



33.

TRECE AÑOS DEL PROYECTO
ARQUEOLÓGICO EL ZOTZ:
RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES
MÁS RECIENTES EN EL ZOTZ Y SITIOS VECINOS

*Yeny Myshell Gutiérrez, Thomas G. Garrison, Stephen Houston, Rony Piedrasanta,
Anna Bishop, Danilo Hernández, Edwin Pérez, Edwin Román, Rafael Cambranes, Dennis Baldwin,
André Rivas, Fernando Véliz, Pamela Rosales, Jose Garrido, Timothy Beach, Sheryl Beach,
Sara Eshleman, Leila Donn y Duncan Cook*

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:

Gutiérrez, Yeny Myshell; Thomas G. Garrison, Stephen Houston, Rony Piedrasanta, Anna Bishop, Danilo Hernández, Edwin Pérez, Edwin Román, Rafael Cambranes, Dennis Baldwin, André Rivas, Fernando Véliz, Pamela Rosales, Jose Garrido, Timothy Beach, Sheryl Beach, Sara Eshleman, Leila Donn y Duncan Cook

2019 Trece años del Proyecto Arqueológico El Zotz: resultados de las investigaciones más recientes en El Zotz y sitios vecinos. En *XXXII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2018* (editado por B. Arroyo, L. Méndez Salinas y G. Ajú Álvarez), pp. 415-426. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

TRECE AÑOS DEL PROYECTO ARQUEOLÓGICO EL ZOTZ: RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES MÁS RECIENTES EN EL ZOTZ Y SITIOS VECINOS

Yeny Myshell Gutiérrez
Thomas G. Garrison
Stephen Houston
Rony Piedrasanta
Anna Bishop
Danilo Hernández
Edwin Pérez
Edwin Román
Rafael Cambranes
Dennis Baldwin

André Rivas
Fernando Véliz
Pamela Rosales
Jose Garrido
Timothy Beach
Sheryl Beach
Sara Eshleman
Leila Donn
Duncan Cook

PALABRAS CLAVE

San José, Petén, El Zotz, Investigaciones, Periodo Preclásico, Periodo Clásico.

ABSTRACT

The Proyecto Arqueológico El Zotz, through regional investigations, discovered new groups that make up this important Prehispanic site. The La Luna Group is one of these new investigated groups. In addition, the data from LiDAR are gradually complementing the dynamic mapping of the Valle Buenavista. The newly found settlement of La Cuernavilla is one of the major sites that, together with El Palmar, was integrated into the ancient, regional geopolitics of the RBM. The purpose of this paper is to show the main results of PAEZ research that over the years have generated a better understanding of the region's role in the Maya Area.

INTRODUCCIÓN

Las investigaciones en El Zotz dieron inicio en el año 2006, hasta ahora se han concentrado en conocer y comprender la forma en que este sitio se desarrolló y se relacionó con los sitios vecinos, además de la importancia que tuvo para el Área Maya, específicamente en el Valle de Buenavista. Los resultados se han logrado gracias a las investigaciones realizadas por medio del reconocimiento, elaboración de mapas, excavaciones y estudios que han complementado los datos obtenidos. Este año se agregaron nuevas áreas de investigación que serán mencionadas posteriormente.

INVESTIGACIONES REGIONALES – LiDAR

El LiDAR, tecnología del cual se habló en la ponencia presentada anteriormente por el PAEZ, ha venido a ayudar y ampliar la información recopilada a lo largo de las investigaciones realizadas durante estos 13 años, pero, son datos que deben confirmarse. Esta temporada dos equipos guiados por Rafael Cambranes y Dennis Baldwin continuaron el trabajo de verificación de los rasgos de asentamiento identificados en los datos de LiDAR, desarrollando una retícula de cuadrantes de 10 km². En resumen, se logró confirmar un área de 12.5 km², reco-

lectando muestras de cerámica de saqueos para refinar la secuencia de ocupación regional en el biotopo. Con los dos equipos trabajando a la vez, aumentó el área total que ha sido verificada hasta casi 17 km², confirmando que los GPS Trimble Juno funcionan de una manera rápida para reconocer áreas con datos de LiDAR.

EL PALMAR

Durante el periodo Preclásico el sitio El Palmar tomó un rol importante en los inicios de la población Zotzeña. Las investigaciones en El Palmar, llevadas a cabo esta temporada por Thomas Garrison, se enfocaron en el análisis del mapa nuevo del sitio, basado en datos de LiDAR, tanto como el estudio continuo de la pirámide del Grupo Triádico que se ha excavado desde 2016 (Garrison *et al.* 2017). El mapa original de El Palmar, hecho por James Doyle y Omar Alcover, registró 60 estructuras en el epicentro del sitio, asentado en la orilla oeste de una gran laguna en el centro del Valle de Buenavista. Los datos de la Iniciativa de LiDAR Pacunam (ILP), recolectados en julio de 2016, revelaron que El Palmar es al menos 40 veces más grande en su área, incluyendo el Grupo La Avispa, anteriormente considerado como un sitio preclásico.

