

46

PRODUCCIÓN ARTESANAL VARIADA EN LA ZONA RURAL DE EL PERÚ-WAKA'

RACHEL A. HOROWITZ, DAMARIS MENÉNDEZ Y DAMIEN B. MARKEN

34 SIMPOSIO DE INVESTIGACIONES
ARQUEOLÓGICAS EN GUATEMALA
2021

Museo Nacional de Arqueología y Etnología

26 al 30 de julio de 2021

Editores

Bárbara Arroyo

Luis Méndez Salinas

Gloria Ajú Álvarez

Referencia

Horowitz, Rachel A.; Damaris Menéndez y Damien B. Marken

2022 Producción artesanal variada en la zona rural de El Perú-Waka'. En *34 Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2021* (editado por B. Arroyo, L. Méndez Salinas y G. Ajú Álvarez), pp. 585-598. Asociación Tikal, Guatemala.



PRODUCCIÓN ARTESANAL VARIADA EN LA ZONA RURAL DE EL PERÚ-WAKA'

RACHEL A. HOROWITZ
DAMARIS MENÉNDEZ
DAMIEN B. MARKEN

PALABRAS CLAVE

Tierras Bajas, El Perú-Waka', producción artesanal, periodo Clásico .

ABSTRACT

Excavations in the Tres Hermanas district of El Perú-Waka' in 2019 revealed a large collection of lithic materials in conjunction with shell and other evidence of craft production. The large number of stone tools is unusual for excavated contexts in the region and indicates production of these materials for their use in other craft production activities in the neighborhood. The large quantities of shell debris in adjacent areas suggest that in addition to consumption, there were materials from the production of tools and ornaments. Craft producers produced lithic implements, particularly drills, for their use in the production of shell beads. In addition, they also acquired large numbers of bifaces and other lithic implements, which were presumably also utilized in craft production activities. The excavations in the Tres Hermanas district provides the opportunity to examine non-elite craft production activities and the involvement of these individuals in multicrafting activities.

INTRODUCCIÓN

Aquí discutimos la producción artesanal en la zona rural del sitio El Perú-Waka' durante el periodo Clásico Temprano y Clásico Tardío (Marken *et al.* 2020), así como el papel de los habitantes de la zona rural en las estructuras económicas. Excavaciones desde el 2007 (Menéndez 2008; ver Marken 2015) proporcionó una muy fuerte evidencia de materiales asociados a la actividad artesanal, mientras que, en los otros grupos múltiples del interior de Tres Hermanas, aunque revelan evidencia igualmente fuerte de renovación de herramientas líticas (Marken *et al.* 2020:49) el Grupo T19-1 se definió como un taller.

Los habitantes de la zona rural representan un espacio importante para discutir la utilidad de la economía que sirve como un mecanismo integrativo entre personas de estatus sociopolíticos distintos (e.g. Furholt *et al.*

2020; Shimada 2007). Desde una perspectiva político-económico que enfoque en la colectiva, la evidencia de estudios de los residentes de hogares pequeños proporciona un punto de vista detrás de lo que podemos interrogar el papel que desempeñaron dichos residentes de las zonas rurales en las actividades del sitio.

Específicamente, esta ponencia se enfoca en el papel de actividades multiartesanales y actividad artesanal especializada (Hirth 2009) de los residentes de pequeños hogares. Investigaciones en el Grupo T19-1 del distrito Tres Hermanas de Waka' muestra evidencia de la producción de varios tipos de herramientas incluyendo algunas para la producción de otras herramientas actividad artesanal especializadas. El enfoque será en los materiales de lítica y moluscos. Aunque los residentes produjeron materiales para su propio uso, también participaron en actividades económicas del sitio, incluyendo participación muy importante en las redes econó-

micas regionales detrás de la adquisición de materiales no-locales.

ANTECEDENTES REGIONALES Y PRODUCCIÓN ARTESANAL EN MESOAMÉRICA

La producción artesanal es uno de los aspectos más estudiados de las actividades económicas en Mesoamérica (e.g., Brumfiel y Nichols 2009; Feinman y Nicholas 2007, 2011; Hirth 2009, 2011; Hirth y Cyphers 2020; McKillop 2019). La información a través de la región ilustra que los hogares eran el centro de la mayoría de producción artesanal (e.g., Feinman y Nicholas 2007; Hirth 2009; Inomata 2007; Stark 2007), y que la producción provee oportunidades económicas para hogares, especialmente los que tenían posiciones económicas desventajosa (e.g., Brumfiel y Nichols 2009; Hirth 2009). La producción artesanal también aumenta el acceso a las relaciones sociales, y las interacciones económicas que promueve brindan oportunidades para acciones sociales cohesivas, que también son ventajosas para los residentes de hogares. (e.g., De Lucia y Morehart 2015; Kovacevich 2015).

Estudios de hogares incluyen los que están involucrados en la producción de diferentes tipos de producción artesanal. Aunque muchos hogares producen un tipo de artesanía (e.g., Hearth 2012; Vanden Bosch 1999), otros produjeron múltiples tipos de objetos. La producción de múltiples tipos de objetos era para producir específicos objetos o participaron en dos (o más) tipos de producción artesanal relacionados pero distintos (Hirth 2009; Shimada 2007). Discutimos ambos actividad multiartesanal y actividad artesanal especializada, definida por Shimada (2007:5) son los artesanos que producen distintas artesanías para el consumo fuera del hogar. La elaboración especializada es la elaboración de una artesanía para la producción de otra (Hirth 2009:23).

EL PERÚ-WAKA'

El Perú-Waka' era un centro importante en la región de Petén, ocupado desde el periodo Preclásico Tardío al Clásico Terminal (Figura 1; Eppich y Freidel 2015; Freidel y Escobedo 2014; Navarro-Farr y Rich 2014).

