LA GUERRA Y LAS ARMAS DE LOS MAYAS CLÁSICOS: PUNTAS DE LANZA Y FLECHA DE AGUATECA Y COPÁN

KAZUO AOYAMA
Ibaraki University

Introducción

Thomas Gann y J. Eric Thompson escribieron hacia 1937: "Los mayas, juzgando por las escenas representadas en las estelas, fueron las naciones menos dadas a la guerra que alguna vez existieron" (Gann y Thompson, 1937: 63). Las investigaciones arqueológicas a gran escala, los desciframientos epigráficos y los estudios iconográficos en las décadas de los sesenta y setenta cambiaron la percepción tradicional de los mayas del período Clásico como un pueblo básicamente pacífico (Marcus, 1974; Proskouriakoff, 1961; Puleston y Callender, 1967; Rice y Rice, 1981; Webster, 1976). La naturaleza, la variabilidad y el papel de la guerra en el origen, desarrollo y decaimiento de la civilización clásica maya, no obstante, han sido debatidos intensamente en las últimas décadas. Un grupo de estudiosos enfatiza la dirección causal de la guerra a las condiciones sociales y ecológicas, mientras otro grupo sostiene que la guerra fue resultado de presiones demográficas y ecológicas (Chase y Chase, 1989; Cowgill, 1979; Demarest, 1997; Gunn *et al*., 2002; Freidel, 1992; Martin y Grube, 2000; Schele y Miller, 1986; Webster, 1977). Algunas de estas discusiones se han centrado en el "colapso" de la civilización clásica maya. Las investigaciones arqueológicas multidisciplinarias a gran escala del Proyecto Arqueológico Regional de Petexbatún han demostrado que la guerra intensiva fue ciertamente la causa directa de la caída de los reinos de Petexbatún a finales del siglo VIII y a principios del siglo IX (Demarest *et al*., 1997), aunque dicho proceso no necesariamente se aplica a otras partes de las Tierras Bajas Mayas.

A pesar de la indudable presencia de guerra entre los mayas clásicos, es difícil demostrarla arqueológicamente. Las evidencias potencialmente útiles para la guerra en los datos arqueológicos incluyen inscripciones, iconografía, armas, fortificaciones, paleopatología, incidentes de destrucción violenta e interrupción repentina de los patrones culturales (Webster, 1993: 422-423). Desafortunadamente, los textos que se refieren a la guerra no son del todo explícitos sobre los motivos de la guerra, ni su naturaleza (Stuart, 1993: 333). Muchos sitios del Clásico maya carecen de tales inscripciones y del arte relacionado con la guerra. La gran mayoría de los centros de esta etapa se localizaban en terre-

nos fácilmente accesibles, sin fortificaciones y generalmente no se encuentra evidencia clara de destrucción como resultado de batallas.

Todavía nos hacen falta estudios sistemáticos de armas de este período. No sólo el análisis detallado del uso de lítica tallada como arma, particularmente usando un microscopio de gran alcance desarrollado por Lawrence Keeley (1980), sino también estudios de la distribución temporal y espacial de posibles armas en el sistema regional de asentamientos, aún esperan ser llevados a cabo en la arqueología maya. El presente artículo tiene como meta llenar dicho vacío. Es importante hacer notar que a la luz de los datos etnohistóricos y etnográficos, se concluyó que los arcos y las puntas de flecha fueron usados como armas para la guerra y también para la cacería (Landa, 1938: 127-128; Nations, 1989: 453). El uso de las puntas bifaciales en un conflicto humano o con cualquier otro propósito, podría ser determinado con base en un análisis detallado de microhuellas de uso y sus contextos arqueológicos. La existencia de gran cantidad de armas, particularmente en la estructura pública o residencia de la élite (*e. g.,* Sabloff, 1992), y su documentación al lado de otras líneas de evidencias, tales como destrucción violenta de estructuras, podrían permitir al arqueólogo tener un argumento más sólido sobre la guerra. Sin embargo, debido a que la mayoría de las ciudades clásicas mayas fueron abandonadas gradualmente y los habitantes generalmente cargaban con ellos casi todas sus pertenencias, incluso armas, a sus siguientes residencias, se dificulta mucho recobrar armas identificables en contextos primarios del Clásico maya.

Con el fin de brindar alguna luz sobre la naturaleza y el papel que jugó la guerra en el origen, desarrollo y decaimiento de la civilización Clásica, en el presente trabajo se discute sobre las lanzas y puntas de flecha usadas por las élites del Clásico maya en la ciudad repentinamente abandonada de Aguateca, Guatemala, y sobre los patrones de distribución temporal y espacial en y alrededor de Copán, Honduras (figura 1). Se llevó a cabo un análisis detallado de microhuellas de uso a dichos artefactos, utilizando un microscopio metalúrgico de gran alcance, para lograr entender mejor los datos empíricos relevantes sobre la guerra del Clásico maya. Los abundantes conjuntos de artefactos encontrados en las estructuras quemadas en Aguateca constituyen, respecto de las Tierras Bajas Mayas, el paralelo más cercano a la situación de Pompeya, y proveen datos sincrónicos únicos. Esta información nos permite una aproximación a los tipos, número y función de las armas de piedra tallada usadas por las élites del período Clásico maya, con una resolución más alta que el número pequeño de artefactos recolectados en los sitios abandonados gradualmente. Los artefactos líticos del Valle de Copán y su vecina región de La Entrada abarcan desde el período Preclásico Temprano hasta el Postclásico Temprano (1400 a.C. - 1100 d.C.), y pueden servir como sensibles indicadores para reconstruir un aspecto de los patrones de cambio a largo plazo de la guerra en y alrededor de Copán.

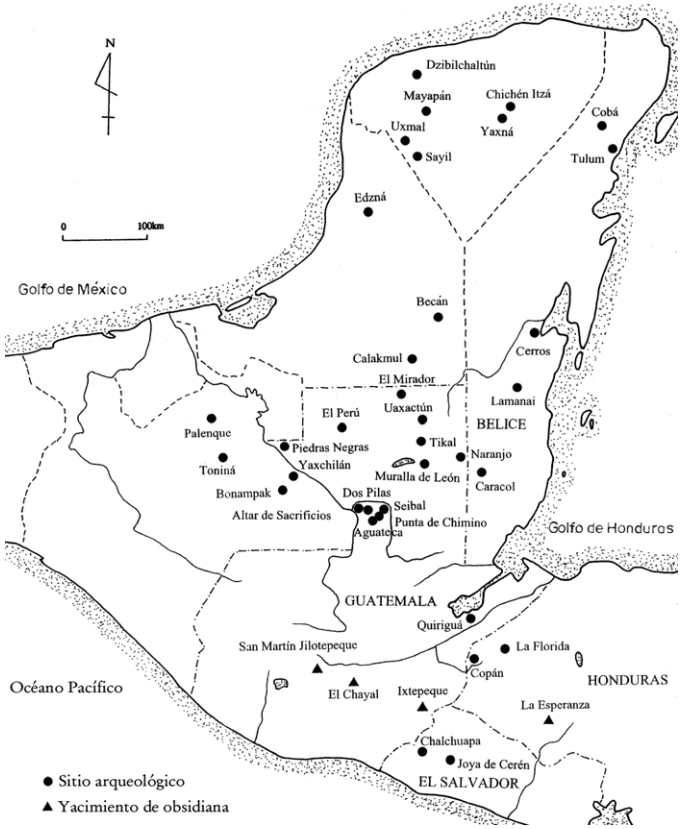

Figura 1. Mapa del área maya, que muestra la localización de Aguateca, de Copán y de otros sitios arqueológicos, así como de yacimientos de obsidiana