Es notorio que el nuevo mapa del sitio El Palmar cuenta con 980 estructuras, de las que 732, es decir el 74.7%, parecen ser del Preclásico. Esto representa un aumento de 1533% de lo antes pensado. Con un cambio tan grande se tuvo que reenumerar las estructuras del sitio, siguiendo un sistema de anotación más adaptable a los datos regionales proporcionados por LiDAR. Una concordancia de la enumeración antigua y la nueva será publicada en el informe del PAEZ de 2018. Además de las estructuras, se ve en la región de El Palmar, seis calzadas, 199 plataformas, 88 canteras, diez aguadas, cuatro zonas de campos agrícolas en tierras de humedales, seis canales, una zona de campos agrícolas en tierras elevadas y nueve terrazas. Rafael Cambranes realizó trabajos de verificación en casi 2 km² de El Palmar esta temporada. Junto con trabajos de mapeo y reconocimiento anteriores, ya están verificados un cuarto de los rasgos culturales de El Palmar. Cambranes se enfocó en la zona norte del sitio que incluyó unos de los complejos más grandes del Clásico Temprano identificados por LiDAR. Muestras de cerámica confirmaron esas fechas, incluyendo el descubrimiento de una tumba saqueada con un nicho en la forma *ik'*.

Las excavaciones en El Palmar se concentraron en las Estructura K7-1, anteriormente llamada Estructura

D5-1, que es la pirámide más grande del Grupo Triádico en el sitio. La operación continuó con un túnel en el eje de la estructura que inició en 2016. En el año 2017 las excavaciones se concentraron en la definición de la Estructura K7-1-2^a (Garrison 2018). Esta temporada se trató de definir el resto de la secuencia arquitectónica de la pirámide. Se penetró la primera subestructura y descubrió una cicatriz donde los mayas cortaron el piso en alineamiento de la grada basal. Esto sugiere que había un plan maestro para la orientación de la huella del edificio, quizás diseñado por un arquitecto veterano. El relleno en el eje constaba de piedrín suelto mezclado con mucho material cultural, lo que normalmente está asociado con basureros. Este incluyó no solo la cerámica, también figurillas, concha, pedernales, obsidiana, y manos de moler. Cuando se ubicó la Estructura K7-1-3^a (Fig.1), se excavó un túnel lateral al sur en este mismo relleno que indicó que la concentración de material de basurero estuvo solo en el centro del edificio. Después del primer muro de contención en el túnel lateral, la cantidad de material disminuyó significativamente, sugiriendo que fue una decisión intencional al ponerlo solo en el eje.

La Estructura K7-1-3^a es más rústica que las estructuras posteriores y es posible que fuera abandonada por un tiempo, esto en base a los daños a las gradas basales descubiertas por el túnel lateral. Esta excavación finalizó al encontrar una alfarda, ya que no se contaba con tiempo para llegar a la esquina del edificio, dejando la posibilidad que haya un mascarón al lado de la escalinata central, como es común en las construcciones monumentales del Preclásico. Cuando se penetró en el eje de esta segunda subestructura, se notó que estuvo asentado sobre el mismo piso que la Estructura K7-1-2^a. El relleno fue muy diferente que las fases posteriores, con muchas piedras de caliza en lugar de capas de piedrín. La cerámica de este contexto tenía muchos tiestos Mamom, pero el análisis del material está en proceso y no se puede confirmar si es un relleno del Preclásico Medio o si está mezclado.

En el último día de excavación en la temporada se encontró la Estructura K7-1-4^a (Fig.2). Se quitó una piedra de la grada basal y se confirmó que el piso no continuaba abajo. Esto indicó que es probable que esta fue la primera construcción en esta área después de la nivelación de la caliza. Coincide con la primera escalinata en el frente de la plataforma que sostiene todo el grupo. En el perfil maestro de la plataforma, se nota que esta subestructura está en el centro del montículo, también indicando que fuera la primera construcción

en esta zona. Doyle encontró seis etapas constructivas en el Grupo E de El Palmar, inmediatamente al norte del Grupo Triádico. Allí, tres de las fases fueron del Preclásico Medio y tres fecharon al Preclásico Tardío. Es probable que el Grupo Triádico tuviera una secuencia parecida, con fases Mamom y Chicanel. La monumentalidad temprana de El Palmar, junto con el descubrimiento en LiDAR indica que el sitio era mucho más extenso de lo que se pensaba, asimismo que pudiera ser un rival de Tikal en el Preclásico y no solo un asentamiento pequeño en su cercanía. El abandono de El Palmar en el primer siglo antes de Cristo sugiere que la población tuvo que salir involuntariamente ya que fue antes de cambios dramáticos que pudieron provocar sequías para el final del Preclásico. Una posibilidad es que los sobrevivientes de un conflicto violento se establecieron durante la primera ocupación de la fortaleza en La Cuernavilla, solo regresando a El Palmar siglos después para hacer ofrendas.

LA CUERNAVILLA

Las investigaciones en el Sitio La Cuernavilla continuaron esta temporada a cargo de Edwin Román, Stephen Houston y Fernando Véliz, consistiendo en la excavación sistemática en plazas que permitiera indicar la ocupación prehispánica de este sitio. La Cuernavilla es un sitio único en el Petén Central, debido a su carácter defensivo, situado al pie de una escarpa y rodeado por murallas y fosos defensivos que en algunos casos llegan a tener una altura de 8 m. Para iniciar a reconstruir su ocupación se utilizaron dos métodos de excavación, el primero fue hacer pozos de sondeo en plazas y patios en distintos grupos. El segundo método consistió en limpiar las trincheras de saqueo.