Excavaciones exploraron ambos el exento de ocupación regional y el centro del sitio (Marken 2015; Marken *et al.* 2019). Durante el periodo Clásico El Perú-Waka' era aliada con Calakmul (Martin y Grube 2008; Martin 2020). Las relaciones políticas de los dos sitios pueden estar reflejadas en la actividad económica de El Perú-Waka', porque de su ubicación en una ruta de intercambio potencial a Calakmul. Investigaciones de producción artesanal en El Perú-Waka' también son particularmente interesantes para pensar en cómo esas actividades pueden estar relacionadas e integradas con las actividades económicas de mayor escala que ocurren en la región.

Investigaciones en El Perú-Waka' sugiere que intercambio de mercado ocurre en la región (Eppich y Freidel 2015). De un estudio adicional de producción artesanal proviene información sobre cómo funcionaron las redes de adquisición de ambos, materias primas y productos terminados.

Nos enfocamos en el distrito Tres Hermanas, ubicada en la zona rural de El Perú-Waka', específicamente en Grupo T19-1 (Figura 2). Las excavaciones realizadas en el Grupo T19-1 iniciaron en 2007 con pozos de sondeo (Menéndez 2008; ver Marken 2015) y excavaciones extensivas horizontales posteriores (Marken *et al.* 2020; Menéndez y Dakos 2017), proporcionó una muy fuerte evidencia de materiales asociados a la actividad artesanal con varios tipos de concha, aunque revelan evidencia igualmente fuerte de renovación de herramientas líticas (y posible producción) (Marken *et al.* 2020:49). Análisis preliminar de la cerámica indica ocupación mayormente durante el periodo Clásico Temprano y Tardío.

Las excavaciones en áreas posteriores de estructuras proviene la oportunidad de explorar los espacios de actividad artesanal. Estudios a través de Mesoamérica mostraron que, los espacios exteriores, especialmente en hogares, eran lugares propicios para actividades (e.g., Arnold 1991). Este es especialmente importante para actividades que producen residuos peligrosos, como producción de la lítica. La producción lítica ocurre en áreas afuera de donde se realizan otras actividades diarias, y la limpieza es una actividad común, para prevenir la presencia de pequeños pedazos de basura agudo volviéndose peligroso para los residentes (Hayden y Cannon 1983).

ANÁLISIS DE LOS ARTEFACTOS

Los análisis de las materias de lítica y concha ilustran la presencia de múltiples tipos de producción de ambas materias primas. El análisis discutido incluye la lítica tallada y molida, y concha.

Lítica tallada

Horowitz realizó un análisis detallado de atributos de todos los materiales de pedernal, siguiendo las convenciones del análisis de materiales líticos (Andrefsky 2005; Odell 2003; Whittaker 1994) que incluye 23 datos para cada pieza. La materia estaba concentrada cerca de Str. T19-11 (64.9%), y sugiere que la producción estaba concentrada en esta área.

El conjunto lítico incluye lascado de producción y herramientas como bifaciales y perforadores (Figura 7; Figura 3). Aunque no conocemos mucho sobre la distribución de la materia prima en la región cerca de El Perú-Waka', la mayoría de la materia prima parece que es de origen local. Hay materiales no-locales, indicado por un pedernal de color marrón oscuro, los orígenes son un tema de debate, pero no parece ser local. En los conjuntos de lítica de El Perú-Waka', la mayoría de este pedernal se encuentra en forma de herramientas completas, que sugieren que los materiales eran producidos en otros lugares y transportados al sitio como herramientas.

La mayoría del conjunto de lítica es lascado, que sugiere reducción local (Figura 7). El detrito de producción indica la manufactura de herramientas generalizadas y herramientas de lascas, incluyendo perforadores. Lascas de rejuvenecimiento de núcleos y bifaciales indican producción y mantenimiento de herramientas, incluyendo bifaciales (Figura 8). A pesar de la presencia de lascas de rejuvenecimiento de bifaciales, es improbable que los bifaciales fueran producidos en esta área, por la pequeña cantidad de lascas de producción de bifaciales. Es más probable que la producción se enfocara en terminar y mantener bifaciales. En general, la producción indica herramientas generalizadas y producción de algunas herramientas de lascas como perforadores y raspadores (Figura 3).

Además de la evidencia de producción, el conjunto incluye cantidades grandes de herramientas como bifa-

ciales, perforadores, y raspadores, y unos fragmentos de otros tipos de herramientas.

Los bifaciales representan diversos tipos de herramientas— ambos las puntas de proyectil (n=85; 29.4%) y los Bifaciales de Utilidad General (BUG; n=152, 52.5%), y unos otros fragmentos que no pueden distinguir entre diferentes categorías (n=52, 18%). La variedad de tipos de bifaciales indica que múltiples actividades ocurren con estas herramientas. Por ejemplo, los bifaciales de utilidad general, que son más grandes de los otros tipos de bifaciales, funcionarían para actividades de trabajo duro como la explotación de canteras, picado, o actividades de agricultura. Las puntas de proyectil funcionarían como proyectiles o cuchillos. La fragmentación de la mayoría de los ejemplos se hace más difícil determinar la función exacta de los materiales.

