



91.

**ECONOMÍAS LÍTICAS EN EL SITIO
DE PIEDRAS NEGRAS, GUATEMALA:
PRODUCCIÓN E INTERCAMBIO
EN UN COMPLEJO ARQUITECTÓNICO DE ÉLITE**

Alejandra Roche Recinos y Mallory Matsumoto

XXXI SIMPOSIO DE INVESTIGACIONES
ARQUEOLÓGICAS EN GUATEMALA

MUSEO NACIONAL DE ARQUEOLOGÍA Y ETNOLOGÍA
17 AL 21 DE JULIO DE 2017

EDITORES
BÁRBARA ARROYO
LUIS MÉNDEZ SALINAS
GLORIA AJÚ ÁLVAREZ

REFERENCIA:

Roche Recinos, Alejandra y Mallory Matsumoto

2018 Economías líticas en el sitio de Piedras Negras, Guatemala: producción e intercambio en un complejo arquitectónico de élite. En *XXXI Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2017* (editado por B. Arroyo, L. Méndez Salinas y G. Ajú Álvarez), pp. 1135-1143. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

ECONOMÍAS LÍTICAS EN EL SITIO DE PIEDRAS NEGRAS, GUATEMALA: PRODUCCIÓN E INTERCAMBIO EN UN COMPLEJO ARQUITECTÓNICO DE ÉLITE

Alejandra Roche Recinos
Mallory Matsumoto

PALABRAS CLAVE

Valle del Río Usumacinta, Piedras Negras, mercados, periodo Clásico.

ABSTRACT

Recent research has allowed for significant advance in our understanding of the New World marketplaces. In contrast with the marketplaces of the Mexican Highlands, which are highly complex and easily identifiable, it has been generally assumed that production and distribution systems in the Maya area worked only at a domestic level. However, recent investigations have provided evidence of production beyond a household level, in areas where markets were probably operating. In this paper, we examine the evidence from the 2016 field season in the S-Sector of the archaeological site of Piedras Negras, Guatemala, specifically the evidence of trade for jade, obsidian, chert and other materials. We focus in a combination of lithic analysis, ethnographic data, and information from recent investigations at other probable Pre-Columbian marketplaces, with the goal of understanding the economical dynamics at the site of Piedras Negras. Located in the Usumacinta River Valley, Guatemala, the city of Piedras Negras was an important regional hub during the Classic period. The data we present in this paper were collected over the course of the 2016 field and laboratory seasons of the Proyecto Paisaje Piedras Negras Yaxchilan, directed by Andrew Scherer, Charles Golden, and Griselda Perez Robles.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día existe un consenso mayor entre los arqueólogos Mayas, acerca de la existencia de los mercados durante el periodo Clásico, así como los mercados de los Aztecas de la época de la conquista. Los descubrimientos recientes como los murales de Calakmul proveen evidencia acerca del tipo de actividades que pudieron haber ocurrido en estos espacios, incluyendo el intercambio de materiales y el consumo de comida y otros productos (Carrasco *et al.* 2009:19248). Sin embargo, hasta la fecha, pocas áreas dedicadas al comercio han sido localizadas arqueológicamente a pesar de su obvia importancia para el entendimiento de la vida política, económica y social de los habitantes de las antiguas comunidades Mayas.

En esta ponencia se presenta la evidencia preliminar para la identificación de actividades comerciales en mercados para la capital política de Piedras Negras durante el periodo Clásico, notando brevemente las implicaciones sociopolíticas de este descubrimiento. Localizada en el Valle del Río Usumacinta en Guatemala, Piedras Negras fue un centro regional importante durante el periodo Clásico. Los datos que se presentan en esta ponencia fueron recolectados durante las excavaciones e investigaciones de laboratorio realizadas en la temporada de 2016 del Proyecto Paisaje Piedras Negras-Yaxchilan, dirigido por Andrew Scherer, Charles Golden y Griselda Pérez Robles. Sin embargo, es importante señalar que se realizaron excavaciones nuevamente en este sector en 2017 y el análisis se estará llevando a cabo en los siguientes meses.