Aguateca y Copán

Aguateca, ciudad fortificada del Clásico maya, localizada en la región de Petexbatún, Guatemala (Inomata, 1997; Inomata y Stiver, 1998), fue construida encima de una escarpa con una inclinación muy aguda, lo cual favorecía su defensa en tiempo de guerra. Los estudios epigráficos e iconográficos muestran que la dinastía de Dos Pilas/Aguateca expandió su poder mediante exitosas guerras en el siglo VIII (Houston, 1993). Probablemente Aguateca sirvió como centro dinástico primario después de la caída de su capital gemela, Dos Pilas, en tiempos de epidemia de guerras a nivel regional, hacia finales del siglo VIII. Estas guerras no fueron causadas por problemas de escasez de alimentos o catástrofes ecológicas (Dunning *et al*., 1997; Wright, 1997). Las paredes defensivas de más de 4 km fueron construidas en forma apresurada en el centro de Aguateca hacia el fin del período Clásico Tardío (Inomata, 1995: 836), con un patrón concéntrico, principalmente para defender el Grupo del Palacio, el cual fue probablemente un complejo residencial de la familia real. Su epicentro fue quemado durante un ataque enemigo alrededor de 810 d.C. (Inomata *et al*., 2004). Las élites residentes de la parte central de la ciudad huyeron o fueron rápidamente capturadas, dejando la mayor parte de sus pertenencias tras de sí. Los enemigos llevaron a cabo rituales de terminación en el Grupo del Palacio, pero no se quedaron por mucho tiempo en Aguateca. Las áreas fuera del centro fueron abandonadas poco después de la destrucción del mismo. Por lo tanto, el objetivo enemigo no era conquistar o subyugar dicha ciudad sino destruirla completamente como manifestación del poder político y económico (Inomata, 2003).

Desde 1996 hasta 1999, las investigaciones del Proyecto Arqueológico Aguateca se enfocaron hacia las excavaciones extensivas de las estructuras rápidamente abandonadas en la parte central, con el objetivo de examinar la vida doméstica y política de la clase privilegiada del Clásico maya. Estas excavaciones revelaron abundantes conjuntos de artefactos encontrados en mayor cantidad que en otras ciudades de las Tierras Bajas Mayas (Inomata *et al*., 2002). Las Estructuras M8-4 y M8-8, por ejemplo, fueron residencias de escribanos de alto rango. Cada residencia fue usada para una amplia variedad de trabajos domésticos, incluyendo el almacenaje, preparación y consumo de alimentos, con una división relativamente clara entre los espacios masculinos y femeninos. Los cuartos centrales de estos edificios al parecer fueron empleados como recibidor de visitas y como lugares para reuniones políticas, entre otros usos. Todo deja entrever que las funciones administrativas de la corte real también fueron espacialmente dispersas entre varios cortesanos de alto rango (Inomata, 2001a). Por otra parte, aun cuando había presiones y amenazas externas, una porción significativa del grupo en el poder, tanto hombres como mujeres, se dedicaba a la creación artística y producción artesanal, involucrándose en la producción independiente y dependiente (Aoyama, 2003; Inomata, 2001b). Esta actividad parece haber sido común entre las élites del

Clásico maya en Aguateca, que incluía a cortesanos del rango más alto e incluso a los miembros de la familia real.

Una serie de proyectos arqueológicos internacionales a gran escala llevados a cabo en el Valle de Copán desde 1975 lo han convertido en una de las regiones más exhaustivamente estudiadas en las Tierras Bajas Mayas (Baudez, 1983; Fash, 2001; Sanders, 1986; Willey *et al*., 1978). Dicho valle se localiza arriba de un tributario del río Motagua en el extremo oeste de Honduras; su ocupación precolombina inició durante la fase Rayo del Preclásico Temprano (1400-1200 a.C.). Comenzando en la fase Bijac 2 del Protoclásico Tardío (150-400 d.C.), y llegando hasta la fase Acbi del Clásico Temprano (400-600 d.C.), los cambios verdaderamente significativos en la sociedad se produjeron en el Valle de Copán. Una dinastía real fue fundada en 8.19.10.10.17 (426 d.C.) por Yax K'uk' Mo' y un nuevo centro real fue establecido en un lugar sin defensa natural alguna en el centro del valle; este linaje real continuó hasta la muerte del décimo sexto gobernante en 820 d.C.

Durante el siglo VIII, había ya más de 20 000 habitantes en el valle, lo cual implicaba la presencia de presiones demográficas y ecológicas (Fash, *op. cit*.: 154). Existen dos hipótesis sobre la naturaleza y la escala del "colapso" en Copán. Con base en datos de hidratación de obsidiana (2000+), Webster y Freter (1990) han propuesto un modelo que muestra una disminución demográfica gradual, insistiendo en que las cerámicas de la fase Coner del Clásico Tardío continuaron hasta 1250 d.C. Fash y Sharer (1991), por otra parte, sostienen que el patrón del colapso en Copán es un proceso de tres etapas entrelazadas: primero, el debilitamiento del poder político y religioso en el siglo VIII; segundo, la caída de la autoridad dinástica centralizada durante el siglo IX, y tercero, la despoblación rápida, con la presencia de las cerámicas de la fase Coner hacia 900 d.C., seguido por el eventual abandono del valle alrededor de 1100 d.C. (Viel, 1998). Más adelante veremos que la evidencia lítica refuerza esta última hipótesis.

La región de La Entrada, por su parte, está localizada 40 km al noreste del Valle de Copán, constituyendo una porción de la periferia del sureste de las Tierras Bajas Mayas. El reconocimiento regional del Proyecto Arqueológico La Entrada localizó 635 sitios precolombinos en una extensión de 150 km^2 (Inomata y Aoyama, 1996; Nakamura *et al*., 1991). Los centros políticos en la región alcanzaron su apogeo durante el período Clásico Tardío e interactuaron activamente con el período Clásico de Copán.

El banco de datos de la lítica de Copán y sus áreas vecinas consiste en 91 916 ejemplares de lítica tallada, estudiados desde 1986 hasta 1995, y recolectados por medio de excavaciones extensivas y pozos de sondeo del Proyecto Arqueológico Copán (primera y seguda fase), del Proyecto Arqueológico Acrópolis Copán, del Instituto Carnegie de Washington, y del Proyecto Arqueológico La Entrada (Aoyama, 1999). Los artefactos fueron seleccionados de una gran variedad de tipos de asentamientos y contextos de varios períodos. De éstos, 67 210 ejemplares de lítica tallada fueron manufacturados en obsidiana, mientras los

restantes 24 706 artefactos fueron hechos de pedernal local. Desde 1998 hasta 2003 se clasificaron 10 850 artefactos líticos recolectados por el Proyecto Arqueológico Aguateca. Entre éstos, 8 327 artefactos fueron piedra tallada, en tanto los demás 2 523 ejemplares, lítica pulida y otros tipos de artefactos líticos. Un total de 6 158 ejemplares de lítica tallada fueron manufacturados de pedernal, y 2 169 artefactos, de obsidiana.

En 1987 llevé a cabo un estudio experimental intensivo de microhuellas de uso sobre obsidiana y pedernal en Honduras, con el fin de establecer un marco para interpretar el uso de artefactos líticos mayas (Aoyama, 1989). Los resultados de 267 experimentos hechos con una amplia gama de materiales de trabajo me permitieron identificar los patrones de microhuellas de uso, por medio de un microscopio metalúrgico de gran alcance. Posteriormente analicé microhuellas de uso sobre un total de 3 232 artefactos líticos del Valle de Copán y la región de La Entrada (Aoyama, 1995, 1999). Usé dicho marco como base para el estudio de microhuellas de uso sobre 2 963 artefactos líticos de Aguateca (figura 2). El equipo empleado en el estudio fue un microscopio metalúrgico de 50-500 aumentos con un accesorio de luz incidente (OLYMPUS BX60M). La ampliación de 200x fue la más frecuentemente usada. Los patrones de microhuellas de uso fueron documentados con microfotografías, utilizando un sistema de cámara fotomicrográfica Olympus PM-10M adjuntado con una cámara (OLYMPUS C-35DA-2). Con el fin de identificar daños causados a los proyectiles al impactar, también examiné formas macroscópicas de los daños asociados con huellas microscópicas, tales como macrofractura longitudinal, macrofactura lateral, quebradura distal, impacto distal *(distal crushing)* y fracturas *(spin off)* (Dockall, 1997). Siguiendo a Vaughan (1985: 56-57), cada porción de un artefacto lítico con huella de uso interpretable fue contada como una "zona independiente de uso" (ZIU).

