

**PROYECTO ARQUEOLÓGICO REGIONAL SAN BARTOLO  
INFORME ANUAL No. 7  
SEPTIMA TEMPORADA 2008**



**Editores**

**Mónica Urquizú  
William Saturno**

**INFORME ENTREGADO AL INSTITUTO DE  
ANTROPOLOGIA E HISTORIA DE GUATEMALA**

**GUATEMALA 2008**

# INDICE

## CAPITULO I

Programa de Conservación Arquitectónica en la Estructura 1: Estabilización de los Túneles de sub 1A

*Anabella Coronado-Ruiz*..... 1

## CAPITULO II

Excavaciones Y Nuevas Interpretaciones En La Penúltima Versión De Las Pinturas, Estructura Ixim

*Edwin Román* ..... 9

## CAPITULO III

Estructuras Ceremoniales Del Periodo Preclásico: Ixim, Un Ejemplo De Ello.

*Edwin Román, Heather Hurst , Karl Taube, David Stuart y William Saturno...* 32

## CAPITULO IV

Excavaciones De La Tercera Etapa Constructiva Del Complejo Arquitectónico Las Pinturas (Pinturas Sub-6)

*Boris Beltrán*..... 42

## CAPITULO V

SB 20B: Investigaciones En La Estructura 133 Del Grupo Saraguate

*Mónica Urquizú y Ana Arriola*..... 61

## CAPITULO VI

SB 20F: Investigaciones En La Estructura 131 Del Grupo Saraguate

*Mónica Urquizú*..... 73

## CAPITULO VII

SB 20B-I; J; K: Investigaciones En La Estructura 135 Y Base De Plataforma Del Grupo Saraguate

*Claudine Escobar Durand*..... 78

## CAPITULO VIII

Excavaciones En La Estructura 136 Del Grupo Saraguate

*Jennifer Wildt*..... 91

## CAPITULO IX

Sb 21 A, B, E Y F: Excavaciones En El Grupo 38

*Diane Davies*..... 100

## CAPITULO X

Sb-3b: Excavación De La Plataforma Preclásica Debajo De La Estructura 63, San Bartolo, Petén

*Stephanie Simms*..... 162

<b>CAPITULO XI</b>	
Los Nuevos Hallazgos Del Grupo Jabali: Excavaciones En Las Plataformas 110, 111 Y 112	
<i>Mónica Pellecer Alecio, Luís Méndez Salinas, Joshua Feola y Quincy Stevens.</i>	177
<b>CAPITULO XII</b>	
Mapeo En El Sitio Arqueológico Xultun	
<i>Adam Kaeding</i> .....	217
<b>CAPITULO XIII</b>	
Excavaciones Preliminares En El Sitio De Xultun, Petén	
<i>Stephanie Simms</i> .....	242
<b>CAPITULO XIV</b>	
Investigaciones Paleoambientales En La Aguada Hormiguero	
<i>Michael Storozum y Stephanie Simms</i> .....	261
<b>CAPITULO XV</b>	
SB.27: Investigaciones De Drenajes Lineales En El Bajo Azúcar	
<i>Nicholas Dunning y Robert Griffin</i> .....	265
<b>CAPITULO XVI</b>	
Análisis Cerámico. Sitios: San Bartolo Y Xultun. Temporada De Campo 2008	
<i>Patricia Rivera Castillo</i> .....	276
<b>CAPITULO XVII</b>	
Análisis De Biosilicatos De Una Capa De Cenizas En San Bartolo, Peten, Guatemala.	
<i>Steven Bozarth</i> .....	313
<b>CAPITULO XVIII</b>	
El Análisis de los fragmentos de pintura mural de estructura Sub-1a	
<i>Heather Hurst</i> .....	323
Síntesis De La Séptima Temporada De Campo	
<i>Mónica Urquizú y William Saturno</i> .....	329
<b>REFERENCIA BIBLIOGRAFICA</b> .....	332



ocupacional y constructivo desde el Preclásico Tardío, hasta el Clásico Terminal y mostró parte de la vida profana de las personas que ocuparon esta área del sitio a través de los artefactos recuperados en este.

Otro aspecto importante de la investigación fue el trabajo de estudios de suelos y medioambiente alrededor de San Bartolo, donde se están comprobando teorías a cerca de las técnicas agrícolas en el área y como éste fue variando a través del tiempo, de la mano del medio ambiente imperante.

Uno de los aspectos nuevos en esta temporada de campo son los trabajos de investigación y mapeo en Xultun. Este sitio, localizado a 8 km de San Bartolo, presenta estructuras colosales, así como gran variedad de monumentos. Se inició el trabajo con el mapeo del sitio utilizando como base el mapa realizado por Erick Von Euw en 1978. Para el nuevo mapa de toma el sistema de cuadrantes y colateralmente, se inició los primeros sondeos en el sitio con la finalidad de obtener material para conocer el desarrollo ocupacional y constructivo, además de investigar las trincheras de saqueos en el sitio.

Finalmente, los trabajos de análisis de gabinete con la cerámica, estucos, lítica, huesos, etc.; aportan interesante información que complementa la investigación de campo. Parte de este trabajo fue enfocado en el inventario de estucos, provenientes de la Pirámide Las Pinturas. Este inventario incluye fotografía, descripción y en algunos casos interpretación de diseños plasmados en estos estucos.

Se quiere agradecer al Instituto de Antropología e Historia, en especial al Dr. Héctor Escobedo y al Departamento de Monumentos Prehispánicos y Coloniales por su asesoría, así como la emisión de los permisos correspondientes; a la Universidad de Boston, al Instituto de Ciencias Aeronáuticas de los Estados Unidos (NASA); al Hotel Camino Real Tikal y Al Hotel Tikal Inn por su valiosa participación y colaboración de índole económico, institucional y de infraestructura. Finalmente se agradece a los trabajadores de Uaxactun y Dolores por su esfuerzo, trabajo y dedicación.

Finalmente, se pretende en este informe preliminar de a conocer de forma general el trabajo que se ha llevado a cabo en la temporada de campo 2008 y se pretende en el informe anual de la temporada explicar de forma detallada estas actividades.





## CAPITULO I

### PROGRAMA DE CONSERVACION ARQUITECTONICA EN LA ESTRUCTURA 1: ESTABILIZACION DE LOS TUNELES DE SUB 1A

*Anabella Coronado-Ruiz*

#### INTRODUCCIÓN

Para la temporada 2008 en San Bartolo, los trabajos de conservación y restauración arquitectónica en la Estructura 1 se enfocaron en la consolidación de túneles de acceso y mantenimiento en el interior de la Estructura Sub 1A, de acuerdo a las propuestas de 2005 (Larios 2005), y 2007 (Larios 2007). Dichos trabajos, se llevan a cabo mediante la coordinación con el equipo de excavación arqueológica y de conservación de pintura mural, al igual que en años pasados. El equipo de conservación arquitectónica estuvo conformado por la autora y Cristian Larios, con la asistencia valiosa de un grupo de 8 técnicos en restauración. La investigación arqueológica estuvo a cargo de William Saturno, Edwin Román y 2 excavadores. El equipo de conservación de pintura mural estuvo formado por Angelyn Bass-Rivera y Federica Griffi. Este año, se continuaron los trabajos de consolidación de los túneles que actualmente dan acceso al interior de Sub 1A, utilizando la técnica de sustitución de materiales originales estériles y por medio de la construcción de bóvedas rústicas en saledizo (Larios 2005; Coronado 2006). Esta temporada fue realmente importante porque se lograron construir bajo ese mismo concepto, tres ventanas de observación para apreciar los murales en el lado oeste. Este mismo sistema que constituye la restauración de una técnica antigua, resultaba insuficiente para utilizarse en las proximidades de los frisos con pintura mural, siendo éstos los únicos que llevan un tratamiento distinto para la construcción de bóvedas.

El estado de preservación de dichos elementos arquitectónicos es variable en los rasgos arquitectónicos que se mantienen de Sub 1A. Como ha sido ampliamente discutido con anterioridad (Coronado 2006; Larios 2006), particularmente, el muro oeste sufrió distintos agrietamientos durante el relleno del cuarto a partir del momento en que fue parcialmente destruido y relleno en antigüedad. Debido a esto y a la falta de piedra lo suficientemente fuerte en el sitio, la técnica para estabilizar el relleno de la parte superior del muro oeste surgió con una solución de ingeniería estructural (Larios 2006). La propuesta consiste en la utilización de vigas de fibra de vidrio, manufacturando elementos de soporte estructural con requerimientos específicos para las distintas características de Sub 1A. Dicho material fue utilizado en la construcción de vigas de dimensiones iguales, esto es, 0.20 mts. de ancho por 1.20 mts. de largo y 0.003 mts. de grosor, para conformar una canaleta en forma de "U". La viga acanalada fue colocada como cierre de una bóveda en saledizo y posteriormente rellena con piedra caliza y argamasa de cal 3:1.

La utilización de un material ajeno a los sistemas constructivos de la Estructura 1 se justifica, únicamente, para proporcionar un mínimo en el ancho de túneles que garanticen el mantenimiento y conservación de los murales de Sub 1A, especialmente frente a los muros oeste y norte. Desafortunadamente, la calidad de la piedra caliza en el sitio no permitió la utilización de este material para los cierres de bóveda frente a los murales, donde el ancho de los caballetes requería ser de al menos los 1.20 metros de longitud.

## OBJETIVOS

Los objetivos para esta temporada fueron primordialmente:

- ▶ Continuar con la estabilización de los túneles de acceso y mantenimiento en Sub 1A.
- ▶ Consolidar la parte superior del túnel de mantenimiento paralelo al muro oeste y retirar los puntales de madera.
- ▶ Construir las ventanas de observación a lo largo de los muros oeste y norte para apreciar las pinturas murales desde los túneles de acceso.

## DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Esta temporada los trabajos de conservación arquitectónica y de pintura mural se coordinaron como en años anteriores. Desafortunadamente, dadas las condiciones intensas del trabajo de consolidación de túneles, no se había dedicado el tiempo ni el espacio para realizar una limpieza extensiva de los murales. Este año hubo la oportunidad de limpiar mecánicamente la superficie de las pinturas donde se había acumulado polvo de los trabajos de consolidación de túneles, una vez sellados los túneles a finales de las dos temporadas anteriores. Además, se llevaron a cabo los trabajos regulares de documentación y consolidación en las pinturas de los muros interiores oeste, norte y este de Sub 1A, (Bass-Rivera 2006), así como en los muros exteriores sur y norte (Griffi en este volumen). Otro trabajo importante consistió en la revisión de la propuesta para la construcción de la bóveda en el muro oeste con piezas de fibra de vidrio (Larios 2006).

Originalmente, en esta propuesta se contemplaba una bóveda en saledizo sobre el túnel oeste de mantenimiento. Para esta temporada, se acordó en hacer media bóveda en saledizo y un muro vertical para el lado donde se hay que apoyar sobre el friso pintado del muro oeste. La mitad sobre el muro oeste se remeti6 entre 12-15 cms. del paramento del friso decorado con pinturas para dejar todo el trabajo de tensi6n sobre la mampostería del muro. De igual forma, se modific6 el dise6o de las vigas de fibra de vidrio para ser un poco m6s largas, 1.20 mts. en vez de 1 mts. y as6 poder compensar por la extensi6n en el cierre de b6veda. Tal modificaci6n implic6, por igual, la extensi6n de la excavaci6n de la parte superior del túnel para poder colocar y rellenar la canaleta de fibra de vidrio. Dichas piezas han sido rellenas a su vez, con piedra caliza y argamasa de cal para proporcionar un amarre homog6neo entre los materiales constructivos del relleno original y aqu6llos de la restauraci6n.

## TÚNEL DE MANTENIMIENTO PARA EL MURO OESTE

El área frente a los murales del lado oeste de Sub 1A continúa siendo una de las más críticas para los trabajos de conservación. Una vez terminado el trabajo de conservación de pintura mural en el muro oeste, se colocó una cortina de tela que protegiera los murales de posibles salpicaduras de tierra de excavación, mezcla o agua, al estarse trabajando la parte superior del túnel oeste de mantenimiento. Dicha cortina se apoyó temporalmente con grapas metálicas sobre los postes de madera que fueron colocados el año pasado para apuntalar el área superior del túnel paralelo al muro oeste (Larios 2007; Román 2007).

Para lograr cumplir con los objetivos de esta temporada fue necesario realizar más excavaciones frente a los murales del muro oeste y excavar un nuevo túnel medial, perpendicular al muro norte. Por lo anterior, se realizó la excavación de la extensión del túnel frente al muro oeste por medio de las unidades SB-1A-57 (Ver Román en este volumen), ampliando la parte superior del relleno sobre el friso decorado con pinturas en el muro oeste. Tal excavación permitió la colocación de las vigas de fibra de vidrio y la consolidación en ambos lados del túnel de mantenimiento de los murales. Los trabajos con las piezas de fibra de vidrio se comenzaron en la temporada pasada en el extremo sur del muro oeste con la colocación de 3 vigas que cubrieron casi el metro lineal (Larios 2007, Román 2007).

Los primeros intentos por fabricar las fibras intentaron imitar la forma natural de la piedra caliza por lo que los moldes tenían una apariencia irregular con una coloración tratando de mimetizar el color de la caliza. El segundo molde se dejó liso y del color natural de la fibra de vidrio. El tercer y último molde para este año, es también de textura lisa pero con un tratamiento que evita la condensación y le da un tono neutro. Se utilizaron los 3 tipos de moldes para no desperdiciar las piezas y poder evidenciar el proceso de desarrollo de esta propuesta. En total, se colocaron 27 vigas esta temporada, de las cuales 4 son lisas y de color natural de la fibra de vidrio, 5 de textura rugosa y 18 del último molde liso (Figura 1). El área cubierta por éstas vigas es de 7.22 mts. lineales en el muro oeste, empezando en el extremo sur hasta llegar a la ventana 3 de observación.



En el lado este del túnel se ha construido un muro de piedra caliza con media bóveda en saledizo que cierra la parte superior con las piezas de fibra de vidrio. El friso del muro oeste tiene una forma irregular en la parte superior debido a la destrucción del techo de Sub 1A, siendo más bajo en el lado sur que en el extremo norte. Tales cambios de altura tuvieron que nivelarse al construir la bóveda con las piezas de fibra de vidrio. Dados los cambios de altura y después de evaluar con más detalle las características variables del friso oeste, se decidió modificar la construcción de la bóveda en saledizo en ambos lados. Las canaletas de fibra se apoyan ahora, sobre hiladas de piedra caliza que conforman un pequeño muro, en vez de una bóveda en saledizo. Esto implicó el desmantelamiento del primer tramo consolidado en 2007 (Larios 2007).

**Figura 1.** Vista del túnel oeste de mantenimiento desde el extremo sur de Sub 1A.

La altura del muro sobre el friso oeste varía entonces, de cuatro hiladas en el extremo sur a ir apoyado sobre el piso de la plataforma Yaxché en la parte norte. Durante las excavaciones del año pasado en el extremo sur del relleno sobre el muro oeste se expuso el nivel de piso estucado que conformaba el sobretecho del cuarto con murales y que servía, a su vez, como

terrazza de la Estructura Yaxché (Román 2007). Dicho rasgo sirve para evidenciar una parte importante del método constructivo de la cubierta en Sub 1A. Debido a su ubicación muy por detrás del paramento del muro oeste, se decidió documentar y cubrir en este punto. Más tarde, durante la excavación de esta temporada, logramos obtener una sección adicional del sobretecho en el extremo norte del muro oeste, justo al frente de la tercera ventana de observación. Fue necesario subir un poco el nivel que traían las vigas desde el extremo sur del muro oeste para poder montarse sobre el piso de Yaxché. Esto genera una pequeña grada de 0.03 mts. frente a la ventana 3. La casi total consolidación del muro oeste de mantenimiento permitió retirar los puntales de madera que se colocaron en 2007.

## **VENTANAS DE OBSERVACIÓN**

De acuerdo a la propuesta de R. Larios, las pinturas en el muro oeste podrían ser vistas a través de un par de ventanas de observación, construidas en paralelo al muro oeste (Larios 2005). Finalmente, esta temporada se pudo excavar y consolidar el relleno original en el interior de Sub 1A para la construcción de dichas ventanas. La metodología a seguir fue la misma, es decir, excavación y consolidación del relleno. Cada ventana se definió en la parte inferior por un muro de contención de aproximadamente 0.50 mts. de ancho por 1.20 mts. de alto, mientras la parte superior de las ventanas se construyó con bóvedas en saledizo; el mismo sistema estructural utilizado para el cierre de los túneles de acceso. En promedio, cada ventana tiene un ancho de 0.80 mts. para dar oportunidad de observar a una o dos personas. El alto de las ventanas del muro oeste varía dependiendo del lado del túnel en el que el observador se encuentre, más baja desde el túnel de mantenimiento y más alta desde el túnel de acceso. Esto es, porque el piso fue elevado 0.60 cms. en el túnel de mantenimiento durante la temporada 2007 para fortalecer la base del muro oeste (Larios 2007). A diferencia de lo propuesto en 2007, hubo oportunidad de agregar una ventana más para observar la esquina noroeste de los murales de Sub 1A. Asimismo, bajo el mismo concepto se dejó la ventana propuesta para observar el muro norte, recorriéndola un poco hacia el este para generar un espacio intermedio con suficiente solidez estructural entre ésta y la ventana 3 del lado oeste.

A continuación se describen los trabajos para la construcción de cada una de las ventanas de observación:

### ***Ventana 1 o Suroeste***

Para la construcción de la ventana 1 fue necesario excavar un tramo en dirección oeste entre el túnel sur (túnel 22) y el túnel de mantenimiento frente al muro oeste. Dicha excavación corresponde a la unidad SB-1A-56 (Ver Román en este reporte). En dicha unidad se encontró el piso original de Sub 1A y varios fragmentos de estuco pintado del muro oeste, entre los que sobresalen una serie de glifos. Esta ventana es la que permite apreciar el extremo sur de las pinturas del muro oeste. El túnel sur es accesado mediante el túnel medial de Sub 1A para llegar hasta la ventana 1. En este punto puede verse también, la puerta en el muro sur. Las dimensiones de esta ventana son de aproximadamente 0.80 mts. de ancho por 0.95 mts. de alto, y se desplanta a los 1.20 mts. del piso (Figura 2).

### *Ventana 2 o Central-Oeste*

El cuarto de los murales se accesa actualmente por un túnel central que llega hasta la ventana central de observación o ventana 2, de donde se bifurca la circulación hacia los lados norte y sur. Desde esta ventana puede verse la altura total del interior de Sub 1A, donde se dejó una sección sin rellenar los 0.60 mts. sobre el nivel de piso. La unidad SB-1A-63 corresponde a la excavación en este punto (Ver Román, este volumen). Las dimensiones de esta ventana son de 0.90 mts. de ancho por 1.05 mts. de alto, con una altura de desplante de 1.20 mts. (Figura 3).



Izquierda: **Figura 2.** Ventana 1, vista al extremo sur del muro oeste.  
Derecha: **Figura 3.** Ventana 2 o central, vista hacia el muro oeste.

### *Ventana 3 o Noroeste*

A diferencia de las otras dos ventanas del muro oeste, la ventana noroeste está construida en un ángulo de aproximadamente 45 grados hacia el norte y tiene 0.75 mts. de ancho por 1.00 de alto, y 1.20 de altura de desplante (Figura 4). Desde este punto puede ser visto el piso de la plataforma Yaxché, el cual sirvió como apoyo para la colocación de las vigas de fibra de vidrio en esta sección (Figura 5).



Izquierda: **Figura 4.** Ventana 3 o noroeste, vista en ángulo hacia el muro oeste.  
 Derecha: **Figura 5.** Vigas de fibra de vidrio apoyadas en el piso de Yaxché.

#### *Ventana 4 o Norte*

Continuando en línea recta perpendicular al túnel medial, se llega a la ventana 4 que está paralela al muro norte (Figura 6). Originalmente, se había pensado que la ventana 4 estaría centrada en el muro norte. Fue necesario hacer un ajuste en su ubicación, dado que se construyó una tercer ventana sobre el muro oeste. En este lugar se excavó la unidad SB-1A-64 hasta dejar definido el lateral oeste de la ventana (Ver Román en este volumen). Por falta de tiempo esta temporada tuvo que dejarse sólo la excavación de la ventana para el próximo año poder consolidar el relleno en ambos lados. Posiblemente tendrá que utilizarse una viga de fibra de vidrio como dintel para cubrir una distancia mayor a la contemplada en la propuesta original. Esto sería ideal para poder darle un ancho de 1 mt. a la ventana y apreciar un área mayor del muro norte y su pintura mural. Por el momento, la excavación de la ventana tiene sólo 0.60 mts. de ancho por 0.90 mts. de alto.



**Figura 6.** Túnel norte y ventana 4.

### ***Consolidación en los túneles de acceso***

En la temporada 2006 se comenzó la consolidación de los túneles interiores que dan acceso hasta los murales (Coronado 2006). Este año, se reanudaron dichas tareas para terminar de construir las bóvedas que cubren los túneles de acceso en el interior de Sub 1A. Éstos túneles son, esencialmente, el central y el túnel sur o 22 (Román, en este volumen). Es importante mencionar que el túnel central tiene tres cambios distintos de altura en la bóveda debido a los cambios de nivel entre el piso exterior de plaza, la grada de acceso y el nivel de piso interior de Sub 1A. Por todo esto, en un tramo de la bóveda pueden verse las distintas alturas conforme el transeúnte avanza hacia el interior de la Estructura (Figura 7). El túnel central tiene una longitud de 4.75 mts. desde la intersección del túnel este (en el exterior de Sub 1A), y la ventana de observación central en el muro oeste.



Izquierda: **Figura 7.** Túnel central en Sub 1A, vista hacia la ventana 2 del muro oeste.

Derecha: **Figura 8.** Túnel sur, visto desde el túnel central.

El túnel sur es una de las bifurcaciones del central, con 3.60 mts. de largo. Tiene la característica particular de no ser completamente recto, si no de curvarse hasta llegar a la ventana 1 de observación (Figura 8). Esta temporada, tanto el túnel central como el sur quedaron completamente consolidados. Se hicieron grandes esfuerzos por conseguir y colocar piezas cuadradas lo suficientemente amplias para cerrar los cruces de bóveda entre el túnel central y sus ramificaciones hacia el sur y norte. Los cierres de bóveda fueron piezas individuales de hasta 0.85 X 0.85 mts. por 0.15 mts. de alto. Desafortunadamente, los trabajos de consolidación no pudieron llevarse hasta el extremo norte de Sub 1A, quedando pendiente el lateral este del túnel de acceso a las pinturas del muro norte. El túnel norte de 3.90 mts. de largo, tiene a su vez otra ramificación hacia el oeste para acceder la ventana 3, y tendrá que ser consolidado en temporadas venideras.

## CONCLUSIÓN

Hasta el término de los trabajos de conservación de este año, se lograron consolidar la mayoría de los túneles y construir las 3 ventanas de observación del muro oeste. Los trabajos que quedan pendientes en el interior de Sub 1A corresponden a la esquina noroeste y al lado norte de la sub-estructura. Con el 75% de la consolidación de la bóveda del muro oeste, sólo resta colocar las vigas de fibra de vidrio en la esquina noroeste. Seguramente, este punto tan crítico implicará adaptar una vez más el diseño original de las vigas de fibra de vidrio para poder apoyarse en las esquinas. Asimismo, habrá que extender el trabajo de consolidación de bóvedas en paralelo al muro norte para lo que será necesario ampliar la excavación en la parte superior del túnel norte de mantenimiento. La excavación de dicho túnel tendrá que extenderse hacia el este para consolidar el lateral y la ventana 4. De este modo, actualmente puede hablarse de una temporada satisfactoria que genera un aproximado 85% del trabajo total de consolidación a realizar dentro del cuarto de los murales. Asimismo, restan por consolidar los lados exteriores norte y sur de la sub-estructura para alcanzar los objetivos generales de la propuesta original de conservación y estabilización de Sub 1A que permitirán su estudio y preservación futura.

## CAPITULO II

### EXCAVACIONES Y NUEVAS INTERPRETACIONES EN LA PENULTIMA VERSION DE LAS PINTURAS, ESTRUCTURA IXIM.

*Edwin Román R.*

#### INTRODUCCIÓN:

Las primeras excavaciones en la estructura Ixim se iniciaron formalmente en la temporada 2003 (Davies, 2003: 11), pero en el 2005 (Román, 2005: 42) se inicio un programa intensivo que libero gran parte de la plataforma Yaxche, así como también se inicio el trabajo en los basamentos que forman la estructura Ixim, liberando parte de la fachada posterior así como de la fachada Sur y una sección de la fachada frontal. En esa temporada se identifico que la fachada frontal de la pirámide se encontraba en el Oeste y que esta contó con escultura monumental flanqueando las escalinatas. Uno de los hallazgos más importantes fueron los depósitos de estuco localizados en el relleno que cubrió a la penúltima versión de Las Pinturas. Dichos depósitos estaban formados por diversos fragmentos de estuco pertenecientes a esculturas modeladas como lo son frisos y mascarones, estos estaban asociados a múltiples fragmentos de estuco pertenecientes a pintura mural, encontrándose fragmentos con pintura verde, gris, diversas tonalidades de amarillo, rojo así como también negro y blanco (Román, 2005). Los hallazgos de estos depósitos hicieron que se formularan nuevas preguntas, como ¿de donde provenían estos fragmentos? ¿Que relación tenían con la estructura Ixim? entre otras.

En el años 2005 además de los trabajos realizados en las primeros estadios constructivos de Las Pinturas, también se realizo una serie de excavaciones intensivas en la ultima versión de Las Pinturas, las cuales estuvieron a cargo de la arqueóloga Mónica Pellecer, en la cual localizaron las gradas de la fachada frontal de la pirámide, así como también una estela y un muro estucado perteneciente a una subestructura ubicada al inicio de la trinchera de saqueo inferior de la fachada frontal (Fotografía 1). Por ello se realizo un plan de trabajo para la presente temporada enfocado principalmente en la fachada Oeste de la estructura Ixim, para lo cual se realizaron varios pozos de investigación directa y exploración, así como también túneles de exploración directa y limpieza de la trinchera ilícita 1, para volver a localizar el muro documentado por Pellecer en el 2005. Para un mejor entendimiento se describirán las unidades no en orden numérico, si no de primero se describirán las unidades realizadas en el tercer cuerpo de Ixim y luego se procederá a describir las unidades que liberaron el templo, empezando en la galería Este seguido de la galería Oeste.

En el proceso de investigación, en esta temporada se estableció que Ixim cuenta con tres cuerpos sobre la cual se construyo un templo con 2 galerías y cada una de ellas dividida en tres cámaras. Para un entendimiento del orden de las cámaras, se procedió a nombralas por su orientación cardinal (Fig. 1). Por ejemplo las galerías se fueron nombradas como Este y Oeste. La primera de ellas es la galería posterior, la cual cuenta con tres cámaras. La más grande se le nombro como Central Este, la segunda ubicada al sur como cámara Sureste y la tercera al Norte como cámara Noreste.

### Fotografía 1



Muro estucado localizado en la temporada 2005.  
(Fotografía: Rodrigo Arias)

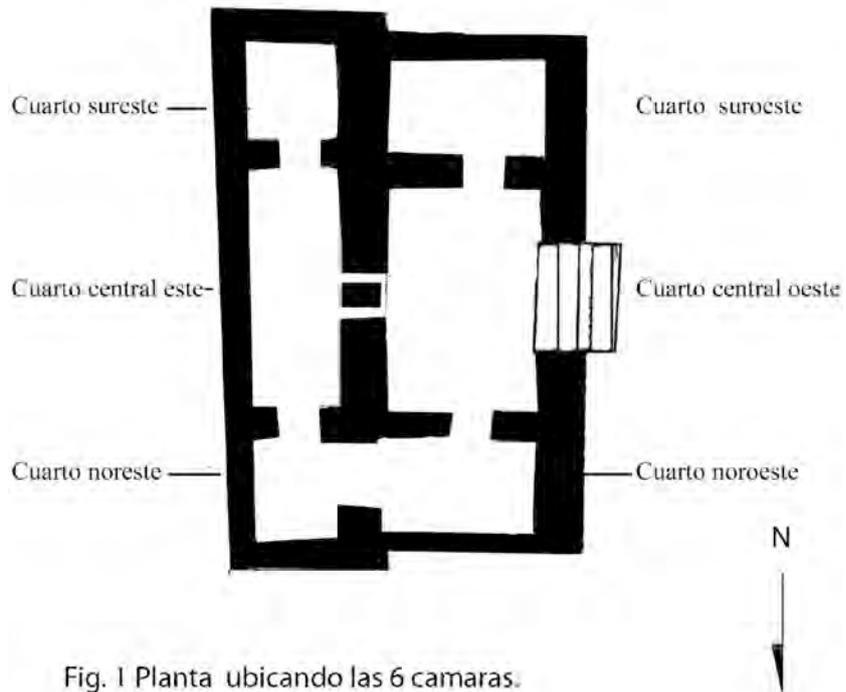


Fig. 1 Planta ubicando las 6 camaras.

La galería Oeste o fachada frontal, fue nombrada de la misma manera, la cámara Mas grande se le nombro como Central Oeste, la cámara del sur como cámara Suroeste y la del Norte como Cámara Noroeste.

Este capítulo se dividió en dos secciones, la primera esta relacionada con la descripción de los trabajos realizados en la actual temporada; este cuenta con objetivos, ubicación del área de trabajo, descripción de las diferentes unidades realizadas, conclusiones así como también dibujos y fotografías. La segunda sección son dos anexos que tienen una relación directa con los trabajos realizados en esta temporada. El primero de ellos, anexo 1, corresponde al informe de practica de la estudiante Mónica Marcela Gómez Boteo y en él se describe los trabajos realizados para la localización del mascarón Norte del tercer basamento de la Estructura Ixim. El segundo anexo corresponde a la ponencia realizada en el Simposio de investigaciones arqueológicas en Guatemala, realizada en este año, en la cual se describen las primeras interpretaciones y conclusiones preliminares de la estructura Ixim.

Los trabajos a continuación descritos, fueron realizados por un grupo de especialistas que se quiere agradecer, en primer lugar a los excavadores, Marcelino Balona y Domingo Ba, así como también a don Aparicio Alvarez, Felipe Quixchan, Humberto Amador, Godofredo Cunil, Mateo Caal, Jorge Pocop. Así como también a los estudiantes de la Universidad de Boston, quienes contribuyeron con la documentación y recopilación de datos, y por ultimo a todos los miembros del Proyecto San Bartolo quienes de alguna forma se involucraron en el proceso de investigación.

## **OBJETIVOS:**

- ▶ Liberación del tercer basamento y determinar el número de plataformas que componen la estructura Ixim.
- ▶ Establecer que tipo de pirámide es Ixim, si es truncada o cuenta con un templo.
- ▶ Búsqueda y liberación del mascarón Norte así como también de la esquina Noroeste del tercer basamento.
- ▶ Localizar depósitos de estuco y establecer su procedencia.
- ▶ Confirmar la función ceremonial de la estructura Ixim.

## **DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN:**

El conjunto arquitectónico de Las Pinturas, se ubica al Este de la Plaza central del Sitio San Bartolo. Este complejo esta compuesto por cinco estructuras asentadas sobre una plataforma de sustentación, formando una plaza cerrada (Fig. 2). La estructura ubicada al Este, es de forma piramidal, que mira hacia el Oeste del complejo, la cual esta formada por 7 estructuras superpuestas y una remodelación de la ultima etapa, que posiblemente nunca fue terminada, esta pirámide es denominada como estructura 1 o Pirámide de las Pinturas. Ixim pertenece al conjunto arquitectónico asociado a Sub-1a y Sub-1b, que corresponden a la segunda subestructura que atañe al periodo Preclásico Tardío (Fig. 3).

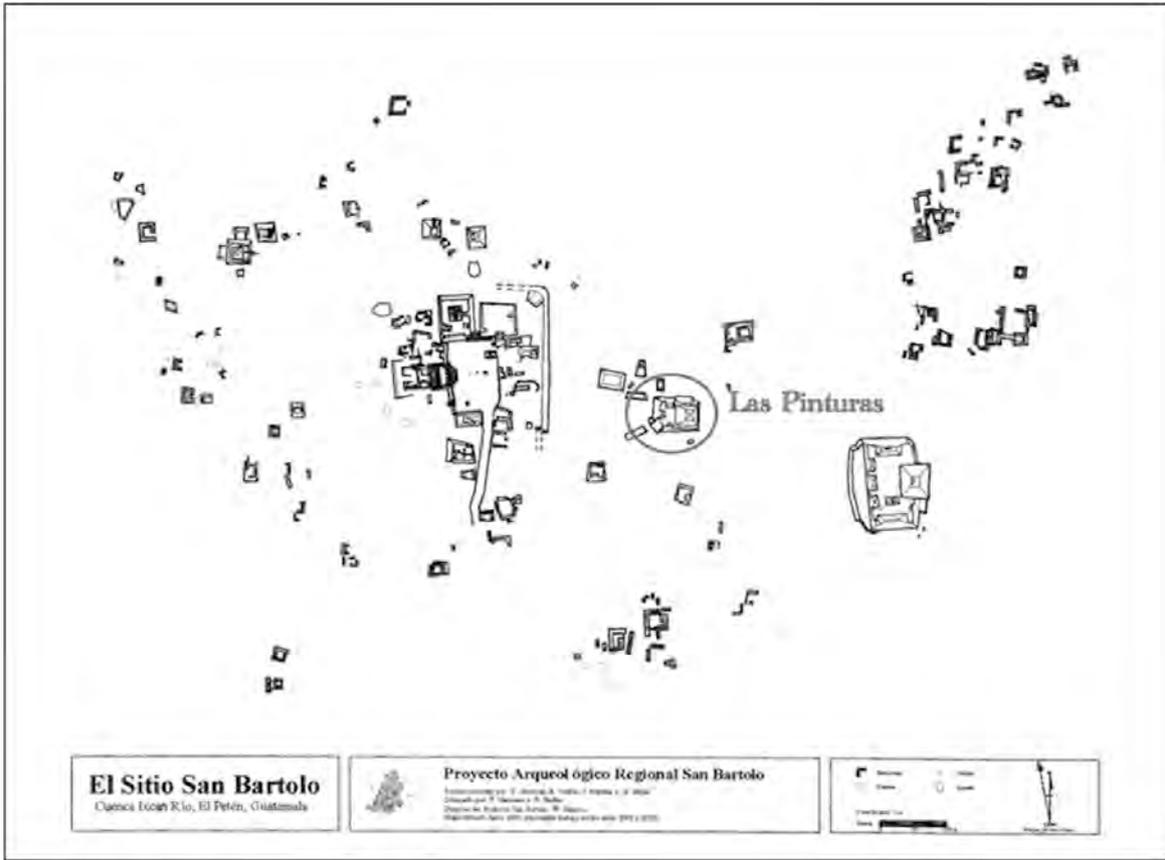


Fig. 2: Mapa del Sitio Arqueológico San Bartolo con la localización de la Pirámide Las Pinturas.

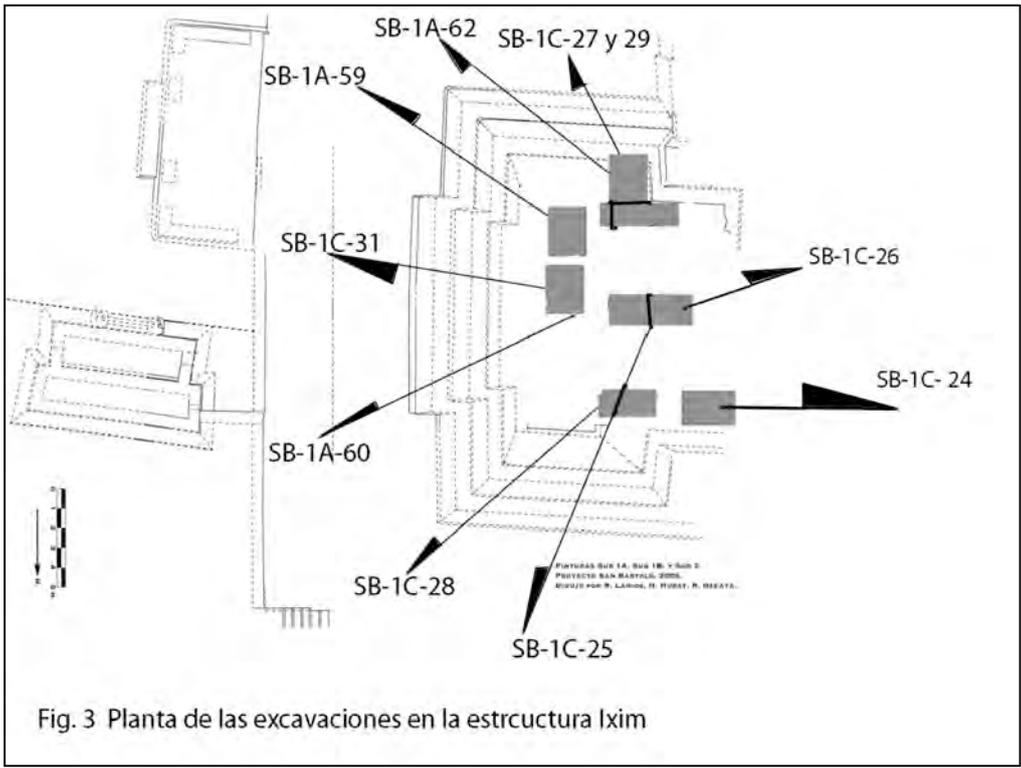


Fig. 3 Planta de las excavaciones en la estructura Ixim

## DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Para la presente temporada se inicio un programa de excavaciones ubicadas principalmente en la fachada Oeste de la pirámide, ya que en las temporadas anteriores ya se habían identificado los rasgos arquitectónicos de la fachada posterior y el sur de la misma. Las excavaciones fueron principalmente pozos de exploración directa, así como la utilización de túneles de exploración directa y limpieza de una trinchera de saqueo. A continuación se desglosan las diferentes unidades que fueron realizadas para esta temporada (Figs, 3 y 4).

### **SB-1A-62-1**

Esta unidad se ubica dentro del túnel 27 sobre los lotes SB-1A-27-28 Y 29 realizadas en la temporada 2005 (Román, 2005), exactamente en la esquina formada por la saliente donde se ubica el mascarón Sur y el talud de la esquina Suroeste del segundo cuerpo (Fig. 4). El objetivo de esta excavación fue definir la altura del tercer basamento. El método de excavación en esta unidad fue vertical, se inicio a la altura de la moldura en delantal del tercer cuerpo, el túnel en promedio midió 0.60m de ancho por una longitud vertical de 3.20m. La unidad 62 contó con un lote, que corresponde al material de relleno utilizado para la construcción de la siguiente etapa constructiva, el lote esta compuesto por piedras calizas de diferentes tamaños y como argamasa se utilizó arcilla (color 10 YR 6/2). La unidad libero parte de la fachada Sur de la saliente en talud así como parte de la fachada Oeste de la esquina Suroeste del tercer basamento de Ixim (Fig. 4). En este lote se recuperaron 18 fragmentos de cerámica pertenecientes al periodo Preclásico Tardío y fragmentos de estuco de pintura exterior. Cabe resaltar que en la saliente en talud todavía se observa el estuco crema sobre la mayoría de la superficie, así como se comprobó que la altura del tercer cuerpo es de 4.00m y la saliente tiene una altura de 3.40m, sobre la cual se observó evidencia de un muro que pertenece a la superestructura (Fig. 4).

### **SB-1C-31**

Esta unidad se ubica al inicio de la excavación ilícita uno (Fig. 4); de la fachada frontal de la Pirámide de las Pinturas y se realizó con el objetivo de localizar y liberar el muro estucado reportado por Mónica Pellecer en la temporada 2005 y ver si este tenía alguna relación con la estructura Ixim (Fotografía 1). El primer paso fue la limpieza del piso del saqueo 1, en el cual se localizó el muro y se determinó que este tuvo un ancho de 1 metro. Por lo tanto se procedió hacer un pozo de sondeo de 1 m de ancho por 3 m de largo y una profundidad vertical de 1.50 m. se realizó con el objetivo de liberar la fachada Este del muro (Fig. 5). Esta unidad fue dividida en cuatro lotes y no cuentan con división de niveles, ya que se realizó dentro de la excavación ilícita.

El lote uno corresponde al material de relleno utilizado para la construcción de la última versión de la pirámide, que a la vez, estaba mezclado al inicio con hojas y una capa muy fina de humus. El embono o relleno estaba compuesto básicamente por tierra (color 10 YR 6/2) mezclada con calizas medianas. Libero la cornisa de la cámara Central Este, que presenta todavía el estuco blanco que la recubría. En esta unidad se recuperaron 45 fragmentos de cerámica y estuco.

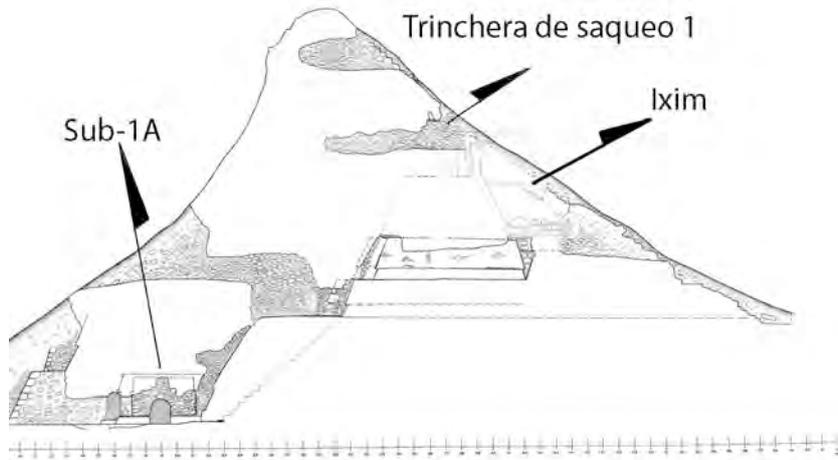


Fig. 4 Perfil Sur de la Piramide de las Pinturas.

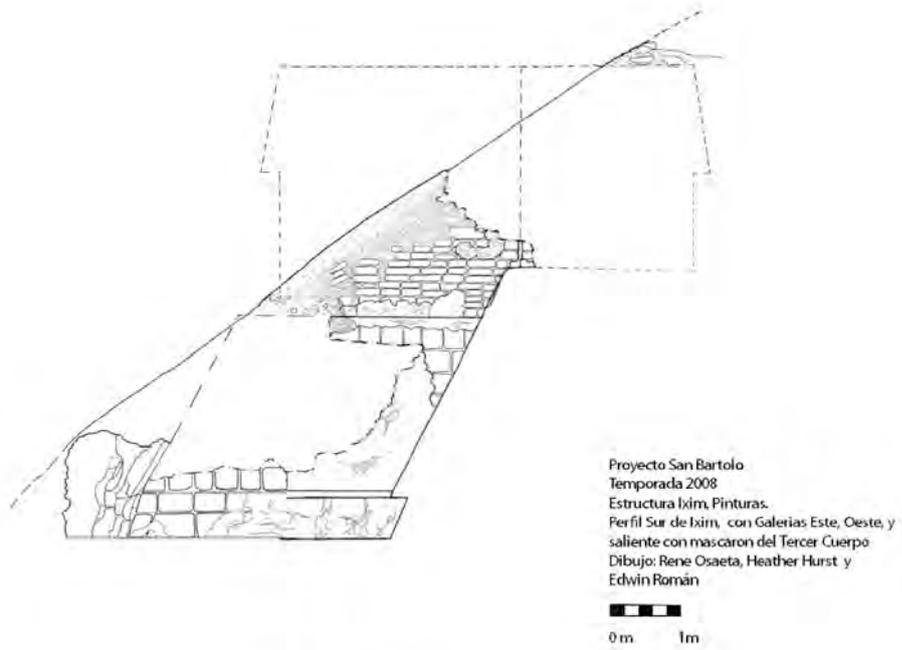


Fig. 5 Perfil Sur Estructura Ixim.