Los perforadores son una parte del conjunto notable por de la cantidad (Figura 7). Notamos que, aunque usamos el nombre 'perforadores' esto es basado en la forma de herramienta, no en un estudio del uso técnico. La mayoría de los perforadores eran producidos en lascas con retoque unifacial. Algunos eran producidos a través de retoques, y otros eran retocados en otros tipos de herramientas quebradas, como puntas de proyectil, entre otros. El tamaño de los perforadores varía, quizás indicando la utilización para diferentes razones — especialmente la producción de objetos de diferentes tamaños. Por ejemplo, el ancho y el espesor, las dimensiones más relacionadas al tamaño de objetos perforados, varían de 5-30 mm y 1-5 mm respectivamente (ancho promedio = 12.1 mm, espesor promedio = 5.2 mm). Similarmente, la longitud, que puede relacionar con la manera de enmangar (o su uso sin un mango), intervalo de 1-46 mm (promedio 26). El intervalo de tamaño sugiere que los perforadores tenían usos múltiples, especialmente que eran usados para producir objetos de diferentes tamaños.

Los raspadores también son más comunes en este contexto de en otros lugares (Figura 7). Los raspadores tienen diferentes formas. Uno es una forma circular que parece como los implementos modernos utilizados en la producción de aguamiel para pulque de las plantas de agave, una propuesta que va será evaluada con más investigaciones. Otros raspadores tienen formas más parecidas a funciones distintas.

La variedad de tipos de herramientas utilizadas y producidas en el distrito Tres Hermanas sugiere que diferentes tipos de actividades ocurren. Algunas de estas herramientas son asociadas con actividades típicas de hogares, pero la cantidad de perforadores, raspadores, y bifaciales, indican otras actividades. En combinación con la evidencia de las conchas, parece que por lo menos una actividad era producción de herramientas de moluscos.

Piedra pulida

Aunque no hemos analizado en una manera detallada la piedra pulida del distrito Tres Hermanas, podemos notar unas observaciones sobre la cantidad, tipo, y uso de la piedra pulida, en relación con las otras actividades de producción. Uno de los tipos de piedra pulida más común son pulidores ($n=14$) que tienen depresiones resultando de la pulida de una variedad de objetos. Las depresiones son de muchos tamaños distintos (Figura 4). Porque del contexto, asumimos que son asociados con la producción de materiales de moluscos, probablemente cuentas, perlas y otros ornamentos, también como malacates de lítica. Unos pulidores similares eran identificados como pulidores para jade, conchas, y unos otros tipos de objetos (Chase y Chase 2011:116; Landry 2013; Kovacevich 2011; Kovacevich y Callaghan 2018). La presencia de muchos moluscos aquí sugiere que estos implementos eran usados para pulir y dar forma a los adornos que hacían de este recurso.

Los pulidores de piedra pulida tienen múltiples depresiones y en muchos casos las depresiones aparecen en todos lados de la piedra. La presencia de las depresiones indica un uso intenso de los pulidores, quizás por un periodo de tiempo largo, con diferentes áreas de los pulidores usados a diferentes puntos en tiempo. Puede ser una práctica conservativa, para utilizar la piedra molida para tan largo posible. Estas herramientas establecen que la producción y terminación de ornamentos de moluscos ocurrió en el distrito Tres Hermanas.

Malacates

Unos malacates eran recuperados en las excavaciones de Tres Hermanas ambos de lítica pulida (y a veces gravada) y de cerámica. Los malacates eran utilizados para

producir hilo. El tamaño del malacate es relacionado a tipo de hilo – de algodón o maguey. Todavía no hemos analizado los malacates para expandir más sobre qué tipos de actividades ocurran, pero la cantidad, que es más que en otros lados del sitio, indica el uso de esos materiales entre el distrito.

Los moluscos

Los moluscos han sido fuente de recursos aprovechada por los humanos. Prado (2007:283), denota que la presencia de caracoles y conchas marinos representan un grupo de importancia económica como fuente de alimento, materia prima y como fuente de colorantes para teñir. Su clasificación los divide en gasterópodos de los cuales hay bastantes especies terrestres y muchísimas acuáticas (agua dulce y salobre) en su gran mayoría marinas y de las terrestres las más comúnmente conocidas y más frecuentemente denominadas caracoles (Josa 1980:9). Además, se encuentran los bivalvos que tienen dos valvas llamados también conchas según Abbot y Morris (1995:81) pertenecen a la clase de Pelecípodo. Pero hablar de la vida de estos animales, es importante el factor del medio ambiente, los ecosistemas acuáticos son muy dinámicos caracterizados por tener áreas de pantano, ciénaga o agua; estancada o con corrientes; dulce, salobre o salada, en donde interactúan comunidades bióticas entre sí y con el suelo, el agua, el aire y la luz. Constituyen espacios ricos en biodiversidad, especialmente por los factores ambientales variados que Guatemala proporciona, lo cual favorece a la diversificación de organismos (Conap 2008:303).

La riqueza hidrológica que rodea a Waka' lo constituye al norte el Río San Pedro, al este la Laguna El Perú, el Río San Juan drena al noreste-suroeste de la laguna hasta unirse con el Río San Pedro; al sur un fuente de agua dulce (*Sibal*) y más al este de la aldea más cercana llamada Paso Caballos, se encuentra la laguna Yala (Marken 2011:161, 163-164) lo cual proporcionaría un recurso potencial a los colectores de moluscos y posiblemente casi prescindieron de obtener este valioso recurso de otros sitios arqueológicos, excepto los moluscos marinos que seguramente los obtuvieron con las conexiones de rutas comerciales establecidas. También probablemente no contribuyó a la subsistencia (sólo la caparazón). Mientras que los mariscos locales parecen

haber sido relativamente consumidos en todo el distrito Tres Hermanas.

Asimismo, las investigaciones realizadas en el núcleo de Waka, revelan que los Mayas manipularon el agua evidenciando un complejo sistema de aguas superficiales, tal como la preparación de reservorios, tanques, aguadas, canales y otros, esta ingeniería permitiría el acceso de agua dulce adaptándolo a sus necesidades (Marken *et al.* 2016, Ricker *et al.* 2017:326, Ricker *et al.* 2018:184). Dentro de este complejo contexto es probable la vida de los moluscos de agua dulce.