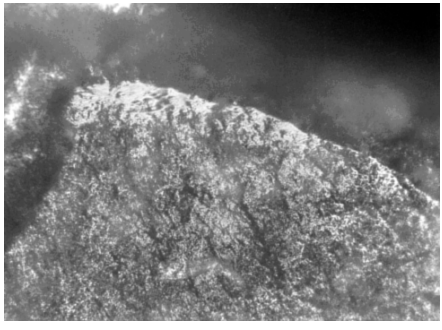

Figura 2. Ejemplo de microhuellas de uso sobre punta bifacial de pedernal de Aguateca, Período Clásico Tardío (200x): Brillo del tipo D2C y estrías paralelas sobre el borde lateral usado para cortar concha o hueso

Armas de las élites mayas del Clásico Tardío en Aguateca

De 8 316 ejemplares de lítica tallada, las posibles armas incluyen puntas bifaciales de obsidiana (N = 2), puntas de navaja prismática de obsidiana (N = 18), puntas bifaciales de pedernal (N = 241) y puntas pequeñas de pedernal (N = 5). El pedernal local fue mucho más frecuentemente usado que la obsidiana importada para manufacturar dichas herramientas (figura 3). Cantidades pequeñas de puntas de navaja prismática con y sin muescas laterales fueron hechas de obsidiana de El Chayal, en Aguateca a finales del período Clásico Tardío. Los resultados de las microhuellas de uso indican que estas puntas se usaron principalmente como puntas de flecha. Ocho puntas de navaja prismática de obsidiana se utilizaron para perforar y solamente una, para cortar carne o cuero. Todas las puntas pequeñas de pedernal analizadas también se emplearon para hacer perforaciones. Debido a que en la batalla final el objetivo era dejar la punta, incluso en el cuerpo del enemigo, no nos sorprende que algunos arqueólogos hoy en día no encuentren más que unas pocas puntas de flecha dejadas en cada casa.

Basados en la presencia de puntas de navaja prismática con muescas laterales, algunos arqueólogos sostienen que el arco y flecha fueron introducidos a las Tierras Bajas Mayas después del período Clásico Tardío, ya sea por mercenarios mexicanos de Tabasco durante el período Postclásico (Porter, 1981: 407), ya por los mayas chontales durante el período Clásico Terminal (Rice, 1986: 340). No obstante, puntas de navaja prismática con y sin muescas laterales estuvieron presentes en Aguateca a finales del período Clásico Tardío. Además, como veremos más adelante, tenemos puntas de navaja prismática con y sin muescas laterales en el Valle de Copán durante los períodos Clásico Temprano y Tardío. Tendríamos que anotar también que las puntas de navaja prismática con y sin muescas laterales hechas de obsidiana verde de Pachuca estuvieron presentes en el Valle de Oaxaca a principios del período Formativo Medio (Parry, 1987: 43, 44). Inomata (*op. cit.*: 563) apunta que el arco y flecha no fueron armas principales entre los mayas del Clásico: de hecho, las puntas de navaja prismática constituyen porciones muy pequeñas de artefactos de obsidiana en las Tierras Bajas Mayas de este período y, además, su representación está virtualmente ausente en el arte de esta etapa.

Tanto el porcentaje de puntas de navaja prismática en artefactos de obsidiana (0.8%) como el de puntas pequeñas en artefactos de pedernal (0.1%) son extremadamente bajos en Aguateca. En cambio, las lanzas parecen haber sido más importantes en las guerras del Clásico. Resulta muy interesante que las dos puntas bifaciales de obsidiana de Aguateca en el presente estudio fuesen encontradas en los estratos de ocupación final de dos estructuras, es decir, en un palacio real (la Estructura M7-22) y un templo (la Estructura L8-5), pertenecientes al gobernante 5 de Aguateca, Tan Te' K'inich, posiblemente el último rey de esta ciudad. La primera fue recolectada del cuarto del extremo este de la Estructura M7-22, el cual estaba sellado y contenía numerosos objetos *in situ*, incluyendo

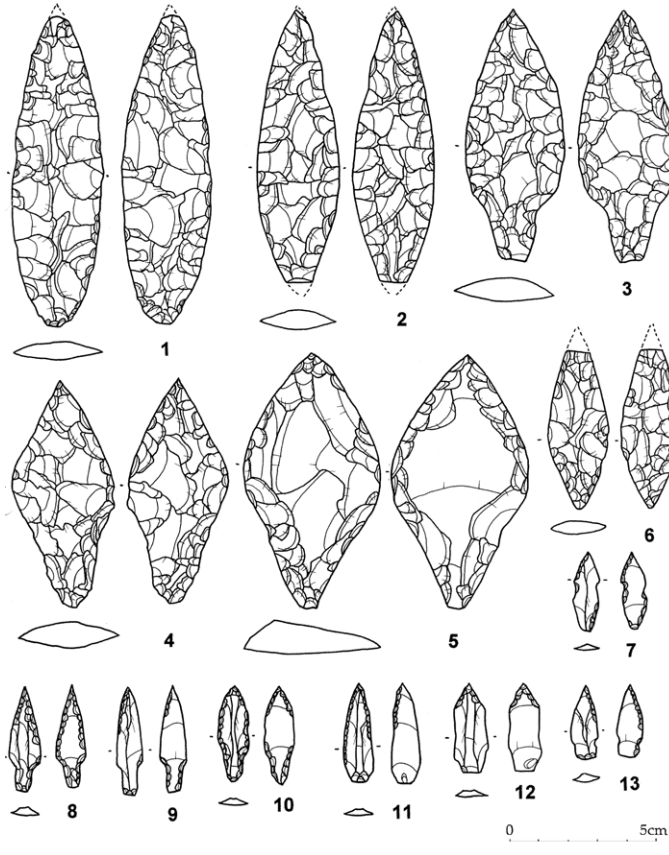

Figura 3. Las puntas bifaciales de pedernal y obsidiana de Aguateca, período Clásico Tardío: (1-7) fueron manufacturadas de pedernal, mientras las demás fueron producidas de obsidiana de El Chayal; (1-6) puntas bifaciales; (7) punta pequeña; (8-13) puntas de navaja prismática. Nótese los daños causados a los proyectiles al hacer impacto, como la macrofractura longitudinal sobre (1), macrofractura lateral sobre (2) y quebradura distal sobre (6). El estilo de los dibujos es una técnica japonesa. Cada dibujo muestra la secuencia de caras de lasqueo en cada artefacto lítico. Las caras de lasqueo, fisuras y ondas de percusión muestran las relaciones de la eliminación de lascas adyacentes

dos máscaras ceremoniales delgadas de cerámica, posiblemente pertenecientes al gobernante 5 de Aguateca (Inomata, 2003). Estas puntas fueron con toda probabilidad parte de su armamento y acaso tenían implicaciones importantes para distinguir al gobernante del resto de la población.

La producción de puntas bifaciales y bifaciales ovales de pedernal se llevó a cabo intensivamente en el epicentro de Aguateca. El porcentaje (17.9 %, N = 1 100) de lascas bifaciales de adelgazamiento en artefactos de pedernal en el centro del Aguateca es considerablemente más alto que el del Valle de Copán durante el período Clásico Tardío (4.1%: 109/2 652), en donde puntas bifaciales de pedernal fueron producidas pero no se observa bifacia oval alguna (Aoyama, *op. cit.*: cuadro 8.1), indicando la diversidad de la producción de herramientas líticas mayas. En resumen, es seguro decir que por lo menos algunos nobles, incluyendo escribanos/artistas, en Aguateca, fueron productores de medio tiempo de lítica.

