

63

EL INTERCAMBIO Y LA FORMACIÓN DEL ANTIGUO ESTADO EN EL SURESTE DE LAS TIERRAS BAJAS MAYAS: LA EVIDENCIA DE LA LÍTICA MENOR

Kazuo Aoyama

El desarrollo de redes extensivas de intercambio frecuentemente ha sido considerado como uno de los factores mayores en la evolución de sociedades complejas (Brumfiel y Earle 1987; Earle y Ericson 1977; Ericson y Earle 1982; Sabloff y Lamberg-Karlovsky 1975). Joyce Marcus (1983:477-479) discute tres tipos de intercambio, es decir, intraregional, interregional y de larga distancia. En la arqueología de Mesoamérica, la gran mayoría de estudios han enfocado el intercambio de larga distancia. Particularmente, muchos arqueólogos han utilizado los artefactos de obsidiana a fin de entender mejor la naturaleza y grado de intercambio de larga distancia debido a la factibilidad de los análisis geoquímicos para determinar las fuentes de obsidiana (Dreiss y Brown 1989; Drennan, Fitzgibbons y Dehn 1990; Hammond 1972; Healy, McKillop y Walsh 1984; Moholy-Nagy, Asaro y Stross 1984; Pires-Ferreira 1975; Sidrys 1976). No obstante, las redes del intercambio intraregional e interregional han recibido menos atención.

Esta ponencia examina los datos cuantitativos sobre la lítica menor provenientes del valle de Copan, la región de La Entrada y sus alrededores en el Occidente de Honduras, a fin de entender mejor la naturaleza y papel no solamente del intercambio de larga distancia, sino también del intraregional e interregional en el desarrollo de un antiguo estado en el sureste de las Tierras Bajas Mayas (Figuras 1 y 2). Dichos datos se basan en un total de 91,916 piezas de lítica menor, las cuales fueron recolectadas por excavaciones extensivas y limitadas en el núcleo urbano y la zona rural del valle de Copan, los centros locales y sitios menores de la región de La Entrada y sus alrededores.

Como una de las líneas de evidencia en el contexto de estudios conjuntos, dichos artefactos líticos pertenecientes del Preclásico Temprano (1300-900 AC) al Postclásico Temprano (900-1000 DC), pueden servir como un indicador sensible para reconstruir los procesos socio-políticos y económicos de los cambios de largo plazo. Las referidas muestras de lítica menor fueron recolectadas por las investigaciones del Proyecto Arqueológico Copan Primera y Segunda Fase, Proyecto Arqueológico Acrópolis Copan, Institución Carnegie en Washington y Proyecto Arqueológico La Entrada Primera y Segunda Fase.

REGIONES DE ESTUDIO

Copan está situado arriba de un tributario del río Motagua en una sección del Occidente de Honduras (Figuras 1 y 2). Desde 1975, el valle de Copan ha sido un enfoque de proyectos arqueológicos internacionales a gran escala (Baudez 1983; Fash 1991; Sanders 1986-1990; Willey *et al.* 1994). Estos esfuerzos han hecho de Copan como una de las regiones más estudiadas sobre tanto las élites como los plebeyos en el área Maya.

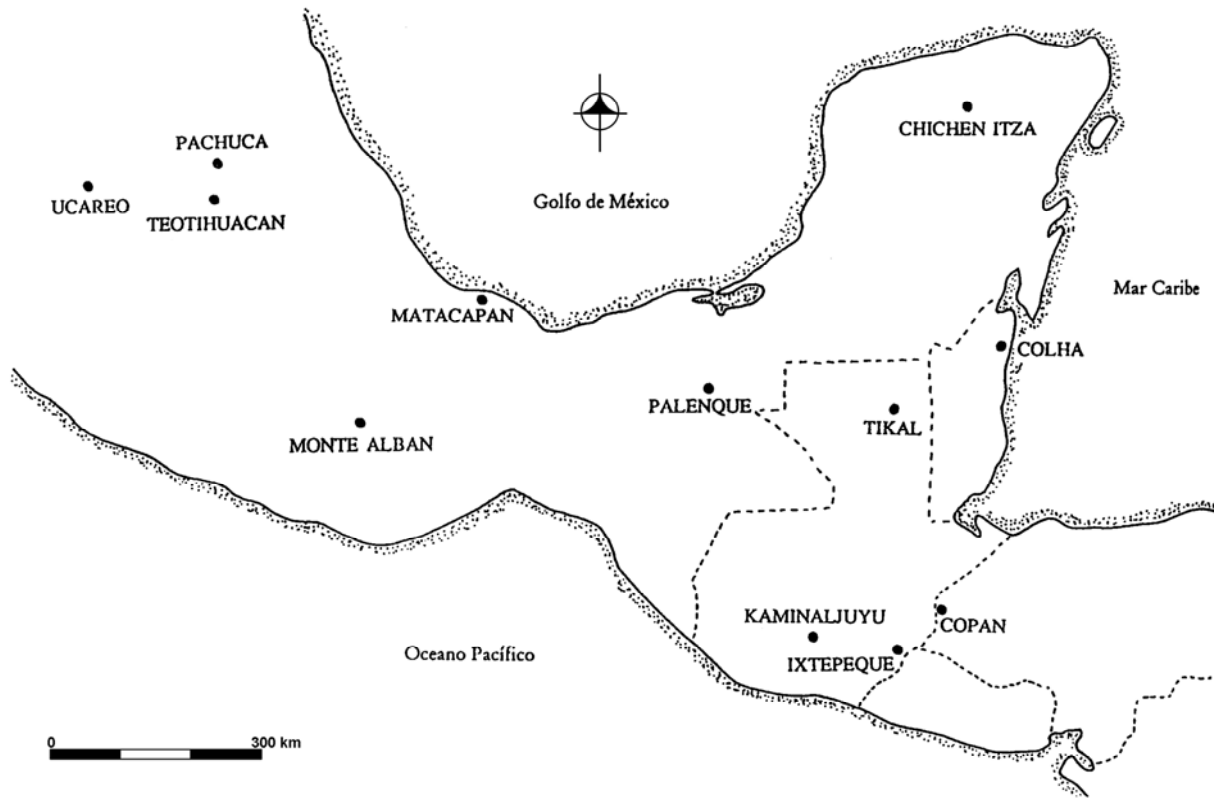


Figura 1 Mapa de Mesoamérica

Wiley y Leventhal (1979) crearon una tipología básica de asentamientos basada en el tamaño y elaboración de sus estructuras y la complejidad de los grupos de montículos para el valle de Copan durante el Clásico Tardío (625-900 DC). El único complejo de Tipo 5 es el Grupo Principal, el cual fue un complejo administrativo y residencial de la familia real y sus servidores inmediatos. Fuera del Grupo Principal, las grandes residencias (Tipos 3 y 4) o supuestamente los conjuntos residenciales de élites, constituyen solamente 7.3% de todos los sitios de la Bolsa de Copan (Fash 1986). Los sitios menores (Tipos 1 y 2) representaron viviendas más modestas de la gente común, quien dominó la gran mayoría de la población. Fash (1983) divide el patrón de asentamiento durante el Clásico Tardío en dos componentes básicos: el núcleo urbano y el área rural.

Comenzando a finales del Clásico Temprano (250-400 DC), cambios significantes en la sociedad ocurrieron en el valle de Copan. Una dinastía real fue fundada en 426 DC por *Yax K'uk Mo'*. Dicha línea real continuó hasta la muerte del Gobernante 16 alrededor de 820 DC. A más tardar a finales del siglo VII DC, Copan estaba en el proceso de convertirse en un estado (Fash 1991:112).

La región de La Entrada está localizada 40 km al noreste del valle de Copan, constituyendo una porción de la periferia sureste de las Tierras Bajas Mayas (Figura 2). La referida región cubre aproximadamente 150 km² e incluye dos valles vecinos, localmente conocidos como "La Venta" y "Florida". El reconocimiento regional del Proyecto Arqueológico La Entrada cubrió su área de estudio y descubrió un total de 635 sitios precolombinos (Inomata y Aoyama 1996; Nakamura, Aoyama y Uratsuji 1991). Durante el periodo Clásico Tardío dicha región no fue gobernada por un poder político sino por varios centros locales de poder similar. Los referidos centros tuvieron sus apogeos como una encrucijada entre el área Maya y el área no Maya e interaccionaron con el antiguo estado de Copan.

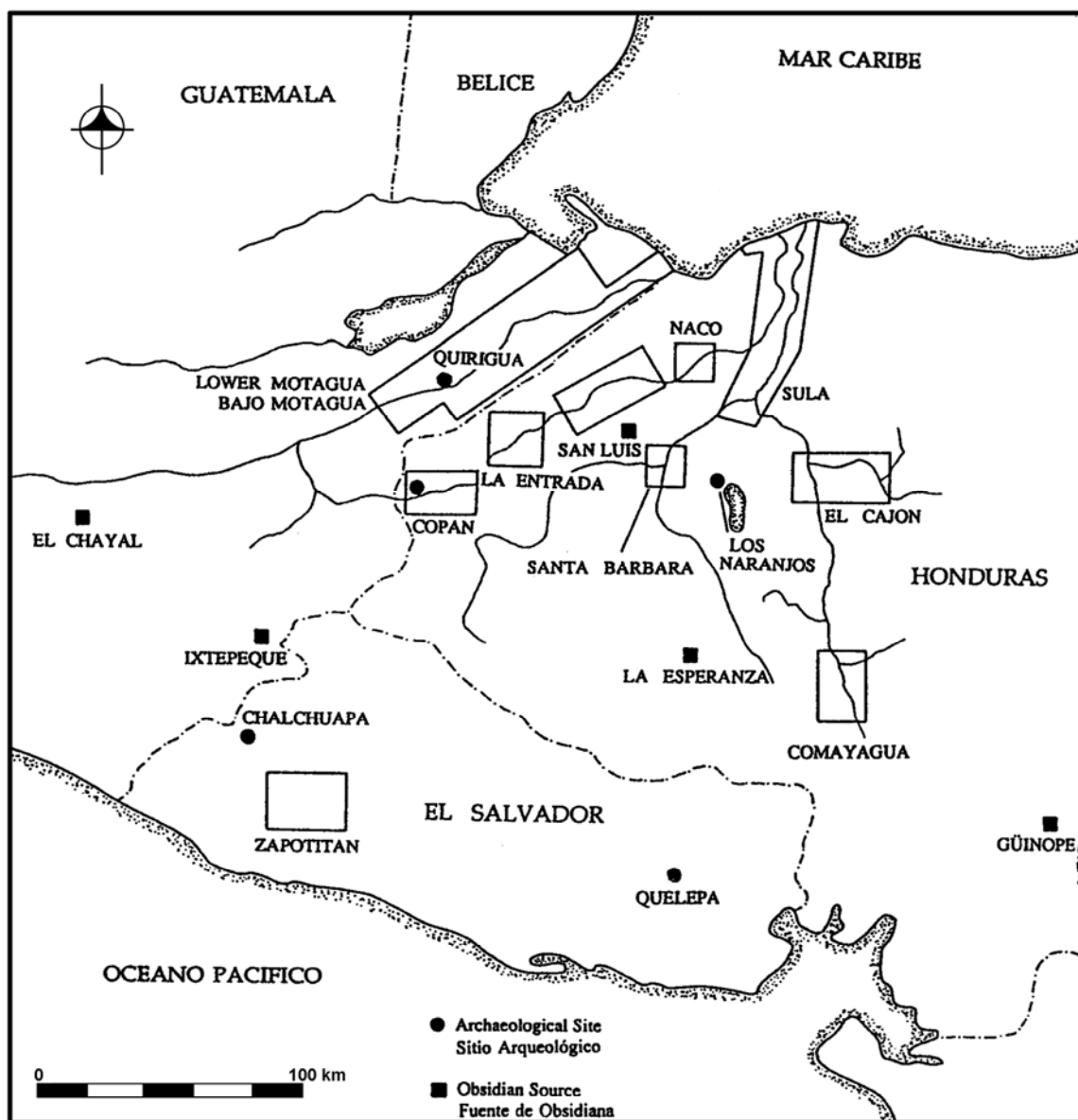


Figura 2 Mapa del sureste de las Tierras Bajas Mayas y las regiones vecinas

METODOLOGÍA

Todos los ejemplares de lítica menor fueron clasificados por la tipología tecnológica (Aoyama 1994; Clark 1988; Sheets 1978), según la materia prima. Los sistemas del intercambio de obsidiana fueron reconstruidos combinando la determinación de las fuentes de obsidiana y análisis tecnológico. Las fuentes de obsidiana fueron identificadas por la combinación de análisis de activación neutrónica (AAN; Aoyama y Glascock 1991; Glascock, Elam y Aoyama 1991]) y análisis visual (Aoyama 1991, 1994, 1996). El análisis visual se llevó a cabo para todos los artefactos de obsidiana comparando con las muestras de referencia recolectadas en las fuentes precolombinas de México, Guatemala y Honduras.

La precisión de dicho análisis fue confirmada por un examen de 100 artefactos de obsidiana provenientes de la región de La Entrada usando ANN por Michael D. Glascock de la Universidad de Missouri. Los resultados del examen indicaron un 98% de la precisión (Aoyama y Glascock 1991:82). El análisis visual nos permite analizar las muestras grandes o colecciones enteras, facilitando reconstruir diferentes tipos de intercambio.

Las huellas de uso sobre la lítica menor fueron examinadas por medio de un microscopio de gran alcance. Dicho análisis se basó en los 267 experimentos de replicación conducidos para diferentes materiales de trabajo (Aoyama 1989, 1993, 1995).

RECURSOS LÍTICOS PARA LA LÍTICA MENOR

Todos los recursos líticos, menos obsidiana, fueron obtenidos localmente tanto en el valle de Copan y la región de La Entrada. El sílex parece haber sido adquirible en abundancia por todos los habitantes a lo largo de los ríos locales. Cada familia produjo lascas a percusión para llenar su necesidad. Algunas lascas fueron modificadas por retoque a raspadores, lascas con muescas, lascas denticuladas y taladros. También se manufacturaron los implementos hechos con núcleo, así como tajadores unifaciales y bifaciales. La mayoría de estos artefactos, excepto las puntas bifaciales y excéntricas muy finamente retocadas, parecen haber sido muy toscamente hechos.

Los antiguos habitantes del valle de Copan obtuvieron la obsidiana de por lo menos seis fuentes: Ixtepeque, El Chayal, San Martín Jilotepeque en Guatemala; La Esperanza en Honduras; Pachuca y Ucareo en México (Figuras 1 y 2). Entre ellas, casi 100% de la obsidiana provino de la fuente más cercana, Ixtepeque, durante toda la ocupación precolombina. La distancia en línea recta entre el valle de Copan e Ixtepeque es de 80 km, la cual es considerablemente más corta que la gran mayoría de las Tierras Bajas Mayas.