Con el conocimiento de las fuentes y el desarrollo de estrategias permitió la colecta de este recurso hasta llevarlo como alimento y como proceso a una explotación para fabricar herramientas que permitieran diferentes actividades artesanales. Entonces antes de conocer el producto final, es importante definir su clasificación malacológica, entre los moluscos utilizados en el distrito Tres Hermanas se encuentran una variedad de tipos (Figura 9). Menéndez realizó el análisis de los moluscos.

Los Mayas del distrito Tres Hermanas, en especial los que vivieron y trabajaron en el Grupo T19-1 se encargaron de transformar los caracoles y las conchas, con la ayuda de herramientas líticas, de lo cual produjeron una gama de herramientas y ornamentos (Figura 10). Es importante mencionar que el material de moluscos recuperado en las excavaciones son desecho de manufactura, lo cual está en una parte de las etapas de la cadena operatoria (Bindord 1973, 1988) en su propuesta de la arqueología procesual analiza entre individuo y norma, entre estructura y proceso y entre lo ideal y lo material, así como una cuarta dicotomía, entre sujeto y objeto (Hodder 1988:167). Pues comprender este proceso desde la recuperación de la materia prima del recurso, hasta las técnicas y estrategias que llevaron a producir y obtener un producto final como herramientas que serían utilizadas para las múltiples actividades artesanales realizadas en el distrito Tres Hermanas, principalmente en el taller del Grupo T19-1 (Figura 5).

Entre el desecho de manufactura, se encuentran muchos fragmentos desde muy pequeños hasta grandes, siendo en su mayoría de la concha Unionidae; en menor pero igual de importante cantidad los caracoles fam. Pomacea y en el caso de los caracoles marinos fueron una fuente de recurso muypreciado, ya que su tex-

tura y morfología permite obtener variadas formas de herramientas y muy duraderas (Figura 6).

Entre el producto final obtenido, es lógico que varias herramientas y principalmente ornamentos salieron a formar parte de la parafernalia de la élite, por ejemplo, el Entierro No.61 que identifica la Reina Kabel tiene entre su ajuar joyería y mosaicos de moluscos. De esta forma, los cortes de estos desechos de manufactura demuestran que hubo fabricación de anillos, brazaletes, aretes, mosaicos, colgantes, cuentas para formar collares, adornos, botones, pectorales, bezotes o labrete de labios, entre otros.

Así como la reutilización en la lítica también sucede en los moluscos, los artesanos aprovecharon y explotaron estos recursos como su alimento que tuvo un movimiento de mercado dentro y fuera del sitio, además de ser una excelente materia prima en la manufactura de ornamentos, implementos y utensilios, sino también por las propiedades sagradas que le atribuye, llegado a ser una industria de la cual sus objetos como parte del patrimonio de los pueblos perteneció al comercio formando parte como medio de cambio en forma de moneda (Suárez Díez 2002:189).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los habitantes del distrito de Tres Hermanas participaron en una variedad de producción artesanal incluyendo, pero no limitado a, producción lítica y de moluscos, y posiblemente actividades con maguey. Las actividades de producción abarcan tanto actividad multiartesanal como actividad artesanal especializada. Los perforadores y pulidores de piedra molida fueron utilizados para la producción de los moluscos (caracoles y conchas). Este tipo de producción es un ejemplo de lo que Hirth (2009) describe como actividad artesanal especializada. Además, los habitantes del distrito también manufacturaron el conjunto lítico, el cual indica también la producción de materiales líticos generalizados. La lítica también estaba siendo utilizada para una variedad de actividades, incluyendo actividades típicas de hogares. Los malacates indican producción de hilo. Y como se mencionó, existe la posibilidad de trabajo con maguey, basado en la forma de los raspadores. Esta posibilidad será investigada en el futuro con análisis de huellas de uso y probando la posibilidad de restos botánicos.

La presencia de actividad multiartesanal y actividad artesanal especializada en la zona rural destaca la participación de habitantes de la zona rural en la producción artesanal y entre sistemas económicos. Con respecto a la materia prima, algunos materiales líticos no son locales, pero el resto de los materiales indica que los habitantes del distrito Tres Hermanas adquirieron las materias primas de los recursos que el paisaje les ofreció y proveyendo productos completos a las redes económicas de El Perú-Waka' y a la región más grande. Aunque los mecanismos exactos a través de los residentes de Tres Hermanas adquirieron y distribuyeron los bienes deben evaluarse con exámenes adicionales de otros materiales en el sitio, es claro que los residentes de las zonas rurales estaban integrados no solo en las redes económicas de El Perú-Waka' sino en las redes económicas regionales.

La discusión de actividad multiartesanal y actividad artesanal especializada ilustra que los habitantes de la zona rural eran integrados en redes económicas de gran escala. Estaban distribuyendo estos productos más allá en la región. Como otros lugares en Mesoamérica, la producción artesanal ocurre en la escala del hogar. Los datos del distrito Tres Hermanas discute un caso de actividad multiartesanal, que puede ser una fuente de estabilidad económica, detrás de la producción de múltiples tipos de bienes.

Es claro que a través del tiempo las actividades artesanales fueron formándose complejas para la fabricación de las herramientas locales ya mencionadas y descritas anteriormente, en especial en un taller muy desarrollado como es el Grupo T19-1, en donde esta rica evidencia de las herramientas líticas y de moluscos denota que fueron utilizados, además de ser alimento en el caso de moluscos, para realizar las actividades artesanales como la fabricación del papel, hilos o cuerdas, hule ya que con la presencia de malacates, posiblemente para hacer sandalias y sin olvidar que algunas herramientas líticas fueron utilizadas en las canteras alrededor del distrito. Esta evidencia demuestra el intercambio de mercado en la región tal como se explica arriba (Eppich y Freidel 2015) desde sus estrategias para lograr estos productos terminados.

