Becán se registró un total de 155 montículos de roca silíceo.<sup>16</sup> Los montículos lineales o elípticos representan

---

la ya mencionada obra, *Maya Lithic Studies*, pp. 137-149.

<sup>13</sup> Marshall J. Becker, "Archaeological Evidence for Occupational Specialization Among the Classic Period Maya at Tikal, Guatemala", *American Antiquity* 38 (1973): 396-406; y Hattula Moholy-Nagy, "Spatial Distribution of Flint and Obsidian Artifacts at Tikal, Guatemala", en *Maya Lithic Studies*, pp. 91-108.

<sup>14</sup> Richard Wilk, "Superficial Examination of Structure 100, Colha", en *Archaeology in Northern Belize: British Museum-Cambridge University Corozal Project, 1974-1975 Interim Report* (Cambridge: British Museum, 1976), pp. 152-173.

<sup>15</sup> Thomas C. Kelly, "The Colha Regional Survey", en *The Colha Project, Second Season, 1980 Interim Report*, Thomas R. Hester, Jack D. Eaton y Harry J. Shafer, Center for Archaeological Research (San Antonio: University of Texas, 1980); del mismo autor, "The Colha Regional Survey, 1981", en *Archaeology at Colha, Belize: The 1981 Interim Report*, Thomas R. Hester, Harry J. Shafer y Jack D. Eaton, editores, Center for Archaeological Research (San Antonio: University of Texas, 1982).

<sup>16</sup> Thomas, *Prehistoric Settlement Patterns at Becán, Campeche, México*.

el 61 por ciento ( $n = 95$ ); se registraron 60 montículos redondos o subcirculares (39 por ciento). La altura fluctúa entre 0.1 y 1.83 metros; la longitud oscila entre 2 y 360 metros; y el diámetro, entre 1.3 y 8 metros.

### *Métodos de campo*

En 1976, examinamos cada uno de los montículos de pedernal registrados. Se obtuvo un total de 89 muestras de 77 montículos; por ejemplo, se registró el 50 por ciento de la muestra obtenida de todos los montículos. Luego de limpiar vegetación secundaria, se impuso un cuadrado de 4 metros por 4 metros sobre cada montículo de muestreo. Lanzamientos de moneda consecutivos determinaron un cuadrante de 2 metros por 2 metros para recolección y registro (por ejemplo, el primer lanzamiento de moneda para el norte o el sur; el segundo para el este o el oeste). Se hizo una división visual de numerosos montículos lineales, a lo largo de sus ejes, en cuatro segmentos; un segmento fue seleccionado con lanzamientos de moneda para colocar un cuadrado de cuatro metros por cuatro metros. Se efectuó un muestreo de montículos pequeños en un sitio, de montículos de mediana extensión (más de setenta y cinco metros) en dos sitios y de montículos alargados o ampliamente añadidos en tres sitios. Se implementó un sistema de registro de campo para destacar la recuperación de datos y reducir la recolección de nódulos intactos o ligeramente modificados. Se hicieron colecciones que incluyeron toda la cerámica, preformas y desechos de escamas. En cada sitio se tabularon y registraron nódulos sin modificar. Estos, sin modificar, fueron fracturados para que revelaran su interior y todos se registraron de acuerdo a las variables que se incluyen en el Cuadro 1.

Además de realizar un muestreo de superficie, se excavaron un montículo pequeño y uno mediano. Los sitios de muestreo de 2 metros por 2 metros sirvieron como ubicación y extensión superficial de ambas excavaciones. Los montículos fueron excavados hasta el lecho de roca, a 80 y 60 centímetros por debajo de la superficie, respectivamente. Ambos produjeron cerámica y artefactos líticos similares a los que se recogieron y registraron en los sitios de muestreo superficial.

### *Análisis de artefactos*

Se recuperó un total de 704 tiestos de la superficie y del subsuelo. Más del 90 por ciento de aquellos cuyo tipo fue identificado, era asignable al complejo Bejuco. Se obtuvieron tiestos del complejo Bejuco en todos los niveles bajo la superficie del suelo, en las unidades de excavación. No se reconocieron ni la fase Sabuco (alrededor de 400-600 d.C.) ni la fase Chintok (alrededor de 730-830 d.C.), las cuales se yuxtaponen a la de Bejuco. La mayoría de los tiestos del complejo Bejuco eran fragmentos de borde o cuello de toscos artefactos utilitarios, como vasijas para agua.

