

Kovacevich, Brigitte, Ronald Bishop, Hector Neff y Karen Pereira

2003 Sistemas económicos y de producción Maya: Nuevos datos y retos en Cancuen. En *XVI Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2002* (editado por J.P. Laporte, B. Arroyo, H. Escobedo y H. Mejía), pp.143-159. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

16

SISTEMAS ECONÓMICOS Y DE PRODUCCIÓN MAYA: NUEVOS DATOS Y RETOS EN CANCUEN

Brigitte Kovacevich

Ronald Bishop

Hector Neff

Karen Pereira

Cancuen se localiza precisamente a la orilla del río Pasión y al inicio de la ruta natural navegable de comercio y comunicación conocida como el sistema Pasión/Usumacinta (Figura 1). Esta ubicación estratégica, justo en la transición entre las Tierras Altas volcánicas y las Tierras Bajas tropicales de Guatemala, pudo permitir a las élites de Cancuen controlar la producción y trueque de bienes de prestigio que se intercambiaban entre estas dos regiones con economía y ecología distintas.

Aunque se ha propuesto que las élites controlaron el intercambio de bienes de prestigio durante el periodo Clásico (Blanton y Feinman 1984; Tourtellot y Sabloff 1972), no está claro si el control de la producción y distribución de estos bienes formó una base importante del poder de las élites Mayas clásicas (Demarest 1992; Hendon 1991; Inomata 2001; McAnany 1993; Sanders 1989; Webster 1985). Por otro lado, varias otras teorías han definido la base de poder de las élites en el ritual y la ideología, o bien, en la administración de los sistemas de subsistencia (Adams 1975, 1981; Chase y Chase 1987; Harrison 1990; Rathje 1971, 1974; Harrison y Turner 1978; Turner 1974) y sistemas hidráulicos (Matheny 1987; Matheny *et al.* 1985; Scarborough 1993). Además, muchos han propuesto que la producción especializada no formó una parte significativa del poder de las élites Mayas, e incluso que estuvo prácticamente ausente en la civilización Maya Clásica (Demarest 1989, 1992; Hendon 1991; Inomata 2001; Sanders 1989; Webster 1985). La evidencia de Cancuen es importante en este debate, ya que las excavaciones han revelado una producción especializada no elitista a gran escala de materias primas preciosas como el jade, conjuntamente con evidencia de integración económica de élites y no élites a través de una posible producción segmentada de bienes de prestigio.

En esta ponencia se describirán algunas de las evidencias recientes que apuntan a una producción especializada de bienes de prestigio en Cancuen y se presentarán datos provenientes de análisis de composición química que han sido útiles para entender las estrategias de obtención de recursos y relaciones de comercio. También se expondrán nuestras hipótesis concernientes a estas actividades, así como las actividades y planes para investigaciones futuras.

EXCAVACIONES EN EL GRUPO M10, TEMPORADA 2001

En la temporada 2001 se iniciaron las excavaciones en un grupo de montículos ubicado en el Sector M10 del mapa de Cancuen (Figura 2), que se encuentra a aproximadamente 500 metros al norte del epicentro del sitio. Las excavaciones se llevaron a cabo en este lugar debido a su cercanía con un puerto natural, ubicado inmediatamente al norte del Grupo M10. En general, los montículos dentro de este grupo parecen ser “no elitistas” ya que muestran poca inversión de trabajo en su construcción. Se encuentran montículos de tierra con muros de contención, montículos de tierra con patios exteriores de lajas y montículos construidos enteramente de tierra (Kovacevich *et al.* 2002).



