



40.

SALINAS DE LOS NUEVE CERROS:
NUEVOS DATOS, NUEVAS INTERPRETACIONES

Brent K.S. Woodfill, Judith Valle, Carlos Efraín Tox Tiul, William Odum y Alexander Rivas

XXXII SIMPOSIO DE INVESTIGACIONES
ARQUEOLÓGICAS EN GUATEMALA

MUSEO NACIONAL DE ARQUEOLOGÍA Y ETNOLOGÍA
23 AL 27 DE JULIO DE 2018

EDITORES
BÁRBARA ARROYO
LUIS MÉNDEZ SALINAS
GLORIA AJÚ ÁLVAREZ

REFERENCIA:

Woodfill, Brent K.S.; Judith Valle, Carlos Efraín Tox Tiul, William Odum y Alexander Rivas
2019 Salinas de los Nueve Cerros: nuevos datos, nuevas interpretaciones. En *XXXII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala*, 2018 (editado por B. Arroyo, L. Méndez Salinas y G. Ajú Álvarez), pp. 489-501. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

SALINAS DE LOS NUEVE CERROS: NUEVOS DATOS, NUEVAS INTERPRETACIONES

Brent K.S. Woodfill
Judith Valle
Carlos Efraín Tox Tiul
William Odum
Alexander Rivas

PALABRAS CLAVE

Franja Transversal del Norte, Salinas de los Nueve Cerros, etnoarqueología, arqueología comunitaria, figurillas, sal, agua, Clásico Tardío.

ABSTRACT

In this paper, the authors present the latest findings from the 2018 field and laboratory seasons, including work in residential groups and water management systems at Salinas de los Nueve Cerros. In addition, project members investigated four archaeological sites in the Lacandon forest in northeastern Chiapas and a major figurine workshop within the city limits of the highland city of Coban. Finally, Woodfill is currently engaged in a survey of the saltworks and salt sources in the southern Maya world; he visited five known sources in the Guatemalan and Chiapan highlands and the Pacific coast in addition to Nueve Cerros itself.

INTRODUCCIÓN

En la temporada 2018, el Proyecto Salinas de los Nueve Cerros realizó avances en el laboratorio y campo. En campo, se realizó tres actividades principales—mapeo terrestre y aéreo del sitio, excavación en dos grupos residenciales en el norte del sitio y una excavación de rescate de un taller de figurillas en un barrio de Cobán. Además, Woodfill, Rivas y Odum están trabajando en asuntos etnoarqueológicos relacionados a la fábrica de sal y el manejo de agua.

TRABAJOS EN SALINAS DE LOS NUEVE CERROS: MANEJO DE AGUA

Las excavaciones en el sudeste de Tierra Blanca revelaron información importante sobre el papel del agua y la hidrología en el sitio. Un probable estanque antiguo y dos depósitos de agua fueron excavados durante esta temporada (Fig.1). La estratigrafía de uno de los estanques reveló la bioturbación de langostín de río, que es particularmente interesante. Los parcelarios informaron que solían ser capaces de capturar langostines du-

rante la temporada de lluvia, pero debido a la presencia extensa de milpa, el estanque se ha secado mucho en los últimos años. Esta es también una característica en la que los renacuajos se pueden ver crecer en el agua durante la temporada de lluvia.

El primer embalse excavado pudo haber retenido agua durante todo el año. La estratigrafía de esta característica muestra manchas rojas y amarillas, conocidas como redoxificación, que sugieren un antiguo nivel freático alto y agua estancada constante. Debido a esta información, es posible que este depósito se haya utilizado para agua potable.

La última fuente de agua excavada fue el segundo depósito. En este embalse, no se encontró redoxificación, ni madrigueras, ni nada que sugiera el uso de agua a largo plazo. Sin embargo, el suelo estéril subyacente es muy arenoso y puede haber sido utilizado con una función de filtración de arena. Por lo tanto, es posible que se haya retirado agua repetidas veces para fines de limpieza.

OTROS TRABAJOS EN SALINAS DE LOS NUEVE CERROS: ARQUEOLOGÍA DOMÉSTICA

Se dio continuidad a la Operación 80 iniciada en el año 2015. Durante 2018 Judith Valle investigó el Montículo 80F, ubicado aproximadamente a unos 400 m al sur del río Chixoy y unos 150 m al norte de una quebrada en un área relativamente plana susceptible a inundaciones dedicada ahora a la agricultura. Se trata de una estructura de carácter doméstico con alguna posible actividad alfarera a menor escala, tal vez para uso propio, fechada preliminarmente para el Clásico Tardío, a juzgar por los tipos de cerámica recuperada Subin Rojo, Nitro Inciso, policromados, además fragmentos de moldes, de figurillas, obsidiana, piedra pulida y lítica.

Por estar próximo tanto al río, como a la quebrada que durante el invierno se llena, es posible que durante la época Maya la quebrada haya sido utilizada no como puerto sino como embarcadero, habiendo establecido una ruta para poder llegar a sus casas o para salir y navegar por el río como sucede en la actualidad con los habitantes de la Aldea Tierra Blanca Chixoy (Valle y Tox 2018).

El hallazgo más relevante lo constituye un fragmento de molde correspondiente a la parte de la cintura hacia abajo de un personaje, el cual presenta una banda de pseudoglifos en el contorno, por el acabado de los bordes se infiere que este molde solo contó con la parte frontal (Fig.2). En cuanto al grupo, se mantiene el patrón disperso, de la arquitectura se puede decir que la estructura fue delimitada al norte por piedras calizas irregulares y una canteada. Es necesario indicar que para tener una información concluyente hace falta más investigación pues por razones de tiempo no fue posible ampliar los estudios.