El lote dos tuvo 2 m de largo, un ancho de 1.40 m y una profundidad de 0.55 m. este lote libero parte de la fachada Oeste del muro, así como también un vano de 0.10 m y 0.56 de largo. El relleno consistió básicamente en piedras calizas grandes y un aglutinante de arcilla (color 10 YR 7/2). En el perfil Sur del pozo se localizo un depósito de estuco similar al localizado en el 2005. Este lote libero la cornisa del muro Oeste de la cámara así como una sección del muro (Fig.5). Se recuperaron 48 fragmentos de cerámica, un pedernal y fragmentos de estuco tanto de exterior como de mural (Fotografía 2).

El Lote tres se ubica debajo del lote dos y midió 1.80 m de largo por 1.30 de ancho y 1.38 de profundidad. Este esta compuesto por material de relleno consistente en piedras calizas con un mortero de tierra café (color 10YR 7/2). Al momento de la excavación se continuó con la liberación del muro Oeste de la cámara Central Este. En este cuenta con un vano de 0.12 m de ancho y 0.50 m de alto, que comunica con la cámara central Oeste (Figs. 6y 7). En esta excavación se identifico además el muro Este de la cámara Central Este (Figs. 6 y 7), del cual solo se encontró una sección ya que este fue mutilado al momento de construir la siguiente etapa. También se localizo el piso interior de la cámara el cual es color crema. En este lote se recuperaron 159 fragmentos de estuco, una muestra de carbón y estuco.

El cuarto lote consiste en una ventana de exploración que se ubico al Este del lote 2 y 3, este se realizo con el objetivo de establecer el ancho del muro Este, de la cámara Central Este. La ventana tuvo como medidas 0.60 de alto, 1.40m de ancho y una profundidad de 0.30 m. lastimosamente debido a la existencia de una grieta en la trinchera ilícita en este sector, fue imposible continuar con la excavación así como el determinar el ancho del muro. No se recuperaron materiales arqueológicos en esta ventana de exploración.

### **DEPOSITO DE ESTUCO 3**

Este depósito es hasta el momento el más largo que se ha localizado en la estructura Ixim, este presenta muchas similitudes con los depósitos localizados en el año 2005. Pero a diferencia de ellos este se encontró en un espacio de 2m, con un ancho que vario de 0.50m a 1 m y una profundidad de 0.40 a 0.30m (Fotografía 2). Este fue depositado al interior del acamara Central Este y se le nombro como lote dos, la primera evidencias del deposito fue una capa compuesta por estucos blancos y modelados, en color rojo mezclados con argamasa y piedras calizas grandes, luego de este estrato se encontró una capa con fragmentos de estucos pintados en diferentes colores, que en su mayoría pertenecen a estucos interiores pertenecientes al mural del templo Ixim así como fragmentos de pintura policroma del exterior del cuarto. Este deposito a diferencia del 2005 no parece haber sido depositado en algún tipo de bulto o cesto, mas bien parece haber sido utilizado solo como parte del relleno, pero al momento de depositarlos tuvieron el cuidado de proteger los estucos de interior .

## Fotografía 2



Deposito de estuco en unidad SB-1C-31  
(Fotografía: Rodrigo Arias)

Fig. 6 Galeria Este: Camara Central y Camara Sureste.

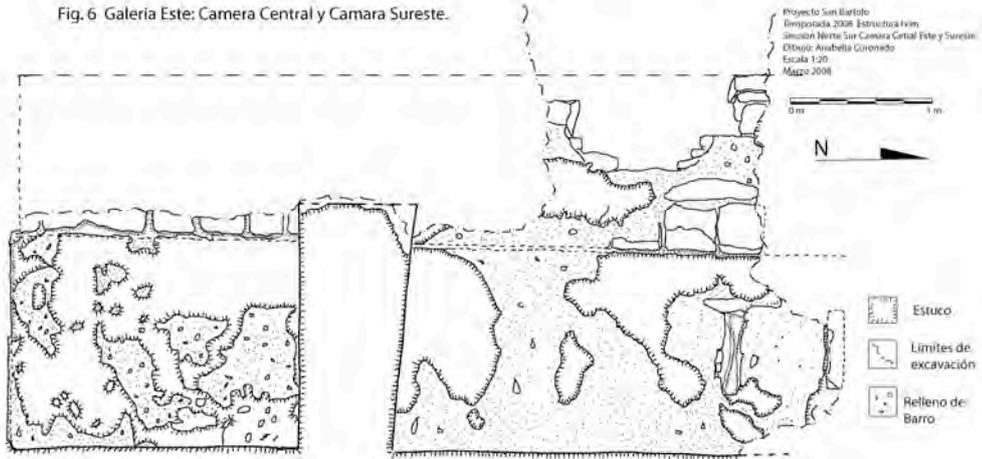
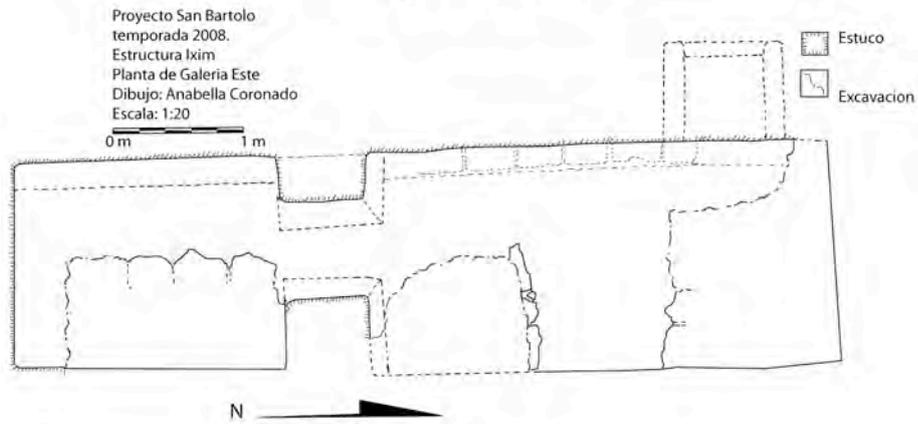


Fig.7 Planta de Galeria Este



## SB-1A-59

Esta unidad corresponde a un túnel de exploración directa ubicada al pie del muro medial del templo Ixim, se realizó con el objetivo de localizar el muro Sur de la galería Este y el cual tuvo una altura promedio de 1.50m de alto, un ancho de 0.80 m. de ancho y una profundidad de 4.60m (Figs. 6 y 7) . Esta unidad fue dividida en cuatro lotes. Dichos lotes corresponden al material de relleno que se usó para la elaboración de la última versión de la pirámide de Las Pinturas. El relleno se compone de piedras calizas de diferentes tamaños y un aglutinante de arcilla (color 10YR 6/2).

El lote uno liberó parte del muro Oeste desde el piso hasta la altura de la cornisa, además se localizó la puerta que conducía a la cámara Sureste. La puerta tiene un ancho de 0.60m de ancho y un alto de 1.70m. en la parte superior de ambas jambas se observa el lugar donde estaba colocado el dintel de la puerta, pero este fue removido al momento de la construcción de la siguiente etapa constructiva. La forma de las jambas es muy particular ya que en la parte baja estas tienen un ancho de 0.60 m y en la parte superior tienen un ancho aproximado de 0.80m, lo que evidencia que las crujeas de la cámara eran mucho más angostas en la parte superior (Figs. 6 y 7). En este lote se recuperaron 45 fragmentos de cerámica así como fragmentos de estuco blanco posiblemente provenientes de las paredes interiores de la cámara Central Este.

El lote dos corresponde a la continuación del túnel 59, este lote tuvo unas dimensiones de 1.20m de alto por 0.80m de ancho y una profundidad de 2.04 m. se ubicó al sur de lote uno. El objetivo de este fue el de establecer las dimensiones de la cámara Sureste, por lo tanto se procedió a realizar el túnel en medio de el vano de la puerta que conducía hacia la recámara (Figs. 6 y 7). Con el túnel se evidenció que la cámara Suroeste al igual que la cámara Central Este cuenta con una cornisa a la altura de 1.50m sobre el nivel del piso y que las paredes estaban recubiertas con una capa de estuco blanco, en algunos sectores se pueden observar manchas de pintura roja, por lo cual se pensó que la cornisa posiblemente contaría con pintura. La cámara solo midió de largo 2 m Norte Sur. En la esquina Suroeste, se localizó un nuevo depósito de estuco, este fue pequeño con relación a los localizados en otros sectores.

El tercer lote se ubicó al Este del lote dos y consistió en la continuación del túnel 59, con el cual se pretendió establecer el ancho de la cámara Sureste. El lote contó con un alto de 1.05 m por un ancho de 0.44 m y una profundidad de 0.80 m. En este sector se liberó parte del muro Sur, así como una sección del muro Este de la cámara Suroeste que tuvo un ancho de 1.58 m. en la esquina sureste del mismo se localizaron a la altura del piso dos cavidades de forma cuadrada de 0.20 m, que posiblemente sirvieron como drenajes o posiblemente para evacuar o crear efectos de humo (Fotografía 3). Estos drenajes también se pueden observar en la estructura Sub 1 de la plaza B de Holmul (Estrada Belli, 2007: 14). De este lote se recuperaron 2 fragmentos de cerámica así como estuco.

El cuarto lote se ubica sobre el segundo lote, y se realizó con el objetivo de liberar parte de la cornisa que corre alrededor de la cámara Suroeste, para establecer si esta estaba pintada. Este lote se ubicó a 1.20m sobre el piso de la cámara y tuvo 2 m de largo por 0.66 m de ancho y una profundidad de 0.54m. Lastimosamente la mayoría del estuco que recubría la cámara fue removido al momento de ser cubierta con el relleno de la última versión de las pinturas, así como también por la acción de las raíces (Fig. 6). De este lote se recuperaron 38 fragmentos de cerámica, una lasca de pedernal y estuco.

## **DEPOSITO DE ESTUCO 4**

Este se localizo en la esquina Suroeste de la cámara Sureste, este se ubico a la altura del piso y estaba compuesto principalmente por estucos de mural. El depósito fue pequeño en comparación a los localizados en otros sectores de Ixim, pero este contó con los fragmentos más grandes hasta la fecha recuperados dentro del relleno. De los múltiples fragmentos sobresalen los segmentos en los cuales se logran distinguir un árbol de pino en los que se observa las semillas pintadas en amarillo y las ramas en verde, así como otro fragmento en el cual se distingue la representación de sangre que esta asociada una serie de escritura jeroglífica de una columna y con una imagen que posible mente representa una pluma de un pájaro (Fotografía 3).

### **SB-1A-60**

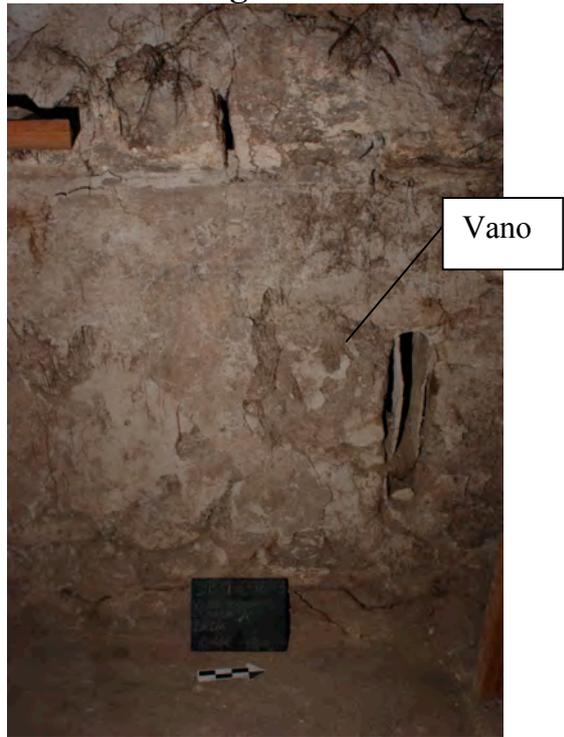
Esta unidad se ubico al Norte de la unidad SB-1C-31-2 y esta consistió en una ventana de exploración directa para localizar el muro Norte de la cámara Central. Esta unidad midió 0.59 m de ancho por 1.13 metros de alto y una profundidad de 0.54m, en este lote se logro establecer que al norte del vano de la puerta, encontrado en la unidad SB-1C, se encontraba otro con las mismas características y tamaño esta se ubico a 0.70 m al norte del inicio del registro y en todavía se puede observar el estuco que la recubrió (Fig. 6). Lastimosamente el relleno del perfil en el cual se hizo el registro era bastante inestable lo cual impido el seguir la exploración de la cámara Central Este y el localizar el muro Norte. En este lote se recuperaron 1 fragmento de cerámica.

### **SB-1C-25**

Esta unidad consiste en un pozo que se ubico a un metro al Oeste de la unidad SB-1C-31 y se realizo con el objetivo de liberar la fachada Oeste del muro localizado por en 2005 (Fig. 3 y fotografía 1). Esta sección del muro ya había sido liberada en la temporada 2005 por Mónica Pellecer año en el cual se investigaron las escalinatas de la ultima etapa constructiva de Pinturas (Pellecer, 2005).

La unidad 25 fue dividida en tres lotes, los cuales fueron divididos por estratos naturales, cave resaltar que el primer lote corresponde a material de reposición, ya que es el material utilizado para cubrir la escalinata luego de su estudio y posterior registro. Este lote fue de 1m Norte Sur y 2.30 m Este Oeste y una profundidad de 0.40 m, en este lote se libero parte de la cornisa del muro medial del templo Ixim así como el embono de la escalinata perteneciente a la ultima etapa constructiva. No se recuperaron materiales arqueológicos, y se logro evidenciar lo dañada que se encuentra la última versión de las Pinturas de la cual ya no quedan los bloques tallados si no solo el embono (Fig. 8).

### Fotografía 3



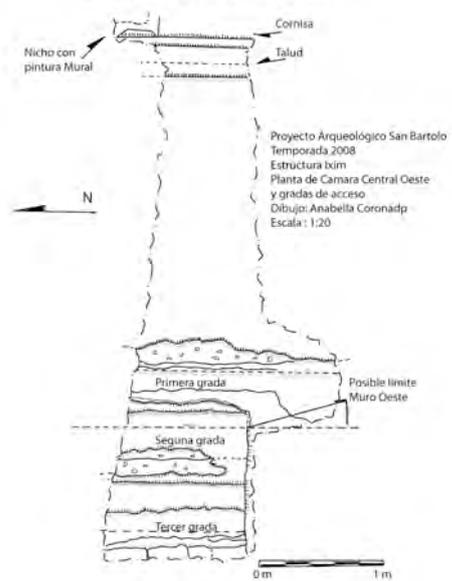
vano en Cámara Central Este  
(Fotografía: Rodrigo Arias)

Fig. 8 Perfil de Cámara Central Oeste



Proyecto San Bartolo  
Temporada 2008.  
Estructura lxim  
Perfil de Cámara Central Oeste  
Dibujo: Anabella Coronado  
Escala: 1:20

Fig. 9 Planta de Cámara Central Oeste



Proyecto Arqueológico San Bartolo  
Temporada 2008  
Estructura lxim  
Planta de Cámara Central Oeste  
y gradas de acceso  
Dibujo: Anabella Coronado  
Escala: 1:20

El segundo lote se ubico exactamente debajo del lote uno, y correspondió al material de relleno utilizado para cubrir a la estructura Ixim. Este lote tuvo una profundidad de 2.03 m y el material básicamente estuvo compuesto por piedras calizas grandes y arcilla gris (10 YR6/1). En este lote debido a la presencia estuco *in situ* recubriendo la cornisa y el muro, se procedió a remover el material de relleno al Oeste del pozo, este tuvo un ancho de un metro, liberando sección del piso interior de la Galería Oeste específicamente en la cámara Central Oeste, dicho piso se encuentra 0.60 m abajo del piso de la Galería Este.

El tercer lote se ubico debajo del lote uno y al este del lote dos. Este tuvo un ancho de 1.30 m y una profundidad de 2.03 m. este lote se realizo con el objetivo de liberar el muro Medial del Templo Ixim y establecer si este estaba pintado. El relleno corresponde al material de relleno, que fue el mismo encontrado en el segundo lote de esta unidad, que básicamente estaba compuesto por piedras calizas y un aglutinante de arcilla gris (10 YR6/1). Al proceder con la excavación se observaron rastros de pintura, por lo tanto la excavación se realizo de manera lenta lo cual evito que el estuco cayera al momento de remover las piedras que estaban cercanas al muro. En esta unidad se observo que el muro Central estaba compuesto por un talud de 0.60m sobre el cual se construyo un muro vertical de 1.50 m de alto del cual sale una cornisa de 0.60m aproximadamente (Fig. 8). Al centro del muro se encontró un nicho el cual presenta un vano al sur, dicho vano comunica a las dos galerías, el vano tiene un ancho aproximado de 0.12m y un alto de 0.56 m, los muros del vano contaron como decoración pintura color rojo (Fig. 10). El muro medial del templo de Ixim estaba decorado con pintura mural que lastimosamente, su estado de preservación es malo, debido a la cercanía de este a la superficie, así como también a la acción de raíces y árboles que han destruido parte de la arquitectura sobre la cual se encontraban secciones del mural.

### **SB-1C-26**

Esta unidad se ubico al Oeste de la unidad SB-1C-25, y consiste en un pozo de exploración de 1.70m de largo por 1 m de ancho. Este se realizo con el objetivo de establecer el ancho de la cámara Oeste, esta unidad fue dividida en 5 lotes que fueron establecidos en base a estratos culturales. El primer lote contó con una profundidad de 0.50 m y corresponde al material de colapso que consistió en piedras calizas de diferentes tamaños mezcladas con tierra café (10 YR 5/2). En esta unidad se localizo el embono de la última etapa constructiva sobre la cual se encontró una punta de proyectil. De esta unidad se recuperaron 12 fragmentos de cerámica y estuco blanco.

El segundo lote se ubico debajo del lote 1, la profundidad fue variada, al Este fue de 0.90m y al Oeste de 1.10 m. este lote libero el piso de la cámara Oeste Central, así como la huella de un escalón. Cave resaltar que el piso esta cortado y no se encontró evidencia de algún muro o huella del mismo (Figs. 8 y 9). En esta unidad se recuperaron 38 fragmentos de cerámica y concha así como también estuco blanco.



Fig. 10 Dibujo preliminar del mural

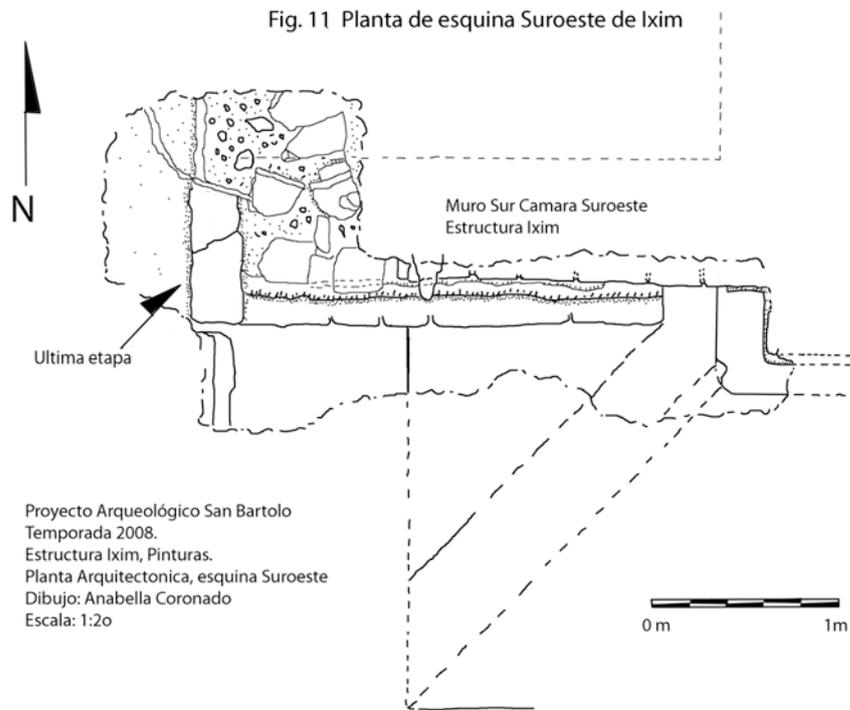


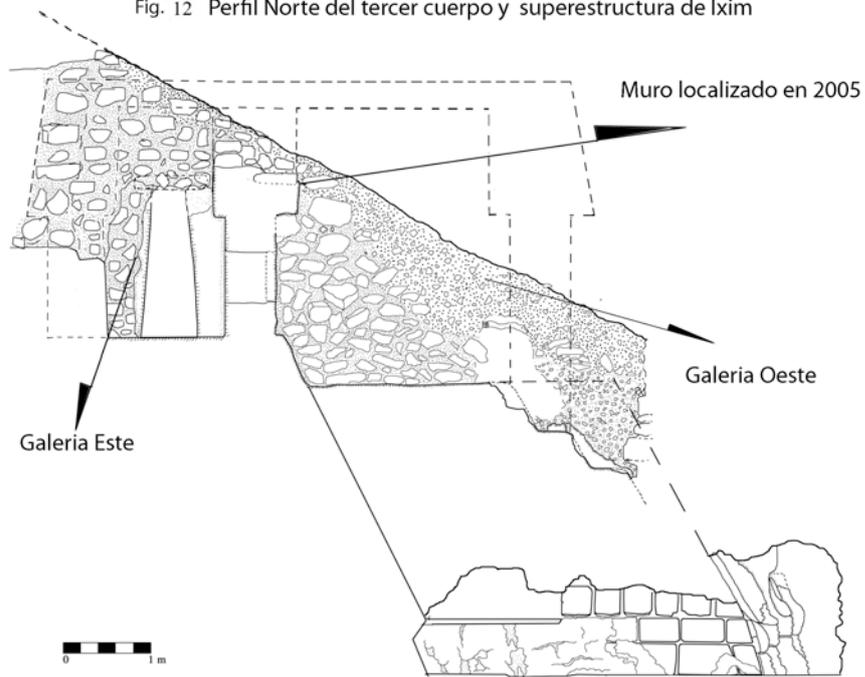
Fig. 11 Planta de esquina Suroeste de Ixim

El tercer lote se ubico al sur del lote dos, y corresponde a un registro realizado en el perfil sur del pozo, este midió 0.90 de ancho por 0.70 de alto y una profundidad de 0.85 m. se realizo con el objetivo de localizar evidencias del muro Oeste y el establecer si el piso estaba mutilado a lo largo de la cámara Central Oeste así como también el localizar los parapetos de la escalinata. Lastimosamente se comprobó que el piso de la cámara esta mutilado al Oeste así como también no se encontró ninguna evidencia del muro (Figs. 8 y 9). De esta unidad se recuperaron 12 fragmentos de cerámica 8 estucos rojos y 423 fragmentos de estuco blanco.

El tercer lote corresponde a una ampliación al Oeste del pozo, esta ampliación fue de 1 m de ancho por 0.70 de largo y una profundidad de 1.75m. Esta se realizo con el objetivo de liberar las escalinatas centrales. El lote consistió en material de relleno usado para la construcción de la última etapa consistente en piedras calizas sin tallar que tenían como aglutinante arcilla color café claro (10 YR 6/1). En esta unidad se liberaron dos escalones de 0.20 m de huella y 0.22 de contra huella, además se libero parte de la ultima etapa constructiva (Figs. 8 y 9). Las gradas todavía conservan el estuco blanco que las recubrió pero debido ala presencia de la última etapa a escasos centímetros sobre las escalinatas de Ixim, las excavaciones no pudieron continuar. De esta unidad se recuperaron 5 fragmentos de cerámica.

El lote 5 corresponde a una ventana de exploración realizada al sur del lote 4, esta midió 1 m de ancho por 0.70 de alto y una profundidad de 0.40 m. en esta unidad al igual que el lote 4 corresponde al material de relleno usado para la construcción de la ultima etapa de Las Pinturas, el objetivo de esta ventana de exploración fue el de establecer la presencia del muro Oeste (Figs. 8 y 9). Al momento de realizar la excavación, al sur del perfil del pozo se encontró un muro con estuco blanco que pertenecía al parapeto de la escalinata, con lo cual se comprobó que las escalinatas eran remetidas así como también se estableció que el muro Oeste iniciaba en el penúltimo escalón (Fig. 12 y 13), por lo tanto las ultimas dos gradas de la escalinata se internaban dentro del templo, estableciendo la ausencia de un basamento suplementario, en el área maya se han encontrado muchos ejemplos similares al caso de Ixim, uno de los mas notorios es la estructura Sub 1, de la Estructura 1 de Cival (Estrada Belli, 2006: 65), así como también en el sitio Chanchich II, en una Sub estructura del grupo E del sitio (Fialko, 2004: 259-266), ambos ubicados en la región de la cuenca del río Holmul, así como también la plataforma 112 del grupo Jabalí en San Bartolo (Mónica Pellecer, comunicación personal 2008). De esta unidad se recuperaron 7 fragmentos de cerámica y estuco blanco.

Fig. 12 Perfil Norte del tercer cuerpo y superestructura de Ixim



Dibujo: Rene Ozaeta, Hether Hurs y Anabell Coronado

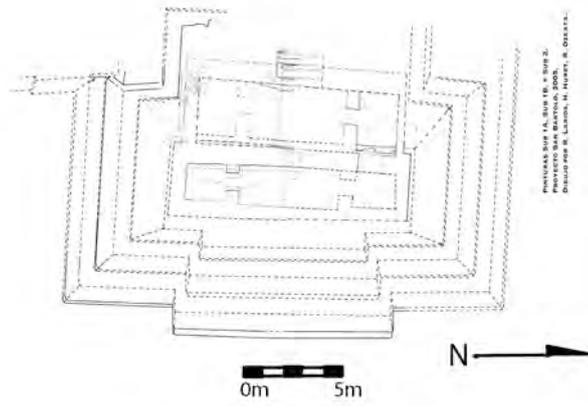


Fig. 13 Planta General de Estructura Ixim

### **SB-1C-27**

Esta unidad corresponde a un pozo de sondeo realizado al sur de la unidad SB-1C-26, tubo unas dimensiones de 2 m de ancho por 1.50 m de largo y contó con dos lotes. Esta unidad se realizo con el objetivo de localizar la esquina Suroeste del templo, así como el unir esta unidad con la unidad SB-1A-62-1 (Fig. 3). El lote uno tuvo una profundidad de 0.45 m y corresponde al escombros y humus consistentes en piedras calizas de diferentes tamaños que se encontraron dislocadas y tierra café (10YR5/2), acumulados luego del abandono de San Bartolo. En esta unidad se libero parte de la última etapa constructiva, de la cual solo se observa el piso del descanso de uno de los cuerpos y un alineamiento de bloques de piedra Norte Sur. Lastimosamente solo se tienen una alineación y el resto colapso, por lo tanto en los demás sectores de la excavación solo se compone el embono. Cabe resaltar que dentro del embono se logro identificar un muro con estuco blanco de 0.70 m de ancho en eje Este Oeste, que corresponde al muro sur de la estructura Ixim, lastimosamente este también se encuentra mutilado al Oeste y no fue posible el identificar con exactitud la esquina Suroeste de la galería Oeste (Fig. 11). De esta unidad se recuperaron 16 fragmentos de cerámica.

El segundo lote corresponde a una ampliación en la excavación, esta se realizo hacia el Este, al pie de la fachada Sur exterior de la galería Oeste. Esta ampliación midió 1.50 m Este-Oeste, por 2 m Norte Sur y una profundidad de 1.25 m. Se realizo con el objetivo de liberar la fachada Sur de la galería Oeste y el unir este lote con la unidad SB-1A-62-1. El material correspondió a escombros mezclados con el relleno de la estructura que tenía una amalgama de arcilla color café (10 YR6/2). El muro sur de esta galería todavía presenta en ciertas secciones el estuco blanco que lo recubría, pero la mayoría se encuentra removida por la acción de las raíces (Figs. 5 y 11). El muro se levanta sobre una saliente de la pirámide de aproximadamente 3 metros de largo por 4 metros de alto, el muro esta compuesto por pequeños bloques tallados de 0.20 m de largo por 0.30 de ancho y un alto aproximado de 0.10 hasta 0.15 m. unidos por un aglutinante de arcilla. De esta unidad se recuperaron 23 fragmentos de cerámica.

### **SB-1C-29**

Esta unidad se ubica al Este del lote 2 de la unidad SB-1C-27, esta unidad consiste es un pozo de 2.10 m de largo y un ancho de 0.54 m y una profundidad que vario entre 2 m al este y 1.20 m al Oeste. El lote contiene material de colapso y material de relleno con un aglutinante de arcilla color café claro (10 YR 6/1). Esta unidad fue realizada con el objetivo de establecer la forma de la estructura en la fachada Sur. Con la excavación se logro determinar que el templo de la Pirámide Ixim, se encuentra asentada sobre dos diferentes niveles como ya se había identificado al interior. El primer nivel corresponde a una saliente que esta añadida a la fachada Oeste de la pirámide, y sobre esta se ubicaron las escalinatas, así como los mascarones que las flanqueaba y también la galería Oeste. Esta sección se ubica 60 centímetros mas abajo que la galería Este, que también es observado al interior de las Galerías.

En la excavación se libero parte de la galería Este, la cual esta asentada sobre la pirámide. Esta galería es 0.40 m mas ancha que la galería Oeste lo que le da una forma de T al Templo (Figs. 13 y 14), este rasgo es observado en otras estructuras pertenecientes al periodo Preclásico Medio, en la estructura B del grupo II de Holmul (Estrada-Belli, 2007: 14), pero este tipo de arquitectónico es mas común para el periodo Preclásico Tardío, en

sitios como la primer subestructura de la estructura 1 del sitio Cival (Estrada-Belli, 2006: 65 ) y la estructura Sub 1B de San Bartolo (Hurst, 2005: 26-27 ).

En la esquina formada en la unión de ambas galerías, se observo una sección en la cual todavía se preserva pintura mural (Fig. 14), esta es muy similar a las encontradas en la estructura Sub 1a y Sub 1b de San Bartolo, (Hurst, 2005: 27), estructura 5D Sub 10 primera de Tikal (Coggins, 1975) y las observadas en la trinchera 10 de la estructura Norte de la Plaza B de Wakna (Castañeda *et al*, 2005: 28). De la pintura exterior de Ixim, solo se reconocen algunos círculos pintados en rosado en un fondo rojo, pero que evidencia que el templo de Ixim al igual que las otras estructuras del periodo Preclásico Tardío eran color crema y solo se utilizaron pintura en las esquinas y salientes de la arquitectura. De esta unidad se recuperaron 15 fragmentos de cerámica, así como estuco blanco y modelado.

### **SB-1C-28**

Esta unidad se ubica a unos cinco m aproximadamente de la unidad SB-1C-25, y concite en un pozo de 1.70 por 1.70 dividida en cuatro lotes, que se ubico justamente sobre una depresión ocasionada por el colapso de un árbol durante una tormenta en la temporada 2005 (Fig. 3) El propósito de esta excavaciones fue el identificar la esquina formada por las dos galerías al Norte del templo, para establecer el largo de estas, pero a diferencia de la unidad 1C-27 y 1C-29 que liberaron el exterior de las galerías, en este caso se perseguía entender del como estaban asociadas las dos galerías al interior y sobre todo el encontrar un puerta que las comunicara. El lote uno tuvo una profundidad de 2.40 m, este esta formado por todo el material que se removió por la caída del árbol así como parte del relleno que fue utilizado para dar paso a la ultima versión de las Pinturas, que esta formado por piedra caliza de diferentes tamaños y arcilla utilizada como argamasa (10 YR6/1), todo el material arqueológico esta mezclado entre la ultima etapa y las pertenecientes a la estructura Ixim.

En esta unidad se libero el piso de la cámara Noroeste, el cual esta a la misma altura de la cámara Central Oeste, así como se libero parte del muro Norte y Sur, ambos se encuentran mutilados, pero en ellos se observa todavía el estuco blanco que recubría el interior de la cámara (Figs. 12 y 13). El muro Este se encuentra destruido en la parte superior debido a la acción de las raíces que levantaron todos los bloques, pero se lora observa todavía las jambas y el vano de una puerta que comunica la cámara Norte con la galería posterior o Este (Fig. 13). Esta se levanta sobre el piso de la pirámide, lo que hace pensar que sobre el piso de la cámara norte pudo existir algún tipo de escalones de material perecedero ya que la grada tiene 0.60 m de alto (Figs. 12 y 13). Esta puerta tiene un ancho de 1.20 m y es la mas grande hasta la fecha encontrada al interior del Templo ya que la localizada en la cámaras posteriores apenas tienen un ancho no mayor a 0.80 m.

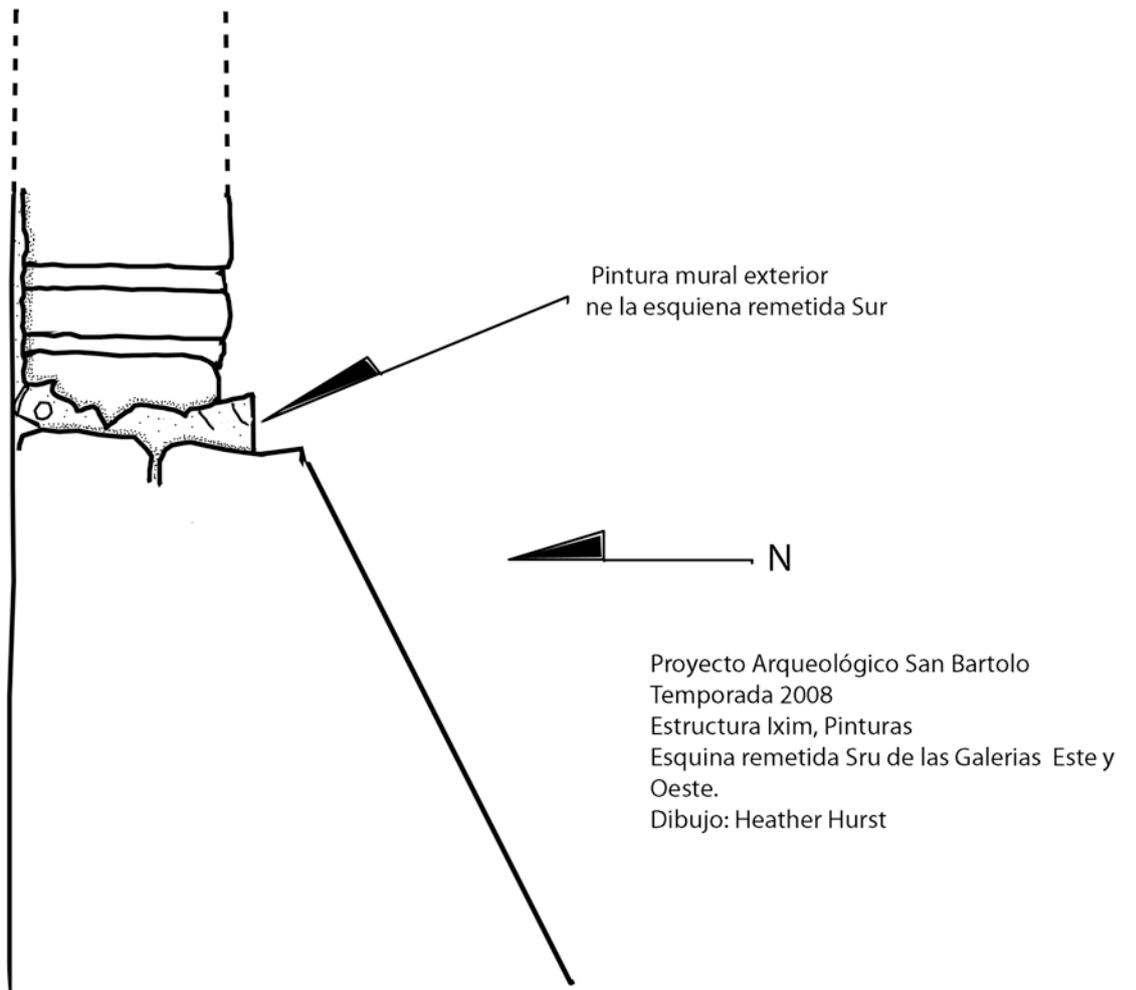


Fig.14 Esquina Remetida con Pintura Mural.

En el muro Norte en el perfil Sur y Oeste del pozo se observó la presencia de otra jamba, debido a esto se procedió a hacer una ampliación de la excavación la cual se nombro como lote dos, esta extensión fue de 1.75m por 0.75m y una profundidad de 2.40m. En esta se libero por completo las jambas y el vano de puerta que comunicaba de la cámara Central Oeste a la Cámara Noroeste (Figs. 12 y 13). La puerta tiene un ancho de 0.60 m y se encuentra pintada en rojo, las jambas y mutiladas en la parte superior, sobre todo la jamba Oeste que de ella solo se tiene 0.30 m aproximadamente luego que fuera destruida por los antiguos habitantes de San Bartolo, para luego dar paso a la siguiente versión de la pirámide.

Luego de liberar por completo la puerta se procedió a realizar un registro, por lo cual se hizo un túnel de 0.60 de ancho por 0.50 de alto y una profundidad de 0.70 m. el objetivo de este túnel fue el liberar por completo las jambas y el poder acceder a la cámara central Oeste (Fig. 12). El lote 4 fue la continuación del túnel y este midió 0.50 de alto por 0.70 de ancho y una profundidad de 1.50 m. En esta unidad se localizo un nuevo depósito de estuco que luego será descrito. Al momento de realizar la excavación para liberar parte del muro Norte de la Cámara Central Oeste, se evidencio que este todavía cuenta con el estuco que recubría la cámara así como se logran observar rastros de pintura policroma pertenecientes al mural. Con este descubrimiento se logro comprobar que la cámara Central Oeste contenía murales narrativos en sus cuatro muros y estos a diferencia de los localizados en Sub 1A que se localizan en el friso, en Ixim los murales empiezan a la altura del piso hasta el techo. En el muro norte se lograron distinguir la utilización de colores negro, rojo, amarillo y crema. En una sección se aprecia lo que podría ser parte de la nariz de una montaña o agua ya que es bastante parecido a estos rasgos que se encuentran en sub. 1A.

## **DEPOSITO DE ESTUCO 5**

Este se ubico al este de la puerta que conduce de la Cámara central Oeste a la cámara Noroeste, este esta conformado principalmente por fragmentos de mural, que se encontraron dentro del material de relleno que fue usado para la construcción de la ultima etapa constructiva. El depósito es pequeño y los fragmentos se encuentran en un proceso de erosión más avanzado que el resto de los fragmentos localizados a lo largo de las excavaciones del año 2005 y 2008. Un rasgo interesante fue que en la temporada de campo 2005, se pensó que los depósitos estaban colocados en algún tipo de bulto o canasta debido a la forma como estaban colocados dentro del relleno. En la actual temporada al estar recuperando los fragmentos del deposito 5, se recupero una impresión de una canasta en arcilla (Fotografía 4), este rasgo fue localizado exactamente sobre el deposito, lo cual nos hace pensar que todos los estucos luego de ser removidos por los antiguos habitantes de San Bartolo al momento de dar paso a la nueva construcción, removieron el estuco de las paredes y estos fueron colocados dentro de una canasta para luego ser colocados en lugares específicos dentro del relleno.

## PRIMERAS INTERPRETACIONES DEL MURAL

El mural del templo Ixim se encuentra todavía en fase de investigación. En la actualidad solo se conocen dos sectores del mismo, el cuarto tuvo dimensiones de 5.80 m por 3.70 m de ancho aproximadamente, la altura no se a logrado definir pero es posible que esta fuera de 2.50 a 3 m, evidenciado en la altura de la cornisa. El mural como se explico antes se encontraba a lo largo de los cuatro muros y estos empezaban a la altura del piso de la cámara y terminaban hasta el techo. Del mural *in situ* solo quedan en la actualidad el muro Este (Fig. 10) y secciones del muro Sur y Norte de la cámara Central Oeste, el muro Oeste fue totalmente mutilado al momento de la creación de la ultima etapa constructiva. La iconografía del mismo todavía no es posible de establecer y la mayoría de las interpretaciones están basadas en los fragmentos recuperados en los distintos depósitos encontrados dentro del relleno.

Los murales de Sub 1A e Ixim presentan muchos rasgos en común, por ejemplo, usan los mismos criterios para pintar escenas relacionadas con sangre, la cual la representan con líneas y puntos que terminan de una forma cónica y pintados en color rojo (Fotografía 5). Otros elementos similares, es la representación de fauna, sobresaliendo las similitudes de serpientes y aves. En la utilización de colores, el mural de Ixim presenta una mayor gama, sobresaliendo el color verde y gris. El color verde se utilizado para representar flora y en un caso utilizo para representar un cinturón de un personaje, en cambio el color gris aparece regularmente en elementos geométricos. En aspectos artísticos, según Heather Hurst, en un estudio preliminar, la calidad de las líneas y acabado es mucho mas fino que los murales de Sub-1A y posiblemente se puede identificar a un artista que también participo en la creación de los murales en la cámara de Sub-1A.

En relación el tema que se relata en el mural, es muy prematuro el establecerlo, pero se piensa que este relatando lugares sagrados, como lo serian los cuatro puntos cardinales representados por montañas, esto debido a la identificación por David Stuart y Stephen Houston en uno de los textos, en el cual hacen mención de 4 *Witz* o montañas. Dentro de la iconografía se han identificado una serie de ojos con las pupilas en forma de espiral, así como también asociados a unos fragmentos que dan la impresión de ser un templo de la oscuridad. Otras escenas importantes son las relacionadas con montañas sagradas (Fotografía 6), hasta la fecha se han identificado 2 de ellas y mantienen muchos de los rasgos similares a los de sitios como Río Azul (Helmuth 1987) y la cueva en el muro Norte de la Estructura Sub 1A de San Bartolo.

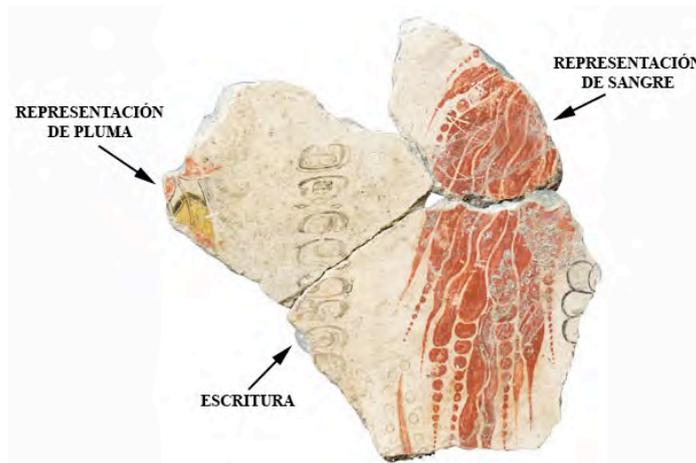
Uno de las representaciones mas importantes hasta la fecha es el relacionado con la escritura jeroglífica, ya que se puede considerar el corpus mas grande de escritura para el periodo Preclásico (David Stuart, Comunicación personal 2008), por lo general estos grifos aparecen en columnas simples sobre una banda roja y en algunos casos se han encontrado en doble columna, el tamaño de los mismos es variable hay ejemplos que son del tamaño de una moneda de 25 centavos a otros del tamaño de una uña del dedo meñique.

### Fotografía 4



Posible impresión de canasta en arcilla.  
(Fotografía: Karl Taube)

### Fotografía 5



### Fotografía 6



Representación de Montaña, Ixm.

## CONCLUSIONES

Esta temporada fue bastante exitosa, no solamente por el hallazgo de un nuevo mural *in situ*, sino también porque se cumplieron todos los objetivos propuestos, tanto en excavación como en interpretación de Ixim. Con las excavaciones se pudo demostrar que Ixim fue una estructura de forma piramidal, formada por tres basamentos escalonados, los dos primeros son de menor tamaño que el tercer cuerpo, rasgo también distinguido en la primer subestructura, de la estructura 1 de Cival (Estrada-Belli, 2006: 65). También se localizó el mascarón Norte, el cual fue trabajado por Marcela Gómez (ver apéndice 1), pero lastimosamente el mascarón se encontró también mutilado al igual que el mascarón Sur, por lo cual no se logró identificar a qué tipo de deidad o personajes representaba. Con relación al templo de la estructura Ixim, fue uno de los hallazgos más interesantes e inesperados, ya que debido al descubrimiento de más de 2500 fragmentos de mural en la temporada 2005, se pensó que el templo había sido mutilado por completo al momento de ser construida la última etapa de las pinturas.