Figura 1 Mapa de Guatemala con la ubicación de Cancun

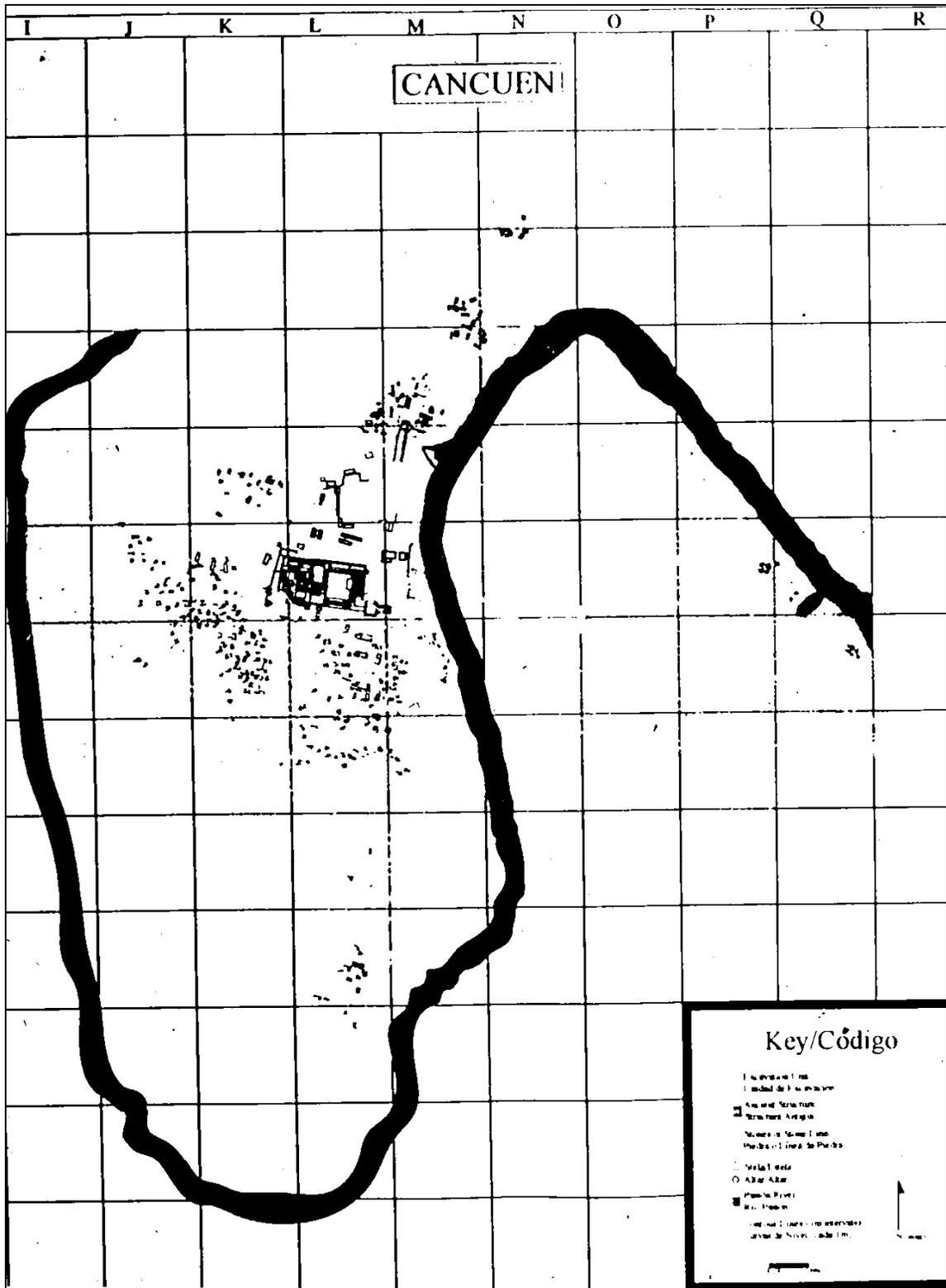


Figura 2 Mapa de Cancun

La excavación de una trinchera a lo largo de la Estructura M10-7 reveló un patio con evidencia de trabajo de piedra verde, en donde se encontraron fragmentos de piedra verde cortados con serruchos de cuerda, una polea para aserrado (Figura 3), herramientas de pizarra para pulimento, cuarzo pulverizado usado como abrasivo para el corte y barrenado de jade, percutores de piedra verde y pedernal, y cuatro cuentas terminadas. El patio fue excavado y expuesto hacia el este y sur, donde se encontraron varios basureros que no pudieron ser excavados por completo en la temporada 2001.



Figura 3 Polea para aserrado

Las excavaciones preliminares en este grupo de montículos revelaron evidencia de producción a gran escala en las etapas iniciales de la manufactura de artefactos de jade, la cual se llevó a cabo en conjunto con otras actividades domésticas relacionadas con la subsistencia y producción alimenticia, así como la producción de bienes utilitarios como la obsidiana y el pedernal. Además, la evidencia de los entierros asociados con estos contextos sugiere que estos habitantes no utilizaron los artefactos de jade que produjeron. Estos descubrimientos hicieron necesario que se continuaran las excavaciones en 2002, así como el inicio de análisis químicos para determinar las relaciones de intercambio. Entre las estrategias de investigación, se planearon estudios paleo-ecológicos para investigar el grado en que los habitantes se dedicaron a la producción alimenticia y producción de bienes perecederos, así como estudios osteológicos que nos ayudarán a entender el *status* de estos artesanos.

CARACTERIZACIÓN QUÍMICA DEL JADE DE CANCUEN

Como parte de los análisis de laboratorio realizados en la temporada 2001, se sometieron 27 piezas de desecho de piedra verde a análisis de composición química. Estas pruebas fueron llevadas a cabo para identificar la composición mineralógica de las piedras verdes de Cancuen, también para identificar alguna fuente donde se obtuvieron las materias primas y para comparar composiciones químicas con piezas acabadas provenientes de otros sitios de las Tierras Bajas. El uso de espectrometría de masa inductivamente acoplada (ICP-MS), con un sistema de muestra por sistema de introducción por ablación láser (LA-ICP-MS), es una técnica relativamente nueva y muy poco destructiva que se usa para la caracterización química de una gran variedad de materiales que incluyen el jade. Esta

Los datos que apoyan la diferencia en la composición observada entre los artefactos de jade de Cancuen y los artefactos o materias primas asociadas con el valle del Motagua provienen de una difracción cualitativa de rayos X que se llevó a cabo en el Centro Smithsonian para la Educación e Investigación de Materiales (SCMRE). Los especímenes de Cancuen y del Motagua son poliminerálicos con la jadeíta como el mineral principal, pero los ejemplares del Motagua revelaron un patrón fuerte de combinación de jadeíta, albita, paragonita (un tipo de mica) y analcita. Por otro lado, las muestras de Cancuen no presentaron paragonita pero contenían aegerina y augita. Entonces, los datos de difracción de rayos X parecen apoyar las diferencias de composición entre las muestras del Motagua y Cancuen que fueron identificadas por los análisis LA-ICP-MS.

Es muy reconfortante que estos resultados apoyan los estudios anteriores INAA en varios aspectos. La dicotomía de color oscuro contra color claro estuvo presente en ambos, indicando una presencia variable de cromo y níquel. Aún así parece que el jade de la misma fuente o incluso de la misma muestra puede contener ambas variedades clara y oscura, pero siempre tiene una similitud suficiente como para ser atribuida al mismo grupo. Los resultados de LA-ICP-MS en algunos artefactos tampoco produjeron atribuciones confiables en lo que respecta a fuentes, sugiriendo que falta mucho para identificar todas las que fueron explotadas por los Mayas, lo que también apoya varias hipótesis sobre las fuentes de jade en Mesoamérica (cf. Harlow 1993; Bishop y Lange 1993). Un lugar en donde aparentemente hay una fuente afuera del valle del Motagua está en la Sierra de las Minas, como se ha publicado recientemente (Seitz *et al.* 2001). Es posible que esta haya sido la fuente explotada por los antiguos pobladores de Cancuen, aunque seguramente pueden existir otras posibilidades.

Es bastante difícil generar interpretaciones más amplias con base en estos datos, y los resultados han creado más preguntas que respuestas, por lo que se necesita desarrollar más muestreos de artefactos y fuentes. También hay que tomar en cuenta que las muestras de artefactos usados por el Proyecto de Investigación de Cerámica y Jade Maya estuvieron sesgadas hacia Belice, donde el acceso a las colecciones de artefactos fue mucho más fácil. Esta tendencia puede ser corregida al analizar más muestras de artefactos provenientes de sitios del centro de Petén y del Pasión/Usumacinta, y así obtener mejores datos para estudiar las relaciones de comercio entre las distintas regiones. Finalmente, los análisis LA-ICP-MS han proporcionado resultados tan buenos en la caracterización química del jade como los de INAA, por lo que se podrá continuar extrapolando la información obtenida de ambas técnicas.