Carlos Efraín Tox trabajó en otro grupo de montículos a unos 350 m al suroccidente de la Operación 80F (Montículos 80B, C, D y E) en la misma comunidad Tierra Blanca Chixoy, donde el patrón constructivo de un área habitacional constituido por un patio abierto definido por tres hasta siete estructuras. Están generalmente colocados sobre elevaciones naturales y orientadas de acuerdo con el uso al que fueron destinados. Como en la mayor parte de Nueve Cerros, (e.g., Woodfill *et al.* 2011) las viviendas fueron hechas sobre basamentos de tierra compactada, donde fueron colocados cantos rodados, piedra caliza o bajareque de tamaño regular para compactar los muros de contención de los rellenos de las plataformas. El relleno consta de una mezcla de pedrín con basura de la antigua ocupación.

En la mayoría de las construcciones, durante el inicio fueron colocadas ofrendas de arranque constructivo. El resultado de la realización de un pozo maestro en la parte más alta del montículo ha arrojado preliminarmente datos de una ocupación en el Preclásico Tardío y una reocupación en el Clásico Tardío. Se cuenta con evidencia de producción de pescado seco como en otros grupos asociados al río (e.g., Woodfill *et al.* 2015, Woodfill y Valle 2016).

RECONOCIMIENTO EN MÉXICO

En junio de 2018, Woodfill hizo un reconocimiento en México acompañado por el etnohistoriador Mark Lentz y el estudiante mexicano de arqueología Ramón Folsch en búsqueda de sitios relacionados con Nueve Cerros y sus salinas. En una temporada de campo que duró cinco días, se visitaron cuatro sitios del Clásico Tardío cerca del río Lacantun, tres de los cuales no habían sido reportados anteriormente. Dos son asentamientos pequeños sin arquitectura visible, pero con artefactos presentes en cortes y entre las raíces de un árbol caído. De los dos grandes, uno ya está reconocido como El Palma, un sitio de gran escala reportado por arqueólogos del INAH en la década de 1970 y visitado por Golden y Scherer en los últimos años (García Bárcena *et al.* 1986, Scherer, com. pers. 2018). El equipo del INAH registró y mapeó una plaza rodeada de estructuras tipo rango con once monumentos dentro de la selva lacandona. Uno de ellos, la Estela 5, fue fechado a 771 DC (9.17.0.0.0) (Tokovinine 2013). Hoy en día, se encuentra dentro de potreros del ejido Quirigüincharo.

El último sitio visitado fue nombrado San Isidro por los vecinos. La mayor parte está dentro de una reserva forestal ejidal, e incluye una plaza grande que colinda con un palacio con escalinata jeroglífica con seis escaleras de cuatro bloques cada uno (Fig.3). Según los vecinos del lugar los dos con mejor preservación fueron robados hace varios años por un grupo de hombres armados. También cuenta con un altar redondo. Se logró fotografiar la fachada del palacio junto con los cuatro escalones aún presentes.

SITIO EL ARAGÓN

La planicie de Cobán es un vacío en el conocimiento arqueológico de Guatemala. La primera investigación se enfocó en la cerámica de Chipoc (Smith 1952), que fue recogida en el corte de un montículo hecho para la ampliación de una carretera. Por este estudio, se lo-

gró entender que los residentes del Altiplano cobanero durante el Clásico Tardío tenían interacciones con las Tierras Bajas del Sur. En la década de 1970, una segunda investigación hecha por Arnauld (1986) reveló que el área de Cobán formó parte de un complejo cultural de la zona montañosa de las Verapaces que incluye la mayoría de las crías de quetzal en Guatemala. También los trabajos de Feldman (1985) y Tremain (2016) mostraron que esta zona contaba con la fuente más importante de plumas de quetzal en Mesoamérica durante el Posclásico y la época Colonial, con probable origen en la época clásica si no antes. De igual forma, Rands y Rands (1965) reconoce a Cobán como una de las dos zonas más importantes para la producción de figuras de la época clásica dentro del mundo Maya. Sin embargo, ningún proyecto se ha lanzado a investigar esta zona.

En mayo de 2018, el director de Proyecto Salinas de los Nueve Cerros, Dr. Brent Woodfill, fue notificado por medio de un conocido del descubrimiento de un escondite de la época clásica en las afueras de Cobán. Pedro Archila, un contratista y dueño de parte del terreno, estaba haciendo una carretera cuando abrió una colina donde se encontró una gran cantidad de figuras y moldes (Fig.4). Dándose cuenta de la importancia de este hallazgo fortuito, se llevó a cabo un rescate en la zona durante el mes de julio. En total, se logró excavar más de 30 pozos en una quincena, mientras que todo fue mapeado con Trimble y dron.

Desafortunadamente, el sitio fue fuertemente alterado (Fig.5)—en el Siglo XX, una compañía constructora encargada de asfaltar la región de Cobán y Carchá aplanó dos cerros para poner edificios y carreteras balastradas y hoy se ubica un taller de automóviles, un restaurante, un hotel, caballerizas, una torre celular y otras empresas y construcciones además de la lotificación. Sin embargo, la investigación terminó con muchos datos importantes. Mientras que el análisis formal queda pendiente para más adelante de este mismo año, se van a resumir las observaciones preliminares.

El Aragón parece haber llegado a su mayor auge durante el Siglo IX y X—los finales del Clásico Tardío. Al parecer solo hubo una ocupación y en general en los pozos solo se detectó una capa de arcilla café oscuro con tiestos de alrededor de 0.40 m antes de encontrar suelo estéril color anaranjado. Se observaron tres diferentes zonas del sitio, las cuales quedan cerca del río Cahabon. La Operación 1, donde se encontraron las figurillas y moldes, consiste en una loma larga cerca de dos cerros. La Operación 2 era un montículo residencial sobre una terraza encima del río al pie de otro

cerro alto. La Operación 3 se encuentra sobre dos cerros y otra loma sobre la que hay una depresión con tres siguanes. A pesar de su cercanía geográfica y su contemporaneidad, las tres operaciones muestran patrones distintos. La Operación 2 es completamente residencial con cerámica gruesa utilitaria mientras que las Operaciones 1 y 3 muestran materiales finos que indican una función ritual y/o asociaciones con la élite.

