

Carpio Rezzio, Edgar

1994 Análisis preliminares de la obsidiana de Balberta, Escuintla. En / *Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 1987* (editado por J.P. Laporte, H. Escobedo y S. Villagrán), pp.72-78. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

## 13

# ANÁLISIS PRELIMINARES DE LA OBSIDIANA DE BALBERTA, ESCUINTLA

*Edgar Carpio Rezzio*

Desde los años sesentas hasta el presente, los arqueólogos mesoamericanos han puesto mucho interés en el estudio de los artefactos líticos fabricados de obsidiana, un vidrio volcánico. Entre ellos se puede mencionar a Crabtree (1968), Sheets (1972) y Clark (1979), quienes han orientado sus esfuerzos hacia conocer la tecnología de fabricación de artefactos de obsidiana y a reconstruir las industrias de este material. Por aparte, autores como Asaro *et al.* (1978), Stross *et al.* (1983) y Moholy-Nagy *et al.* (1984), han puesto especial interés en determinar las fuentes por medio de sus características químicas. Se pueden mencionar además a Hay (1978) y Hammond (1984), quienes se han dedicado a exponer la importancia socio-económica de la obsidiana en diversos sitios de Mesoamérica.

Gracias a la disponibilidad de computadoras y programas estadísticos para el fácil y rápido manejo de gran cantidad de información y también a modernas técnicas de laboratorio, se ha abierto la posibilidad para estudios más intensos sobre obsidiana dentro de la ciencia arqueológica.

Fowler (1984) destaca el papel de la obsidiana en la inferencia del proceso cultural a través de cuatro aspectos en los análisis líticos:

1. Conducta de manufactura y tecnología de producción.
2. Especialización artesanal.
3. Función de las herramientas.
4. Redes de intercambio en el ámbito local y a larga distancia.

Los estudios de obsidiana han ganado de esta forma tanta importancia como los de cerámica, especialmente porque la obsidiana en la mayoría de los casos se presenta como herramienta del proceso de producción y no sólo como un objeto creado o manufacturado como último propósito. Así mismo, la obsidiana ofrece grandes posibilidades como medio de fechamiento mediante la técnica de hidratación.

Dentro de las investigaciones del Proyecto Balberta en Escuintla, durante las temporadas 1984, 1986 y 1987, se prestó especial interés a los restos líticos constituidos en su mayoría por materiales de obsidiana que aparecieron tanto en la fase de reconocimiento como en la de excavación. El interés se debió a las grandes posibilidades que ofrecían las más de 12,000 piezas, de establecer rasgos tecnológicos, función de la obsidiana y aspectos relacionados con el comercio de recursos no locales. Teniendo en cuenta estos aspectos se consideró el enorme potencial de información que ofrece el análisis de la obsidiana dentro de los objetivos generales del proyecto Balberta, los cuales están encaminados a establecer y perfilar la transición entre el Formativo Terminal y el Clásico Temprano en la Costa Sur de Guatemala.

Los objetivos específicos que se englobaron junto a los mencionados del proyecto y de la investigación lítica por la necesidad que representaba el conocimiento de los restos materiales de obsidiana, se orientaron concretamente hacia la información proporcionada por las características de la obsidiana en el orden formal y funcional; estos fueron:

1. Obtener información tecnológica mediante el análisis de las técnicas de manufactura.
2. Tratar de establecer la función de la obsidiana en los contextos cronológicos y espaciales excavados mediante el análisis comparativo de uso, retoque, consumo y acceso relativo a artefactos.
3. Obtener información sobre la procedencia de la obsidiana de Balberta según fuente, a través de análisis macroscópicos de los artefactos, tratando de establecer relaciones comerciales con las entidades encargadas del suministro de los artefactos y sus variaciones en los periodos cronológicos que abarca esta investigación.

La mayor cantidad de la obsidiana recuperada proviene de las excavaciones que cubrieron el área denominada Brecha Norte, la cual se extendía del centro del sitio principal hacia la parte norte del mismo. Aquí se realizaron reconocimientos en 1985 que permitieron, sobre la base de los materiales recolectados, establecer un fechamiento aproximado para el Formativo Terminal. En 1986 se efectuaron un total de 19 operaciones de excavación con pozos de prueba sobre montículos habitacionales. La evidencia cerámica y estratigráfica de las excavaciones confirmó la época de ocupación predominante para el Formativo Terminal en toda la Brecha Norte. En este sector la obsidiana fue registrada por lotes correspondientes a cada nivel de excavación y la tierra de cada pozo fue cernida con el objeto de recuperar la mayor cantidad de piezas, pues esta técnica puede ayudar a triplicar el número de obsidiana y duplicar el peso de la misma en una unidad excavada. Con esto se consigue además determinar los procesos de manufactura llevados a cabo en el sitio, ya sea en la fabricación de artefactos de obsidiana o bien en la manufactura de productos empleando obsidiana como herramienta.