Los datos obtenidos por los pozos de sondeo indican que el sitio tuvo una ocupación de al menos once siglos iniciando desde el periodo Preclásico y extendiéndose hasta el Clásico Terminal. Por ejemplo, en el Palacio de La Cuernavilla, se realizó un total de cinco pozos de sondeo; tres localizados en el patio frontal, uno en el patio posterior del palacio y otro en al Norte del grupo. Los pozos en el patio estaban localizados al frente de las estructuras Q1-8, Q1-9 y Q1-10. Al parecer los primeros habitantes del valle de Buenavista ocuparon este sitio durante el periodo Preclásico y eligieron esta área posiblemente por el cibal natural La Cuernavilla. Los datos indican que los antiguos habitantes de esta ciudad modificaron la roca madre para poder construir las primeras plataformas hechas de barro de

bajo, materia prima que posiblemente obtuvieron del bajo que rodea este fuerte.

Lastimosamente debido a que en esta temporada solo se tenía planificado hacer pozos de sondeo, no se pudo extender la investigación y determinar la forma y función del asentamiento Preclásico, pero, por los datos obtenidos, se logró comprender que los habitantes usaron bastante energía para colocar un relleno de más de 1 m de tierra de bajo, lo que indica que posiblemente la ocupación no correspondía a una pequeña familia, sino más bien una aldea. Uno de los hallazgos más importantes de la etapa preclásica de La Cuernavilla fue la localización del Entierro 1 (Fig.3), el cual estaba colocado debajo del piso de plaza en el patio frontal del Palacio. Dicho entierro no contó con una cista, solamente estaba colocado directamente sobre un relleno color gris. El cuerpo estaba en posición de decúbito dorsal extendido, con el cráneo orientado al norte, que es la misma orientación de todos los entierros encontrados en el Valle de Buenavista, lo que sugiere que posiblemente existió una afinidad entre este sitio y El Palmar.

Sobre la ocupación Preclásica de la Cuernavilla, los antiguos habitantes construyeron un piso de estuco, el cual se extendió a lo largo de los dos patios del palacio, lo que indica que esta etapa fue elaborada en un solo evento constructivo. El piso del palacio es bastante irregular dentro de los pisos localizados en otras áreas dentro del Biotopo San Miguel La Palotada ya que este apenas tenía un grosor de 0.05 m como máximo y no presentaba ninguna simiente hecha de piedrín mezclado con piedra caliza pulverizada. Sobre este piso se erigieron las estructuras principales del palacio que al parecer fueron construidas en un solo esfuerzo constructivo durante el periodo Clásico. Sin embargo, cabe resaltar que en esta temporada no se excavó el interior de las estructuras, y, por tanto, nuestra información es limitada, la única estructura en la que se pudo observar su interior debido a una excavación ilegal que penetró la fachada oeste, fue la estructura Q1-11 (Fig.4). Lastimosamente por el gran daño ocasionado a la misma, no se logró establecer si algunos de los muros que se encontraron en el saqueo eran parte de los cuerpos de la estructura o si estos pertenecían a una sub estructura. Pero lo que si se logró establecer es que el palacio fue construido en el periodo Clásico ya que se encontró tanto al interior de la trinchera de saqueo como en los otros pozos de sondeo cerámica perteneciente al periodo Clásico Temprano y Tardío. Lo que hace pensar que este sitio comenzó a tener una función como “Fuerte”

alrededor del periodo Clásico Temprano, y continuó siendo usado hasta el periodo Clásico Terminal.

Un segundo grupo excavado fue un área residencial ubicada al oeste del palacio, en el inicio de una calzada que comunica esta sección del sitio con el grupo Este ubicado sobre la cima de la escarpa. La plataforma está compuesta por dos estructuras P1-7 y P1-6. En este grupo se hicieron un total de siete pozos de sondeo, uno colocado en el centro del patio y el resto fueron ubicados en distintos puntos alrededor de la plataforma con la finalidad de encontrar basureros. Las investigaciones demostraron que esta estructura estuvo ocupada durante el periodo Clásico Tardío y Terminal y que la plataforma de sustentación del grupo fue construida en un solo episodio constructivo. En el grupo también se determinó que posiblemente se estaban manufacturando objetos de pedernal, ya que se recuperaron bastantes lascas de este material de distintos tamaños, tanto en los basureros encontrados al pie de la fachada este de la plataforma como también en el patio central. Sin embargo, se tendrá que hacer más investigaciones para poder corroborar si en esta casa existiera un taller para la elaboración de herramientas de pedernal. En conclusión, se puede confirmar que La Cuernavilla, fue un sitio que inició como una pequeña aldea durante el periodo Preclásico y que para el periodo Clásico comenzó a ser usado como un “Fuerte”. Lastimosamente no se sabe todavía cuál fue su afinidad política o si este tuvo múltiples afinidades a lo largo de su ocupación, estas son dudas que podremos resolver en las próximas temporadas de investigación.