Cuenta con restos cerámicos típicos de otras partes de las Tierras Altas del Norte (e.g., Smith 1952, Arnauld 1986, Woodfill 2010, Woodfill *et al.* 2012). Casi todo el material cuadra entre la fase Cobán 2 (Arnauld 1986), pero hay dos razones para pensar que corresponde a la parte final. Se encontraron dos navajas prismáticas de obsidiana de Pachuca, una fuente que no exportó hacia el mundo Maya desde el colapso de Teotihuacan hasta el Siglo IX. También se cuenta con una gran cantidad de cuencos trípodes de silueta compuesta con soportes de cabeza de pizote y otros animales. Hubo debate entre Arnauld, Becquelin, e Ichon sobre el fechamento exacto de esta forma—Arnauld (1986:363-4) y Becquelin *et al.* (2001:167) los fechó para el Siglo XI mientras que Ichon (1992:186) los puso más antes en la fase Batz del Clásico Tardío, que termina alrededor de 1000 AC. El hecho de que están asociadas con cerámica y figurillas definitivamente del Clásico Tardío, lo que significa que Ichon tuvo razón.

Las figurillas son verdaderamente sorprendentes (Fig.6). Son generalmente hechas de una fineza raramente vista en Mesoamérica—expresivas, detalladas y con toques únicos de la región. Aparecen varios ejemplos del Dios de Maíz de diferentes tamaños (e.g., Fig.6a), generalmente en una postura con un pie levantado para indicar que está bailando. Otras figurillas incluyen escenas raramente vistas. La Fig.7 muestra un personaje sentado sobre un trono de Witz—la personificación de la Tierra—que parece un eco a los tronos olmecas y una pintura sobre la entrada de la Cueva de Oxtotitlán, Guerrero, todos los cuales involucraron un líder vestido con ropa ceremonial sentado sobre un trono que representa la misma Tierra personificada.

En las figurillas, se pueden ver lazos o intercambios intelectuales y materiales con diversas zonas. Hay múltiples pastas presentes en la muestra de figurillas y moldes incluyendo unas hechas de una arcilla rojiza que puede indicar un origen cerca de Raxruha. Sears (2016) ha argumentado una red de intercambio de figurillas y moldes entre la región de Cobán, el medio Chixoy y los sitios de Cancuen, Salinas de los Nueve Cerros, Raxruha Viejo y Chama, y al hacer el análisis de pasta sería

posible comprobar este modelo. Además de la pasta, la iconografía puede mostrar lazos aún más lejanos. Una figurilla representa una máscara de *Chak* al estilo Puuc (Fig.8), dando respaldo al argumento de van Akkeren (2012, Bajo revisión) de que los Mayas de Alta Verapaz y de Yucatán migraron entre las dos regiones y contaban con lazos familiares.

Al terminar el estudio de los materiales de El Aragon se espera que ayude con la reconstrucción política y cronológica de los lazos de las ciudades de la Franja Transversal hacia el Altiplano. Desafortunadamente, la cerámica de Raxruha Viejo y La Lima (Woodfill 2010, Andrieu *et al.* 2018) se encuentran en muy mal estado por la erosión, pero parece contar con la presencia de las mismas formas y técnicas de producción cerámica además de figurillas parecidas, al menos en La Lima, navajas de obsidiana de Pachuca y unas vasijas de Samac. Eso significaría que estos sitios sobrevivieron el colapso de Cancun al principio del Siglo VIII (Demarest *et al.* 2014) y como propuso Woodfill anteriormente, volvieron periférica la economía del Altiplano junto con Nueve Cerros (Woodfill 2010, Woodfill *et al.* 2015). Estos lazos fueron fuertemente documentados durante la época colonial. Mientras que la mayoría de Mesoamérica dependía en la planicie de Cobán por las plumas de quetzal, ellos dependieron de los asentamientos de la Franja Transversal para la obtención de cacao y achiote (Caso y Aliphat 2006, Woodfill *et al.* Bajo Revisión). Por cierto, durante el Siglo XVII, Verapaz e Izbabal exportaron más de 16,000 kg, a pesar de las condiciones climáticas para el cultivo en las áreas centrales (Villagutierrez 1983:106).

DESARROLLO COMUNITARIO EN LA REGIÓN NUEVE CERROS

En septiembre de 2017, Wiliam Odum y Ramiro Tox visitaron 29 de las 34 comunidades de la eco-región de la Laguna Lachua. Entraron a las comunidades en busca de los COCODEs y miembros de la comunidad quienes querían participar en entrevistas que cubría los temas de agua potable, salud, educación, e infraestructura. Además, pidieron a los entrevistados que les comunicaran de cualquier tema o preocupación que tenían sobre el bienestar de sus comunidades. Esta información ha servido para planear el curso de acción de la rama de desarrollo del Proyecto. A través de eso, se sabe que el problema más agudo es el agua potable. Aproximadamente la mitad de las comunidades no cuentan con pozos de agua y la mayoría de los pozos

existentes se secan en verano y son contaminados por letrinas, químicos de agricultura y agua superficial. Muchos problemas de salud provienen del asunto del agua en la región.