ANTECEDENTES ACERCA DE LOS MERCADOS MESOAMERICANOS

Como Brigitte Kovacevich (2009:271) indica, las fuentes etnohistóricas señalan a los mercados como importantes rasgos de las comunidades y reinos Mayas y como elementos importantes tanto en festivales, como en festines. Sin embargo, Marc Levine (2014:4) sugiere que los estudios arqueológicos de la economía política mesoamericana se han enfocado fuertemente en el intercambio y producción de bienes, poniendo menos énfasis en los contextos de consumo. Nosotros sugerimos que al estudiar los antiguos mercados Mayas, se debe de considerar estas actividades como dos lados de la misma moneda. Es decir, la producción, el intercambio y el consumo probablemente ocurrían dentro de estos mercados y por lo tanto, entenderlos probará ser crucial para nuestra capacidad de identificación de estos rasgos en las antiguas comunidades Mayas.

Al observar los mercados de Tlatelolco en el Centro de México, los conquistadores españoles quedaron asombrados no sólo por la variedad de la mercadería y los bienes ofrecidos, sino también por el gran tamaño de estos lugares (Díaz del Castillo 1492-1581 [1939]:328). Han sido descritos como “grandes plazas abiertas”, resaltando la gran cantidad de gente presente, no sólo los compradores, sino también la gran variedad de categorías de mercaderes. Arqueológicamente, Kenneth Hirth (2009:89-90; 1998:453) utiliza la propuesta “configuracional” para identificar exitosamente los mercados en México. Este modelo depende fuertemente de las descripciones etnohistóricas y etnográficas de los lugares de mercados, enfocándose específicamente en tres cosas: (1) la presencia de grandes espacios arquitectónicos al aire libre que podrían definir la localización de los antiguos lugares de mercado, (2) la arquitectura de menor escala que rodea estos grandes espacios abiertos y que pudo haber servido para facilitar la organización interna del mercado; y (3) las trazas geoquímicas dejadas atrás por la descomposición del material orgánico como la comida y otros materiales perecederos. Nosotros seguimos esta propuesta, sin embargo, en lugar de conducir análisis de trazas geoquímicas, nos enfocamos en la variedad y tipo de artefactos recuperados. Asimismo le damos una consideración especial al contexto de deposición de estos materiales.

Como explicamos en la introducción, la mejor evidencia de los mercados del periodo Clásico viene de la antigua ciudad de Calakmul, en donde se hallaron muros que muestran claramente la evidencia de hombres

y mujeres ocupados en las actividades de intercambio o consumo de bienes. La mayoría de las imágenes muestran a un par de individuos, el vendedor y el comprador (Carrasco *et al.* 2009; Carrasco y Cordeiro 2012:10). Los vendedores son usualmente mujeres, muchas de las cuales utilizan sombreros de paja de ala ancha como para proteger sus caras del sol, sugiriendo así, que los mercados estaban localizados en espacios al aire libre. Stephen Houston y colegas (2006:53) notaron también que en la imaginería Maya, los sombreros sirven para diferenciar a los viajeros. La arquitectura y la configuración espacial del mercado de Calakmul consisten en una plaza abierta rodeada por estructuras bajas y largas y una sola pirámide. Alexander Tokovinine y Dmitri Beliaev (2013:182-183) argumentan que esta pirámide pudo haber servido como un “altar de mercado”, lo que serviría para explicar por qué la pirámide está decorada con imágenes del mismo mercado.

En Buenavista del Cayo, Belice, Bernadette Cap (2015:123) sugiere que la Plaza Este del sitio sirvió como un mercado durante algún tiempo entre la transición del Clásico Temprano al Clásico Tardío. Al igual que el mercado de Calakmul, este está rodeado por una combinación de estructuras largas y bajas que incluyen una sola pirámide pequeña. Un lugar de mercado también ha sido propuesto por Bruce Dahlin y colegas (2007:369-370) para el sitio de Chunchucmil en México. Este posible mercado consiste de una gran área que fue nivelada artificialmente durante el periodo Preclásico Tardío. Sin embargo, a diferencia de los espacios de plaza en Calakmul y Buenavista del Cayo, este no está rodeado por estructuras largas y bajas, aunque si cuenta con la presencia de una pequeña pirámide. Finalmente Dahlin y colegas, notan que los mercados Mayas están usualmente localizados en puntos clave de acceso al sitio. Específicamente se refieren a la convergencia de calzadas, como por ejemplo, las cinco calzadas que irradian del área de mercado en Chunchucmil hacia las áreas residenciales del sitio (Dahlin *et al.* 2007:369-370). Similarmente, dos calzadas parten del sitio del posible mercado en Buenavista del Cayo, una hacia el norte y otra hacia el sur (Cap 2015:123).