GRUPO EL DIABLO Y ÁREAS DEFENSIVAS

Las excavaciones de la presente temporada, dirigidas por Danilo Hernández, Pamela Rosales y Yeny Gutiérrez, llevadas a cabo específicamente en El Palacio del Grupo El Diablo, dieron como resultado la confirmación de la información obtenida desde el año 2013 (Gutiérrez y Román 2014), los Mayas desmantelaron sus edificios, siendo esto evidente en la mayor parte de las áreas investigadas, pudiéndose evidenciar en el mascarón que se buscó en la esquina suroeste de la Estructura F8-7, el cual estaba desmantelado casi en su totalidad, escasamente se lograron determinar mínimas muestras de estuco aun *in situ* de una posible orejera, pero el resto solamente mostraba la base del mismo, es decir bloques grandes y pequeños de piedra sobre los que posteriormente se modelaba el estuco, un dato importante de mencionar es que también se pudo no-

tar que una parte de su deterioro podría deberse a las raíces de los árboles sobre la estructura. Curiosamente, en comparación al mascarón este encontrado en 2017, las raíces parecen haberlo afectado más que al del oeste, aunque, la destrucción del mascarón oeste fue más evidente.

Mientras tanto, en el lado Este de la Estructura F8-7 se determinó que la esquina ubicada en el año 2017 conducía hacia el “Cuarto Rojo” encontrado en el año 2014 (Gutiérrez y Román 2015), curiosamente, no se encontró el muro oeste de dicho cuarto, solamente una alineación de bloques, lo cual indica una posible destrucción intencional, como la mutilación realizada en todo el Palacio, es decir, como un ritual de terminación evidenciado por la ceniza y carbón encontrada en la mayor parte del mismo, además de los fragmentos de estuco modelado con pintura roja encontrada como parte del relleno en áreas específicas del conjunto, como el patio, el interior de algunos cuartos y en las fachadas de las estructuras.

Otra parte importante de las investigaciones en El Palacio consistió en confirmar que la Estructura F8-10 al Este, poseía cuatro esquinas redondeadas, rasgo que no es común en el sitio.

Como último objetivo se trató de comprender la presencia de una pequeña elevación existente al oeste, de igual forma en El Palacio, para entender su relación con la Estructura F8-7 al este y si formaba parte de la Estructura F8-6 ubicada al norte de la elevación. Las excavaciones revelaron la forma de la Estructura F8-7 en el lado Oeste, con una esquina remetida igual a la encontrada en la parte noreste. Mientras tanto la pequeña elevación se logró definir como un muro con pestaña, sin presencia de estuco, el cual por cuestiones de tiempo no se logró definir su asociación con la Estructura F8-6, objetivo que se espera definir en la próxima temporada de investigación (Fig.5).

Este año, a las investigaciones del Grupo el Diablo se añadió un componente importante de investigación correspondiente a las áreas defensivas, dirigido por André Rivas. Esta operación fue realizada con la intención de determinar la función de una serie de terrazas localizadas por medio de LiDAR, estas se observan en distintas partes del cerro sobre el cual se asienta el Grupo el Diablo, para llevar a cabo la investigación se seleccionó la sección al este del grupo sobre una ladera que contiene al menos cuatro terrazas que corren en dirección Norte Sur. Se realizó una serie de seis trincheras de 1 m en eje norte sur x 6 m en su eje este oeste, las mismas fueron ubicadas tanto en terrazas como en las áreas in-

clinadas con el fin de determinar la función de cada una de las secciones excavadas.

Fueron identificados rasgos particulares tomando en cuenta que inicialmente se pensaba que el área debió de haber funcionado como una parte del sitio para la defensa contra posibles invasores en el Grupo El Diablo. En una de las secciones planas de las terrazas fue posible localizar dos pisos de muy buena calidad uno sobre otro, como una remodelación, que indicarían la presencia humana en el lugar realizando actividades que debieron conllevar lapsos prolongados de tiempo debido a que fueron localizados aunque en pocas cantidades, algunos restos cerámicos; es posible que gente se estableciera en estas áreas con el fin de resguardar la seguridad del área, en los declives fue posible observar secciones con muros a modo de parapetos y junto a estos la roca madre pareciese haber sido tallada de manera irregular quizás en un intento por crear medios de defensa que dificultaran el acceso. Quizás el hallazgo más relevante consistió en una ofrenda colocada sobre la roca natural, se ubicó sobre una de las terrazas y consistió en un plato fragmentado, colocado de forma invertida, debajo del mismo se encontraron colocadas de manera ordenada una serie de 70 posibles proyectiles de piedra, utilizados para ser lanzados con honda, los cuales aunque no eran totalmente esféricos compartían características en cuanto a dimensiones, peso y materia prima, bajo esta primera capa de rocas fue localizada una segunda capa con 42 proyectiles (Fig.6) más con las mismas características que las anteriores, es posible que todos fueran colocados de una sola vez, cubiertos de materiales perecederos que con el paso del tiempo desaparecieron, este hallazgo de alguna manera apoya la hipótesis que planteó que las áreas fueron utilizadas con fines defensivos durante una época determinada en el sitio.

GRUPO ESTE M7-1

En este grupo, investigado por Rony Piedrasanta, se propuso exponer parte de la fachada que une la Estructura M7-1 y la fachada del adosado sur. También se tenía contemplado la limpieza y documentación del saqueo del adosado norte, una excavación en la esquina noroeste con la finalidad de descubrir la unión de la estructura M7-1 con el adosado norte, y por último la ampliación en los túneles de la sub estructura M7-1-3^a, con el fin de localizar la esquina suroeste de la plataforma suplementaria de dicha subestructura y un pozo de sondeo en la parte posterior de la banca de entronización

con el fin de localizar algún rasgo del muro posterior de la subestructura M7-1-3^a.