Con las excavaciones se determinó que Ixim contó con una superestructura bastante compleja, orientado hacia el Oeste, esta contó con dos galerías que contenían tres cámaras cada una, de las cuales no fueron trabajadas en esta temporada la cámara Noreste y cámara Suroeste. La galería Oeste se asentó sobre una saliente de la pirámide, esta es 0.60 m más baja que la galería Este. No cuenta con un basamento suplementario por lo tanto las dos últimas gradas de la escalinata se internan dentro del templo, que es algo no muy común en templos para el periodo Clásico Temprano, pero que posiblemente fue una práctica utilizada en el periodo Preclásico Tardío, ya que se cuentan con ejemplos en otros sitios del área maya para este mismo periodo, así como también dentro del sitio San Bartolo. Una característica más de estos templos es el que la galería posterior es más larga que la galería frontal, pero las crujiás son más angostas, en las cámaras posteriores, este rasgo al igual que en el caso de las escalinatas pareciera ser un rasgo distintivo de las arquitecturas ceremoniales para el Preclásico Tardío, por el momento este tipo de arquitectura en San Bartolo se le ha nombrado como templos en forma de T.

Arquitectónicamente la superestructura contó en la fachada frontal con una única puerta central de aproximadamente 2.50 metros, que daba acceso a la Cámara Central Oeste, esta al parecer era la más importante, ya que en ella se localizó el mural descrito con anterioridad. La cámara central tuvo un largo de 5.80 m de largo por 3.70 m de ancho y una altura promedio de 3 m. es posible que esta haya sido mayor, pero la parte superior fue desmantelada para dar paso a la última etapa. El muro Este de la cámara está formado por un talud de 0.60m sobre el cual se erigió un muro con una cornisa, al centro del cuarto se localizó un nicho con dos vanos flanqueándolo. La cámara Noroeste contó con dos puertas una que comunicaba con la cámara central Oeste y otra ubicada en el muro Oeste que comunicaba con las cámaras posteriores. Las cámaras posteriores son más largas pero sus crujiás son casi dos metros más delgadas que las crujiás de las cámaras frontales. Estas cámaras contaron también con un muro sobre una cornisa saliente, la cual todavía presenta estuco blanco.

Con relación a la decoración del templo, con las evidencias recuperadas, podemos asegurar que tenía una capa de estuco color crema al exterior y que en las esquinas se ubicaron distintos murales similares a los encontrados en otras estructuras como Sub 1A y Sub 1B y posiblemente también contó con algún tipo de decoración en estuco modelado, debido a la

recuperación de fragmentos de estuco pintados en rojo como crema. Al interior la cámara Central Oeste contó con murales en sus cuatro muros, que al parecer se extendieron desde el piso hasta el techo del mismo.

Con relación a la función de Ixim los datos indican que fue una estructura ceremonial (Fig. 15), debido a la presencia de un mural en la cámara principal del templo, así como por la presencia de los mascarones flanqueando las escalinatas. Es posible que la estructura en forma de T sea un tipo arquitectónico relacionado a actividades ceremoniales, y que en algunos casos estos presentan murales en los cuales se narraron conceptos relacionados a creencias religiosas. En el caso de Ixim es muy probable que el templo haya sido dedicado al dios del Maíz, no solo por lo particular de su arquitectura, si no también por que esta deidad aparece representada en la cámara Sub-1A que tiene una relación directa con Ixim si no también por que desde los estadios tempranos de las pinturas el Dios del Maíz jugo un papel importante dentro de la iconografía representada en los diversos murales.

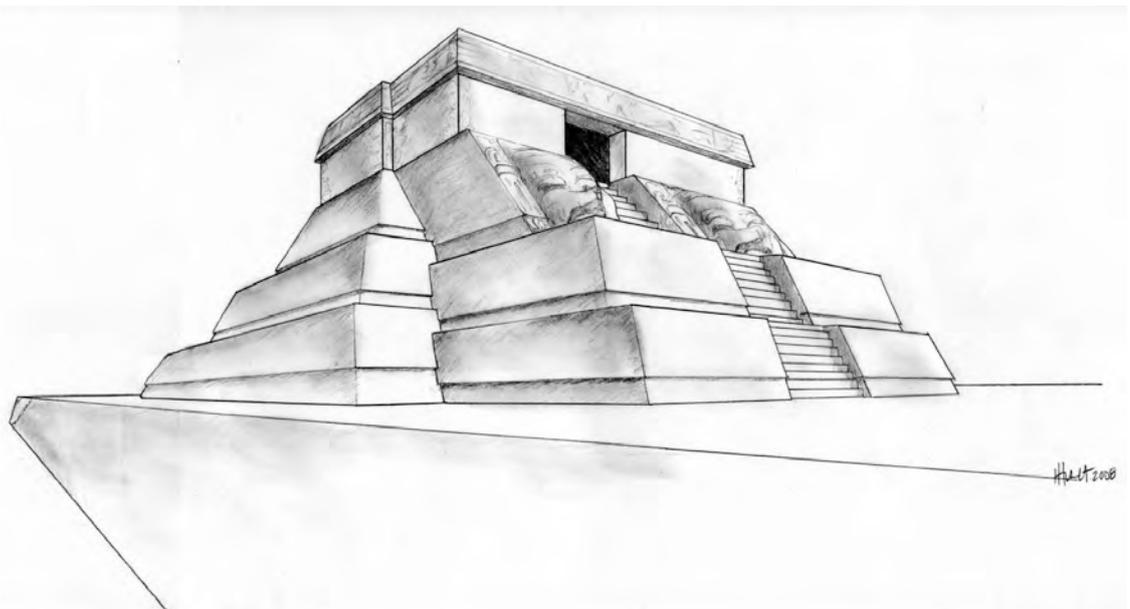


Fig. 15 Reconstrucción de estructura Ixim (Dibujo: Hether Hurst)

### CAPITULO III

## ESTRUCTURAS CEREMONIALES DEL PERIODO PRECLÁSICO: IXIM, UN EJEMPLO DE ELLO.

*Edwin Román, Heather Hurst, Karl Taube  
David Stuart y William Saturno*

La estructura Ixim forma parte de la penúltima versión de la Estructura 1, ubicada en el conjunto arquitectónico de las Pinturas del sitio San Bartolo, característico por poseer hasta la fecha una de las obras pictóricas más tempranas y mejor preservadas del área Maya, que narra pasajes relacionados con la creación.

El conjunto arquitectónico Las Pinturas fue fechado para el Preclásico Tardío y está compuesto por cinco estructuras que se elevan sobre una plataforma, convirtiéndolo en un grupo de acceso restringido, ubicado a 500 metros al Este de la Plaza Central. La pirámide de Pinturas o Estructura 1 es la mayor de ellas, con una altura aproximada de 27m, esta situada al extremo Este de la plaza. Posee 7 estructuras superpuestas y una remodelación final, que posiblemente nunca fue terminada. La primera edificación pertenece al periodo Preclásico Medio y la última etapa se estableció para el final del Preclásico Tardío (Figura 1).

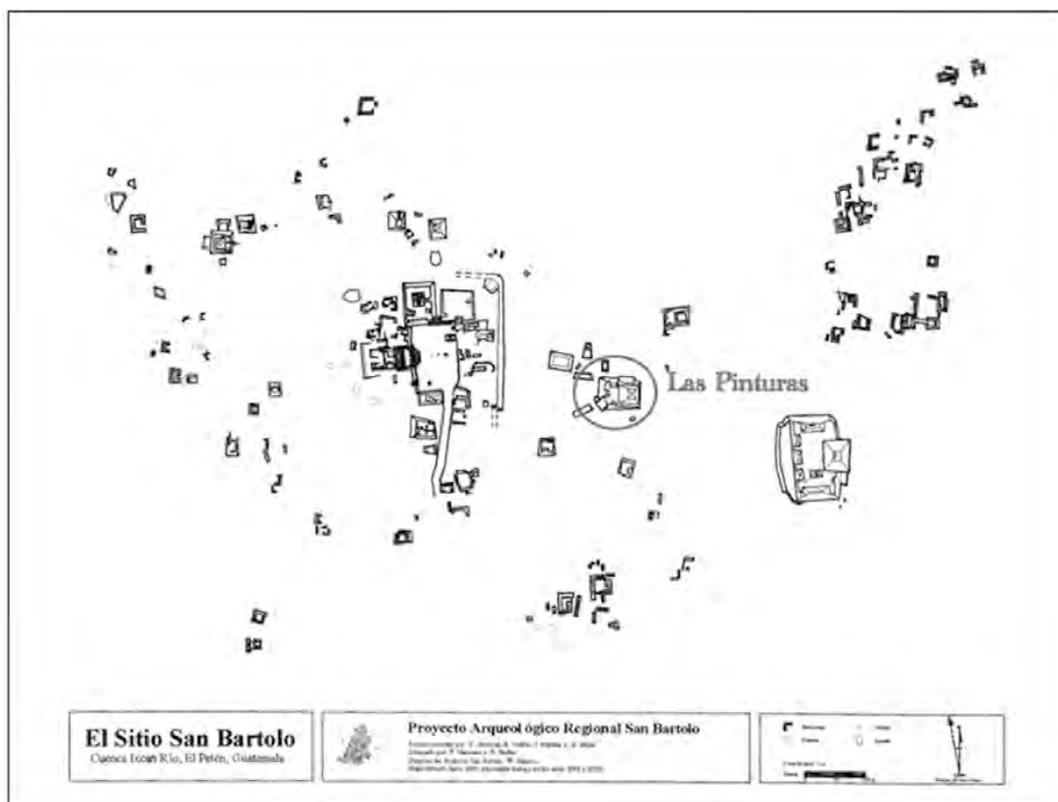
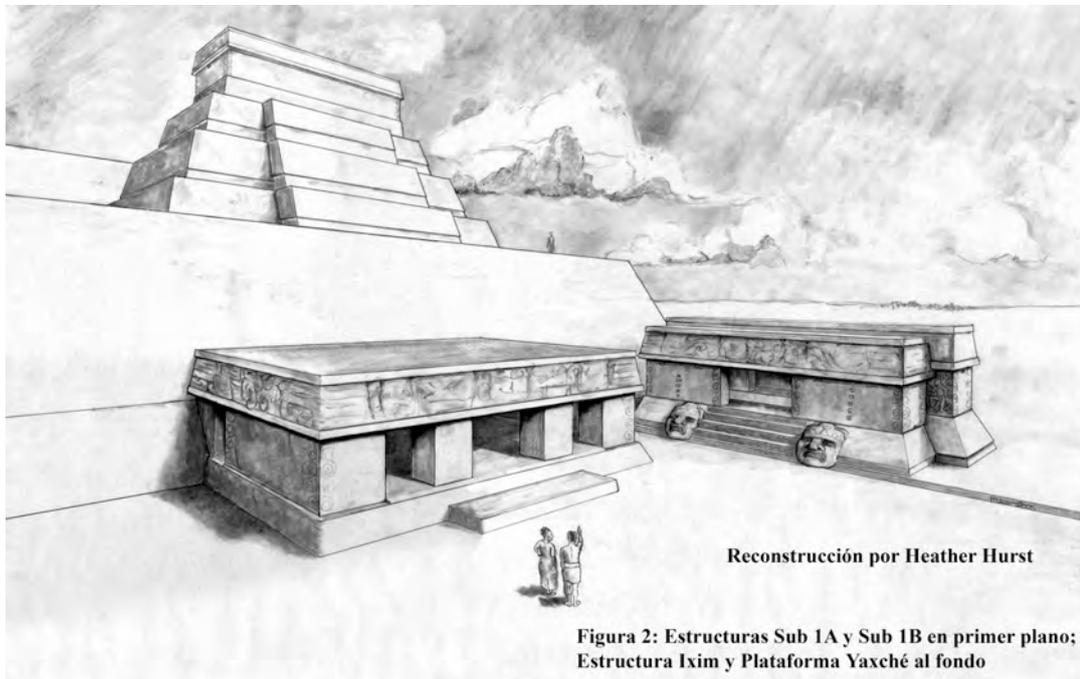


Fig.1 Mapa sitio arqueológico San Bartolo.

La penúltima versión de Las Pinturas es un conjunto arquitectónico bastante complejo, compuesto por dos plazas pequeñas. La primera al Oeste, denominada Ixim y la segunda plaza al Este, conformada por dos estructuras adosadas en la fachada Este de la plataforma Yaxché (Figura 2). Este trabajo se enfoca principalmente en describir e interpretar la estructura Ixim, tanto en su forma arquitectónica, como en su función ceremonial dentro del sitio durante la época Preclásica.



Los primeros trabajos realizados en el año 2003, se enfocaron en entender la arquitectura asociada a la cámara de los murales. Diana Davies, realizó un túnel de exploración directa al Norte de Sub-1A, liberando parte de la fachada Este de la plataforma Yaxché, estableciendo que la cámara de los murales se encontraba adosado a la fachada posterior de la plataforma (Davies, 2003:11).

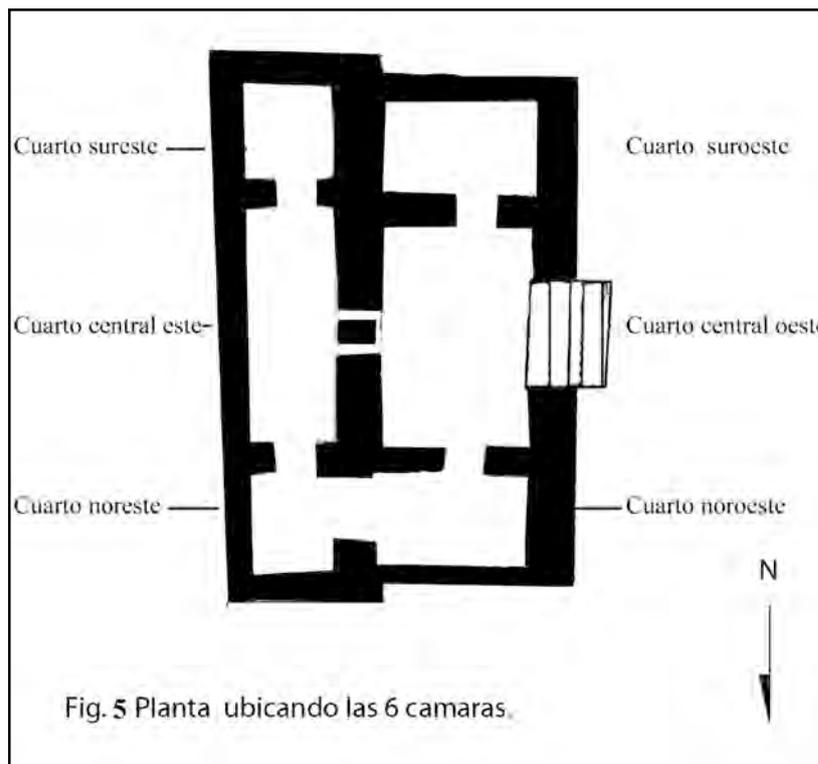
En la temporada 2005 se retomaron los trabajos, descubriéndose rasgos importantes de la fachada Este de la plataforma, que midió 7m de alto x 50m de ancho. En la esquina Noreste, la plataforma cuenta con una escalinata secundaria de 2.50m de ancho, que conducía desde la plaza Oeste hacia la plaza Este. Como decoración tuvo una moldura medial, asociada en ciertas áreas a una serie de bandas horizontales de bloques tallados, que dan la impresión de formar una decoración en cascada (figura 0).

La Estructura Ixim, fue trabajada durante las temporadas 2005 y 2008, en las que se logró establecer que fue erigida sobre la plataforma Yaxché y tuvo forma piramidal, conformada a su vez por tres basamentos escalonados con esquinas remetidas, que presentan un acabado en estuco color crema. Cada basamento contó con un talud pequeño casi vertical y una moldura en delantal como decoración, las esquinas fueron redondeadas, rasgo observado en otros sitios para esta misma época (Hansen, 1998: 80 y Estrada-Belli, 2006: 64). La fachada frontal de Ixim (Oeste) es bastante compleja y debido a que fue muy dañada al momento de la construcción de la última etapa, se desconoce gran parte de su forma arquitectónica.



Los mismos cuentan con algunos rasgos parecidos al mascarón de la estructura H-Sub-4 de Uaxactun (Lapote y Valdez, 1993), principalmente la orejera y la forma de los ojos. La mayor parte de elementos decorativos del rostro de los mismos, fueron cubiertos por un baño fino de estuco (parecido al agua de cal) o bien mutilados al momento de ser cubiertos por el relleno de la última etapa de la Estructura 1, esto dificultó la identificación de la deidad o personaje representado.

En la parte superior del basamento de Ixim fue construida una superestructura en forma de “T”, similar a las reportadas en Cival (Estrada-Belli, 2006: 65), Sub-1b (Hurst 2005: 26-27.), Plataforma 112 en San Bartolo (Mónica Pellecer, comunicación personal 2008), estructura B en Holmul (Estrada-Belli, 2007: 14), así como posiblemente también la estructura 5D-sub-10 1a. en Tikal (Coggins, 1975 ). Estas estructuras se caracterizan por poseer por lo menos dos galerías, una frontal y otra posterior. La galería frontal es menos larga que la posterior, además de que los cuartos posteriores se encuentran en un nivel más elevado que la primera galería y las crujías son más angostas. La estructura más temprana de este tipo fue reportada en Holmul (Estructura B del grupo II), fechada para el 400 y 340 A.C. (Estrada-Belli, 2007:15), mientras que las más tardías corresponden al Preclásico Tardío (Figura 5).



Ixim está compuesta por dos galerías (Galería Oeste - frontal y Galería Este - posterior), con tres cámaras cada una, teniendo en total seis cámaras. La cámara principal de la galería frontal es la Central Oeste, que da acceso a la superestructura; tiene 2.50m de altura, 3.70m de largo y aproximadamente 5.80m de ancho. El muro Oeste de la cámara fue totalmente mutilado, pero se logra apreciar la huella de su ubicación original, permitiendo distinguir que la superestructura poseía una puerta central de 2.50m. Las últimas dos gradas de la escalinata central se encuentran en el interior de la cámara Central Oeste, característica similar a la Estructura sub 1 de Cival y la Estructura 112 del grupo jabalí en San Bartolo.

La galería Oeste se encuentra casi completa y se ubicó sobre un talud de 0.60m, sobre el que se eleva un muro con cornisa de 0.50m en el lado Este. Al centro del muro Este de la cámara Central Oeste, se encontraron dos vanos alargados de 0.10m de ancho en cada extremo, con estucos en color rojo flanqueando un nicho de 0.77m ancho por 0.56m de alto. El muro Norte se encuentra parcialmente mutilado y posee una puerta lateral de 0.55m de ancho con jambas pintadas en rojo, que conducían a la cámara Noroeste. El muro Sur no ha sido trabajado, pero se cree que tiene las mismas características que el muro Norte. En el muro Norte y Este es posible apreciar aún los rasgos de otro mural narrativo *in situ*.

La cámara Noroeste es de 2m de ancho x 3.70m de largo. Al igual que la cámara Central Oeste, el muro Oeste está totalmente mutilado y el muro Norte parcialmente destruido. Sin embargo, todavía se logra observar el talud que corre a lo largo del lado Este de la galería Este. En la cámara Noroeste se ubica una puerta de 1.22m de ancho, que comunicaba a las cámaras de la galería posterior.

El nivel de piso de la galería posterior se encuentra a 0.60m por encima del nivel de la galería frontal; además, las crujías son angostas y al parecer fueron de mayor altura. La cámara Central Este es de 5.80m m de ancho por 1.70m de largo y aproximadamente 2.72m de altura. En el interior de esta cámara están centrados los dos vanos alargados que formaron el nicho de la cámara Central Este, ubicados a 0.40m sobre el nivel de piso interior. Éstos vanos pudieron servir como ventilación de las cámaras posteriores o bien para efectos sonoros o evacuación de humo. Esta cámara posee una cornisa de 0.90m de alto a 1.40m sobre el piso, que corre a lo largo de todo el muro Oeste. Al Sur de la cámara, se localizó una puerta que da acceso a la cámara Sureste de 0.70m de ancho. Las jambas son angostas en la parte inferior y más ancha en la parte superior, pero lamentablemente, el dintel fue removido al momento de cubrir la estructura con la última versión de Las Pinturas, por lo que no se pudo determinar su altura con exactitud. La cámara Sureste tiene 2m de ancho por 1.58m de largo y al igual que la cámara central, cuenta con una cornisa que recorre los muros Oeste y Sur, y dos drenajes en la esquina Sureste de aproximadamente 0.20m. En los muros todavía se logra apreciar una capa fina de estuco color blanco.

En las cámaras posteriores se encontraron muchas áreas quemadas en el piso y el estuco de las paredes presentaba en algunos sectores nubes negras, algo no observado en las cámaras frontales.

La altura de la superestructura no ha sido determinada y se cree que tuvo un techo de mampostería a lo largo y ancho de las cámaras, similar al encontrado en Sub-1A. Poseer este tipo de techo permitía una visión sin obstáculos de los murales que se extendían desde el piso, hasta la altura del techo. Como decoración exterior, el templo de la estructura Ixim contó con pintura polícroma que decoraba las esquinas del edificio, conformada por

diseños en color rojo y rosado, similares a los encontrados en las estructuras Sub-1A y Sub-1B de San Bartolo, la estructura sub 1 de Cibal, la estructura 5-D-10-1a. de Tikal y la estructura Norte de la plaza B de Wakna (Castañeda, et al 2005: 28), también evidente por los estucos exteriores recuperados en las excavaciones, identificándose figuras que contienen símbolos de resplandor. Posiblemente, Ixim contó con frisos modelados similares a la estructura Sub-1A de San Bartolo y la sub estructura del templo Guacamaya en el Mirador (Morales y Morales Abel, 2004: 16), rasgos característicos para el Preclásico tardío y principalmente utilizado en las estructuras de forma “T”. En Ixim, el friso fue totalmente removido de su lugar original y colocado dentro del relleno que cubrió al templo, para dar paso a una nueva versión.

El interior del templo estaba decorado con murales policromos ubicados en los 4 muros de la cámara Central Oeste, contemporáneos a los murales de Sub-1A. Las primeras evidencias de mural fueron encontradas en la temporada 2005, con la localización de dos depósitos de estuco de murales: el primero en la esquina Suroeste del tercer basamento de Ixim y el segundo en la fachada posterior de la plataforma Yaxche. Generalmente estos depósitos poseen una capa exterior de estuco modelado pertenecientes a un friso, que recubren fragmentos de mural; después de extraer esta capa, nuevamente se localizó una capa de fragmentos de estuco modelado, que por el momento se cree fueron depositados dentro de una especie de bulto o canasta, evidente por la recuperación en esta temporada, de una impresión del fondo de una canasta en barro, mismo que se encontró asociado con el tercer depósito de estuco dentro de la cámara central Oeste (Figura 6).



Figura 6: Posible impresión de canasta en arcilla.  
(Fotografía: Karl Taube)

Luego del análisis preliminar de Heather Hurst y William Saturno, se logró determinar que los fragmentos de mural pertenecían a una nueva cámara, debido a diferencias en el trazo con los fragmentos provenientes de la estructura Sub-1A. Por lo tanto se planteo la

hipótesis de que estos fragmentos podrían pertenecer a un templo en la cima de la estructura Ixim.

Durante esta temporada se encontraron tres nuevos depósitos de estuco, el primero ubicado en la cámara Central Este, de casi 2m de largo y grosor variable de 0.20m a 0.30m. Este depósito presentó las mismas características de deposición que los encontrados en 2005 (Román, 2005: 42). El segundo depósito se localizó en la esquina Suroeste de la cámara Sureste, a la altura del piso y fue más pequeño, pero contó con fragmentos más grandes y con un trazo más fino que los anteriores, mientras que el tercer depósito también fue pequeño y se ubicó al pie del muro Norte de la cámara central Oeste.

Además de los fragmentos recuperados en los depósitos de esta temporada, se estableció que en la cámara Central Oeste se encontraba todavía pintura mural *in situ* y a diferencia del cuarto Sub 1-A, que solo presenta pintura en la cornisa, en esta las paredes están completamente pintadas, al igual que el friso (Figura 7). Actualmente solo se han liberado dos secciones pequeñas del mural, la primera ubicada en el muro Este, identificándose una banda bícroma en colores rojo y amarillo sobre el talud, en el que se colocó una banda roja, amarilla y negra que zigzaguean alrededor del nicho central y otros trazos en los mismos colores que dan la impresión de formar un Witz o montaña con las fauces abiertas. Al centro del nicho se observó un glifo negro sobre una banda roja. La segunda sección se ubicó en el muro Norte y en el sector solo se observan algunas líneas en rojo, negro y crema. Por el momento este mural se encuentra en fase de investigación y solo se conoce 1 metro de 5.30 que mide la cámara de Norte a Sur.

Los análisis de los fragmentos recuperados en los 5 depósitos de estuco, han identificado representaciones fitomorfas, sobresaliendo en las mismas, dos fragmentos con ramas de un árbol de pino con pintura verde. Además se observaron chicuyas y otros fragmentos de diversas formas geométricas, figuras humanas, fauna y escritura jeroglífica, entre otras. De la gama de fragmentos recuperados, sobresalen los que presentan color verde para representar vegetación y otros fragmentos en los cuales utilizaron también el color gris (Figura 8).

Para Karl Taube, varios de los fragmentos de Ixim comparten muchos rasgos iconográficos con los murales de la estructura Pinturas Sub-1A. Como ejemplo, ambas estructuras retrataron sangre en color rojo con puntos y líneas, además de escenas de vegetación creciendo, representada por hojas aserradas emergiendo en grupos de pétalos u hojas en colores blanco y amarillo. Otro motivo representado es una banda plegada que contiene globos oculares con forma de espiral, un ejemplo similar aparece en el tocado del dios de la muerte de Pinturas Sub-1A. En los ojos se observa una zona pintada en rojo, que denota la parte posterior del ojo, que también puede observarse en los retratos de rostros humanos en Sub-1A. En la iconografía maya del Clásico, el ojo en forma de espiral aparece en deidades de la oscuridad, tales como el Dios Jaguar del inframundo (Houston *et al.*, 2006). Adicionalmente, la banda evoca un elemento retorcido que aparece sobre la nariz y en medio de los ojos, cuya forma de espiral es la del mismo Dios Jaguar.

Otro grupo de fragmentos posiblemente representan el techo de una estructura ornamentada, con la banda plegada con ojos en forma de espiral, simulando probablemente un templo de la oscuridad (Figura 9). Las hojas que aparecen con esta banda, son parecidas a otro grupo de fragmentos que representan un disco solar con puntas de pedernal en las esquinas. Por el momento no se puede establecer la ubicación de estos dos grupos de

estucos en el mural, pero es concebible que formen parte de una escena del sol emergiendo del templo de las tinieblas.

Posiblemente el grupo más impresionante de los estucos procedentes de Ixim, son los de una montaña zoomórfica, que emite sangre de su boca. Fragmentos con las mismas características de sangre, hacen pensar que hubo una serie de estas montañas, posiblemente orientadas a las cuatro direcciones del mundo, esto aunado al desciframiento realizado por David Stuart, de un texto proveniente de uno de los depósitos, en el que se identificó el cuatro Wits. La Montaña sostiene árboles que recuerdan la montaña de la estructura Sub-1A. Del estuco mejor conservado se observa una rama emergiendo desde la nariz de la montaña, rasgo observado en las montañas de Río Azul y Tonina del Clásico Temprano (Helmuth: 1987).

El tema de la sangre emergiendo de la boca de la montaña es único, ya que no hay otros ejemplos de sangre saliendo de la boca de la montaña. Sería posible que las montañas son proveedoras de sangre, pero es más probable que las montañas sean consumidoras de la sangre de sacrificios, también observadas en los textos mayas, ya que el hecho de comer o tomar sustancias particulares se representa con la colocación de la sustancia dentro de la boca de un rostro zoomórfico (Houston *et al* 2006); en cuyo caso, esta serie de montañas quizás constituyen la más temprana referencia de sacrificios de sangre para montañas y cuevas en Mesoamérica.

Los fragmentos recuperados de Ixim comparten muchos motivos con pinturas Sub-1A pero los temas al parecer fueron distintos, ya que hasta la fecha las formas humanas son escasas y en contraste con Sub-1A en donde su narrativa se encuentra más relacionada con temas míticos, en Ixim al parecer se centran en la cosmología y lugares sagrados. En comparación con las impresionantes pinturas de Sub-1A, las pinturas de Ixim son mucho más finas y demuestran un alto desarrollo en la creación de manuscritos pintados, dándole un alto grado didáctico. La ubicación de las pinturas de Sub-1A detrás del grupo, posiblemente la hace parecer más como un “Calmecac” o lugar donde aprendían los acólitos de los Aztecas, mientras que Ixim por encontrarse en un lugar más restringido, pudo funcionar como templo para los sacerdotes.

Ixim mantiene muchas de las características arquitectónicas de sitios contemporáneos, como Cival, Mirador, Uaxactun y Tikal, entre otros. El Preclásico tardío se caracteriza por innovaciones arquitectónicas como la monumentalidad, la presencia de grupos triádicos, la introducción del arte monumental en las fachadas de los edificios, así como el desarrollo de las acrópolis (Hansen, 1998: 75). Dentro de la arquitectura Preclásica asociada con eventos ceremoniales, los grupos tipo E son de los más constantes (Hansen, 1998: 63), a ellos se les atribuye relación con los eventos astronómicos asociados al tránsito del sol (Laporte y Mejía 2005: 18), aunque en otros casos, como cree Francisco Estrada-Belli, tuvieron funciones calendáricas, en las que se celebraban las 4 divisiones del calendario anual, usando para ello los puntos de la salida del sol en el horizonte. (Estrada-Belli, 2006: 62).

A otro tipo de estructuras a las que se les atribuye funciones ceremoniales para este periodo son los grupos triádicos, que se asume fueron dedicados a los tres dioses creadores, así como también se les asocia con fundadores de linaje (Carrasco, 2005: 160). Por lo general, estos grupos contienen una estructura mayor o dominante, elevada sobre una plataforma y flanqueada por dos estructuras del mismo tamaño (Hansen, 1998: 80).

En San Bartolo se han logrado identificar hasta el momento dos Grupos tipo E y también se han localizado dos grupos triádicos; el primero trabajado por Mónica Pellecer y ubicado al Oeste de la plaza central de San Bartolo, conocido como grupo Jabalí; en el mismo se encontraron evidencias rituales asociadas a un entierro Preclásico Tardío, que se cree sea de un personaje perteneciente a la nobleza, debido a las ofrendas encontradas (Pellecer, 2005: ), lo que hace pensar en la posibilidad de que esta estructura este asociada a los grupos triádicos que conmemoran eventos de fundación de linaje, ya que una de sus características principales es la presencia de entierros en distintas etapas constructivas.(Carrasco, 2005: ).

En el caso de la estructura Ixim, su templo en forma de T es muy particular. Es posible que esta forma arquitectónica de templos en forma de T, se construyeran en el Preclásico Tardío para la realización de ceremonias, en donde los murales formaran parte de la escenificación de la creación e ideología. Por el momento se tienen identificados tres ejemplos en el área maya: la estructura sub 1 de la estructura 1 de Cival, y la plataforma 112 y la estructura Ixim en San Bartolo; mismas que mantienen similares características arquitectónicas, además se conocen alrededor de otras 4 estructuras de este tipo que no han sido investigadas (Figura 9).

Sobre su función ceremonial esta todavía en proceso de estudio, pero en el caso de la estructura sub 1 en Cival, Francisco Estrada Belli, en base al arte representado en los mascarones, cree que la misma evocaba a los dioses creadores al lugar de la creación o posiblemente fue dedicado a los tres Dioses creadores conocidos en el Popol Vuh como Corazón del Cielo (Estrada-Belli, 2003: 71).

En el caso de Ixim, los mascarones están en mal estado de conservación, lo que dificulta identificar rasgos iconográficos que ayuden a identificar las deidades o personajes y por ende, es difícil establecer si los mascarones tienen alguna relación con los eventos de creación. Con la evidencia hasta el momento analizada, hace pensar que Ixim posiblemente tuviera una función de un wits artificial, que en el área maya es el lugar donde nació el Dios del Maíz (Carrasco, 2005: 147). Esto debido a que esta deidad juega un papel fundamental dentro de la iconografía de la Pirámide de las Pinturas en varias de sus fases arquitectónicas, la primer representación ubicada en la estructura Ixbalamque, fechada para el Preclásico Medio(Beltran, 2005: 75), además de su representación durante el Preclásico Tardío en el muro Norte de la estructura Sub-1A.

En conclusión, sabemos que Ixim fue una estructura ceremonial durante el periodo Preclásico Tardío y creada para la colocación de murales, esto debido a sus características arquitectónicas exteriores e interiores, consistentes en mascarones flanqueando la escalinata, el templo en Forma de T, escalinatas remetidas que se internan dentro de la primera cámara, pintura en forma de volutas y personajes en el exterior del templo y en el interior relacionados con murales narrativos.

Con relación a su función, no cabe duda que jugó un papel fundamental dentro de la ideología de los antiguos habitantes de San Bartolo junto con la estructura Sub-1A, pero aunque por el momento las evidencias nos indican que fue una estructura que representa una función como Wits, esperamos que con la liberación completa del mural y la recuperación de más depósitos de estuco, se identifique su verdadera función.

Con relación a los murales, los fragmentos recuperados de Ixim comparten muchos motivos con Pinturas Sub-1A, aunque con temas distintos, ya que en la última la narrativa esta relacionada principalmente a temas míticos, mientras que la orientación de los temas en Ixim, al parecer están centrados en cosmología y lugares sagrados. En comparación con las impresionantes pinturas de Sub-1A, las pinturas de Ixim son mucho más finas y demuestran un alto desarrollo en la creación de manuscritos pintados.

## CAPITULO IV

### EXCAVACIONES DE LA TERCERA ETAPA CONSTRUCTIVA DEL COMPLEJO ARQUITECTÓNICO LAS PINTURAS (Pinturas Sub-6)

*Boris Beltrán*

#### INTRODUCCIÓN

En la temporada de campo 2005 se inició con la investigación en las primeras tres etapas constructivas en la Pirámide Las Pinturas: Ixquik, Ixmucané e Ixbalamque, utilizando para ello la técnica de excavación de túneles de exploración directa, permitiéndonos de esta manera la liberación de rasgos arquitectónicos como muros, parapetos, basamentos, escalitas entre otros, así como la localización de fragmentos de bloques estucados con evidencia de pintura mural, utilizados como relleno que encapsula la tercera etapa constructiva. Los datos nos permiten interpretar de manera parcial la definición de la arquitectura para cada uno de los primeros estadios contractivos (Beltrán, 2005:68).

En 2006 las excavaciones se enfocan en la tercera etapa constructiva, con el objetivo de completar los datos pendientes para la definición arquitectónica e interpretación de este conjunto temprano. De tal manera que con la evidencia recabada se definió la etapa constructiva Ixbalamque como una plataforma rectangular de 12.80m de este-oeste y 26m norte-sur con la presencia de tres cuerpos decorativos en talud y moldura, tres escalinatas frontales y dos posteriores, así como la presencia de esquinas remetidas que le dan forma al faldón central y un talud de 30° de inclinación al norte y uno más al sur. 18m al oeste, de la plataforma Ixbalamque se localizó una pequeña construcción de 6m de norte a sur y 2.5m de este-oeste con características de muro en talud, banquetta y un pequeño talud como contrahuella que remata en el piso de plaza (Beltrán, 2006:3).

Los rasgos arquitectónicos evidentes, tanto la ubicación como la orientación nos permite inferir en la función ceremonial asociado a estructuras de características preclásicas como lo es el Grupo E de Uaxactun que son plataformas rectangulares orientadas hacia el norte, presente en ellas cuerpos escalonados, dos escalinatas de tipo remetido en sus lados Este y Oeste, además de una estructura de tipo radial al Oeste de la plataforma que funcionaria como punto de observación (Laporte y Valdés, 1993:19). La evidencia de pintura sobre estuco con representaciones antropomorfas, volutas y glifos son evidencia de una tradición pictórica más temprana de lo que se esperaba en el Sitio Arqueológico San Bartolo (Beltrán, Stuart, Román, Taube y Saturno, 2006:583).

2008 no es la excepción de sorpresas en San Bartolo ya que los trabajos de investigación en el área oeste del pequeño altar asociado a la estructura Ixbalamque liberó una estructura con las mismas características de la anterior en un efecto espejo, de tal manera que debido a las características presentes se puede definir como un pequeño Juego de Pelota, localizado en el centro del patio un marcador pintado sobre el piso estucado en color rojo en forma de círculo, en su interior motivos no identificados posiblemente de dos personajes y entre ellos la representación de U invertida encerrada en un pequeño círculo posiblemente un balón. Una escalinata se localizó al norte del Juego de Pelota lo que motivó la investigación en esta área y el eje central, liberando parcialmente una estructura

truncada, posiblemente radial, basándonos en la localización de escalinatas tanto en el lado este como en el norte. Entre la escalinata central y lateral norte de la fachada este de la estructura se localizó en el parapeto (lado norte y sur) la representación de una serpiente emplumada con la mandíbula abierta y saliendo de ella un tablero con la representación de una serpiente, todo esto en estuco modelado blanco en las paredes laterales del parapeto que conforma el segundo cuerpo, se observa la presencia de un mascarón representando un jaguar. En la fachada norte además de la escalinata lateral este se identificó un talud que remata en el piso de plaza y representa una deidad descarnada de una serpiente.

Otros de los objetivos de la investigación fue la recuperación de evidencia pictórica en la plataforma Ixbalamque y efectivamente se localizó un bloque con la presencia de glifos que de igual manera en el bloque descubierto en 2005 presenta una serie de glifos en color negro sobre una banda roja, además de unos fragmentos de estuco con presencia de glifos delineados en negro uno de ellos representando siete venado.

## **OBJETIVOS**

- ▶ Liberar rasgos arquitectónicos asociados al altar que contribuyan a la definición e interpretación de la tercera etapa constructiva.
- ▶ Recuperar evidencia pictórica asociada a la plataforma Ixbalamque.
- ▶ Recabar información en contexto sellado de la Plaza Ixbalamque que
- ▶ Liberar rasgos arquitectónicos de la tercera etapa constructiva de la pirámide de Las Pinturas, para la definición de la misma.
- ▶ Recuperar material cerámico asociado a la estructura para su respectivo análisis y con ello corroborar los resultados de fechamiento a través del carbono 14.
- ▶ Con los resultados obtenidos complementar la información del complejo arquitectónico de la pirámide de Las Pinturas.

## **RESULTADO DE EXCAVACIONES DE TEMPORADAS 2005 Y 2006**

Para el periodo Preclásico Medio Tardío se construyó una nueva estructura denominada Ixbalamque o Pinturas Sub-6, al igual que la estructura Ixmucane fue construida a 0.65m inmediatamente sobre la etapa anterior, ampliando las fachadas norte, sur y este, mientras que al oeste se construyó la fachada frontal sobre la anterior, localizada exactamente a 19.00m al oeste de la esquina noroeste del cuarto de los murales. Ixbalamque es una plataforma de 26.00m norte-sur y 12.00m este-oeste, en cuya parte superior sustentó un pequeño edificio. Presenta tres escalinatas remetidas frontales, con siete escalones que dan acceso a la parte superior de la plataforma, presenta tres pequeños cuerpos decorados en los cuatro lados, dos de los cuales son de 0.50m de alto y el otro de 1.00m y descansan el primero sobre el piso de plaza y los otros sobre el piso del cuerpo anterior, dando a la plataforma la altura de 2.00m, cada uno de los cuerpos presenta paredes en talud con molduras que se remeten en pequeñas paredes.

La escalinata central da acceso a un descanso de 1.50m sobre el eje este-oeste de la estructura, localizándose también otros dos escalones que dan acceso a un descanso de 2.00m, sobre el primer cuerpo de la estructura, seguido de un basamento complementario de 0.30m de alto que posiblemente sustentó un cuarto con paredes estucadas de finos acabados. El buen estado de conservación en el piso perteneciente al basamento complementario permitió fácilmente la identificación de la huella de muro de 0.30m que

libero la excavación de un túnel hacia el sur sobre la parte superior del basamento y el piso del descanso (Beltrán, 2005:68-69).

El Preclásico se caracteriza por detalles como molduras, esquinas redondeadas, taludes y como en el caso de la fachada este de Ixbalamque, esquinas remetidas que rematan en un faldón central en forma de talud, hasta el templo que sustenta la plataforma.

San Bartolo se ha hecho relevante por la presencia de murales policromos y frisos modelados con representaciones zoomorfas y antropomorfas en las paredes interiores y exteriores de la penúltima etapa constructiva, pero lo más sorprendente fue el hallazgo de evidencia pictórica como parte de los acabados de las estructuras, desde el tercer estadio constructivo, lo cual indica una tradición de más de 300 años.

Evidencia de lo anterior fue el hallazgo de fragmentos de estuco con representaciones de glifos dentro del relleno, pero el principal hallazgo fue el de 4 bloques estucados de piedra caliza, en su mayoría pertenecientes a las paredes del edificio o templo sobre el descanso de la plataforma. Los bloques con evidencia de pintura mural fueron localizados dentro del relleno; dos de ellos con evidencia de pintura roja y negra representando volutas; otro que posee una banda de 11 glifos en color negro sobre una banda roja de fondo, que hasta el momento se ha propuesto como la representación más temprana de escritura en San Bartolo, cerca se encontró asociado un fragmento de jamba con la representación del dios del Maíz en uno de los lados y en los otros dos pintura roja sobre estuco pulido (Beltrán, 2005:70-75).

Análisis de muestras de carbón en contextos sellados en el área, dan como resultado fechamientos entre los rangos 400a.C. – 200a.C., ubicando la ocupación para el periodo Preclásico Medio Tardío (Beltrán, 2006:3). Dichos bloques, en conjunto con el análisis de material cerámico, nos confirma la presencia de cerámica Flores Ceroso y Paso Caballo Ceroso con la variedad Dos Engobes, que resulta diagnóstica para el periodo propuesto (Rivera, 2005:465), además de una considerable muestra del grupo Achiotes del Ware Uaxactun sin Engobe donde predominan las variedades estriadas de las lisas (Rivera, 2006:3).

Durante las excavaciones de la temporada de campo 2006 se exploró al oeste de Ixbalamque, con el objetivo de corroborar la existencia de nuevas estructuras para determinar la función del grupo; sin embargo al seguir el piso de plaza, se localizó a 18.00m de la misma, una pequeña construcción con muro ligeramente en talud de 1.75m de alto desde el piso de plaza hasta la parte superior de la construcción, 5.00m de largo, banquetas laterales norte y sur de 0.50m de huella y 0.50m de contrahuella con un total de 6.00m de sur a norte, además en eje este-oeste la parte superior de la construcción mide 1.25m con muro en talud al oeste de 1.25m de alto hasta una banqueta de 0.70m de huella y rematando en talud hasta el piso de plaza, los mismos se encontraron revestidos de estuco pulido. La forma ubicación y orientación de la pequeña construcción nos permite asumir que se trata de un altar cuya función se define como un punto de observación asociado a la plataforma Ixbalamque, complementándose ambas construcciones como un conjunto ritual.

Debido a la arquitectura, orientación y tamaño de Ixbalamque, se compara este tipo de estructura con la de edificios característicos Preclásicos, tal es el caso del Grupo Tipo E de Uaxactun y Mundo Perdido, Tikal, tratándose de plataformas rectangulares orientadas hacia el oeste, presentes en ellas cuerpos escalonados, dos escalinatas de tipo remetido en

sus lados Este y Oeste, además de una estructura de tipo radial al Oeste de la plataforma que funcionaría como punto de observación (Laporte y Valdés, 1993:19) a este tipo de arquitectura se le conoce como Complejo de Conmemoración Astronómica (CCA), Complejo de Ritual Público (CRP) o simplemente como Complejo Ritual. De cualquier manera, Ixbalamque presenta los rasgos arquitectónicos asociados a estos. Además debido a la ubicación del conjunto arquitectónico situado en el área inmediata al epicentro del sitio Arqueológico, preliminarmente se propone que se trata de un conjunto de habitación especializado (Laporte, 1989:156).