Con base en la presencia de microhuellas de uso asociadas con los daños causados a los proyectiles al impactar, es posible apuntar que las puntas bifaciales de pedernal en Aguateca fueron usadas no solamente como lanzas sino también para la producción artesanal y artística de ornamentos de concha y hueso; para tallar madera, y para otras actividades domésticas. Las actividades realizadas con puntas bifaciales de pedernal (ZIU = 162) incluían: cortar y perforar carne o cuero (43.2%); cortar madera (15.4%); cortar, grabar y taladrar concha o hueso (11.1%); cortar gramíneas (3.1%), y picar y cortar material no identificado (27.2%). Entre ellos, la acción de perforar representa un 34%. El corte de gramíneas fue identificado en las puntas bifaciales de la Estructura M8-13 (una residencia de bajo rango) y la Estructura M8-3 (una residencia de individuos de bajo rango o área de producción), pero no sobre las del palacio real (la Estructura M7-22) y residencias de escribanos/artistas de élites (las Estructuras M8-4 y M8-8). Esto puede relacionarse con el bajo rango de los residentes de las Estructuras M8-13 y M8-3. En resumen, tanto la familia real como los escribanos/artistas utilizaron las puntas bifaciales para lanzas, así como para la producción artística y artesanal.

Ahora bien, el cuarto norte de la Estructura M8-4 contenía varias vasijas utilitarias, metate y manos, y malacates, indicando que la esposa del alto cortesano/escribano parece haber hecho uso de este cuarto para el almacenaje y preparación de alimentos y la producción de tejidos, principalmente (Inomata *et al*., *op. cit.:* 311-312). Es importante hacer notar que 11 de 39 puntas bifaciales de pedernal recolectadas de la estructura en cuestión fueron encontradas en este cuarto. El escribano/artista pudo haberlas usado. Alternativamente, un número más grande de puntas bifaciales encontradas en el cuarto norte sugiere la posibilidad de que la esposa del escribano las hubiese empleado para la defensa de la ciudad u otros propósitos.

Unas 30 o 40 puntas bifaciales de pedernal fueron recolectadas tanto en el palacio real como en las residencias de escribanos/artistas de élite. Con base en

su distribución espacial en y alrededor de las estructuras residenciales, puede pensarse que la mayoría de estos artefactos fue usada probablemente por los hombres de la familia real y los escribanos/artistas, lo cual implica de manera importante que el gobernante y los escribanos/artistas en Aguateca también eran guerreros. La evidencia lítica de esta ciudad concuerda perfectamente con el estudio iconográfico de Kevin Johnston sobre la captura de los escribanos del Clásico maya y la costumbre de quebrar sus dedos durante la guerra de destrucción (Johnston, 2001). En otras palabras, tanto el gobernante de Aguateca como los escribanos/artistas/guerreros de la clase social alta (quienes producían textos por medio de los cuales el gobernante mostraba el poder), fueron objeto de ataques enemigos. El gran número de puntas bifaciales usadas como lanzas por los escribanos/artistas/guerreros de este grupo, es evidencia fuerte de que también ellos se dedicaban a la guerra, pero al final huyeron o fueron capturados.

Se debería hacer notar que el porcentaje de puntas bifaciales en artefactos líticos de pedernal en Aguateca (3.9%, N = 241) es considerablemente más alto que en cualquier centro reportado en las Tierras Bajas Mayas. Dicho porcentaje es incluso más alto para los artefactos recolectados en los estratos de ocupación final de las ocho estructuras ampliamente excavadas (5.6%, 203/3 640). En el Valle de Copán, por ejemplo, el porcentaje es 0.5% (13/2 652 [Aoyama, *op. cit:* cuadro 8.1]), mientras el de la región de La Entrada, Honduras, es 0.6% (19/3 291 [Aoyama, *op. cit.*: cuadro 8.3]). Aunque el alto índice de puntas bifaciales en Aguateca se debe parcialmente a su repentino abandono, es mi opinión que esto es otra línea de evidencia que apunta a que Aguateca decayó debido a la intensificación de la guerra hacia finales del período Clásico Tardío.

La guerra y las armas en Copán y sus áreas circunvecinas

De 74 614 ejemplares de lítica tallada recolectados en el Valle de Copán, las posibles armas incluyen puntas bifaciales de obsidiana (N = 354), puntas de navaja prismática de obsidiana (N = 80) y puntas bifaciales de pedernal (N = 119). La obsidiana importada fue más frecuentemente usada que el pedernal local para la producción de dichas herramientas (figura 4). Casi toda la obsidiana fue traída de la fuente más cercana, Ixtepeque, en toda la secuencia precolombina. La distancia en línea recta desde Copán a Ixtepeque (80 km) es considerablemente más corta que la de la mayoría de otras áreas de las Tierras Bajas Mayas, incluyendo Aguateca. Debido a sus filos cortantes más agudos, las puntas bifaciales de obsidiana deben haber sido más valiosas que las de pedernal. Un maya lacandón dice que "una punta de pedernal causa una herida que sangra mucho, pero una punta de obsidiana siempre mata" (Nations, *op. cit.:* 454). En la región de La Entrada, puntas bifaciales de obsidiana (N = 20), puntas de navaja prismática de obsidiana (N = 5) y puntas bifaciales de peder-

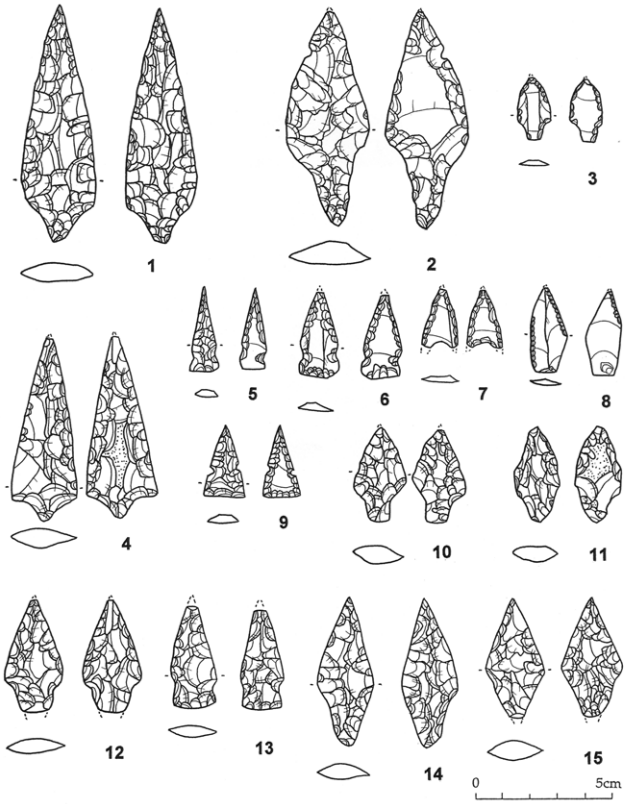

Figura 4. Puntas de obsidiana y pedernal del Valle de Copán y la región de La Entrada, Honduras: (1, 4, 12, 13) fueron manufacturadas con pedernal; (3) con obsidiana verde de Pachuca, y (11) con obsidiana de La Esperanza, mientras las demás fueron hechas con obsidiana de Ixtepeque; (1) fue del sitio La Florida, período Protoclásico; (2-3) fueron de Copán, Clásico Temprano; (4-8, 10, 11) fueron de Copán, período Clásico Tardío; (9) fue de la región de La Entrada, período Clásico Tardío, y (12-15) fueron de Copán, período Postclásico Temprano; (1, 2, 4, 10-15) puntas bifaciales; (3, 5-9) puntas de navaja prismática. Nótese los daños causados a los proyectiles al hacer impacto en (2-4), (6-8), (10) y (12, 13)

nal (N = 35) fueron encontradas de entre 16 382 ejemplares de lítica tallada. Discutiré, a continuación, los patrones de distribución temporal y espacial de estas herramientas, y otras líneas de evidencia de la guerra en Copán y áreas circunvecinas.

Período Preclásico (1400 a.C. – 50 d.C.)

No hay evidencia alguna de manufactura y uso de puntas bifaciales y puntas de navaja prismática, ni en el Valle de Copán ni en la región de La Entrada durante el período Preclásico. Con base en el bajo porcentaje en general de navajas prismáticas en artefactos de obsidiana y el alto porcentaje de corteza en los artefactos hechos de obsidiana de Ixtepeque, parece que la producción no especializada de lascas informales, de grandes lascas o pequeños nódulos fue predominante (Aoyama, 2001:349). No hay evidencia clara de guerra o conflicto en estas regiones durante el período Preclásico.