Los residentes precolombinos de la región de La Entrada obtuvieron la obsidiana principalmente de dos diferentes fuentes, es decir, Ixtepeque y San Luis en Honduras (Aoyama 1996). Menos de 2% de la obsidiana fue importado de La Esperanza, El Chayal y Pachuca. Ixtepeque está situado 115 km al suroeste de la región de La Entrada, contando con obsidiana de alta calidad para producción de navajas prismáticas (Fig.3). San Luis se localiza 30 km al noreste de la región de La Entrada. La obsidiana de dicha fuente fue adquirida de farallones y quebradas cercanas como guijarros pequeños de hasta 6 cm en diámetro (Aoyama 1994). Dicha obsidiana fue usada exclusivamente para la producción no especializada de lascas pequeñas a percusión usando la técnica bipolar (Figura 4).

PRECLÁSICO (1300 AC-100 DC) Y PROTOCLÁSICO (100-250 DC)

Debido al alto porcentaje de los artefactos de obsidiana de Ixtepeque con corteza durante los periodos Preclásico Temprano (27%), Preclásico Medio (20.5%) y Preclásico Tardío (19.5%), los habitantes del valle de Copan obtuvieron dicha obsidiana en la forma de lascas grandes o nódulos pequeños durante el Preclásico. En contraste, la obsidiana de San Luis parece haber sido más comúnmente usada que la de Ixtepeque en la región de La Entrada. Los habitantes de ambas regiones manufacturaron lascas a percusión a nivel de familia. No hay ninguna evidencia de producción local de navajas prismáticas o puntas bifaciales durante el Preclásico (Figura 5).

Una cantidad pequeña de navajas prismáticas de obsidiana de Ixtepeque fueron importadas a ambas regiones como artefactos terminados desde el Preclásico Medio en adelante. No obstante, las navajas prismáticas ocuparon solamente 2.7% de todos los artefactos de obsidiana de Copan (n=2014) y 1.7% de los de la región de La Entrada (n=474), respectivamente, en el Preclásico Medio. Aparentemente no existió un sistema centralizado para distribuir la obsidiana, sino que cada familia pudo haber adquirido navajas prismáticas y otras formas de obsidiana independientemente.

La falta de evidencia de producción local de navajas prismáticas fue asociada con un nivel simple de organización social y reducción demográfica en el valle de Copan durante el Preclásico Tardío. El porcentaje de navajas prismáticas en todos los artefactos de obsidiana en dicho valle (8.8%) es mucho más bajo que el de las sociedades complejas vecinas del mismo periodo, por ejemplo, en Chalchuapa: 24-40% (Sheets 1978:74), en el valle de Zapotitán: 53% (Sheets 1983a:216) y en Quelepa: 79% (Braswell, Andrews y Glascock 1994).

Los datos del Protoclásico son sumamente limitados. Sin embargo, aún no hay ninguna evidencia de producción local de navajas prismáticas de obsidiana (Braswell, Glascock y Neff 1996).

CLÁSICO TEMPRANO (250-400 DC)

La obtención de núcleos preparados de obsidiana de Ixtepeque y la producción local de navajas prismáticas no iniciaron como una causa sino como un resultado del desarrollo socio-político en el valle de Copan. La aparición súbita de los núcleos poliédricos y otros artefactos relacionados con la tecnología núcleo-navaja, tales como macro-navajas y macro-lascas, sugiere el comienzo de obtención de macro-núcleos a finales del Clásico Temprano. Las otras líneas de evidencia incluyen un incremento dramático en el porcentaje de navajas prismáticas en los artefactos de obsidiana (37.7%) y una disminución del porcentaje de los artefactos de obsidiana de Ixtepeque con corteza (11.8%), comparando con el periodo Preclásico Tardío (8.1%, 19.5%, respectivamente (Figuras 6 y 7).

Los habitantes del Grupo Principal de Copan pudieron haber controlado la obtención directa y distribución de macro-núcleos de obsidiana de Ixtepeque. Varias líneas de evidencia sugieren que ellos tenían el máximo acceso a los macro-núcleos de la referida obsidiana. La figura 7 muestra que la lítica menor del Grupo Principal tiene el porcentaje más alto de obsidiana, el porcentaje más alto de navajas prismáticas en los artefactos de obsidiana y un bajo porcentaje de los artefactos de obsidiana de Ixtepeque con corteza. El porcentaje más bajo de navajas prismáticas y el porcentaje más alto de los artefactos de obsidiana de Ixtepeque con corteza en algunos sitios fuera del Grupo Principal, sugieren que sus habitantes continuaron a obtener la obsidiana de Ixtepeque en la forma de lascas grandes o nódulos pequeños para manufacturar lascas a percusión, así complementando la escasez de navajas prismáticas. Existe una correlación positiva entre la disponibilidad de obsidiana y rangos de sitios basados en las diferencias en arquitectura y ofrendas funerarias, sugiriendo por lo menos dos diferentes niveles socio-económicos en el valle de Copan.

CLÁSICO MEDIO (400-625 DC)

Al inicio del Clásico Medio, *Yax K'uk Mo'* pudo haber comenzado a importar una cantidad pequeña de artefactos de obsidiana verde de Pachuca al valle de Copan. El porcentaje de obsidiana verde (9.8%) en la muestra de la lítica menor de obsidiana (n=82) procedente de la Estructura Yax, la cual fue construida en el reinado de *Yax K'uk Mo'*, es uno de los más altos en las Tierras Bajas Mayas durante el Clásico. Dicho porcentaje es más bajo que el de Mundo Perdido en Tikal (30%; Laporte 1988:170,172), pero es más alto que no solamente el de Solano (7.9%; Brown 1977:242,272) en las Tierras Altas de Guatemala, sino también el de Matacapán en la región del Golfo de México (Santley 1989:140). En Kaminaljuyu un total de sólo 85 piezas de artefactos de obsidiana verde fueron descubiertos exclusivamente en los entierros de los Montículos A y B de la Fase Esperanza (Kidder, Jennings y Shook 1946:136,138).

Una posible interpretación para el alto porcentaje de obsidiana verde en la Estructura Yax es que *Yax K'uk Mo'* pudo haber sido Teotihuacano o de tales centros como Tikal o Kaminaljuyu que tenían interacciones directas con Teotihuacan (Aoyama e Inomata 1997:105). Mientras tanto, si *Yax K'uk Mo'* fuera un copaneco local, la otra posible interpretación sería que él pudo haber utilizado los artefactos de Teotihuacan para elevar y justificar su poder y autoridad política.

Es notable que la obsidiana verde fue extremadamente escasa en los centros menores del sureste de las Tierras Bajas Mayas y las regiones vecinas al este, tales como Quirigua (0.06%, 4/7039 piezas de obsidiana; Stross *et al.* 1983:335), la región de La Entrada (0.06%, 5/8661 piezas de obsidiana) y Chalchuapa (0.05%, 20/40000+ piezas de obsidiana; Sheets 1978:13). Además, investigaciones recientes en el valle de Zapotitán (Sheets 1983a:211) y Quelepa en El Salvador (Braswell, Andrews y Glascock 1994), no encontraron ninguna pieza de obsidiana verde.

Tanto la limitada distribución espacial de la obsidiana verde en el valle de Copan durante el Clásico Medio, como los análisis de huellas de uso y contextos, sugieren que la obsidiana verde pudo haber sido principalmente un material utilitario consumido por las élites. Al mismo tiempo, la dinastía de *Yax K'uk Mo'* pudo haber redistribuido dicha obsidiana para atraer sus seguidores y aliados. La obsidiana verde está concentrada no solamente en el núcleo urbano centrado por el Grupo Principal, sino también en el sitio de Cerro de las Mesas, un centro fortificado del Clásico Medio localizado 2.5 km al noreste del Grupo Principal. Sin embargo, la referida obsidiana es casi ausente en el área rural del valle (Fig.8). Además, la gran mayoría de la obsidiana verde salió de tales contextos utilitarios como basureros domésticos y rellenos de construcción; sus frecuencias son mucho más bajas en escondites y entierros. El mismo patrón se observó en Tikal (Moholy-Nagy, Asaro y Stross 1984: Cuadro 1). Los datos contextuales de obsidiana verde en Copan y Tikal son excepcionales en el sur de Mesoamérica, ya que casi todos los artefactos de obsidiana verde en otras partes del sur de Mesoamérica han sido descubiertos en ofrendas especiales y entierros (Spence 1996).

El uso u ostentación de tales cantidades pequeñas de obsidiana verde fue más social y simbólica que económica. El color verde mismo pudo haber tenido un significado social y simbólica (Grove y Gillespie 1992:19,36; Kepecs, Feinman y Boucer 1994:151; Sharer 1983:255). Lo significativo es que el porcentaje de obsidiana verde en los artefactos de obsidiana en la Acrópolis de Copan disminuyó a través del tiempo (Figura 9). Si *Yax K'uk Mo'* pudo haber sido un extranjero, esto puede indicar que la dinastía fundada por él asimiló la cultura local (Aoyama e Inomata 1997:105). Por otra parte, si *Yax K'uk Mo'* fuera copaneco, la otra posible interpretación sería que debido a que los gobernantes posteriores estaban estableciendo su poder y autoridad local, ya no se necesitaban tanto tal reforzamiento externo del poder. La importación de la obsidiana verde a Copan se acabó a finales del Clásico Medio. Esto parece haber correspondido al fin de la "influencia" de Teotihuacan en sur de Mesoamérica.

Durante el periodo Clásico Medio, la dinastía de *Yax K'uk Mo'* pudo haber incrementado el control sobre la obtención directa y distribución regional de macro-núcleos de obsidiana de Ixtepeque a través del tiempo. El porcentaje de navajas prismáticas en los artefactos de obsidiana (n=6938) aumentó de 37.7% del Clásico Temprano a 64.8%, mientras el porcentaje de los artefactos de obsidiana de Ixtepeque con corteza disminuyó de 11.8% a 2.7% en el valle de Copan (Figura 6). También en base a los datos de la Acrópolis, dicha dinastía parece haber incrementado el grado relativo de disponibilidad de obsidiana de Ixtepeque durante el Clásico Medio (Figuras 10 y 11). Claramente el onceavo gobernante de Copan, *Butz' Chan*, obtuvo y consumió mucho más obsidiana en comparación con los primeros gobernantes. Dicho cambio pudo haber sido uno de los resultados del desarrollo socio-político en el valle de Copan.

CLÁSICO TARDÍO (625-900 DC)

Durante el Clásico Tardío el porcentaje de los artefactos de obsidiana de Ixtepeque con corteza es 2.8%, casi igual que 2.7% del Clásico Medio. Sin embargo, el porcentaje de navajas prismáticas en los artefactos de obsidiana (n=9146) aumentó de 64.8% del Clásico Medio a 71.3% en el valle de Copan (Figura 6). Aparentemente, las navajas prismáticas de obsidiana de Ixtepeque eran disponibles para todas las casas tanto en el valle de Copan como en la región de La Entrada.

Las navajas prismáticas de la referida obsidiana ocurren en todos los sitios excavados. La gran mayoría de ellas salen de los contextos utilitarios, pero muy poco en las ofrendas y escondites. Los resultados del análisis de huellas de uso indican que el uso de navajas prismáticas de obsidiana de Ixtepeque fue muy variable: cortar o aserrar, tallar y grabar madera u otras plantas; cortar y raspar carne o cuero; cortar o aserrar y taller concha, hueso o cuerno, entre otros. En otras palabras, las navajas prismáticas fueron principalmente un material utilitario usado por tanto élites como la gente común.

Los macro-núcleos de obsidiana de Ixtepeque no eran disponibles para todas las casas en el valle de Copan durante el Clásico Tardío. Ciertos campesinos obtuvieron no solamente una cantidad pequeña de navajas prismáticas acabadas, sino también nódulos pequeños y lascas grandes para producir lascas pequeñas a percusión (Figura 12). Sheets (1983b:96-97) sugiere que mientras la élite en el centro de Quirigua importó los macro-núcleos de obsidiana, la gente de las aldeas rurales adquirió guijarros pequeños de obsidiana para producción no especializada de lascas a percusión. En el valle de Copan, es posible diferenciar tal dicotomía durante el Clásico Tardío.

Los datos de la lítica menor procedente de los basureros del contexto primario en el valle de Copan indican que los gobernantes de Copan instituyeron la obtención directa y distribución regional de los macro-núcleos de obsidiana de Ixtepeque como parte de la política económica. Para el presente análisis, los sitios de Tipo 3 y 4 fueron agrupados como residencias mayores (n=24), mientras los sitios de Tipo 1 y 2 fueron clasificados como residencias menores (n=16).

Primero, el porcentaje de obsidiana en la lítica menor del Grupo Principal (siete contextos primarios, promedio = 94.9, desviación estándar = 4.2), es considerablemente más alto que los de residencias mayores (promedio = 85.4, desviación estándar 9.6) y residencias pequeñas (promedio = 69.3, desviación estándar 19.6), mientras el de sílex incrementa del Grupo Principal a residencias pequeñas (Figura 13). Esto puede indicar que existía una mejor disponibilidad de obsidiana dependiendo de la riqueza económica, complementando al sílex local. El análisis de regresión demuestra que existe una correlación extremadamente significativa y muy fuerte entre el porcentaje de obsidiana y la tipología de sitios ($r = .695$, $p < .0005$, $Y = 8.406X + 54.293$).

Segundo, el porcentaje de navajas prismáticas en los artefactos de obsidiana de Ixtepeque incrementa de residencias pequeñas al Grupo Principal (Figura 14). Dicho patrón pudiera sugerir una mayor disponibilidad de macro-núcleos de obsidiana de Ixtepeque y navajas prismáticas y/o a un mayor acceso a artesanos especializados para producir navajas prismáticas según el rango social. El examen chi-cuadrado indica una diferencia extremadamente significativa y fuerte entre tres grupos residenciales ($X^2 = 86.53$, $p < .0005$, $V = .14$).

Tercero, la densidad de obsidiana en los basureros del Grupo Principal es considerablemente más alta que en los de residencias mayores y menores, indicando que los gobernantes tuvieron significativamente mayor disponibilidad de obsidiana que los otros habitantes del valle de Copan (Figura 15).

Cuarto, los resultados del análisis de huellas de uso por medio de un microscopio de gran alcance sugieren que los artefactos de obsidiana procedentes de los basureros de la Acrópolis de Copan fueron menos intensivamente usados que los de fuera del Grupo Principal. El porcentaje de partes usadas de los artefactos líticos en que no se pudieron identificar materiales de contacto (46.8%), los cuales proceden de un basurero acompañado con la Estructura 10L-26-2da de la Acrópolis, es mucho más alto que el promedio de dicho porcentaje (13.6%, desviación estándar 11.4%) de los artefactos procedentes de los basureros fuera del Grupo Principal. Esto puede indicar la riqueza del gobernante, su habilidad para reservar la obsidiana para el consumo del futuro y/o su desempeño en actividades rituales más frecuentemente que la población de sustento.