CUADRO 1  
 Características consideradas en el muestreo  
 de los montículos escogidos al azar

1.	Número de bolsa:	unidad de procedencia representativa del sitio muestreado
2.	Modificado:	presencia de cicatrices de astillado ( <i>flake scars</i> )
3.	Bloque:	nódulo reducido bifacialmente (artefacto o fragmento inacabado, desechado)
4.	Longitud:	medida máxima (en centímetros) de eje longitudinal
5.	Ancho:	medida máxima perpendicular a la longitud
6.	Espesor:	medida máxima de espesor (puede ser igual pero no exceder del ancho)
7.	Color:	códigos iniciales (por ejemplo, b=blanco, rb=rosado/blanco) correspondientes a los valores de Munsell
8.	Granular:	textura interior muy áspera
9.	Inclusiones:	presencia de materiales no silíceos (fósiles, etcétera)
10.	Otros:	espacios vacíos, nódulos muy pequeños, nódulos delgados, corteza gruesa, piedra caliza cuarcificada y combinaciones de lo anterior
11.	Calidad:	pobre, regular, buena y muy buena (basada en la textura interior, homogeneidad, carácter de fractura concoide y 10 y 11 anteriores)

Se examinó y registró un total de 2,732 nódulos en el campo. Los nódulos sin modificar representaban el 68.44 por ciento ( $n = 1870$ ). De este grupo se conformó un cuerpo de datos basado en la morfología, color y calidad para compararlo con nódulos modificados intencionalmente y desechos de escamas. Se asumió que un registro de nódulos sin modificar hecho al azar proporcionaría un población de series, frecuencias y tendencias modales naturales. Si los nódulos sin modificar representaban un juego natural de variables, entonces la comparación con artefactos del mismo material podría conducir a una definición significativa de la conducta humana, por ejemplo, y a la reconstrucción de los procesos de selección, reducción y exclusión. Para facilitar el procesamiento de datos de variabilidad nodular, las tabulaciones de campo fueron transferidas a tarjetas de computación; cada tarjeta representaba un nódulo único, caracterizado por atributos registrados en el campo.

Se consideró que la longitud constituía el índice morfológico más sensible, tanto para nódulos modificados como sin modificar. La longitud de los nódulos sin modificar, comprendida entre 7 y 13 centímetros, representaba el 76 por

ciento de esta población. El modo (8 centímetros) parece ser, en realidad, muy corto para su reducción a celta astillada. Rovner registró una escala de longitud de 6.5 a 18.7 centímetros (con una media de 11.9 centímetros) para celtas del río Bec.<sup>17</sup> La combinación de líneas longitudinales del río Bec, Barton Ramie, San José, Uaxactún, y Seibal resulta en un rango de 7 a 17 centímetros (con una media de 12 centímetros).<sup>18</sup> Si esta gama es representativa de celtas intactas, los nódulos reducidos a esa forma tendrían, por lo menos, que exceder unos cuantos centímetros del límite inferior antes de la reducción. Puede ser que los nódulos sin modificar en los montículos de Becán hayan sido muy cortos para la producción de celtas, o quizás se seleccionaba, reducía, desechaba y consumía la mayoría de los nódulos de dimensiones apropiadas para los antiguos mazos de piedra mayas. En apoyo a esta última hipótesis, se descubrió que más del 90 por ciento de los nódulos reducidos a bloques tenía una longitud que variaba entre 9 y 14 centímetros; algunos pueden haber sido desechados después de la reducción primaria, debido a lo inadecuado de su longitud.

Se asumió, asimismo, que el color representaba naturalmente una variable de nódulos sin modificar, ya que la corteza impide la selección por color, a menos que el nódulo esté fracturado. Los colores únicos corresponden a más del 80 por ciento de nódulos sin modificar; dos colores (blanco y gris liviano) representan más del 65 por ciento del total. Se descubrió que los colores únicos también constituyen más del 80 por ciento de los bloques, pero la distribución se inclinaba más a los colores individuales; el porcentaje de bloques blancos, por ejemplo, es 21 puntos más alto que entre los nódulos sin modificar.

La calidad del nódulo es quizás la variable menos empírica, pero más importante, que se registra. Con base en las tabulaciones de campo, cerca del 50 por ciento de los nódulos era de insuficiente calidad para obtener una producción fructífera de celtas. De hecho, el 30 por ciento ( $n = 562$ ) era de piedra caliza cuarcificada, mas no apropiada para la producción de celta. Basados en distribuciones de frecuencia comparativa de nódulos sin modificar a nódulos reducidos bifacialmente, el color, la longitud y la calidad parecen haber servido como criterios de selección para la reducción.

El análisis de escamas también incluyó el registro y tabulación del color y la calidad para su comparación con las poblaciones de nódulos. Se registró, asimismo, en un laboratorio, un conjunto de atributos para caracterizar técnicamente las escamas. El color de las escamas era más variable que en

---

<sup>17</sup> Irwin Rovner, *Lithic Sequences from the Maya Lowlands* (Ann Arbor: University Microfilms International, 1975), pág. 49.