Período Protoclásico (50 – 400 d.C.)

Las inscripciones de las estelas I y 4 en Copán registran un posible gobernante "pre-dinástico" y un hecho que tuvo lugar en 159 d.C., que pudo haber tenido que ver con la fundación del reinado de Copán (Stuart, 1992:171). La obtención de núcleos poliédricos de obsidiana de Ixtepeque y la producción local de navajas prismáticas se iniciaron más como un resultado que como una causa del desarrollo sociopolítico del Valle de Copán durante el período Protoclásico (Aoyama, *op. cit.*: 351). En el Grupo 10L-2 al sur de la Acrópolis de Copán hay evidencia de la producción local de puntas bifaciales de obsidiana durante el período Protoclásico (Braswell *et al*., 1996). En el sitio de La Florida, un centro del Protoclásico en la región de La Entrada, la existencia de ambas puntas bifaciales de pedernal como lascas bifaciales de adelgazamiento indica la producción local de puntas bifaciales durante este período (figura 4: 1). Consecuentemente, la manufactura y uso de puntas bifaciales coinciden con el aumento de población y el nivel sociopolítico más complejo en el Valle de Copán y la región de La Entrada.

Período Clásico Temprano (400 – 600 d.C.)

El sitio Cerro de las Mesas ubicado sobre un cerro en el Valle de Copán, fue fundado a principios del período Clásico Temprano a 2 km al noroeste del Grupo Principal (Fash, *op. cit.*: 89). Fash y Fash (2000: 447-448) especulan que Yax K'uk' Mo' y sus seguidores se establecieron encima del sitio que parecía una

fortaleza, y unificaron varios linajes de nobles que competían. Más tarde establecieron el Grupo Principal en el centro del Valle de Copán. Es importante hacer notar que el porcentaje de obsidiana verde de Pachuca en artefactos de obsidiana en Cerro de las Mesas (6.7%) es el segundo más alto en el Valle de Copán del Clásico Temprano (indicando sus posibles conexiones con Teotihuacan), sólo después del de la Estructura Yax del Grupo Principal, la cual ordenó construir Yax K'uk' Mo' (Aoyama, *op. cit.:* 105). Otros sitios encima de cerros del Clásico Temprano en la región de Copán incluyen el Grupo 9 (en donde se encuentra el pueblo actual de Copán Ruinas, el sitio Cerro Chino, y el sitio Los Achiotes). Ninguno de los últimos sitios sobre los cerros mencionados tuvo ocupación de magnitud durante el período Clásico Tardío. Este patrón de asentamiento encima de cerros muestra gran contraste con el del Clásico Tardío, en donde la gran mayoría de los asentamientos estuvieron en o muy cerca de vegas del valle.

Se ha sugerido que la fractura severa del brazo derecho del hombre en la tumba Hunal podría ser una herida de batalla. Esto es consistente con la representación de Yax K'uk' Mo' como un guerrero esculpido en la parte frontal del Altar Q, en el cual él está representado teniendo un escudo pequeño rectangular protegiendo su brazo derecho (Sharer, 2003: 151-152).

En cuanto a la producción de puntas bifaciales de obsidiana en el Valle de Copán, el porcentaje de ellas en artefactos de obsidiana del Clásico Temprano en el centro fortificado de Cerro de las Mesas (4.4%) es considerablemente más alto que el promedio del porcentaje de puntas bifaciales de obsidiana en el valle (0.4%, S.D. = 0.9). La existencia de lascas bifaciales de adelgazamiento manufacturadas de obsidiana de Ixtepeque en Cerro de las Mesas indica la producción local de puntas bifaciales. Esto se puede tomar como una evidencia del conflicto con asentamientos vecinos. Se debería hacer notar que este alto porcentaje poco usual es aún más alto que el de puntas bifaciales en artefactos de pedernal en Aguateca (3.9%). Ya que Cerro de las Mesas no fue abandonado repentinamente como Aguateca, y su ocupación humana duró hasta el período Clásico Tardío, dicho alto porcentaje de puntas bifaciales es significativo. Una implicación importante es que la guerra pudo haber jugado un papel importante en el desarrollo de la sociedad compleja en el Valle de Copán durante el período Clásico Temprano.

La producción local de puntas de navaja prismática de obsidiana comenzó en el Valle de Copán durante el período Clásico Temprano, a pesar de su poca cantidad. Estas puntas fueron manufacturadas de navajas prismáticas de obsidiana de Ixtepeque. Tenían bases rectas no adelgazadas y carecían de muescas laterales. Con base en datos contextuales y de microhuellas de uso, dichas puntas de navaja prismática pudieron haber sido usadas como puntas de flecha. Además, debe notarse que no todos los artefactos enmangados tenían muescas laterales (*e. g.,* Keeley, 1982). Si en las batallas el objetivo era abandonar las puntas, un guerrero pudo no haber querido producir una punta finamente talla-

da. Puntas de navaja prismática de obsidiana similares fueron encontradas en Chalchuapa (Sheets, 1978: 15 -16) y el Valle de Zapotitán, El Salvador (Sheets, 1983: 203), pero tienen una ubicación cronológica más tardía, en los períodos Clásico Tardío y Postclásico. Sheets (*op. cit.:* 201) cree que las puntas de navaja prismática de obsidiana fueron probablemente usadas como puntas de flecha debido a que el examen por medio de un microscopio de bajo alcance no reveló evidencia del uso como taladros ni perforadores. Ninguna de las 39 puntas de navaja prismática de obsidiana recolectadas en Chalchuapa (Sheets, 1978: 15) y solamente tres de 24 puntas de navaja prismática de obsidiana en el Valle de Zapotitán (Sheets, 1983: 203) tenían muescas laterales.

También tenemos una punta de navaja prismática hecha de obsidiana verde de Pachuca (figura 4: 3). Dicha punta fue recobrada del Grupo 9M-19, localizado a 300 m al noreste del Grupo Principal de Copán en el área residencial de Las Sepulturas. Ésta es la única punta de navaja prismática de obsidiana verde presente en toda la muestra incluida en el presente estudio. La forma de esta punta de navaja prismática de obsidiana verde es diferente de la de los ejemplares de obsidiana de Ixtepeque. Aunque sólo tiene retoque a los lados como el de las puntas de navaja prismática de obsidiana de Ixtepeque, tiene pedúnculo, lo cual indica que estaba fijada al extremo de un astil delgado. Por consiguiente, la punta de navaja prismática de obsidiana verde pudo haber sido usada como una punta de flecha. En resumen, el uso del arco y flecha parece haberse registrado en las Tierras Bajas Mayas más tempranamente de lo que se había sugerido con anterioridad.

Período Clásico Tardío (600 – 900 d.C.)

Pequeñas cantidades de puntas de navaja prismática con y sin muescas laterales fueron hechas de obsidiana de Ixtepeque en el Valle de Copán durante el período Clásico Tardío (figura 4: 5-8). Aunque la muestra es más pequeña, las puntas de navaja prismática con muescas laterales hechas con obsidiana de Ixtepeque y La Esperanza estuvieron presentes en la región de La Entrada durante el período Clásico Tardío (figura 4: 9). En dicha región aún no hemos encontrado ninguna concentración significativa de puntas bifaciales o puntas de navaja prismática en sitio alguno durante el período Clásico Tardío. Esta distribución espacial podría indicar que la guerra pudo no haber jugado un papel importante en el decaimiento de la sociedad compleja en la región de La Entrada. Sin embargo, este patrón podría ser resultado de errores en la obtención de la muestra.

Los datos disponibles sobre lítica tallada de la Acrópolis de Copán no indican un incremento gradual en las armas de obsidiana o pedernal durante el período Clásico Tardío, o su incremento súbito durante o inmediatamente después del reinado del gobernante 13, Waxaklajuun Ub'aah K'awiil. Esto último podría

apoyar la opinión de Webster (1993: 431-432) de que la captura y decapitación de este gobernante por Cauac Cielo de Quiriguá en 738 d.C. fue simplemente un golpe de la élite. No obstante, la ausencia de tal evidencia podría deberse a errores de muestreo.