EXCAVACIONES EN EL GRUPO M10: TEMPORADA 2002

Las excavaciones en el Grupo M10 durante la temporada 2002 se enfocaron en la exposición del piso de patio exterior en la Estructura M10-4, que se encuentra arriba de los basureros y del piso de patio de la Estructura M10-7, los cuales se habían expuesto de forma parcial en 2001. También se tuvo como objetivo completar las excavaciones de todos los contextos de basurero asociados a las áreas de producción de piedra verde. A pesar de haber excavado un total de 154 unidades de excavación, en su mayoría de 2 x 2 m, algunas partes del área de producción y basureros asociados de las Estructuras M10-7, M10-4, y M10-3 todavía quedan sin excavar (Figura 5).

La excavación de estas estructuras fue llevada a cabo por Brigitte Kovacevich y Karen Pereira en las temporadas 2001 y 2002, la cual produjo un total de 3,079 piezas de desecho de piedra verde que suman un peso total de 170 libras (sin incluir el micro-desecho de menos de 3 mm). Treinta y dos de estas piezas, que incluyen un bloque de 20 libras con marcas de aserrado, se encontraron *in situ* como desperdicios que se dejaron directamente sobre el piso de patio de la Estructura M10-4. Este rasgo se ha interpretado como un piso que funcionó como un taller o área de producción de objetos de jade, y un abandono rápido del sitio pudo haber causado que sus habitantes hayan dejado estas piezas grandes en sus primeras etapas de manufactura.

Al excavar el piso de patio de la Estructura M10-4 se recuperó entre las lajas grandes cantidades de micro desechos, lascas y fragmentos de piedra verde y cuarzo que no sobrepasaron los 3 mm de

longitud y ancho. De acuerdo a Moholy-Nagy (1990), el micro-desecho que se encuentra como desperdicio primario dentro de pisos es un indicador importante de producción en un taller lítico. De todas las excavaciones se recuperó más de 30 libras de cuarzo quebrado o pulverizado, lo que representa una cantidad significativamente alta dentro de todas las excavaciones en Cancun. El cuarzo pulverizado fue usado en este caso como un abrasivo para las sierras o barrenos de cuerda, donde funcionó como el agente de corte, ya que el cuarzo tiene una dureza de 7, que es comparable o mayor a la de la jadeíta, que tiene una dureza de 6.5 a 7 (Dietrich y Skinner 1979). El cuarzo pulverizado probablemente se aglutinaba al mezclarse con grasa animal, y entraba en contacto con la superficie burda del jade por el movimiento causado por la sierra de cuerda o el movimiento en espiral del taladro, causando cortes y abrasiones que a veces pueden ser visibles en la superficie del artefacto (Chenault 1986, 1988; Lothrop 1955).

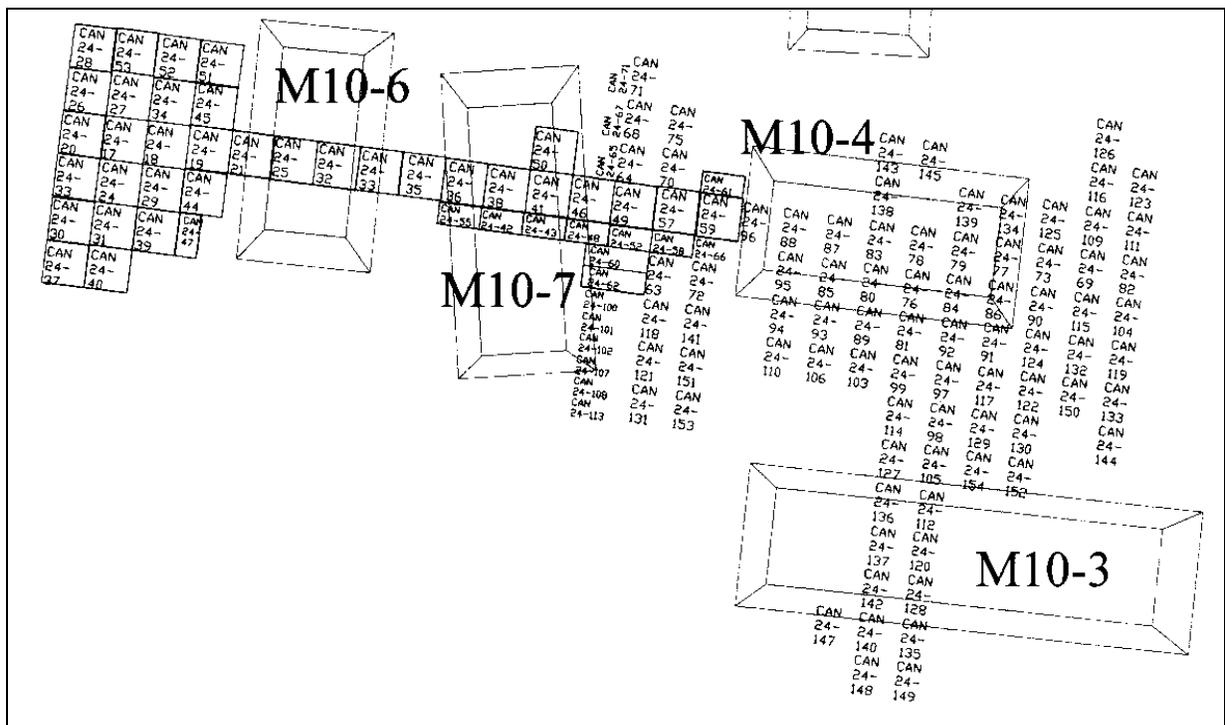


Figura 5 Excavaciones en el Grupo M10, temporadas de 2001 y 2002

Es muy interesante que aparte de unas cuantas cuentas de collar no se recuperara ningún artefacto acabado en cualquiera de los pisos de lajas o basureros. Por otro lado, la mayoría de artefactos de piedra verde recuperados en este grupo en 2001 provinieron de contextos de basurero. En el caso de las piezas de desecho, la mayoría de las que se recuperaron de basureros habían sido trabajadas solamente por métodos de percusión; y solamente el 1.5% mantuvieron marcas de corte con sierra y solamente se recuperaron cuatro cuentas, dos sin terminar, en las excavaciones del patio de la Estructura M10-7.