Estos datos también indican la integración económica entre los residentes de las zonas rurales y los que viven en el centro de El Perú-Waka'. Investigaciones

pendientes proveerán más información sobre el tipo de intercambio que integran los residentes del distrito Tres Hermanas con el resto del sitio y la región.

REFERENCIAS

- Abbot, R. Tucker y Percy A. Morris
1995 *Shells of the Atlantic and Gulf Coasts and the West Indies*. 4th Edition. Peterson Field Guides. Houghton Mifflin, New York.
- Andrefsky, William Jr.
2005 *Lithics: Macroscopic Approaches to Analysis*. 2nd edition. Cambridge University Press, Cambridge.
- Arnold, P. J.
1991 *Domestic Ceramic Production and Spatial Organization: A Mexican Case Study in Ethnoarchaeology*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Brumfiel, Elizabeth M. y Deborah L. Nichols
2009 Bitumen, Blades, and Beads: Prehispanic Craft Production and the Domestic Economy. *Archaeological Papers of the American Anthropological Association* 19(1):239-251.
- Chase, Arlen F. y Diane Z. Chase
2011 *Heterogeneity in Residential Group Composition: Continued Investigation in and near Caracol's Epicenter: Caracol Archaeological Project Investigations for 2011*. Caracol.org
- Consejo Nacional de áreas protegidas CONAP
2008 *Guatemala y su biodiversidad, un enfoque histórico, cultural, biológico y económico* (editado por César Azurdia Pérez, Fernando García Barrios y Martha María Ríos Palencia).
- De Lucia, Kristin y Christopher T. Morehart
2015 Surplus and Social Change: The Production of Household and Field in Pre Aztec Central Mexico. En *Surplus: The Politics of Production and the Strategies of Everyday Life* (editado por Christopher T. Morehart y Kristin De Lucia), pp.73-96. University Press of Colorado, Boulder.

Eppich, Keith y David Freidel

2015 Markets and Marketing in the Classic Maya Lowlands: A Case Study from El Peru-Waka. En *The Ancient Maya Marketplace: The Archaeology of Transient Space* (editado por Eleanor M. King), pp.195-225. University of Arizona Press, Tucson.

Feinman, Gary M. y Linda M. Nicholas

2011 Domestic Craft Production and the Classic Period Economy of Oaxaca. En *Producción artesanal y especialización en Mesoamérica: Áreas de actividad y procesos productivos* (editado por L. R. Manzanilla y K. G. Hirth), pp.29-58. Instituto Nacional de Antropología e Historia, Mexico.

2007 Craft Production in Classic Period Oaxaca: Implications for Monte Alban's Political Economy. En *Craft Production in Complex Societies: Multicraft and Producer Perspective* (editado por I. Shimada), pp 97-119. University of Utah Press, Salt Lake City.

Friedel, David A. y Hector L. Escobedo

2014 Stelae, Buildings, and People: Reflections on Ritual in the Archaeological Record of El Peru-Waka. En *Archaeology at El Peru-Waka': Ancient Maya Performance of Ritual, Memory, and Power* (editado por O. C. Navarro-Farr y M. Rich), pp 18-33. University of Arizona Press, Tucson.

Furholt, Martin, Colin Grier, Matthew Spriggs, y Timothy Earle

2020 Political Economy in the Archaeology of Emergent Complexity: A Synthesis of Bottom-Up and Top-Down Approaches. *Journal of Archaeological Method and Theory* 27: 157-191.

Hayden, Brian y Aubrey Cannon

1983 Where the Garbage Goes: Refuse Disposal in the Maya Highlands. *Journal of Anthropological Archaeology* 2(2): 117-163.

Hearth, Nicholas F.

2012 Organization of Chert Tool Economy during Late and Terminal Classic Periods at Chan: Preliminary thoughts Based upon Debitage Analyses. En *Chan: An Ancient Maya Farming Community* (editado

por C. Robin), pp 192-206. University of Florida Press, Gainesville.

Hirth, Kenneth

2009 Craft Production, Household Diversification, and Domestic Economy in Prehispanic Mesoamerica. *Archaeological Papers of the American Anthropological Association* 19(1): 13-32.

2011 The Organization of Domestic Obsidian Craft Production. En *Producción artesanal y especialización en Mesoamérica: Áreas de actividad y procesos productivos* (editado por L. R. Manzanilla y K. G. Hirth), pp 177-203. Instituto Nacional de Antropología e Historia, Mexico.

Hirth, Kenneth G. y Ann Cyphers

2020 *Olmec Lithic Economy at San Lorenzo*. University of Colorado Press, Boulder.

Hodder, Ian

1988 *Interpretación en arqueología corrientes actuales*. CRITICA (Grijalbo Comercial, S.A.). Barcelona, España.

Josa Artes, Matias

1980 *Explotación y cría del Caracol*. Editorial SINTES, S.A. Les Fonts de Tarrasa, Barcelona. Impreso en España

Kovacevich, Brigitte

2015 From the Ground Up: Household Craft Specialization and Classic Maya Polity Integration. En *Classic Maya Polities of the Southern Lowlands* (editado por D. B. Marken y J. L. Fitzsimmons), pp 39-74. University of Colorado Press, Boulder.

2011 The Organization of Jade Production at Cancuen, Guatemala. En *The Technology of Maya Civilization: Political Economy and Beyond in Lithic Studies* (editado por Z. X. Hruby, G. E. Braswell, y O. Chinchilla Mazariegos), pp 151-163. Equinox, Sheffield

Kovacevich, Brigitte y Michael G. Callaghan

2018 Fifty Shades of Green: Interpreting Maya Jade Production, Circulation, Consumption, and Value. *Ancient Mesoamerica* 30(3): 457-472.