El estudio de los artefactos líticos también proporciona datos importantes sobre el proceso del "colapso" del Clásico Tardío en Copán (Aoyama, *op. cit.*: 355-356). Con base en los datos de la obsidiana de los basureros de la Acrópolis de Copán, la disponibilidad general de obsidiana parece haber decrecido en forma muy importante en la última mitad del siglo VIII. Los últimos gobernantes pueden haber tenido problemas administrativos en los sistemas de intercambio interregionales e intrarregionales. Tal evidencia podría sugerir que el Clásico Tardío fue un período de gran inestabilidad interna. Los datos de la obsidiana refuerzan las evidencias epigráficas, iconográficas y de otro tipo de evidencia arqueológica que sugieren el debilitamiento de la autoridad política centralizada en Copán en el siglo VIII (Baudez, 1994; Bárbara Fash, 1992; William Fash *op. cit.*, Stuart, 1992).

Las puntas bifaciales y las puntas de navaja prismática estaban ampliamente distribuidas sobre el paisaje en el Valle de Copán, con algunas excepciones. Un pequeño sitio ubicado en la cumbre de una colina, el Grupo 10H-1, localizado a 2 km al oeste del Grupo Principal de Copán, podría haber sido un sitio defensivo menor durante el período Clásico Tardío. La muestra es muy pequeña (N = 13), pero las puntas bifaciales comprenden el 23.1% de los artefactos de obsidiana. Necesitamos más excavaciones para obtener una muestra más representativa. La Estructura 11L-124 del Grupo 11L-13, localizada a unos 200 m al sur del Grupo Principal de Copán parece haber sido una residencia de un guerrero de la élite. Un total de 12 ejemplares de puntas bifaciales de obsidiana, de las cuales 11 estaban hechas de obsidiana de Ixtepeque y una de obsidiana de La Esperanza, consittuyen el 19.0% de los artefactos de obsidiana (N = 63). Además, a pesar de lo reducido de la muestra (N = 16), dos puntas bifaciales de pedernal constituyen el 12.5% de los artefactos de pedernal. Las lascas bifaciales de adelgazamiento de obsidiana y pedernal se encuentran presentes, sugiriendo la producción *in situ* de puntas bifaciales.

La producción de puntas bifaciales y puntas de navaja prismática de obsidiana de Ixtepeque parece haberse incrementado durante el final del período Clásico Tardío. Notamos en especial un porcentaje extremadamente alto de puntas bifaciales (7.5%, todas hechas de obsidiana de Ixtepeque) en un total de 440 artefactos de obsidiana de las Estructuas 10L-26-1ra y 10L-230 en la Acrópolis. También el porcentaje de puntas de navaja prismática en artefactos de obsidiana de Ixtepeque es de 1.1%, bien por encima de la media proporcional de puntas de navaja prismática en el Valle de Copán durante el período Clásico Tardío (0.09%, S.D. = 0.5). Además, el porcentaje de puntas bifaciales (17.9%) en un total de 112 artefactos de obsidiana de la Estructura 10L-22A, la cual Barbara Fash *et al*. (1992) han interpretado como una *popol nah* (casa comunal) del Clási-

co, es extraordinariamente alto. Estos artefactos fueron recolectados en la capa de ocupación final de la primera mitad del siglo IX. Los porcentajes inusualmente altos de puntas bifaciales están además de muy por encima del promedio de los porcentajes de puntas bifaciales en el Valle de Copán durante el período Clásico Tardío (0.9%, S.D. = 3.5), también más altos que el del centro fortificado de Cerro de las Mesas en el mismo valle (4.4%) y el de las ocho estructuras que de manera extensiva fueron excavadas en el epicentro de Aguateca (5.6%).

Los porcentajes extraordinariamente altos de puntas bifaciales y puntas de navaja prismática de obsidiana de Ixtepeque en la Acrópolis de Copán durante el período Clásico Tardío apoyan la hipótesis sugerida por Andrews y Fash (1992: 86) de que el fin del gobierno centralizado no fue pacífico. Los datos de la lítica tallada concuerdan con las esculturas de mosaico ubicadas en las fachadas que decoran las Estructuras 10L-26-1ra y 10L-230, relacionadas con guerra y sacrificios (B. Fash, *op. cit.:* 92). Los gobernantes sentados en la Escalinata Jeroglífica estaban vestidos como guerreros portando escudos. Seis guerreros estaban sentados en el remate del techo de la Estructura 10L-26-1ra. Más aún, la Estructura 10L-230 estaba decorada con esculturas de piedra de más de 100 huesos humanos largos y numerosos cráneos. Los datos de la lítica tallada son consistentes con la evidencia de la destrucción violenta de los edificios del centro de Copán, como la Estructura 10L-22A (Fash *et al*., 1992: 427), la Estructura 10L-22 (Trik, 1939), dos de los edificios abovedados en la Plaza A y probablemente uno en la Plaza B del Grupo 10L-2 (Andrews y Fash, *op. cit.*), además de la Estructura 9N-82 del Grupo 9N-8 en el área residencial de Las Sepulturas (Webster *et al*., 1986: 190). En resumen, grandes concentraciones de puntas bifaciales y puntas de navaja prismática de obsidiana en la Acrópolis de Copán, junto con otras líneas de evidencia de guerra, indican que: o bien hubo conflicto entre la dinastía y linajes de nobles locales, o hubo conflicto inter-valle, o una combinación de ambos, que se tradujo en la declinación de la dinastía centralizada.

Período Postclásico Temprano (900 – 1100 d.C.)

Los resultados de recientes investigaciones por Kam Manahan (2003) no soportan el modelo de declinación demográfica gradual, con la cerámica de la fase Coner del Clásico Tardío perdurando hasta 1250 d.C. (Webster y Freter *op. cit.*). Este autor ha documentado la cerámica utilitaria de la fase de Ejar del Postclásico Temprano, además de alfarerías importadas, como Tohil Plomizo, Anaranjado Fino y Policromado Las Vegas, así como un cambio drástico del patrón de asentamiento y métodos de construcción en una comunidad pequeña establecida a 200 m al suroeste del Grupo Principal de Copán en ruinas a finales del siglo X. Manahan también encontró bloques de piedra esculpida y esculturas reusadas

de edificios en ruinas en el Grupo Principal. Es importante hacer notar que con base en la cronología cerámica y las fechas de hidratación de obsidiana, puede postularse que la región de La Entrada fue completamente abandonada hacia el 950 d.C. (Aoyama y Freter, 1991: cuadro VI-59). A través de la historia precolombina de la región de La Entrada la población nunca alcanzó la capacidad de carga local. Es muy poco probable que factores puramente locales hayan llevado a las unidades políticas de Copán y La Entrada al ocaso. Creo que el decaimiento de la autoridad dinástica centralizada en Copán podría haber sido causado por una "reacción en cadena".

También hubo cambios radicales en el intercambio de obsidiana, la producción de lítica tallada, y el uso de las herramientas líticas en el Valle de Copán durante el período Postclásico Temprano (Aoyama, 1999: 187-195). Primero, los sistemas de obtención y distribución intrarregionales de macronúcleos de obsidiana de Ixtepeque colapsaron, con una disminución concomitante en la producción de navajas prismáticas en el Valle de Copán. Los residentes del período Postclásico Temprano del Valle de Copán regresaron al modo no especializado del Preclásico de la obtención de obsidiana de Ixtepeque y la producción de herramientas líticas. Segundo, importaron pequeñas cantidades de navajas prismáticas de obsidiana de México Central, de Pachuca y Ucareo. Tercero, y más importante, puntas bifaciales de obsidiana y pedernal fueron manufacturadas intensivamente en contextos domésticos.