Las excavaciones en 2002 expusieron más contextos de pisos y un mayor porcentaje de desechos con evidencia de corte de sierra de cuerda (un 10%), pero tampoco se encontró mucha evidencia de las últimas etapas de producción de artefactos de jade, como lo es el perforado, pulido y especialmente la incisión. Un fragmento de artefacto inciso se recuperó sobre el humus en la Estructura M10-3, pero parece que fue perforado y reciclado después de la fractura, es decir que el artefacto completo pudo tener otro propietario con anterioridad. Ninguno de los sobrantes o artefactos parcialmente terminados que se encontraron en basureros o pisos mostraron alguna evidencia de incisión. En la basura de la Estructura M10-7 se recuperó una cuenta grande de jade en el proceso de

perforado, y aunque posiblemente se trata de un sobrante de orejera, esto puede evidenciar la producción de cuentas o las primeras etapas en la producción de otros artefactos.

La evidencia de entierros también apoya la idea de que los habitantes de este grupo de estructuras no usaron lo que produjeron. La función del jade es primordialmente ideo-técnica, con poco uso utilitario más allá de las hachas de piedra verde, de las cuales no se recuperó ninguna en este grupo. Por otro lado, el jade sirvió más que todo como un marcador de status usado en rituales y/o como ofrendas enterradas con los individuos de *status* alto. De los diez entierros del Grupo M10, ninguno contuvo una sola pieza de jade, salvo una micro-lasca recuperada en el relleno del Entierro 48. Sin embargo, algunos de los entierros asociados con este grupo de montículos si presentaron ofrendas de cerámica fina importada tal como el Chablekal Gris Fino o las vajillas cremas del Altiplano, e incluso algunas vasijas analizadas con INAA tuvieron la misma composición que las vajillas Gris Fino de Palenque. Tres de los entierros también presentaban modificaciones dentales en la forma de incisivos tallados, pero ninguno tuvo incrustaciones de jade, las cuales se han encontrado por todo el sitio. Considerando la presencia de cerámica importada y las modificaciones dentales en un grupo de *status* arquitectónico significativamente bajo, esto puede sugerir que los habitantes encargados de la producción de artefactos de jade recibieron algún *status* a cambio de su participación en la producción.

EXCAVACIONES EN RESIDENCIAS ELITISTAS

Otros entierros en Cancuen sí contenían ofrendas de artefactos de jade, pero estaban asociados con arquitectura “elitista” que requirió mucha mayor inversión de trabajo de construcción que los montículos simples de tierra del Grupo M10. Por ejemplo, el entierro con cámara abovedada excavada por Erin Sears en la Estructura K7-3 contenía dos cuentas grandes de jade, incluyendo una de color verde imperial, dos orejeras de jade verde claro con contrapesos de jade, y dos ornamentos de tocado con diseños finamente tallados en jade verde claro con una vena de color verde imperial.

La construcción de esta estructura requirió una inversión grande de trabajo ya que contiene una plataforma basal y muros bajos de mampostería, escalinata y banca. Además, dentro de la estructura se encontró el Panel 2, que muestra a dos personajes además de un texto jeroglífico, es un gobernante de Cancuen otorgando el poder a su hijo *Taj Chan Ahk*, lo que indica definitivamente el alto *status* de sus residentes.

Las excavaciones en el Grupo M9, a cargo de Sarah Jackson, también reportaron artefactos de piedra verde en contextos elitistas. En la Estructura M9-16, una plataforma de mampostería con una superestructura perecedera, se encontró un entierro con cuatro dientes con incrustaciones de jade, así como una orejera de jade verde claro con un contrapeso de hueso, y una cuenta de color verde claro (Figura 6). Una orejera de jade verde oscuro fue encontrada en un basurero asociado con las Estructuras M9-17 y M9-18. De bastante importancia fue el descubrimiento de un pulidor de orejeras hecho de piedra caliza en la Estructura M9-1 (Figuras 7 y 8), la mayor del grupo que consta de seis cuartos abovedados de mampostería. Esta evidencia no solo sugiere que las élites de Cancuen utilizaron productos terminados de jade, sino que también las etapas finales en la producción de artefactos de jade pudieron haberse realizado por artesanos de la élite en las residencias asociadas a ellos.

CONCLUSIONES

Podemos concluir que el tipo de actividades de producción en contextos domésticos no elitistas en Cancuen parece estar de acuerdo con los lineamientos de industrias domésticas descritos por Peacock (1982) y Van der Leeuw (1976), pero es importante notar que la producción doméstica no necesariamente excluye una producción especializada a gran escala (Costin 1998; Santley y Kneebone 1993; Sinopoli 1998; Wattenmaker 1994, 1998; Wright 1998).

En este caso se debe definir la producción especializada como la que está directamente sobre las necesidades domésticas del productor (Clark 1986, 1995; Clark y Parry 1990; Inomata 2001), y que se distribuye de forma dispareja en el territorio social (e.g., algunos se especializan, mientras otros están

consumiendo; Clark y Houston 1998; Costin 1991; Evans 1978). La producción de jade en el Grupo M10 seguramente fue más allá de las necesidades domésticas de los productores, y de hecho, hay poca evidencia de que los artefactos terminados fueron utilizados por estos habitantes, por lo menos en contextos funerarios o domésticos. Aunque otras residencias no elitistas de Cancun han sido asociadas con la producción de jade y pirita, esta escala e intensidad de la producción no aparece dentro de las otras estructuras elitistas y no elitistas exploradas en los cuatro años de excavaciones en el sitio. Esto sugiere entonces que un pequeño grupo de habitantes de Cancun pudo haber participado en la producción especializada de jade y bienes de prestigio para el intercambio.