Landry, Rachel

2013 *Ancient Maya Stone Polishers and Issues with the Terminology for the Artifacts Polished with these Tools*. Tesis de maestría, University of Central Florida.

Marken, Damien B.

2011 *City and State: Urbanism, Rural Settlement, and Polity in the Classic Maya Lowlands*. Tesis de doctorado, Southern Methodist University, Dallas, TX.

2015 Conceptualizing the Spatial Dimensions of Classic Maya States: Polity and Urbanism of El Peru-Waka, Peten. En *Classic Maya Polities of the Southern Lowlands* (editado por D. B. Marken y J. L. Fitzsimmons), pp 123-166. University of Colorado, Boulder.

Marken, Damien B., E. Damaris Menéndez y Arianna Ambrosio

2020 Excavaciones en el Grupo T19-1, Distrito Tres Hermanas, área de influencia de Waka'. *Informe No. 17, Temporada 2019* (editado por J. C. Pérez, G. Pérez y D. B. Marken), pp. 84-128. Instituto de Antropología e Historia, Guatemala.

Marken, Damien B., Juan Carlos Perez, Olivia Navarro-Farr y Keith Eppich

2019 Ciudad de los ciempies: Urbanismo, fronteras, y comunidad en el Peru-Waka', Petén, Guatemala. En *XXXII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2010* (editado por B. Arroyo, L. Mendez Salinas, y G. Ajú Alvarez), pp 531-536. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

Marken, Damien B., Erika Maxson, y Duglas Perez

2016 Mapa topográfico de El Perú-Waka', 2015: Documentando el centro urbano de la ciudad y su transición hacia la periferia. En *Proyecto Arqueológico Waka Informe 13, Temporada 2015*. (editado por J. C. Pérez y G. Pérez), pp. 184-205. Instituto de Antropología e Historia, Guatemala.

Martin, Simon

2020 *Ancient Maya Politics: A Political Anthropology of the Classic Period 150-900 CE*. Cambridge University Press, Cambridge.

Martin, Simon y Nikolai Grube

2008 *Chronicle of the Maya Kings and Queens*. Second Edition. Thames and Hudson, New York.

Matthew C., Damien B. Marken, y Alexander Rivas

2017 WK20: Transectos para extracción de núcleos del suelo en rasgos de superficies de agua: Respetorios de Xucub, Tanque, y Plaza 1. En *Proyecto Arqueológico Waka' Informe No. 14, Temporada 2016* (editado por Juan Carlos Pérez), pp.161-221. Instituto de Antropología e Historia, Guatemala.

McKillop, Heather

2019 *Maya Salt Works*. University of Florida Press, Gainesville.

Menéndez, Damaris

2008 ES: Excavaciones de sondeo. En *Proyecto Arqueológico El Perú-Waka': Informe No. 4 Temporada 2006* (editado por H. L. Escobedo, J. C. Meléndez, y D. Friedel), pp 73-158. Instituto de Antropología e Historia, Guatemala.

Menéndez, Damaris y Savannah Dakos

2017 WK19: Excavaciones en el Grupo T19-1 (LDT.39) y T22-1 (LDT.38). En *Proyecto Arqueológico Waka Informe No. 14, Temporada 2016* (editado por J. C. Pérez), pp. 84-129. Instituto de Antropología e Historia, Guatemala.

Navarro-Farr, Olivia C. y Michelle Rich (eds).

2014 *Archaeology at El Peru-Waka': Ancient Maya Performance of Ritual, Memory, and Power*. University of Arizona Press, Tucson.

Odell, George H.

2003 *Lithic Analysis*. Springer, New York.

Prado, Lucía

2007 Las conchas y caracoles marinos de Guatemala. *Biodiversidad de Guatemala*. Volumen I, (editado por Enio B. Cano), pp.283-298. Universidad del Valle de Guatemala.

- Ricker, Matthew, Damien B. Marken, Hannah Bauer y Haley N. Austin
2018 Gestión del agua en el reservorio conectado de Xucub y en los sistemas hidrológicos del tanque norreste. En *Proyecto Arqueológico Waka': Informe No. 15, Temporada 2017* (editado por J. C. Pérez, G. Pérez y David Freidel), pp.130-195. Fundación de Investigación Arqueológica Waka', Guatemala.
- Shimada, Izumi
2007 Introduction. En *Craft Production in Complex Societies: Multicraft and Producer Perspectives* (editado por Izumi Shimada), pp.1-25. University of Utah Press, Salt Lake City.
- Stark, Barbara L.
2007 Diachronic Change in Crafts and Centers in South Central Veracruz Mexico. En *Craft Production in Complex Societies: Multicraft and Producer Perspectives* (editado por Izumi Shimada), pp.227-261. University of Utah Press, Salt Lake City.
- Suárez Díez, Lourdes
2002 *Tipología de los objetos prehispánicos de concha*. Conaculta INAH. México
- Vanden Bosch, Jon C.
1999 *Lithic Economy and Household Interdependence among the Late Classic Maya of Belize*. Tesis de doctorado, University of Pittsburgh.
- Whittaker, John C.
1994 *Flintknapping: Making and Understanding Stone Tools*. University of Texas Press, Austin.