El complemento de la muestra fue localizado en el área central de Balberta en donde se encuentra la concentración más grande de estructuras masivas del sitio. En este sector se principió a trabajar con algunos pozos de sondeo en 1984 y también se trabajó así en 1985. Los materiales localizados proporcionaron fechas provisionales de ocupación para el Clásico Temprano. Entre 1986 y 1987 se efectuaron excavaciones extensivas e intensivas en casi todos los contextos del área central, de los que obtuvo una buena colección de cerámica la cual reveló ocupación del Formativo Terminal, pero principalmente del Clásico Temprano. Fueron localizados varios pisos en la plataforma y en la Estructura 10 (Medrano 1987), que contribuyeron a lograr una mayor pureza de los materiales líticos y cerámicos. También se localizaron algunos entierros en esta área y en la Brecha Norte (Arroyo 1987), que ayudaron a conocer las costumbres funerarias y aspectos relacionados con la organización social en los diferentes periodos.

El análisis de la obsidiana fue llevado a cabo mediante la clasificación de los artefactos en hojas diseñadas para el efecto, las cuales se basaron en el manual de clasificación y codificación de obsidiana del proyecto. En dicho manual están incluidas todas las variables que se pueden encontrar en una muestra, especialmente aquellas de atributos tecnológicos y otras sobre función y fuente del material. También se incluyen variables de proporción como lo son pesos y medidas de las piezas. Es importante señalar que con esta clasificación y posterior análisis, se pone énfasis en los aspectos tecno-económicos, es decir, aquellos en donde los artefactos tienen su contexto funcional primario en relación directa con el medio ambiente físico (Binford 1962). Con esto se pretende establecer el papel de la obsidiana en los procesos productivos. También es posible hacer inferencia sobre la función socio-económica que pudo desempeñar la obsidiana en los sitios donde se localiza.

Luego de la clasificación se procedió al análisis de estadística descriptiva, primero operación por operación excavada y posteriormente agrupando por contexto y periodo de tiempo. Para este último análisis sólo se tomaron en cuenta las muestras de algunos sitios que presentaron una ocupación bien definida con poca o ninguna mezcla. Se efectuaron análisis para conocer la calidad de las técnicas de manufactura, como en el caso de las navajas prismáticas, con la relación borde a masa (b/m).

Durante el periodo Formativo Terminal, manifestado principalmente en el área habitacional, el tipo más frecuente lo constituyen las navajas prismáticas de importación, a las que siguen todos los productos de la industria bipolar que utiliza como materia prima nódulos y navajas. No existen núcleos poliédricos ni deshechos en cantidad considerable que sugieran la presencia de talleres de manufactura de navajas. Los altos índices de retoque, especialmente bipolar (19.5% de bipolar y 4.7% de otros), manifiestan aplicaciones locales tendientes a maximizar los recursos y la multi-utilidad de los mismos. La calidad de los materiales para las tareas de corte o procesamiento parece aceptable y se cuenta con un amplio rango de navajas de presión de todas las series, así como lascas pequeñas de fácil manejo. Los contextos donde se localiza la obsidiana están compuestos por deshechos domésticos y es posible que sirvieran también como áreas de actividad, como se aprecia en algunos montículos en donde existe una alta densidad y acceso relativo a materiales líticos y cerámicos. Por otra parte, el mismo acceso relativo se encuentra asegurado en el área habitacional y es muy superior al acceso de Balberta Central, lo que en cierta manera sugiere que las tareas o actividades empleando obsidiana en cantidad, eran conducidas en esta época en las afueras del sitio central, es decir, en contextos habitacionales de la periferia.

Durante el periodo Clásico Temprano, de mayor ocupación en Balberta Central, se encuentran básicamente los mismos tipos tecnológicos que en el periodo anterior, con la única diferencia de que la industria bipolar llega a mermar notablemente y como técnica se halla presente sólo en retoques y en número reducido (7.8%). Otro rasgo de este periodo lo constituye el tipo puntas de proyectil, que representa un elemento no generalizado, es decir, sólo para uso particular.