<sup>18</sup> J. Eric S. Thompson, *Excavations at San Jose, British Honduras*, Carnegie Institution of Washington Publication 506 (Washington, D.C.: Carnegie Institution of Washington, 1939); Alfred Vincent Kidder, *The Artifacts of Uaxactun, Guatemala*, Carnegie Institution of Washington Publication 576 (Washington, D.C.: Carnegie Institution of Washington, 1947); y Gordon R. Willey, *The Artifacts of Altar de Sacrificios*, Papers of the Peabody Museum of American Archaeology and Ethnology 64 (Cambridge: Harvard University Press, 1972), respectivamente.



los nódulos modificados y sin modificar. Mientras que el modo era blanco, los colores únicos constituían menos del 40 por ciento. Esta anomalía se explica muy minuciosamente con el examen de antigüedad de los nódulos para inspeccionar el color interior y la calidad y con las escamas resultantes de fuerza excesiva en los mazos de piedra (es decir, lascas de mazos de piedra).

Las distribuciones de frecuencia de escamas por calidad se asemejan más a las de los bloques. Más del 80 por ciento está representado en categorías consideradas "buenas" y "muy buenas". Las escamas de desbaste constituyen, asimismo, más del 80 por ciento del conjunto de escamas intactas, lo cual demuestra que el descortezamiento se llevó a cabo en los montículos y que ésta fue allí una actividad principal. Se inspeccionaron residuos de plataformas en las escamas intactas y fragmentos proximales para determinar si la preparación de la plataforma era rutinaria y, de ser así, hasta qué grado. Más del 70 por ciento de los restos de plataformas mostraba desgaste. Esto era sobre todo evidente en las escamas de descortezamiento secundario y escamas terciarias, puesto que las escamas de descortezamiento primario eran generalmente removidas de una plataforma de corteza natural. Los datos anteriores, combinados con una elevada frecuencia de bulbos salientes de terminaciones de fuerza (84 por ciento) y biselada (70 por ciento), permiten describir y reconstruir una gran parte del antiguo proceso de reducción. El porcentaje compatible de bulbos salientes y la presencia de nódulos fuertemente desbastados indican que la percusión directa de mazo duro era la técnica más común de reducción representada en los montículos. La elevada incidencia de terminaciones biseladas sugieren buen control del material y está balanceada por frecuencias altas de escamas de calidad, tanto "buena" como "muy buena".

Por último, las dimensiones de las escamas intactas reflejan control con una morfología bastante uniforme. Las escamas intactas pueden caracterizarse como de "tamaño medio": largo o ancho mayor de 3 centímetros.<sup>19</sup> Estas representan el 85 por ciento del conjunto de escamas intactas.

Además de los ubicuos bloques ( $n = 373$ ) registrados en el campo, se recuperaron 21 preformas de celtas (7 intactas, 14 fragmentos) de los contextos de superficie y de subsuelo. Estos son implementos casi completos, pero desechados o abortados. Al igual que los bloques, representan una fase suspendida de manufactura de artefactos, pero la forma que se intentaba está claramente indicada (véanse las Figuras 2-4). Los bloques tienen el potencial morfológico para una serie de formas de implementos. Algunas preformas de celtas (Figura 3), al igual que la mayoría de los bloques desechados o fragmentarios, evidencian restos de corteza unifacial o bifacial. Tanto los bloques fragmentarios como las preformas muestran a menudo fracturas laterales debido a impacto terminal, un error común de producción identificado por fractura característica del reborde (Figura 4).

---

<sup>19</sup> Don E. Crabtree, *An Introduction to Flintworking*, Occasional Paper 8 (Pocatello: Idaho State University Museum, 1972).