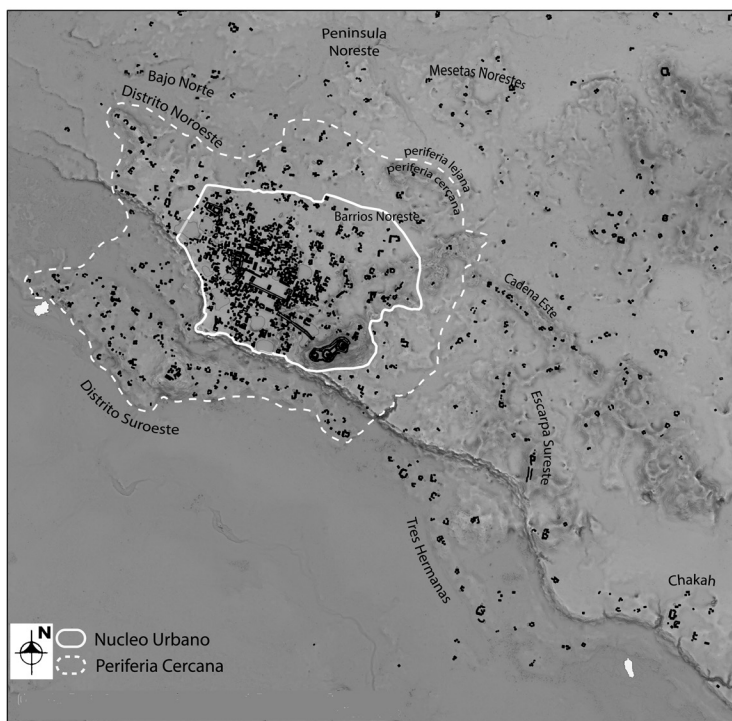


Figura 1. Mapa de El Perú-Waka'. (Mapa por D. Marken, Proyecto arqueológico Waka').

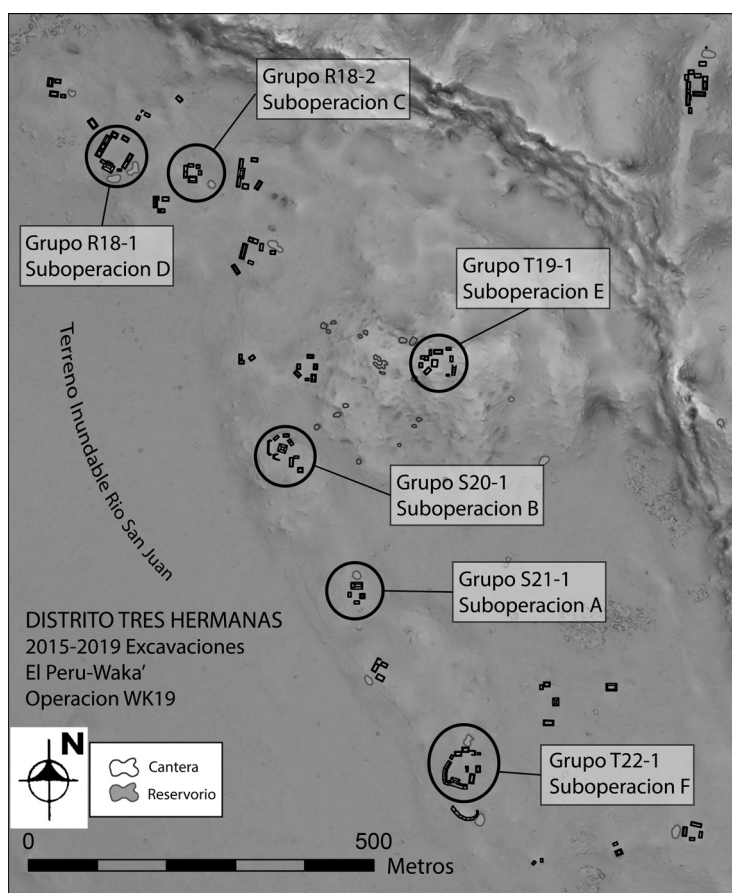


Figura 2. Distrito Tres Hermanas. (Mapa por D. Marken, Proyecto arqueológico Waka').

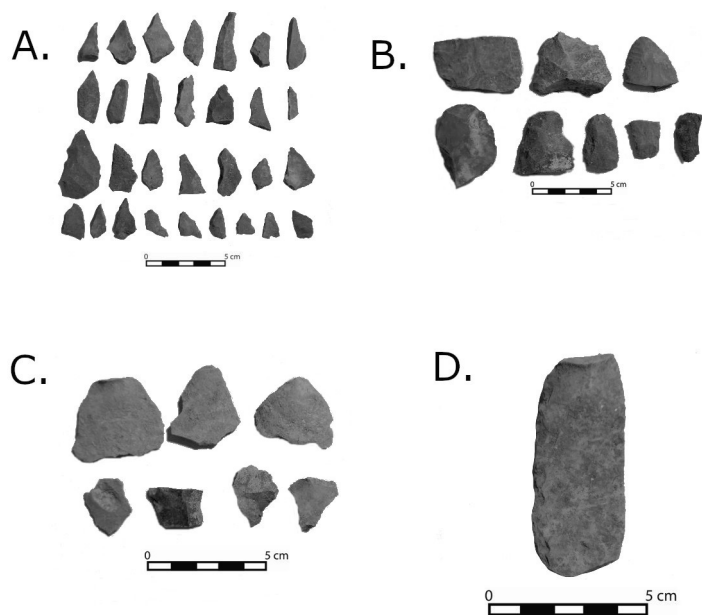


Figura 3. Imágenes de lítica del Distrito Tres Hermanas. A. perforadores; B. bifaciales; C. lascado; D. raspador. (Fotos por R. Horowitz).



Figura 4. Imagen de pulidor. (Foto por R. Horowitz).