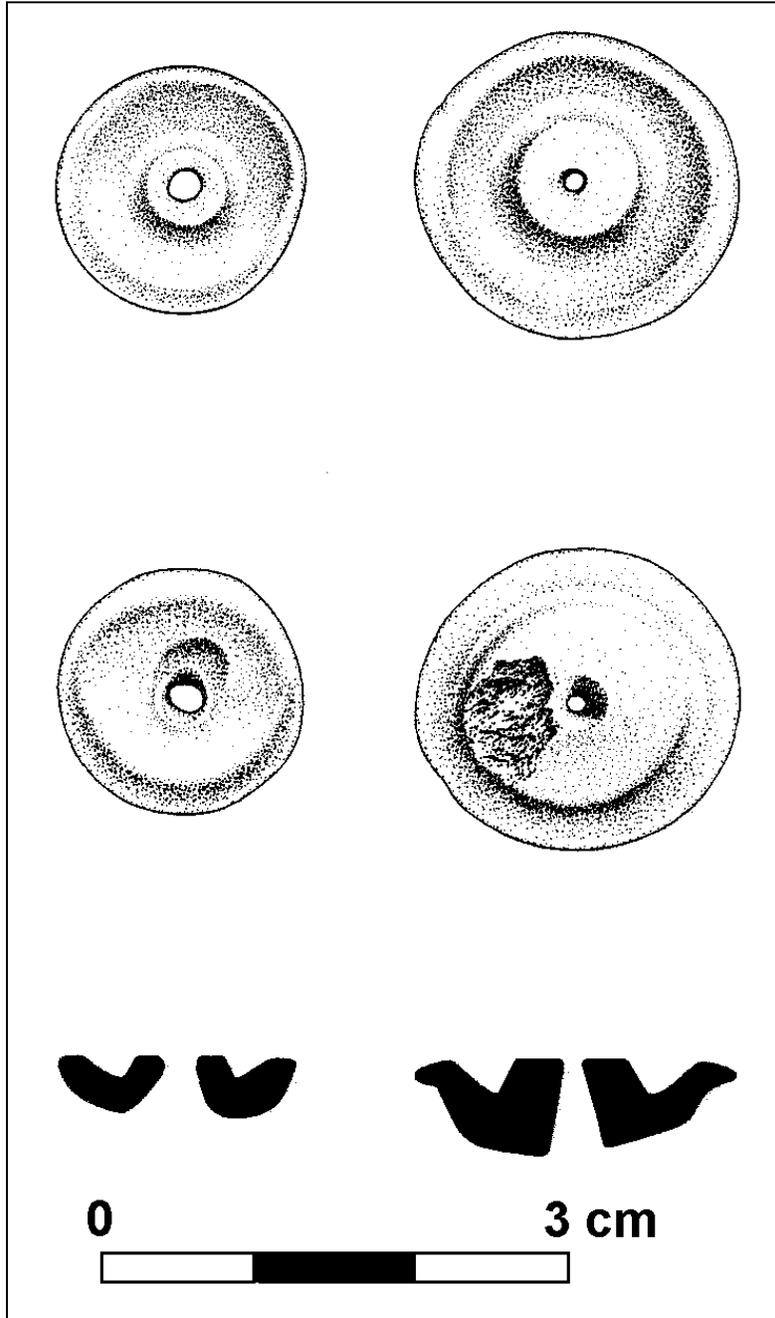


Figura 6 Orejeras del Grupo M9

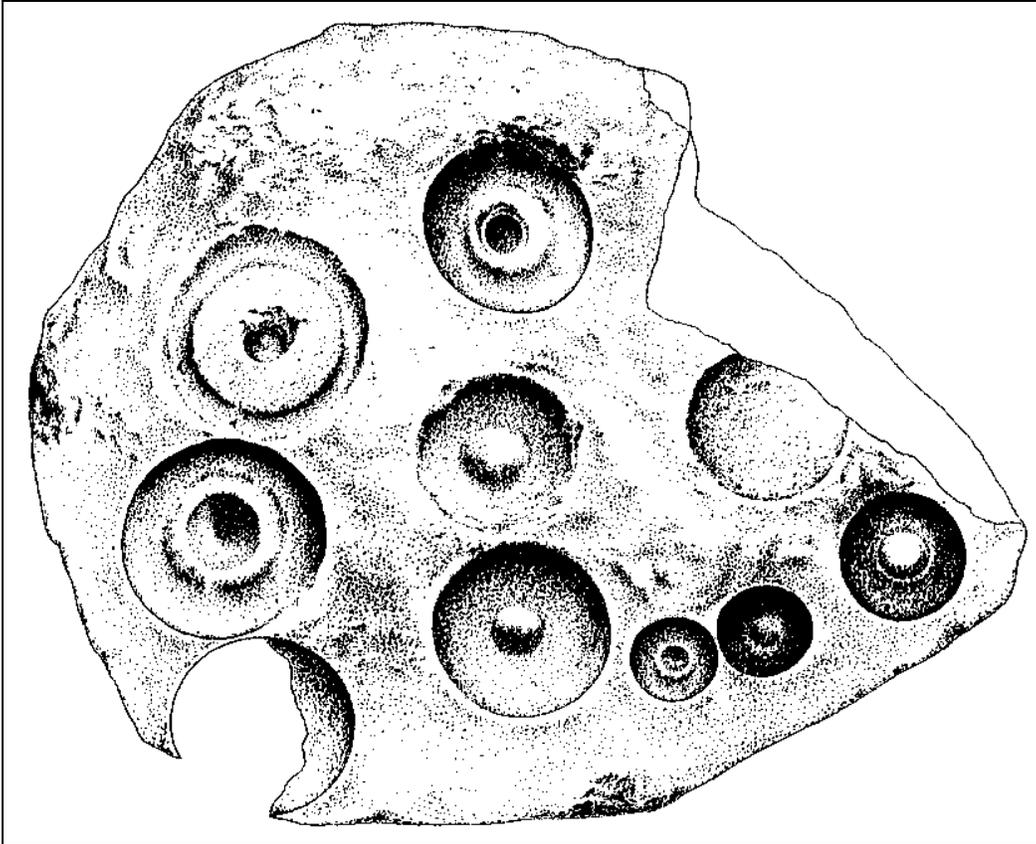


Figura 7 Pulidor de orejas de la Estructura M9-1



Figura 8 Perfil de pulidor de orejas

Basándonos en la evidencia anterior, creemos que los habitantes del Grupo M10 se especializaron en la producción de artefactos de jade. Partiendo de la arquitectura de los montículos del grupo y los artefactos asociados, se infiere de manera preliminar que sus habitantes tuvieron un *status* no elitista al menos al compararse con otros grupos de estructuras de mampostería que han mostrado ofrendas funerarias de alto *status*. Estos especialistas pudieron haber estado involucrados solamente con las primeras etapas de producción de artefactos de jade, como la percusión, aserrado y perforado. Las etapas finales más complejas tales como las incisiones, quizá fueron realizadas por artesanos de la élite, quienes pudieron separar al productor del producto a través de un monopolio de conocimiento ritual y esotérico (Barber 1994; Childs 1998; Costin 1998; Inomata 2001; Reents-Budet 1998). Este tipo de producción segmentada de artefactos de jade también fue identificado por Walters (1982) en los talleres de los sitios del valle del Motagua, ubicados directamente adyacentes a las fuentes de jade. También ha sido reconocida en otros sitios de Mesoamérica e incluso afuera de sus límites (Costin y Hagstrum 1995; Cross 1993; Urban y Schortman 1999). La falta de productos terminados en enterramientos y otros contextos dentro del Grupo M10, también puede sugerir que los productores fueron separados del producto final por las élites (Clark y Parry 1990).