Las excavaciones en el adosado norte, específicamente la limpieza del túnel de saqueo, permitió corroborar que el adosado contaba con una cámara funeraria (Entierro 37) (Fig.7) la cual estaba saqueada, dicha cámara estaba labrada en la roca caliza (patrón común en este grupo y en el Grupo de los Cinco Templos), además contaba con bloques de piedra caliza para sellarla, por el material recuperado en la limpieza del saqueo se puede inferir que el adosado fue construido en el periodo Clásico Temprano, presenta una sola etapa constructiva y fue adosado a la fachada de la Estructura M7-1, en donde se puede observar claramente la destrucción de la fachada y piso del primer cuarto.

Durante la temporada de campo 2017, se realizaron excavaciones en la unión de la Estructura M7-1 y el adosado Sur (Piedrasanta 2018), determinando que ambas se encuentran construidas sobre el piso de plaza, el adosado sur cuenta con dos escalones, se apoya sobre el lado sur sobre el primer cuerpo de la Estructura M7-1, y se pudo observar que ambos edificios se encuentran muy deteriorados, sugiriendo que fueron destruidos por los mayas.

En las excavaciones de M7-1 se continuó la comprensión de las etapas constructivas, por ello se realizó una ampliación de un túnel con la finalidad de poder observar la esquina suroeste de la plataforma suplementaria de la Subestructura M7-1-3^a, observándose la esquina de la plataforma, aunque no se pudo localizar un agujero de poste se puede inferir que el mismo no estaba contiguo a la esquina, sino en otro sector. La excavación realizada en la parte posterior de la banca de entronización se hizo con la finalidad de localizar algún muro posterior de la estructura M7-1-3^a, la cual después de realizar la excavación solamente se pudo observar un relleno de tierra café claro y piedra caliza, en ningún sector se pudo observar relleno de argamasa como se ha observado en los túneles excavados en otras áreas de la sub estructura, esto hace pensar que la parte posterior de la subestructura también es la parte posterior de la última etapa constructiva (Estructura M7-1).

GRUPO LA LUNA

Las excavaciones en La Luna, realizadas por Anna Bishop se enfocaron en la limpieza y estabilización de trincheras ilícitas y en excavaciones de pozos atrás de estructuras residenciales en busca de basureros. Un basurero fue localizado detrás de la Estructura T1-3, el

cual presentó una gran cantidad de material. Este incluyó mucha cerámica utilitaria y vasijas, además de obsidiana, lítica, manos de moler, huesos de fauna y figurillas. El material del basurero fue mezclado con una matriz de tierra suelta debajo del derrumbe de la Estructura T1-3, y asentado sobre una capa compactada de mezcla dura y piedrín. De los saqueos que fueron estabilizados los más interesantes fueron los de la Estructura T1-11. Los dos saqueos contenían una cantidad alta de carbón y relleno constructivo compuesto principalmente de cerámica del Clásico Tardío. El relleno incluyó una cantidad de policromos sin precedencia y otros materiales de élite que no fueron consistentes con la calidad rústica de la arquitectura encontrada en La Luna. Mientras que el basurero detrás de la Estructura T1-3 también permitió obtener tiestos policromos, estos fueron de una cantidad y calidad mucho más baja que los anteriores. Unos tiestos de la Estructura T1-11 coinciden con otros que fueron encontrados en el relleno constructivo de la Estructura T1-10 en 2017 (Bishop *et al.* 2018), lo que sugiere que estas dos estructuras fueron construidas al mismo tiempo, es decir con la misma fuente de material constructivo. Dada la naturaleza de este material, se propone que los residentes de La Luna transportaron la basura del palacio ubicado en el centro de El Zotz para utilizarlo como relleno constructivo al final del Clásico Tardío, después de la caída de la dinastía *Pa'ka'n*. Mientras tanto, la segunda unidad en la Estructura T1-11, permitió descubrir un *chultun* (Fig.8) de una ocupación anterior, que aparecía intacto, es decir que no fue encontrado por saqueadores. En este depósito se ubicó un fémur y una vasija, ofrenda que posee una banda de glifos con la secuencia primaria y unas cabezas grandes en el cuerpo, que parecen ser glifos. También en asociación con el depósito, se encontraron tiestos de ollas grandes y un área de tierra ennegrecida, lo cual podría sugerir que estuvo cercana a un fogón. Esta unidad finalizó en un nivel de tierra suelta blanca, debajo de la que fuera la tapadera original del *chultun*.

INVESTIGACIONES PALEOAMBIENTALES Y DE CUEVAS

Un equipo de científicos medioambientales se dedicó a investigar rasgos acuáticos de los sitios La Cuernavilla y El Palmar y reconocer el sistema de cuevas al norte de El Zotz. Los doctores Timothy Beach y Sheryl Luzadder-Beach, con la colaboración de Sara Eshleman, excavaron dos unidades de sedimentos y suelos en La Cuernavilla para comprender si los fosos y parapetos

funcionaban para defender el sitio o controlar un sistema de agua. Podría haber sido cualquiera de las dos posibilidades ya que se dirige cuesta abajo y dirigía el agua hacia un cibal cercano, creando un muro alrededor del sitio en la base de la escarpa. El equipo midió en las unidades la susceptibilidad magnética, documentó las características de los sedimentos y suelos y tomó muestras para analizar. También, examinaron unos rasgos rectilíneos cerca de la Laguna de El Palmar para evaluar si se trata de campos de humedales. La conclusión preliminar de estas características, es que parecen ser antiguos complejos de campos mayas, y por esa razón se pretende que sean excavados en el próximo año para una mejor comprensión. También fueron tomadas muestras para comprender la composición química del agua para consumo humano y como el agua puede reflejar o afectar la evolución del paisaje.