Una mayor dependencia en el pedernal local para la producción de puntas bifaciales, en comparación con el período Clásico Tardío, podría indicar que los artesanos trataron de superar así la escasez de preformas adecuadas de obsidiana para puntas bifaciales. El porcentaje de lascas bifaciales de adelgazamiento en artefactos de pedernal (7.4%) es mucho más alto que el de lascas bifaciales de adelgazamiento en artefactos de obsidiana (2.9%) durante el período Postclásico Temprano. Un porcentaje relativamente alto de lascas bifaciales de adelgazamiento en lítica tallada indica producción intensiva de puntas bifaciales de obsidiana y pedernal en contextos domésticos. De hecho, el número total de puntas bifaciales de pedernal (N = 27) recuperadas de excavaciones completas de una sola residencia del Postclásico Temprano (Estructura 11L-77) excede el de las recuperadas de los contextos primarios del Clásico Tardío incluidos en este estudio (N = 13). Además, un total de 72 puntas bifaciales de obsidiana fueron recuperadas únicamente de la Estructura 11L-77.

Las puntas bifaciales de la capa húmeda y la superficie de la Estructura 11L-77, tanto de obsidiana (3.9%) como de pedernal (3.1%), forman un porcentaje extraordinariamente alto de los artefactos de lítica tallada, en comparación con menos del 0.7% (obsidiana) y 0.5% (pedernal) de los conjuntos residenciales del Clásico Tardío. Este porcentaje tan alto de puntas bifaciales en la Estructura 11L-77, en combinación con la evidencia de destrucción violenta de su superestructura por el fuego (Manahan, 2003), sugiere que la guerra estuvo entre las diversas causas que llevaron al "colapso" demográfico de Copán.

Conclusiones

Aunque las lanzas fueron más importantes que los arcos y flechas en las guerras del período Clásico, las puntas de navaja prismática con y sin muescas laterales estuvieron presentes en el Valle de Copán durante los períodos Clásico Temprano y Clásico Tardío, así como en Aguateca y la región de La Entrada durante el Clásico Tardío. Los resultados del análisis de microhuellas de uso por medio del microscopio metalúrgico indican que fueron principalmente usadas como puntas de flecha. Los arcos y flechas tuvieron presencia en las Tierras Bajas Mayas más temprano de lo que se había pensado hasta ahora.

Cada residencia de la élite en Aguateca tenía armas de lítica tallada y herramientas para la producción artesanal, incluyendo puntas bifaciales de pedernal, puntas de flecha de pedernal, y puntas de navaja prismática de obsidiana. Además, el gobernante 5 de Aguateca, Tan Te' K'inich, parece haber poseído algunas puntas bifaciales de obsidiana. Ya que en la batalla final se abandonaban las puntas, es muy posible que solamente una parte de las armas fueran dejadas en cada casa. Tanto la familia real como los escribanos/artistas de la élite en Aguateca hicieron uso de puntas de lanza y flecha, bien para la producción artística y artesanal, bien para la guerra ante la amenaza de sus enemigos, lo cual implica de manera importante que el gobernante y los escribanos/artistas de la élite fueron también guerreros. Aunque el alto índice de armas en Aguateca se debe parcialmente a su rápido abandono, creo que esto refuerza evidencias epigráficas, iconográficas y otros datos arqueológicos que indican que Aguateca decayó debido a la intensificación de la guerra.

La evidencia disponible sugiere que la producción de puntas bifaciales comenzó durante el período Protoclásico en el Valle de Copán y la región de La Entrada. Es de hacer notar que no se encuentra evidencia alguna para la producción y uso de puntas bifaciales en los contextos del Preclásico. Si dicho patrón no se debe a errores de muestreo, la guerra podría haber jugado un papel en el surgimiento de sociedades complejas en estas regiones.

Un porcentaje inusualmente alto de puntas bifaciales en los artefactos de obsidiana en el centro fortificado de Cerro de las Mesas, junto con otras líneas de evidencia, como iconografía, fortificaciones y paleopatología, podrían indicar que el conflicto intra y/o inter-valle pudo haber sido crítico en el desarrollo de una sociedad compleja en el Valle de Copán durante el período Clásico Temprano. Significativamente, dicha guerra no fue causada por presiones demográficas y ecológicas, y tuvo efectos fundamentales en la sociedad.

La evidencia lítica indica que: o bien existió un conflicto entre la dinastía y los linajes de nobles locales, o un conflicto inter-valle, o una combinación de ambos, que podría haber jugado un papel significativo en el decaimiento de la civilización clásica maya en Copán.

Los porcentajes de puntas bifaciales y puntas de navaja prismática en los artefactos de obsidiana en los desechos de la ocupación final en la Acrópolis de

Copán son aún más altos que los del centro fortificado de Cerro de las Mesas y de Aguateca. Las concentraciones inusualmente altas de puntas bifaciales y puntas de navaja prismática de obsidiana en la Acrópolis de Copán, así como la notable presencia de puntas bifaciales en un pequeño sitio del Grupo 10H-1 y la residencia de la élite de la Estructura 11L-124 del Grupo 11L-13, junto con las otras líneas de evidencia, indican que el decaimiento de la autoridad dinástica centralizada fue acompañado de actividades de destrucción.

Finalmente, los datos líticos del Valle de Copán del Postclásico Temprano, así como la evidencia de destrucción violenta de estructuras, sugieren una intensificación del conflicto intra y/o inter-valle. El número total de lanzas de obsidiana (N = 72) y pedernal (N = 27) recuperadas de excavaciones completas de una sola residencia del Postclásico Temprano en Copán (La Estructura 11L-77) es superior a cualquiera de las residencias en Aguateca. La guerra pudo haber sido una de las varias causas que llevaron al "colapso" demográfico de Copán, por medio de muerte y emigración. En conclusión, en el desarrollo y decaimiento de la civilización clásica maya en el Valle de Copán la guerra pudo haber jugado un papel más importante de lo que hasta ahora se ha creído.

Agradecimientos

Los financiamientos para mis investigaciones en Honduras (1986-1995) y Guatemala (1998-2003) fueron proporcionados por la Tinker Foundation, el Instituto Hondureño de Antropología e Historia, el Gobierno Japonés, la Sociedad Japonesa para la Promoción de Ciencia (Grants-in-Aid for Scientific Research No. 11710209 y No. 13571033), la Foundation for the Advancement of Mesoamerican Studies, la Fundación de Mitsubishi y la Fundación de Takanashi. Le agradezco mucho a Takeshi Inomata por sus sugerencias a mi trabajo. Mi esposa, Vilma Aoyama, me ayudó mucho a expresar mis ideas y pensamientos en español. Cualquier error es mío.

BIBLIOGRAFÍA

Andrews, Wyllys y Barbara Fash
1992 "Continuity and change in a royal Maya residential complex at Copan", *Ancient Mesoamerica* (3): 63-88. Cambridge: Cambridge University Press.

Aoyama, Kazuo
1989 "Estudio experimental de las huellas de uso sobre material lítico de obsidiana y sílex", *Mesoamérica* (17): 185-214. Antigua, Guatemala y South Woodstok, VA: CIRMA, Pulmsock Mesoamerican Studies.

Aoyama, Kazuo
1995 "Microwear analysis in the southeast Maya Lowlands: two case studies at Copan, Honduras", *Latin American Antiquity* (6): 129-144. Washington, D.C.: Society for American Archaeology.

1999 *Ancient Maya State, Urbanism, Exchange, and Craft Specialization: Chipped Stone Evidence of the Copán Valley and the La Entrada Region, Honduras*. Pittsburgh: University of Pittsburgh (Memoirs in Latin American Archaeology, 12).

2001 "Classic Maya state, urbanism and exchange: chipped stone evidence of the Copán Valley and its hinterland", *American Anthropologist* (103): 346-360. Arlington, VA: American Anthropological Association.

2003 "La producción artesanal de la élite en la sociedad clásica maya: evidencia de la lítica de los grupos domésticos en Aguateca, Guatemala", *XVI Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala*, pp. 519-531, Juan Pedro Laporte, Bárbara Arroyo, Héctor L. Escobedo y Héctor E. Mejía (eds.). Guatemala: Ministerio de Cultura y Turismo, Instituto de Antropología e Historia y Asociación Tikal.