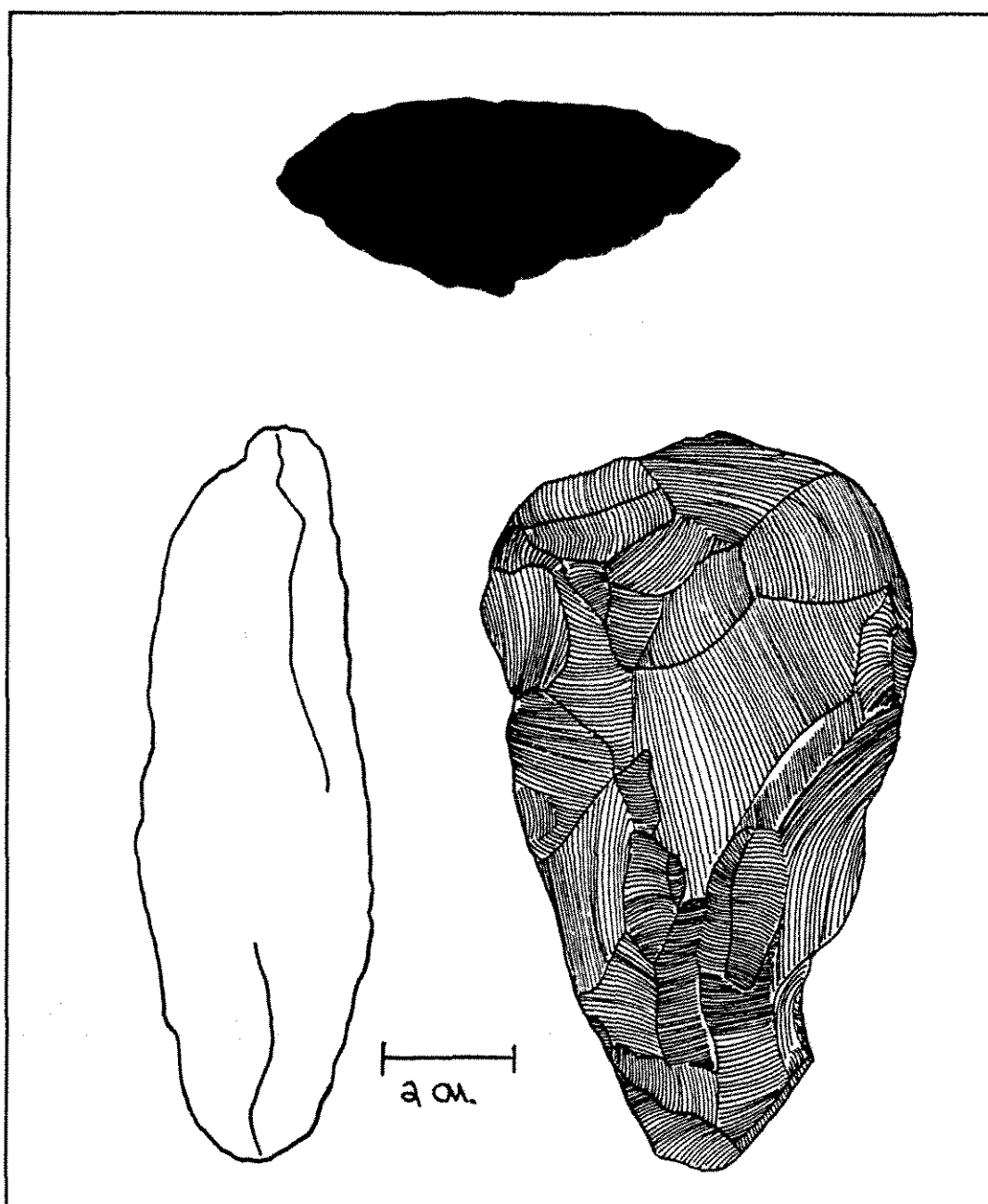


Figura 2. Preforma de celta intacta, encontrada en montículo de roca silícea

Las mediciones longitudinales de las celtas intactas oscilan entre 9 y 15 centímetros, apoyando así argumentos anteriores de que la longitud constituía un índice crítico para la selección y reducción final de nódulos, por lo menos hasta la fase de preforma.

Como se observó en el Cuadro 1, predominan las preformas de un solo color aun en una muestra tan pequeña como ésta. La calidad incluye varias clases: "regular" (5), "buena" (12) y "muy buena" (4). Debe señalarse que