El doctor Duncan Cook junto a Leila Donn y Dennis Baldwin reconocieron la región inmediatamente al norte de El Zotz en busca de sistemas de cuevas en el terreno. Este trabajo fue parte de recursos paleo climáticos y geo-arqueológicos nuevos en la región, utilizando datos del Iniciativa LiDAR de PACUNAM para extraer cortes transversales que son similares en geomorfología a lugares donde están típicamente las entradas a las cuevas. El equipo encontró varios abrigos y sistemas de cuevas pequeñas no registradas, pero no pudo investigar muchos, a causa del colapso de las entradas. Asimismo, exploró algunos sistemas de cuevas pequeñas en busca de evidencia del uso por los mayas, y de áreas para investigaciones paleo climáticas futuras. Estas cuevas eran rasgos compuestos de conductos cortos, angostos horizontales (típicamente menores a 50 m de largo).

Una cueva investigada (La Cueva del Colibrí), reveló tiestos de cerámica en el conducto angosto. Al final del conducto, una cámara fue localizada, que contuvo unos metros de sedimentos estratificados depositados durante la temporada de lluvia, incluyendo fragmentos de cerámica y huesos. El estudio de estos sedimentos y la cerámica en el futuro debe revelar datos nuevos sobre la historia cultural y ambiental en el área al norte de El Zotz.

TRABAJOS DE CONSERVACIÓN

Los trabajos realizados por Edwin Pérez y su asistente Héctor Cervantes iniciaron con la revisión de cada uno de los túneles en donde se efectuaron investigaciones, los cuales se abren de forma anual. Una vez terminada la revisión inicial, se constató satisfactoriamente que no

hay pérdida de elementos y la estabilidad de los estucos y arquitectura es constante.

Los tratamientos de conservación estuvieron concentrados en las estructuras F8-1 y F8-7 del Grupo El Diablo y M7-1 en el Grupo Este de El Zotz. Toda intervención se ha realizado apegándose a los principios de conservación y restauración de monumentos empleando el mismo tipo de material constitutivo, es decir cal apagada y arena cernida extraída de las mismas excavaciones. La cal utilizada en la conservación de los estucos fue rigurosamente sometida a análisis en los laboratorios de CETEC, de Cementos Progreso, quienes fueron de mucha ayuda al proyecto con la donación de cal y todos los análisis realizados a los estucos y material de intervención. Aunado a esto se utiliza agua de Chaká, (*bursera simaruba*), derivada de la extracción de su sabia, mediante el proceso de sumergir la corteza en agua para agregar a la mezcla, esta agua ayuda en el proceso de fraguado y proporciona mejoría en el aspecto físico y visual de la cal.

En los mascarones de F8-7 y F8-1, así como en M7-1, se realizó limpieza mecánica en seco, con brochas de cerdas suaves y semiduras, limpiando únicamente el polvo acumulado en la superficie del estuco. Posteriormente se aplicó agua con alcohol en proporciones 1:1, la cual funciona como solución que abre los poros y rompe la tensión superficial para que al momento de aplicar la lejía de cal esta tenga una mejor penetración. Una vez hidratada el área se aplicó la mezcla de cal y arena en todas las fisuras, grietas, bordes y todas las áreas a tratar. Para adherir fragmentos se limpió el área y posteriormente se humedeció y se aplicó la mezcla en las dos partes a unir, una vez juntas las piezas se colocaron punteros con ramitas o palillos para ayudar a soportar la pieza.

Uno de los objetivos trazados para esta temporada era la inspección y estudio del procedimiento efectuado al enterrar los estucos, es decir la arquitectura que posee decoración con estuco modelado. En el año 2014 se rellenó un pozo que liberaba parte del muro este del Templo del Sol Nocturno (Fig.9), para efectuar el enterramiento se utilizó geotextil, piedra caliza y arena cernida y sin tamizar extraída de las mismas excavaciones (Pérez 2015); hasta el 2018 se contaba con un margen de cuatro años en donde la pieza había sido intervenida y enterrada, el resultado fue muy satisfactorio. Uno de los mayores retos a superar fue la alta humedad relativa interna del túnel, monitoreada en temporadas anteriores, que suele estar en márgenes de 80 a 95 % y el geotextil que enterrado bajo estas condiciones extremas proveyó

un éxito completo, ya que no presentó ningún desgaste. Este resultado es muy alentador ya que en los cuatro años en que ha permanecido enterrado el muro, no ha sufrido ningún cambio visible, y se puede suponer que, en los próximos años, permanecerá estable y seguirá manteniendo sus cualidades, por lo menos por cuatro o cinco años más en donde habría que hacer una nueva inspección.

CONCLUSIONES

A manera de conclusión, las investigaciones realizadas por el Proyecto Arqueológico El Zotz y sitios vecinos, con ayuda de la tecnología LiDAR y los estudios especializados de nuevas áreas, han permitido enriquecer de gran manera los resultados obtenidos, pero permiten también formularse nuevas preguntas que se pretende sean respondidas en las próximas temporadas de campo y laboratorio, que contribuyan a la historia del desarrollo de la población de El Zotz y comprender la dinámica socio política en la cual se desarrolló.