## **DESCRIPCIÓN DE ÁREA INVESTIGADA**

La Pirámide de Las Pinturas (estructura 1) se localiza al sur-este de la Plaza Mayor, el conjunto arquitectónico está sustentado en una plataforma rectangular de 75m norte sur y 90m este oeste, 7 estadios constructivos fueron erigidos antes de la etapa final de los cuales el penúltimo (Pinturas Sub-1) fue objeto de investigación desde el año 2003 a cargo del Dr. William Saturno, no fue hasta el 2005 en que iniciaron las investigaciones de los primeros estadios constructivos Ixkik, Ixmucane e Ixbalamque (primera, segunda y tercera etapa constructiva). Para la temporada de campo 2006 se da continuidad a las investigaciones en el área, enfocándose a la definición de Ixbalamque.

## **DESCRIPCIÓN DE EXCAVACIONES**

Operación SB-1A-33

SB-1A-33-5

Relleno de tierra negra mezclado con caliza en pozo realizado en la esquina saliente norte de Ixbalamque que libera parte de la banqueta y faldón en el área posterior de la estructura.

SB-1A-33-6

Relleno de pedrín y tierra caliza sobre piso al este de banqueta y faldón central en el área posterior de Ixbalamque, liberando la unión del faldón central y el piso.

Registros

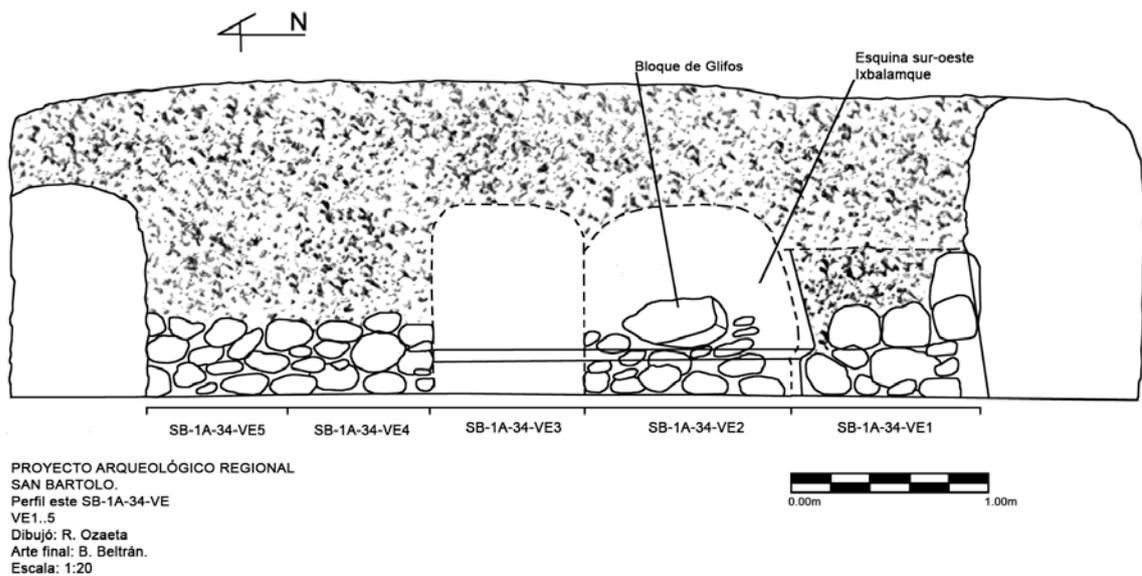
Se realizaron una serie de registros para la recuperación de fragmentos de estuco pertenecientes a la fase constructiva Ixbalamque, en el relleno compuesto de bloques de caliza perteneciente a los muros derrumbados del cuarto que sustentó la plataforma sobre su eje.

La metodología aplicada para la recuperación de evidencia Arqueológica en el área mencionada se basa <sup>1</sup>de la siguiente manera:

- ▶ Asignación de números de lote a lo largo del perfil de relleno del túnel.
- ▶ Trazado de cada uno de los lotes.
- ▶ Excavación de registros en secuencia impar.
- ▶ Registro *in situ* y recuperación de evidencia material.
- ▶ Consolidación de cada una de las ventanas relleno completamente con piedra y utilizando como adhesivo mortero.
- ▶ Excavación de las ventanas en secuencia de pares.
- ▶ Registro *in situ* y recuperación de evidencia material.
- ▶ Consolidación de cada una de las ventanas relleno completamente con piedra y utilizando como adhesivo mortero.

### Operación SB-1A-34VE

Registros de 0.75m alto x 1.00m de ancho y 1.00m de largo en el perfil este de túnel 34 sobre la plataforma Ixbalamque que cierra la parte frontal del basamento complementario de la estructura superior.



### SB-A-34-VE1

Relleno de piedra y bloques de caliza en registro que libera la esquina suroeste de la plataforma complementaria de Ixbalamque, liberando la esquina sur-oeste de la fachada frontal del basamento complementario sobre la plataforma Ixbalamque, además de bloques de piedra caliza con evidencia de estuco exterior e interior.

### SB-1A-34-VE2

Registro en perfil este de túnel 34 con orientación oeste-este, libera parte de la fachada frontal del basamento complementario sobre la plataforma Ixbalamque y un fragmento de

<sup>1</sup> Las dimensiones de la excavación son de 0.75m de alto, 1.00m ancho y la profundidad dependerá de la localización de rasgos arquitectónicos.

bloque de piedra caliza con estuco perteneciente a una de las paredes del cuarto que sustentó la plataforma Ixbalamque. En uno de sus lados el bloque presenta pintura roja en varias tonalidades representando volutas y posiblemente orejera de algún personaje, al centro se observa la presencia de una columna de cuatro glifos delineados con una fina línea en color negro sobre una banda roja.



Bloque de glifos "in situ"



Columna de glifos sobre banda roja



Orejeras



### SB-1A-34-VE3

Tercer registro en perfil este de túnel 34 con orientación este-oeste, libera parte de la fachada frontal del basamento complementario sobre la plataforma Ixbalamque.

### SB-1A-34-VE4

Registro en perfil este de túnel 34 que libera parte de la fachada frontal del basamento complementario sobre la plataforma Ixbalamque.

### Operación SB-1A-34VN

Registro al norte de túnel 34 en eje norte sur sobre plataforma Ixbalamque.

#### SB-1A-34-VN1

Registro al norte de la escalinata frontal central de la plataforma Ixbalamque, paralelo a escalón superior. El relleno se compone de piedras y bloques de caliza sin evidencia de estuco.

#### Operación SB-1A-34VO

Registros en perfil oeste de túnel 34 en eje este-oeste sobre plataforma Ixbalamque.

#### SB-1A-34-VO1

Registro en perfil oeste de túnel 34 paralelo a parapeto y escalinata lateral frontal sur. Presenta relleno de piedra caliza mezclada con caliza pulverizada.

#### SB-1A-34-VO3

Registro en perfil oeste de túnel 34 de exploración, presenta relleno de piedra caliza.

#### Operación SB-1A-34VS

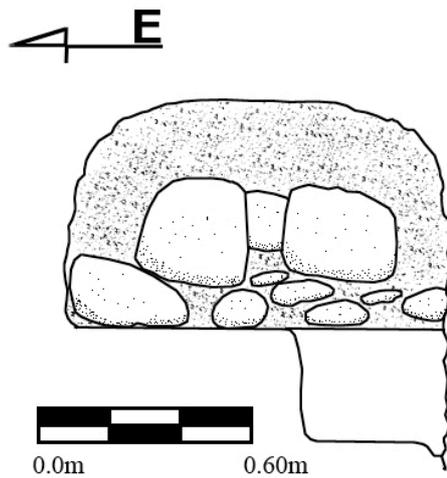
Registros en perfil sur de túnel 34 sobre la plataforma Ixbalamque.

#### SB-1A-34-VS1

Excavación de registro paralelo al lote 13 de túnel 34, el relleno se compone de piedras de caliza y tierra negra mezclada en gran proporción de tierra caliza.

#### SB-1A-34-VS2

Registro en perfil sur de túnel al este de la escalinata frontal sur y plataforma Ixbalamque, el relleno se compone de piedra y tierra caliza, libera el séptimo escalón de la escalinata de acceso lateral sur.



PROYECTO ARQUEOLÓGICO REGIONAL  
 SAN BARTOLO.  
 Perfil Sur SB-1A-34-VS2  
 Escalinata de acceso frontal sur Ixbalamque  
 Dibujó: R. Ozaeta  
 Arte final: B. Beltrán.  
 Escala: 1:20

#### Operación SB-1A-44-VS

Registros realizados en túnel que libera la escalinata lateral norte de acceso frontal de la plataforma Ixbalamque, donde, al igual que en el túnel 34 presenta como parte de su relleno bloques de piedra caliza pertenecientes al cuarto que sustento en su eje la plataforma.

#### SB-1A-44-VS-1

Relleno de piedras y bloques de caliza al sur liberando el sexto y séptimo grada de la escalinata.

#### SB-1A-44-VS-3

Relleno de piedras y bloques de caliza en registro al sur paralelo a escalinata frontal lateral norte de Ixbalamque liberando la primera y segunda grada de acceso.

#### Operación SB-1A-34-32

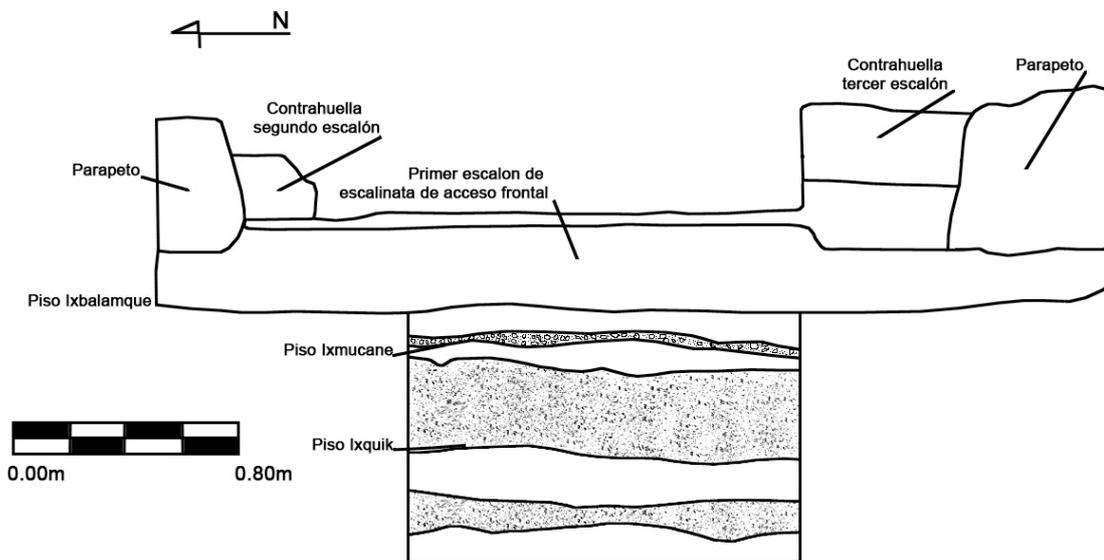
Extensión de túnel de exploración directa, uno hacia el norte paralelo a la escalinata central de acceso frontal de la plataforma Ixbalamque, con el objetivo de su posterior excavación vertical sobre el piso de la plaza con la finalidad de recabar evidencia arqueológica que respalde la ocupación cronológica propuesta en excavaciones de temporadas anteriores. Una extensión más hacia el sur entre escalinata sur y central de acceso frontal se realizó con el objetivo de cerciorarnos de la presencia o ausencia de un mascarón en el parapeto sur de la plataforma.

SB-1A-34-32A

Extensión de túnel paralelo a estructura Ixbalamque sobre piso de plaza precisamente entre escalinatas frontales sur y central. Excavación realizada con el objetivo de ubicar la posible presencia de un mascarón adosado a la plataforma. El relleno esta compuesto de tierra negra (de bajos) mezclado con caliza, asociado se localizó tres bloques e piedra caliza tallados sin recubrimiento de estuco, además liberó los tres cuerpos decorativos de la fachada frontal de la plataforma observándose la ausencia de mascarón en el área excavada.

SB-1A-34-32-N1

Extensión con orientación norte-sur en perfil norte de túnel 34 y lote 32, presenta relleno de tierra negra mezclado con caliza sobre piso de plaza paralelo a escalinata frontal central de Ixbalamque, liberando contrahuella de primer grada de escalinata central de acceso frontal de la plataforma.



PROYECTO ARQUEOLÓGICO REGIONAL  
 SAN BARTOLO  
 Perfil este  
 Excavación vertical en piso de plaza Ixbalamque  
 frente escalinata de acceso central  
 Dibujó: J Maclellan  
 Arte final: B. Beltrán  
 Escala 1:20  
 10/04/08

SB-1A-34-32-N2

Relleno de tierra gris ceniza y fragmentos de cerámica sobre piso de plaza frente a escalinata central de acceso frontal de la plataforma..

SB-1A-34-32-V1

Excavación vertical en piso de plaza frente a escalinata de acceso frontal central de plataforma Ixbalamque con el objetivo de recuperar material cerámico de contexto sellado de la plaza para rectificar cronológicamente la ocupación de los primeros estadios constructivos.

SB-1A-34-32-V2

Piedrín y tierra caliza que compone la base del piso de la plaza perteneciente a la fase Ixbalamque.

SB-1A-34-32-V3

Piso perteneciente a la segunda etapa constructiva Pinturas Sub-6 (Ixmucañe)

SB-1A-34-32-V4

Piedrín y tierra caliza que compone la base del piso de la plaza perteneciente a la fase Ixmucañe.

SB-1A-34-32-V5

Piso perteneciente a la primera etapa constructiva Pinturas Sub7 (Ixquik).

SB-1A-34-32-V6

Piedrín y tierra caliza que compone la base del piso de la plaza perteneciente a la fase Ixquik y utilizado además de nivelación para la utilización de la roca madre.

Operación SB-1A-34

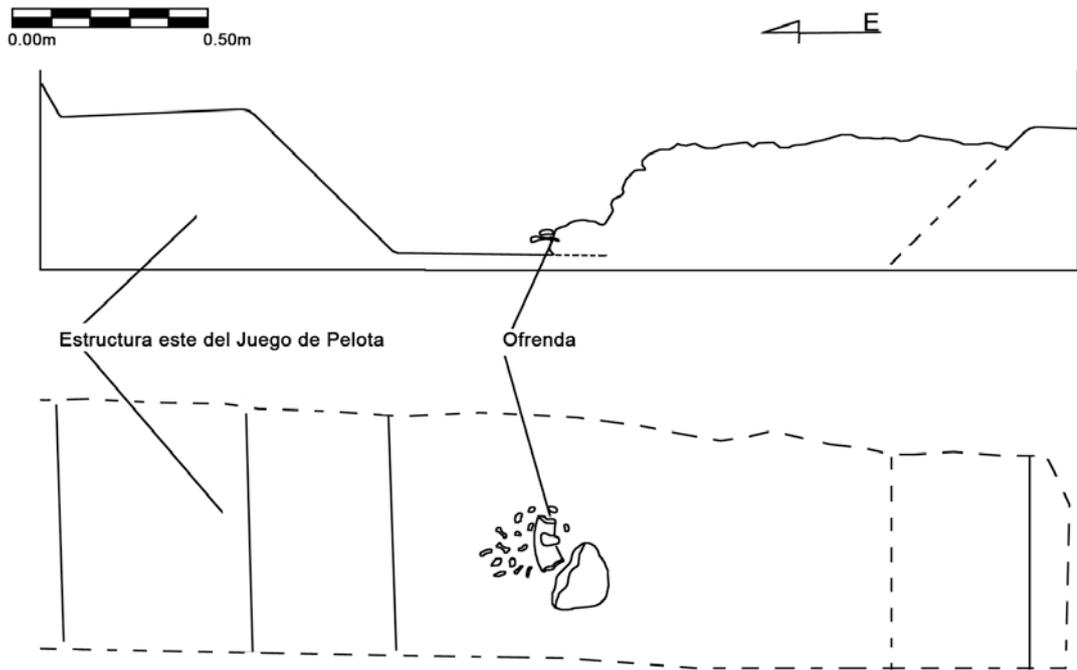
Extensión de túnel de exploración directa para la definición del altar ubicado al 18.00m al oeste de la plataforma Ixbalamque.

SB-1A-34-55

Extensión de túnel con orientación oeste sobre altar, el relleno se compone de tierra negra mezclado con caliza, se observó en el perfil sur la presencia de relleno de piedras calizas, al oeste el perfil de muestra una segunda estructura con similares características del altar, banqueta y muro en talud con evidencia de pintura roja, la parte superior de la estructura se eleva a 1.25m. Debido a la similitud con la estructura liberada en las excavaciones realizadas en la temporada de campo 2005 podemos manejar la hipótesis de que estamos en presencia de un pequeño juego de pelota, debido a la ubicación, dimensión y forma.

SB-1A-34-55A

Relleno de tierra grisácea mezclado con caliza de una consistencia dura con presencia de restos óseos humanos en mal estado de conservación, reconociendo entre ellos unas falanges y costillas que al momento de registrarlos se procedió a levantarse para su posterior análisis en laboratorio, asociado se localizó un fragmento de jade en forma de hacha sobre un fragmento de cerámica de tipo Sierra Rojo. Sobre el piso en eje central del patio de juego de pelota fue localizada pintura roja, posiblemente un marcador, representado como un círculo delineado en su interior, se observa la posible presencia del perfil de las caras de dos personajes cruzando sus miradas y en medio otro círculo con la representación de una U invertida.



PROYECTO ARQUEOLÓGICO REGIONAL  
 SAN BARTOLO  
 Perfil sur y planta  
 Ofrenda sobre patio de juego de pelota  
 Dibujó: R. Ozaeta.  
 Arte final: B. Beltrán  
 Escala 1:10



Marcador de Juego de Pelota



Marcador de Juego de Pelota



Centro del marcador de Juego de Pelota - U invertida

SB-1A-34-56

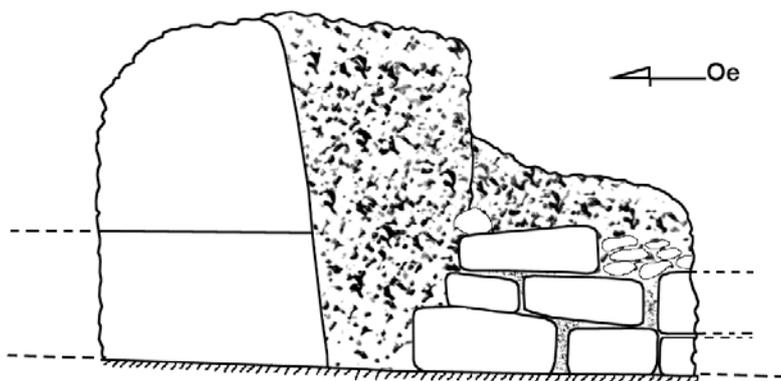
Túnel de exploración directa paralelo al lote 13 con orientación norte-sur.

SB-1A-34-57

Túnel de exploración directa sobre plataforma de Ixbalamque

SB-1A-34-VJP1

Relleno de tierra negra mezclado con caliza en registro al este de la esquina sureste de la estructura este del juego de pelota, la excavación libera una alineación de piedras calizas en orientación este-oeste. Se evidencia la presencia de 6 bloques de piedra caliza colocados a manera de muro.



PROYECTO ARQUEOLÓGICO REGIONAL  
 SAN BARTOLO  
 Perfil norte  
 Esquina sur-este Juego de Pelota  
 Dibujó: R. Ozaeta.  
 Arte final: B. Beltrán  
 Escala 1:10



SB-1A-34-58A

Fue necesaria la extensión del túnel en eje norte-sur sobre el patio de juego de pelota para verificar la posible presencia de otro marcador.

Relleno de piedras y tierra caliza en extensión sur de túnel en eje sobre patio de juego de pelota.

SB-1A-34-58B

Relleno compuesto por tierra negra mezclado con caliza en eje norte-sur sobre patio de juego de pelota.

SB-1A-34-58C

Relleno de tierra gris en eje norte-sur en el patio del juego de pelota

SB-1A-34-58D

Relleno de tierra gris clara sobre el piso del patio de juego de pelota en eje norte-sur. La excavación liberó el piso en mal estado de conservación y se observó la ausencia de otro marcador.

SB-1A-34-58N

Relleno de tierra gris y bloques de piedra caliza alineadas en orientación este-oeste utilizadas posiblemente como sello hacia el área del entierro secundario asociado con la ofrenda de jade y el marcador de juego de pelota.

SB-1A-34-58VN

Registro al norte del marcador del juego de pelota, muestra el relleno compuesto de tierra negra mezclado con caliza, diferente al presente en el área sur del patio de juego de pelota.

SB-1A-34-59

Extensión de túnel al sureste de la estructura este del juego de pelota uniéndose con el lote 58 y liberando el piso al sur de la estructura este del juego de pelota.

SB-1A-34-59A

Relleno compuesto de piedras y bloques de caliza. Al sur del juego de pelota, túnel que se une con el nivel 58 en eje norte-sur del patio de juego de pelota.

SB-1A-34-59B

Relleno de tierra gris mezclado con caliza en túnel al sur del juego de pelota.

SB-1A-34-59C

Relleno de tierra gris y piedrín sobre piso en el área sur de la estructura este del juego de pelota.

SB-1A-34-60

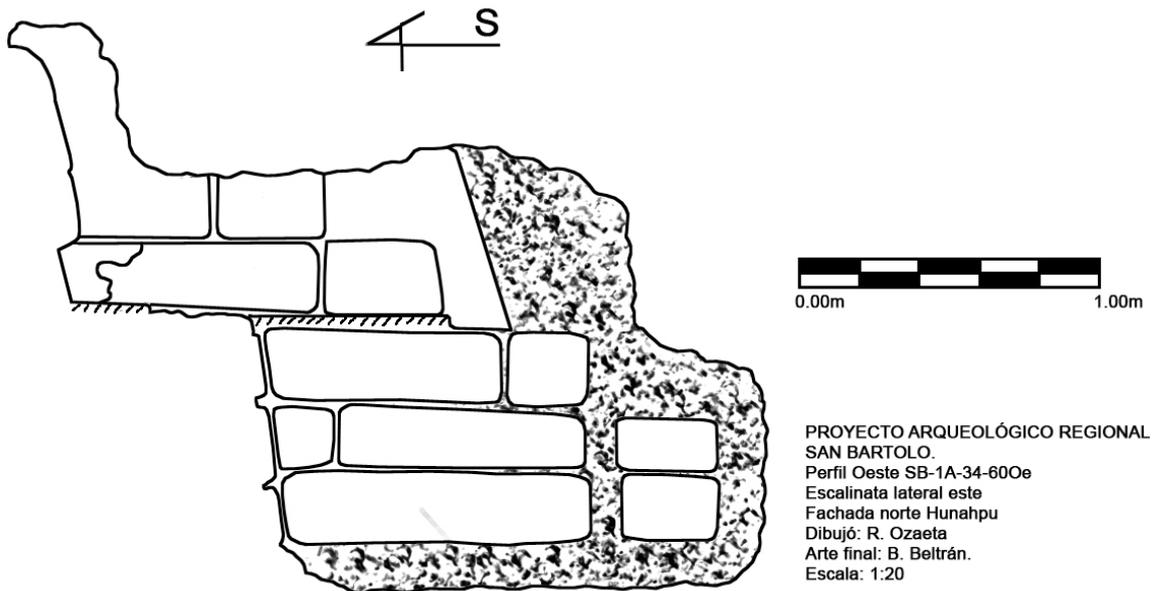
Extensión de túnel en eje norte-sur del patio de juego de pelota hacia el norte, paralelo al talud de la estructura oeste del juego de pelota.

SB-1A-34-60N

Extensión de túnel al oeste paralelo al muro norte de la estructura oeste el juego de pelota que libera el primero de los escalones de la escalinata lateral norte de estructura Hunahpu (Pinturas Sub6-Oe). Relleno compuesto de tierra negra mezclado con caliza.

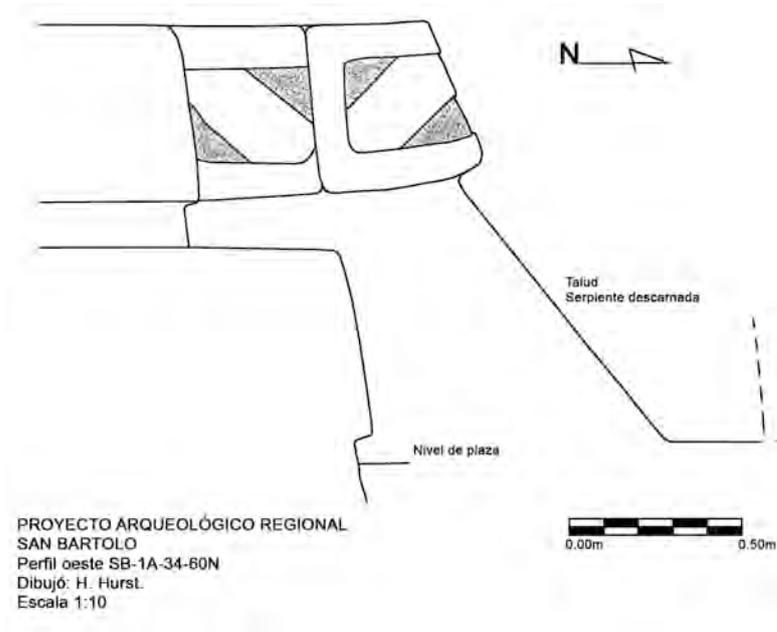
SB-1A-34-61-Oe

Extensión de túnel al oeste presenta relleno compuesto de tierra negra mezclado con caliza, libera 8 escalones de la escalinata lateral norte de estructura Hunahpu (Pinturas Sub6-B), además libera la esquina saliente hacia el norte.



SB-1A-34-61N

Túnel de exploración directa que libera esquinas saliente y entrante de muro este de la estructura Hunahpu, libera a una pequeña pared de 0.20m de alto y moldura en talud en estuco modelado a manera de bandas enmarcadas, la excavación se extiende verticalmente hasta el piso de la plaza en su lado norte exponiendo un talud con la representación de una serpiente esquelética.

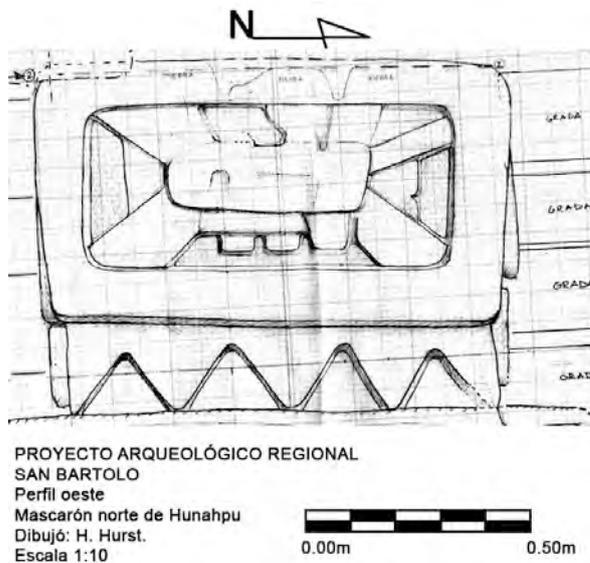


SB-1A-34-61E

Relleno de tierra negra mezclada con caliza, liberando la escalinata lateral este de la fachada norte de la estructura, dato observado en el perfil de la excavación.

SB-1A-34-62

Relleno de tierra negra mezclada con mayor cantidad de caliza y piedrín, el túnel se localiza sobre la estructura oeste del juego de pelota con orientación sur, libera un tablero de estuco modelado en el parapeto norte de la fachada este de Pinturas Sub6-Oe (Hunahpu). El tablero enmarca la representación de una serpiente, algunos de los detalles no están muy claros por el mal estado de conservación en que se encuentra.

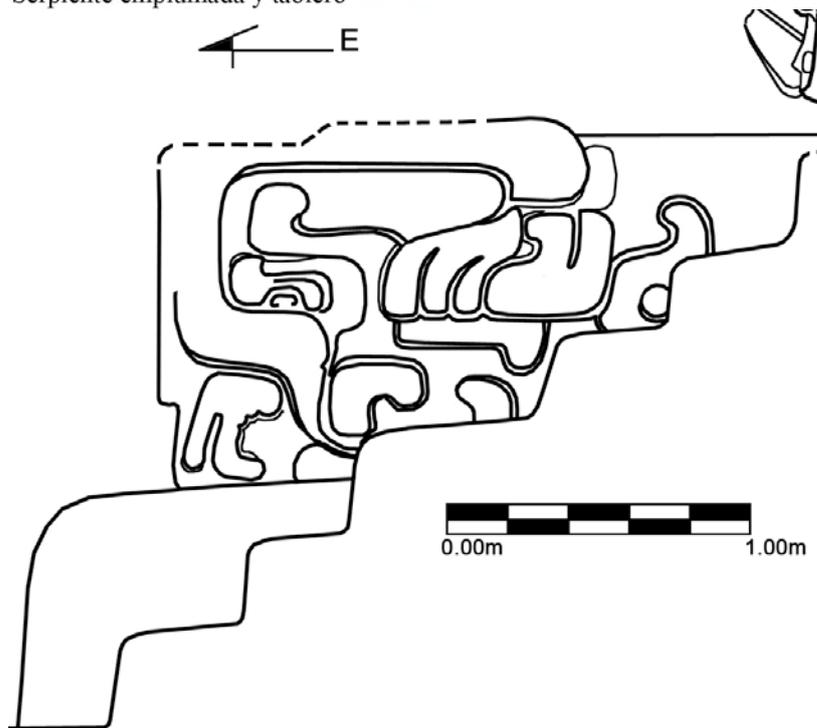


SB-1A-34-62O

Con la finalidad de continuar con las investigaciones al norte del parapeto que posee la representación del tablero fue necesario cerrar con piedra y mortero el lote 61N. Consolidada el área se procedió con la excavación retirando el relleno paralelo al parapeto compuesto de tierra negra mezclado con caliza y piedrín, liberando la representación de una serpiente emplumada en estuco modelado, se observa con el hocico abierto del cual sale el tablero.



Serpiente emplumada y tablero



PROYECTO ARQUEOLÓGICO REGIONAL  
 SAN BARTOLO  
 Perfil sur SB-1A-34-62Oe  
 Serpiente Emplumada  
 Dibujó: H. Hurst.  
 Calcó: B. Beltrán  
 Escala 1:20

SB-1A-34-63

Continuación de la excavación al oeste del lote 55, donde se ubicó un muro de contención de 1.00m de alto. El relleno presenta tierra negra mezclada con mayor cantidad de caliza que liberó 10 escalones de la escalinata central de la fachada este de la estructura Hunahpu hasta la parte superior de la misma.

Debido a que la investigación en esta área se extendió a lo largo de la plaza Ixbalamque se procedió a la excavación superficial desde la plaza de Pinturas que se describirá en la operación SB-1C-23

SB-1A-34-63S

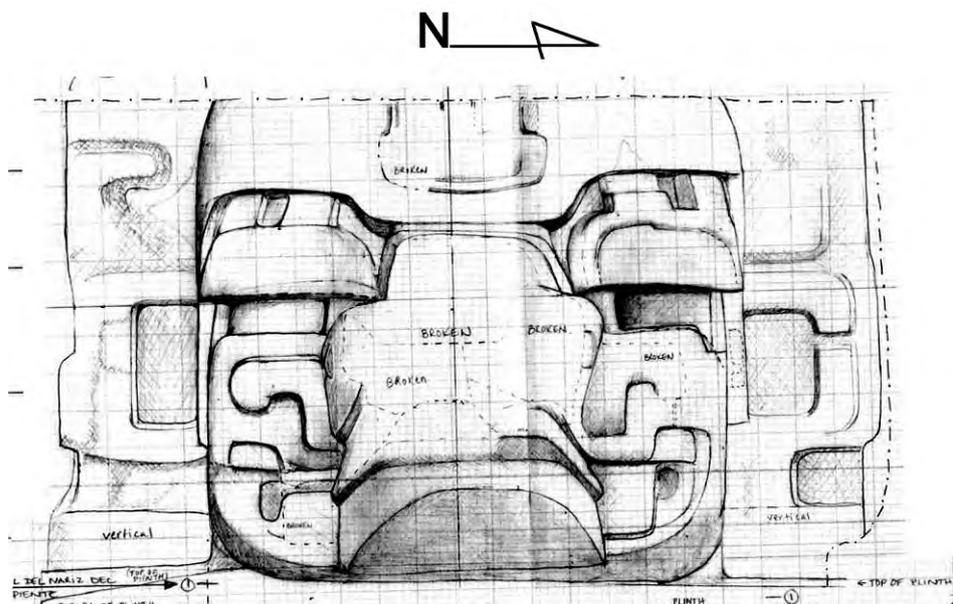
Excavación de registro al sur del túnel 34 lote 63, relleno compuesto de tierra negra mezclada con mayor cantidad de caliza, libera parte del parapeto sur de la fachada este de la estructura, presenta estuco modelado del mismo tipo presente en SB-1A-34-62O.

SB-1A-34-64

Relleno de piedrín y caliza en orientación oeste sobre estructura Hunahpu, libera piso en mal estado de conservación en el área superior de la edificación.

SB-1A-34-65

Relleno de tierra caliza y piedrín en extensión de túnel al sur sobre parapeto norte de la fachada este de la estructura Hunahpu que libera un mascarón con la representación de una deidad solar.



PROYECTO ARQUEOLÓGICO REGIONAL  
 SAN BARTOLO  
 Perfil oeste  
 Mascarón norte de Hunahpu  
 Dibujó: H. Hurst.  
 Escala 1:10

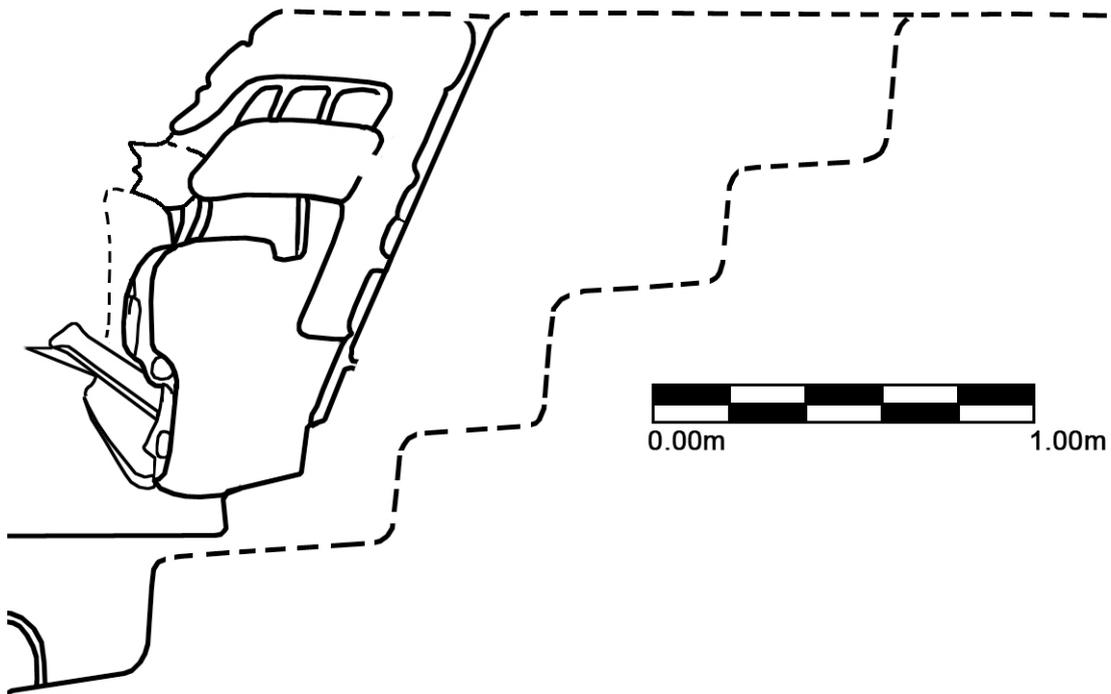
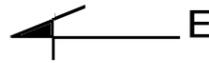




Mascarón



Oreja de mascarón



PROYECTO ARQUEOLÓGICO REGIONAL  
SAN BARTOLO  
Perfil sur SB-1A-34-65  
Mascarón  
Dibujó: H. Hurst.  
Calcó: B. Beltrán  
Escala 1:20

## Operación SB-1C-23

Excavación vertical superficial en la plaza Las Pinturas, con el objetivo de unir la plaza con las excavaciones en la tercera etapa contractiva. Para tal objetivo fue necesaria la ubicación espacial precisa con la estación total para trazar el poso. El área se encuentra entre las estructuras norte y oeste de la plaza.

### SB-1C-23-1

Nivel compuesto por la capa de humus.

### SB-1C-23-2

Material de derrumbe de la estructura oeste.

### SB-1C-23-3

Piso de plaza de la última ocupación.

### SB-1C-23-4

Relleno de pedrín que sirve de base para la elaboración de pisos.

### SB-1C-23-7

Relleno de pedrín y tierra caliza

### SB-1C-23-8

Relleno

### SB-1C-23-9

Relleno

### SB-1C-23-10

Relleno en muro de contención

## CAPITULO V

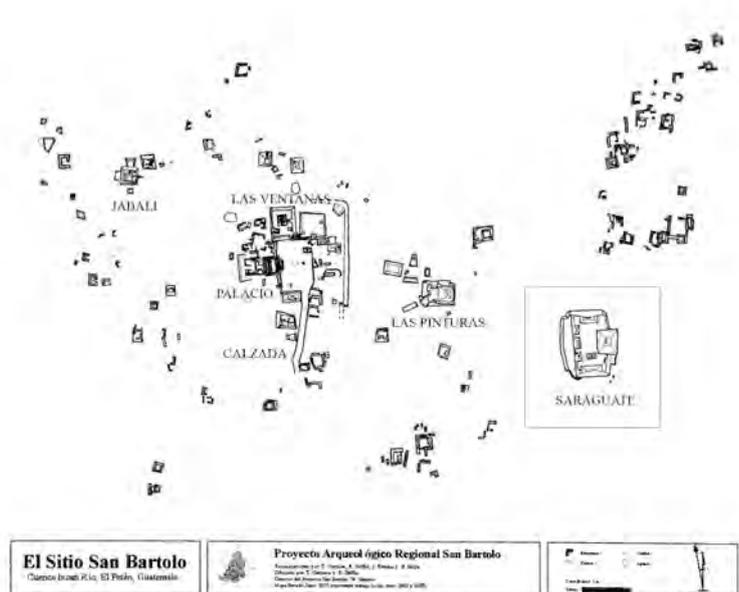
### SB 20B: INVESTIGACIONES EN LA ESTRUCTURA 133 DEL GRUPO SARAGUATE

*Mónica Urquizú y Ana Arriola*

#### INTRODUCCION

El Grupo Saraguat, ubicado a 400 m al sureste de la Pirámide Las Pinturas, es uno de los grupos más monumentales del sitio arqueológico San Bartolo. Saraguat se encuentra compuesto por nueve estructuras asentadas sobre una plataforma, siendo la estructura más grande la Estructura 133, ubicada al este del conjunto.

En el año 2005, Mónica Urquizú y Damaris Menéndez realizaron excavaciones en esta estructura con la finalidad de establecer el sistema constructivo, la cronología y la relación de esta estructura con el resto del complejo. En dicha oportunidad se estableció que este es un “Grupo E”, es decir un conjunto de Conmemoración Astronómica. La estructura 133 mostró que la arquitectura es de mala calidad, ya que la piedra es muy propensa a desmoronarse, además que se detectó desmantelamiento por parte de los antiguos Mayas. Sin embargo pudo establecerse que este edificio contuvo dos ofrendas al eje normativo del edificio, dándole su carácter de estructura dirigente en los aspectos ceremonial y astronómico.



En esta séptima temporada de campo se realizaron investigaciones con el propósito de culminar el estudio de este edificio. En esta oportunidad las excavaciones fueron realizadas por Mónica Urquizú y Ana Arriola (quien realizó prácticas de campo). En esta oportunidad se continuó con la recuperación de material arqueológico que pudiera brindar un fechamiento más temprano al Preclásico Tardío (200-100 a.C.) y la definición de rasgos arquitectónicos como esquinas y cuerpos del edificio. En este capítulo se expone la descripción del trabajo realizado, los resultados de la investigación y las conclusiones a las que se ha llegado.

**OBJETIVOS**

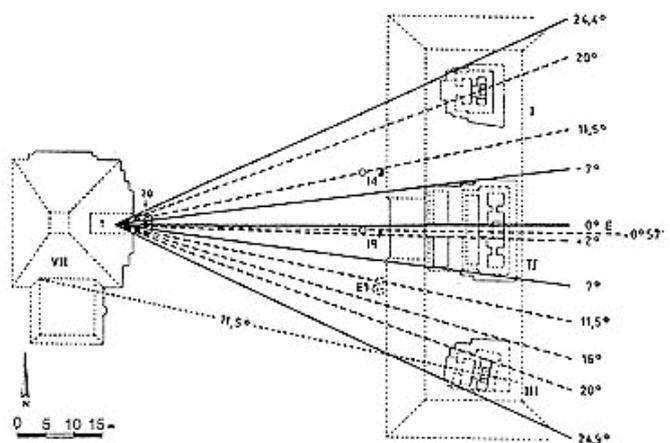
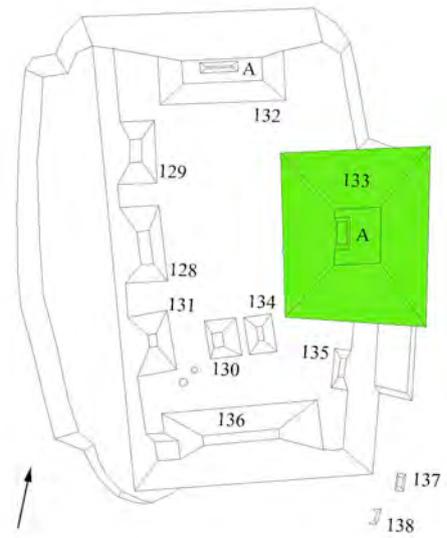
- ▶ Definir el sistema constructivo y el desarrollo arquitectónico de la Estructura 133 y su relación con los otros edificios del grupo
- ▶ Refinar el fechamiento o desarrollo cronológico de la arquitectura analizada a través del material arqueológico recolectado
- ▶ Entender los diversos sistemas constructivos en cuanto a la razón de su uso en este edificio y su conjunto arquitectónico
- ▶ Concluir la investigación para su interpretación final

**ESTRUCTURA 133**

El grupo Saraguaté fue inicialmente descubierto y ubicado por Robert Griffin y Thomas Garrison en el año 2003 (Garrison, 2003:16) y posteriormente fue mapeado por Griffin y Joshua Kwoka en el año 2005, posteriormente Diane Davies realizó las excavaciones iniciales ese mismo año (Davies 2005: 406-413).

Las nueve estructuras que componen el Grupo Saraguaté se asientan sobre una gran plataforma que tiene dimensiones de 130 m por 170 m, siendo una de las más grandes del grupo San Bartolo. En el lado este se encuentra la Estructura 133, que es la más grande del grupo y la disposición de todo el conjunto permite ver su distribución como Grupo E. Estos conjuntos arquitectónicos representan los observatorios para las salidas del sol en los días de los solsticios y los equinoccios (Sharer 1994:576). Según Aveni (2003:6) un Grupo E se puede definir por la arquitectura: una pirámide radial en el lado oeste de una plaza abierta, a menudo conteniendo un altar pequeño; una estructura que tiene dos o tres estructuras en el lado este y un eje imaginario conectando al punto medio de los dos que está cerca de la dirección oeste-este (Davies, 2005:409). Ejemplos de Grupo E se pueden encontrar en sitios como Monte Albán, Yaxha, Uaxactun, Tikal y Caracol.