En cuanto a los contextos son los residenciales y las áreas de actividad establecidos por Medrano (1987), donde se localiza la mayoría de la obsidiana con la más alta densidad y acceso relativo. La calidad de los materiales es superior a la que se encuentra en las afueras del sitio y por lo mismo son artefactos más delicados. La suma e interacción de los rasgos anteriores hace pensar que la situación del empleo y tecnología local de la obsidiana varió. Ya no se empleó con la misma fuerza y generalización del periodo anterior y las aplicaciones tecnológicas locales, apreciadas principalmente en las áreas residenciales y de actividad, quedaron en el ámbito de técnica de mantenimiento. El acceso relativo, obtenido sobre la base de la relación de la densidad de bordes de cerámica por metro cúbico, entre la densidad de obsidiana por metro cúbico, es bajo en el ámbito general en Balberta Central y se puede sugerir que para esta época se concentraron las actividades de procesamiento en el área central posiblemente para que el grupo dominante y subsidiario ejerciera un mayor control sobre la producción de bienes en el ámbito local; sin embargo, otras actividades de producción pudieron ser llevadas a cabo en otros sitios dentro de la esfera de dominio de Balberta como centro regional.

Por otra parte, las navajas de mejor calidad (3.05 b/m), se encuentran en las zonas rituales de Balberta Central, lo que puede indicar su empleo como artículo ceremonial.

El análisis de las fuentes de obsidiana ha demostrado que el sitio de Balberta se ajusta a los patrones establecidos de consumo de obsidiana y al comportamiento en el uso de las fuentes durante el Formativo Terminal y el Clásico Temprano para el área Maya. La obsidiana de El Chayal conforma la mayoría de la colección de Balberta, en todos sus contextos y en los periodos mencionados. Este hecho, como mencionan Clark y Lee (1983:45), coincide con el inicio de la comercialización de las navajas prismáticas de El Chayal, que empiezan a circular para el Formativo Tardío y cobran mayor auge en el Clásico Temprano. De igual forma destaca el hecho que tal obsidiana se encuentra distribuida en casi la misma proporción en casi todos los contextos, lo que indica, basados en Winter y Pires-Ferreira (1976:309), la práctica de una redistribución efectuada en el sitio, la cual estaba auspiciada por la élite importadora de materiales. Dicha redistribución se encontraba ahora mejor organizada con la incorporación de las navajas prismáticas como producto de importación.

Los materiales provenientes de San Martín Jilotepeque (SMJ), representan la segunda fuente en especímenes en la colección del sitio y aunque muy por debajo en proporción con los materiales de El Chayal (11.8 piezas de El Chayal por 1 de SMJ), se hallan igualmente distribuidos en todos los contextos de Balberta. La baja en los materiales de SMJ se debe al incremento en la circulación de los materiales de El Chayal a partir del Formativo Terminal y durante el Clásico Temprano, periodos en los que SMJ parece dejar de ser explotada y sus materiales comercializados, hasta su reaparecimiento en el Clásico Tardío en sitios de la Costa Sur, tal como lo señala Ugarte (1986:241), quien además apunta que eran empleados en la fabricación de navajas prismáticas.

En cuanto a la obsidiana de Pachuca, aunque en cantidad menor con relación a las demás, pero grande comparada con las colecciones de otros sitios (sólo superada por la colección de Tikal según Bove 1987), ésta coincide con el patrón del Clásico Temprano de máxima expresión de materiales de esta fuente. Su ubicación en contexto ritual y administrativo de Balberta la señala como un artículo importado para reforzar el *status* del grupo rector y a la vez, sugiere relaciones en alguna manera políticas o económicas entre Balberta y sitios del área central de México, quienes tenían a su cargo la comercialización de la obsidiana verde.

Con ello Balberta estaría jugando un papel preponderante como centro regional con captación de los recursos provenientes de otros grandes centros regionales o posibles estados, lo que le proporcionaría un mayor rango comparado con otros centros locales en la Costa Sur para el Clásico Temprano y su posible hegemonía sobre los mismos, carentes por demás de un recurso como los artefactos de obsidiana verde. A la vez se infieren relaciones intrínsecas con sitios como Kaminaljuyu y Solano, ambos de gran importancia como centros regionales poseedores también de este artículo, que indica la existencia de relaciones comerciales a larga distancia y por lo tanto, organización económica y social más compleja.