ECONOMÍA DE LOS MAYAS DEL OESTE

Hasta la fecha, se ha realizado relativamente poco trabajo en la investigación de las actividades económicas dentro del reino de Piedras Negras, y gran parte de esta investigación se relaciona con la industria lítica del sitio. En su análisis, Zachary Hruby (2006:109-123) en-

contró que la mayoría de la obsidiana de Piedras Negras era importada de la fuente de El Chayal, y en menores cantidades de las fuentes de Ixtepeque y las fuentes mexicanas de Ucareo, Zaragoza, e incluso Pachuca. Sin embargo, en relación con otros sitios en la región, la cantidad de obsidiana encontrada en el sitio de Piedras Negras es relativamente pequeña. Como Hruby resalta, esto podría indicar que el sitio estaba al margen de las redes de comercio de obsidiana del periodo Clásico. Además, Golden y colegas (2012:15) aluden a la falta de jade en Piedras Negras como evidencia de que los reyes de este sitio estaban aislados de las redes generales de comercio durante el periodo Clásico.

Más allá de la capital política, las excavaciones dirigidas en 2013 por Scherer y Golden al centro del sitio subordinado de Piedras Negras, Budsilha, revelaron la mejor evidencia hasta la fecha de las actividades mercantiles del reino. En el sitio de Budsilha, localizado aproximadamente a 10 km hacia el oeste en Chiapas, se recuperó un total de 4,271 artefactos de obsidiana, una cantidad mayor de la que se recuperó durante cuatro temporadas de excavación en el sitio de Piedras Negras a finales de la década de 1990 (Scherer *et al.* 2013:13-57). El análisis de la obsidiana de Budsilha, realizado por Clive Vella, demostró que la colección de artefactos incluye casi todas las etapas de producción de navajas prismáticas, indicando así que los habitantes de este pequeño sitio eran de los mayores productores de navajas prismáticas de la región. Golden y Scherer sospechan que los habitantes de este sitio no sólo estaban manufacturando los implementos de obsidiana, sino que probablemente también los estaban comerciando, notando también que este sitio está mucho más cerca y tiene una mejor accesibilidad por tierra que el sitio de Piedras Negras.

INVESTIGACIONES EN PIEDRAS NEGRAS

Con esta posible evidencia de comercio en el sitio subordinado de Piedras Negras, el Proyecto Paisaje Piedras Negras-Yaxchilan regresó a la capital en 2016 para determinar si un centro de producción e intercambio comparable al sitio de Budsilha podía ser identificado en la capital política y también para desarrollar una mejor comprensión de la economía de este importante reino Maya.

La gran cantidad de artefactos recuperados en las excavaciones de la plaza del Sector S de Piedras Negras llevó a los miembros del proyecto conjunto de la Universidad Brigham Young y Universidad del Valle de

Guatemala en la década de 1990 a especular que esta parte del sitio pudo haber funcionado como un mercado (Escobedo y Houston 1997; 1998; 1999; 2001; 2005). En 2016, mi co-autora y yo dirigimos excavaciones en el Sector S para determinar si en verdad podía ser categorizado como el centro de producción e intercambio dentro del sitio. Excavamos un total de siete unidades (Figura 1), cinco unidades de excavación horizontal de 2.0 por 2.0 m en la Operación 15G, un pozo de prueba de 2.0 por 2.0 m en 15H y otro pozo de prueba de 2.0 por 1.0 m en Operación 15I. Todos los materiales se cernieron a través de un cernidor de 1/8 de pulgada (Roche Recinos y Matsumoto 2016:7-34).

Como resultado de estas excavaciones, coincidimos con la hipótesis anterior, que el Sector S del sitio de Piedras Negras era un área de mercado. Nuestra conclusión está basada en la abundancia y diversidad de materiales, la evidencia de producción en esta parte del sitio, la estratigrafía inusual de la plaza y finalmente la localización y configuración arquitectónica del área.