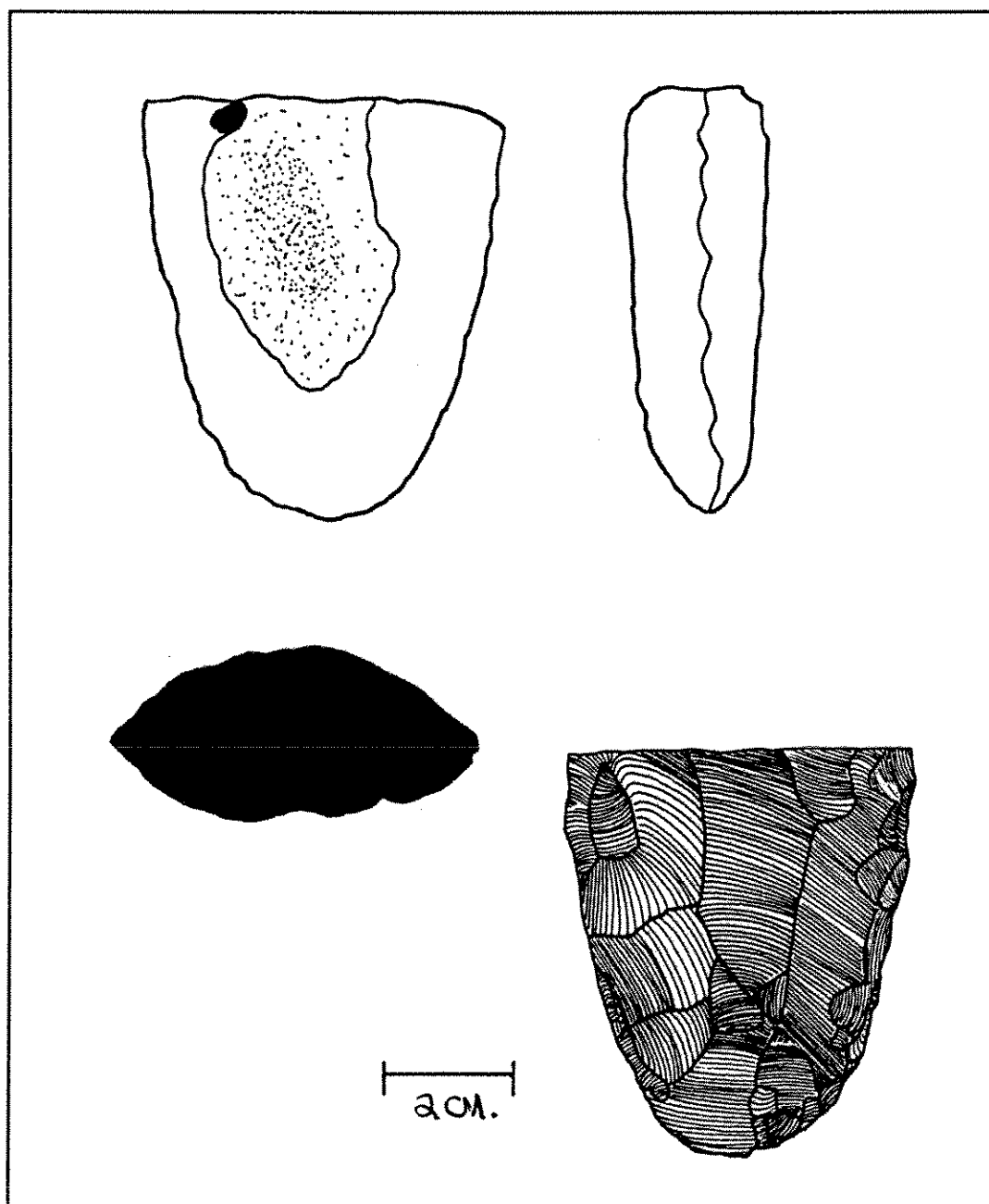


Figura 3. Fragmento posterior de preforma de celta encontrada en montículo de roca silícea

aquí la variable de calidad de artefactos casi acabados pero desechados se debe en parte a, por lo menos, tres variables: tipo y variedad de materia prima; habilidad del artesano; y, por último, intención de las funciones del artefacto terminado.

Es quizás imposible estimar el número de celtas de piedra astillada producidas en cualquiera de los montículos de sílex de Becán sobre la base de la cantidad existente de desechos angulares o de astillado. Sin embargo,