La última línea de evidencia es un escondite de unas 700 macro-navajas y macro-lascas extraordinariamente grandes, reducidas directamente de macro-núcleos de obsidiana de Ixtepeque (Figuras 16 y 17). Dichos artefactos fueron recolectados en la Plaza Principal del Grupo Principal por la Institución Carnegie en Washington en 1938 (Longyear 1952:109). Una cantidad tan mayor de macro-navajas y macro-lascas extraordinariamente grandes no se ha descubierto en otras partes del valle de Copan ni de las Tierras Bajas Mayas. Esto es una evidencia directa para la distribución centralizada de los macro-núcleos de obsidiana de Ixtepeque por la dinastía de *Yax K'uk Mo'* en el valle de Copan.

Los gobernantes locales en el sur de la región de La Entrada, tales como El Abra y Los Higos, obtuvieron los núcleos poliédricos de obsidiana de Ixtepeque directamente de la dinastía de Copan (Aoyama 1994). La figura 17 presenta el tamaño más pequeño de macro-hojas de la región de La Entrada comparando con las macro-hojas y macro-lascas extraordinariamente grandes procedentes de la Plaza Principal de Copan. Además, el porcentaje de navajas prismáticas, macro-lascas y los artefactos de obsidiana de Ixtepeque con corteza indican que núcleos más preparados fueron importados a la región de La Entrada más que al valle de Copan.

La distribución de obsidiana en la región de La Entrada durante el Clásico Tardío nos permite aclarar un aspecto del intercambio interregional e intraregional. En la región de La Entrada, la obsidiana de Ixtepeque dominó casi toda la región excepto el extremo norte del valle de La Venta, en donde la industria de lascas a percusión de obsidiana de San Luis fue dominante sobre la industria núcleo-navaja de obsidiana de Ixtepeque (Figura 18). Dicha disminución de la obsidiana de Ixtepeque fue muy posiblemente por causa política que de factores económicos y culturales (Inomata y Aoyama 1996).

El punto de disminución de obsidiana de Ixtepeque sería interesante ya que esto está aproximadamente 60 km del Grupo Principal de Copan. Ha habido varias discusiones académicas si los estados Clásicos Mayas fueron regionales (Adams y Jones 1981; Culbert 1991; Marcus 1973, 1976; Martin y Grube 1995) o segmentados (Ball y Taschek 1991; Demarest 1992; Houston 1993; Mathews 1991; Sanders y Webster 1988) o la combinación de dos formas (Marcus 1993). Dicha distancia es más larga que el promedio de distancia hipotética (25 km) de los estados segmentados (Houston 1989:26; Mathews 1985, 1991). Esta más bien corresponde al radio hipotético de estados regionales (50-80 km) que Adams y Jones (1981:308-309) han propuesto. Inomata y Aoyama (1996) han discutido que el tamaño de las unidades políticas Clásicas Mayas es un asunto complicado porque diferentes variables pudieron haber operado en escalas espaciales muy diferentes.

El referido punto de disminución de obsidiana de Ixtepeque en el valle de La Venta puede sugerir los límites de las redes del intercambio horizontal entre los gobernantes de Copan y los gobernantes locales de los centros en el sur de la región de La Entrada. Además, dichos límites parecen haber aproximadamente correspondido a los límites culturales Clásicos Mayas. El que instituciones económicas, incluso el intercambio, estuvieron incrustadas en las instituciones sociales y políticas (Malinowski 1922; Polanyi 1957), está reflejado en la cultura de materiales elitistas de Copan que fue imitada por los gobernantes locales de ciertos centros en el sur de la región de La Entrada: es decir, el complejo de estela-altar, monumentos esculpidos con inscripciones jeroglíficas, pirámides con piedras cortadas y edificios decorados con esculturas de mosaico.

No obstante, dicho punto de disminución pudo haber simplemente correspondido a los límites políticos entre dos centros locales (Los Higos y Roncador), los cuales están espaciados con un radio menor a 9 km (Figura 18). De tal manera esta ponencia sugiere que el control político sobre dicha obsidiana fue limitada a las configuraciones espaciales más pequeñas que el supuesto control político de estados segmentados.

Los centros locales en la región de La Entrada parecen haber redistribuido la obsidiana de Ixtepeque a los sitios pequeños en sus respectivas áreas de sustento (Aoyama 1996; Inomata y Aoyama 1996). El porcentaje de obsidiana de Ixtepeque en los artefactos de obsidiana incrementa en relación al tamaño de sitios de pequeño a grande (Figura 19). Esto puede indicar la disponibilidad de obsidiana de Ixtepeque dependiendo de la jerarquía de los residentes de un sitio. El porcentaje de navajas prismáticas en los artefactos de obsidiana de Ixtepeque también incrementa en relación del tamaño de sitios de pequeño a grande.

Los datos de los basureros de la Acrópolis sugieren que los últimos gobernantes de Copan tuvieron menos disponibilidad de obsidiana de Ixtepeque y pudieron haber tenido más dificultad en la administración del intercambio interregional e intraregional que sus inmediatos predecesores al apogeo político (Figura 20). Tal evidencia puede indicar que el decaimiento de la autoridad política central del antiguo estado de Copan no fue tan rápido.

POSTCLÁSICO TEMPRANO (900-1000 DC)

Después del decaimiento del antiguo estado de Copan, el sistema centralizado de la obtención y distribución interregional e intraregional de macro-núcleos y núcleos poliédricos de obsidiana de Ixtepeque desapareció. Los copanecos del Postclásico Temprano volvieron al modo Preclásico de obtención y distribución de obsidiana de Ixtepeque. Ellos obtuvieron dicha obsidiana como guijarros pequeños y lascas grandes. Además, los habitantes del Postclásico Temprano reutilizaron los artefactos de obsidiana procedentes de los depósitos de los periodos anteriores.

Los mencionados cambios están reflejados en los datos de los artefactos de obsidiana de Ixtepeque en el valle de Copan. El porcentaje de navajas prismáticas en los artefactos de obsidiana de Ixtepeque disminuyó dramáticamente de 69.4% del Clásico Tardío a 23.4%, mientras el de obsidiana de Ixtepeque con corteza aumentó de 2.8% a 9.7% (Figura 6). Debido a que ya había decaído el sistema centralizado de obtención y distribución de obsidiana de Ixtepeque, los copanecos del Postclásico Temprano produjeron principalmente lascas a percusión así como en el Preclásico.

No obstante, una pequeña cantidad de los artefactos de obsidiana de Pachuca y Ucareo fueron importados al valle de Copan como navajas prismáticas acabadas. Los artefactos de obsidiana de las referidas fuentes mexicanas constan sólo 3.8% y 0.2% respectivamente en la muestra de obsidiana del Postclásico Temprano (n=551). Así que la segunda oleada de obsidiana mexicana llegó a Copan durante el Postclásico Temprano, después de la sucedida en el Clásico Medio. En base a los análisis de contextos y huellas de uso, las navajas prismáticas mexicanas fueron esencialmente un material utilitario, de tal manera complementando la escasez de navajas prismáticas de obsidiana de Ixtepeque en el valle de Copan durante el Postclásico Temprano.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

La obtención directa en Copan de obsidiana de buena calidad marca una diferencia mayor entre Copan y otros centros de en las Tierras Bajas Mayas. Los gobernantes de Copan aprovecharon la ventaja de su localización estratégica cerca de una fuente de obsidiana, en contraste a la mayor parte de las Tierras Bajas Mayas, en donde la obsidiana fue importada a larga distancia. El antiguo estado de Copan tuvo instituciones y actividades económicas que funcionaron más allá de los linajes. El antiguo estado de Copan obtuvo macro-núcleos y núcleos poliédricos de obsidiana de Ixtepeque, los distribuyó a los nobles locales en el valle de Copan y los exportó a los gobernantes locales de los centros menores en las regiones vecinas y más distantes, así como la región de La Entrada.

El control de la obtención e intercambio intraregional de materiales utilitarios importantes, así como los núcleos preparados de obsidiana de Ixtepeque, relacionado con los otros factores importantes, jugó un papel significativo en el desarrollo y mantenimiento de la compleja organización socio-política y económica en el valle de Copan. El control de la distribución de tales materiales pudo haber sido importante para promover el bienestar general del estado y atraer los seguidores y aliados. De tal manera, dicho control pudo haber brindado los medios para reforzar diferencias sociales y aumentado el poder político.

Si *Yax K'uk Mo'* fuera un copaneco local, los datos de la obsidiana verde de Copan sugieren que el motivo para el intercambio de larga distancia pudo haber sido un deseo de las nuevas élites de Copan de adquirir materiales que tenían importancia más social y simbólica que económica. En otras palabras, algunas interacciones directas entre Teotihuacan y las Tierras Bajas Mayas pudieron haber sido usadas específicamente por ciertos gobernantes que estaban preocupados con la competencia de posición social para reforzar su poder y autoridad. En conclusión, de todos modos, el intercambio intraregional fue más crucial para supervivencia y desarrollo del antiguo estado que el intercambio de larga distancia.

REFERENCIAS

Adams, Richard E. W. y Richard C. Jones

- 1981 Spatial Patterns and Regional Growth among Classic Maya Cities. *American Antiquity* 46:301-322.

Aoyama, Kazuo

- 1989 Estudio experimental de las huellas de uso sobre material lítico de obsidiana y sílex. *Mesoamérica* 17:185-214.

- 1991 Lítica. En *Investigaciones Arqueológicas en la Región de La Entrada*, Vol.2 (editado por S. Nakamura, K. Aoyama y E. Uratsuji):39-204. Instituto Hondureño de Antropología e Historia, Servicio de Voluntarios Japoneses para la Cooperación con el Extranjero, San Pedro Sula, Honduras.

- 1993 Experimental Microwear Analysis on Maya Obsidian Tools: Case Study of the La Entrada Region, Honduras. En *Traces et Function: Les Gestes Retrouvés* (editado por P. Anderson, S. Beyries, M. Otte y H. Plisson):423-432. Colloque International de Liège, Éditions ERAUL, Vol.50. Centre de Recherches Archéologiques du CNRS, Études et Recherches Archéologiques du l'Université de Liège. Liège, Bélgica.

- 1994 Socioeconomic Implications of Chipped Stone from the La Entrada Region, Western Honduras. *Journal of Field Archaeology* 21:133-145.

- 1995 Microwear Analysis in the Southeast Maya Lowlands: Two Case Studies at Copan, Honduras. *Latin American Antiquity* 6:129-144.

- 1996 *Exchange, Craft Specialization, and Ancient Maya State Formation: A Study of Chipped Stone Artifacts from the Southeast Maya Lowlands*. Tesis Doctoral, University of Pittsburgh, Pittsburgh.

Aoyama, Kazuo y Michael D. Glascock

- 1991 Análisis de Activación Neutrónica (ANN) para Identificar las Fuentes de Obsidiana: Prueba Ciega de los Resultados del Análisis Visual. En *Investigaciones Arqueológicas en la Región de La Entrada*, Vol.2 (editado por S. Nakamura, K. Aoyama y E. Uratsuji):80-82. Instituto Hondureño de Antropología e Historia, Servicio de Voluntarios Japoneses para la Cooperación con el Extranjero, San Pedro Sula, Honduras.

Aoyama, Kazuo y Takeshi Inomata

1997 *Mesoamerica no Kokogaku* [Arqueología de Mesoamérica]. Doseisha, Tokio.

Ball, Joseph W. y Jennifer T. Taschek

1991 Late Classic Lowland Maya Political Organization and Central-Place Analysis: New Insights from the Upper Belize Valley. *Ancient Mesoamerica* 2:149-165.

Baudez, Claude F. (ed)

1983 *Introducción a la Arqueología de Copán, Honduras*. 3 Vols. Secretaría del Estado en el Despacho de Cultura y Turismo, Tegucigalpa, Honduras.

Braswell, Geoffrey E., E. Wyllys Andrews V y Michael D. Glascock

1994 The Obsidian Artifacts of Quelepa, El Salvador. *Ancient Mesoamerica* 5:173-192.

Braswell, Geoffrey E., Michael D. Glascock y Hector Neff

1996 The Obsidian Artifacts of Group 10L-2, Copan: Production, Exchange, and Chronology. Ponencia, 61 Annual Meeting, Society for American Archaeology, New Orleans.

Brown, Kenneth L.

1977 The Valley of Guatemala: A Highland Port of Trade. En *Teotihuacan and Kaminaljuyu: A Study in Prehistoric Culture Contact* (editado por W.T. Sanders y J.W. Michels):205-395. Pennsylvania State University Press, University Park.

Brumfiel, Elizabeth M. y Timothy K. Earle (editores)

1987 *Specialization, Exchange, and Complex Societies*. Cambridge University Press, Cambridge.

Clark, John E.

1988 *The Lithic Artifacts of La Libertad, Chiapas, Mexico: An Economic Perspective*. Papers No 52. New World Archaeological Foundation, Brigham Young University, Provo, Utah.

Clark, John E. y Douglas Donne Bryant

1997 A Technological Typology of Prismatic Blades and Debitage From Ojo de Agua, Chiapas, Mexico. *Ancient Mesoamerica* 8:111-136.

Culbert, T. Patrick

1991 Politics in the Northern Peten, Guatemala. En *Classic Maya Political History: Hieroglyphic and Archaeological Evidence* (editado por T.P. Culbert):128-146. Cambridge University Press, Cambridge.

Demarest, Arthur A.

1992 Ideology in Ancient Maya Cultural Evolution. En *Ideology and Pre-Columbian Civilization* (editado por Arthur A. Demarest y Geoffrey W. Conrad):135-157. School of American Research Press, Santa Fe, New Mexico.

Dreiss, Meredith L. y David O. Brown

1989 Obsidian Exchange Patterns in Belize. En *Prehistoric Maya Economies in Belize* (editado por P. McAnany y B. Issac):57-90. Research in Economic Anthropology, Supplement 4. JAI Press, Greenwich, CT.

Drennan, Robert D., Philip T. Fitzgibbons y Heinz Dehn

1990 Imports and Exports in Classic Mesoamerican Political Economy: The Tehuacan Valley and the Teotihuacan Obsidian Industry. En *Research in Economic Anthropology*, Vol.12 (editado por B. Issac):177-199. JAI Press, Greenwich, CT.