ACERCA DE LA ABUNDANCIA Y DIVERSIDAD DE MATERIALES

Únicamente de estas siete unidades y en el transcurso de menos de un mes, recuperamos una cantidad y diversidad singular de materiales que nos recuerdan las descripciones etnohistóricas de los mercados como lugares de reunión de comerciantes portando una gran variedad de materiales para venta. Entre los materiales que se recuperaron se encuentran grandes cantidades de tiestos y figurillas; espinas de raya; hueso tallado y no tallado tanto animal como humano, obsidiana, pederl y fragmentos de pirita; cristales de cuarzo completos y fragmentados, concha y fragmentos de jadeita. Estos materiales estaban entremezclados unos con los otros, lo que nos lleva a creer que ninguna parte del mercado estaba reservada a largo plazo para la distribución específica de un material. En cambio, creemos que era algo más parecido a los mercados Mayas modernos, en donde el uso de una esquina particular del mercado cambia a través del tiempo y con la mezcla de los materiales entre una matriz de arena y piedrín que conformó la mayor parte de la estratigrafía de excavación.

ACERCA DE LA EVIDENCIA DE PRODUCCIÓN

Al igual que muchos han notado (Hirth 2009; Cap 2015; Terry *et al.* 2015; Dahlin 2007; Chase *et al.* 2015), los mercados mesoamericanos no eran solamente lugares

de intercambio, sino áreas en donde ocurría la última etapa de la producción de bienes. En nuestras excavaciones, encontramos evidencia de la producción de navajas prismáticas y bifaciales de obsidiana y pedernal (Figura 2), y evidencia de la reutilización de fragmentos de pirita en pequeñas cuentas (Figura 3).

La presencia de 15 artefactos pequeños de jadeita (Figura 4) —tales como una incrustación dental y varias cuentas pequeñas— y de una orejera quebrada, parecen indicar que se estaban reutilizando ornamentos de mayor tamaño a artefactos más pequeños. Aunque parecería que la circulación de jade es inconsistente con las actividades de un mercado, Brigitte Kovacevich (2009:271-272) argumenta que el jade también era manufacturado por plebeyos y posiblemente incluso intercambiado en mercados, ofreciendo a los miembros que no pertenecían a la élite, un poco de movilidad social. Adicionalmente, ya que en las tumbas de Piedras Negras generalmente se ha encontrado muy pocas cantidades de jade, no es sorprendente que tanto artefactos terminados, como los pequeños fragmentos de jade, estuviesen siendo importados para ser reutilizados en objetos de menor tamaño.

Asimismo una gran diversidad de objetos de hueso fueron recuperados de las excavaciones, incluyendo fragmentos de hueso humano y animal (Figura 5), objetos parcialmente trabajados y una gran cantidad de agujas y alfileres (Figura 6). Esta diversa colección apunta posiblemente a la producción de herramientas de hueso *in situ*. Además, las agujas de hueso pudiesen haber servido como alfileres o ganchos para asegurar la carga de los fajos o bultos que se utilizaban para transportar artefactos desde y hacia el sitio (Scherer 2015:138).

ACERCA DE LA ESTRATIGRAFÍA INUSUAL

Es importante notar que la gran variedad de artefactos fue encontrada dentro y debajo de finas capas de arena y piedras de río que fueron aparentemente utilizadas para nivelar la plaza. No encontramos evidencia de pisos de estuco y creemos que esta arena y piedrín fueron intencionalmente utilizadas para facilitar la reparación de pisos en esta área de alto tráfico. En contraste a las plazas cercanas que posiblemente sirvieron para la celebración de rituales (y que probablemente fueron utilizadas con mejor frecuencia), tales como la plaza frente a la pirámide O-13, estaban cubiertas de estuco.

Igualmente, la estratigrafía arenosa habría conferido un gran número de beneficios positivos. Por ejemplo, ya que la arena tiene propiedades que facilitan la

filtración del agua, estos pisos de arena habrían asegurado que durante la temporada lluviosa, el área no se llenara de lodo o se inundase —en efecto, nosotros pasamos muchas tardes lluviosas en estas plazas, las cuales nunca se inundaron, a diferencia de los caminos adyacentes alrededor del sitio. Esta estratigrafía arenosa también habría permitido que el microdesecho de manufactura de artefactos diversos se filtrara fácilmente en el suelo, sin la necesidad de limpiarlo o transportarlo a un lugar diferente.