Para enfrentar los problemas de agua, Odum y Tox se han enfocado en un trabajo con dos tareas: 1) aumentar el acceso a pozos de agua en la región; 2) aumentar la presencia de filtros en la región. Para lograr la primera parte, han estado usando una combinación de prestar y capacitar a las comunidades en el uso de un molde para hacer tubos de cemento y buscar donaciones para apoyar a las comunidades con la compra de cemento y arena, lo que ha rendido resultados en tres comunidades. Para lograr la segunda parte, se buscó contactos con la empresa Ecofiltro para lograr vender filtros en la región con descuento y planes de financiamiento.

Lo más sorprendente de las conversaciones con organizaciones de desarrollo en Guatemala es que varios ya tenían interés en trabajar en la región, pero por falta de información y contactos no habían logrado la entrada. En ese caso, Odum y Tox han servido como enlace entre las comunidades y las organizaciones de paneles solares, salud visual, y bicimáquinas. Actualmente, mantienen estas conexiones, apoyando en transporte, comunicación e investigación. Últimamente, han contactado a una organización en Atitlán que hace estructuras y edificios de desechos (botellas, plástico, basura). Están elaborando un plan para enviar miembros de las comunidades a colaborar en un esfuerzo de construir una escuela en el área que fue afectada por la erupción del Volcán de Fuego. La idea es que los miembros de las comunidades vecinas de Nueve Cerros puedan apoyar a los sobrevivientes de esta emergencia nacional mientras que están recibiendo una capacitación de hacer edificios parecidos en sus propias comunidades. Se espera que esta pueda ser una solución a mucha necesidad de edificios comunales (como escuelas, iglesias y salones) además de casas privadas para familias.

Durante la estancia de Odum en el proyecto, ha descubierto que la mejor manera de manejar el proyecto de desarrollo fue simplemente dejarnos guiar por los deseos y las necesidades de las comunidades, aprovechando las situaciones y conexiones que han emergido mientras que sigue el trabajo. Por supuesto, las necesidades identificadas están sujetas a las inclinaciones y experiencias de Odum y Tox y sus informantes, por lo cual hay que ser reflexivo, cuidadoso y monitorear en cada paso el proyecto. Adicionalmente, las conexiones que se han hecho con otras organizaciones siempre están afectadas por la posición social y profesional de

ellos, que ayuda y dificulta el trabajo al mismo tiempo. Hay más acceso a ciertos datos y es más fácil acercarse a ciertas personas, organizaciones y agencias que a otras. Han sido muchas peticiones comunitarias que va a ser casi imposible cumplir—aunque continúan luchando—por ser principalmente un proyecto científico con un sub-proyecto enfocado en el desarrollo y no al revés. Sin embargo, la presencia de Proyecto Salinas de los Nueve Cerros en la región da la oportunidad de apoyar al desarrollo, Odum y Tox y los que siguen van a continuar luchando para que la región sea más sostenible, eficaz y empoderada.

INVESTIGACIONES ETNOARQUEOLÓGICAS RELACIONADAS CON LA FÁBRICA DE SAL

La última investigación de 2018 involucra un reconocimiento de las fuentes de sal dentro de Guatemala y Chiapas para contribuir en la reconstrucción del proceso y entorno económico y social de la industria salina Maya precolombina (Fig.9). Woodfill visitó las salinas de Ixtapa, Chiapas; San Mateo Ixtatan, Huehuetenango; Sacapulas, Quiché; Amatitlán, Guatemala y Sipacate, Escuintla, y logró contactar con salineros en los primeros tres. A pesar de las diferencias entre cada uno hubo similitudes con varios aspectos del modelo en Nueve Cerros. Los tres del Altiplano están asociados con un sitio de la época Clásica, los que fueron visitados por arqueólogos anteriormente.

Ixtapa se encuentra en las afueras de Chiapa de Corzo y consiste en una poza antigua que corta la roca madre para exponer agua salada. Esta poza está a orillas de un río dentro de un valle profundo; hay sitio ceremonial nombrado Cerro de la Tortuga por la presencia de un monumento con forma de una tortuga. Ahora hay dos familias salineras unos 100 metros río arriba que recolectan el agua y la hierven en hornos casi idénticos a los de Nueve Cerros (Fig.10) con una diferencia pequeña—en vez de usar molde desechable de arcilla utilizan cajitas hechas de tablas y lámina. Pero se nota la presencia de un horno de la época precolombina a la par de la poza además de la presencia de gran cantidad de tiestos—incluyendo algunos parecidos a Atzam Rojo.

Las salinas de San Mateo Ixtatan se encuentran en la sierra de Los Cuchumatanes abajo de la comunidad. Consiste en dos pozos de agua salada, cada uno dentro de una casa que se mantiene cerrada con llave cuando no está en uso. Cada casa es propiedad de una familia que hace la sal en su hogar. Hay mucha cerámica alrededor de los pozos mostrando que había producción

a gran escala durante la época prehispánica. También cuenta con un centro ceremonial encima de las salinas. Aunque no se observó la fábrica en casa, el hecho de que se venden pastillas de tamaño y forma estandarizada en los mercados significa que se usa un molde, pero falta constatar si son desechables o no.

Sacapulas es un caso extraño porque el agua salina viene de una manantial termal. Hoy en día la gente excava suelo debajo de un spa y lo pone en una estructura parecida a los hornos de Nueve Cerros e Ixtapa. Sin embargo, solamente lo usan para filtrar agua recolectada, que hierven en moldes desechables de cerámica. En vez de tener un horno, hierve la sal con fuego abierto—hay un área de quema con piedras grandes que sostienen los moldes sobre las llamas. Obteniéndose un gran bloque de sal que se muele antes de vender. La sal de Sacapulas, tanto como la sal de San Mateo, es negra, lo que es producto de la inclusión de masa de maíz (un estimado de cinco libras por quintal) al principio del proceso de cocción. Esta adición tiene una historia larga en Sacapulas al menos—Tovilla (2000:105) la notó en el Siglo XVII.