Por otro lado, también es claro que otras actividades domésticas se llevaron a cabo en las tres estructuras asociadas con la producción de jade a gran escala: M10-7, M10-4, y M10-3. La presencia de manos, piedras de moler y coladores, indica producción alimenticia y los núcleos poliédricos agotados evidencian producción de navajas de obsidiana. También parece que algunas herramientas especiales de pedernal fueron producidas en estas estructuras, entre las que se encuentran perforadores, acanaladores, gubias y percutores, los que posiblemente fueron usados en la producción de artefactos de piedra verde. Además, la presencia de un molde de cara de figurilla y las cantidades altas de fragmentos de figurillas, demuestran la variedad de actividades en que pudieron haber participado los habitantes de este grupo. Aunque los residentes de M10 no se hayan especializado en todas estas actividades, la evidencia reciente de producción especializada en sitios como Aguateca apoya la idea de que los productores de bienes de prestigio realizaron una gran variedad de actividades domésticas y jugaron varios papeles sociales, y también participación en formas de especialización tanto controladas como independientes (Inomata 2001).

PLANES PARA INVESTIGACIONES FUTURAS

Estas hipótesis serán exploradas mediante excavaciones y sondeos futuros en grupos residenciales elitistas y no elitistas, dentro y alrededor de Cancuen. Estas excavaciones serán complementadas por análisis de la composición química de los artefactos recuperados en Cancuen, así como también de colecciones provenientes de otros sitios de las Tierras Bajas, especialmente de la Cuenca del Pasión/Usamacinta. Se espera que se puedan incorporar más exploraciones de fuentes, ya que son muy necesarias. El método LA-ICP-MS ha demostrado ser una técnica productiva y no destructiva para los análisis de composición química de jade y puede ser un recurso muy valioso para investigaciones futuras. Los datos paleo-ecológicos recolectados durante esta temporada pronto serán analizados por Timothy Beach de la Universidad Georgetown, con especial énfasis en las muestras tomadas en los patios exteriores de las Estructuras M10-7, M10-4 y M10-3. Otras muestras fueron tomadas del bajo cercano al grupo, para identificar evidencia agrícola. Se espera que por medio de estos análisis de suelo se puedan identificar posibles áreas de actividad asociadas con la producción de materiales perecederos y/o alimentos (Costin 1991). Los análisis osteológicos a cargo de Carrie Anne Berryman, Luis Ríos y Alejandro Seijas incluirán mediciones de estatura, dieta y patologías, y se espera inferir con mayor precisión el status de los habitantes de este sector, ya que es necesario complementar los datos iniciales derivados de la tipología arquitectónica. En resumen, estos análisis ayudarán a entender la naturaleza de la producción, consumo e intercambio dentro del sitio de Cancuen.

Para finalizar, se puede concluir que el control sobre la producción y distribución de los bienes de prestigio pudo haber servido como una fuente de poder para los gobernantes de Cancuen, quienes hicieron uso de obsequios de bienes exóticos y de prestigio para consolidar sus nexos políticos con los líderes de otros centros de las Tierras Bajas. La relación entre los productores elitistas y no elitistas en

Cancuen pudo haber sido diferente a la observada en otros sitios Mayas, sugiriendo la existencia de un sistema político y económico más integrado.

La continuación del muestreo en residencias elitistas y no elitistas hará posible refinar nuestras hipótesis sobre la economía política de Cancuen. Pero la naturaleza compleja de los aspectos económicos, en especial de los sistemas económicos Mayas, muchas veces ha excluido soluciones definitivas a problemas como éstos. Sin embargo, los contextos de producción en Cancuen son prometedores para seguir comentando y refinando los debates y discusiones sobre el intercambio, especialización, producción y economía de los Mayas.

REFERENCIAS

Adams, R.E.W.

1975 *Preliminary Reports on Archaeological Investigations in the Rio Bec Area, Campeche, Mexico*. MARI Publications 31:103-146.

1981 Settlement Patterns of the Central Yucatan and Southern Campeche Regions. En *Lowland Maya Settlement Patterns*. SAR, University of New Mexico Press, Albuquerque.

Barber, E.

1994 *Women's Work: The First 20,000 Years*. Norton Press, New York.

Blanton, R. y G. Feinman

1984 The Mesoamerican World System. *American Anthropologist* 86:673-82.

Bishop, Ronald L., Edward V. Sayre y Joan Mishara

1993 Compositional and Structural Characterization of Maya and Costa Rican Jadeites. En *Precolumbian Jade: New Geological and Cultural Interpretations* (editado por F. Lange). University of Utah Press, Salt Lake City.

Clark, John E.

1986 From Mountains to Molehills: A Critical Review of Teotihuacan's Obsidian Industry. En *Research in Economic Anthropology*, Supplement 2 (editado por B. L. Isaac), pp. 23-74. JAI Press, Greenwich.

1988 *The Lithic Artifacts of La Libertad, Chiapas, Mexico: An Economic Perspective*. New World Archaeological Foundation, Brigham Young University, Provo.

1995 Craft Specialization as an Archaeological Category. En *Research in Economic Anthropology* 16 (editado por B. Isaac), pp. 3-28. JAI Press, Greenwich.

1997 Prismatic Blademaking, Craftsmanship, and Production: An Analysis of Obsidian Refuse From Ojo de Agua, Chiapas, Mexico. *Ancient Mesoamerica* 8:137-159

Clark, John y Stephen Houston

1998 Craft Specialization, Gender, and Personhood Among the Post-Conquest Maya of Yucatan, Mexico. En *Craft and Social Identity* (editado por Cathy Lynne Costin y Rita Wright). Archaeological Papers of the American Anthropological Association No.8.

Clark, John y Willam Parry

1990 Craft Specialization and Cultural Complexity. En *Research in Economic Anthropology* 12 (editado por B. Isaac), pp.289-346. JAI Press, Greenwich.

Chase, Arlen F. y Diane Z. Chase

1987 *Investigations at the Classic Maya City of Caracol, Belize 1985-1987*. PARI Monograph 3.

1992 Mesoamerican Élités: Assumptions, Definitions, and Models. En *Mesoamerican Élités* (editado por Diane y Arlen Chase). University of Oklahoma Press, Norman y London.