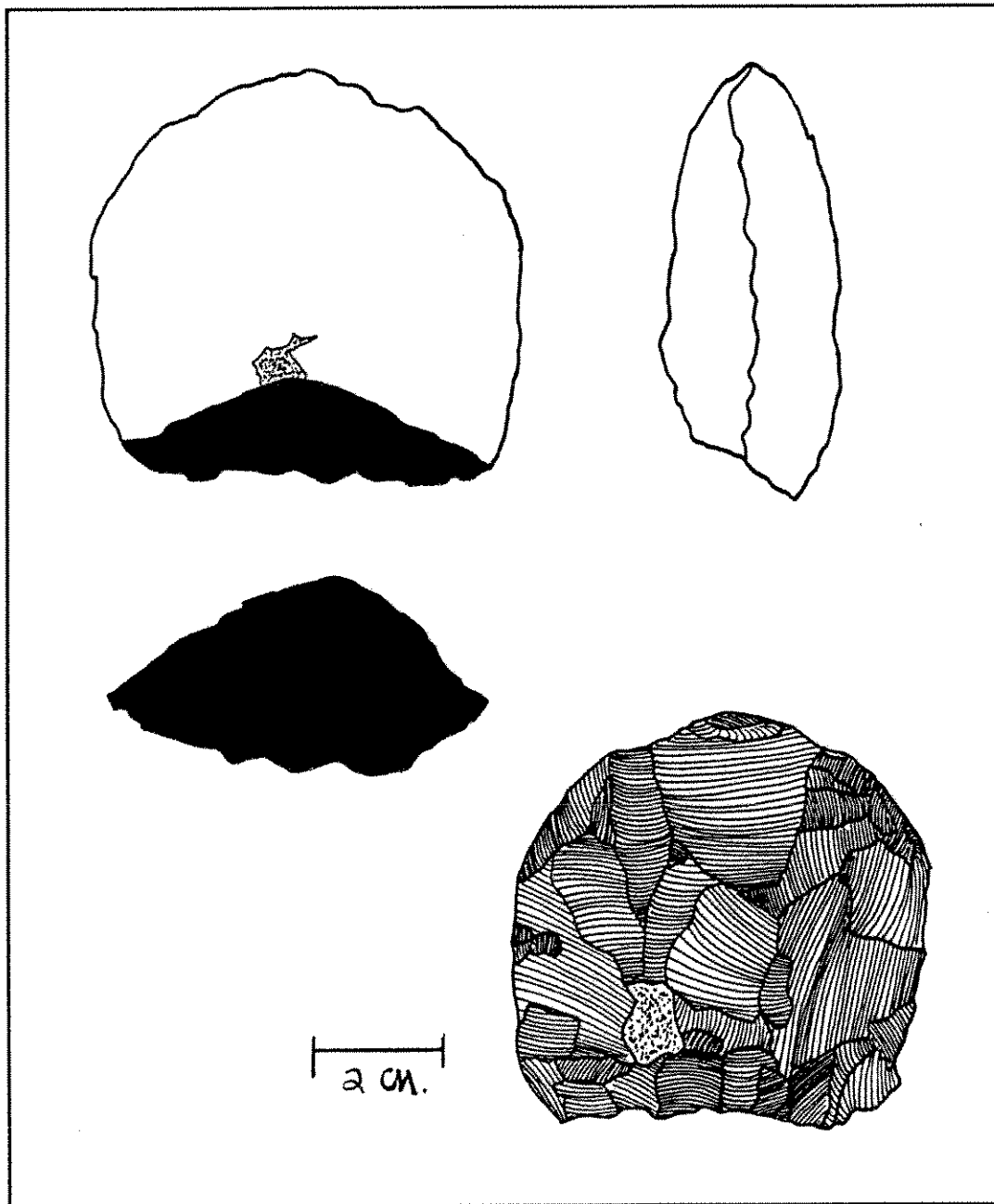


Figura 4. Fragmento de celta de un montículo de roca silícea, Becán.

la abundancia de bloques descartados, a diferencia de la escasez de preformas desechadas (15:1) respectivamente, indica una reducida tasa de abortamientos una vez que se había logrado la etapa de preformas de celtas.

Con la excepción probable de escamas utilizadas, el artefacto más común de piedra astillada que se encuentra en las tierras bajas de los mayas es la celta. Este artefacto se encuentra presente desde tiempos preclásicos en Uaxactún, Tikal y Seibal. Es el tipo de artefacto que se registra más a menudo en los

sitios clásicos, incluyendo Nohock Ek, Piedras Negras, Barton Ramie y Tikal. Las celtas astilladas son "raras en todos los sitios y fases" en el altiplano guatemalteco y son aún más raras desde el período preclásico al postclásico en México central.

Mientras que la forma de celta se muestra uniforme durante el período clásico, sus significados, usos y funciones permanecen controversiales. Coe, Thompson, Bullard, Willy y sus colaboradores y Rovner caracterizan las celtas como implementos para la limpia de terrenos de cultivo, desarrollados específicamente para las forestas de madera dura de las tierras bajas. Sin embargo, basado en el desgaste del pulido que se observa en algunas celtas, Kidder optó por su "uso restringido en la tierra", una visión compartida posteriormente por Coe.<sup>20</sup> Estudios limitados del análisis de desgaste de las celtas llevó a Stoltman a concurrir con Kidder, no así Rovner ni Wilk.<sup>21</sup> Un problema que continuará frustrando los intentos para determinar los patrones de desgaste reales es el contexto en el cual se recuperan las celtas. Contrariamente a la opinión de Thomas, es poco probable encontrar artefactos acabados en los sitios de producción, a menos que éstos también se almacenaran. Es aún menos factible, asimismo, que las celtas en uso se encuentren en los sitios de producción, a menos que éstas fueran devueltas para un remozamiento del borde (filo).