Las salinas de Amatitlán son igual una fuente de aguas termales en el parte suroccidente del lago, un área aún conocida como El Salitre. Hoy en día casi toda esta sección del lago está dividida entre casonas y hoteles, pero hay manantiales pequeños sobre una playa pública, de donde se sacó una muestra de agua antes de entrar al lago. Al hervir la salmuera salió una escasa cantidad de minerales, indica que el agua no está tan cargada de sal como en las fuentes de agua fría. Es posible que por esta razón también lavan el suelo en Sacapulas, lo que falta comprobar en futuros estudios.

Las salinas de Sipacate se encuentran en un área muy productiva para la pesca y caza de animales marinos. Están entre el mar y un canal de agua salobrega enfrente de un lugar actualmente turístico por la cantidad de peces y tortugas. Se bombea agua de este canal hasta un sistema de piscinas largas, dejando que el sol evapore el agua. Lo interesante es que el productor gana dinero no por vender la sal en sí, sino porque la usa para secar pescado—al igual de cómo se propone en los barrios ribereños en Nueve Cerros.

Además de estas fuentes, hay una posible de sal aún no reconocida en las afueras del sitio San Isidro en Chiapas—el Arroyo Salado nace en unas aguas termales y fluye hasta el río Lacantun; se tomó una muestra de agua para verificar la presencia de sal. Al hervir el agua, quedó con una cantidad igual de escasos de minerales; si la sal está presente pudo haber sido

otro lugar donde el suelo fue lavado para concentrar su contenido.

Durante el próximo año se tiene planificado ampliar el estudio para obtener más datos etnográficos que ayudarán a la investigación arqueológica. En Ixtapa se investigará la técnica exacta de producción—el tiempo que se toma, la cantidad de leña y agua que se necesita para producir 100 kilos de sal, y otros aspectos que pueden contribuir con la reconstrucción de la tecnología usada para fabricar sal. En Sacapulas y San Mateo Ixtatan se investigará el efecto de la incorporación de masa, y en Sipacate se va a enfocar en el proceso de fabricar pescado seco. En futuras temporadas, también se puede iniciar investigaciones en los sitios clásicos de San Mateo e Ixtapa además de los archivos históricos de los cuatro.

CONCLUSIONES

En 2018, los miembros del Proyecto Salinas de los Nueve Cerros están planificando incluir nuevos sitios relacionados por cercanía e industria. Empezaron a trabajar en la selva lacandona por un lado y el centro de Cobán al otro, además de conocer la diversidad de técnicas y fines para la producción de sal dentro del mundo Maya. En campo, se logró estudiar sistemas de agua, varias áreas residenciales y talleres de producción de múltiples bienes, incluyendo sal, figurillas y pescado seco. Finalmente, después de ocho años de trabajar en desarrollo comunitario se ha fortalecido la técnica tanto como la teoría. En sumo, el proyecto ha superado sus expectativas iniciales y está listo para cumplir su primera década en 2019.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a Mary Kate Kelly por la ayuda con los textos jeroglíficos de El Palma. Las investigaciones detalladas acá fueron realizadas con el apoyo de la Fundación Alphawood y la Fundación Nacional de Ciencia de los EEUU.

REFERENCIAS

AKKEREN, Ruud van

2012 *Xib'alb'a y el nacimiento del nuevo sol: Una visión Posclásica del colapso maya*. Editorial Piedra Santa, Guatemala.

e.p. Born in Xib'alb'a: Kanek'-Kaweq lineage his-

tory in the Franja Transversal del Norte. En *Living Between Worlds: The Archaeology of the Northern Transversal Strip* (editado por B.K.S. Woodfill). University of Alabama Press, Tuscaloosa.

ANDRIEU, Chloé; Julien Sion, Paola Torres, Arthur Demarest, Moisés Aldana, Rafael Cambranes, Alejandra Díaz, Paulo Estrada, Jackeline Quiñónez, Juan Francisco Saravia y Efraín Tox

2018 Raxruha Viejo, una ciudad frontera entre Tierras Altas y Bajas. En *XXXI Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2017* (editado por B. Arroyo, L. Méndez Salinas y G. Ajú Álvarez), pp. 69-80. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

ARNAULD, Marie Charlotte

1986 *Archéologie de l'Habitat en Alta Verapaz (Guatemala)*. Collection Études Mésoaméricaines 10. Centre de Études Mexicaines et Centraméricaines, Paris.

BECQUELIN, Pierre; Alain Breton y Véronique Gervais

2001 *Arqueología de la región de Nebaj, Guatemala*. Cuadernos de Estudios Guatemaltecos 5. Centro Francés de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, México.

CASO BARRERA, Laura y Mario Aliphath Fernández

2006 Cacao, Vanilla and Annatto: Three Production and Exchange Systems in the Southern Maya Lowlands, XVI-XVII Centuries. *Journal of Latin American Geography* 5.2:29-52.

DEMAREST, Arthur A.; Chloé Andrieu, Paola Torres, Mélanie Forné, Tomás Barrientos y Marc Wolf

2014 Economy, Exchange, and Power: New Evidence from the Classic Maya Port City of Cancuen. *Ancient Mesoamerica* 25(1):187-209.

FELDMAN, Lawrence H.

1985 *A Tumpline Economy: Production and Distribution Systems in Sixteenth-Century Eastern Guatemala*. Labyrinthos, Culver City.

GARCÍA-BÁRCENA, Joaquín; Roberto García Moll, Daniel Juárez Cossío, Diana Santamaría y Ricardo Velásquez Valadez

1986 Tres sitios arqueológicos en Chiapas: El Palma, Agua Escondida y El Cafetal. *Cuaderno de Trabajo* 2. Instituto de Antropología e Historia, México, D.F.