- Earle, Timothy K. y Jonathon E. Ericson (ed)
1977 *Exchange Systems in Prehistory*. Academic Press, New York.
- Ericson, Jonathon E. y Timothy K. Earle (ed)
1982 *Contexts for Prehistoric Exchange*. Academic Press, New York.
- Fash, William L.
1983 Deducing Social Organization from Classic Settlement Patterns: A Case Study from the Copan Valley. En *Civilizations in the Ancient Americas: Essays in Honor of Gordon R. Willey* (editado por R.M. Leventhal y A. Kolata):261-287. University of New Mexico y Peabody Museum Press, Albuquerque.
- 1986 History and Characteristics of Settlement in the Copan Valley, and Some Comparisons with Quirigua. En *The Southeast Maya Periphery* (editado por P.A. Urban y E.M. Schortman):72-93. University of Texas Press, Austin.
- 1991 *Scribes, Warrior and Kings*. Thames and Hudson, London.
- Glascock, Michael D., J. Michael Elam y Kazuo Aoyama
1991 Provenience Analysis of Obsidian Artifacts from the La Entrada Region, Honduras. En *Archaeometry '90* (editado por E. Pernicka y G.A. Wagner):395-404. Birkhäuser Verlag, Basel, Suiza.
- Grove, David C. y Susan D. Gillespie
1992 Ideology, and Evolution at the Pre-State Level: Formative Period Mesoamerica. En *Ideology and Pre-Columbian Civilization* (editado por A.A. Demarest y G.W. Conrad):15-36. School of American Research Press, Santa Fe, New Mexico.
- Hammond, Norman
1972 Obsidian Trade Routes in the Mayan Area. *Science* 178:1092-1093.
- Healy, Paul F., Heather I. McKillop y Bernie Walsh
1984 Analysis of Obsidian from Moho Cay, Belize: New Evidence on Classic Maya Trade Routes. *Science* 225:414-417.
- Houston, Stephen D.
1989 *Reading the Past: Maya Glyphs*. University of California Press, Berkeley.
- 1993 *Hieroglyphs and History at Dos Pilas: Dynastic Politics of the Classic Maya*. University of Texas Press, Austin.
- 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.
- Kepecs, Susan, Gary M. Feinman y Sylviane Boucher
1994 Chichen Itza and Its Hinterland: A World Systems Perspective. *Ancient Mesoamerica* 5:141-158.
- Kidder, Alfred V., Jesse D. Jennings y Edwin M. Shook
1946 *Excavations at Kaminaljuyu, Guatemala*. Carnegie Institution of Washington, Publication No.561. Washington, D.C.

Laporte, Juan Pedro

- 1988 El Complejo Manik: Dos Depósitos Sellados, Grupo 6C-XVI, Tikal. En *Ensayos de Alfarería Prehispánica e Histórica de Mesoamérica* (editado por M.C. Serra y C. Navarrete):97-188. Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Longyear, John M.

- 1952 *Copan Ceramics: A Study of Southeastern Maya Pottery*. Carnegie Institution of Washington, Publication No.597. Washington, D.C.

Malinowski, Bronislaw

- 1922 *Argonauts of the Western Pacific*. Dutton, New York.

Marcus, Joyce

- 1973 Territorial Organization of the Lowland Classic Maya. *Science* 180:911-916.
- 1976 *Emblem and State in the Classic Maya Lowlands*. Dumbarton Oaks, Washington, D.C.
- 1983 Lowland Maya Archaeology at the Crossroads. *American Antiquity* 48:454-488.
- 1993 Ancient Maya Political Organization. En *Lowland Maya Civilization in the Eighth Century A.D.* (editado por J.A. Sabloff y J.S. Henderson):111-183. Dumbarton Oaks Research Library and Collection, Washington, D.C.

Martin, Simon y Nikolai Grube

- 1995 Maya Superstates. *Archaeology* 48 (6):41-46.

Mathews, Peter

- 1985 Maya Early Classic Monuments and Inscriptions. En *A Consideration of the Early Classic Period in the Maya Lowland* (editado por G.R. Willey y P. Mathews):5-54. Publication No.10. Institute for Mesoamerican Studies, State University of New York, Albany.
- 1991 Classic Maya Emblem Glyphs. En *Classic Maya Political History: Hieroglyphic and Archaeological Evidence* (editado por T.P. Culbert):19-29. Cambridge University Press, Cambridge.

Moholy-Nagy, Hattula, Frank Asaro y Fred H. Stross

- 1984 Tikal Obsidian: Sources and Typology. *American Antiquity* 49:104-117.

Nakamura, Seiichi, Kazuo Aoyama y Eiji Uratsuji (editores)

- 1991 *Investigaciones Arqueológicas en la Región de La Entrada*, 3 Vols. Instituto Hondureño de Antropología e Historia, Servicio de Voluntarios Japoneses para la Cooperación con el Extranjero, San Pedro Sula, Honduras.

Pires-Ferreira, Jane Wheeler

- 1975 *Formative Mesoamerican Exchange Networks with Special Reference to the Valley of Oaxaca*. Museum of Anthropology, University of Michigan, Memoirs No.7, Ann Arbor.

Polanyi, Karl

- 1957 The Economy as Instituted Process. En *Trade and Market in the Early Empire* (editado por K. Polanyi, C. Arensberg y H. Pearson):243-270. Free Press, Glencoe.

Sabloff, Jeremy y C.C. Lamberg-Karlovsky (ed)

- 1975 *Ancient Civilization and Trade*. University of New Mexico Press, Albuquerque.

- Sanders, William T. (editor)
1986-90 *Excavaciones en el Area Urbana de Copan*. 3 Vols. Instituto Hondureño de Antropología e Historia, Tegucigalpa.
- Sanders, William T. y David L. Webster
1988 The Mesoamerican Urban Tradition. *American Anthropologist* 90:521-546.
- Santley, Robert S.
1994 The Economy of Matacapán. *Ancient Mesoamerica* 5:243-266.
- Sharer, Robert J.
1983 Interdisciplinary Approaches to the Study of Mesoamerican Highland-Lowland Interaction: A Summary View. En *Highland-Lowland Interaction in Mesoamerica: Interdisciplinary Approaches* (editado por A.G. Miller):241-263. Dumbarton Oaks Research Library and Collection, Washington, D.C.
- Sheets, Payson D.
1978 Artifacts. En *The Prehistory of Chalchuapa, El Salvador*, Vol.2 (editado por R. Sharer):1-131. University of Pennsylvania Press, Philadelphia.
- 1983a Chipped Stone from the Zapotitan Valley of El Salvador. En *Archaeology and Volcanism in Central America: The Zapotitan Valley of El Salvador* (editado por P.D. Sheets):195-223. University of Texas Press, Austin.
- 1983b Guatemalan Obsidian: A Preliminary Study of Sources and Quirigua Artifacts. En *Quirigua Report II* (editado por R. J. Sharer, E.M. Schortman y P.A. Urban):87-101. The University Museum, Philadelphia.
- Sidrys, Raymond V.
1976 Classic Maya Obsidian Trade. *American Antiquity* 41:449-464.
- Spence, Michael W.
1996 Commodity or Gift: Teotihuacan Obsidian in the Maya Region. *Latin American Antiquity* 7:21-39.
- Stross, Fred H., Payson Sheets, Frank Asaro y Helen V. Michel
1983 Precise Characterization of Guatemalan Obsidian Sources, and Source Determination of Artifacts from Quirigua. *American Antiquity* 48:323-346.
- Wiley, Gordon R y Richard M. Leventhal
1979 Prehistoric Settlement Patterns at Copan. En *Maya Archaeology and Ethnohistory* (editado por N. Hammond):75-102. University of Texas Press, Austin.
- Wiley, Gordon R., Richard M. Leventhal, Arthur A. Demarest y William L. Fash
1994 *Ceramics and Artifacts from Excavations in the Copan Residential Zone*. Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Vol.80. Harvard University, Cambridge.

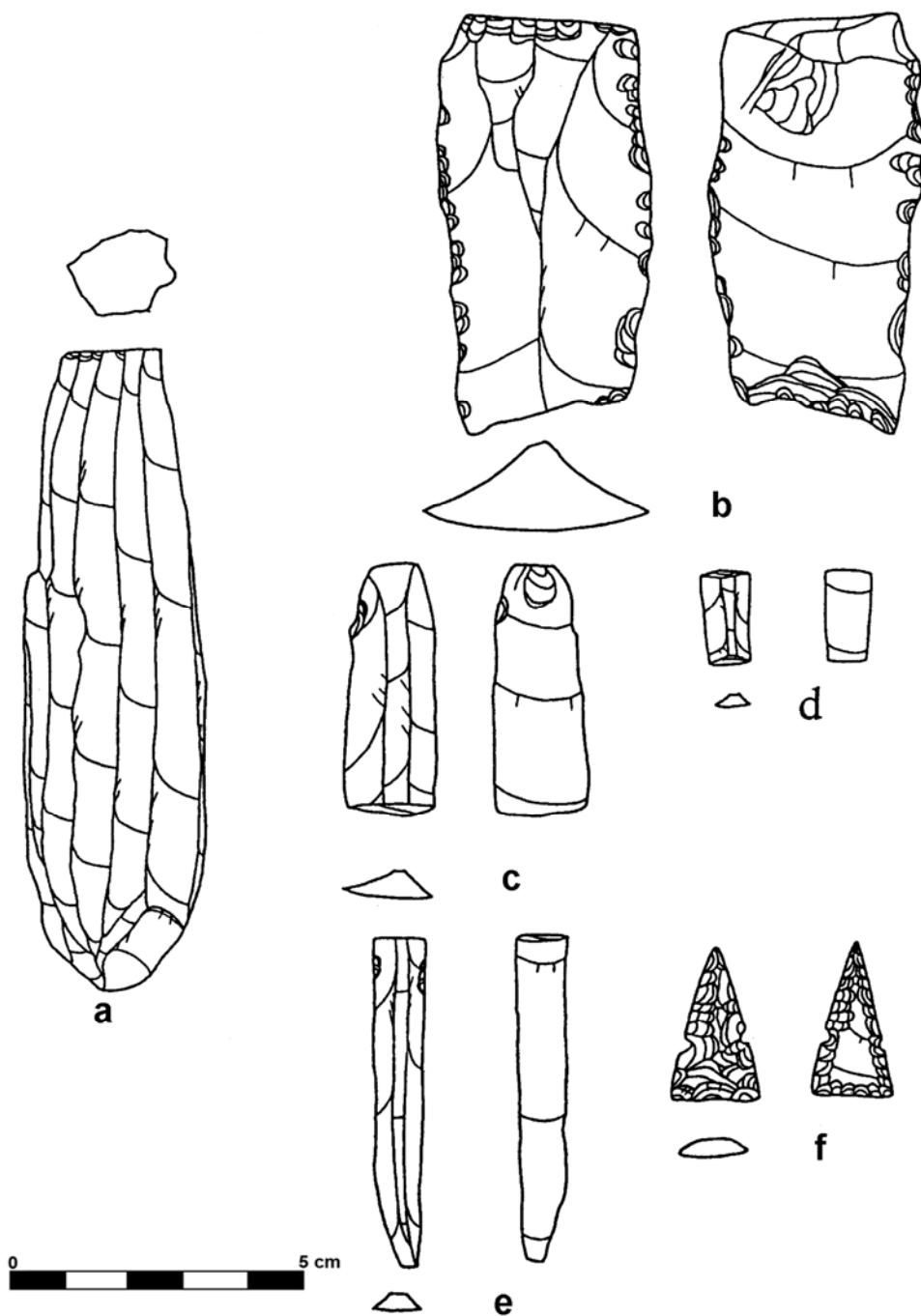


Figura 3 Lítica menor de obsidiana de Ixtepeque procedente de la región de La Entrada, Clásico Tardío:
 (a) núcleo poliédrico agotado; (b) macro-navaja; (c-e) navajas prismáticas;
 (f) punta de navaja prismática

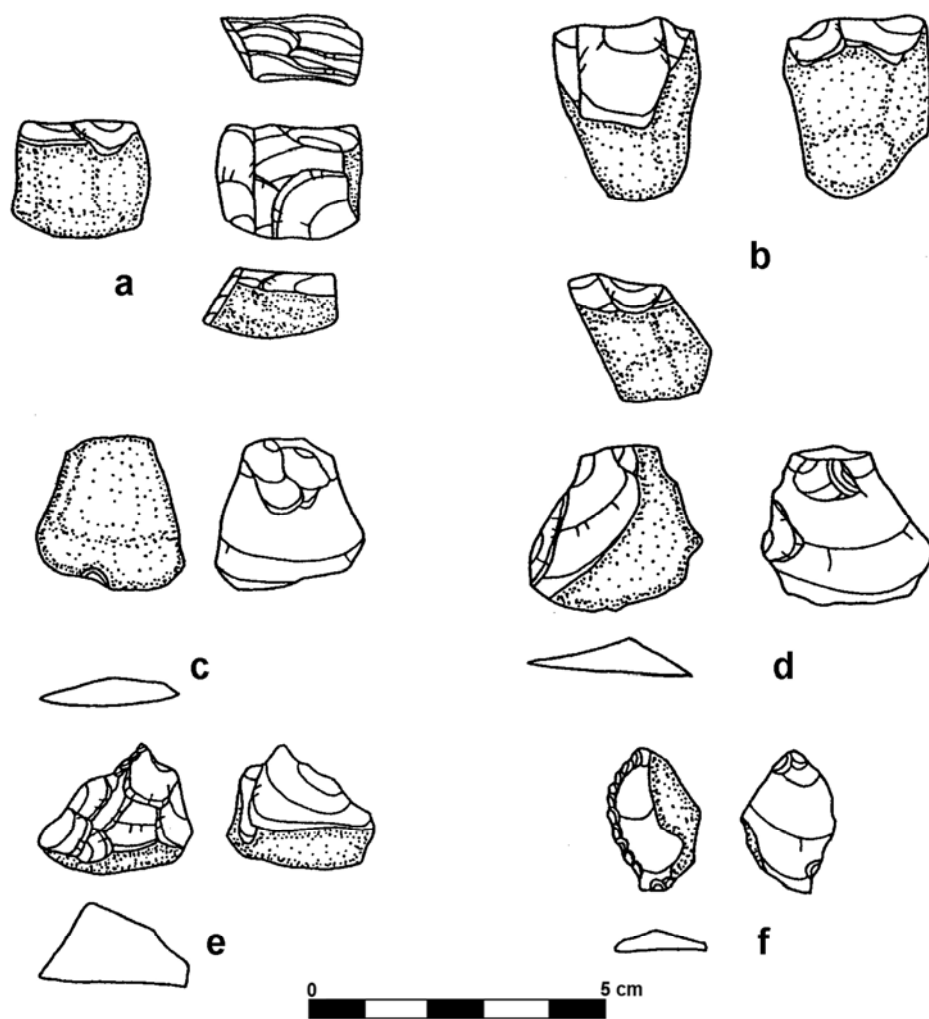


Figura 4 Lítica menor de obsidiana de San Luis procedente de la región de La Entrada, Clásico Tardío:
 (a-b) núcleos simples; (c-d) lascas; (e) taladro; (f) lasca denticulada