Un problema complementario asociado al uso de celtas es la manera en que se les ponía el cabo. Coe señalaba la ausencia de huellas de cabos/mangos en las celtas. Ya en 1939, sin embargo, Thompson comentaba sobre las representaciones de celtas con cabo. En San José (Belice), él descubrió un hacha monolítica de obsidiana y observó que ésta era

claramente la reproducción de un juego de hojas en un cabo de madera, como lo demuestra la protuberancia que aparece atrás en imitación del mango de la hoja insertado en un ojo transversal. Hachas con cabo de este tipo están representadas en el código de Dresden y en el Museo Británico hay un modelo pequeño de barro con un asa curva de H. B.<sup>22</sup>

Bullard concordaba con la evaluación hecha por Thompson y registró un hacha monolítica de pizarra de Barton Ramie. A pesar de las funciones mundanas que Willey le atribuye a las celtas, la variedad de pequeñas hachas parece ser más ceremonial que utilitaria. Además de los ejemplos de celtas con asidera que aparecen en el código de Dresden, éstas también están representadas en el código de Madrid, en Jaina (estela 1), Yaxchilán (dintel 58, estructura 54),

---

<sup>20</sup> Kidder, *The Artifacts of Uaxactun*, pág. 5; William R. Coe, "Artifacts of the Maya Lowlands", en *Archaeology of Southern Mesoamerica*, Gordon R. Willey, editor, *Handbook of Middle American Indians*, Robert Wauchope, editor general (Austin: University of Texas Press, 1965), III: 594-602.

<sup>21</sup> James B. Stoltman, *Lithic Artifacts From a Complex Society: The Chipped Stone Tools From Becán, Campeche, México*, MARI Publication 2 (New Orleans: Middle American Research Institute, Tulane University, 1978).

<sup>22</sup> Thompson, *Excavations at San Jose, British Honduras*, pág. 171.

Uxmal (estela 14), en Palenque (en un panel que se encuentra actualmente en Dumbarton Oaks), en murales como los de Tancah, Quintana Roo y en numerosas vasijas de cerámica. Además, una segunda hacha monolítica de obsidiana (idéntica a la muestra de San José) ha sido recuperada de una tumba en Yaxchilán<sup>23</sup> y un pequeño espécimen excéntrico de Colha fue ilustrado por Shafer y Hester.<sup>24</sup>

Tanto el material como la naturaleza de escondite de las hachas de obsidiana representan un argumento en contra de las funciones utilitarias o domésticas. En segundo lugar, códigos, relieves de piedra y estuco, vasijas decoradas y murales representan hachas sostenidas en posiciones amenazantes o para sacrificios de decapitación. Es probable que estas hachas también sirvieran como indicadores de posición social o de rango.

Hasta hace poco no se habían recuperado celtas con cabos, ya que era improbable que una asidera de madera pudiera resistir un milenio expuesto a la intemperie. Dennis Puleston recuperó el único ejemplar con asidera que se conoce de un contexto húmedo, en excavaciones de canal en San Antonio (Belice).<sup>25</sup> Por último, aunque Landa mencionara sólo superficialmente los artefactos de piedra existentes entre los mayas coloniales, describió e ilustró cabezas de hacha metálicas con cabo, a la manera antigua.<sup>26</sup> Estas, al igual que las que aparecen en murales del período postclásico y en los códigos de Dresden y de Madrid, están identificadas como de metal en vez de piedra por el tipo de hoja, generalmente recta y una línea paralela a la hoja que indica el el borde afilado.<sup>27</sup>

### *Implicaciones y conclusiones*

Basados en la distribución y composición de los montículos de roca silíceo de Becán descritos anteriormente, sugerimos implicaciones relacionadas al control de recursos y a la producción de celtas. Aunque los montículos de roca silíceo son numerosos en Becán, su ubicación está limitada a cimas y a una estrecha asociación con montículos domésticos. Ninguno de ellos se halla dentro del centro cívico, bajo la curva de nivel de 98 metros, en bajos, o a más de un kilómetro de distancia del sistema defensivo. Varios montículos diminutos se agrupan cerca de largos montículos lineales. De ellos, sólo tres no coinciden: uno está ubicado dentro de un complejo habitacional; otro se encuentra ligeramente aislado de una agrupación; y uno parece estar verdaderamente aislado.

<sup>23</sup> Comunicación personal con Ramón Carrasco, 1980.

<sup>24</sup> Harry J. Shafer y Thomas R. Hester, "Ancient Maya Chert Workshops in Northern Belize, Central America", *American Antiquity* 48 (1983): 525.

<sup>25</sup> Comunicación personal, 1978.