La colección de obsidiana verde consta de 114 piezas, recuperadas durante las temporadas 1984 a 1987. A excepción de una, todas fueron localizadas en contextos residenciales y ceremoniales de Balberta Central (en la gran plataforma), fechados para el Clásico Temprano. La operación Bal 27 ubicada en la esquina suroeste de la plataforma baja, reportó la más alta concentración de piezas de obsidiana verde entre navajas y puntas de proyectil (7.5%). Esta obsidiana se encontró en asociación con un depósito de urnas de cerámica conteniendo efigies de cacao (Herman, este volumen). Las navajas excavadas corresponden a las últimas series de los núcleos prismáticos. Son delgadas y livianas y su índice de b/m (4.15), revela una alta eficiencia en su producción. Sin embargo no se localizaron núcleos ni deshechos de talla que sugieran una fabricación local, no obstante no se descarta la posibilidad de que los fabricantes fueran mercaderes procedentes de México, cuya misión era proveer de obsidiana verde a sitios dentro de las redes de comercio.

Por el hecho de localizarse esta obsidiana en contextos del Clásico Temprano, se asume que Balberta participaba de los mismos beneficios en la misma época en cuanto a artículos de lujo o prestigio, como lo hacían Tikal o Kaminaljuyu. Al parecer Teotihuacan, supuesto controlador de la fuente de Pachuca para el Clásico Temprano, estableció según Santley (1980), un *imperio económico* basado en la producción y exportación de artículos de obsidiana verde distribuidos del centro hacia el sur de Mesoamérica, pero solamente como relaciones comerciales con otros sitios y no basado en su influencia y dominio político o militar (Frederick Bove, comunicación personal 1987).

Por su parte, Bove menciona la presencia e importancia de la obsidiana verde en varios sitios de México y otros de Guatemala, destacando que la misma se encuentra en contextos rituales (1987:9 y 10). En Balberta se le encuentra también asociada a contextos de carácter ritual y, por su asociación con efigies de cacao hechas de barro, se puede pensar que su presencia aquí es de carácter simbólico y representa la importancia de la obsidiana en el procesamiento del cacao en cuanto a la extracción de la pulpa, así como el aprovechamiento de las *pochas* para fabricar recipientes como propone Hay (1978:130) para Kaminaljuyu; a la vez, estaría destacando la importancia del cacao como producto local altamente valorado utilizado en el comercio de intercambio.

La obsidiana verde en Balberta constituye el cambio más notable en cuanto a bienes materiales entre el Formativo Terminal y el Clásico Temprano y es consecuencia directa de los procesos de consolidación política y económica de los grandes focos de desarrollo de Mesoamérica, como el área Maya de las Tierras Bajas y el Altiplano Mexicano. Tales procesos se basan en la organización centralizada de las actividades económicas y sociales por parte de los sectores en el poder quienes ejercían control sobre los pobladores de sus respectivos centros.

Ciertamente la existencia de obsidiana verde no altera en esencia las redes de intercambio establecidas para la obsidiana en el área Maya, pues aquí por la lejanía de la fuente y por la entidad controladora y explotadora, la obsidiana verde constituye más bien un artículo de *status* únicamente para los sectores dominantes de ciertos sitios con alta jerarquía socio-política, quienes usarían estos artículos para reafirmar su posición social y económica.

En cuanto al aspecto tecnológico, se puede decir que los artefactos de obsidiana de Balberta fueron materiales importados previamente elaborados, especialmente en forma de navajas prismáticas, por lo tanto la tecnología de fabricación no es local. Sin embargo, este hecho coloca a Balberta dentro de un cuadro de participación como consumidor y receptor de los avances tecnológicos en lítica de la época de su desarrollo y encaja en el patrón de sitios consumidores de obsidiana para el Formativo Terminal y el Clásico Temprano.

No obstante lo anterior, en el ámbito local es necesario destacar la importancia de la técnica bipolar como recurso propio tendiente a la obtención de nuevas herramientas y al mantenimiento de las existentes. Esta técnica se observa principalmente en las colecciones provenientes del área habitacional, zona de mayor consumo de obsidiana y por lo tanto de mayor desgaste de la misma, por lo que se requería de mecanismos de mantenimiento de la herramienta para lo cual el bipolar llenaba los requisitos. Debido a su fácil aplicación, la técnica bipolar pudo ser efectuada por cualquier individuo en el ámbito doméstico. En el aspecto temporal, el periodo Formativo Terminal parece ser el de más apogeo de la técnica, especialmente desarrollada sobre navajas prismáticas. Ya en el Clásico Temprano parece disminuir su empleo, aunque se puede observar en algunas muestras provenientes de áreas domésticas y de actividad de Balberta Central y áreas periféricas especialmente hacia el sur, lo que indica que continuó siendo un recurso local de conservación para enfrentar posibles alteraciones en cuanto al suministro, las cuales estarían dictadas por cambios políticos y económicos en los centros con control sobre el intercambio de mercancías, lo que redundaría en una escasez de los materiales.