ICHON, Alain

1992 *Los Cerritos Chijoj: La transición Epiclásica en las Tierras Altas de Guatemala*. Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, Guatemala.

RANDS, Robert L. y Barbara C. Rands

1965 Pottery Figurines of the Maya Lowlands. En *Handbook of Middle American Indians* Vol. 2 (editado por G. R. Willey), pp.535-60. University of Texas Press, Austin.

SEARS, Erin L.

2016 *A Reflection of Maya Representation, Distribution, and Interaction: Ceramic Figurines from the Late Classic Site of Cancuen, Petén Department of Guatemala*. Ph.D. dissertation, University of Kentucky, Lexington.

SMITH, Robert E.

1952 Pottery from Chipoc, Alta Verapaz, Guatemala. En *Contributions to American Anthropology and History* XI 56:215-66.

TOVILLA, Martín

2000 Borderlands: Martín Tovilla, 1635. En *Lost Shores, Forgotten Peoples: Spanish Explorations of the South East Maya Lowlands* (editado y traducido por L. H. Feldman), pp.85-115. Duke University Press, Durham.

TOKOVININE, Alexander

2013 *Classic Maya Place Name Database*. <https://www.doaks.org/resources/publications/books-in-print/place-and-identity/the-classic-maya-place-names-database>.

TREMAIN, Cara Grace

2016 Birds of a Feather: Exploring the Acquisition of Resplendent Quetzal (*Pharomachrus mocinno*) Tail Coverts in Pre-Columbian Mesoamerica. *Human Ecology* 44:399-408.

DE VILLAGUTIERRE SOTO-MAYOR, Juan

1983 *History of the Conquest of the Province of the Itzá*. Labyrinthos, Culver City, California.

VALLE, Judith y Carlos Efraín Tox Tiul

2018 Capítulo 3: Excavaciones en Tierra Blanca Chixoy. En *Proyecto Salinas de los Nueve Cerros In-*

forme Preliminar #9, Temporada 2018 (editado por J., B.K.S. Woodfill y C.E. Tox Tiul). Departamento de Sociología, Criminología y Antropología, Winthrop University, Rock Hill, SC

WOODFILL, Brent K.S.

2010 *Ritual and Trade in the Pasión-Verapaz Region, Guatemala*. Vanderbilt Institute of Mesoamerican Archaeology Monograph Series, vol. 6. Vanderbilt University Press, Nashville, Tennessee.

Woodfill, Brent K.S., Brian D. Dillon, Marc Wolf, Carlos Avendaño y Ronald Canter

2015 Salinas de los Nueve Cerros, Guatemala: A Major Salt Production Center in the Southern Maya Lowlands. *Latin American Antiquity*.

WOODFILL, Brent K.S.; Stanley Guenter y Mirza Monterroso

2012 Changing Patterns in Ritual Activity in an Unlooted Cave in Central Guatemala. *Latin American Antiquity* 23(1):93-119.

WOODFILL, Brent K.S.; Mark Lentz y Megan E. Leight e.p. The Prehispanic and Colonial Exchange of Perishable Goods in and through the Northern Transversal Strip: Achioté, Cacao, Salt, and Exotic Feathers. En *Living Between Worlds: The Archaeology of the Northern Transversal Strip* (editado por B.K.S. Woodfill). University of Alabama Press, Tuscaloosa.

WOODFILL, Brent K.S.; Mirza Monterroso, Erin L. Sears, Donald Castillo y José Luis Garrido López

2011 Proyecto Salinas de los Nueve Cerros: Resultados de la primera temporada de campo, 2010. En *XXIV Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala 2010* (editado por B. Arroyo, L. Paiz Aragón, A. Linares Palma y A. L. Arroyave), pp. 135-48. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

WOODFILL, Brent K.S. y Judith Valle

2016 El papel económico de Salinas de los Nueve Cerros y sus vecinos a través de su historia. En *XXIX Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2015* (editado por B. Arroyo, L. Méndez Salinas y G. Ajú Álvarez), pp.205-214. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