REFERENCIAS

- BISHOP, Anna; Danilo Hernández y Edwin Román
2018 Análisis del material cerámico de la Temporada 2017, Proyecto Arqueológico El Zotz. En *Proyecto Arqueológico El Zotz, Informe Final, 12va Temporada De Campo* (editado por Y. Gutiérrez, J. Garrido, T. Garrison, S. Houston, E. Román), pp.135-165. Dirección General de Patrimonio Cultural y Natural.
- GARRISON, Thomas *et al.*
2017 Investigaciones en el sitio El Palmar (Operación 10). En *Proyecto Arqueológico El Zotz, Informe Final, 11 Temporada De Campo* (editado por Y. Gutiérrez, J. Garrido, T. Garrison, S. Houston, E. Román), pp.109-142. Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural.
- GARRISON, Thomas G.
2018 Investigaciones en el sitio El Palmar (Operación 10). En *Proyecto Arqueológico El Zotz, Informe Final, 12va Temporada De Campo* (editado por Y. Gutiérrez, J. Garrido, T. Garrison, S. Houston, E. Román), pp.31-40. Dirección General de Patrimonio Cultural y Natural.

GUTIÉRREZ, Yeny y Edwin Román

2014 Excavaciones en el Grupo El Diablo (Operación 19). En *Proyecto Arqueológico El Zotz, Informe Final 2013, Temporada de Campo # 8* (editado por J. Garrido, T. Garrison, E. Román, S. Houston), pp.15-42. Dirección General de Patrimonio Cultural y Natural.

GUTIÉRREZ, Yeny y Edwin Román

2015 Excavaciones en el Grupo El Diablo (Operación 19). En *Proyecto Arqueológico El Zotz, Informe Final 2014, Temporada de Campo # 9* (editado por J. Garrido López, E. Román, T. Garrison, S. Houston), pp.19-44. Dirección General de Patrimonio Cultural y Natural.

PÉREZ, Edwin Rolando

2015 Procesos de conservación de los mascarones de estuco modelado e intervención de vasijas para su conservación. Sitio arqueológico El Zotz, Petén, Guatemala. En *Proyecto Arqueológico El Zotz, Informe Final 2014, Temporada de Campo # 9* (editado por J. Garrido López, E. Román, T. Garrison, S. Houston), pp.169-178. Dirección General de Patrimonio Cultural y Natural.

PIEDRASANTA, Rony Estuardo

2018 Investigaciones en la Estructura M7-1 (Operación 21). En *Proyecto Arqueológico El Zotz, Informe Final, 12va Temporada De Campo* (editado por Y. Gutiérrez, J. Garrido, T. Garrison, S. Houston, E. Román), pp.41-56. Dirección General de Patrimonio Cultural y Natural.

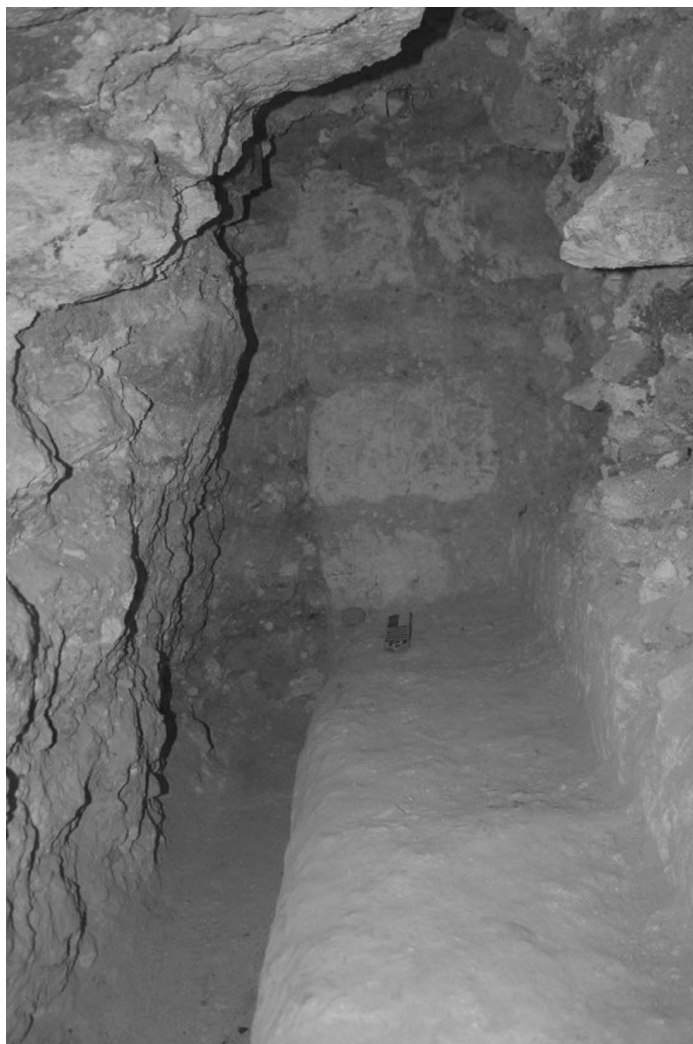


Fig.1. Estructura K7-1-3^a. Fotografía por T. Garrison - PAEZ, 2018.