La tecnología de obsidiana en Balberta lleva a considerar ciertos aspectos de importancia entre los que destaca el hecho que esta sociedad procuró la captación de energía y su ahorro, poniéndolo al servicio del desarrollo socio-económico. Tal situación queda reflejada en el uso de herramientas de obsidiana, las cuales reducían el gasto de energía en las tareas de procesamiento y se convertían a la vez en parte del proceso de producción de nueva energía en la fase de obtención de recursos. La energía acumulada pudo dar pie a nuevas actividades económicas y sociales y contribuyó en determinado momento (Clásico Temprano), a lograr en Balberta la consolidación de una sociedad compleja como parece reflejarse en su monumentalidad arquitectónica.

Hasta aquí, sólo se han efectuado análisis preliminares de la muestra, los cuales han proporcionado una visión global del comportamiento de la obsidiana en Balberta. Con análisis posteriores más detallados se podrá conocer mejor la variabilidad de cada parte del sitio, lo que puede ayudar a refinar mejor los planteamientos y a modificarlos si los resultados lo sugieren. Con esto se persigue obtener una idea concreta sobre el papel de la obsidiana en la Costa Sur de Mesoamérica.

## REFERENCIAS

Arroyo, Bárbara

- 1987 *Patrón funerario en Balberta, Escuintla: Algunas comparaciones con otros sitios e inferencias sobre su organización social*. Tesis de Licenciatura, Área de Arqueología, Escuela de Historia, Universidad de San Carlos, Guatemala.

Asaro, Frank, Helen V. Michel, Raymond Sidrys y Fred Stross

- 1978 High-Precision Chemical Characterization of Major Obsidian Sources in Guatemala. *American Antiquity* 43 (3):436-443.

Binford, Lewis

- 1962 Archaeology as Anthropology. *American Antiquity* 28 (2):217-225.

Clark, John E.

- 1979 *A Method for the Analysis of Mesoamerican Lithic Industries: An Application to the Obsidian Industry of La Libertad, Chiapas, Mexico*. Tesis de Maestría, Brigham Young University, Salt Lake City.

Clark, John y Thomas Lee

- 1982 The Changing Role of Obsidian Exchange in Chiapas, Mexico: An Experimental Analysis of Production. Manuscrito.

Crabtree, Don E.

- 1968 Mesoamerican Polyhedral Cores and Prismatic Blades. *American Antiquity* 33 (4):446-478.

Fowler, William

- 1984 *Lithic Analysis as a Means of Processual Inference in Southern Mesoamerica*. Ponencia, 49 Reunión Anual, Society for American Archaeology.

Hammond, Norman

- 1984 Trace Element Analysis of Obsidian Artifacts from a Classic Maya Residencial Group at Nohmul, Belize. *American Antiquity* 49 (4):815-821.

Hay, Conran Alexander

- 1978 *Kaminaljuyu Obsidian: Lithic Analysis and the Economic Organization of a Prehistoric Mayan Chiefdom*. Tesis Doctoral, Department of Anthropology, Pennsylvania State University, Pittsburgh.

Medrano Busto, Sonia

- 1988 *Arquitectura de Balberta, Escuintla*. Tesis de Licenciatura, Área de Arqueología, Escuela de Historia, Universidad de San Carlos, Guatemala.

Moholy-Nagy, Hattula, F. Asaro y F. Stross

- 1984 Tikal Obsidian: Sources and Typology. *American Antiquity* 49 (1):104-117.

Santley, Robert S.

- 1980 Pricing Policies, Obsidian Exchange, and the Decline of Teotihuacan Civilization. *Mexicon* 2:77-81. Berlin.

Sheets, Payson D.

- 1972 A Model of Mesoamerican Obsidian Technology Based on Preclassic Workshop Debris in El Salvador. *Cerámica de Cultura Maya* 8:17-33. Temple University, Philadelphia.

Stross, Fred H., Payson D. Sheets y Helen V. Michel

1983 Precise Characterization of Guatemalan Obsidian Sources and Source Determination of Artifacts from Quirigua. *American Antiquity* 48:323-346.

Ugarte, René

1986 *La importancia de los artefactos de obsidiana para un estudio lítico en la región de Tiquisate, Escuintla*. Tesis de Licenciatura, Área de Arqueología, Escuela de Historia, Universidad de San Carlos, Guatemala.

Winter, Marcus C. y Jane W. Pires-Ferreira

1976 Distribution of Obsidian Among Households in Two Oaxacan Villages. En *The Early Mesoamerican Village* (editado por Kent V. Flannery):306-311. Academic Press, New York.