Hace ya más de ochenta años –en 1924- Frans Blom llamó la atención sobre un conjunto distintivo de estructuras en Uaxactun que consideró marcaban solsticios y equinoccios, lo que influyó desde entonces en su concepto funcional.



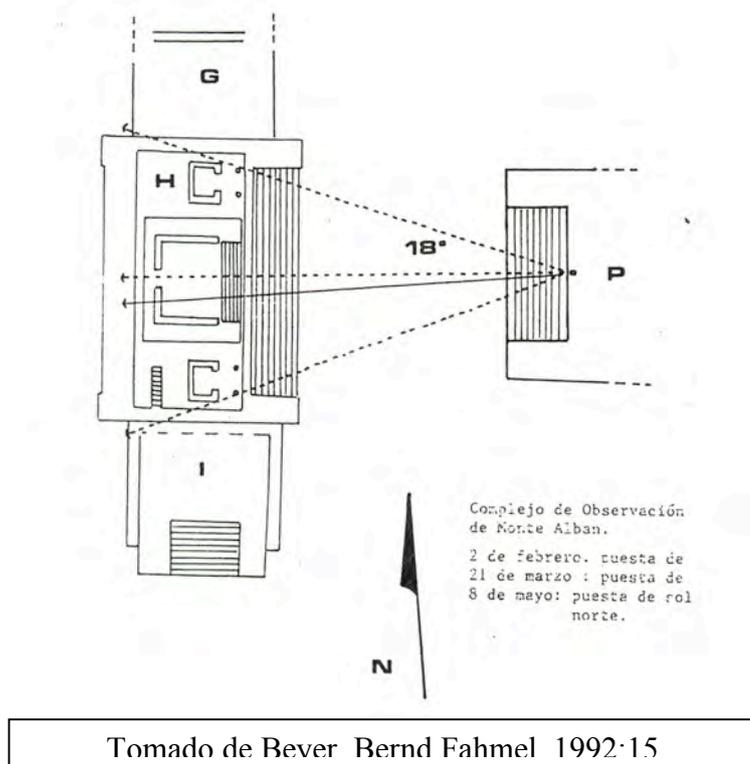
Grupo E del Sitio Arqueológico Uaxactun (Tichy, 1976, figura 10, citado por Broda, 1995)

En 1940, Kart Ruppert indentificó otros 19 conjuntos arquitectónicos de ese tipo, lo cual reforzó la anterior interpretación al notar no solo la similitud en la integración de las estructuras que les conformaban sino que todos estos aparecían dentro de un radio de acción de 110 km desde Uaxactun. Aunque esta idea siguió predominando, también se vio claro que su distribución no era tan limitada como se había sugerido y que, por lo ejemplos datados al Preclásico Medio en el área del alto río Grijalva en Chiapas (Lowe 1989, 1995), más bien representaba un patrón que si difundía desde una temprana etapa (Laporte y Mejía, 2005:16).

Con tal expansión y antigüedad, se consideró que estos conjuntos correspondían a un tipo de arquitectura monumental y presumiblemente pública, que estaban dirigidos y eran utilizados por una porción importante de la población Maya. La estandarización de la planta de estos conjuntos sugiere que la presencia de tal conjunto en un sitio indica su participación en prácticas culturales compartidas en un área amplia (Chase y Chase 1995), (Laporte y Mejía, 2005:16).

De esta manera, el conjunto arquitectónicos podría tener funciones generales calendáricas y por ende, de ceremonial asociado a las actividades del ciclo agrícola, apoyado por su posición central dentro del sitio y el carácter abierto de su espacio. Estas plazas públicas no eran espacios inertes para efectuar acciones de carácter social, más bien fueron usadas e interpretadas en forma ritual para crear, manipular y percibir la realidad social y política (J.G. Fox 1996). Por esta asociación con lo ritual, económico y político, algunos prefieren la denominación de Complejos de Ritual Público (Laporte y Mejía, 2005:18).

En el caso del Grupo Saraguate muestra una distribución espacial inversa con respecto a la conformación usual para los Grupos E, es decir, que la estructura radial, no se encuentra al oeste, sino ubicada al este y las otras tres estructuras se encuentran al este. Esta definición puede observarse por ejemplo en el Grupo de las Siete Muñecas, Dzibilchaltun (Sharer, 1994:350) y en el complejo de Monte Albán (Bernd Fahmel, 1992:15). Las observaciones de la cima de la Estructura 133 caen cerca de los puntos a donde el sol podía levantarse durante los solsticios del verano e invierno (Davies 205:409).



Las investigaciones del año 2006 dieron como resultado la identificación de rasgos arquitectónicos presentes en este grupo y en específico con la Estructura 133 como las molduras, taludes, esquinas entrantes y salientes, escalinatas remetidas, así como el uso de estuco grueso y en algunos casos, evidencia de restos de pintura roja. Estos rasgos son característicos del período Preclásico. La cerámica recuperada en aquella oportunidad arrojó cronologías a partir del Preclásico Tardío, aunque se



Grupo de Las Siete Muñecas en Dzibilchaltun, México  
(Sharer 1998:350)

encontraron algunos tiestos que aparentemente son transicionales entre este período y el Preclásico Medio, pero la cantidad de material no es todavía suficientemente representativo.

También pudo detectarse dos etapas constructivas: la primera de mejor calidad con piedra bien cortada y estuco pulido, mientras que la última etapa era aparentemente rústica, elaborada con tierra. Este edificio mostró evidencia de desmantelamiento, ya que los muros únicamente muestran una hilada de piedra y no existe presencia de material constructivo en ella. También se pudo observar que los rellenos constructivos tienen poca tierra y cohesión por lo que los mismos son muy inestables y por medio de cajones o muros de contención fue posible su utilización para elevar y rellenar la plataforma. En los niveles profundos se utilizó arcilla de bajos, dato que es interesante porque también se utilizó en los rellenos de Pinturas y Jabalí.

**SB 20B-5**

Pozo que se encuentra al centro de la estructura 133. Iniciada en el 2006 por Mónica Urquizú. El objetivo de dicho pozo consistió en investigar la cronología de dicho edificio. Este contó inicialmente con 6 lotes y 6 estratos alcanzando una profundidad de 3.10 m. En estos estratos se percibió lo suelto del relleno y la presencia de una fila de piedras en el segundo nivel que posiblemente funcionaron como una plataforma en la última ocupación de la estructura.

Se continuó con el trabajo realizado a partir del lote 7, que consiste en el relleno de dicha estructura. Se tomó nota a partir de 3.10 metros de profundidad, concluyendo en 5 metros, debido al mal estado en que se encuentra el relleno, fue necesario colocar madera a los lados para evitar algún accidente por la inestabilidad del relleno. En este proceso se recolectó de la extracción del relleno de este pozo 15 tiestos y 1 fragmento de punta de pedernal. En este mismo nivel se eliminó un área que no fue excavada en la temporada 2005 y que consistió en una gran piedra de aproximadamente 50 x 30 x 20 cm. Bajo este se encontró un estrato de tierra café-gris oscura de granulometría fina a gruesa (10YR 4/2). En este estrato se recolectó 31 tiestos, 5 fragmentos de estuco con pintura roja y 6 fragmentos sin pintura.



Piedra en relleno de SB 20B-5  
Fotografía R. Arias



Operación SB 20B-5, estructura 133. Grupo Saraguaté  
(Fotografía A. Arriola 2008)

### ***Nivel/Lote 7***

(-3.10 metros/-4.10 metros) Relleno de la estructura. Presenta las características de tierra blanca mezclado con piedra y pedernal (10YR 5/2). Esto presentaba el caso de estar suelto, por lo que mostraba que no fue aplicado con mayor cuidado. Este relleno es similar al de los otros edificios donde se realizaron excavaciones en la temporada 2006, por lo que se concluye en que puede estar construido para la misma temporalidad.

En este lote fue encontrado un muro al lado Sur del pozo, el cual pertenecía a un muro de contención que contenía el relleno de la estructura. Presenta un alineamiento por lo que se entiende que dicho muro continuaba, sin embargo lo inestable del relleno no permitió extender la unidad para buscar su orientación y dimensión completa de este rasgo constructivo.

Se entregaron 71 tiestos de cerámica, 1 pedernal, 18 pedazos pequeños de estuco con pintura roja.

### ***Nivel/Lote 8***

(-4.10 metros/-5.00 metros) Tierra quemada. Presenta una textura fina y de tierra suelta (10YR 4/1) hallada por debajo del muro. En este lote se ha encontrado mayor cerámica que en el lote anterior, encontrándose algunos tiestos Sierra Rojo y de Polvero Negro (correspondiente a Preclásico Tardío).

Por otra parte, también se hallaron pequeños pedazos de estuco con pintura roja que parecen corresponder a un fragmento de friso o jamba. Finalmente se encontraron restos de un hueso humano, por lo que inicialmente se pensó en la posibilidad de la presencia de un entierro u escondite pero esta idea inicial fue desechada al avanzar en la excavación. Debido a que la inestabilidad del relleno aumentó y se volvió peligroso, fue necesario concluir el trabajo sin poder alcanzar el nivel de roca madre. Se recuperaron 105 tiestos, 2 muestras de carbón y 2 restos óseos.

### **SB 20B-16**

Trinchera al lado este de la Estructura 133, en la parte posterior de la misma. Esta se realizó para conocer la arquitectura, así como la presencia de cuerpos y sus extensiones. Las dimensiones de esta unidad permitirían además intervenir lo menos posible en el edificio y de ser necesario, extenderse en el momento de obtener los detalles arquitectónicos. Tomando un eje E-O correlacionando esta trinchera con la unidad SB 20J- 1, realizada por Claudine Escobar a 1.50 metros de distancia. La trinchera fue trazada con dimensiones de 0.50 x 22.10 metros. La excavación inició en el extremo este, en la parte inferior de la estructura para concluir en la parte inferior-oeste.

### *Nivel/Lote 1*

(-0.30 metros) Humus (10YR (3/2)). Tierra de superficie. Presenta la característica de estar suelta. En la parte inferior el humus presenta un grosor de 20 a 30 centímetros. En la parte superior de la estructura se nota un cambio, ya que el humus se presenta de 40 centímetros, estrato que al ser eliminado dejó al descubierto el muro en la plataforma superior. A partir de la excavación en la plataforma inferior se continuó por otros 5.40 metros de distancia.

La cerámica hallada en ella se encuentra en muy mal estado, debido a la descomposición de la tierra que la ha perjudicado bastante. Se entregó al laboratorio la cantidad de 50 tiestos, correspondientes a este lote.

### *Nivel/Lote 2*

(-0.50 metros) Tierra gris con piedras (10YR (6/1)) Dicho lote se encuentra por encima del muro, por lo que próxima a esta se puede observar el muro. A un metro de la trinchera las medidas cambian con la tierra gris, está ocupa un metro por debajo del humus.

El primer cuerpo del muro está conformado por una altitud aproximada de 0.90 metros con un descanso de 0.70 metros. Esta estructura está conformada por 7 cuerpos. La cerámica encontrada en la trinchera se encuentra deteriorada, por lo que en el momento no se pudo determinar a que período corresponde. Se recolectaron 52 tiestos.



Trinchera Este. Estructura 133. Grupo Saraguata (Fotografía R. Arias)

## **SB 20B-17**

Se trazó una trinchera al norte de la estructura 133, orientada al sur. El objetivo de esta trinchera era hallar la esquina noroeste de dicho edificio. Las medidas de la trinchera fueron de 1.00 x 1.00 metros. A 1.50 metros de distancia y 0.60 cm de profundidad fue hallado el muro de la estructura. Con este hallazgo se extendió 2 metros más la trinchera en la búsqueda de la continuidad del mismo, pero no se halló tal situación, por lo que se procedió al seguimiento de este muro en búsqueda de la esquina.

### ***Nivel/Lote 1***

#### *Norte*

(-0.10 norte / -0.40 este metros) Humus (10YR (2/2)). Tierra suelta y con raíces. En dicho lote se presentó problema en cuanto a las raíces de los árboles cercanos a la trinchera.

Algunos tiestos se encuentran deteriorados, identificando un Sierra Rojo entre el grupo de estos. Se hallaron 42 tiestos, entregados al laboratorio de campo para su respectivo análisis.

#### *Oeste*

(-0.40 este / -0.20 sur metros) Humus (10YR (2/2)). Tierra suelta y con raíces. Igual al lote anterior, donde se encontró muchas raíces que no permitían un avance rápido. Con un ángulo de 40° se continuó en búsqueda de la esquina remitida. A 3 metros de esta cala de seguimiento se presentan las raíces de un árbol, el cual impidió que se continuara, por lo que se trazó un cuadrante a 25° de 0.80 x 0.80 en búsqueda del muro.

### ***Nivel/Lote 2***

#### *Norte*

(-0.40 norte / este metros) Tierra gris con piedras (10YR (5/2)). Relleno sobre muro, donde se puede observar piedras de regular tamaño y pedernal, como parte del compuesto de este (Figura 5). Presenta una textura suelta. En este caso también las raíces presentan un problema en cuanto al avance del trabajo. Este relleno se presenta solamente en tres metros sobre el muro. Luego ya se puede observar el muro, donde se nota su mayor elevación. Se transportó al laboratorio 38 tiestos y 1 pedernal correspondientes a dicho lote.

#### *Oeste*

(-0.40 metros este / -0.50 metros sur) Tierra gris con piedras (10YR (5/2)). Relleno sobre muro. Presenta una textura suelta, con piedras calizas de regular tamaño y con pedernal, que componen a este (Figura 6). Este se encuentra al lado este aproximadamente a 2.50 metros de la trinchera, partiendo de una raíz. Caso similar al lado norte, donde se pierde a mitad de la excavación.

El muro se encuentra en muy malas condiciones donde solamente la piedra de la esquina NO se puede identificar fácilmente. Debido al caso de las raíces que se presentan al sur de la excavación, se continuó con el cuadrante de 0.80 x 0.80 metros.



Muro norte, estructura 133. Grupo Saraguaté (Fotografía R. Arias)



Esquina remetida noroeste, estructura 133. Grupo Saraguaté.  
(Fotografía R. Arias)

### Cuadrante

(-0.30 / -0.60 metros) Tierra gris con piedras y pedernal (10YR (5/2)). Relleno sobre piso. Presenta una textura suelta. El objetivo de este cuadrante era hallar la esquina remetida que no podía encontrarse en la cala de seguimiento este por las raíces de un árbol que se presentaba frente a esta. Al bajar 0.60 centímetros se halló un piso que no se relaciona con el muro.

Se hizo una pequeña trinchera de 0.30 x 0.50 metros para relacionarla con la trinchera anterior. Se encontró que el piso había sido cortado a mitad de esta misma trinchera, por lo que no se pudo relacionarse con el muro. No logrando de esta manera, el hallazgo de la otra esquina remetida. Suspendiendo de esta manera el trabajo de esta excavación, y se realizó el dibujo de planta para conocer la orientación de la excavación.



Piso noroeste, estructura 133. Grupo Saraguaté.  
(Fotografía R. Arias)

### **SB 20B-18**

Trinchera al sur de la estructura 133, para encontrar la esquina que al lado norte no se logró su hallazgo. Se inició de la misma manera que la anterior, con una orientación al norte. Se inició con un trazo de 1.00 x 1.00 metros.

#### ***Nivel/Lote 1***

(-0.30 metros) Humus (10YR (3/3)). Presenta una textura compacta, no parecida al lado norte donde se presentaba el caso de muchas raíces. Se entregó al laboratorio 8 tiestos hallados en dicho lote.

Al lado sur de la trinchera el humus presenta un grosor de 0.30 metros, al avanzar la trinchera hacia el norte – hasta 6 metros – llega a tener la misma densidad.

#### ***Nivel/Lote 2***

(-0.53 metros) Tierra gris (7.5YR (6/1)). Relleno de la estructura al lado sur de la excavación. Presenta una textura compacta y fina. Se llevó al laboratorio 84 tiestos, 1 pedernal y 2 conchas; correspondientes a este lote.

Al lado sur de la trinchera el relleno se presenta a 0.53 cm; avanzando hacia el norte se presenta un grosor de 2.30 metros. Lamentablemente no se encontró evidencia de muro para localizar la esquina por lo que se concluyó dicho trabajo.

## CONCLUSIONES

Las breves excavaciones efectuadas en la Estructura 133, para la presente temporada de campo, han complementado la información que fue recuperada en dos temporadas anteriores (2005 y 2006). Aunque el estado de conservación de este edificio es lamentable, aún es posible detectar aspectos constructivos y arquitectónicos, tal es el caso de la presencia de rellenos contenidos por medio de cajones y/o muros de contención. La utilización de piedras de grandes dimensiones para muros y escalinatas, así como la aplicación de estuco grueso. Pudo detectarse la presencia de piedra de pedernal, caliza y tierra caliza como material de relleno, así como el uso de arcilla de bajo en los niveles más profundos.

Por otra parte se observó el uso del sistema de faldón, taludes y molduras, así como esquinas y escalinatas remetidas. También pudo definirse la presencia de por al menos dos etapas constructivas, de las cuales una presenta buen acabado y la segunda una terminación burda. La presencia de fragmentos de estuco pulido con pintura roja en los rellenos del edificio apunta a la posibilidad de otra etapa constructiva que fue destruida para dar paso a una nueva elevación del basamento piramidal. También es un buen indicador de la presencia de arquitectura con finos acabados de estuco y la aplicación de pintura. Estos cambios constructivos al parecer fueron efectuados dentro del período Preclásico Tardío.

La presencia de piedras alineadas sobre la superficie de la última etapa de ocupación puede deberse a la construcción de plataformas sobre el basamento piramidal, aunque su presencia fue muy poco consistente para afirmar con seguridad este posible uso. Finalmente, los hallazgos en el 2006 (Urquizú y Menéndez: 42-57) mostraron que en la parte superior del basamento existió un pequeño cuarto que posiblemente funcionó como parte del observatorio o posteriormente fue modificado para contener algún tipo de adoratorio, pero su escasa evidencia no permite definir su forma y función.

Otro aspecto a tomar en cuenta es la evidencia de desmantelamiento en este edificio. La ausencia total de muros completos indica este proceso que aún no es posible dilucidar con exactitud, ya que cabe la posibilidad de que existieran causas sociales, políticas o prácticas que fueran el detonante para desembocaran en esta actividad. La importancia del Grupo Saraguaté como complejo de conmemoración astronómica pasa en algún momento a segundo plano, al desmantelar parte de sus edificios para utilizar el material en otro lugar. No fue posible establecer el destino de los materiales constructivos desmantelados pero cabe la posibilidad que fueran utilizados en áreas de la plaza principal o la Pirámide Las Pinturas. Desde el punto de vista práctico, pudo suceder que debido a la escasez de piedra caliza de buena calidad, fuese necesario utilizar estas piedras en construcciones que para su momento tenían mayor preeminencia que el Grupo Saraguaté.

Las unidades efectuadas por Claudine Escobar (Capítulo VI) y Diane Davies en 2005 mostraron la utilización de mucha mano de obra para el acondicionamiento de la caliza natural presente en esta elevación y la posterior nivelación para la creación de un piso de plaza de la gran plataforma que sostiene este conjunto. Además, el trabajo de Mónica Pellecer en la estructura 128 (Pellecer, 2006:67-92) mostró que este edificio funcionó también como entrada o acceso a la plaza en donde se efectuaron actividades públicas que pudieron ser de índole religiosa y conmemorativa a los acontecimientos celestiales que influyeron en la vida y cosmovisión de sus habitantes. La Estructura 133 funcionó como edificio principal que servía de observatorio y de punto principal para llevar a cabo los

rituales públicos que han sido reforzados por el hallazgo en 2006 de dos ofrendas al eje normativo del edificio. Aunque no es posible dilucidar completamente el uso, función, cronología y arquitectura del edificio, la información que hasta ahora ha sido recopilada muestra que esta estructura tuvo una función importante para la población que habitó esta región y que posteriormente decae, trasladándose el foco de actividades hacia el área de la Plaza Principal.

La estructura 133 ha mostrado que el estudio de los fenómenos celestes conllevaba otras implicaciones para la interpretación más amplia de la cosmovisión prehispánica. El primer paso del Sol por el cenit se vincula en las latitudes geográficas de Mesoamérica con el comienzo de la estación de lluvias. Este fenómeno climatológico tiene, a su vez, una implicación directa con la agricultura indígena. Desde tiempo inmemorial, cuando se acerca la fecha del primer paso del Sol por el cenit, los campesinos llevan a cabo las siembras en el ciclo de temporal (Broda 1,995). El estudio del culto prehispánico muestra la importancia que tenía el calendario en su aplicación a la vida social. Por estas razones llegó a desempeñar también un papel decisivo en la legitimación del poder (Broda 1,995).

La observación astronómica —base y condición previa del calendario—, la formalización de una serie de conceptos matemáticos, la invención de la escritura y de un sistema de notación, son conocimientos íntimamente ligados entre sí que, además de constituir logros científicos, expresan necesidades socioeconómicas y políticas conforme aumenta la complejidad social (Broda 1,995).

Esto indica que el surgimiento paralelo de la observación astronómica, los calendarios, las matemáticas y la escritura tiene que relacionarse con los procesos socioeconómicos que durante este mismo periodo llevan hacia la configuración de la sociedad compleja (la "civilización", según la terminología arqueológica). En esta época se produce la diferenciación interna de la sociedad entre la clase dominante y el pueblo. La primera es mantenida por el tributo en trabajo y en especie que el pueblo pagaba. En términos políticos surge el Estado que expandió su territorio mediante la conquista militar (Broda 1,995).

## CAPITULO VI

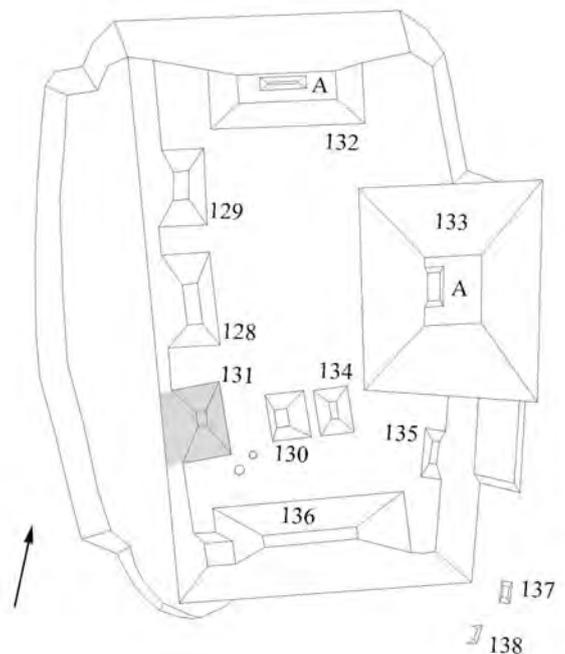
### SB 20F: INVESTIGACIONES EN LA ESTRUCTURA 131 DEL GRUPO SARAGUATE

*Mónica Urquizú*

#### INTRODUCCION

Esta estructura se encuentra al suroeste del conjunto del Grupo Saraguate, específicamente al sur de la Estructura 128 que fuera excavada en 2006 por Mónica Pellecer (Pellecer, 2006). Este edificio presenta una apariencia de basamento piramidal un poco más elevado que la Estructura 129, colocada al norte de la 128.

Se efectuaron algunas excavaciones con la finalidad de conocer la arquitectura, su estado de conservación y finalmente su cronología. Como resultado de estos trabajos se pudo establecer que su estado de conservación es bastante deteriorado, de manera similar al resto de estructuras del conjunto. El material recuperado fue escaso y muy erosionado, por lo que no fue una variable lo suficientemente consistente para dar un fechamiento, basándose en ella, sin embargo, la cronología que presentan el resto de edificios nos indica que la Estructura 131 también pudo ser construida en el Preclásico Tardío. No fue posible conocer la presencia de escalinata de acceso al oeste, pero la superficie pronunciada de esta área indica que posiblemente no la tuvo, únicamente hacia el este.



#### OBJETIVOS

- ▶ Definir el sistema constructivo y el desarrollo arquitectónico de la Estructura 131 y su relación con los otros edificios del Grupo Saraguate
- ▶ Obtener datos sobre el desarrollo cronológico de la arquitectura, analizada a través del material arqueológico recolectado
- ▶ Entender los diversos sistemas constructivos en cuanto a su función

### ESTRUCTURA 131

Como se indicó anteriormente, la Estructura 131 se encuentra al suroeste del conjunto arquitectónico. Este edificio forma parte del grupo E que conforma la pieza astronómica en la cual podían observarse las salidas y puestas del sol en los solsticios y equinoccios. Uno de los conjuntos de “Grupo E” mas conocidos es el de Uaxactun, que se encuentra cercana a la zona del Sitio San Bartolo.

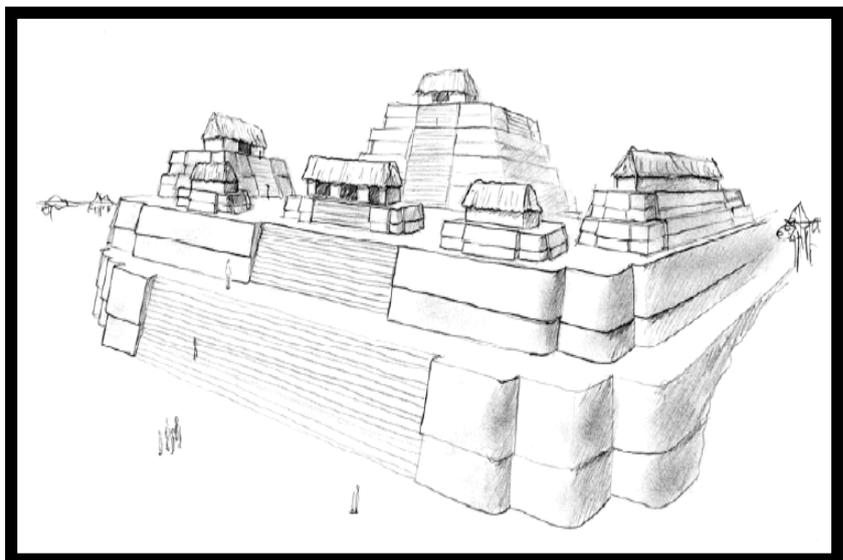


Estructura E VII del “Grupo E” de Uaxactun  
(www.mavasautenticos.com)

Como se mencionó en el capítulo V, estos conjuntos eran de gran importancia para la observación de dichos eventos que tenían una connotación ritual, pública e incidía de forma preponderante en los ciclos agrícolas y por tanto, en los acontecimientos políticos y sociales de los habitantes que habitaron esta zona.

Es importante notar que frente a esta estructura se encuentra el juego de pelota (estructuras 130 y 134), el cual posiblemente fue colocado en época posterior a la construcción de 131. El nuevo crecimiento de la selva tropical no permite apreciar el fenómeno de los solsticios y equinoccios pero es posible inferir que en algún momento la colocación del juego de pelota impidió esta observación.

Es importante retroalimentar sobre estos fenómenos astronómicos para comprender de mejor manera la función de la Estructura 131, junto con las otras edificaciones de Saraguat:



Reconstrucción hipotética del Grupo Saraguat con la Estructura 131 a la derecha (Dibujo de Heather Hurst)

Las cuatro estaciones están determinadas por cuatro posiciones principales en la órbita terrestre en su giro alrededor del Sol (plano de la eclíptica), que reciben el nombre de solsticios y equinoccios ([www.genciencia.com](http://www.genciencia.com)). Como la órbita de la Tierra no es exactamente circular, sino ovalada o elíptica, en ella no se puede definir un radio, sino dos ejes, uno mayor y otro menor, de tal manera que dos veces al año la Tierra pasa por los extremos del eje mayor, y otras dos veces por los del eje menor (<http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/index.htm>).

El punto de la órbita de la Tierra que coincide con uno de los extremos del eje mayor recibe el nombre de solsticio. Hay dos solsticios, uno coincide con el inicio del verano (solsticio de verano) y el otro con el inicio del invierno (solsticio de invierno). El solsticio de verano también es el día que tiene la noche más corta del año, y el de invierno tiene la noche más larga del año. Los puntos de la órbita en los que la Tierra coincide con los extremos del eje menor se llaman equinoccios. También son dos, que coinciden con el inicio de la primavera (equinoccio de primavera) y el otoño (equinoccio de otoño). Los equinoccios son los días del año en los que el día y la noche duran lo mismo (<http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/index.htm>).



Desde el equinoccio de primavera hasta el solsticio de verano la duración de la noche es cada vez menor, y hay cada vez más horas de luz. A partir del solsticio de verano las horas de luz se van reduciendo, hasta que en el equinoccio de otoño se igualan las horas de luz y de oscuridad, y en el solsticio de invierno se alcanza el máximo de horas de oscuridad. Los solsticios y los equinoccios son distintos en el hemisferio Norte terrestre y en el Sur, ya que mientras en un hemisferio se da el solsticio de verano, en el otro es el de invierno y al revés, y lo mismo sucede con los equinoccios (<http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/index.htm>).

### SB 20F-1

Unidad de 50 cm de ancho por 10.40 m de largo que se ubica en el eje al acceso del edificio, es decir en eje E-O. Esta unidad tuvo por objetivo el conocer la presencia y forma del acceso al edificio, así como obtener material para fechar la última ocupación de la misma. Esta unidad contuvo dos estratos y dos lotes.

El primer estrato se encuentra compuesto por humus o materia orgánica (10YR 3/2) con un grosor de 0-20 cm. En este estrato se localizó únicamente dos tiestos muy erosionados y un fragmento sin concluir de hacha de pedernal, que además se encontraba fragmentado.

El segundo estrato se encontraba compuesto por tierra con abundante caliza de granulometría media a fina (10YR 6/1). En ella se pudo apreciar descansos y posibles escalinatas pero la piedra se encuentra muy mal conservada. Se observó un aproximado de 60 cm de huella y 20 cm de contrahuella, siendo un total de 12 escalones visibles. El material arqueológico recuperado asciende a 4 tiestos, siendo estos muy erosionados pero pudo observarse por la pasta que posiblemente hay material del período Clásico. Se alcanzó una profundidad de 20-60 cm.



## **SB 20F-2**

Esta unidad tuvo dimensiones de 4.00 m por 3.20 m y se trazó en la parte superior del basamento piramidal. El objetivo de ésta fue el conocer la forma arquitectónica superior de la estructura y si contuvo o no un cuarto que la sustentara. En este caso también se definieron dos estratos y dos lotes que lo conformaron.

El primer estrato se encuentra compuesto por humus o materia orgánica (10YR 3/2). En este estrato pudo observarse la aparición de un alineamiento de piedras que podría definir un cuarto o acceso. No se obtuvo material arqueológico. Se llegó a una profundidad de 0-15 cm. Dadas las circunstancias del hallazgo, se optó por excavar un área de 1.10 m por 1.20 m y 80 cm de profundidad, que se ubicaba inmediatamente al noroeste del alineamiento de piedras.

Este segundo estrato se encontraba compuesto por tierra caliza con poca piedra (10YR 7/1). Al alcanzar los 80 cm de profundidad se encontró un piso y en los perfiles este y sur de la excavación se observa la parte interna de muros que posiblemente por acción del tiempo y las raíces se empezaron a desplomar hacia el interior. Al terminar este nivel se recolectó un total de 9 tiestos.

Debido a la falta de tiempo para continuar con estos trabajos de investigación, se concluyó la excavación, dejando varias preguntas para trabajos futuros.

## **SB 20F-3**

La última unidad de excavación comprendió una trinchera de 60 cm de ancho por 3.10 m de largo, cuya finalidad era el localizar la esquina noreste del edificio. Se identificaron dos lotes o niveles recuperando poco material y se pudo detectar el piso de plaza (es decir la roca madre nivelada) pero no fue posible localizar en esta trinchera el muro frontal del edificio que nos llevara a darle seguimiento a la excavación para encontrar la esquina. Lamentablemente otro factor que incidió en estos resultados fue la falta de tiempo para continuar.

El primer estrato se encontraba compuesto por humus o materia orgánica (10YR 3/2), no se encontró algún rasgo arquitectónico, más que el cambio de estratigrafía, alcanzando una profundidad de 0-30 cm. Se recuperó 14 tiestos.

El segundo estrato estuvo formado por mezcla y escombros (10YR 6/1) de consistencia compacta. A 80 cm de profundidad y en la esquina suroeste de la trinchera se localizó una piedra caliza en muy malas condiciones y a 30 cm de profundidad, en el extremo este de la unidad se localizó otra piedra caliza canteada en mejor estado de preservación.

La disposición de estas piedras puede ser consecuencia del deterioro y desmantelamiento a las que fueron sometidas las estructuras del Grupo Saraguate.

## CONCLUSIONES

La Estructura 131 presenta características arquitectónicas que lo clasifican como un pequeño edificio ceremonial compuesto por una plataforma con escalinata de acceso hacia el este con una orientación eje este-oeste. Aunque las actividades de desmantelamiento y falta de investigación no permite determinar si tuvo muros que formaran un recinto, pero es posible que también pudo tener una estructura de material perecedero.

El material arqueológico recuperado fue escaso y muy erosionado, además de proceder del exterior del edificio. Esto no da un fechamiento decisivo, pero en base a la investigación en las otras estructuras, la 128, fue construida hacia el Preclásico Tardío, como parte del conjunto arquitectónico de observación astronómica (Grupo E). No fue posible determinar la existencia de otras etapas constructivas, pero si fue posible establecer que a diferencia del Edificio 128 que tiene dos accesos hacia el este y oeste para ingresar al complejo, la Estructura 131 carece de ella, únicamente contiene un acceso.

El Grupo Saraguaté constituye uno de los conjuntos más importantes de San Bartolo, por su connotación religiosa y astronómica que es un reflejo de los procesos sociales, económicos y políticos de la sociedad maya y que en resumen se sustentan en los procesos agrícolas, base del sedentarismo y desarrollo de la humanidad.

## CAPITULO VII

### **SB 20B-I; J; K: INVESTIGACIONES EN LA ESTRUCTURA 135 Y BASE DE PLATAFORMA DEL GRUPO SARAGUATE**

*Claudine Escobar Durand*

#### **INTRODUCCION**

El presente trabajo corresponde al informe de las actividades realizadas durante la práctica de campo en el sitio de San Bartolo, Petén, Guatemala. La investigación arqueológica que aquí se presenta fue efectuada en el marco de la séptima temporada de campo del Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo, dirigido por William Saturno y Mónica Urquizú. Las excavaciones y el informe fueron supervisados y asesorados por Urquizú.

Las excavaciones correspondientes a esta práctica se llevaron a cabo en el Grupo Saraguaté (anteriormente conocido como Grupo Los Bigotes), fechado para el Preclásico Tardío, que se encuentra en el extremo sureste del sitio. Este grupo presenta un arreglo de tipo “Grupo E” invertido, con una estructura piramidal al este (Estructura 133) y tres estructuras más pequeñas al oeste (Estructuras 129, 128 y 131). Además cuenta con un pequeño juego de pelota al sur (Estructuras 130 y 134), dos estructuras alargadas en los extremos norte y sur (Estructuras 132 y 136) y una pequeña estructura sobre el lado este, próxima al extremo sur (Estructura 135).

Las operaciones efectuadas consisten en pozos de sondeo y trincheras de aproximación cuyo objetivo era determinar el nivel de la roca madre, obtener material para fechamiento y revelar arquitectura, y son las siguientes: SB 20J-1 pozo de sondeo en la parte posterior de la Estructura 133; SB 20K-1 y SB 20K-2 pozo de sondeo y cala de aproximación realizadas debajo de la plataforma en el lado oeste ; SB 20I-1 pozo de sondeo buscando el nivel de piso de la Estructura 135, SB 20I-2, SB 20I-3, SB 20I-4 y SB 20I-5 trincheras de aproximación hacia la Estructura 135 y SB 20I-6 pozo de sondeo al centro de la Estructura 135. Estas excavaciones fueron posibles gracias al trabajo de Nelvin Heredia, Felipe Nuñez Ovando, Juan Rodríguez Quetzal, Disidoro Ramos y Mateo Tzul y a la ayuda y apoyo técnico de William Saturno, Mónica Urquizú, Mónica Pellecer, Edwin Román, Boris Beltrán, Patricia Rivera y René Ozaeta.

Estas excavaciones dieron como resultado la confirmación sobre el acomodamiento del conjunto arquitectónico sobre la roca madre, así como la exploración de la Estructura 135 que presentó ausencia de arquitectura como muros o escalinatas. A continuación se hace referencia a los trabajos de exploración y las conclusiones a las que se llegaron después de esta actividad.

## INVESTIGACIONES BAJO LA PLATAFORMA DEL GRUPO SARAGUATE

Se llevaron a cabo excavaciones en dos áreas que portaban un eje este-oeste. Estas áreas se encontraron al pie de la gran plataforma que sustenta el Grupo Saraguate. La intención de realizar esta investigación fue el conocer la profundidad en la que se encuentra la roca madre, ya que los estudios anteriores en el año 2005, mostraron que la plaza esta compuesta por la roca madre nivelada (Davies 2005).

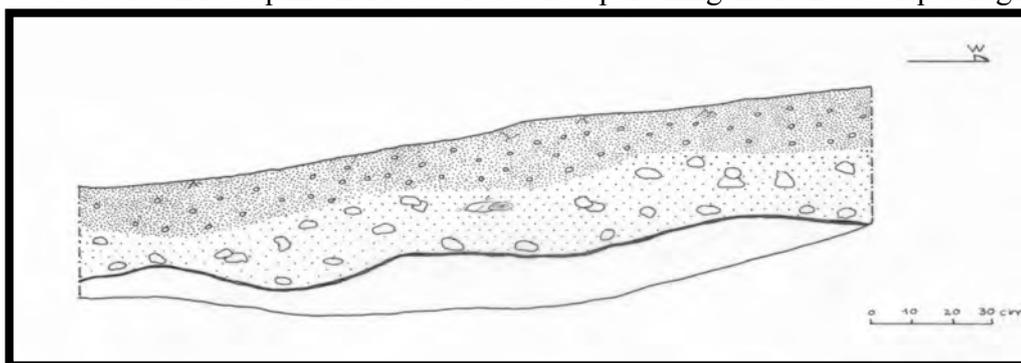
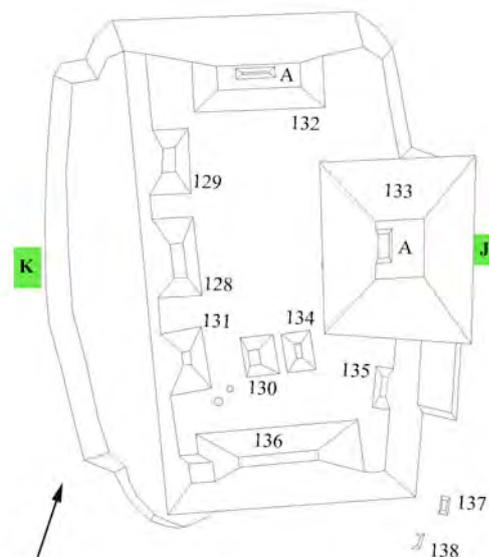
### SB 20J-1

Pozo de sondeo ubicado en la parte posterior de la Estructura 133 alineado en eje este-oeste con SB 20B-5 y el trompo que se encuentra en la cima de dicha estructura. La dimensión de la excavación es de 2 x 2 m.

Lote 1: Corresponde al humus, tierra negra de granulometría mediana (color 10YR 2/2) con mucha raíz delgada y un poco de piedra caliza pequeña. Posee una profundidad de 0.00-0.11m en la esquina noroeste. Se recuperó un hacha de pedernal y un solo fragmento de cerámica muy erosionado.

Lote 2: Está compuesto por tierra gris de granulometría mediana (10YR 7/1) con piedras calizas pequeñas y pedrín de caliza. Se llegó a una profundidad de 0.11-0.34 en la esquina noroeste. No se encontró ningún material arqueológico.

Lote 3: Corresponde a un nivel de tierra caliza de granulometría fina (10YR 8/2) bajo el cual se encontró la roca caliza en desnivel, descendiendo de oeste a este. La profundidad fue de 0.34-0.46 en la esquina noroeste. No se recuperó ningún artefacto arqueológico.



Perfil Sur Operación SB 20J-1 (Dibujo: C. Escobar Durand)

## SB 20K-1

Pozo de sondeo de 2 x 2m ubicado en el extremo oeste bajo la plataforma alineado con el eje este-oeste de la misma a pocos metros al este del cauce del arroyo que bordea la plataforma.

Lote 1: Está compuesto por el humus, tierra negra de granulometría gruesa (10YR 2/1) con pedrín de caliza. Posee una profundidad de 0.00-0.06m en la esquina sureste. Se recuperó un total de 18 fragmentos cerámicos. Asimismo, se encontró evidencia de ocupación reciente, probablemente de un campamento chiclero.

Lote 2: Corresponde a un nivel de tierra café de granulometría gruesa (10YR 3/2). Se llegó a una profundidad de 0.06-0.19m en la esquina sureste. Se recuperó un total de 57 fragmentos de cerámica, en su mayoría de dimensiones muy pequeñas.

Lote 3: Consiste en tierra gris de textura mediana (10YR 4/2) con pedrín. La profundidad es de 0.19-0.44m en la esquina sureste. Se recolectó un total de 147 fragmentos cerámicos y un fragmento de concha.

Lote 4: Está conformado por tierra gris claro (10YR 5/2) con pedrín y un poco de lascas de pedernal. La textura de la tierra es más fina que en los lotes anteriores. Se llegó a una profundidad de 0.44-0.72 m en la esquina sureste. Nueve fragmentos de cerámica y cuatro de concha fueron recuperados. Además se tomaron pequeñas muestras de carbón de distintas partes del lote.

En la esquina sureste se encontró lo que posiblemente era un piso y al comprobar que estaba nivelado se cambió de lote.

Lote 5: Corresponde a una capa de 0.05m del mismo material del lote 4, tierra gris claro fina (10YR 5/2) con pedrín y un poco de lascas de pedernal, y se dividió para recuperar los materiales directamente depositados sobre el piso. La profundidad fue de 0.72-0.77 m en la esquina sureste. Se recuperó un total de seis fragmentos de cerámica, tres de concha y una muestra de carbón. Se dejó un testigo de 1 x 1m del piso en la esquina sureste, donde se encuentra mejor conservado.

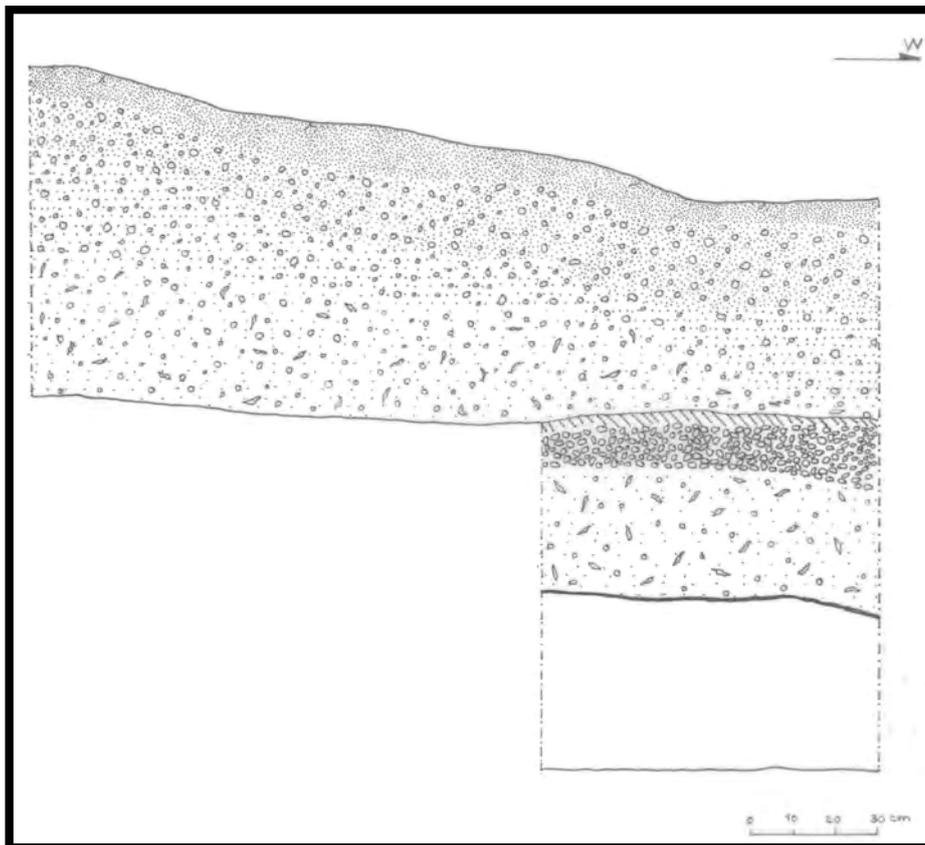
Lote 6: Consiste en el piso de pedrín de caliza con tierra gris fina (10YR 4/1). El grueso del piso es de 0.16m con una profundidad de 0.52-0.68 m en la esquina suroeste. Se recolectó un pequeño fragmento de cerámica, un fragmento de concha, un artefacto triangular de pedernal y dos muestras de carbón.