1996 More than Kin and King: Centralized Political Organization Among the Late Classic Maya. *Current Anthropology* 37 (5):803-810.

Chenault, Mark L.

1986 *Technical Analysis of Precolumbian Costa Rican Jadeite and Greenstone Artifacts*. Tesis de Maestría, University of Colorado.

1988 Jadeite, Greenstone, and the Pre-Columbian Costa Rican Lapidary. En *Costa Rican Art and Archaeology* (editado por F. Lange). University of Colorado Press, Boulder.

Childs, S. Terry

1998 Social Identity and Specialization Among Toro Iron Workers in Western Uganda. En *Craft and Social Identity* (editado por C.L. Costin y R. Wright). Archaeological Papers of the American Anthropological Association, No.8.

Costin, Cathy Lynne

1986 Craft Specialization: Issues Defining, Documenting, and Explaining the Organization of Production. En *Archaeological Method and Theory* Vol. 3, (editado por M. Schiffer), pp.1-56. University of Arizona Press, Tucson.

1987 Cerámica prehispánica tardía del valle de Yanamarca, Junín. In *Revista, Museo Nacional -- Lima*, v. 48, pp. 195-211.

1993 Textiles, Women, and Political Economy in Late Prehispanic Peru. En *Research in Economic Anthropology* 14 (editado por B. Issac), pp.3-28. JAI Press, Greenwich.

1996 Craft Production and Mobilization Strategies in the Inka Empire. En *Craft Specialization and Social Evolution: In Memory of V. Gordon Childe* (editado por B. Wailes). University of Pennsylvania Museum Press, Philadelphia.

1998 Introduction: Craft and Social Identity. En *Craft and Social Identity* (editado por C.L. Costin y R. Wright). Archaeological Papers of the American Anthropological Association No.8.

Costin, Cathy y Melissa Hagstrum

1995 Standardization, Labor Investment, Skill and the Organization of Ceramic Production in Late Prehispanic Highland Peru. *American Antiquity* 60 (4): 619-639.

Cross, John R.

1993 Craft Specialization in Nonstratified Societies. En *Research in Economic Anthropology* 14 (editado por B. Issac), pp.3-28. JAI Press, Greenwich.

Demarest, Arthur

1989 Ideology and Evolutionism in American Archaeology: Looking Beyond the Economic Base. En *Archaeological Thought in the Americas* (editado por C.C. Lamberg-Karlovsky). University of Cambridge Press, Cambridge.

1992 Ideology in Ancient Maya Cultural Evolution: The Dynamics of Galactic Polities. En *Ideology and Pre-Columbian Civilizations* (editado por A. Demarest y G. Conrad), pp.137-157. University of New Mexico Press, Albuquerque.

- 1997 "The Vanderbilt Petexbatun Regional Archaeological Project 1989-1994: Overview, History and Major Results of a Multi-disciplinary Study of the Classic Maya Collapse". *Ancient Mesoamerica* 8 (2):209-227.
- Dietrich, Richard V. y Brian J. Skinner
1979 *Rocks and Rock Minerals*. Wiley and Sons, New York.
- Easby, Elizabeth K.
1968 *Pre-Columbian Jade from Costa Rica*. Andre Emmerich, New York.
- Evans, Robert K.
1978 Early Craft Specialization: An Example from the Balkan Chalcolithic. En *Social Archaeology: Beyond Substance and Dating* (editado por Redman, Langhorne, Berman, Versaggi, Curtin y Wanser). Academic Press, New York.
- Fox, John W., Garret W. Cook, Arlen F. Chase y Diane Z. Chase
1996 Questions of Political and Economic Integration: Segmentary Versus Centralized States Among the Ancient Maya. *Current Anthropology* 37 (5):795-801.
- Garber, James
1993 The Cultural Context of Jade Artifacts from the Maya Site of Cerrow, Belize. En *Precolumbian Jade: New Geological and Cultural Interpretations* (editado por F. Lange). University of Utah Press, Salt Lake City.
- Garber, James, D.C. Grove, K.G. Hirth y J.W. Hoopes
1993 Jade Use in Portions of Mexico and Central America: Olmec, Maya, Costa Rica, and Honduras-A Summary. En *Precolumbian Jade: New Geological and Cultural Interpretations* (editado por F. Lange). University of Utah Press, Salt Lake City.
- Harlow, George E.
1993 Middle American Jade: Geologic and Petrologic Perspectives on Variability and Source. En *Precolumbian Jade: New Geological and Cultural Interpretations* (editado por F. Lange). University of Utah Press, Salt Lake City.
- Harrison, Peter
1990 The Revolution in Ancient Maya Subsistence. En *Vision and Revision in Maya Studies* (editado por F.S. Clancy y P.D. Harrison). University of New Mexico Press, Albuquerque.
- Harrison, Peter y B. L. Turner
1978 Implications from Agriculture for Maya Prehistory. En *Prehistoric Maya Agriculture* (editado por P. Harrison y B.L Turner), pp.337-374. University of New Mexico Press, Albuquerque.
- Hendon, Julia A.
1991 Status and Power in Classic Maya Society: An Archaeological Study. *American Anthropologist* 93 (4): 895-918.
- Inomata, Takeshi
2001 The Power and Ideology of Artistic Creation: Élite Craft Specialists in Classic Maya Society. *Current Anthropology* 42 (3).
- Inomata, Takeshi y Daniela Triadan
2000 Craft Production by Classic Maya Élites in Domestic Settings: Data from Rapidly Abandoned Structures at Aguateca, Guatemala. *Mayab* 11:2-39.