ACERCA DE LA LOCALIZACIÓN Y CONFIGURACIÓN ARQUITECTÓNICA

Las plazas abiertas que comprenden el Sector S de Piedras Negras, al igual que aquellas propuestas para los mercados Mayas, están rodeadas por estructuras bajas y largas. Adicionalmente, una de las plazas está presidida por una pirámide relativamente grande, un arreglo arquitectónico que nos recuerda a aquellos propuestos para los mercados de Calakmul, Buenavista del Cayo y Chunchucmil.

Igualmente, varios baños de vapor están también localizados dentro del Sector S de Piedras Negras. Al igual que las pirámides, los baños de vapor pueden servir de indicadores de actividades rituales dentro del posible área de mercado de Piedras Negras. La asociación entre baños de vapor y lugares de producción e intercambio ha sido notada en otros sitios en Guatemala y México. Por ejemplo, en Teotihuacan, un baño de vapor pequeño y circular fue excavado en asociación a un taller cerámico justo al norte de la Ciudadela (Shaw 2012:83). Similarmente, en El Baúl, Guatemala, un posible taller de obsidiana fue localizado en proximidad a un grupo de estructuras las cuales incluían un baño de vapor. Esta configuración llevó a Oswaldo Chinchilla (2006:31) a sugerir que hay una posible asociación entre la producción de obsidiana y el ceremonialismo de los baños de vapor.

El Sector S de Piedras Negras está localizado en proximidad a la playa del río, un lugar primordial de desembarco en el transporte en bote de los visitantes desde el lado mexicano del río y probablemente también de las comunidades cercanas que se encuentran río abajo y río arriba. La proximidad de esta playa pudo haber facilitado el transporte y desembarco de bienes desde y hacia el Sector S. Incluso hoy en día, este es un punto de acceso principal para los visitantes y para el desembarco de materiales, ambos depositados en esta playa que se encuentra al sur del Sector S. Adicional-

mente, la localización del Sector S, al extremo sur del sitio, pudo haber facilitado el acceso sin la necesidad de caminar por todo el complejo ceremonial que rodea la Acrópolis, hogar de la familia real de Piedras Negras.

CONCLUSIONES

No nos queda duda que nos falta realizar mucho trabajo para comprender la producción e intercambio y especialmente el comercio en el sitio de Piedras Negras. Sin embargo, los resultados de la temporada de laboratorio y campo dentro del Sector S, así como el resultado de las excavaciones realizadas en 2017 sugieren que esta área no era solamente un importante centro de producción, sino también el área de mercado de Piedras Negras. Los mercados ayudaban al comercio de bienes altamente preciados y a la comunicación e interacción entre grupos sociales de estratos diferentes dentro de la sociedad Maya. En esta ponencia, se ha enfocado principalmente en la evidencia de comercio en Piedras Negras y se ha resaltado la importancia de la producción e intercambio que probablemente ocurría conjuntamente en estos espacios. Se espera que a futuro, podamos enfocarnos más en las especificidades de cómo estas actividades de comercio eran (o no) reguladas por las cortes cercanas y considerar cómo los materiales recuperados dentro del Sector S pueden llevarnos a comprender la economía política de este importante centro Maya.