Piso Operación SB 20K-1 (Foto: C. Escobar)

Lote 7: Está compuesto por tierra gris claro fina (10YR6/2) con un poco de piedra caliza de regular tamaño. La profundidad fue de 0.68-0.97m en la esquina suroeste. No se recuperaron artefactos, pero se recolectó una muestra de carbón. Se llegó a la roca caliza.

Lote 8: Corresponde a un registro de 0.30 x 0.80 m en la esquina suroeste para verificar que se llegó a la roca caliza. La profundidad fue de 0.97-1.32 m y tuvo un color 10YR 7/2. No se recuperó ningún material.



Perfil Sur Oneración SB 20K-1 (Dibuio: C. Escobar Durand)

## SB 20K-2

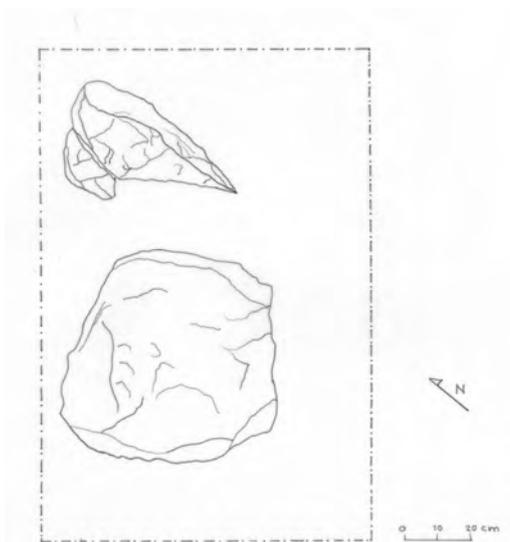
Esta operación consistió en una trinchera para determinar si dos fragmentos de piedra caliza que se encontraban en la brecha hacia SB 20K-1 eran parte de un antiguo monumento. La operación se ubicó al oeste de la plataforma del Grupo Saraguaté, a la orilla del arroyo que bordea la plataforma y aproximadamente a 20 m del inicio del ascenso actual al grupo. La trinchera siguió la dirección de las dos piedras por lo que tuvo una orientación de 40°. Sus dimensiones fueron de 1 m de norte a sur y 1.50 m de este a oeste.

Lote 1: Corresponde al humus, tierra negra (10YR 2/1) de textura arcillosa y granulometría gruesa con abundante raíz muy delgada. La profundidad fue de 0.00-0.09m en la esquina sureste. No se recuperó ningún material.

Lote 2: Consiste en un nivel de tierra café (10YR 3/2) con grano mediano. La profundidad del lote fue muy desigual a lo largo de la trinchera, siendo mayor en la esquina sureste 0.09-0.20 m. Se recuperó únicamente un artefacto de pedernal, probablemente una punta de proyectil.

Lote 3: Está compuesto por barro gris (7.5YR 3/1) con piedrín. Se recuperaron tres fragmentos de cerámica. La profundidad es de 0.20-0.38m en la esquina sureste. Es sobre este estrato que estaban asentadas las rocas. En él se encontró un tercer fragmento de la roca, ubicado abajo del fragmento que se encuentra más al este.

Se dio vuelta a los fragmentos y no se encontró evidencia de ningún tipo de inscripción en ellos. Se comprobó que los tres fragmentos pertenecían a la misma roca que presentaba un contorno ovalado en uno de sus extremos.



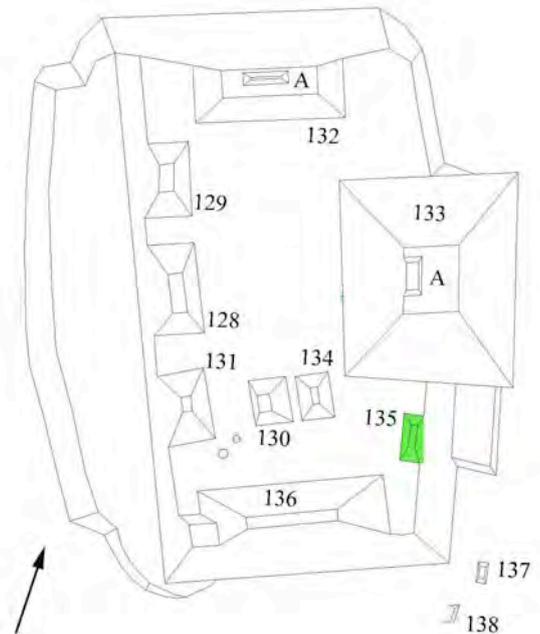
Planta Operación SB 20K-2 y Fragmentos de piedra caliza ensamblados  
(Dibujo y fotografía C. Escobar Durand)

## ESTRUCTURA 135

La Estructura 135 se ubica al sureste del conjunto que forma el Grupo Saraguaté, e inmediatamente al sur de la Estructura 133. Este pequeño edificio de poco más de un metro de altura aparentemente fue construido en tiempo posterior a las estructuras 128, 129, 131 y 133. Su posición un tanto aislada pero más relacionada con la Estructura 136 genera curiosidad, por lo que fue seleccionada para ser investigada y entender su papel en el grupo.

### SB 20I

La nomenclatura SB 20I corresponde a las operaciones excavadas en la Estructura 135. Esta estructura es la más pequeña del Grupo Saraguaté, se encuentra ubicada al sur de la Estructura 133, justamente a la orilla de la plataforma. Y presenta un eje este oeste.



### SB 20I-1

Pozo de sondeo de 1.20 x 1 m ubicado frente a la esquina noroeste de la Estructura 135, cuyo objetivo es hallar un piso para poder ubicar la esquina de la estructura.

Lote 1: Consiste en el humus, tierra negra de granulometría mediana (10YR 2/2) con una gran cantidad de raíces. Tiene como profundidad 0.00-0.12 m en la esquina noroeste. No se encontró ningún material arqueológico.

Lote 2: Está conformado por tierra café de granulometría mediana (10YR 3/2) con pedrín de caliza. Posee una profundidad de 0.12-0.26m en la esquina noroeste. Se recuperaron seis fragmentos de cerámica y un caracol.

Lote 3: Se compone por tierra gris/café (10YR 5/2) y abundante pedrín de caliza y pedernal. La profundidad va de 0.26-0.37 m en la esquina noroeste. Se recolectó 12 fragmentos de cerámica.

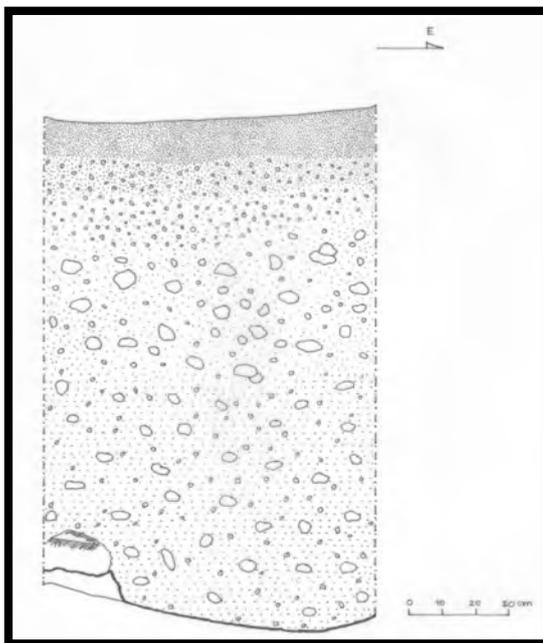
Lote 4: Corresponde a un nivel de relleno de piedra caliza de regular tamaño con tierra café claro (10YR 6/2). El lote tiene como profundidad 0.37-0.77 m en la esquina noroeste. Se recuperaron seis fragmentos de cerámica.

Lote 5: Está compuesto por un relleno de tierra gris (10YR 5/1), pedrín y piedra caliza de regular tamaño. Se llegó a una profundidad de 0.77-1.40 m en la esquina noroeste. En este lote fue donde más cantidad de material cerámico se recuperó sobrepasando los 400 fragmentos, además también se encontraron tres artefactos de pedernal, entre ellos una punta de proyectil, una navaja de obsidiana, un aditamento de cerámica, siete fragmentos de concha y varias muestras de carbón.

En este lote, a una profundidad de 1.40 m en el extremo oeste se encontró evidencia de una quema, con un abundante depósito de carbón en el cual todavía se podía distinguir la forma de dos fragmentos de madera que fueron utilizados.

Lote 6: Consiste en un área de 0.80 x 0.40 m ubicado en el extremo noroeste del pozo. Está conformado por el mismo material de relleno del lote 5 (10YR 5/1), pero asociado al depósito de carbón ubicado a 0.35 m de la esquina noroeste. La profundidad es de 1.40-1.46 m en el lado oeste. Se recolectaron 28 fragmentos de cerámica y seis muestras de carbón provenientes del depósito.

Se llegó a la roca caliza que no presentó nivelación cultural. Asimismo no se encontró ningún piso en toda la operación.



Perfil Norte Operación SB 20I-1 (Dibujo:  
C. Escobar Durand)



Detalle de la quema ubicada sobre la roca caliza  
(Foto: C. Escobar Durand)

### SB 20I-2

Corresponde a una cala de aproximación que parte del lado este de SB 20I-1 en su esquina norte. Posee unas dimensiones de 1.20 m de largo y 0.50 m de ancho (Figs. 14 y 15).

Lote 1: Corresponde al humus, tierra negra de granulometría mediana (10YR 2/2) con mucha raíz. Tiene una profundidad de 0.00-0.09 m en la esquina noroeste. No se encontró ningún material arqueológico.

Lote 2: Está compuesto por tierra café oscuro (10YR 3/2) y piedrín. Presenta una profundidad de 0.09-0.23 m en su esquina noroeste. Se recuperaron nueve fragmentos cerámicos.

Lote 3: Se conforma de tierra café/gris (10YR 5/2) con piedrín. La profundidad es de 0.23-0.29 m en la esquina noroeste. No se recuperaron materiales arqueológicos.

Se llegó a un posible apisonado de piedrín de caliza bajo el lote 3, el cual no apareció en SB 20I-1. Se hizo un registro de 1m de largo en la trinchera partiendo del extremo que conecta con SB 20I-1.

Lote 4: Corresponde al registro ubicado en el extremo oeste de la cala. Se compone de tierra café/gris (10YR 5/2) y abundante piedrín de caliza. El apisonado aparece a 0.60 m del extremo oeste que colinda con SB 20I-1. Se llegó a una profundidad de 0.29-0.38 m en la esquina noroeste. Se recuperaron dos fragmentos de cerámica.

En el extremo este se encontraron piedras calizas grandes, posiblemente pertenecientes al muro de la fachada oeste de la Estructura 135. Se realizó una extensión hacia el lado norte con el objetivo de seguir el posible muro.

### **SB 20I-3**

Trinchera en eje norte-sur de 1.00 x 1.50 m contigua a SB 20I-2 en su extremo noreste.

Lote 1: Corresponde a un nivel de tierra negra (10YR2/2) con mucha raíz. Posee una profundidad de 0.00-0.13 m en la esquina noreste. No se encontró ningún material arqueológico.

Lote 2: Consiste en un nivel de tierra café oscuro (10YR 3/2) con piedrín. Presenta una profundidad de 0.13-0.23m en la esquina noreste. Se recolectaron 4 fragmentos cerámicos.

Lote 3: Está formado por un nivel de tierra café/gris (10YR 5/2) con piedrín. La profundidad es de 0.23-0.38m en su esquina noreste. Únicamente se recuperó un fragmento de cerámica.

El posible muro continuó en esta trinchera por 0.10m y luego no se encontró ninguna otra evidencia de arquitectura. Por esa razón se trazó otra trinchera de 1 x 1.50 m en eje norte-sur al otro lado de SB 20I-2, consecutivo a su extremo sureste.

### **SB 20I-4**

Trinchera de 1.00 x 0.50m ubicada en un eje norte-sur colocada contigua al extremo sureste de SB 20I-2.

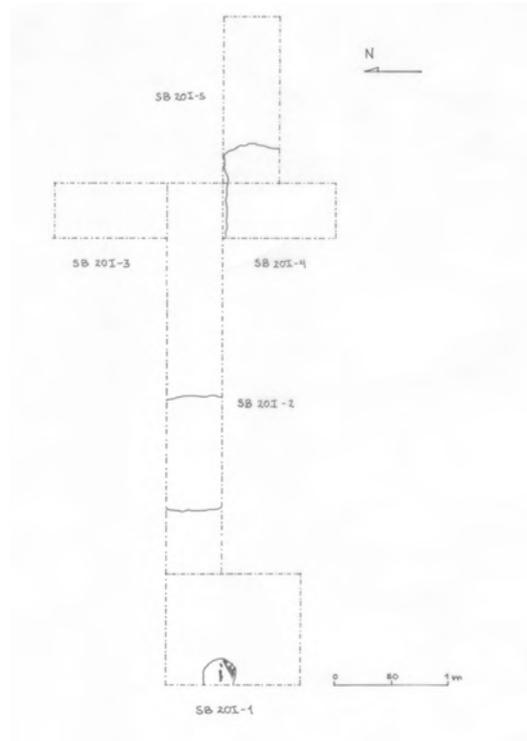
Lote 1: Corresponde al humus, consistente en tierra negra (10YR 2/2) con mucha raíz. La profundidad va de 0.00m a 0.11m en la esquina sureste. No se recuperaron artefactos.

Lote 2: Es un nivel de tierra café oscuro con piedrín (10YR 3/2). La profundidad es de 0.11 a 0.20m tomado desde la esquina sureste. Se recuperaron cuatro fragmentos de cerámica dentro de los que se encuentra un cuerpo con pestaña medial.

Lote 3: Consiste en un nivel de tierra café/gris con piedrín (10YR 5/2). Presenta una profundidad de 0.20-0.36m en la esquina sureste. No se recuperaron materiales arqueológicos.

Debajo de este nivel, se encontró un nivel de piso de pedrín de caliza sobre lajas de piedra caliza de tamaño regular. Este piso estaba cortado en su extremo norte puesto que no aparece en 20I-2 ni en 20I-3.

Al finalizar esta operación no se encontró ninguna evidencia de que las piedras encontradas en 20I-2 conformaran un muro, por lo que se descartó esta posibilidad. Debido al hallazgo del piso, se decidió seguir una trinchera hacia el Este en busca de un muro.



Vista y Planta General de las Operaciones SB 20I-1, SB 20I-2, SB 20I-3, SB 20I-4 y SB 20I-5  
(Fotografía y dibujo C. Escobar Durand)

### **SB 20I-5**

Consiste en una trinchera de 1.50 x 0.50m en eje este-oeste ubicada al este de SB 20I-4 contigua a su extremo noreste.

Lote 1: Este nivel corresponde al humus, que consiste en tierra negra con mucha raíz (10YR 2/2). Su profundidad va del nivel de superficie 0.00m a 0.10m en la esquina noroeste. No se encontraron artefactos.

Lote 2: Es un nivel de tierra café oscuro con piedrín (10YR 3/2). Tiene una profundidad de 0.10-0.23m en la esquina noroeste. Fue posible recuperar siete fragmentos de cerámica.

Lote 3: Está constituido por tierra café/gris (10YR 5/2) con piedrín. La profundidad es de 0.23 a 0.32m en la esquina noroeste. Se recuperó un solo fragmento de cerámica.

Debajo de este lote se halló el mismo piso que se había encontrado en SB 20I-4, pero continuó únicamente 0.25m de oeste a este de la trinchera, ya que existe una considerable cantidad de raíces grandes en el resto del área de excavación que probablemente lo destruyeron.

A lo largo de esta trinchera tampoco se encontró un muro. Tomando en cuenta que SB 20I-5 está ubicado sobre la estructura, llegando a la parte central, se decidió realizar un sondeo al centro de la estructura en busca de arquitectura.

### **SB 20I-6**

Debido a que exactamente en el centro de la Estructura 135 se encuentran dos árboles de más de 15 m de altura cuyas raíces son muy grandes, el pozo no pudo ser ubicado en el cruce de los dos ejes, sino que fue trazado un poco al sur sobre la parte que presentaba menos raíces.

La operación consiste en un pozo de sondeo de 1.00 x 1.00m ubicado aproximadamente al centro de la Estructura 135. El objetivo de la operación fue buscar evidencia de arquitectura y conocer el nivel en el que se encuentra la roca madre.

Lote 1: Está compuesto por tierra negra con mucha raíz (10YR 2/2) que corresponde al humus. La profundidad del nivel va de 0.00 a 0.07m en la esquina sureste. No se recuperaron artefactos.

Lote 2: Es un nivel conformado por tierra café oscuro (10YR 3/2) con piedrín. La profundidad es de 0.07-0.19m en la esquina sureste. Se recuperaron 3 fragmentos cerámicos.

Lote 3: Corresponde a un nivel de tierra café/gris (10YR 5/2) con piedrín. Posee una profundidad de 0.19-0.31m en la esquina sureste. Se recolectó un fragmento cerámico y dos fragmentos pequeños de estuco pintado de rojo.

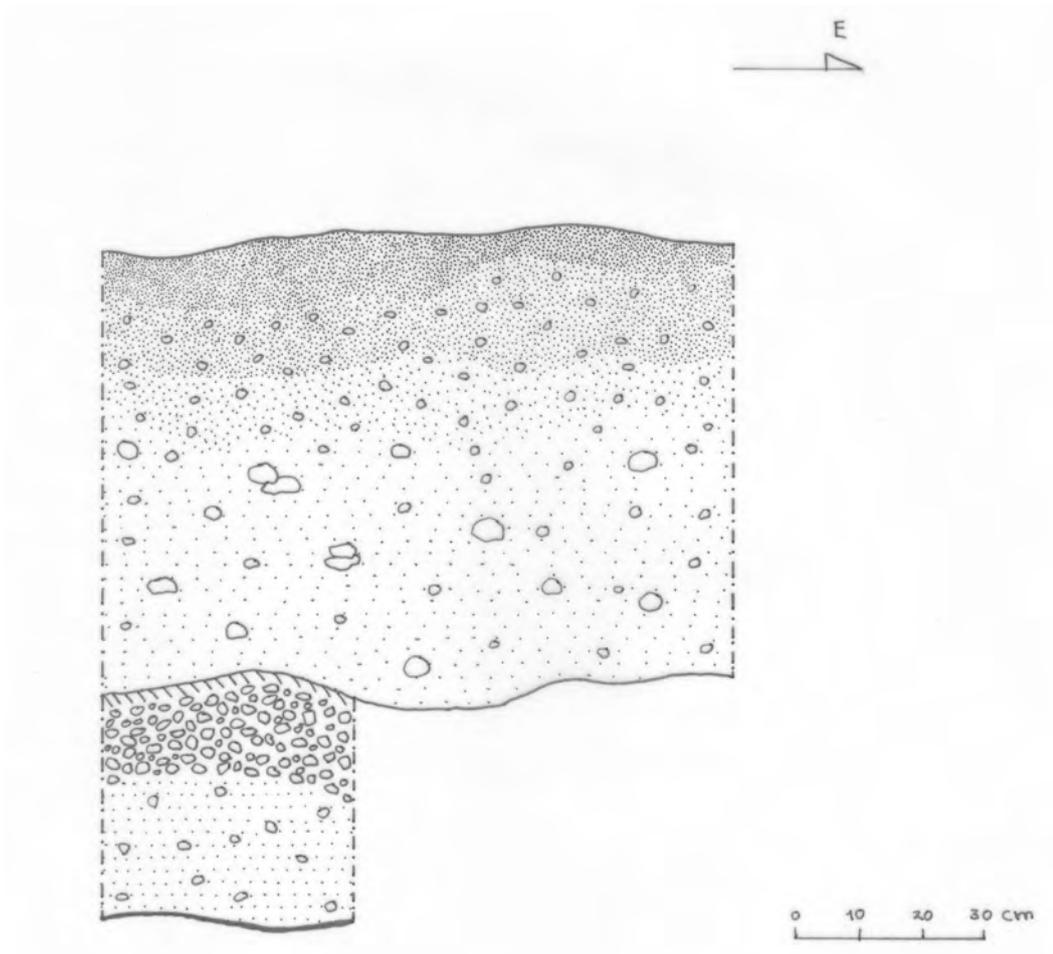
Lote 4: Se conforma de un relleno de tierra gris (10YR 6/2) con piedra caliza mediana y piedrín de caliza. La profundidad es de 0.31-0.57m en la esquina sureste. Se recuperaron cinco fragmentos cerámicos y dos fragmentos de concha.

Se llegó a un piso de piedra caliza cortado en la parte oeste. El estado de conservación era muy deteriorado. Se dejó un testigo de 0.60 x 0.30m en la esquina noreste, donde la preservación era mejor.

Lote 5: Corresponde al piso de piedrín de caliza con tierra gris (10YR 5/1). La profundidad va de 0.57 a 0.73m en la esquina sureste. No se recuperó ningún artefacto.

Lote 6: Consiste en un relleno de tierra gris (10YR 5/1) con piedra caliza ubicado directamente debajo del piso. Tiene una profundidad de 0.73-1.07m en la esquina sureste. Dos fragmentos cerámicos fueron recuperados. Se llegó a la roca caliza nivelada.

Lote 7: Corresponde a un registro de 0.20 x 0.30 m en la roca caliza (10YR 8/1) en el extremo sureste para verificar que el nivel fuera estéril. La profundidad fue de 1.07 a 1.19m en la esquina sureste. No se recuperaron artefactos.



Perfil Norte Operación SB 20I-6 (Dibujo: C. Escobar Durand)

Unidad	Nivel	Cerámica	Pedernal	Oxidiana	Concha	Carbón	Observaciones
20J-1	1	1	1*				*Hacha partida
	2						No presentó material
	3						No presentó material
20K-1	1	18					
	2	57					
	3	147			1		
	4	9			4	1 muestra	
	5	6			2	1 muestra	
	6	1	1*		1	2 muestras	*Artefacto triangular
	7					1 muestra	
	8						No presentó material
20K-2	1						No presentó material
	2		1*				*Punta de proyectil
	3	3					
20I-1	1						No presentó material
	2	6			1		
	3	12					
	4	6					
	5	+ de 400	2	1*		7 muestras	*navaja
	6	28				6 muestras	
20I-2	1						No presentó material
	2	9					
	3						No presentó material
	4	2					
20I-3	1						No presentó material
	2	4					
	3	1					
20I-4	1						No presentó material
	2	4					
	3						No presentó material
20I-5	1						No presentó material
	2	7					
	3	1					
20I-6	1						No presentó material
	2	3					
	3	1					
	4	5			2		
	5						No presentó material
	6	2					
	7						No presentó material

Tabla de frecuencia de materiales en las Operaciones SB 20J, SB 20K y SB 20I

## CONCLUSIONES

En el caso del extremo este de la plataforma, correspondiente a SB 20J-1, el no haber encontrado un piso, y la ubicación de la roca caliza a tan poca profundidad nos indican que posiblemente tal piso no existió y que la Estructura 133 fue fundada sobre una nivelación de la roca madre, al menos en su parte posterior. Esta información es sustentada por los resultados de la Operación SB 20B-16, dirigida por Ana Arriola, que consistió en una trinchera que partió de SB 20J-1 hacia la Estructura 133 con el objetivo de revelar sus cuerpos. En el extremo oeste, la Operación SB 20K-1 realizada bajo la plataforma reveló un nivel de roca más profundo y en desnivel. En este caso, un piso en muy mal estado fue encontrado con fragmentos de concha sobre él. Dada la ubicación del pozo, y los hallazgos encontrados por Mónica Pellecer en 2006 referentes a la Estructura 128 como acceso al grupo, se puede inferir que el piso encontrado corresponde al nivel en donde se inicia la plataforma, metros antes de las escalinatas. Asimismo, este piso está directamente asociado a un arroyo que bordea la plataforma.

Referente a la Operación SB 20K-2, los fragmentos grandes de piedra caliza encontrados a la orilla del arroyo forman parte de una misma piedra. Al ensamblarse, uno de los costados presenta una forma semi-ovalada, lo que indica la probabilidad de que corresponda a un monumento liso como los encontrados en El Mirador cerca del Grupo León que también corresponde a un conjunto de tipo “Grupo E” (Morales-Aguilar *pers comm.*). A esto se suma el hecho que debido a su tamaño y peso, es poco probable que estos fragmentos hayan sido arrastrados hasta su actual lugar por el arroyo, sobretodo considerando la posición contigua que presentaban los fragmentos. Sin embargo, esta posibilidad no puede ser afirmada.

Los trabajos efectuados en la Estructura 135 tenían como objetivo el revelar la arquitectura de la misma y el momento de su fundación en relación al resto de la plataforma. Gracias a la quema encontrada sobre la roca madre, la cual presentó una profundidad de 1.46 m, es posible determinar que en el extremo sureste de la plataforma el nivel de la roca madre no es el mismo que se encuentra sobre el eje este-oeste de la Estructura 133. Este tipo de ritual de fundación ha sido encontrado a lo largo de todo el sitio de San Bartolo. No obstante, los antiguos habitantes de este sitio colocaron un relleno en esta área durante el Preclásico para poder nivelar toda la plataforma y así colocar la Estructura 135. Además, la Operación SB 20I-1 proveyó una excelente muestra de cerámica y carbón provenientes del relleno que permitirán fechar con más exactitud este conjunto.

Se efectuó una serie de cuatro trincheras adentrándose en la estructura en busca de arquitectura. Los resultados fueron escasos, se encontró un apisonado en la Operación SB 20I-2 y un piso cortado en las operaciones SB 20I-4 y SB 20I-5 pero ninguna evidencia de muros. En el sondeo realizado al centro de la Estructura 135 se halló un nivel de piso, pero tampoco se encontraron evidencias de muros. Es así que a partir de la información que se logró recopilar de esta estructura, podemos decir que al momento de la fundación del grupo tuvo que tener una función de importancia ya que se hizo un gran esfuerzo de construcción para colocar el relleno sobre el cual está asentada. Sin embargo, al igual que otras estructuras en el grupo, Estructura 128, Estructura 133 y Estructura 132 (Pellecer 2006; Urquízú y Menéndez 2006 y Hurst 2006), posteriormente fue desmantelada posiblemente con el objetivo de reutilizar los materiales para la construcción.

## CAPITULO VIII

### EXCAVACIONES EN LA ESTRUCTURA 136 DEL GRUPO SARAGUATE

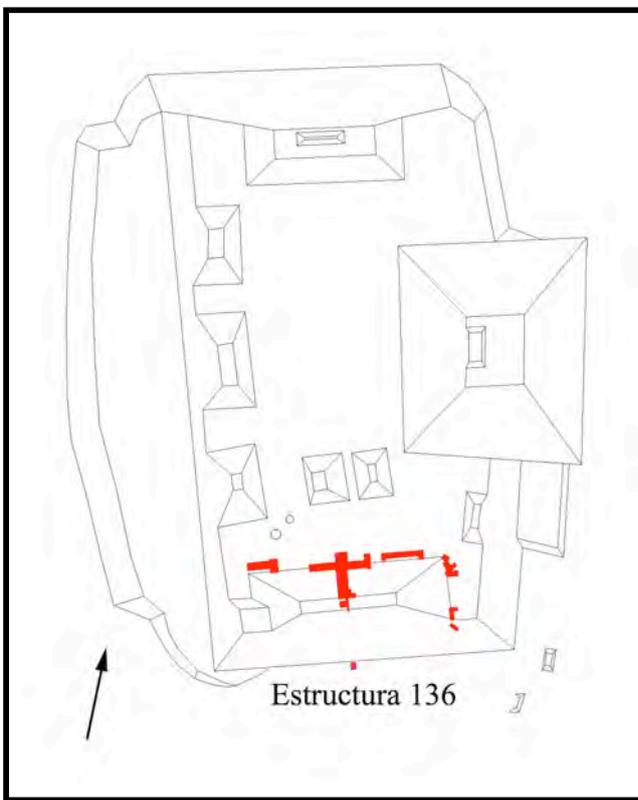
*Jennifer Wildt*

#### INTRODUCCION

El trabajo realizado anteriormente en el Grupo Saraguate había fechado las estructuras hacia el Preclásico Tardío hacia el Clásico Temprano. Este trabajo en el grupo, inició en el año 2005 (efectuadas por Diana Davies), pero la mayor cantidad de excavaciones se realizaron en el año 2006. Las excavaciones en ese año fueron dirigidas por Mónica Urquizú, Mónica Pellecer, Damaris Menéndez y Heather Hurst.

Saraguate es el único grupo arquitectónico encontrado en San Bartolo que no fue tocado por los saqueadores y como tal posee un gran potencial para obtener datos útiles, además que la Estructura 136 se preservó mejor que el resto de edificios. Esta preservación podría ser el resultado de la protección que le brindaron los mayas antes del abandono podría ser producto de su localización. Si fue protegida por los mayas, este cuidado adicional se pudo haber relacionado con la importancia ritual de este edificio y podría indicar la presencia de escondites especiales o de entierros. La buena preservación de la Estructura 136 pudo también ser el producto de su ubicación en el lado sur del grupo.

Algunos grupos residenciales fueron encontrados al noreste de Saraguate, siendo posible que la desmantelación de los otros edificios fuera para la construcción de dichos grupos, estando la Estructura 136 en la lista final para ser procesada. Sin embargo la posibilidad de encontrar escondites o entierros es importante para la investigación.



## OBJETIVOS

- ▶ Determinar las características arquitectónicas de la Estructura 136 para definir exactamente el edificio
- ▶ Entender las fases del edificio y el desarrollo del mismo
- ▶ Determinar el desarrollo cronológico en la Estructura 136, a través de la cerámica

## ESTRUCTURA 136

Saraguaté es uno de los grupos más lejanos, al este de los conjuntos descubiertos en San Bartolo y descubierto en el año 2004. Este grupo consiste en nueve estructuras principales encima de una colina natural, que tiene aproximadamente 30 m de alto. La cumbre fue nivelada por los mayas antiguos para hacer una plaza que medía 130m por 170 m, uno de los más grandes del sitio. La Estructura 133 domina al resto de estructuras del grupo. Esta estructura se encuentra al lado este de la plaza. Opuesta a ella se encuentran 3 estructuras piramidales más pequeñas en el lado oeste de la plaza (estructuras 128, 129 y 131), formando un patrón similar al Grupo E como el de Uaxactun pero invertido. Existen dos pirámides de tamaño mediano en los lados norte (132) y sur (136). También existe un pequeño juego de pelota (estructuras 130 y 134) que se ubica en el extremo sur de la plaza y la Estructura 136, esta última, el foco de este informe.

La Estructura 136 es el edificio mejor preservado del grupo. Tiene 6.7 m de alto y aproximadamente 40 m de largo. Este edificio posee una pequeña estructura construida en su esquina suroeste pero por ahora no ha sido investigada. El lado norte de la estructura es el frente del edificio y ve hacia la plaza y el juego de pelota, mientras que el lado sur se inclina hacia abajo, al nivel de la grada más baja que rodea Saraguaté. Su ubicación con respecto al juego de pelota la hacía ideal para observar los juegos que allí se realizaban.

### SB 20G

En el presente año, las excavaciones fueron realizadas para definir la arquitectura del edificio, concentrándose en las esquinas noreste, noroeste y sureste. También se excavó la escalinata al frente y se ubicó un pozo de sondeo en la parte superior de la cima del edificio.



Esquina remetida noreste de la Estructura 136

Las excavaciones en la esquina noroeste iniciaron con las unidades 1 a 3, dentro de esta última fue encontrada la esquina noroeste. Posteriormente se excavaron en esta área las unidades 20, 22 y 23, encontrando la esquina remetida noreste y la esquina este-noreste. El nivel de humus (10YR 2/2) abarcó los 30 cm de profundidad, debajo del cual, se encontró un nivel gris de relleno que se extendía de 30 a 230 cm de profundidad. La unidad se trazó como una trinchera diagonal de 50 cm de ancho por 5.9 m de largo, con una eje NO-SE a un eje NE-SO, el cual fue excavado para localizar la esquina y posteriormente la excavación fue extendida al norte en la unidad 2 (2.5 m por 1.7 m) y 3 (2.35m por 2 m), las

cuales fueron unidades diagonales. Las unidades 20, 22 y 34 pertenecieron a una trinchera con eje E-O de 3.2 m por 1.5 m, cavados al sur de la unidad 1.

Se encontró un piso de estuco asociado a todos los muros. Estos se levantaron a una altura de 2 m en la esquina remetida y descendieron a la esquina nor-noreste más de 5 m al norte. La parte superior del muro fue destruida en la antigüedad. En la parte inferior de ésta se localizó una moldura que se elevó a una altura de 40 cm y se ensambla a la pared en 45 cm. La moldura se encontraba totalmente estucada. La mayor parte de la sección superior de la pared se había caído y estos fragmentos fueron encontrados en el relleno y escombros. La pared oeste de la esquina noreste disminuye en altura conforme ésta se acerca hacia la esquina norte, área en la cual aún existe la moldura, apenas menor a medio metro de altura bajo el relleno (5 YR 5/1).

Tres metros al este de la esquina remetida se encontró la esquina este-noreste. La moldura a lo largo de esta pared fue 10 cm más alta que la moldura encontrada en el muro oeste, pero todavía se encontraba en condiciones similares de preservación con el estuco presente. La esquina remetida se encontraba en condición excelente, elevándose a una altura de casi 2 m con fragmentos de estuco en la unión de esta esquina con la pared oeste.



Esquina Noreste de Estructura 136

En la fachada norte, la excavación inició en el lado oeste y continuó hacia la esquina nor-noreste. La unidad 10 tuvo dimensiones de 1 m (E-O) por 2 m (N-S); las unidades 12 y 14 tenían una trinchera este-oeste de 1 m de ancho por 5 m de largo. La unidad 15 fue una unidad con dimensiones de 1 m (E-O) de ancho por 2 m (N-S) de largo, excavada al sur de la unidad 10 para encontrar el muro principal del edificio. El nivel del humus (10YR 3/2) se encontraba entre 30 y 40 cm de grosor. Bajo éste estrato se encontró un nivel delgado de relleno gris (10YR 7/1) sobre la arquitectura mal preservada. Se encontró una grada deteriorada que se encontró presente en las unidades 10, 12 y 14, por debajo de las cuales se encontró un piso estucado bien preservado. Aproximadamente 10 cm bajo el primer piso en la unidad 10 se encontró otro piso estucado bien preservado y 30 cm más debajo de éste, se encontró la roca madre. La grada deteriorada continuó al oeste, a través de las unidades 12 y 14 hasta pasar el área que se estimaba que debía terminar en esquina. Se canceló la continuación de la excavación.

La Unidad 15 fue excavada 2 m al sur hasta alcanzar una pared mal preservada, probablemente ésta perteneció a la segunda fase constructiva del edificio. Por esta razón se decidió no continuar la excavación en esta sección y utilizar la información obtenida en la sección oeste para proyectar la arquitectura hacia el este.

La excavación de la esquina sureste comenzó con la unidad 24, con dimensiones de 1 m de ancho (N-S) por 2 m de largo (E-O). Cuando se llegó al muro se continuó con la unidad 26,

una trinchera con eje norte-sur que continuó 2.65 m hasta la esquina este-sureste. El nivel del humus (7.5YR 3/1) alcanzó una profundidad entre 30 y 45 cm debajo de los cuales se encontró el relleno gris (10YR 7/1) sobre la arquitectura. El muro presente en esta unidad parecía guardar la misma forma que tenía cerca de la esquina este-noreste con un talud de 70 cm de altura sobre el cual se encontraba una moldura en delantal. No se encontró ningún piso estucado en esta unidad. Es probable que haya una esquina remetida pero por falta de tiempo no fue posible continuar después de encontrar la esquina este-sureste.

La fachada norte del edificio fue excavada para encontrar las dimensiones de la escalinata central y para determinar la forma de la fachada. Se inició una trinchera hasta encontrar la primera grada de la escalinata y después se siguió la misma hasta encontrar una esquina. Las unidades 20G-4 hasta 20G-9 fueron trincheras a lo largo de la zona este de la fachada del norte del edificio para excavar la escalinata de la fase final de la arquitectura del edificio. Las unidades 32 y 33 tuvieron dimensiones de 1 m de ancho a lo largo del rostro del edificio. Estas fueron excavadas para definir la fachada.



Escalinata central en la Fachada Norte de la Estructura 136

El humus a lo largo del frente del edificio fue de un grosor variable entre 30 y 40 cm de grosor, debajo de los cuales se encontró el nivel gris de relleno. La primer grada de la escalinata de la Estructura 1 fue encontrada en la unidad 4 (1 m E-O por 2 m N-S) después de lo cual las unidades 5, 6 y 7 fueron continuadas al oeste, a lo largo de la escalinata por 7 m. Se encontró un piso estucado delante de la escalinata y la grada estucada encima. La unidad 8 amplió hacia el sur la excavación, teniendo 3 m de largo, partiendo de la unidad 7, nuevamente hacia la fachada de la Subestructura 1. Allí se encontró un muro vertical de casi 1 m de altura con un talud en el tope que asciende y desaparece en la pared que tiene una altura de 1.5 m. La unidad 9 (de 1 x 1 m) fue excavada al sur de la unidad 5, para establecer la existencia de una segunda grada de la escalinata de la Estructura 1. No fue posible encontrar este detalle arquitectónico y es posible que las piedras del revestimiento de la escalinata de la Estructura 1 fueran reutilizadas por los mayas en edificios posteriores.

Las unidades 32 y 33 (ambas unidades tienen dimensiones de 1 m en eje E-O por 2 m en eje N-S) fueron excavadas a lo largo de la fachada norte, al este de la escalinata central de la Subestructura 1. En estas unidades se dejaron al descubierto dos cuerpos a lo largo de la porción más baja de la fachada que tenían aproximadamente 2 m de alto. La unidad 32 se trazó al borde este de la escalinata central. Se encontró una escalinata encontrada en la parte inferior de la fachada con una altura de 35 cm. Esta escalinata continuó 50 cm hacia el sur, donde se ensambló con un muro vertical de aproximadamente 50 cm de alto. Este muro se dirigió diagonalmente hacia arriba y detrás en forma de talud, sin moldura en delantal, sobre la porción vertical más baja. Sobre ésta se encontró otro talud que sobresalía sobre el primer talud. Ambos rasgos se encontraron bien preservados

Los taludes encontrados se unieron directamente con las escalinatas, sin la presencia de alfarda u otra separación. En la unidad 33 se descubrió que el talud superior de la unidad 32 continuó, aunque no en buenas condiciones, especialmente cerca de la proyección. El talud más bajo parece haber sido cortado y puesto un relleno blanco-amarillo (10YR 8/1) en su lugar. El humus (10YR 3/2) tuvo un grosor de 40 a 50 cm.



Taludes en la unidad 32 de la Estructura 136

Observando en planta los descubrimientos en estas últimas excavaciones, fue posible distinguir que las escalinatas de la Estructura 1 y el muro de la Subestructura 1 no tenían una orientación paralela. Mientras que la Subestructura 1 fue orientada apenas al oeste directo al norte, la Estructura 1 se sesga más lejos al oeste.

La excavación de las escalinatas incluyó las unidades 11, 13, 16, 17, 18, 19, 21, 25, 29 y 30. Las unidades 11, 13, 16 y 19 fueron una trinchera con eje norte-sur que ascendió la escalinata. Las unidades 17, 18, 21, 25 y 28 fueron una trinchera con eje este-oeste a lo largo de la primera grada, prevista para encontrar la anchura de la escalinata. La escalinata central excavada perteneció a la Subestructura 1 y midió 10.4 m de ancho por aproximadamente 6 m de alto. El nivel de humus (10YR 2/2) presente sobre la parte inferior de la escalinata fue de 35 cm de profundidad, bajo el cual se encontró el relleno gris a blanco-gris (2.5Y 6/1) que cubrió la arquitectura. El piso de la plaza, delante de la escalinata se encontró estucado y en condición excelente. La roca madre se encontró 20 cm debajo del piso estucado. La preservación de la escalinata fue excelente con estuco presente en la huella de las mismas y pudo observarse que se encontraron casi intactas hasta la décima grada ya que después de esta fueron cortadas parcialmente en eje norte-sur. Sobre éste rasgo se encontraban las otras escalinatas más bajas que el nivel de las anteriores y en mal estado de conservación. Estas escalinatas probablemente pertenecieron a la Estructura 1 de la fase final del edificio.

La unidad 11 tuvo 1 m de ancho (E-O) por 4 m de largo (N-S) con un nivel de humus de 35 cm de profundidad (2.5Y 6/1), bajo este estrato se encontró el relleno gris (10YR 2/1) en donde se encontró la primer y segunda grada. La unidad 13 también tuvo dimensiones de 1 m (E-O) por 4 m (N-S), con un nivel de humus (10YR 2/2) de 35 cm de profundidad, sobre el relleno gris (2.5Y 6/1) que inició en la huella de la segunda grada y continuó hacia la séptima grada. Hubo un descanso de 140 cm de ancho hacia la sexta grada y que parece continuar a lo largo de la fachada. La unidad 16 inició sobre la séptima grada y terminó 4 m al sur, al frente de la catorceava grada. El nivel de humus (10YR 2/2) tuvo 35 cm de grosor, el cual fue muy denso y bajo éste se encontró el relleno gris (10YR 5/1). En la unidad 16 fue donde se encontró el inicio de las gradas de la Estructura 1 que presentaron mal estado de conservación.

La unidad 19 tuvo el nivel más angosto de humus (10YR 2/2) con sólo 25 cm de profundidad y luego se encontró el relleno gris (10YR 5/2) que en algunas áreas era casi inexistente. Las gradas encontradas en la unidad 19 también pertenecían a la Estructura 1, es así como el relleno sobre la escalinata de la Subestructura 1 fue enterrado debajo de la fase posterior del edificio. La unidad 19 inició en la catorceava grada y abarcó hasta la quincuagésima grada que se encontraba a nivel mucho más profundo (139 cm) y el siguiente nivel constructivo que fue la plataforma encima del edificio.

Las excavaciones que se llevaron a cabo para definir la anchura de la escalinata fueron realizadas a lo largo de la primera grada de la escalinata de la Subestructura 1.



Primer grada de la Subestructura 1 en la Estructura 136

Al oeste de la unidad 11 se trazaron las unidades 17 y 28, una trinchera con eje este-oeste de 5 m de largo y que llegó hasta la esquina oeste de la escalinata. El humus en estas unidades fue de 35 cm de profundidad (10YR 3/3 y 10YR 2/2 respectivamente). El relleno gris bajo el estrato de humus (10YR 6/1) se encontró la unidad 28 con un color un poco más claro, rodeando la escalinata (10YR 8/1). En la unidad 17 se detectó un muro de contención angosto y que dividía la unidad, siendo parte de los métodos para la estabilidad estructural del edificio.

Al este de la unidad 11 y a lo largo de la primera grada se trazaron las unidades 18, 21 y 25. La grada continúa a través de las unidades 18 (2 m en eje E-O por 1 m en eje N-S) y la unidad 21 (1 x 1 m). La trinchera fue extendida al este, tomando la designación de unidad 25 (1.7 m en eje E-O por 1 m en eje N-S) donde se encontró otro muro de contención similar al que se encontró en la unidad 17, en la esquina de la escalinata. Esta unidad lindó directamente con la unidad 32.