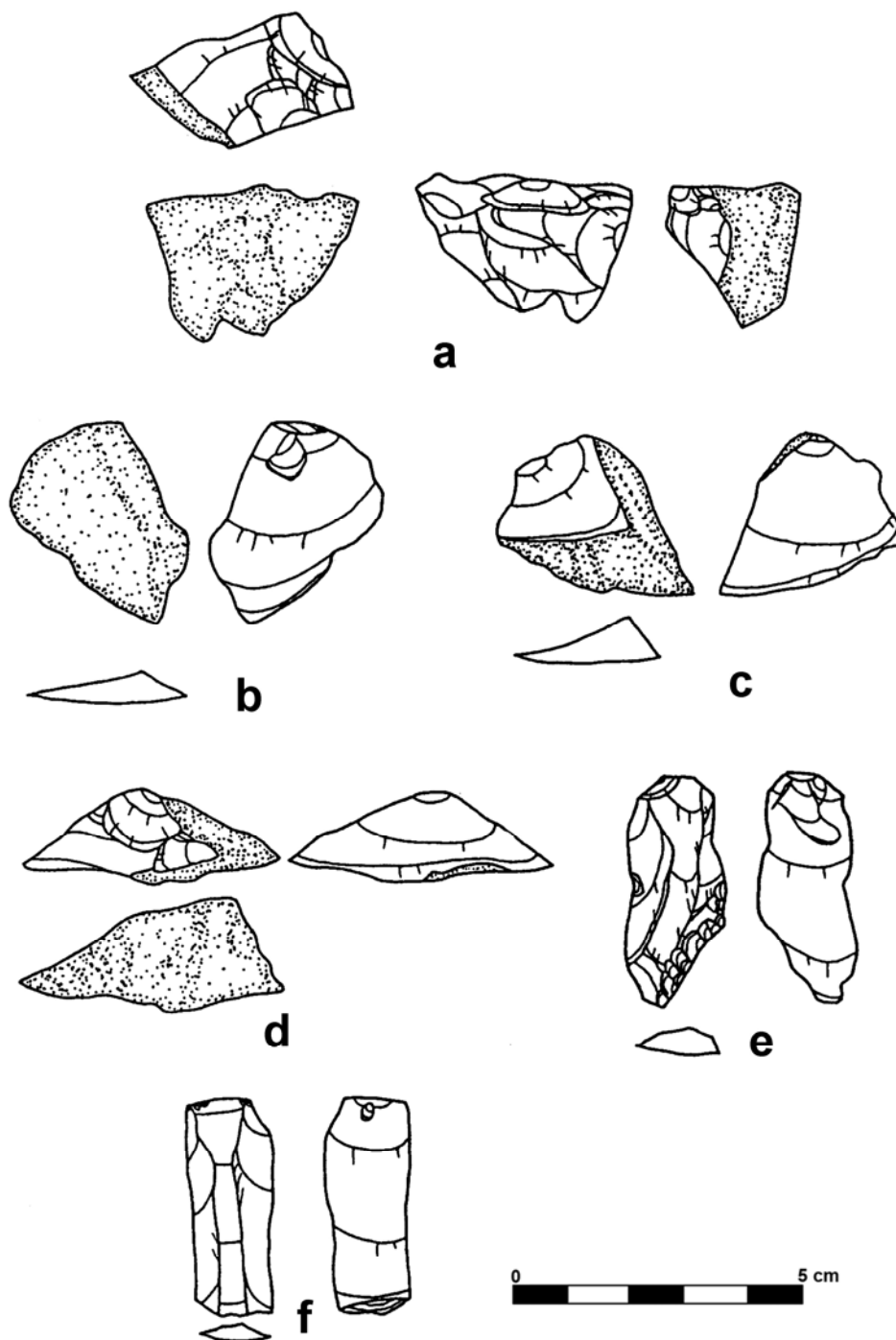


Figura 5 Lítica menor de obsidiana del valle de Copan, Preclásico Medio. Todos los ejemplares fueron manufacturados de obsidiana de Ixtepeque: (a) núcleo simple; (b-d) lascas; (e) raspador; (f) navaja prismática

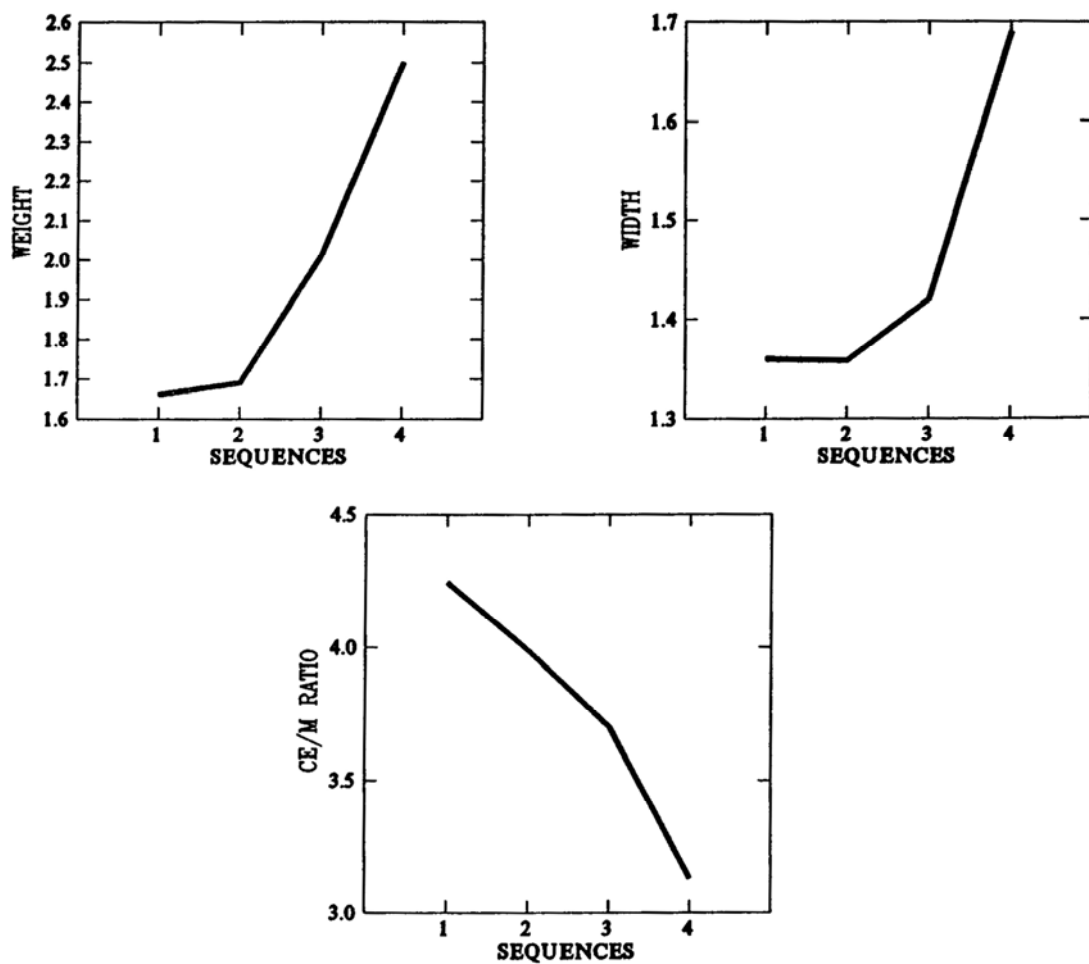


Figura 6 a) Cambio en el porcentaje de navajas prismáticas en los artefactos de obsidiana en el valle de Copan; b) Cambio en el porcentaje de los artefactos de obsidiana de Ixtepeque con corteza en el valle de Copan

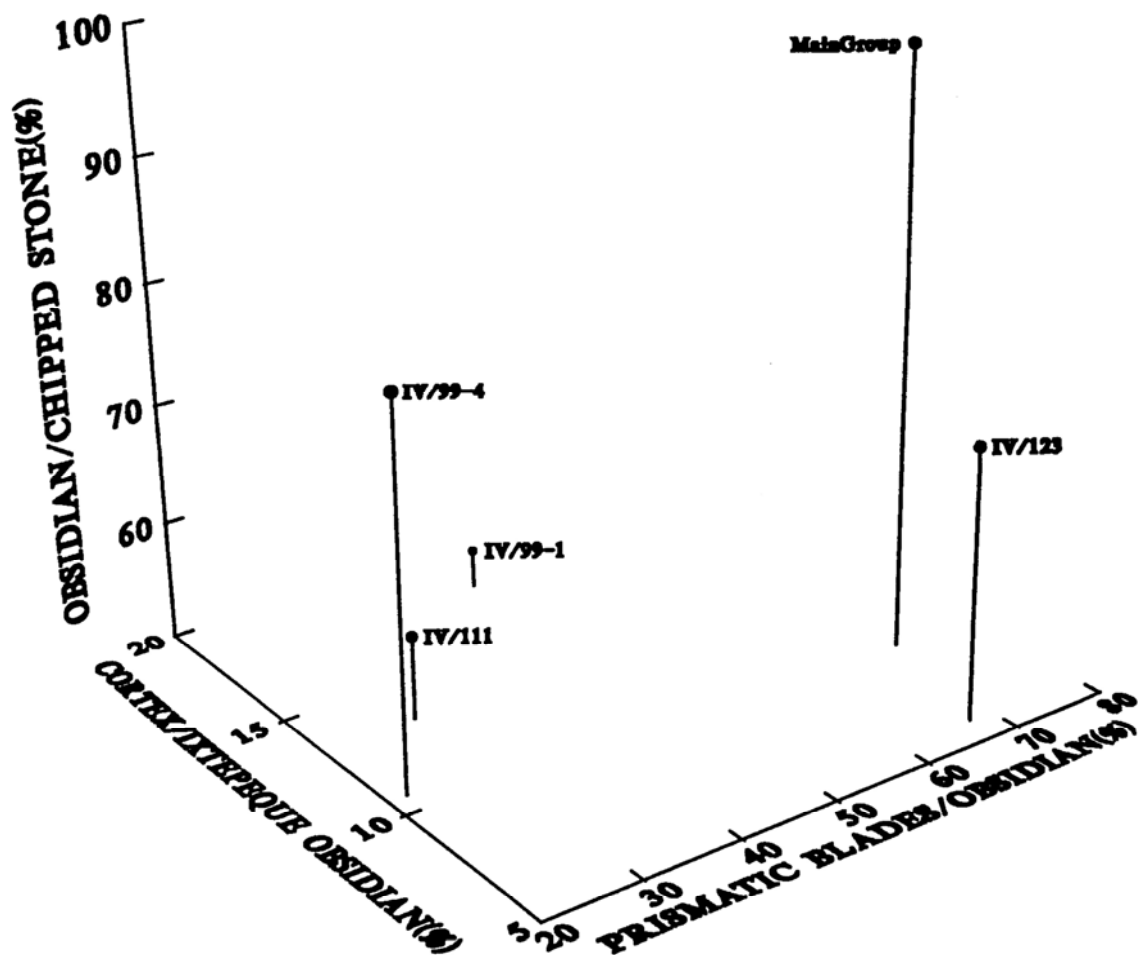


Figura 7 Gráfico tridimensional del porcentaje de los artefactos de obsidiana en la lítica menor en relación al porcentaje de navajas prismáticas en los artefactos de obsidiana y el porcentaje de los artefactos de obsidiana de Ixtepeque con corteza en el valle de Copan, Clásico Temprano

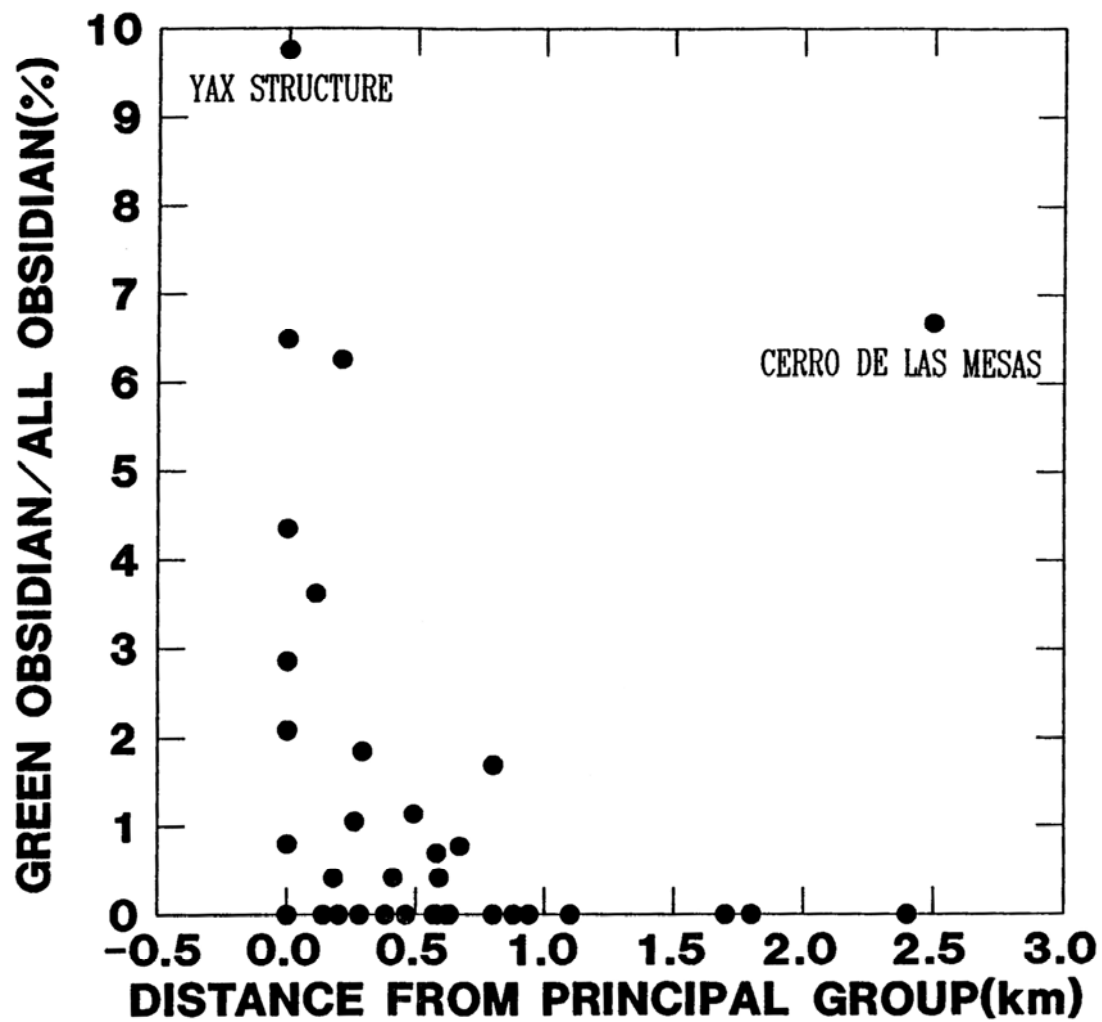


Figura 8 Gráfico dimensional del porcentaje de los artefactos de obsidiana verde en la lítica menor de obsidiana en relación a la distancia del Grupo Principal de Copan, Clásico Medio