REFERENCIAS

- CAP, Bernadette
2015 How to know it when we see it: Marketplace identification at the Classic Maya Site of Buenavista del Cayo, Belize. En *The ancient Maya marketplace: the archaeology of transient space* (editado por E. King), pp.111-137. University of Arizona Press, Tucson.
- CARRASCO VARGAS, Ramón; Verónica A. Vázquez López y Simon Martin
2009 Daily life of the ancient Maya recorded on murals at Calakmul, Mexico. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 106(46):19245-19249.
- CARRASCO VARGAS, Ramón y María Cordeiro Baqueiro
2012 The Murals of Chiik Nahb Structure Sub 1-4, Calakmul, Mexico. *Maya Archaeology* 2 (editado por
- Ch. Golden, S. Houston y J. Skidmore), pp. 8-59. Pre-columbia, San Francisco.
- CHASE, Arlen F.; Diane Z. Chase, Richard E. Terry, Jacob M. Horlacher y Adrian S. Z Chase
2015 Markets among the Ancient Maya: the case of Caracol, Belize. En *The ancient Maya marketplace: the archaeology of transient space*, (editado por E. M. King), pp. 226-251. The University of Arizona Press, Tucson.
- CHINCHILLA, Oswaldo
2006 *Proyecto Arqueológico Cotzumalguapa. Informe de la Temporada 2006*. Universidad Francisco Marroquín, Guatemala.
- DAHLIN, Bruce H.; Christopher T. Jensen, Richard E. Terry, David R. Wright y Timothy Beach.
2007 In Search of an Ancient Maya Market. En *Latin American Antiquity* 18(4):363-384.
- DÍAZ DEL CASTILLO, Bernal
1939 *Historia Verdadera de la Conquista de la Nueva España. Tomo I*. Introducción y notas por Joaquín Ramírez Cabañas. Pedro Robredo, México.
- ESCOBEDO, Héctor L. y Stephen Houston, eds.
1997 *Proyecto Arqueológico Piedras Negras: Informe Preliminar No. 1. Primera Temporada 1997*. Guatemala: Instituto de Antropología e Historia de Guatemala.
1998 *Proyecto Arqueológico Piedras Negras: Informe Preliminar No. 2, Segunda Temporada 1998*. Guatemala: Instituto de Antropología e Historia de Guatemala.
1999 *Proyecto Arqueológico Piedras Negras: Informe Preliminar No. 3, Tercera Temporada, 1999*. Guatemala: Instituto de Antropología e Historia de Guatemala.
2001 *Proyecto Arqueológico Piedras Negras: Informe Preliminar No. 4, Cuarta Temporada, 2000*. Guatemala: Instituto de Antropología e Historia de Guatemala.
2005 *Informe de las Intervenciones en la Estructura K-5 de Piedras Negras*. Guatemala: Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala.
- GOLDEN, Charles; Andrew Scherer, A. René Muñoz y Zachary Hruby.
2012 Politics, boundaries, and trade in the Classic Period Usumacinta River Basin. *Mexicon* 34(1):11-19.
- HIRTH, Kenneth, G.
1998 The distributional approach: a new way to identify marketplace exchange in the archaeological record. En *Current Anthropology* 39(4):451-476.

2009 Craft production in a Central Mexican marketplace. *Ancient Mesoamerica* 20(1):89-102.

HOUSTON, Stephen; David Stuart y Karl Taube

2006 *The memory of bones: body, being, and experience among the Classic Maya*. University of Texas Press, Austin.

HRUBY, Zachary X.

2006 *The organization of chipped-stone economies at Piedras Negras, Guatemala*. Tesis de Doctorado, Antropología, University of California, Riverside.

KOVACEVICH, Brigitte

2009 Craft Production and Distribution in the Maya Lowlands: A Jade Case Study. En *Merchants, markets, and exchange in the Pre-Columbian world* (editado por K. G. Hirth y J. Pillsbury). Dumbarton Oaks Research Library and Collection, Washington D.C.

LEVINE, Marc N.

2014 Reflections on obsidian studies in Mesoamerica: past, present, and future. En *Obsidian reflections: symbolic dimensions of obsidian in Mesoamerica* (editado por D. M. Carballo y M. N. Levine), pp. 4-44. University Press of Colorado, Boulder.

ROCHE RECINOS, Alejandra y Mallory Matsumoto

2016 Operación 15: Excavaciones en el Grupo S. En *Proyecto Paisaje Piedras Negras-Yaxchilan: Informe de la Primera Temporada de Investigaciones* (editado por G. Pérez Robles, A. K. Scherer y Ch. W. Golden), pp. 7-34. Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, Guatemala.

SCHERER, Andrew K.

2015 *Mortuary landscapes of the Classic Maya: rituals of body and soul*. University of Texas Press, Austin.