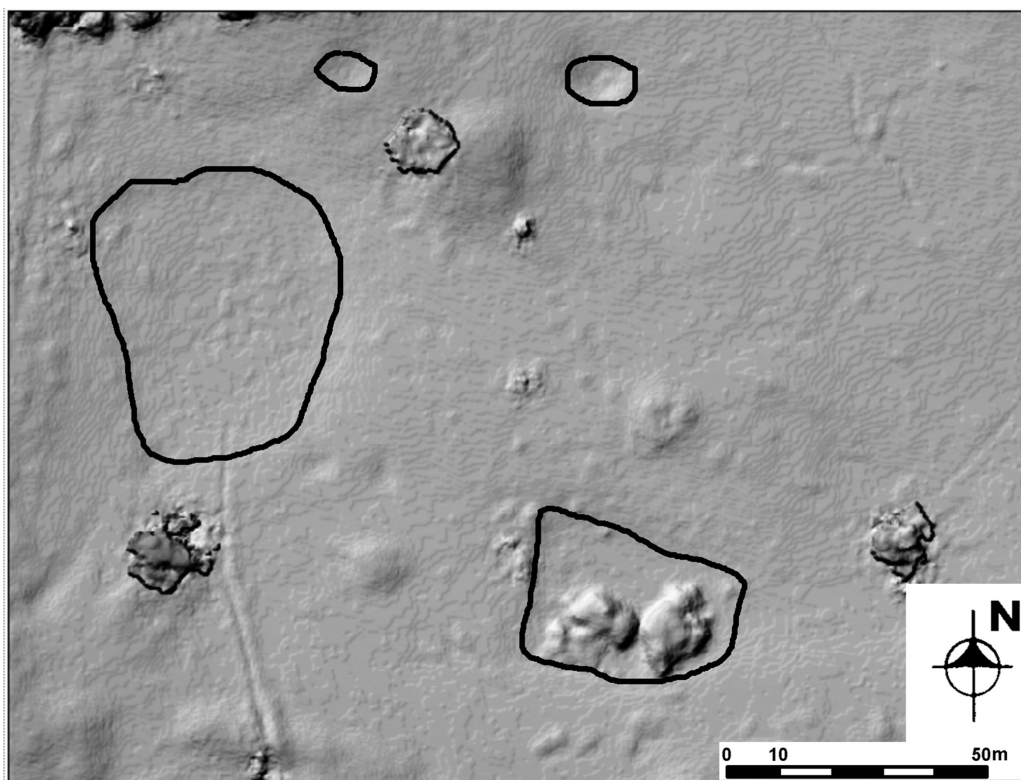


Fig.1. Aguadas y tanques de agua investigadas por Rivas en 2018. DEM hecha por A. Rivas.



Fig.2. Molde parcial encontrada en las excavaciones de Operación 8o por Valle en 2018. Foto por J. Valle.



Fig.3. Dos escalones con glifos encontradas en San Isidro, Chiapas en 2018. Foto por B. Woodfill.



Fig.4. Figurillas y moldes encontradas en el sitio El Aragón por P. Archila. Foto por B. Woodfill.

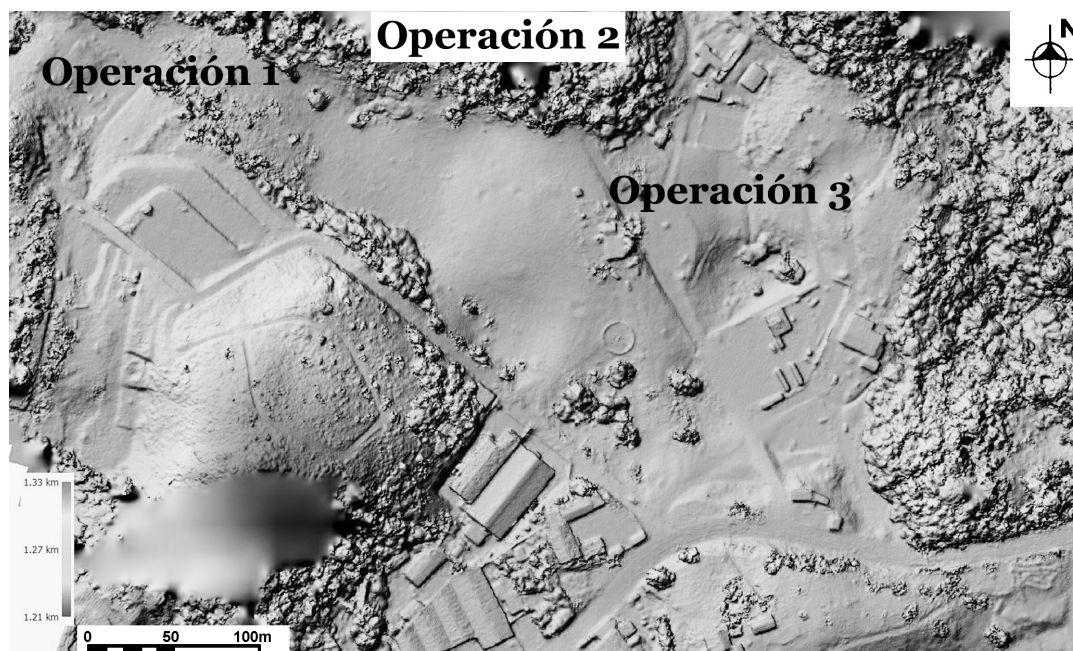


Fig.5. DEM de sitio El Aragón indicando las operaciones investigadas en 2018. Imagen hecha por B. Woodfill.



Fig.6. Varias figurillas y moldes encontradas por Archila en sitio El Aragón.
A) un dios del maíz bailando. B-D) un molde casi completo de un señor sentado.