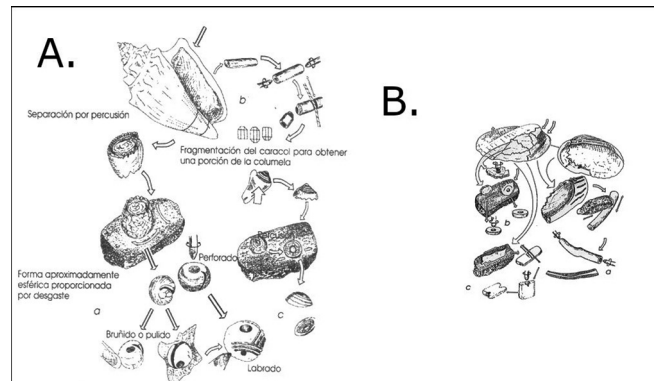


Figura 5.A: Técnicas de manufactura aplicadas en el caracol (Suárez, 2002:54, Lámina No.7).
 B: Técnicas de manufactura aplicadas en la concha (Suárez, 2002:54, Lámina No.6).

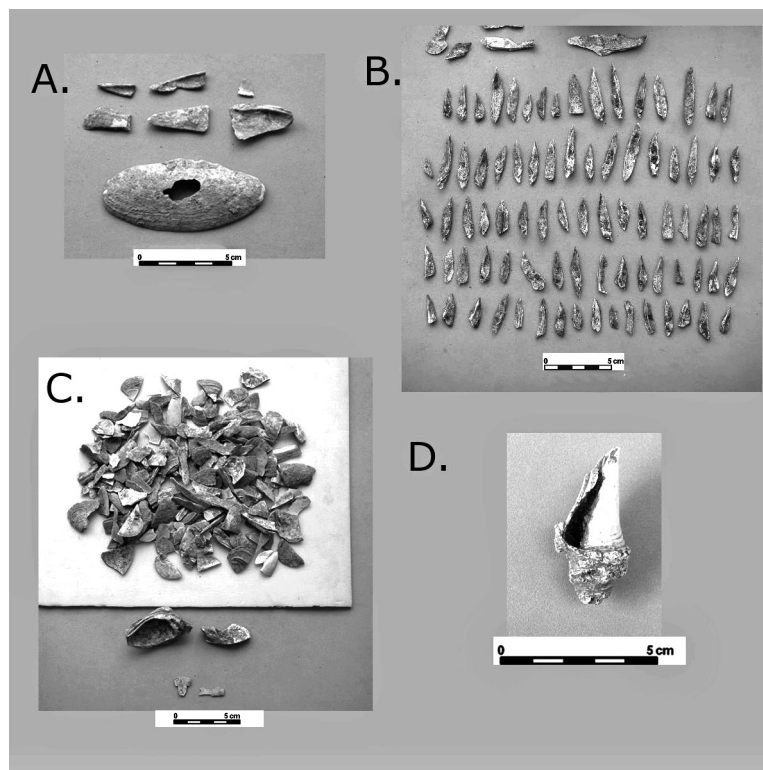


Figura 6. A: Desecho de manufactura de la concha *Unionidae*, se observa una especie de *Unio* no identificada (Op.WK19E-61-4-352); B: Desecho de manufactura de la concha *Unionidae* fragmentos de las costillas axiales de las conchas extraídas para ornamentación y como puntas o perforadores (Op.WK19E-93-3-411). C: Basurero y relleno sobre la cantera encontrada en la plataforma T19-11. D: Ejemplo de otra especie (WK19B-15-1-57). (Fotos por D. Menéndez).

Materia	Cantidad
Lascas	2918 (83.9%)
Bifacial	289 (8.3%)
Unifacial	14 (.4%)
Nucleo	20 (.6%)
Raspador	10 (2.9%)
Perforador	223 (6.4%)
Navaja	1 (<.1%)
Percutor	1 (<.1%)
Cinzel	1 (<.1%)
Total	3478

Figura 7. Cantidad de materias de lítica de Tres Hermanas.

Tipo de lascado	Cantidad
Percutor duro	1600 (54.8%)
Percutor suave	633 (21.7%)
Desconocido	665 (22.8%)
Lasca retocada	3 (.1%)
Bipolar	3 (.1%)
Lasca de reavivado	14 (.5 %)
Total	2918

Figura 8. Cantidad de lascado.

Malacología de Tres Hermanas	Cantidad
Caracoles	
Fam. Orthalichus/Gen. Princeps	217 (2.14%)
Fam. Pomacea/Gen. Flagellata	603 (5.96%)
Caracoles marinos	343 (3.39%)
Conchas	
Fam. Carditae/Gen. Cardita	6 (0.05%)
Fam. Carditae/Gen. Dinocardium/Esp. Robustum	7 (0.06%)
Fam. Unionidae /Gén. Unio	8,766 (86.65%)
Caracoles no identificados	5 (0.04%)
Conchas no identificadas	3 (0.02%)
No identificados	166 (1.64%)
Total	10,116

Figura 9. Moluscos encontrados en el distrito Tres Hermanas.

Malacología	Grupos que forman el Distrito Tres Hermanas	Grupo T19-1 Cantidad
Caracoles		
Fam. Orthalichus/Gen. Princeps	61 (12.9%)	156 (1.61%)
Fam. Pomacea/Gen. Flagellata	7 (1.48%)	596 (6.17%)
Caracoles marinos	7 (1.48%)	336 (3.48%)
Conchas		
Fam. Carditae/Gen. Cardita		6 (0.06%)
Fam. Carditae/Gen. Dinocardium/Es p. Robustum	7 (1.48%)	
Fam. Unionidae/Gen. Unio	366 (77.87%)	8,400 (87.08%)
No identificados	22 (4.68%)	144 (1.49%)
Caracoles no identificados		5 (0.05%)
Conchas no identificadas		3 (0.03%)
Total	470	9,646

Figura 10. Comparación de moluscos del Grupo T19-1 con el resto de grupos que forman el Distrito Tres Hermanas.