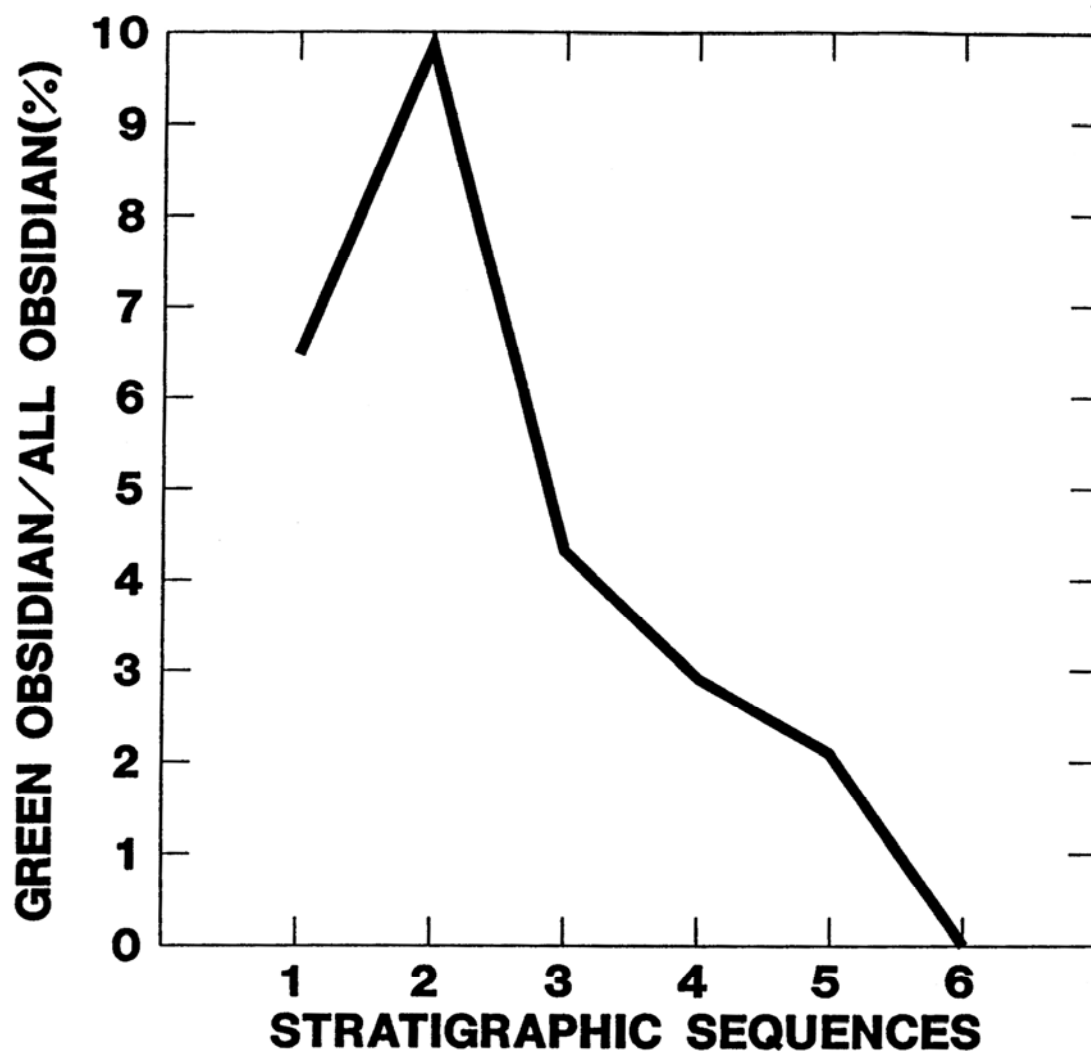


Figura 9 Porcentaje de los artefactos de obsidiana verde en la lítica menor de obsidiana por las secuencias estratigráficas de la Estructura 10L-26, Copan. 1. Abajo de la Estructura Yax; 2. Estructura Yax; 3. Estructura Motmot; 4. Estructura Papagayo; 5. Estructura Mascarones; 6. Estructura Chorchá

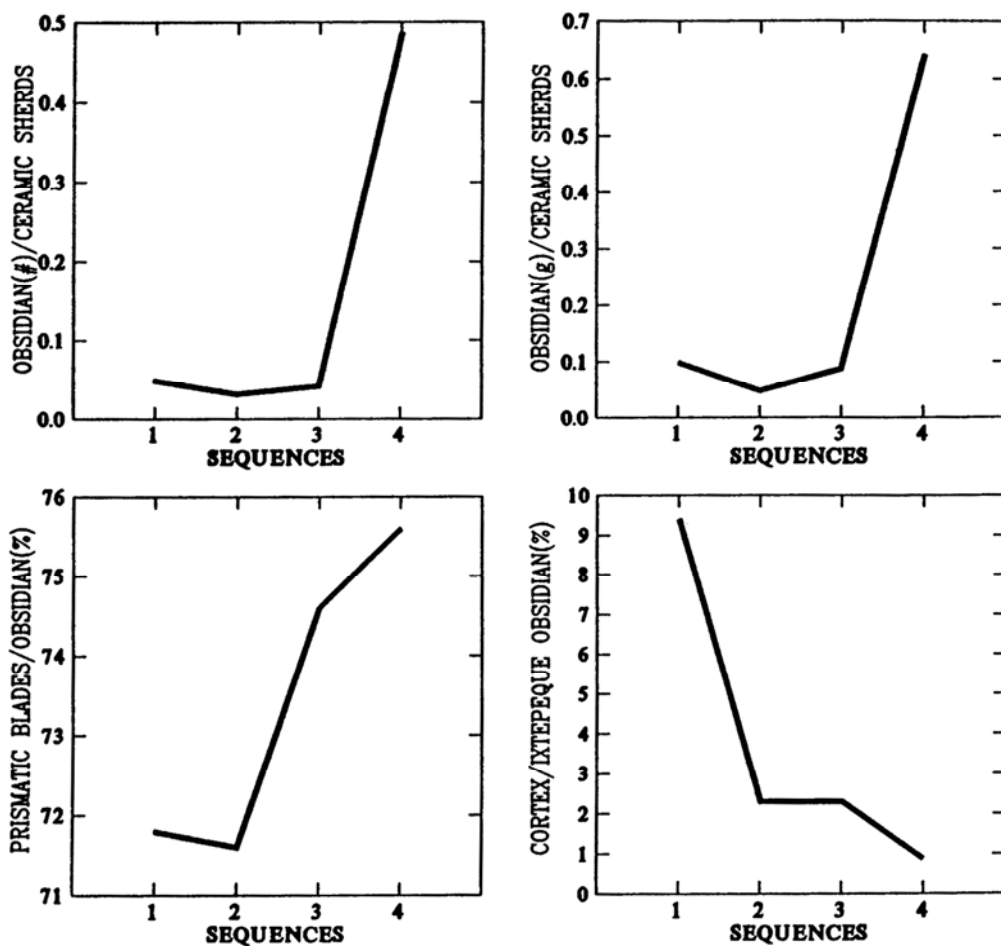


Figura 10 Índices de disponibilidad de obsidiana en relación a los gobernantes 1, 2 y 11 de Copan.
 1. Gobernante 1 o su predecesor; 2. Gobernante 1; 3. Gobernante 2; 4. Gobernante 11

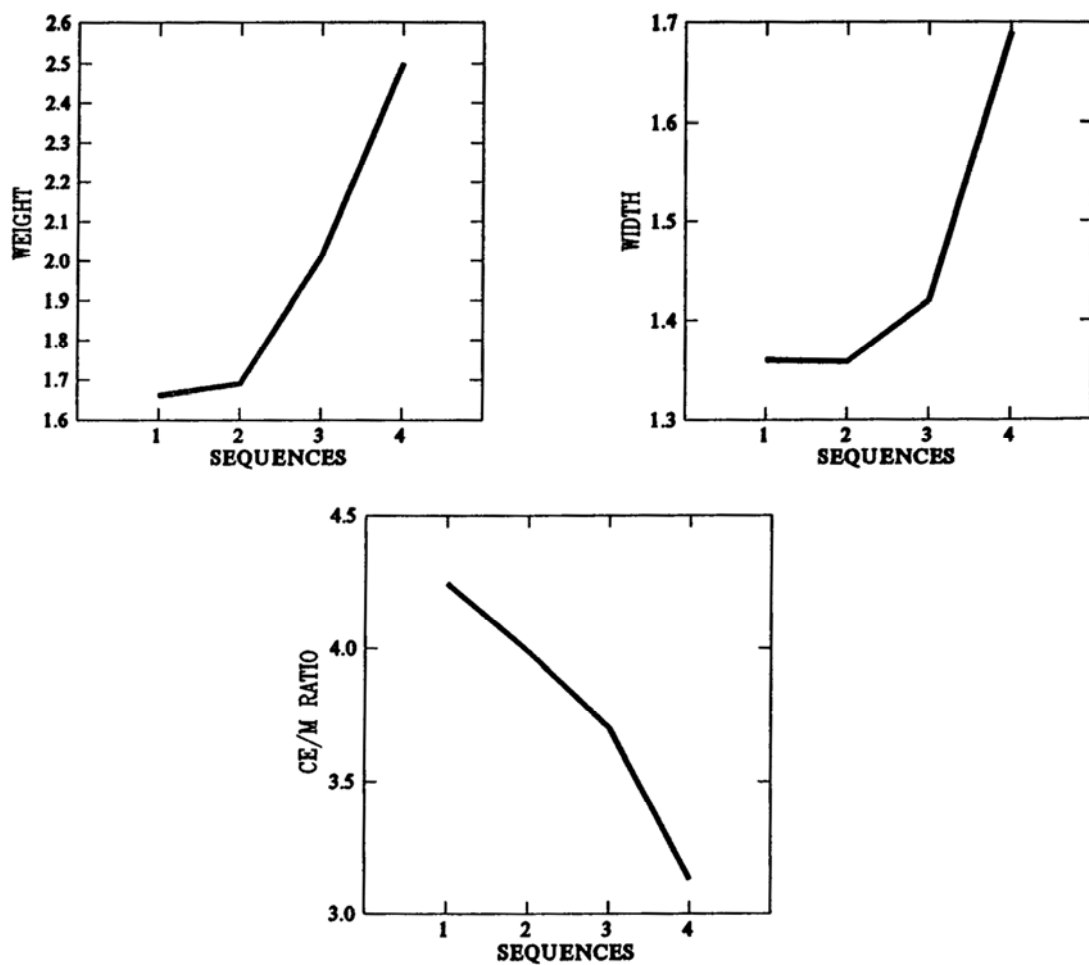


Figura 11 Peso, ancho e índice de borde cortante por masa en navajas prismáticas de obsidiana de Ixtepeque en relación a los gobernantes 1, 2 y 11 de Copan. 1. Gobernante 1 o su predecesor; 2. Gobernante 1; 3. Gobernante 2; 4. Gobernante 11

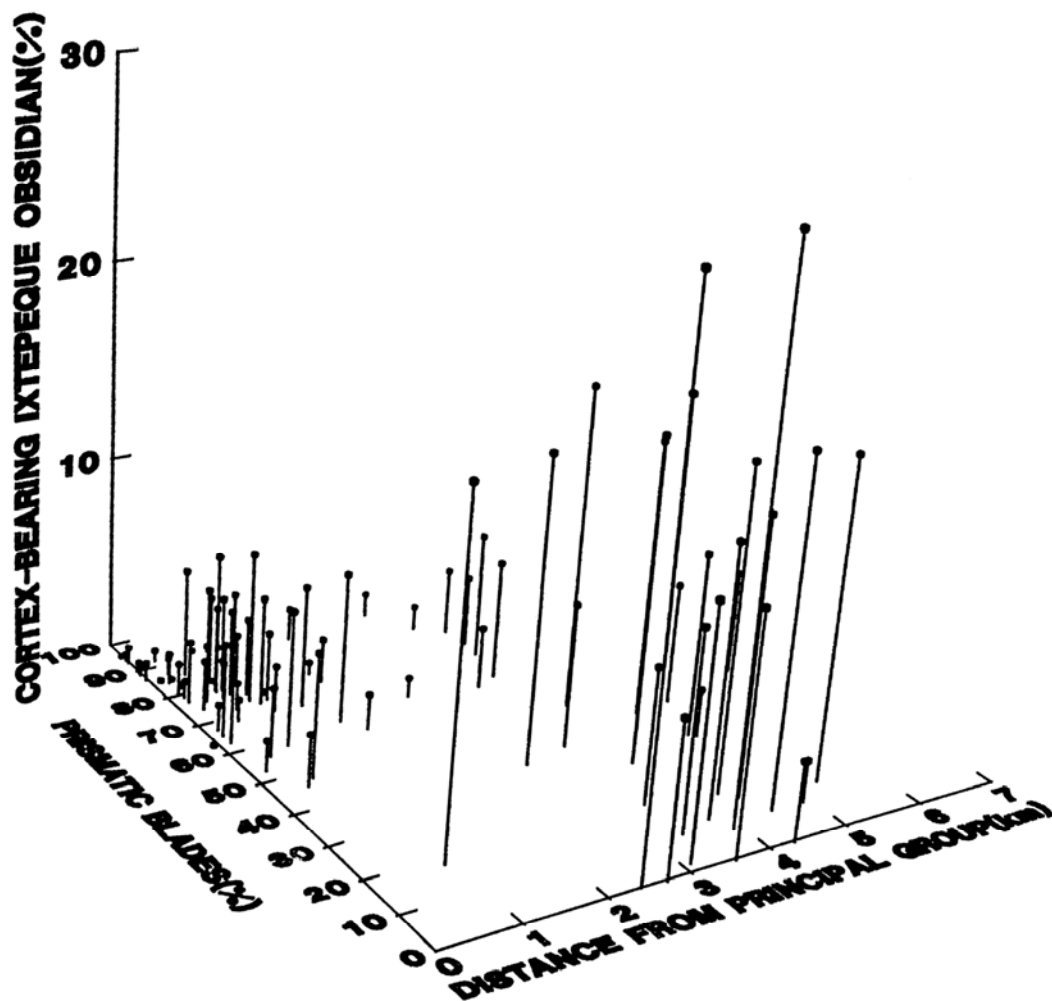


Figura 12 Gráfico tridimensional del porcentaje de los artefactos de obsidiana en la lítica menor en relación al porcentaje de navajas prismáticas en los artefactos de obsidiana y la distancia del Grupo Principal de Copan, Clásico Tardío