La unidad 31 tuvo dimensiones de 2 por 2 m en el centro de la plataforma superior de la Estructura 136. Esta unidad fue excavada hasta la roca madre, en la búsqueda de posibles ofrendas y para establecer una secuencia cerámica completa. El humus (10YR 2/1) en esta unidad alcanzó una profundidad de 25 cm. Debajo de este estrato se encontró el relleno gris, presente en las unidades anteriores (10YR 5/1). A un metro de profundidad fue encontrado un piso estucado (10YR 8/1) que pertenecía a la superficie superior de la Subestructura 1. Debajo de este piso se encontró un estrato compuesto por un relleno suelto café (7.5YR 5/1) de un metro de grosor. Al iniciar un relleno más compacto se encontró un muro de contención masivo de 3.1 m de alto que seccionó la unidad de este a oeste. El muro se encontraba compuesto por piedra sin cortar, de tamaño mediano e inclinado al sur, mientras que no fue muy alto. El relleno encontrado dentro del muro en el área norte fue de color café oscuro (10YR 3/2) con dos capas delgadas de sedimento de color claro (10YR

6/1) que dividían los niveles del relleno. Debajo de la primera capa, el relleno dentro del muro, hacia el sur no fue muy profundo, por la inclinación del muro. Por debajo de la segunda capa de material de color claro se encontró un nivel de fragmentos de pedernal.



Unidad 31 en la parte superior de la Estructura 136

Este material, incluyendo el muro de contención concluyó a 4.5 m de profundidad, alcanzando un piso estucado (10YR 8/1), que pertenecía posiblemente a la plataforma de la estructura original (Subestructura 2). El muro de contención construido sobre el piso posiblemente fue parte del sistema constructivo, para estabilizar el relleno y para permitir la construcción de la Subestructura 1, que es mucho más grande. También pudo observarse en el área norte otro muro de contención en dirección sur que se inclinaba hacia la esquina este. Posiblemente esta pared fue parte de la construcción de la Subestructura 2.

La plataforma de la Subestructura 2, fue cortada en el extremo sur, en el área del muro de contención, como parte del proceso de la construcción de la Subestructura 1 y ésta solamente se encuentra presente en el área norte de la unidad. Debajo del piso de la Subestructura 2 se encontró un relleno café claro a oscuro (10YR 3/2) que continuó hasta alcanzar la roca madre (10YR 5/1), a 7.4 m de profundidad

Al parecer el material arqueológico recuperado apunta a que las construcciones pertenecen al Preclásico Tardío. Se abrieron otras unidades alrededor de la unidad 31 para buscar evidencia de restos de una superestructura. La unidad 34 fue trazada entre las unidades 19 y 31 para localizar si el primer piso hallado anteriormente, continuaba a través de ambas unidades, pero dicho piso se apreció en un nivel más alto, en la unidad 19.

Las unidad 35 (1 m en eje N-S por 1.65 m en eje E-O) y la unidad 38 (1.55 m en eje N-S por 6 m en eje E-O). Dichas unidades se encuentran al este de la unidad 19, y se trazaron para encontrar evidencia de una jamba o agujeros de poste, pero lamentablemente no se encontró evidencia de alguno de los dos rasgos esperados. La unidad 37 (7 m en eje E-O por 2.2 m en eje N-S) y ubicada al sur de la unidad 31. Esta contuvo un pequeño muro de

contención. Este muro tuvo cerca de 75 cm de altura, dentro del relleno gris (10YR 5/1), que a su vez se encontraba bajo el nivel de humus (10YR 2/1). Este muro parecía servir de apoyo en la construcción de la Estructura 1. El piso de la plataforma de la Subestructura 1 fue cortada bajo el muro de contención.

## **CONCLUSIONES**

La Estructura 136 mostró que contuvo tres fases constructivas, fechadas para el Preclásico Tardío. El edificio inicial, la Subestructura 2 tuvo una altura de 2.8 m. Un muro de contención fue construido en su interior, directamente sobre la roca madre, este muro fue cubierto con el relleno y posteriormente se colocó el piso estucado. Ya que no fue posible continuar la excavación, el conocimiento sobre su forma es limitado. Debido a la pobre calidad del relleno y el peligro subsecuente de la excavación en las otras estructuras en Saraguaté, esta estructura de la primera fase, es la única en su clase encontrada intacta en el grupo.

La porción sur de la plataforma superior de la estructura de la primera fase fue cortada cuando la construcción inició para la segunda fase constructiva del edificio, es decir la Subestructura 1. Esta fase estuvo compuesta por niveles de relleno compacto y de un muro grande de contención que fue construido encima de los restos de la Subestructura 1, fase principal de la construcción en la Estructura 136. Este Subestructura fue cubierta por el relleno gris y otro muro de contención, apoyando la fase final de la arquitectura, puesto que fue destruida por el intemperismo y la reutilización de materiales constructivos por parte de los antiguos mayas.

## CAPITULO IX

### SB 21 A, B, E Y F: EXCAVACIONES EN EL GRUPO 38

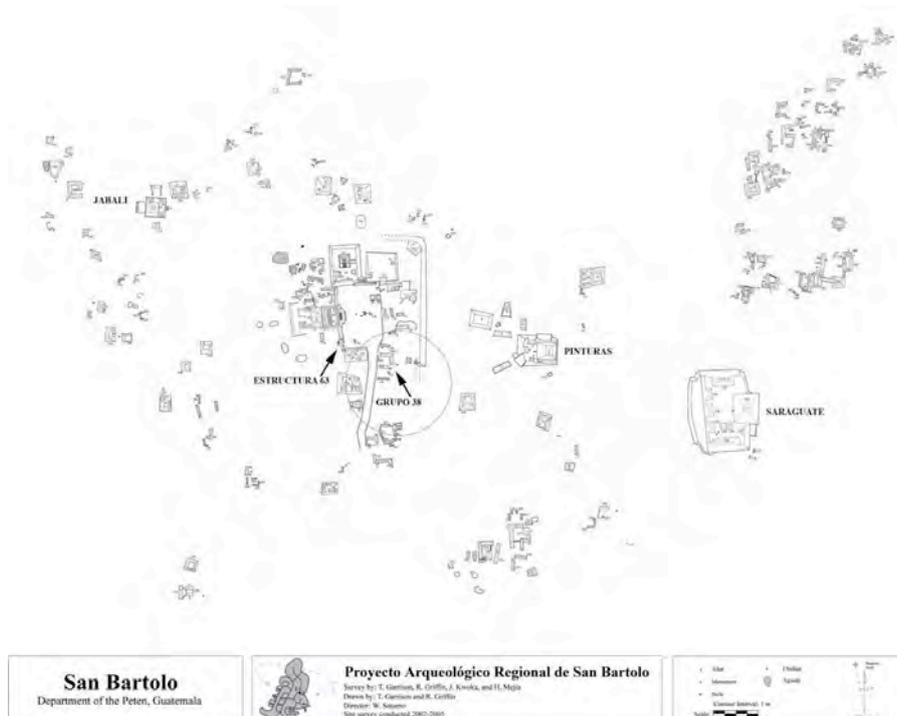
*Diane Davies*

#### DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN

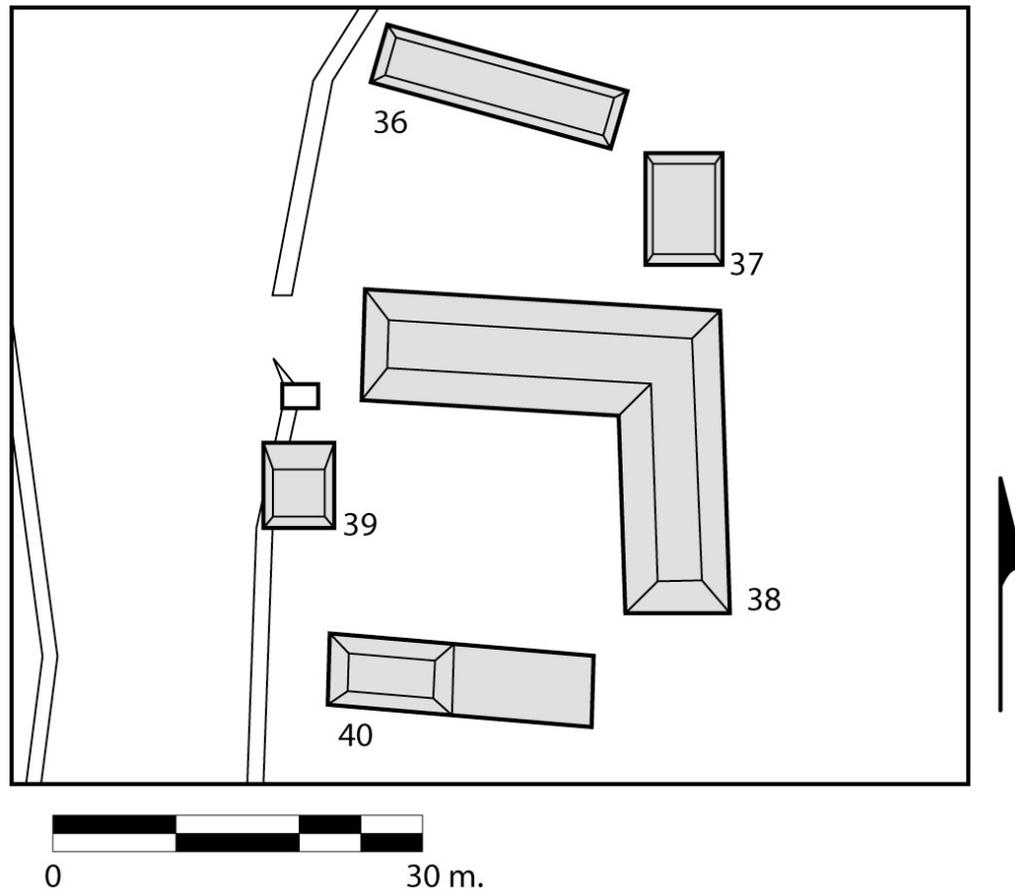
El sitio arqueológico de San Bartolo fue ocupado entre los años 500 a.C. al 200 d.C. antes de ser abandonado y reocupado nuevamente alrededor del año 600 d.C.; existen evidencias de que las estructuras y monumentos abandonados, fueron nuevamente reutilizados en estas ocupaciones tardías.

Durante la presente temporada, se realizaron una serie de excavaciones enfocadas en un grupo residencial ubicado al este de la Gran Plaza, el corazón del centro cívico- ceremonial del sitio, con el fin de conocer y entender ¿Cómo y Porqué los mayas del Clásico Tardío reutilizaron estas estructuras tempranas? (Figura 1).

Este grupo residencial se encuentra al sureste de la Plaza Mayor, al lado este de la calzada. Un pozo de sondeo realizado preliminarmente durante la temporada de campo 2005 en el grupo, reveló que la estructura residencial No. 38 presentaba ocupación tanto del Preclásico Tardío, como del Clásico Tardío. Por tal razón, las excavaciones del presente año se enfocaron en esta estructura con orientación norte-sur, que se encuentra al sur del BM 45 y al este del BM 46 (Figura 2).



**Figura 1:** Mapa de San Bartolo que muestra al grupo bajo investigación



**Figura 2:** Grupo Residencial que incluye la Estructura 38

## OBJETIVOS

El principal enfoque de las excavaciones durante la temporada de campo 2008, fue definir la última fase de ocupación de la Estructura 38 (Clásico Tardío). El estudio de la ocupación temprana en la misma (Preclásico Tardío), se realizara en futuras temporadas. Los objetivos propuestos para la presente temporada son:

- ▶ Exponer la arquitectura Clásico Tardío de la Estructura 38
- ▶ Exponer la arquitectura interior de la estructura 38 y determinar las dimensiones de los cuartos, su forma y los artefactos asociados.
- ▶ Determinar la cronología de la Estructura 38
- ▶ Exponer la última fase de ocupación de la estructura 37
- ▶ Tomar muestras de estuco o yeso de los pisos, dentro y fuera de la estructura 38, para análisis químicos.

Las excavaciones fueron conducidas por Diane Davies, con la ayuda de los estudiantes del programa de arqueología de la Universidad de Boston: Nicole Vezina, Michael Storozum, Quince Stevens, Ashley Sharpe, Anna Rasche, Daniel Friedman, Joshua Feola, Jeffrey Dobreiner y Fernando Beltran de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Gracias también a la ayuda los excavadores y ayudantes locales: Don Luís Alejandro, Francisco Vargas, Ramón Salinas, Humberto García, Víctor Salinas, Francis Alvarado, Isidro

Rodríguez, Urbano Antonio y Concepción López, sin cuyo esfuerzo no se habría realizado tan extenso trabajo.

### **ESTRUCTURA 38: 21A**

#### **Objetivos**

- ▶ Limpieza de la vegetación en la superficie de la estructura, para exponer la última fase de construcción (Clásico Tardío).
- ▶ Limpieza de los túneles de saqueo, para revelar las fases arquitectónicas expuestas en los perfiles de los cortes y la vez conocer las dimensiones y características de los cuartos.
- ▶ Utilización de los perfiles de los saqueos como guía, para excavar trincheras de 0.50 m de ancho que expongan los muros exteriores de la estructura, así como bajo del piso, para exponer paredes y accesos que revelen las características arquitectónicas de la estructura.
- ▶ Recuperar datos concernientes a las actividades realizadas en los espacios dentro de los cuartos, a través del análisis de fosfato y potasio tomados de las muestras de 100 ml de suelo, recuperadas entre intervalos de 0.50 m. Las muestras de estuco de piso fueron tomadas alrededor de las puertas, muros y otros rasgos.
- ▶ Dos cuartos que evadieron la destrucción de los saqueos y los árboles caídos, fueron excavados completamente para conocer el contexto original dentro de los mismos. Para conocer la cronología, se excavó un pozo de sondeo dentro de uno de los cuartos.

Las excavaciones fueron controladas por niveles basados en estratos naturales y algunos niveles adicionales, que fueron creados debido a los rasgos o características arquitectónicas encontradas. El material cultural fue identificado con un único número al ser embalado. Los datos de excavación se realizaron de acuerdo a lo establecido por parte del proyecto Arqueológico San Bartolo, complementándose con las fichas de campo por cada nivel. Las unidades fueron documentadas con dibujos de plantas y perfiles, así como el control a través de fotografías digitales a color. Todos los artefactos fueron lavados y marcados en campo. La información de las fichas de campo, como medidas, color Munsell y los artefactos recolectados se detallan en el apéndice.

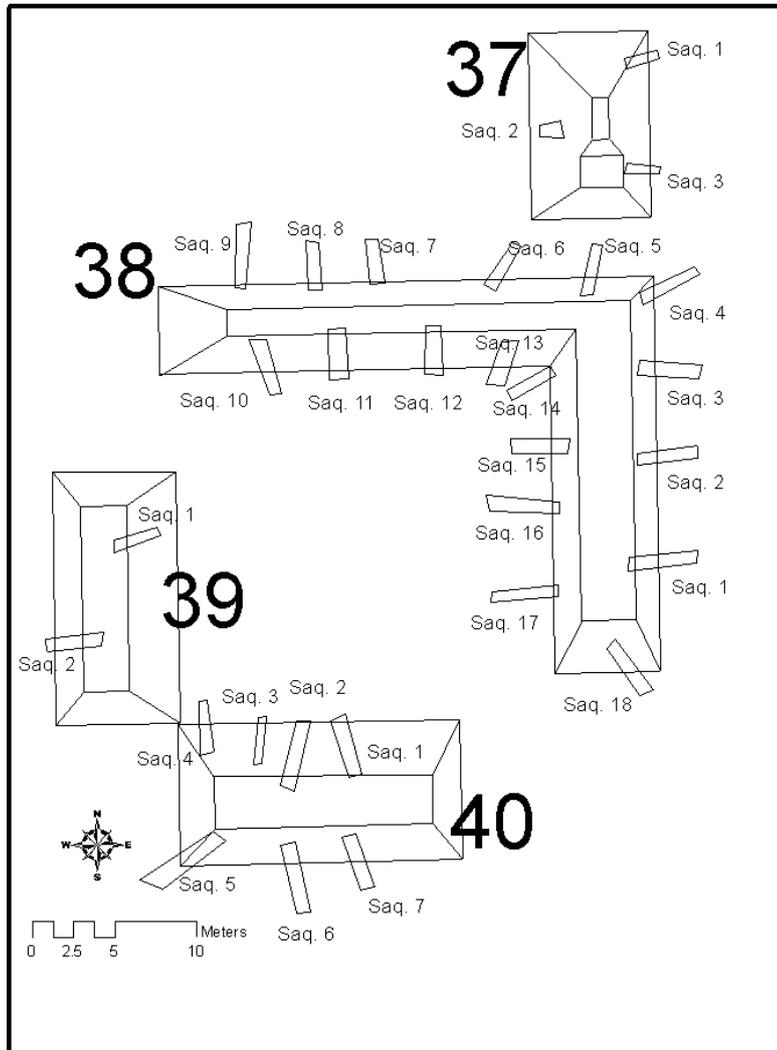
#### **CUARTO 1**

<b>Saqueo 10</b>	<b>SB-21-A-16-1</b>	<b>SB-21-A-33-1</b>	<b>SB-21-A-39-1</b>
	<b>SB-21-A-31-1</b>	<b>SB-21-A-33-2</b>	

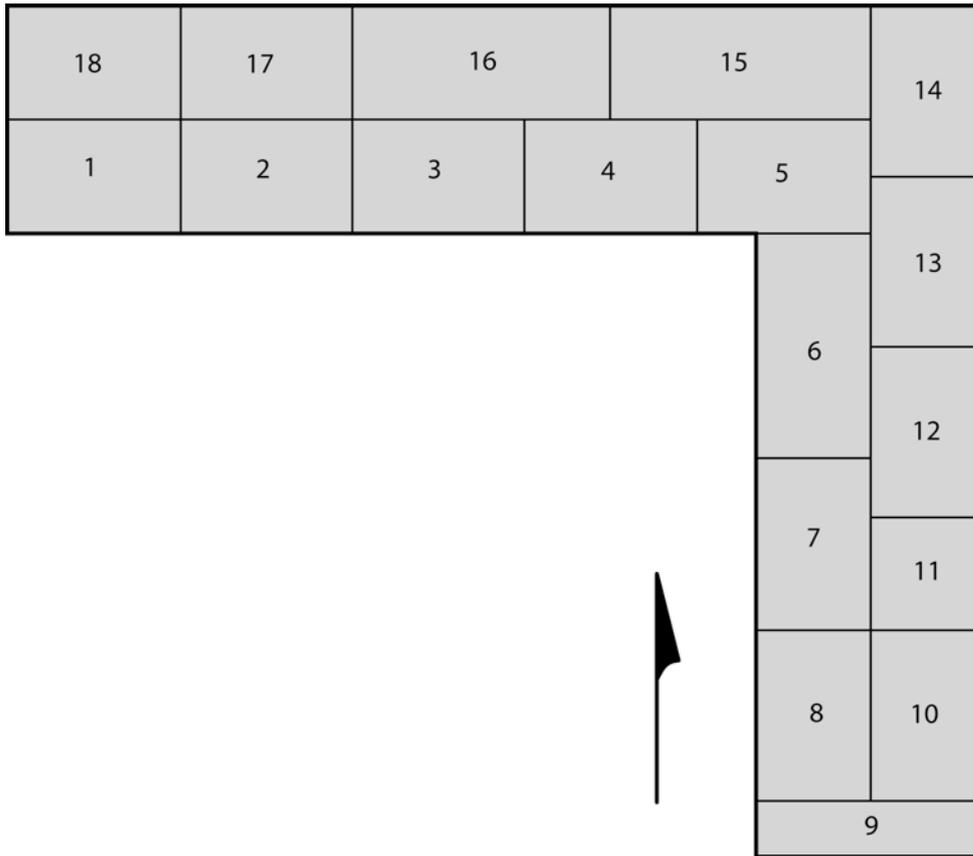
#### **Unidad 16**

El nivel 1 de la unidad 16, se refiere a la limpieza del túnel de saqueo 10 (Figuras 3 y 4), que revela las características y dimensiones del cuarto. Muchos restos óseos humanos fueron encontrados dentro de este cuarto, aunque en el mismo los saqueadores no perforaron el nivel de piso. Fueron recuperados 55 huesos, aunque desafortunadamente los fragmentos de la pelvis o el cráneo encontrados, fueron insuficientes para determinar el sexo del individuo. En detalle, se recuperaron 4 huesos de dedo, 8 fragmentos de cráneo, 1 fragmento de rótula, 1 omoplato derecho, 1 humero derecho, 1 clavícula, 5 costillas, 1 fémur izquierdo, 1 tibia izquierda y 1 tibia indeterminada, 1 epífisis de humero, 1 radio, 2

huesos de dedo (tercero y cuarto), 4 fragmentos de omoplato, 1 costilla derecha, 1 peroné, 3 vértebras, 1 fragmento de pelvis izquierda, 1 parte de la epífisis del húmero o fémur y 16 fragmentos de huesos recuperados no identificados. También fue recolectado un cuenco tipo Tinaja Rojo (Vasija 103).



**Figura 3:** El mapa de los túneles de saqueo



**Figura 4:** La planta de los cuartos (sin escala)

**Unidad 31**

El nivel 1 de esta unidad se refiere a la excavación dentro del túnel de saqueo al este del muro del cuarto.

**Unidad 33**

El nivel 1 es la limpieza del lado oeste del cuarto, para descubrir la pared oeste. En el mismo se encontró una banca de 1.85 m de largo, 1.70 m de ancho y 0.57m de alto. El nivel 2, fue un registro realizado en la esquina noroeste de la banca, para identificar el muro oeste. No se logró realizar más que un registro, debido a las raíces de un árbol y a la cantidad de piedras grandes que se encontraron sobre la pared oeste identificada.

**Unidad 39**

El nivel 1 fue un registro para observar si el muro este continuaba hasta el límite sur del cuarto. Se determinó que la pared continuo.

**Conclusión**

Remover el relleno del cuarto reveló sus características y dimensiones. Se determinó que las dimensiones del mismo fueron 4.70 m de largo, 1.85 m de ancho y 2.20m de alto. Se observó que el estuco del piso fue bastante conservado, al contrario del estuco de los muros

del cuarto que no se preservó bien, debido al daño causado por los árboles en su superficie, ya que presentó abundantes raíces en la esquina noreste. Un árbol grande que cayó en la parte superior del cuarto, fue el causante de gran parte del colapso.

En el lado este del cuarto, se observó un muro que corre de norte a sur y que al parecer, fue una adición posterior, que redujo el cuarto, convirtiéndolo en un espacio más pequeño; esta construcción también pudo funcionar como un muro de contención, realizado para rellenar el cuarto durante su abandono en el Clásico Tardío. Se trata de una construcción muy diferente al resto de los muros observados en el interior del cuarto. La pared tuvo mortero y fue elaborada con piedras desorganizadas y delgadas, que no presentó estuco en el interior, como otros muros. Al parecer, el cuarto originalmente fue 0.60 m más amplio hacia el lado este. Muchos restos óseos fueron recolectados en el mismo; sin embargo, como no fueron destruidos o quebrados ni la banca, ni el piso, solamente se asume que el entierro, como mínimo de un individuo, fue colocado sobre el piso de la habitación.

## CUARTO 2

<b>Saqueo 11</b>	<b>SB-21-A-21-1</b>	<b>SB-21-A-26-1</b>	<b>SB-21-A-30-1</b>	<b>SB-21-A-80-1</b>
	<b>SB-21-A-21-2</b>	<b>SB-21-A-26-2</b>	<b>SB-21-A-30-2</b>	

### Unidad 21

El nivel 1 trata sobre la limpieza del túnel de saqueo 11. Después de haber limpiado el escombros del túnel hasta el interior, se realizó una excavación que perforó el piso del cuarto para conocer las características de la estructura bajo el mismo (nivel 2). Se descubrió en el interior una banca de 0.30 m de alto (el equivalente fue encontrado en el cuarto 17, directamente frente al cuarto 2, sobre el lado norte).

A 0.50 m hacia el sur, se encontró un bloque de piedra que probablemente conformó un escalón de escalinata o una banca. Un rasgo interesante fue la presencia de restos de estuco sobre el interior del bloque de piedra; el mismo fue cuadrangular y no se relaciona con ninguno de los rasgos arquitectónicos. Otra posibilidad fue que se tratara de parte de la jamba de la puerta al este.

### Unidad 26

Para conocer de mejor manera el bloque de caliza, se decidió continuar las excavaciones directamente al oeste del mismo, para ubicar la jamba oeste de la puerta (nivel 1). A 1.50 m hacia el oeste de la piedra caliza, se encontró la posible jamba oeste de la puerta, bastante destruida por una raíz que creció justo encima de la misma. El nivel 2, se refiere a las excavaciones que continuaron en la parte frontal, bajo el nivel de piso interior, que develó el muro sur del cuarto en el exterior, conformado por piedras calizas grandes revestidas de estuco.

### **Unidad 30**

El nivel 1 de esta unidad se refiere a las excavaciones que continuaron hacia el oeste, siguiendo el muro exterior sur del cuarto 2. La excavación se realizó en la esquina del muro, para determinar si el bloque de piedra continuaba (nivel 2). Se observó que el bloque continuaba, confirmando que el muro se encuentra sobre el mismo eje y corroborando que el bloque de caliza sí formó parte de la jamba este de la puerta. La excavación se realizó un poco más profunda, para encontrar el piso en donde descansó la jamba, lográndose observar que el muro forma parte del cuarto en su fachada exterior sur y que mide 0.70m de grosor. Se encontró un pequeño fragmento de piso cortado, que se extiende solamente 0.04 m alrededor de la jamba.

### **Unidad 80**

Se trata de un registro realizado a lo largo del sector oeste del muro norte, para ubicar la pared interior oeste (nivel 1). La pared oeste presentó revestimiento de estuco.

### **Conclusión**

Las dimensiones del cuarto 2 fueron de 3.50 m de largo, 1.90 m de ancho y 1.45 m de altura al sur y 2.20 m de alto al norte. Se observó concretamente que el techo del cuarto lo conformó una bóveda, por el hallazgo de los materiales utilizados en la construcción de la misma, encontrados en su mayoría dentro del derrumbe, mezclados con el relleno del cuarto; sin embargo, algunas de las piedras de bóveda aún permanecen *in situ*. Las piedras fueron grandes, con un promedio de 0.32 m de largo x 0.42 m de ancho.

Este cuarto se tuvo una plataforma o banca contra la pared norte, que mide 1.35 m de norte a sur y 1.55 m de este a oeste, con 0.22 m de altura. La plataforma no estuvo completamente estucada, por lo que fue posible observar en su superficie cada una de las piedras que la conformaron. ¿Es esta plataforma una posible renovación de un piso colocado sobre una banca más temprana?

El piso de estuco hacia el área norte de la pared está bien conservado, mientras que la pared norte (de 1.45m de largo) fue destruida por los saqueadores; sin embargo, los restos de estuco pudieron ser observados tanto sobre el muro norte, como sobre las paredes interiores al este. El corte reveló que existieron dos paredes separadas al norte y un cuarto al sur, con una distancia de 1.00 m aproximadamente entre las mismas.

### CUARTO 3

<b>Ofrenda 20</b>	<b>SB-21-A-57-1</b>	<b>SB-21-A-75-4</b>	<b>SB-21-A-79-5</b>	<b>SB-21-A-79-11</b>
	<b>SB-21-A-58-1</b>	<b>SB-21-A-75-5</b>	<b>SB-21-A-79-6</b>	<b>SB-21-A-79-12</b>
	<b>SB-21-A-75-1</b>	<b>SB-21-A-79-1</b>	<b>SB-21-A-79-7</b>	<b>SB-21-A-79-13</b>
	<b>SB-21-A-75-2</b>	<b>SB-21-A-79-2</b>	<b>SB-21-A-79-8</b>	
	<b>SB-21-A-75-2</b>	<b>SB-21-A-79-3</b>	<b>SB-21-A-79-9</b>	
	<b>SB-21-A-75-3</b>	<b>SB-21-A-79-4</b>	<b>SB-21-A-79-10</b>	

El cuarto 3 es uno de los pocos espacios en la estructura que no fue saqueado durante su última etapa ocupacional. Solamente presentó una intervención bajo el piso del cuarto, se trata de un túnel de saqueo de 2.97 m de largo, que provino del saqueo 12. Esta fue una oportunidad para realizar excavaciones en un cuarto con su contexto original, que permitiera exponer su disposición.

En este cuarto también se realizaron análisis de potasio y fosfato. El análisis de fosfato fue acertado, ya que demostró la función de determinadas áreas para actividades dentro de la estructura (Hutson y Terry 2006; Manzanilla y Barba 1990; Middleton y Price 1996; Parnell *et al.* 2001; Parnell *et al.* 2002; Terry *et al.* 2004; Wells *et al.* 2000). Los altos niveles de fosfato pueden determinar en qué áreas se desecharon mayores cantidades de material orgánico (basura), identificando la disposición de las áreas de actividad, como las utilizadas para preparar alimentos o las áreas para almacenar productos. Los bajos niveles de fosfato pueden indicar la ubicación de las áreas de descanso y las áreas limpias o barridas para hospedar o recibir visitas (Barba y Ortiz 1992, Fernández *et al.* 1992, Hutson y Terry 2006). Los altos niveles de potasio encontrados con la presencia de abundantes concentraciones de ceniza por combustión de madera (Middleton y Price 1996:668), indicaron que se trataba de una quema de naturaleza ritual.

#### Unidad 57

El nivel 1 consiste en un registro para confirmar la presencia de la jamba oeste de la puerta del cuarto 3. La misma fue de 0.75 m de grosor.

#### Unidad 58

El nivel 1 consiste en un registro para confirmar la jamba este de la puerta del cuarto 3, que fue de 0.75 m de grosor.

#### Unidad 75

La unidad 75 se utilizó para la limpieza o remoción del colapso que relleno el cuarto. El nivel 1 consiste en una excavación en la entrada al cuarto, entre las dos jambas de la puerta (de 1.35 m de ancho). El material de relleno encontrado por encima del piso fue piedra caliza grande de derrumbe y tierra clara; sin embargo, inmediatamente sobre el piso, fue oscuro, más fino y con poca piedra grande.



El nivel 2 corresponde a la remociones del relleno interior del cuarto, inmediatamente detrás del acceso, debido al hallazgo de una banca localizada 0.75 m al norte de la entrada, que se encuentra a lo largo del muro norte, de este a oeste. La misma fue de 1.55 m de largo, 1.25 m de ancho y 0.60 m de alto. El relleno fue similar al del nivel anterior, de tierra clara y bloques calizos grandes, que probablemente forman parte del colapso de la bóveda del edificio.

El relleno del nivel más profundo, en particular al lado este, presenta ceniza mezclada, un rasgo comúnmente encontrado en San Bartolo, entre los rellenos de la arquitectura. Fragmentos cerámicos de una gran variedad de vasijas quebradas fueron incorporados dentro del relleno. El muro interior al oeste y el piso fueron estucados. La pared interior este no se encontró bien preservado y tampoco presentó huellas de estuco. Un dato interesante, fue el hallazgo de otra banca de menores dimensiones (0.80 m de largo, 0.75 m de ancho y 0.60 m de alto), que fue agregada a lo largo de la pared oeste, entre la banca grande anteriormente descrita y el muro sur del cuarto. Esta banca presentó estuco y fue añadida en una etapa posterior a la construcción de la banca grande.

Un muro adicional fue construido contra la pared oeste, que sirvió de límite para la banca. Posiblemente esta banca fue agregada con el objetivo de reducir el espacio dentro del cuarto y agregar más espacios en donde sentarse dentro del cuarto. Varios artefactos interesantes se recolectaron de este nivel, entre los que sobresalen una pieza de estuco modelado con pintura roja, que posiblemente formó parte de una cornisa; 6 piezas de estuco quemado y un fragmento de mano de moler (de 0.30 m de largo), encontrada en el lado oeste, frente a la esquina de la jamba de la puerta oeste.

El nivel 3 consiste en la excavación de una ofrenda (Ofrenda 20, Vasija No. 197, Figura 5), ubicada en la esquina suroeste de la banca grande y la pared oeste. La ofrenda consiste en un cuenco Sierra Rojo, que presenta engobe rojo en el cuerpo y borde interior, pero que esta ausente en la base; mientras que en el exterior presentó engobe desde el borde hasta la parte media del cuerpo. En cuanto al estado de conservación, se recuperó casi todo el cuenco, aunque fragmentado en 20 partes. La vasija fue quebrada por el derrumbe del techo, que también destruyó el estuco del piso bajo la misma.

El nivel 4 consiste en la remoción del relleno encima y a lo largo de la banca de la pared norte. Se encontraron huellas de pintura roja conservadas sobre el estuco de la banca y también algunas partes decoloradas en amarillo. Después de que se excavó el lado oeste, se extrajo todo el relleno del cuarto para conocer los rasgos arquitectónicos, descubrir la pared norte y observar el lado este. Varias características interesantes fueron reveladas con esta excavación. En primer lugar la pequeña banca o estante, que fue colocada descansando sobre la banca grande, a lo largo del muro oeste (que mide 0.98 m de largo, 0.35 m de ancho y 0.45 m de alto) (Figura 6), que fue encontrado en el lado este del cuarto, encima de la banca. Se cree que estos rasgos arquitectónicos pudieron ser usados como estantes. Además, el muro del lado norte, no fue semejante a las características de los muros observados en el Cuarto 1 o 2, yendo directamente del oeste al este. Estos tuvieron forma de 'C' y el banco continuaba sobre la pared de lado norte.



Figura 5: Ofrenda 20



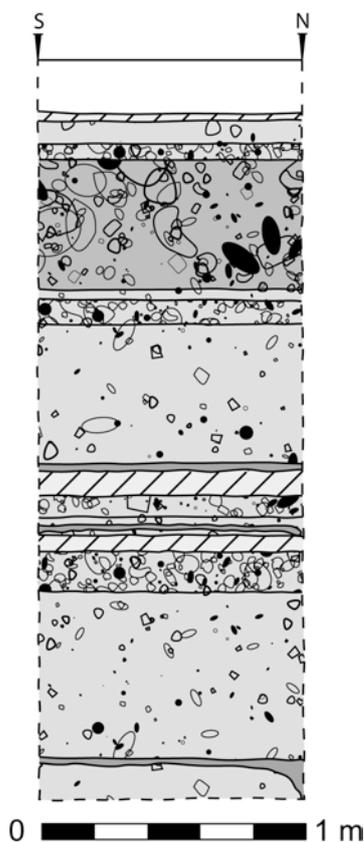
Figura 6: Esquina oeste de la banca expuesta frente al muro norte y pequeña banca observada sobre el lado oeste del mismo.

A lo largo del lado norte de la banca se encontraron huellas de quema tanto en el estuco del muro, como en el piso de la banca; también se encontró en la pared una línea con impresión de puntos, como si alguien que se hubiera sentado en la misma, quisiera dejar huellas con algún objetivo en el muro. Aparte de las áreas quemadas en la banca, no se encontraron restos de carbón dentro del relleno. Lo que indica que la quema no ocurrió al momento de rellenar el área y las huellas de quema reflejan la utilización de la plaza para la realización de actividades rituales. Los restos de las piedras de bóveda encontradas, también pudieron observarse a lo largo del muro norte. Se recuperaron 17 fragmentos de restos óseos, que consisten en 1 parte distal de la tibia, 1 radio (distal), 1 fragmento de omóplato, 3 fragmentos de costilla, 3 huesos de las extremidades, 1 vértebra cervical, 1 fragmento de omóplato, vértebras y mandíbula de un animal, 1 molar humano y tres huesos fragmentados.

El nivel 5 se refiere a la excavación de la parte del cuenco de tipo Zapote Estriado encontrado en el lado norte de la banca expuesta al este del muro norte, colocado sobre el piso. Todos los fragmentos recuperados del relleno formaron parte del borde y cuerpo.

**Unidad 79**

Después de extraer el relleno del cuarto, se colocó un pozo de sondeo en un espacio cercano a la banca (1 x 1 m), al lado oeste del cuarto. Su excavación se realizó con el fin de conocer la cronología y ocupación de la estructura. El mismo fue de 2.58 m de profundidad (Figura 7).



**Figura 7:** Pozo de sondeo a dentro cuarto 3

El nivel 1 se remite al piso de la banca (0.03 m de grosor). El nivel 2 consistió en la capa de nivelación bajo el piso de la banca y es una mezcla de estuco con piedras pequeñas (0.09

m). El nivel 3 fue una capa de piedrín (0.09 m). El nivel 4 consistió en una capa de pedernal, mezclado con piedra mediana, piedras calizas grandes y grandes bloques de pedernal (0.48 m). Se recobraron restos de carbón a 0.30 m al sur del muro norte y a 0.25 m al oeste de la esquina este. El nivel 5 consistió en el piso de un cuarto interior (0.04 m). Lamentablemente este piso fue cortado, encontrándose solamente un fragmento de 0.50 m, del mismo dentro del pozo de sondeo. El nivel 6 se refiere a una capa de piedrín debajo del piso (0.06 m).

El nivel 7 es un cambio del color de tierra más oscuro bajo la capa de piedrín (0.53m). El suelo fue más café oscuro que gris y suelto, mezclado con piedras pequeñas. Abundantes restos de carbón se encontró a 0.30 m al sur del muro norte y de 0.25 a 0.15 m al oeste de la esquina este. En adición una gran parte del borde y cuerpo de cerámica Zapote Estriado recuperado (0.14 m de largo, 0.10 m de ancho y 0.06 m de grosor), se recolectó un hueso de la extremidades y una falange (humanos) en este nivel. El nivel 8 consiste en un grueso piso de estuco (0.12 m).

El nivel 9 es el relleno de piedrín bajo el piso (0.08 m). El nivel 10 fue una capa de nivelación encima de un piso y debajo de una ligera capa de suelo, posiblemente se trata de una remodelación del estuco en el mismo (0.07 m). El nivel 11 consistió en el tercer y último piso de estuco (0.06 m). El nivel 12 se remite a la capa de piedrín debajo del piso (0.15 m). En este nivel se encontró un fragmento de figurilla (parte del hombro). El nivel 13 consistió en una capa de relleno bajo el piedrín (0.64 m). El suelo es bastante oscuro, fue la indicación de que la roca madre se encontraba cerca. El último nivel (14), lo constituye la roca madre compacta (0.13 m). Se trata de piedra caliza dura y compacta en la que no se recuperó material cerámico.

## **Conclusión**

El cuarto 3 presentó características arquitectónicas diferentes a las de los otros cuartos. Presentó una banca de oeste a este, con un estante colocado sobre los lados este y oeste de la banca. Además, tuvo un banco suplementario, adherido en una época más tardía en el lado oeste, quizás para tener un cuarto más pequeño. Finalmente el muro norte presentó un espacio en donde fueron encontrados restos de carbón, al igual que en el piso.

El análisis químico del piso reveló que había un alto porcentaje de potasio a lo largo de todo el muro norte y también sobre la pequeña banca al este, bajo la banca que se alarga al este y en el acceso al cuarto (apéndice). Los altos niveles de potasio develados por la ceniza de la madera quemada y los bajos niveles de fosfato en estas áreas, indicaron una quema de naturaleza ritual. Es posible que en este lugar fueran realizadas actividades rituales que incluyeron la quema de incienso. Se encontraron altos niveles de ambos componentes, potasio y fosfato, a lo largo del interior del muro sur y lado oeste, indicando nuevamente que la esquina fue limpiada de los escombros. El frente del cuarto tuvo valores bajos de fosfato, creando la expectativa de que el cuarto quizás funcionó como un área para recibir visitantes, ya que aparentemente fue totalmente liberado de restos orgánicos. Los bajos niveles de fosfato en la banca, también parecer indicar que se trato de un área para el descanso o para dormir.

En cuanto a la cronología del cuarto, se conocieron dos periodos ocupacionales, el Preclásico Tardío y el Clásico Tardío. El piso de patio (79-11), fue encontrado alrededor de 0.92 m por encima del nivel de roca madre (comparado con el pozo de sondeo colocado en

la base del patio SB-B-8), todos los tiestos encontrados son una mezcla de tipos del Preclásico Medio y del inicio del Preclásico Tardío. La preponderancia de los tiestos encontrados del Preclásico Medio, sugieren la incorporación de este periodo en la construcción del relleno. El segundo piso encontrado a 0.33 m por encima (79-8), también pertenece al Preclásico Tardío.

Los análisis químicos de ambos pisos indican altos niveles de fosfato y potasio. El piso superior, que fue el piso interior del cuarto fue fechado tentativamente para la última parte del periodo Clásico, aunque algunas evidencias podrían indicar que pudo ser Preclásico Tardío. Este planteamiento se da por el hecho de que el piso fue cortado, encontrándose del mismo solamente 0.50 m de evidencia, por ello, es probable que las capas superiores pudieron haber caído dentro del corte del mismo, contaminando el contexto sellado del mismo. De 125 fragmentos cerámicos recuperados, solamente 4 fueron fechados para el Clásico Tardío, mientras que el resto de fragmentos fueron bastante tempranos, reflejando los inicios del Preclásico Tardío. Esta hipótesis será confirmada con futuros pozos de sondeos que se realizarán en esta estructura durante las próximas temporadas.

La Ofrenda del cuenco Sierra Rojo fue colocada durante su reocupación en el Clásico Tardío, posterior a su abandono en el Preclásico Tardío, en donde los residentes de la estructura conmemoraron la herencia y el gran valor de la misma. Posiblemente se colocó un entierro bajo la banca, en donde se encontró el túnel de saqueo. La razón para suponer la existencia del mismo, se dio por la evidencia de restos óseos humanos recuperados (11 fragmentos) durante la limpieza del túnel (15-1), además, fue posible observar dos lajas que comúnmente representan parte de las cistas para entierros.

#### **CUARTO 4**

<b>Saqueo 12</b>	<b>SB-21-A-15-1</b>	<b>SB-21-A-35-3</b>	<b>SB-21-A-35-6</b>
	<b>SB-21-A-35-1</b>	<b>SB-21-A-35-4</b>	<b>SB-21-A-35-7</b>
	<b>SB-21-A-35-2</b>	<b>SB-21-A-35-5</b>	<b>SB-21-A-42-1</b>

#### **Unidad 15**

El nivel 1 lo constituye la limpieza dentro del túnel de saqueo 12. La limpieza reveló los restos de un muro con estuco poco conservado y otro nivel de piedras alineadas bajo el muro, sobre el perfil norte. Al oeste también fue posible observar otro muro con estuco. Además se encontró una banca que corre de oeste a este, a lo largo del lado revelado al norte. Se extrajeron varias piedras grandes que cayeron como parte del colapso de la estructura.

#### **Unidad 35**

Se siguió la banca hacia el este para conocer sus dimensiones y exponer los muros del lado este y sur (niveles 1 a 5, Figura 8). La tierra del derrumbe encontrada en este primer nivel, fue muy suelta y con piedras de tamaño regular. En el nivel 2 se observó una variante en el tamaño de las piedras, pues fueron más grandes. El nivel 3 siguió la excavación de la trinchera hacia el este, en donde se encontró la esquina del muro.