- Kidder, A.V., J. Jennings y E.M. Shook
1946 *Excavations at Kaminaljuyu, Guatemala*. Carnegie Institution of Washington, Publication 561, Washington, D.C.
- Kovacevich, Brigitte, Tomás Barrientos, Michael Callaghan, y Karen Pereira
2002 La economía en el reino Clásico de Cancuen: evidencia de producción, especialización e intercambio. En *XV Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala* (editado por J.P. Laporte, A.C. de Suasnávar y B. Arroyo). Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- Lange, Fredrick y Ronald Bishop
1988 Jade Exchange in Mesoamerica and Central America. En *Costa Rican Art and Archaeology* (editado por F. Lange). University of Colorado Press, Boulder.
- Lange, Fredrick, Ronald Bishop y L. van Zelst
1981 Perspectives on Costa Rican Jade: Compositional Analyses and Cultural Implications. En *Between Continents/Between Seas: Precolumbian Art of Costa Rica* (editado por E. Benson), pp.167-175. H.N. Abrams, New York.
- Lass, Barbara
1998 Crafts, Chiefs, and Commoners: Production and Control in Precontact Hawai'i. En *Craft and Social Identity* (editado por C.L. Costin y R. Wright). Archaeological Papers of the American Anthropological Association No.8.
- Lothrop, Samuel K.
1955 Jade and String-Sawing in Northeastern Costa Rica. *American Antiquity* 21 (1):43-51.
- Matheny, R.T.
1976 Maya Lowland Hydraulic Systems. *Science* 193: 639-646.
- 1987 Early States in the Maya Lowlands During the Late Classic Period: Edzna and El Mirador. En *City States of the Maya: Art and Architecture* (editado por E. Benson). Rocky Mountain Institute for Pre-Columbian Studies, Denver.
- Matheny, R.T., D.L. Gurr, D. Forsyth y F.R. Hauck
1985 *Investigations at Edzna, Campeche, Mexico*, Vol. 1, Parte 1: *The Hydraulic System*. New World Archaeological Foundation Paper 46.
- McAnany, Patricia
1993 The Economics and Social Power of Wealth Among Eighth-Century Maya Households. En *Lowland Maya Civilization in the Eighth Century A.D.* (editado por J.A. Sabloff y J.S Henderson). Dumbarton Oaks, Washington, D.C.
- Moholy-Nagy, Hattula
1990 The Misidentification of Mesoamerican Lithic Workshops. *Latin American Antiquity* 1 (3):268-279.
- Peacock, D.P.S.
1982 *Pottery in the Roman World: An Ethnoarchaeological Approach*. Longman, London.
- Rathje, William
1971 The Origin and Development of Lowland Classic Maya Civilization. *American Antiquity* 36:275-285.
- 1975 Praise the Gods and Pass the Metates: A Tentative Trajectory of Production – Distribution Systems. En *Ancient Civilization and Trade* (editado por J. Sabloff y C. Lamberg Karlovsky), pp.409-448. University of New Mexico Press, Albuquerque.

Reents-Budet Dorie

1998 Élite Maya Pottery and Artisans as Social Indicators. En *Craft and Social Identity* (editado por C.L. Costin y R. Wright). Archaeological Papers of the American Anthropological Association No.8.

Sanders, William

1989 Household, Lineage, and State at Eighth-Century Copan, Honduras. En *the House of the Bacabs, Copan, Honduras* (editado por D. Webster). Studies in Precolumbian Art and Archaeology, No.29, Dumbarton Oaks, Washington, D.C.

Santley, Robert S. y Ronald R. Kneebone

1993 Craft Specialization, Refuse Disposal, and the Creation of Spatial Archaeological Records in Prehispanic Mesoamerica. En *Prehispanic Domestic Units in Western Mesoamerica: Studies of Household, Compound, and Residence* (editado por Robert Santley y Kenneth Hirth). CRC Press, Boca Raton, Florida.

Sassman, Kenneth E.

1998 Crafting Cultural Identity in Hunter-Gatherer Societies. En *Craft and Social Identity* (editado por C.L. Costin y R. Wright). Archaeological Papers of the American Anthropological Association No.8.

Scarborough, Vernon L.

1993 Water Management in the Southern Maya Lowlands: An Accretive Model for the Engineered Landscape. En *Economic Aspects of Water Management in the Prehispanic New World*. Research in Economic Anthropology Supplement Vol. 7. JAI Press, Greenwich.

Schortman, Edward M. y Patricia A. Urban

1994 Living on the Edge: Core/Periphery Relations in Ancient Southeast Mesoamerica. *Current Anthropology* 35: 401-430.

Seitz, Ronald, George E. Harlow, V.B. Sisson y Karl E. Taube

2001 'Olmec Blue' and Formative Jade Sources: New Discoveries in Guatemala. *Antiquity* 75 (290):687-689.

Sinopoli, Carla M.

1998 Identity and Social Action Among South Indian Craft Producers of the Vijayanagara Period. En *Craft and Social Identity* (editado por C.L. Costin y R. Wright). Archaeological Papers of the American Anthropological Association No.8.

Sharer, Robert J. y David W. Sedat

1987 *Archaeological Investigations in the Northern Maya Highlands, Guatemala: Interaction and Development of Maya Civilization*. University of Pennsylvania Museum, Philadelphia.

Stein, Gil J. y M. James Blackman

1993 The Organizational Context of Specialized Craft Production in Early Mesopotamian States. En *Research in Economic Anthropology* 14 (editado por B. Issac), pp. 3-28. JAI Press, Greenwich.

Tourtellot, Gair y Jeremy Sabloff

1972 Exchange systems among the Maya. *American Antiquity* 37 (1):126-135.

Turner, B.L.

1974 Prehistoric Intensive Agriculture in the Maya Lowlands. *Science* 185:118-124.

Urban, Patricia A. y Edward M. Schortman

1999 Thoughts on the Periphery: The Ideological Consequences of Core/Periphery Relations. En *World Systems Theory in Practice: Leadership, Production, and Exchange* (editado por P. Nick Kardulias), Rowman and Littlefield Publishers, Inc. Lanham.

Van der Leeuw, S.E.

1976 *Studies of Technology of Ancient Pottery*. Amsterdam.

Walters, Gary Rex

1982 *The Pre-Columbian Jade Processing Industry of The Middle Motagua Valley of East Central Guatemala*. Tesis Doctoral, University of Missouri-Columbia.

Wattenmaker, Patricia

1994 Household Economy and the Early State Society. En *The Economic Anthropology of the State* (editado por E. Brumfiel). University Press of America, Lanham, Maryland.

1998 Craft Production and Social Identity in Northwestern Mesopotamia. En *Craft and Social Identity* (editado por C.L. Costin y R. Wright). Archaeological Papers, A. A. A. No.8.

Webster, David

1985 Surplus, Labor, and Stress in Late Classic Maya Society. *Journal of Anthropological Research*, 41 (4):375-399.

West, E.H.

1986 Jade: Its Character and Occurrence. *Expedition* 592:2-11

Wright, Rita

1998 Crafting Social Identity in Ur III Southern Mesopotamia. En *Craft and Social Identity* (editado por C.L. Costin y R. Wright). Archaeological Papers, American Anthropological Association No.8.