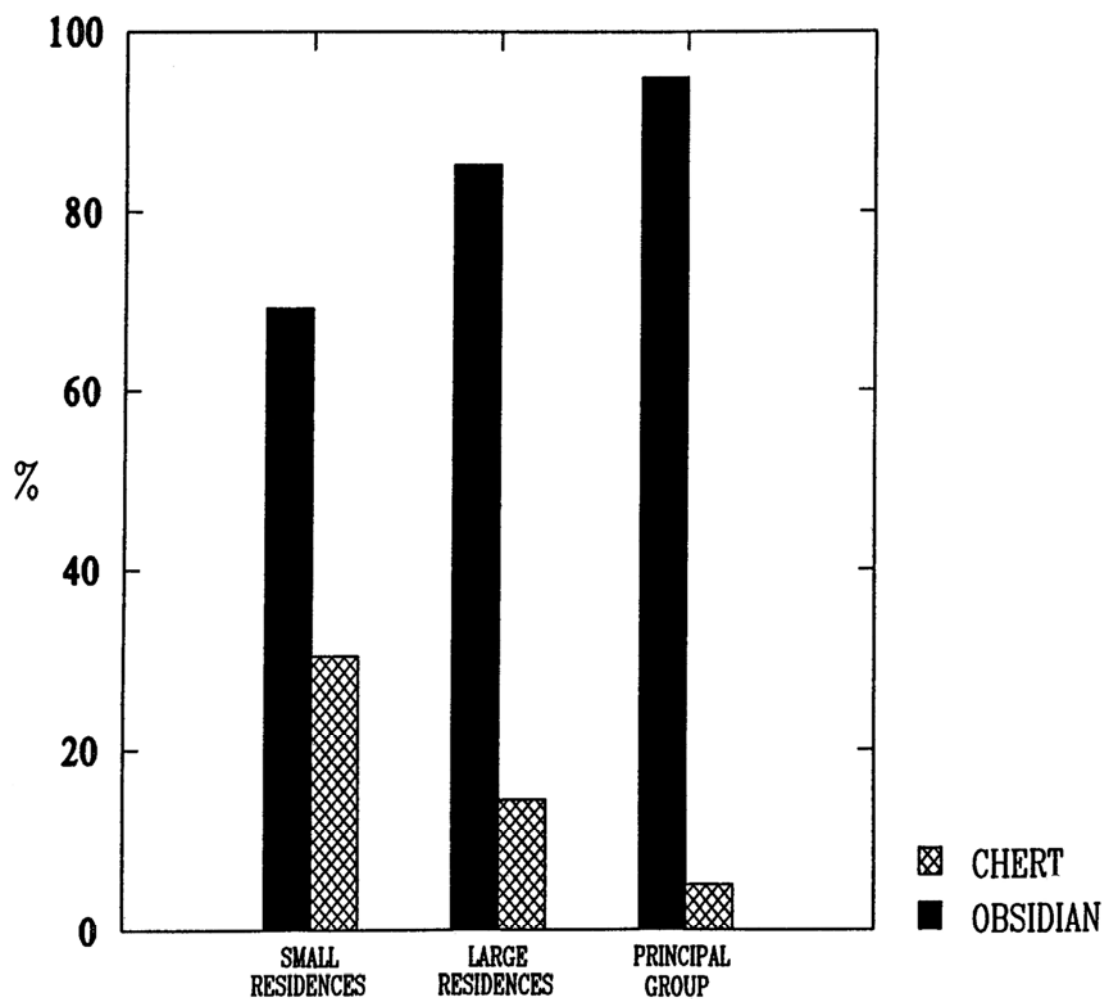


Figura 13 Porcentaje de los artefactos de obsidiana en la lítica menor recolectados en los basureros del contexto primario de las residencias pequeñas (Tipos 1 y 2), residencias grandes (Tipos 3 y 4) y Grupo Principal en el valle de Copan, Clásico Tardío

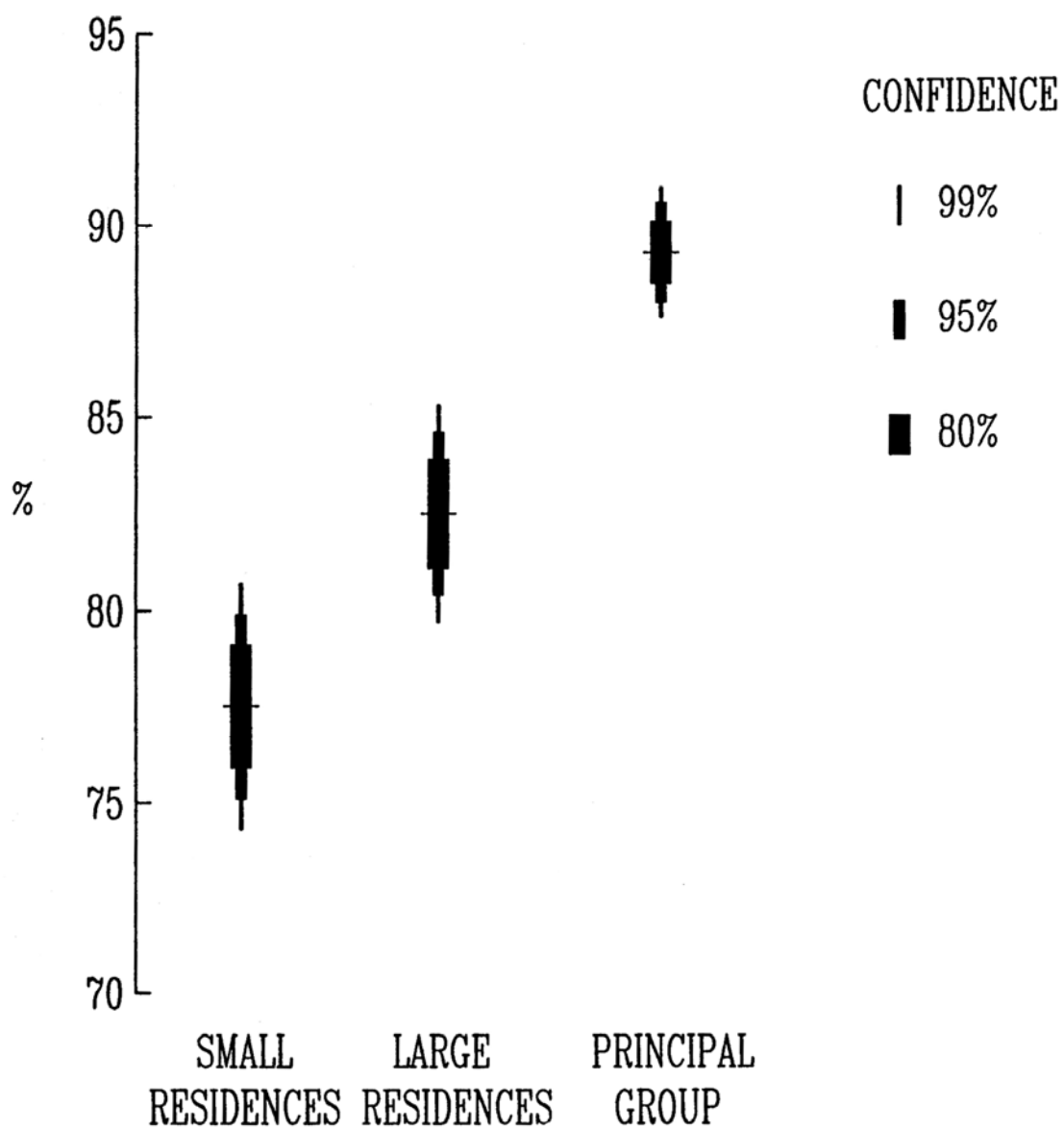


Figura 14 Comparación de proporciones estimadas e intervalos de error para navajas prismáticas en los artefactos de obsidiana de Ixtepeque procedentes del Grupo Principal, residencias grandes y residencias pequeñas en el valle de Copan, Clásico Tardío

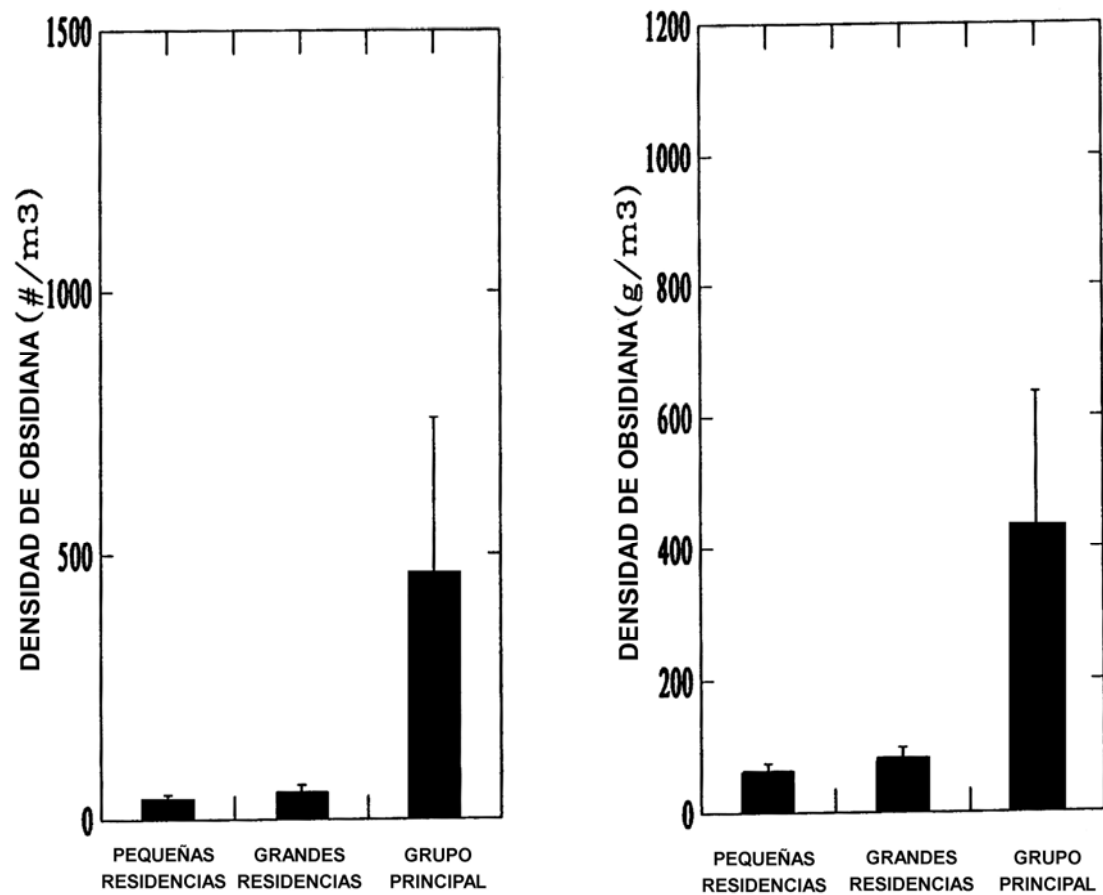


Figura 15 Gráficos con error estándar para la densidad de obsidiana en los basureros del contexto primario en las residencias pequeñas, residencias grandes y Grupo Principal en el valle de Copan, Clásico Tardío

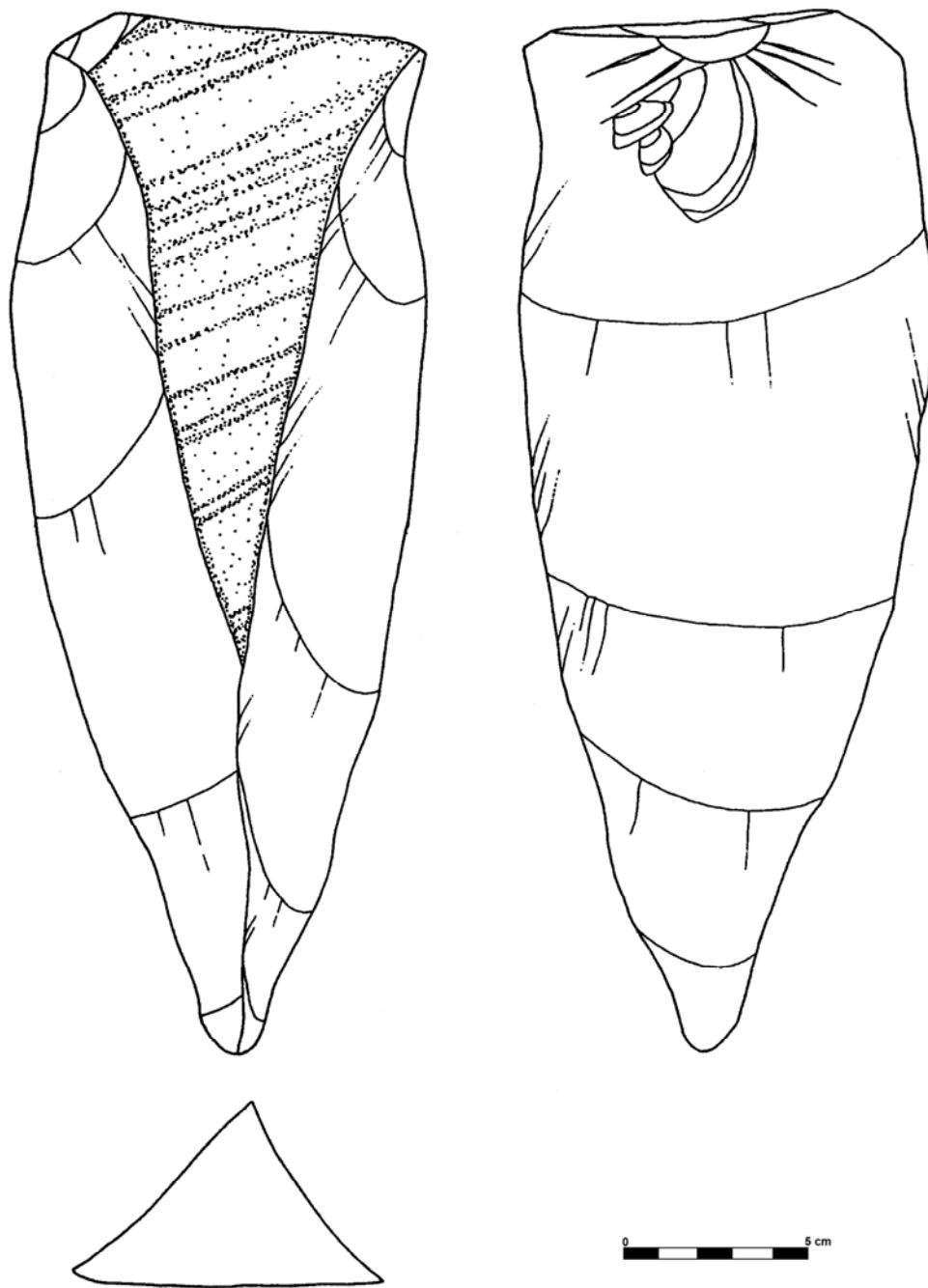


Figura 16 Macronaveja extraordinariamente grande de obsidiana de Ixtepeque procedente de la Plaza Principal de Copan, Clásico Tardío