Fig.2. Estructura K7-1-4^a. Fotografía por T. Garrison - PAEZ, 2018.



Fig.3. Entierro 1 CV1A-1-6. Fotografía por S. Houston - PAEZ, 2018.



Fig.4. Saqueo en El Palacio de la Cuernavilla. Fotografía por E. Román - PAEZ, 2018.

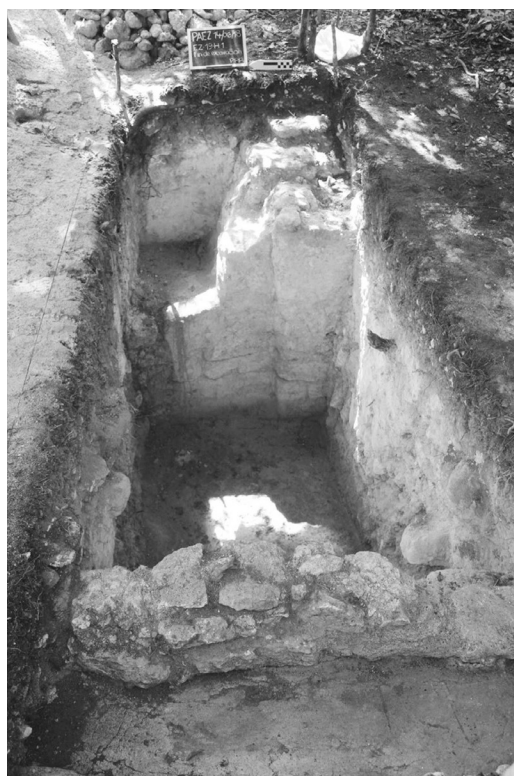


Fig.5. Fachada Oeste de Estructura F8-7 y Elevación al Oeste aún no definida como una estructura. Fotografía por P. Rosales - PAEZ, 2018.

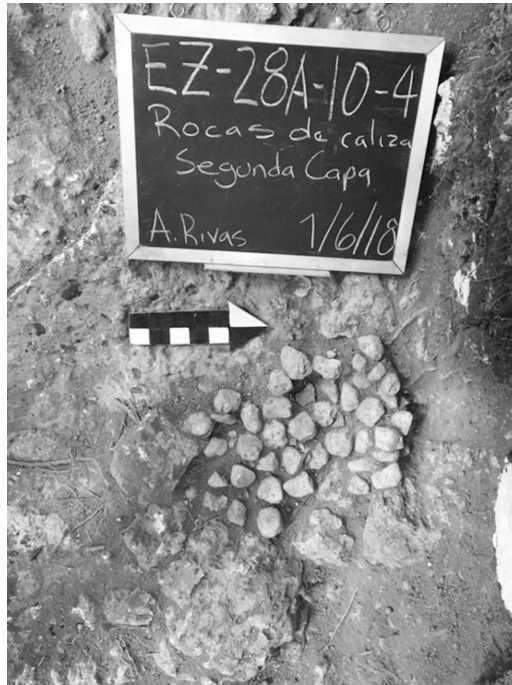


Fig.6. Segunda capa de proyectiles de piedra para honda, como ofrenda encontrados en áreas defensivas del Grupo El Diablo. Fotografía por A. Rivas - PAEZ, 2018.



Fig.7. Cámara funeraria (entierro 37) saqueada, en adosado norte de Estructura M7-1. Fotografía por R. Piedrasanta - PAEZ, 2018.



Fig.8. Limpieza de chultun, en el Grupo La Luna. Fotografía por T. Garrison - PAEZ, 2018.

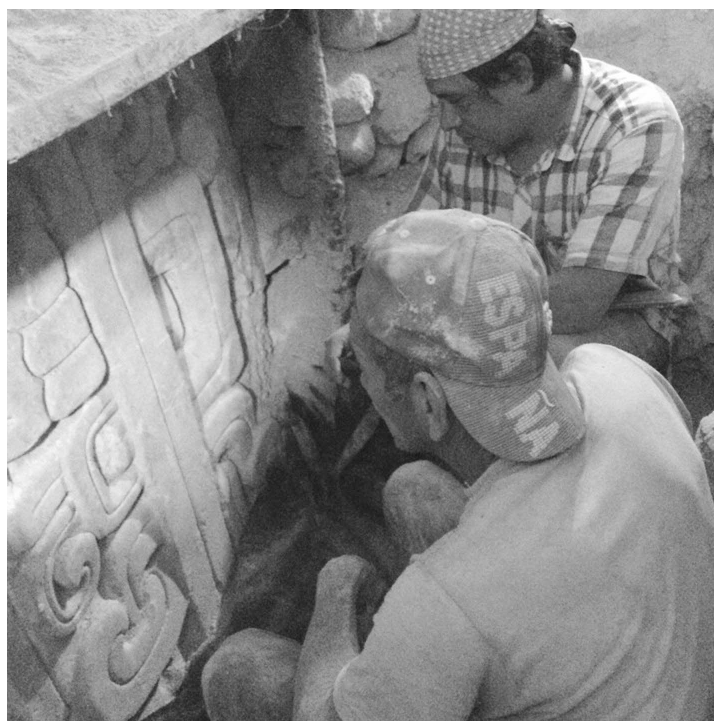


Fig.9. Monitoreo de estucos enterrados. Fotografía por Y. Gutiérrez - PAEZ 2018.