SCHERER, Andrew K.; Charles Golden, Whittaker Schroder, Cyndi Medina Pimentel y Pedro Guzmán López

2013 Budsilhá: Investigaciones en el Grupo Principal. En *Proyecto Arqueológico Busiljá-Chocoljá: Informe de la Cuarta Temporada de Investigación*, (editado por A. K. Scherer, Ch. Golden y J. Dobereiner), pp. 13-57. Instituto Nacional de Antropología e Historia, Guatemala.

SHAW, Leslie C.

2012 The elusive Maya marketplace: an archaeological consideration of the evidence. *Journal of Archaeological Research* 20:117-155.

TERRY, Richard E.; Daniel A. Blair y Eric G. Coronel.

2015 Soil chemistry in the search for ancient Maya marketplaces. En *The ancient Maya marketplace: the archaeology of transient space* (editado por E. M. King), pp. 138-167. The University of Arizona Press, Tucson.

TOKOVININE, Alexandre y Dmitri Beliaev

2009 People of the road: traders and travelers in ancient Maya words and images. En *Merchants, markets, and exchange in the Pre-Columbian world* (editado por K. G. Hirth y J. Pillsbury). Dumbarton Oaks Research Library and Collection, Washington D.C.

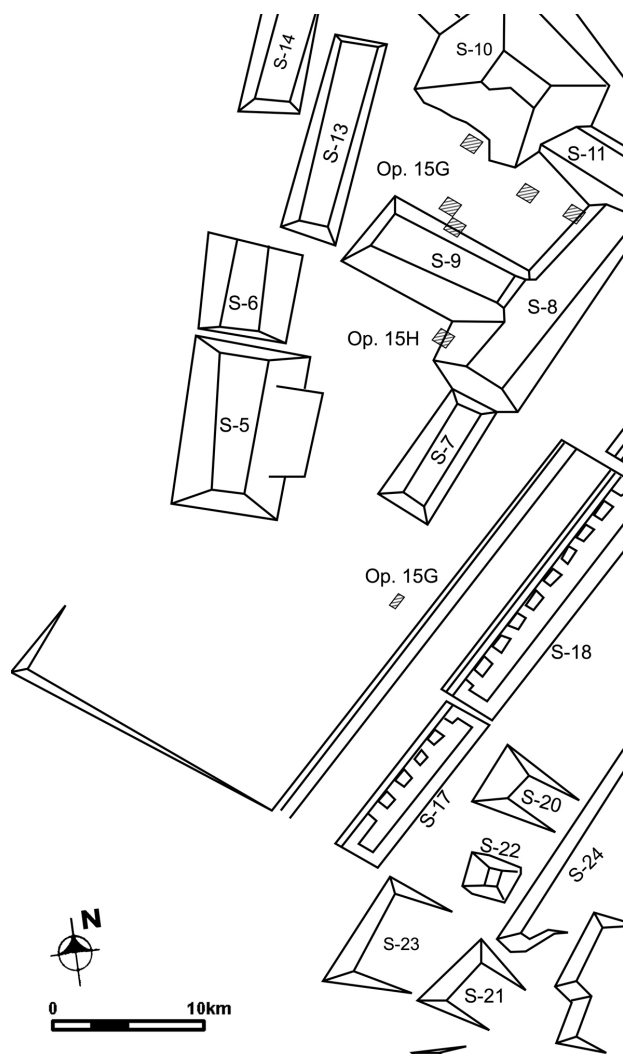


Figura 1. Mapa de las excavaciones en las operaciones 15 en el Sector S de Piedras Negras, Guatemala (Mapa por A. Roche Recinos después de Johnson 1931-1939 tomado de Weeks *et al.* 2005).

Figura 2. Pedernal recuperado de la operación 15I -del Sector S de Piedras Negras, Guatemala (Fotografía por A. Roche Recinos).





Figura 3. Hueso trabajado, pirita y jade recuperado de la operación 15H-1. Detalle de una preforma de cuenta de pirita (Fotografía por A. Scherer).



Figura 4. Ejemplo de las 15 piezas de jade recuperadas de la operación 15I-1 (Fotografía por A. Scherer).



Figura 5. Hueso tallado y no trabajado (animal y humano), concha, cuarzo, jade y espina de raya recuperados de la operación 15I-1 (Fotografía por A. Scherer).



Figura 6. Hueso tallado recuperado de la operación 15I-1, incluyendo agujas y alfileres de hueso (Fotografía por A. Scherer).