<sup>26</sup> Fray Diego de Landa, *Yucatan Before and After the Conquest (1566)*, William Gates, traductor (New York: Dover, 1978), pág. 50.

<sup>27</sup> David Kelley, comunicación personal 1982.

Selecciones hechas al azar de la mitad de los montículos indican que éstos sirvieron primordialmente de reservas de materia prima y de talleres para reducción de nódulos. Las celtas inacabadas, rotas o desperdiciadas, los desechos de escamas asociados y fabricantes constituyen los tipos predominantes de artefactos que se distinguen. En virtud de la uniformidad de cortes, de la disponibilidad de escamas retocadas y utilizadas, o de otras formas reconocidas de herramientas, la producción de celtas parece haber sido la actividad principal representada en los montículos. Además, sugerimos que los montículos pequeños reflejan las actividades de individuos en el acopio y la reducción de materia prima. Los montículos grandes probablemente representan actividades de grupo o la consolidación de montículos menores.

Los restos de cerámica definen un espacio de tiempo limitado para construcción y uso de los montículos durante el período clásico tardío. Con el advenimiento de este período (en el que hubo un incremento de población sin precedentes y un desarrollo arquitectónico y agrícola concomitante en gran escala) la demanda, producción y distribución de celtas parecen haber sido intensivas y bien organizadas. Sin tomar en cuenta la forma, tamaño o variedad de material, los nódulos se obtenían de bajos y se almacenaban. Estos montículos lineales y redondos, cuidadosamente arreglados, fueron construidos próximos a estructuras específicas. Los habitantes del período clásico tardío deben haber juntado nódulos durante la estación seca, cuando las condiciones del suelo seco y una mejor visibilidad facilitaban su ubicación y recolección.

La diferenciación de tareas entre aquellos que se dedicaban a la recolección y los que reducían nódulos parece incuestionable, ya que las colecciones incluían nódulos de insuficiente tamaño y calidad (como guijarros de piedra caliza cuarcificada). La adquisición de nódulos y construcción de montículos, puede muy bien haber sido obra de trabajadores no calificados, como esclavos, servidores o niños y puede ser indicativo de que el control de recursos o la propiedad de montículos y fuentes líticas eran ejercidos por grupos de un mismo linaje, distrito o rango. La selección de nódulos de reducción basada en tamaño, color y cantidad parecen haberla efectuado artesanos semi-calificados o de medio tiempo en los montículos.

Esta trayectoria hipotética desde la adquisición de materia prima a la manufactura final de implementos difiere en muchos aspectos de la que se percibe en Colha.<sup>28</sup> Primero, la calidad material de los depósitos de Colha parece superar a la de Becán; segundo, la industria de sílex en Colha está basada en la reducción de macrohojas y no de nódulos como en Becán; tercero, los montículos de lítica en Colha se componen principalmente de desechos de numerosas formas de implementos (incluso excéntricos), mientras que en Becán, los montículos están compuestos de materia prima y sobre todo de desechos de celtas. Finalmente, la industria de sílex en Colha refleja la distribución de implementos líticos de alta calidad, manufacturados localmente, a un sistema regional de intercambio. En Becán, con recursos

---

<sup>28</sup> Shafer y Hester, "Ancient Maya Chert Workshops".

líticos de calidad mediocre, la distribución de productos terminados era aparentemente local y puede implicar el acceso restringido a materia prima y un control administrativo o semi-elitista de redistribución. Regresando al primer punto (calidad material), debe enfatizarse que los nódulos de sílex disponibles en el área de Becán son por lo demás adecuados para implementos astillados de percusión de tamaño grande, tales como celtas, pero la calidad del material inhibe la producción de hojas o piezas excéntricas finamente astilladas.

La abundancia de celtas astilladas que se han encontrado en sitios de las tierras bajas mayas y la variedad de sus posibles usos son, en cierto modo, análogas al machete moderno en términos de ubicuidad y versatilidad. Las celtas gruesas y grandes encontradas en sitios mayas clásicos difieren probablemente en significado, uso y función de aquellas representadas con regalía elitista. Sugerimos que existían, por lo menos, dos tipos básicos de celtas con asa: una variedad liviana y delgada y una voluminosa y pesada, que servían por igual al milpero, al leñador y al soldado común. Las funciones destinadas a las celtas gruesas y de tamaño grande, recuperadas comúnmente en las tierras bajas de los mayas, pueden haber sido limitadas, pero los usos a los cuales se les sometió sólo podían ser restringidos por la imaginación e ingenio de aquellos que las utilizaban. Puede ser que las hachas ceremoniales representaran veneración a un implemento casi exclusivo de los mayas, que era común pero reverenciado.