Aoyama, Kazuo y Ann Corinee Freter
1991 "Fechamiento de los artefactos de obsidiana de La Entrada por medio del método de hidratación", *Investigaciones Arqueológicas en la región de La Entrada* (2): 82-85, Seiichi Nakamura, Kazuo Aoyama y Eiji Uratsuji (eds.). San Pedro Sula, Honduras: Servicio de voluntarios japoneses para la cooperación con el extranjero e Instituto Hondureño de Antropología e Historia.

Braswell, Geoffrey E., Michael D. Glascock y Hector Neff
1996 "The obsidian artifacts of Group 10L-2, Copan: production, exchange, and chronology", ponencia presentada en la 61va Reunión Anual de la Society for American Archaeology, Nueva Orleans, LA.

Demarest, Arthur
1997 "The Vanderbilt Petexbatún regional archaeological project 1989-1994: overview, history and major results of a multidisciplinary study of the Classic Maya collapse", *Ancient Mesoamerica* (8): 209-227. Cambridge: Cambridge University Press.

Demarest, Arthur *et al*.
1997 "Classic Maya defensive systems and warfare in the Petexbatún region: archaeological evidence and interpretation", *Ancient Mesoamerica* (8): 229-253. Cambridge: Cambridge University Press.

Dockall, John E.
1997 "Wear traces and projectile impact: a review of the experimental and archaeological evidence", *Journal of Field Archaeology* (24): 321-331. Boston: Boston University.

Dunning, Nicholas, Timothy Beach y David Rue
1997 "The paleoecology and ancient settlement of the Petexbatún region, Guatemala", *Ancient Mesoamerica* (8): 255-266. Cambridge: Cambridge University Press.

Fash, Barbara *et al*.
1992 "Investigations of a Classic Maya council house at Copán, Honduras", *Journal of Field Archaeology* (19): 419-442. Boston: Boston University.

Fash, William
2001 *Scribes, Warriors, and Kings: The City of Copán and the Ancient Maya,* edición revisada. Londres: Thames and Hudson.

Fash, William y Barbara Fash
2000 "Teotihuacan and the Maya: a Classic heritage", *Mesoamerica's Classic Heritage: From Teotihuacan to the Aztecs*, pp. 433-463, Davíd Carrasco, Lindsay Jones y Scott Sessions (eds.). Boulder: University Press of Colorado.

Fash, William y Robert Sharer
1991 "Sociopolitical developments and methodological issues at Copán, Honduras: a conjunctive perspective", *Latin American Antiquity* (2): 166-187. Washington, D.C.: Society for American Archaeology.

Gann, Thomas y J. Eric Thompson
1937 *The History of the Maya: From the Earliest Time to the Present Day.* Nueva York: Charles Scribner's sons.

Gunn, Joel D., Ray T. Matheny y William J. Folan
2002 "Climate-change studies in the Maya area", *Ancient Mesoamerica* (13): 79-84. Cambridge: Cambridge University Press.

Houston, Stephen
1993 *Hieroglyphs and History at Dos Pilas: Dynastic Politics of the Classic Maya*. Austin: University of Texas Press.

Inomata, Takeshi
1995 "Archaeological Investigations at the Fortified Center of Aguateca, El Peten, Guatemala: Implications for the Study of the Classic Maya Collapse". Unpublished Ph.D. dissertation, Nashville: Vanderbilt University.

1997 "The last day of a fortified Classic Maya center: archaeological investigations at Aguateca, Guatemala", *Ancient Mesoamerica* (8): 337-351. Cambridge: Cambridge University Press.

2001 "The power and ideology of artistic creation: elite craft specialists in Classic Maya society", *Current Anthropology* (42): 321-349.

Inomata, Takeshi y Kazuo Aoyama
1996 "Central-place analyses in the La Entrada Region, Honduras: implications for understanding the Classic Maya political and economic systems", *Latin American Antiquity* (7): 291-312. Washington, D.C.: Society for American Archaeology.

Inomata, Takeshi, Daniela Triadan, Erick Ponciano, Estela Pinto, Richard E. Terry y Markus Eberl
2002 "Domestic and political lives of Classic Maya elites: the excavation of rapidly abandoned structures at Aguateca, Guatemala", *Latin American Antiquity* (13): 305-330. Washington, D.C.: Society for American Archaeology.

Johnston, Kevin J.
2001 "Broken fingers: Classic Maya scribe capture and polity consolidation", *Antiquity* (75): 373-381. Colchester, RU: Portland Press.

Keeley, Lawrence H.
1980 *Experimental Determination of Stone Tool Uses: A Microwear Analysis.* Chicago: University of Chicago Press.

Manahan, T. Kam
2003 "The Collapse of Complex Society and Its Aftermath: A Case Study from the Classic Maya Site of Copán, Honduras". Unpublished Ph.D. dissertation, Nashville: Vanderbilt University.

Marcus, Joyce
1974 "The iconography of power among the Classic Maya", *World Archaeology* (6): 83-94, Colchester, RU: Taylor and Francis.

Martin, Simon y Nikolai Grube
2000 *Chronicle of the Maya Kings and Queens: Deciphering the Dynasties of the Ancient Maya.* Londres: Thames and Hudson.

Nations, James
1989 "The Lacandon Maya bow and arrow: an ethnoarchaeological example of Postclassic Lowland Maya weapon manufacture", *La obsidiana en Mesoamérica*, pp. 449-457, Margarita Gaxiola y John Clark (eds.). México: INAH.

Parry, William
1987 *Chipped Stone Tools in Formative Oaxaca, Mexico: Their Procurement, Production and Use*. Ann Arbor: Museum of Anthropology, University of Michigan, (Memoirs, 20)

Porter, Weaver M.
1981 *The Aztecs, Maya, and Their Predecessors: Archaeology of Mesoamerica*, 2a. ed. Nueva York: Academic Press.

Rice, Don
1986 "The Peten Postclassic: a settlement perspective", *Late Lowland Maya Civilization: Classic to Postclassic*, pp. 301-344, Jeremy Sabloff y Wyllys Andrews (eds.). Albuquerque: University of New Mexico Press.

Sharer, Robert
2003 "Founding events and Teotihuacan connections at Copán, Honduras", *The Maya and Teotihuacan: Reinterpreting Early Classic Interpretation*, pp. 143-165, Geoffrey Braswell (ed.). Austin: University of Texas Press.

Sheets, Payson D.
1978 "Artifacts", *The Prehistory of Chalchuapa, El Salvador* (2): 1-131, Robert Sharer (ed.). Filadelfia: University of Pennsylvania Press.

1983 "Chipped stone from the Zapotitan Valley", *Archaeology and Volcanism in Central America: The Zapotitan Valley of El Salvador*, pp. 195-223, Payson Sheets (ed.). Austin: University of Texas Press.

Stuart, David
1992 "Hieroglyphs and archaeology at Copán", *Ancient Mesoamerica* (3): 169-184. Cambridge: Cambridge University Press.

1993 "Historical inscriptions and the Maya collapse", *Lowland Maya Civilization in the Eighth Century A.D.*, pp. 321-354, Jeremy A. Sabloff y John S. Henderson (eds.). Washington, D.C.: Dumbarton Oaks Research Library and Collection.

Vaughan, Patrick
1985 *Use-Wear Analysis of Flaked Stone Tools*. Tucson: University of Arizona Press.

Webster, David L.
1977 "Warfare and the evolution of Maya civilization", *The Origins of Maya Civilization*, pp. 335-372, R. E. W. Adams (ed.). Albuquerque: University of New Mexico Press.

1993 "The study of Maya warfare: what it tells about the Maya and what it tells us about Maya archaeology", *Lowland Maya Civilization in the Eighth Century*, pp. 415-444, Jeremy Sabloff y John Henderson (eds.). Washington, D.C.: Dumbarton Oaks.

Webster, David y Ann Corinne Freter
1990 "Settlement history and the Classic Maya collapse at Copán: a redefined chronological perspective", *Latin American Antiquity* (1): 66-85. Washington, D.C.: Society for American Archaeology.