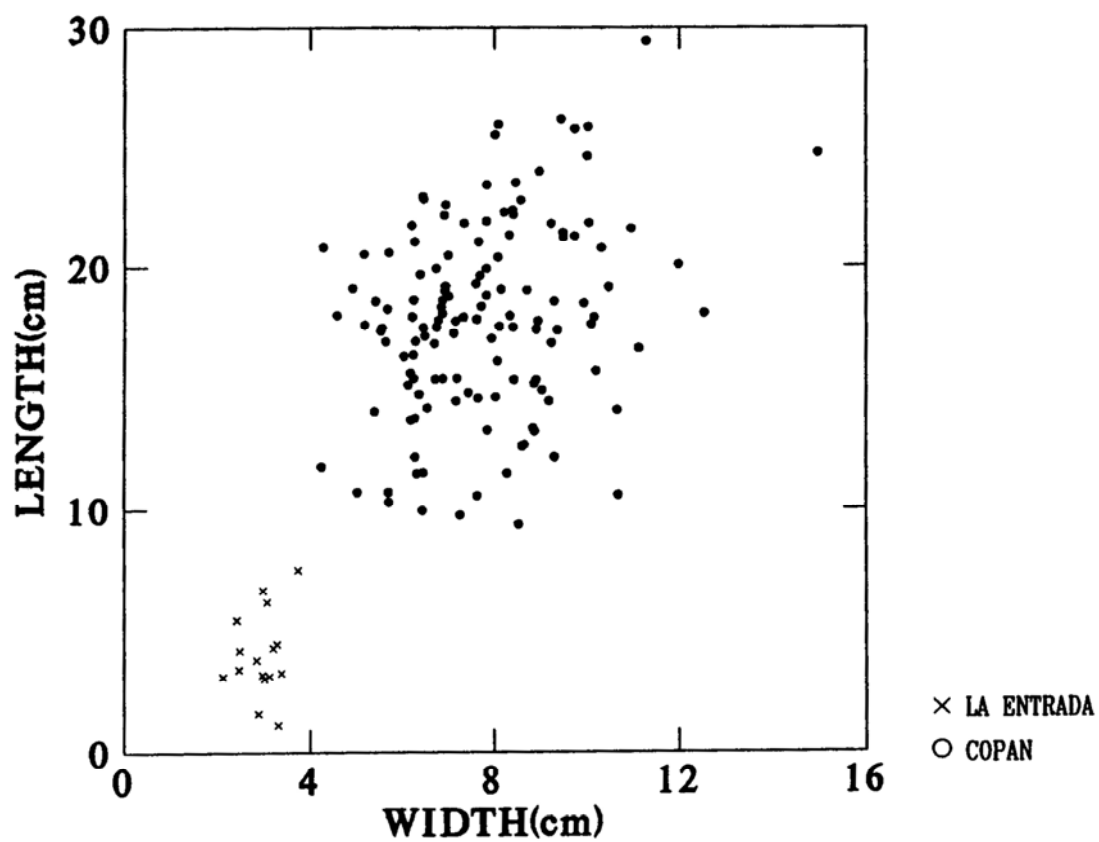


Figura 17 Gráfico dimensional del ancho contra espesor de macro-navajas y macro-lascas extraordinariamente grandes procedentes de la Plaza Principal de Copan y macro-navajas de la región de La Entrada, Clásico Tardío

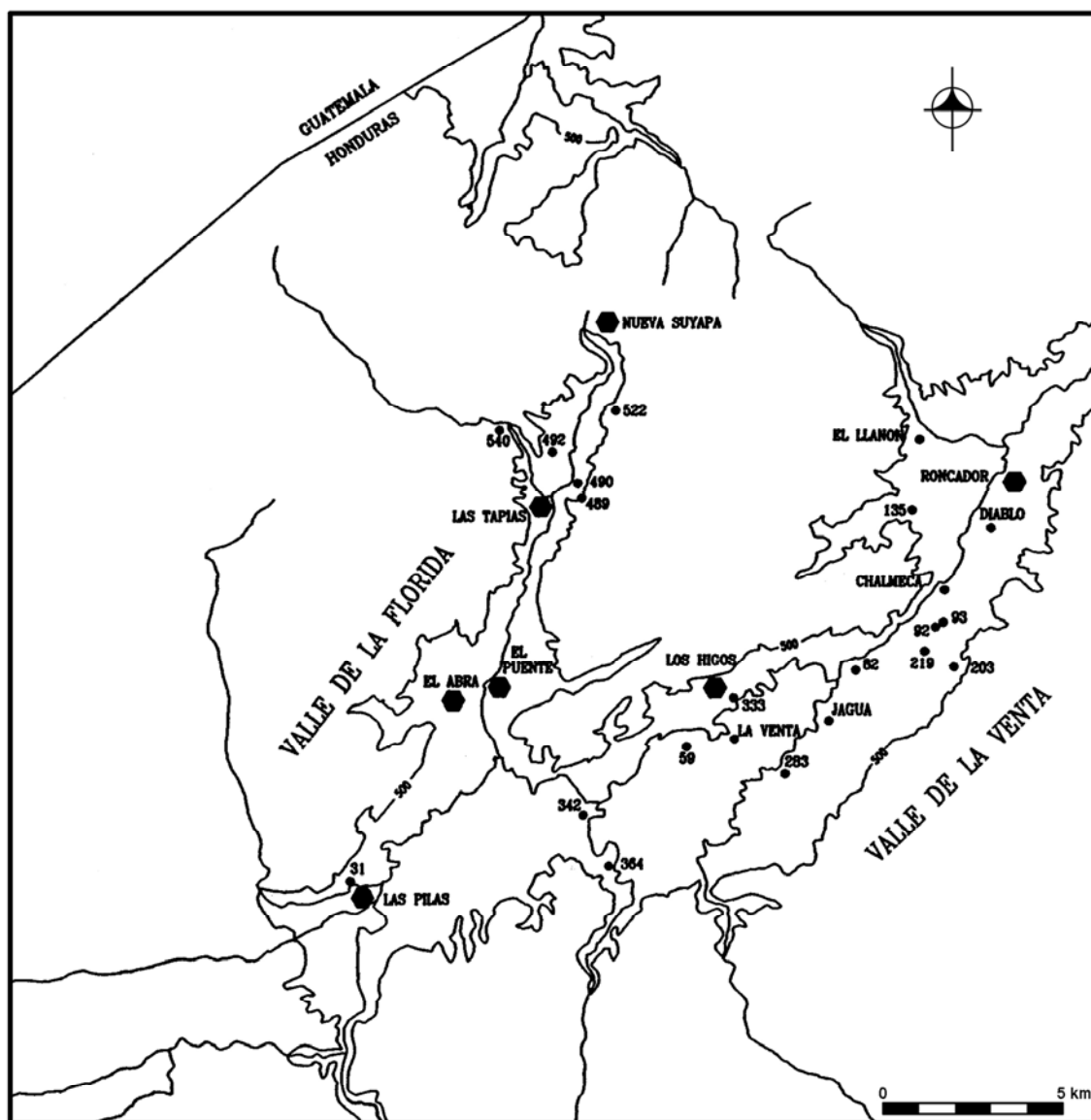


Figura 18 Mapa de la región de La Entrada, localizando los sitios de Categoría 5 (polígonos grandes) y otros sitios del Clásico Tardío (círculos pequeños), en donde las muestras de lítica menor fueron recolectadas

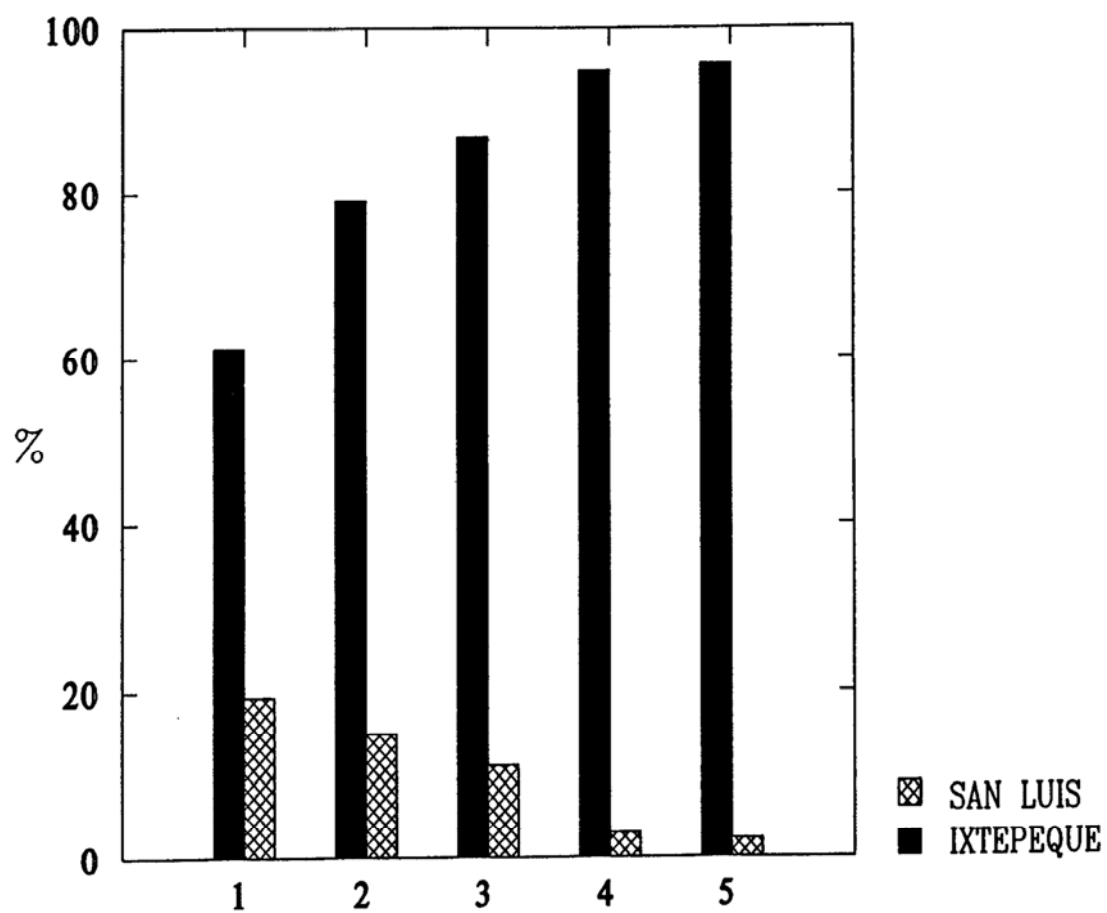


Figura 19 Fuentes de obsidiana representadas en diferentes categorías de sitios en el valle de La Florida y el sur del valle de La Venta, Clásico Tardío

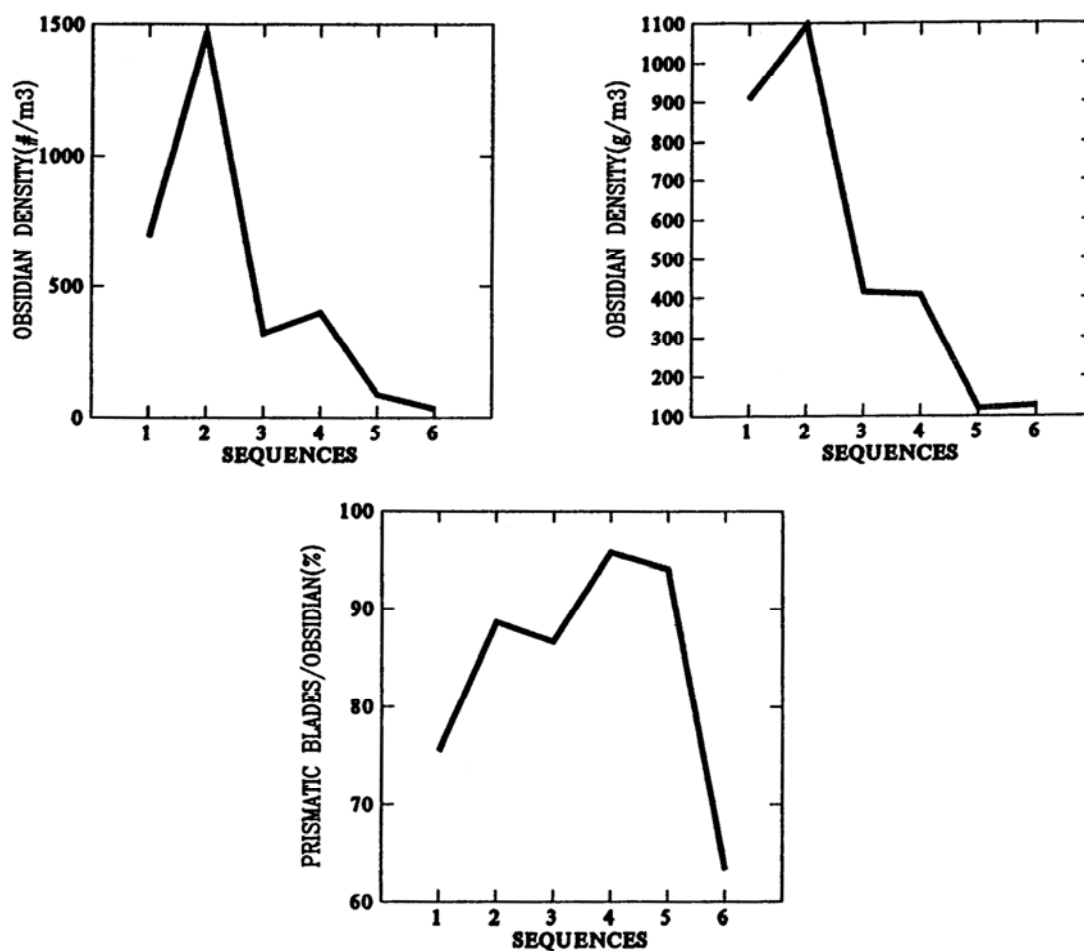


Figura 20 Cambios diacrónicos de la densidad de obsidiana y el porcentaje de navajas prismáticas en los artefactos de obsidiana procedentes de basureros de la Acrópolis de Copan.

- Estructura Chorchá (Gobernante 11); 2. Estructura Rosalila (Gobernante 12);
 3. Estructura 10L-26-2da (Gobernante 13); 4. Estructura 10L-16 (Gobernante 16);
 5. Estructura 10L-22 (Gobernante 16 o después de su muerte); 6. Estructura 10L-22A
 (Gobernante 16 o después de su muerte)