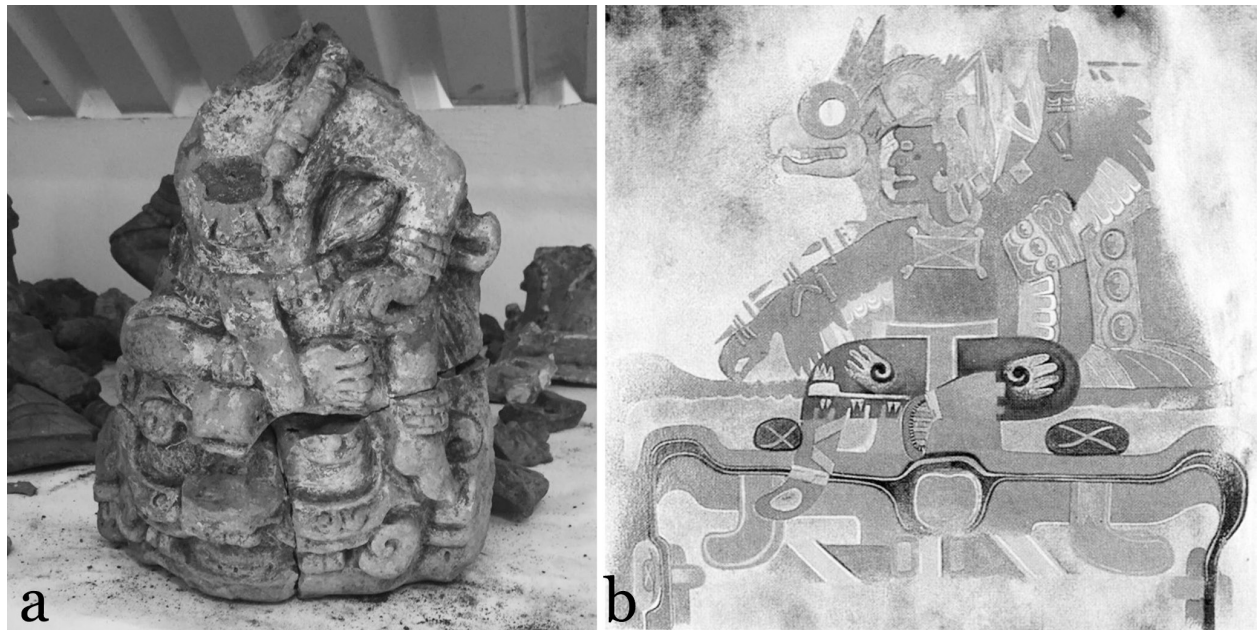


Fig.7. Un señor sentado sobre un trono del dios de la Tierra (A) y una obra Preclásica de pintura rupestre de Cueva Oxtotitlan, Guerrero mostrando un escenario parecido. Foto por B. Woodfill, pintura tomada de latinamericanstudies.org.



Fig.8. Una máscara Chak al estilo Puuc. Foto tomado por B. Woodfill.

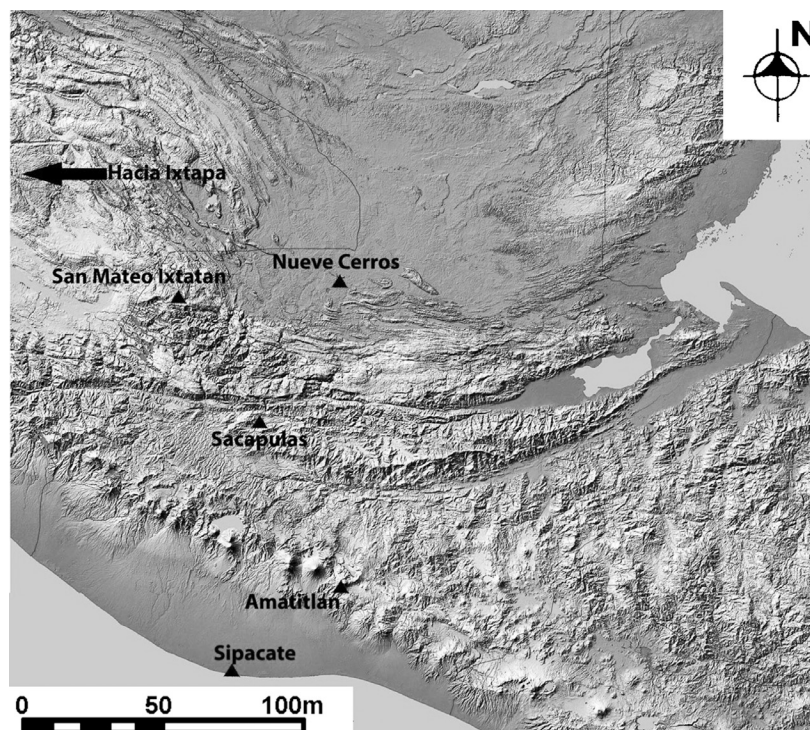


Fig.9. Mapa mostrando la ubicación de las salinas visitadas por Woodfill. Imagen hecha por Woodfill.

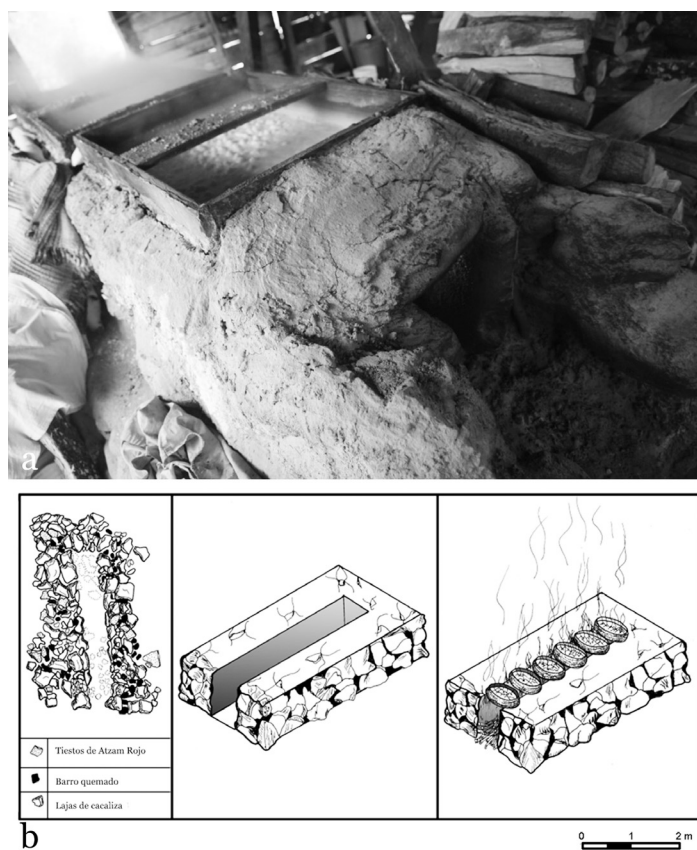


Fig.10. a) Horno contemporáneo para la cocción de sal en Ixtapa y b) una reconstrucción de un horno de la época Clásica en Salinas de los Nueve Cerros. Foto tomado por B. Woodfill, dibujos por C. Tox Tiul.