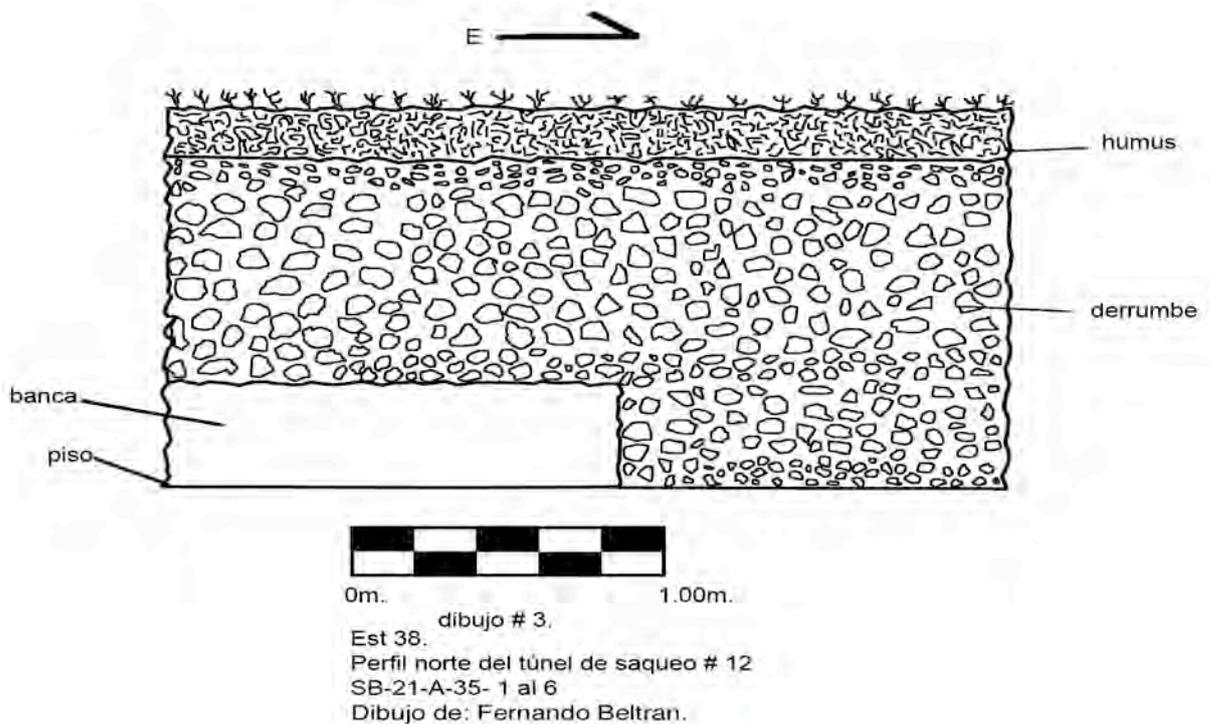
Al culminar el nivel 4, se observó un muro de 1.08 m de altura al lado sur de la excavación. El mismo fue descubierto al limpiar el sector sur de la trinchera desde el segundo nivel, que



dejo al descubierto el muro. El nivel presentó tierra un poco suelta, con piedras ligeramente grandes. En el nivel 5 se encontró poca información, se continuo la excavación de la trinchera con el objetivo de encontrar el final del muro sur, pero no se descubrió esquina de este. En nivel 6 se logró observar la esquina del muro, que se dirige hacia el norte. Se descubrió la jamba este de la puerta. El registro (nivel 7) descubrió la esquina del muro norte para determinar las dimensiones del cuarto. Además, se descubrieron huellas de quema en el piso, del que se tomaron muestras para análisis, al igual que las muestras de grandes fragmentos de carbón recuperadas.

#### Unidad 42

Se realizó un registro para confirmar la presencia de la jamba del lado este de la puerta. La jamba descubierta fue solamente de 0.45 m de largo y 0.60 m de ancho.



**Figura 8:** Perfil norte de cuarto 4



## Conclusión

El cuarto 4 tiene una banca que corre de este a oeste, sobre el muro oeste y esta ubicada a solo 1.40 m del muro este. Desafortunadamente la parte oeste de la banca y la jamba de la puerta, fueron cortadas por los saqueadores, por lo que solamente se encontró la jamba este de la puerta, que tuvo menor grosor que las demás jambas de la estructura 38. El lado exterior del muro norte también fue cortado, revelándose en el perfil del mismo, el muro de una construcción anterior. El muro norte fue estucado, sin embargo, en la parte inferior del mismo se observó que fue rústico y su construcción se realizó con piedras talladas y argamasa. Todas las paredes y el piso fueron estucados, pero se encontraron poco conservados.

## CUARTO 5

<b>Saqueo 5 (lado norte)</b>	<b>SB-21-A-13-1</b>	<b>SB-21-A-14-3</b>	<b>SB-21-A-46-2</b>
<b>Saqueo 13 (lado sur)</b>	<b>SB-21-A-14-1</b>	<b>SB-21-A-32-1</b>	<b>SB-21-A-46-3</b>
<b>Ofrenda 19</b>	<b>SB-21-A-14-2</b>	<b>SB-21-A-46-1</b>	<b>SB-21-A-46-4</b>

## Unidad 13

El nivel 1 consiste en la limpieza del túnel de saqueo 5. La unidad reveló en el perfil, dos pisos de estuco bien preservados y un muro bien estucado en el lado este. Este túnel de saqueo se encontró en el lado norte de la estructura, aunque se trata de la parte posterior del muro del cuarto 5, cuyo acceso se encontraba en el lado sur. Fue recolectado un cuenco Paso Caballo Ceroso (Vasija 194).

## Unidad 32

El propósito de este registro (nivel 1), fue definir la esquina interior del edificio, aunque se encontraron fragmentos de grandes piedras calizas que parecen haber formado parte del muro, que actualmente se encuentra colapsado. Este derrumbe fue encontrado entre los túneles de saqueo 13 y 14; sin embargo, una concentración de piedras se encontró en la esquina, considerándose que la misma pudo formar parte del embono de la esquina interior de la estructura 38.

## Unidad 14

El nivel 1 se refiere a la limpieza del túnel de saqueo 13. Dentro del mismo fue recolectado un artefacto hecho con un fragmento de hueso de animal que fue pulido y pintado, usado como parte de la parafernalia, quizás como parte del cinturón. El muro norte del cuarto fue observado en el perfil del túnel, por lo que se continuó la excavación a lo largo del piso, buscando la esquina interior de la estructura. La excavación se culminó, para comenzar con los trabajos en el otro lado, de este a oeste (nivel 2), en donde se encontró un bloque calizo grande que formó parte del colapso. El suelo fue derrumbe suelto y consistió en piedras pequeñas y grandes del colapso. La esquina interior fue encontrada. Se realizó otro registro para confirmar la presencia del acceso al cuarto (nivel 3), que se encontró a 0.74 m al oeste de la esquina interior. La entrada al cuarto y la jamba este de la puerta fueron confirmadas

con el mismo. La jamba este se encontró muy bien preservada y tuvo 0.75 m de grosor, desafortunadamente, la jamba oeste fue cortada por los saqueadores.

#### **Unidad 46**

Para confirmar la esquina y continuar en el exterior del muro y de la plataforma con talud, se realizó una excavación (nivel 1), realizada a lo largo del muro este exterior del túnel 14 (en el lado oeste), que corría hacia la esquina norte. La plataforma con talud continuó, por lo que la excavación se extendió (nivel 2), para identificar la esquina interior. Justo en la esquina interior se encontraron dos vasijas (Ofrenda 19, Figura 9), que fueron depositadas después de su abandono, por los mayas del Clásico Tardío.

Una de las vasijas fue fechada para el Preclásico Tardío, se trata de una olla del tipo Zapote Estriado. Las estrías en la misma iniciaron en el collar, cubriendo todo el cuerpo; presento huellas de quema en el exterior y pequeñas partículas de carbón quedaron adheridas a su cuerpo. También se encontraron restos de pigmento dentro de la vasija, que fueron recuperados para realizar análisis químicos. Al parecer, la quema fue intencional, como parte de una actividad ritual. La segunda fue una olla del Clásico Tardío, tipo Encanto Estriado, con cuello y borde cerrado. Fue interesante encontrar vasijas utilitarias, pero que obviamente representaron otra función para los mayas, al utilizarse como objetos de valor.

El último nivel (nivel 4), fue la limpieza del área después de levantar las vasijas, pero no fue posible encontrar el piso debajo de las mismas, ya que fue cortado; sin embargo pudo ser observado en los perfiles este y norte. Se excavó 0.30 m por debajo de la ofrenda para encontrarlo, pero no fue posible observar restos del mismo. Interesantemente, la única área en donde pudieron observarse restos de estuco en el muro exterior, fue en la esquina sureste de la estructura. También se observó un talud de 0.20 m de alto, que sobresale del muro y que se cree que pudo ser agregado en una etapa posterior a la construcción del muro.



**Figura 9:** Ofrenda 19

### **Conclusión**

Solamente una pequeña parte del cuarto 5 pudo ser excavada, por el túnel de saqueo posterior y las excavaciones para encontrar la entrada. Desafortunadamente la puerta oeste fue cortada por los saqueadores, por lo que solo fue posible encontrar la jamba derecha con una grada hacia el interior (de 0.25 m de alto) y parte de la pared sur exterior. Enfrente de la pared exterior se encontró piedra compacta (embono) que aparentemente fue de derrumbe; este embono fue interesante, porque además de que en algunos sectores se observó piedra derrumbada, también presentó algunas piedras bien alineadas, aunque se desconoce el significado del mismo. A lo largo de los muros exteriores al oeste, se observó que el muro sur exterior presentó un talud.

En el túnel de saqueo 5 se pudieron observar los muros estucados bien preservados al este y al norte. También se observaron restos de una banca que corría de este a oeste (de 0.82 m de ancho, 0.40 m de alto y largo desconocido). Debajo del banco existió un piso de 0.09 m de grosor. Parte de la banca fue quebrada por los saqueadores, pero se logró observar en el perfil inferior una capa de piedrín y la pared estucada (este) que continuaba bajo la banca, lo que indicó que fue una adición en una etapa posterior. La misma se encontró a lo largo del muro norte del cuarto y se logró observar su esquina noreste, sin embargo se requiere de otras excavaciones para determinar las dimensiones del cuarto.

La ofrenda fue colocada exactamente en la esquina de la estructura, al lado del acceso al cuarto 5. Aunque la misma presentó vasijas utilitarias simples, debieron de haber sido objetos de importancia en la vida cotidiana de los habitantes del grupo o herencias significativas, para formar parte de esta ofrenda. Las evidencias de quema posiblemente fueron el resultado de fogones rituales, comunes durante acontecimientos importantes en los sitios mayas del periodo Clásico (Stuart 2008). Es así como el significado de estas ofrendas dedicatorias no se encontraba en el valor de los objetos, sino en el simbolismo que estos objetos pudieron tener para estar presentes en los rituales dedicatorios de los edificios (Garber *et al.* 1998).

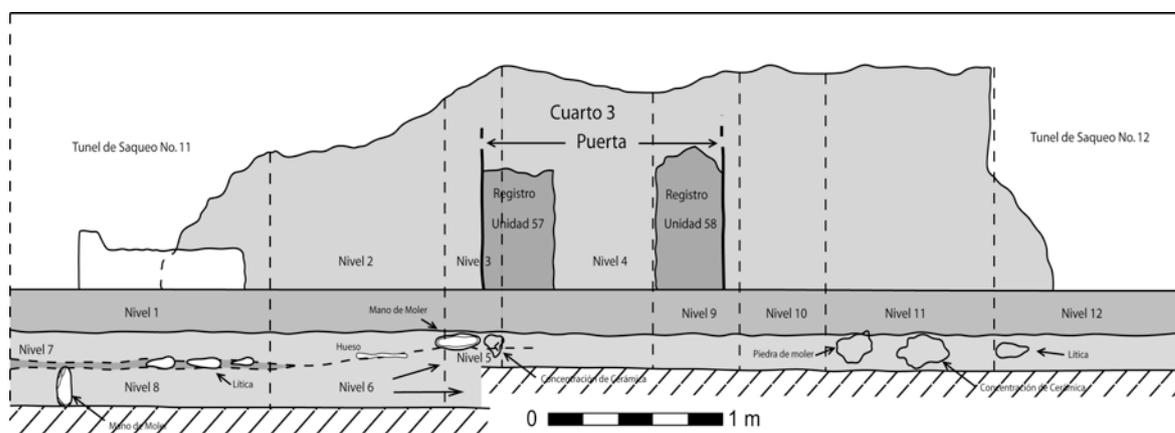
**OFRENDA 17**

<b>Ofrenda 17</b>	<b>SB-21-A-25-1</b>	<b>SB-21-A-25-5</b>	<b>SB-21-A-25-9</b>
	<b>SB-21-A-25-2</b>	<b>SB-21-A-25-7</b>	<b>SB-21-A-25-10</b>
	<b>SB-21-A-25-3</b>	<b>SB-21-A-25-8</b>	
	<b>SB-21-A-25-4</b>		

**Unidad 25**

Los cuartos a lo largo del lado sur de la estructura fueron muy importantes para los habitantes del Clásico Tardío, quizás porque lo más importante de las familias vivieron en estas habitaciones. Esto se deduce por la evidencia de gran cantidad de ofrendas recuperadas, en primer lugar en el cuarto 3 y en segundo lugar en la esquina del cuarto 5, en donde se encontró una secuencia de artefactos colocados a lo largo de la fachada del muro sur exterior de los cuartos 2 y 3 (Figura 10). Mientras se excavó a lo largo del muro exterior al sur, en la jamba de la puerta al este, se recuperaron varios artefactos que fueron colocados junto al muro que corrió de este a oeste y que culminaba en la jamba este del cuarto 3.

Todos los artefactos fueron colocados juntos al inicio del muro al sur: una piedra completa de moler, seguida por tres artefactos líticos, un peroné, una mano de piedra de moler completa, vasijas cerámicas quebradas, una lítica, parte de una piedra de moler (metate) y más fragmentos de vasijas. El piso exterior estuvo cortado entre la jamba este de la puerta del cuarto 2 y la jamba oeste de la puerta del cuarto 3, por lo que los artefactos fueron colocados sobre una capa de nivelación.



**Figura 10:** Ofrenda 17

El nivel 1 consistió en un pequeño registro a lo largo del muro exterior al sur del cuarto 2, con el objetivo de determinar la fachada del muro. El mismo continuó por 1 m (nivel 2), antes de llegar a la epífisis de un peroné; debido a la ausencia de la metafisis, no se pudo decir si era la izquierda o la derecha. El nivel fue cambiado (nivel 3) y a 0.20 m hacia el este se encontró una mano de moler completa de 0.25 m de largo. En 0.11 m hacia el sur varía la cerámica encontrada, pues toda esta fechada para el Clásico Tardío e incluyó un borde del tipo Tinaja Rojo (Figura 11). La cerámica se encontró directamente junto a la jamba oeste del cuarto 3 y en exterior del piso que reapareció en este punto. Las excavaciones continuaron (nivel 4), sobre el piso pasando el acceso del cuarto 3, para observar si dejaron más artefactos en el sector. No se encontró ningún artefacto en este nivel.

Se descubrió que el piso fue cortado, por lo que las excavaciones se movieron del este al oeste (nivel 5), para descubrir el piso que se encontraba bajo la ofrenda. Un piso inferior fue encontrado a 0.10 m del piso cortado en la superficie. El nivel 6 se realizó en la misma área del nivel 2, pero entre el espacio del piso cortado y del piso que se encuentra debajo del mismo. Durante la excavación, a pocos centímetros por debajo, se encontraron 3 líticas trabajadas (bifaciales) justo antes de hueso (nivel 7, Figura 12), los tres se orientaban hacia el oeste, alineados contra el muro sur, directamente después de la puerta este del cuarto 2. Existió un espacio de 0.50 m entre el hueso largo y los bifaciales, quizás en el mismo fue depositado algún material orgánico que no se conservó.

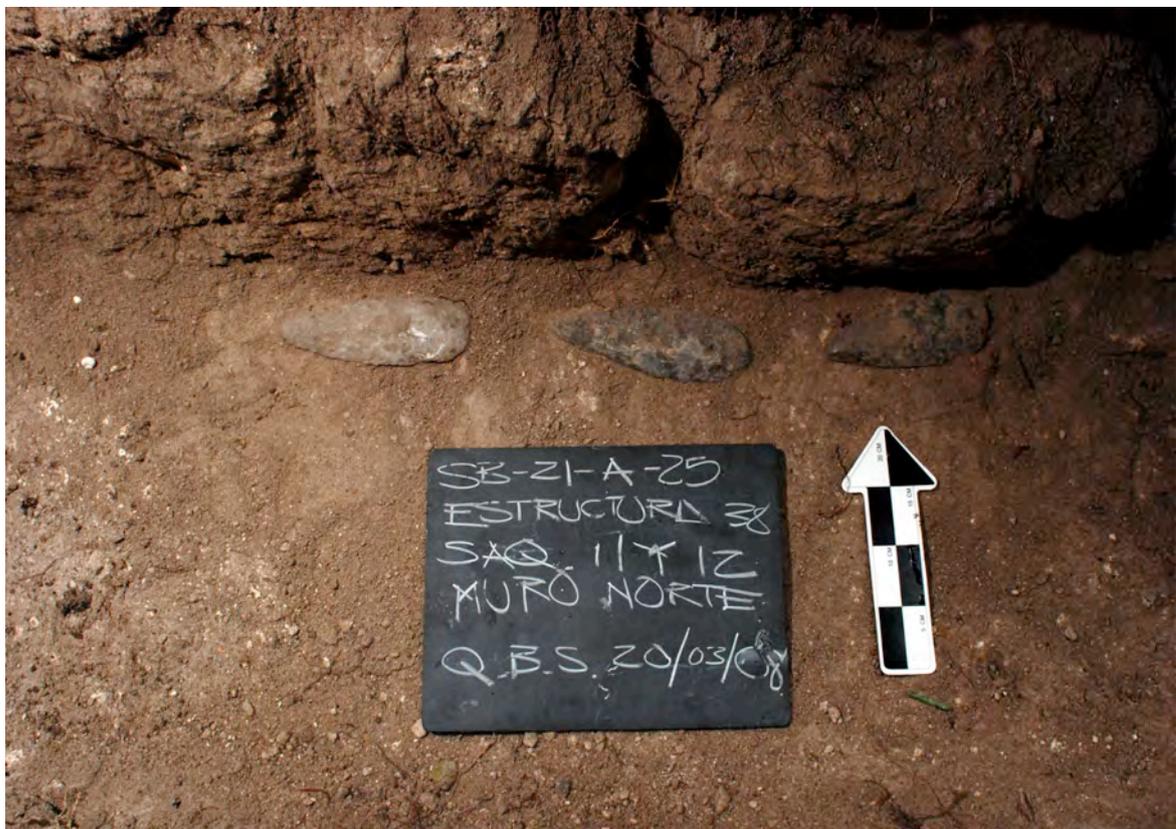


**Figura 11:** Ofrenda 17

El nivel 8 se refirió a las excavaciones hacia el este de la jamba de la puerta del cuarto 2, llevando el nivel bajo el piso. En este nivel, a la derecha de la jamba de la puerta, se

encontró una piedra de moler completa de caliza (0.34 m de largo, 0.30 m de ancho y 0.15 m de alto).

Las excavaciones nuevamente se movieron hacia el acceso del cuarto 3 y se continuaron hacia el este (nivel 9), a lo largo de la fachada del muro sur y hasta el piso, para encontrar la jamba este de la puerta. Se encontró la jamba de la puerta a 1.35 m de la jamba oeste; las excavaciones se continuaron un poco más hacia adentro de las jambas de la puerta, para observar si existió una colocación similar de artefactos en el sector (nivel 10). A 0.50 m hacia el este se encontró un fragmento de piedra de moler de granito y más fragmentos cerámicos (nivel 11), al igual que un colmillo de animal que podría ser de Jabalí (Pellecer, comunicación personal 2008). Un tiesto grande Encanto Estriado se encontró pegado a la piedra de moler y los fragmentos de un cuenco Subín Rojo se encontraron a un costado de la misma. Los artefactos nuevamente fueron localizados dentro de una capa de nivelación sobre el piso. Se encontró otro bifacial esta vez, se orientaba hacia el este y justo antes de la jamba oeste de la puerta del cuarto 4. El último nivel (nivel 12), continuó hacia el este del túnel de saqueo 12, en donde no se encontró ningún otro artefacto.



**Figura 12:** Ofrenda 17

### **Conclusión**

Todos los artefactos del lado oeste del cuarto 3, no estuvieron asentados sobre un piso, sino sobre una nivelación debido a que el piso fue cortado en el sector. Los fragmentos de piso solo se encuentran en la jamba este de la puerta y continúan en el acceso al cuarto 3. En el lado oeste del cuarto se encontraron en el mismo nivel, los otros artefactos alineados contra el muro sur. El cuarto 3 fue obviamente importante en la estructura, por tener no solo una ofrenda en el interior, sino que presentar otra en el exterior. Toda la cerámica recolectada se

fechó para el periodo Clásico Tardío y al parecer formó parte de una actividad ritual realizada durante el abandono de la estructura; actividad que transformó la estructura en un espacio sagrado.

#### **CUARTO 6**

<b>Saqueo 14</b>	<b>SB-21-A-4-2</b>	<b>SB-21-A-41-2</b>	<b>SB-21-A-44-2</b>
<b>Saqueo 15</b>	<b>SB-21-A-11-1</b>	<b>SB-21-A-41-3</b>	<b>SB-21-A-64-1</b>
	<b>SB-21-A-41-1</b>	<b>SB-21-A-44-1</b>	<b>SB-21-A-64-2</b>

#### **Unidad 4**

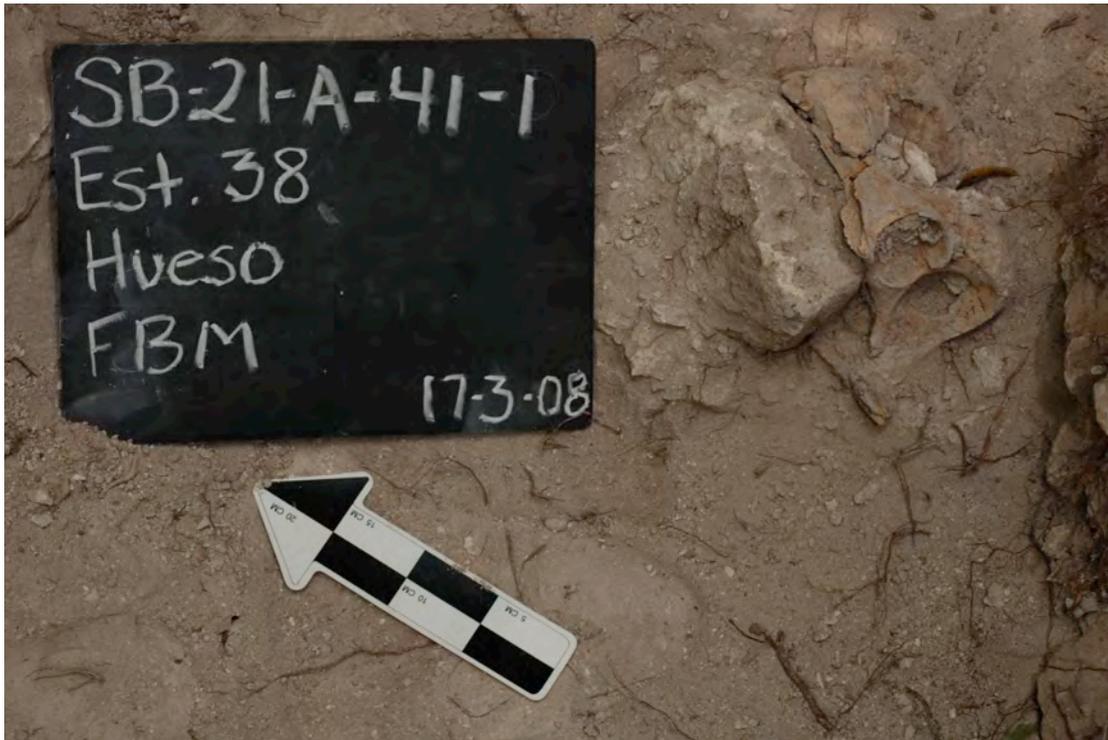
El nivel 2 se refiere a la reexcavación del túnel de saqueo 15, que fue limpiado durante la temporada de campo 2005 (Davies 2005).

#### **Unidad 11**

El nivel 1 se trató de la limpieza del túnel de saqueo 14. No se logró hacer mucho en este túnel, ya que el relleno se encontraba suelto y hubiera sido muy peligroso excavar en el interior del cuarto.

#### **Unidades 41 y 44**

La Unidad 41 consistió en una excavación que se llevó a cabo en el exterior y a lo largo del muro oeste de la Estructura 38, se siguió el mismo hacia el sur hasta encontrarse el acceso al Cuarto 6. Se utilizó al Túnel 14 como punto de inicio. La excavación tuvo 0.50 m de ancho y se realizó sobre el piso exterior del edificio (niveles 1 y 2). Un descubrimiento interesante se llevó a cabo cerca de la esquina, en donde se encontró parte de una pelvis de animal adosada a una piedra (Figura 13). El piso fue cortado. Se llegó a un árbol pequeño, antes de localizar el acceso (nivel 3). Debido a ello, se excavó en el lado opuesto, comenzando en el Túnel de Saqueo 15, en dirección norte.



**Figura 13:** Hueso del animal

#### **Unidad 44**

El nivel 1 consistió en una excavación comenzando del Túnel de saqueo 15 y corriéndose hacia el norte. Se localizó una gran concentración de fragmentos cerámicos y una mano de moler completa. La consistencia de la tierra fue suave con pequeñas piedras. El nivel 2 se refiere a la limpieza del derrumbe debajo del árbol pequeño, que reveló una jamba de puerta. El talud (0.25 m) que se observó en el lado sur de la estructura, a lo largo de la esquina, parece seguir de ese punto hacia la jamba.

#### **Unidad 64**

Se llevó a cabo un registro (nivel 1) para confirmar las dimensiones de la jamba, que fueron de 0.70 m de ancho. Se trató de la jamba norte de la puerta del cuarto 6. Para identificar la jamba sur de la puerta se realizó otro registro (nivel 2), pero desafortunadamente no se encontró, ya que los saqueadores la cortaron completamente.

#### **Conclusión**

Los túneles de saqueo 14 y 15 se localizaron en el cuarto 6. Este cuarto fue bastante alargado, midiendo 6.50 m de este a oeste y 2.15 m de anchura. Los saqueadores excavaron otro túnel en dirección norte que partió de túnel 15 y tuvo 2.70 m de longitud sur-norte. No se localizó ningún muro, solamente el acceso al cuarto, indicando que se trató de un solo cuarto. Una banca corre en dirección norte-sur, en el lado este del cuarto. Los saqueadores mutilaron gran parte de esta banca y lo que queda de ella se encuentra bellamente estucado. En los lados norte y oeste de la habitación aún pueden observarse partes de las paredes

estucadas; mientras que en el corte del perfil, se observa que existió un piso que corría bajo la banca, con otro piso estucado directamente sobre el anterior.

## **CUARTO 7**

<b>Saqueo 16</b>	<b>SB-21-A-5-2</b>	<b>SB-21-A-23-1</b>	<b>SB-21-A-73-1</b>
------------------	--------------------	---------------------	---------------------

### **Unidad 5**

El Nivel 2 se refiere a la reapertura del túnel de saqueo 16, que fue limpiado en 2005 (Davies 2005).

### **Unidad 23**

El túnel de saqueo 16 expuso una jamba en el lado norte, por lo que el lado sur fue excavado con el fin de descubrir la jamba sur de la puerta (nivel 1) y el exterior del muro oeste. La jamba se localizó a 1.70 m de distancia de la otra jamba; para tener una mejor idea de la forma de la puerta, se excavaron otros 20 cm al frente de la jamba sur. Ambas jambas, norte y sur, miden 0.75 m de ancho y los bloques de caliza pudieron observarse claramente.

### **Unidad 73**

Se realizó un registro (nivel 1), para ver si el talud que fue seguido en este punto, fue destruido o terminado en la jamba sur.

## **Conclusión**

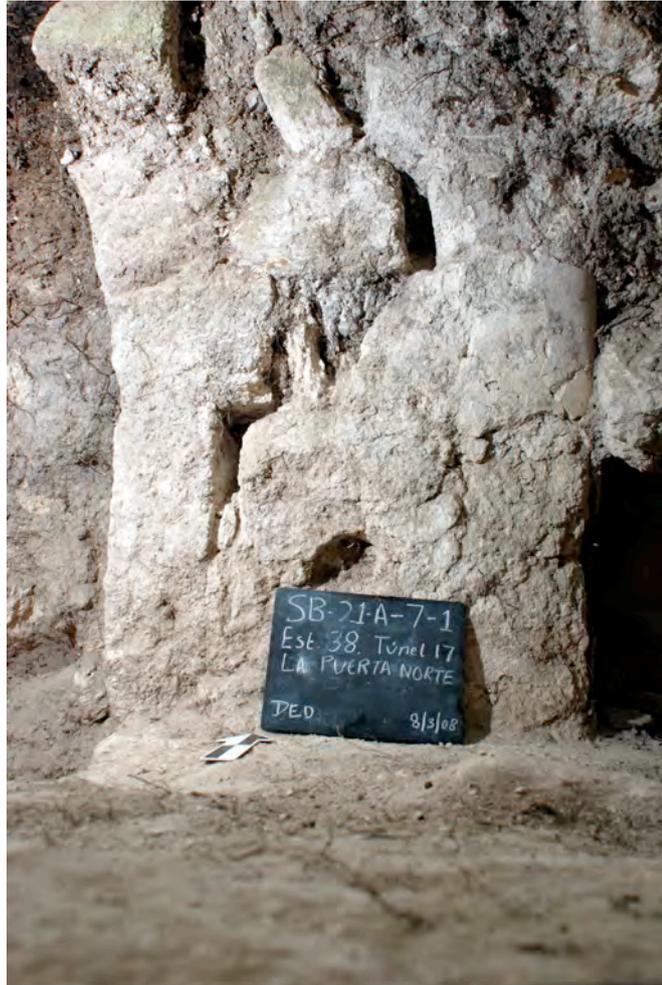
Desafortunadamente no se puede decir mucho de este cuarto, debido al daño provocado por los túneles de saqueo. Lo poco que se conservó, fueron la entrada y las jambas de la puerta que midieron 0.75 m de largo y tuvieron 1.70 m de distancia entre ambas.

## **CUARTO 8**

<b>Saqueo 17</b>	<b>SB-21-A-7-2</b>	<b>SB-21-A-7-3</b>	<b>SB-21-A-22-1</b>
------------------	--------------------	--------------------	---------------------

### **Unidad 7**

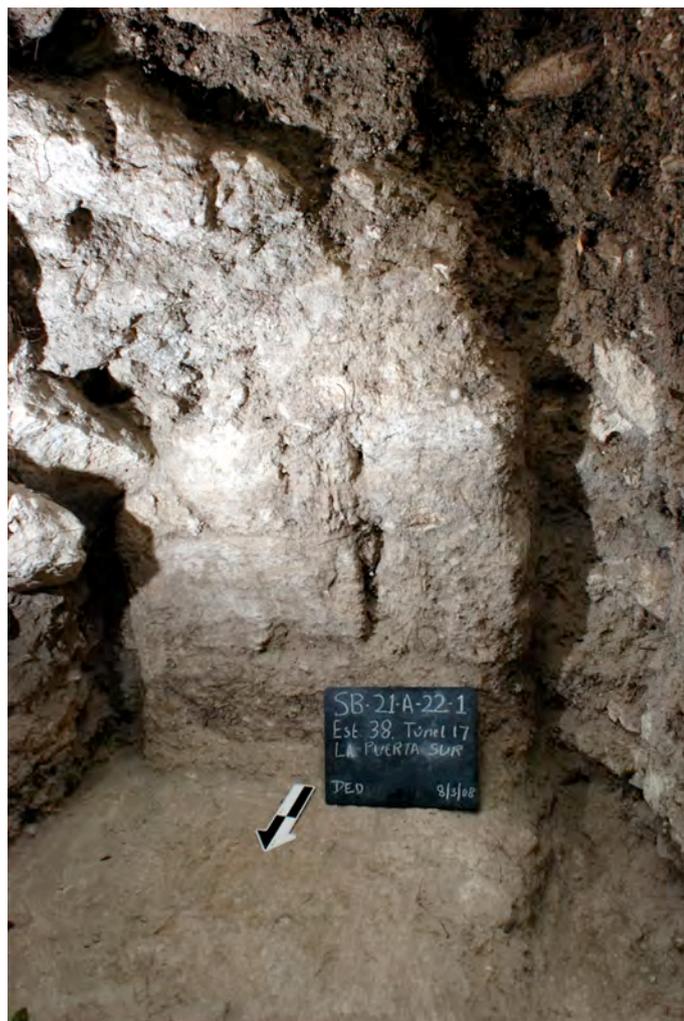
El túnel 17 se exploró y documentó en 2005 (Davies 2005). Dicho túnel fue abierto y limpiado nuevamente (nivel 2), para revelar la jamba norte del acceso a el cuarto (Figura 14). Se realizó un registro (nivel 3) junto a la puerta, para observar si el talud visto en el cuarto 6 continuaba, comprobándose que no fue así, únicamente se encontró más relleno de grandes bloques de caliza.



**Figura 14:** Jamba norte del cuarto 8

## **Unidad 22**

Se llevó a cabo una excavación (nivel 11), para identificar la jamba sur y el piso del cuarto. En la esquina oeste se encontró un bloque grande bien cortado (0.73 m de largo, 0.60 m de ancho y 0.19 m de alto), posiblemente se trate de un bloque de bóveda. El muro exterior oeste fue localizado a 0.50 m hacia el sur, por lo que la entrada tuvo 1.50 m de ancho y la jamba sur 0.70 m de grosor (Figura 15). Para poder exponer la esquina del muro se extendió la unidad 0.20 m.



**Figura 15:** Jamba sur del cuarto 8

### **Conclusión**

Este cuarto se encontraba demasiado dañado por los saqueadores como para excavar en su interior, por lo que las excavaciones se llevaron a cabo en el exterior, para localizar el acceso y confirmar las dimensiones de las jambas.

## CUARTO 9

<b>Saqueo 18</b>	<b>SB-21-A-8-2</b>	<b>SB-21-A-53-3</b>	<b>SB-21-A-67-2</b>	<b>SB-21-A-71-4</b>
	<b>SB-21-A-8-3</b>	<b>SB-21-A-53-4</b>	<b>SB-21-A-71-1</b>	<b>SB-21-A-71-5</b>
	<b>SB-21-A-53-1</b>	<b>SB-21-A-53-5</b>	<b>SB-21-A-71-2</b>	
	<b>SB-21-A-53-2</b>	<b>SB-21-A-67-1</b>	<b>SB-21-A-71-3</b>	

### Unidad 8

Este túnel se limpió y describió en 2005 (Davies 2005). El nivel 2 se refiere a la reapertura del mismo. Ambos perfiles se limpiaron y se extendieron las excavaciones hasta el piso (nivel 3).

### Unidad 53

Luego de terminar con la pared y piso exterior, se extendió la excavación al este para seguir el muro hacia la esquina sureste (niveles 1-5) cambiando el nivel cada 0.50 m. En el nivel 4 se localizó la esquina a 2.00 m de distancia del túnel de saqueo que había colapsado, por lo que no se pudo observar la esquina claramente. Las excavaciones continuaron hacia adelante, alrededor de las rocas compactas.

### Unidad 67

Las excavaciones continuaron hacia el oeste del túnel de saqueo (nivel 1), hasta encontrar la esquina suroeste, buscando igualmente algún acceso, ya que aparentemente podía haber un cuarto en esta esquina. Las excavaciones de 2005 revelaron una banca y la esquina de un cuarto en el túnel de saqueo 18 (Davies 2005). Desafortunadamente, la pared se encontró muy destruida y grandes bloques de caliza habían colapsado al frente de la misma (nivel 2), por lo que las excavaciones culminaron a 2.25 m al oeste, debido a grandes raíces de los árboles circundantes.

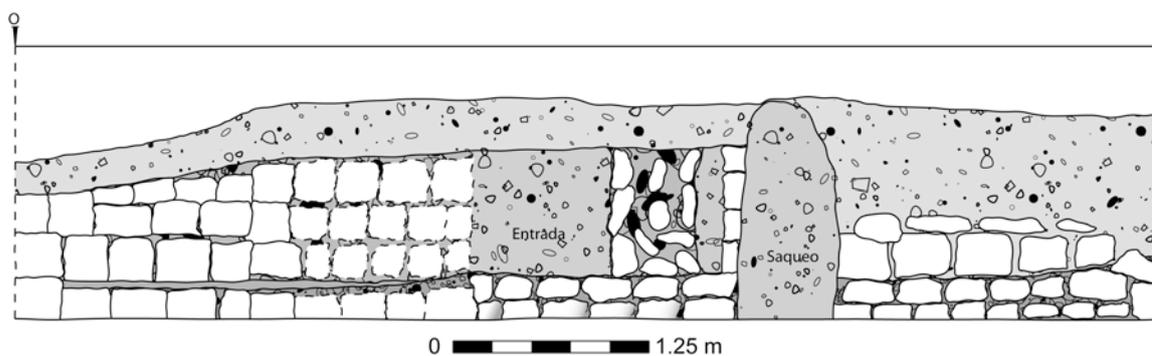
### Unidad 71

Debido a que la trinchera en la unidad 67 no pudo continuarse, se excavó un pozo de sondeo de 1.00 m x 1.00 m, en el área oeste del árbol donde debería estar la esquina suroeste (nivel 1). A los 0.33 m se encontró la esquina del muro, por lo que se extendió la unidad hasta topar el piso (nivel 2). Se removió una piedra bien cortada de 0.73 m de largo, 0.60 m de ancho y 0.19 m de alto, que posiblemente formó parte de la bóveda. Se siguió la pared en dirección este (nivel 3), para ver si se localizaba alguna jamba. Luego de excavar 3.00 m en esa dirección, se hizo un registro (nivel 4) en el punto donde aparentemente la pared desaparecía. Se pudo observar en el perfil un relleno de piedras variadas, indicando que pudo haber existido una entrada justo debajo del árbol pequeño.

Inicialmente el registro únicamente reveló dos bloques de piedra y luego el relleno de rocas variadas junto a estos, sin llegar a ningún piso. Se extendió el registro, porque como se mencionó, se localizaron restos de una banca y un muro con orientación oeste a este dentro del túnel de saqueo; es posible que esta pared bloqueó el cuarto 10. Igualmente, no había

suficiente distancia del cuarto 8 a la pared suroeste para que existiera alguna entrada. En el registro se encontraron piedras compactas, que bien pudieron ser parte de una jamba, pero las raíces que crecieron a través de ellas y el piso, las quebraron, dándoles la apariencia de ser un relleno.

Luego de excavar un poco más (0.23 m), se encontró la jamba oeste. El área que se estaba trabajando conformaba la parte media de la jamba, ya que las raíces destruyeron su fachada exterior, que medía 0.75 m de ancho. Por tal razón, se realizó otro registro (nivel 5) para identificar la jamba este, encontrada a 1.40 m en dirección este, desafortunadamente gran parte de la misma había sido depredada por los saqueadores, que solo dejaron 0.18 m de la misma. Aún así, estas excavaciones demostraron la existencia de un cuarto y su acceso en la esquina de la estructura 38 (Figura 16).



**Figura 16:** Las unidades 53, 67 y 71

**Conclusión**

La longitud interna del cuarto es indeterminada; sin embargo, las dimensiones de la esquina suroeste del muro exterior a la esquina interior del cuarto fue de 5.30 m y el ancho del mismo fue de 2.30 m. Se localizó una banca en el lado este, pero se desconocen sus dimensiones. También pudo observarse el muro norte estucado del cuarto y el piso sobre el que descansaba la banca. La pared exterior de la habitación se encontró mal preservada por el daño causado por los árboles.

**CUARTO 10**

<b>Saqueo 1</b>	<b>SB-21-A-1-3</b>	<b>SB-21-A-52-2</b>	<b>SB-21-A-56-3</b>	<b>SB-21-A-62-1</b>
	<b>SB-21-A-24-1</b>	<b>SB-21-A-56-1</b>	<b>SB-21-A-56-4</b>	
	<b>SB-21-A-52-1</b>	<b>SB-21-A-56-2</b>	<b>SB-21-A-59-1</b>	

**Unidad 1**

Este túnel fue limpiado y descrito en el 2005 (Davies 2005). El nivel 3 se refiere a la reapertura y limpieza del mismo.

**Unidad 24**

Una excavación a lo largo del muro exterior este observado en el perfil del túnel de saqueo, se siguió en dirección norte, hasta encontrar la jamba (nivel 1). Las trincheras fueron de

0.50 m de ancho y el nivel se cambió cada 0.50 m de longitud. A 1.10 m se encontró lo que pudo ser una pared no muy compacta, al parecer, pudo tratarse de un muro de contención, por lo que se culminó la excavación. Se encontró otro piso de estuco a 0.20 m debajo del piso interior del cuarto, tratándose del piso externo.

### **Unidad 52**

Se continuó la Unidad 24, pero en esta ocasión, se colocó una trinchera exactamente al este de dicha unidad (niveles 1 y 2), para confirmar si las piedras compactas eran parte de un muro de contención o únicamente derrumbe, demostrándose que solo se trataba de un colapso.

### **Unidad 56**

Las excavaciones se llevaron a cabo en dirección opuesta del muro exterior este, visto en el perfil del túnel de saqueo 1; moviéndose hacia el sur para encontrar la esquina de la Estructura 38 y el acceso al cuarto 1 (nivel 1), siguiendo el piso. En el nivel 2, la trinchera llegó a la jamba sur. El nivel 3 continuó a lo largo de la pared, en el relleno que se encontraba lleno de piedra caliza colapsada. A 6.50 m desde el túnel de los saqueadores, se alcanzó la pared sureste (nivel 4), esta pared se encontró muy bien conservada.

### **Unidad 59**

Se realizó un registro para confirmar la existencia de la jamba norte del cuarto 10 (nivel 1). Dicha jamba tuvo 0.70 m de ancho, encontrándose bien preservada y con restos de estuco.

### **Unidad 62**

Se trata de un registro (nivel 1), para corroborar las dimensiones de la jamba sur. La misma midió 0.70 m, por lo que el acceso al cuarto 10 fue de 1.00 m de ancho. Una alineación de piedras se colocó en la entrada al cuarto, observándose que solo en esta entrada se colocaron dos hileras de piedras (Figura 18).



**Figura 18:** La Entrada del cuarto 10

### **Conclusión**

Las excavaciones de este año descubrieron el muro exterior y el acceso al cuarto 10.

### **CUARTO 11**

SB-21-A-65-1	SB-21-A-66-1	SB-21-A-77-1	SB-21-A-77-2	
--------------	--------------	--------------	--------------	--

#### **Unidad 65**

Se realizó un registro (nivel 1), para determinar las dimensiones de la jamba norte, que midió 0.70 m de ancho.

#### **Unidad 66**

Registro que se realizó (nivel 1) para determinar las dimensiones de la jamba sur, demostrándose que midió 0.70 m de ancho y que el acceso al cuarto 11 fue de 1.00 m de ancho.



## Unidad 77

Se escogió el cuarto 11 para remover la tierra de su interior, al igual que se hizo con el cuarto 3, debido a que no fue muy afectado por los túneles de saqueo. El túnel se extiende alrededor de 1.90 m dentro del cuarto, casi hasta la jamba norte, por lo que las excavaciones se hicieron en el lado norte del cuarto. El nivel 1 consistió en el relleno entre las dos jambas. El nivel 2 se refiere al relleno en el cuarto, debido a la presencia de restos de un árbol y sus raíces, se siguió el muro interior este, hasta su esquina norte. Posteriormente se continuó hacia el norte, en el muro interior oeste.

Se observó que partes de la pared de estuco fueron quemadas, al igual que en el nivel del suelo. Dicha quema se observa a 1.00 m desde la esquina noreste del cuarto. Se encontraron cuatro fragmentos de carbón en este nivel, a 0.20 m al este del muro oeste y a 0.50 m del muro norte. Varios fragmentos de estuco pintado se hallaron a medio desprender del muro, lo que demuestra, que no prestó mayor cuidado al rellenar el cuarto. No se colocó ninguna capa de tierra entre el muro estucado y el relleno del cuarto y muchos de estos fragmentos revelaron evidencia de quema. Se recuperó un fragmento de estuco modelado pintado de rojo y dos huesos de animal (parte de una vértebra cervical y una falange). También se halló la cabeza de una figurilla. Las excavaciones culminaron a 1.90 m en dirección oeste a lo largo del muro norte, ya que el suelo se encontraba muy suelto y el árbol pequeño que se sostuvo de la misma comenzaba a ceder, lo que hacía muy peligroso continuar excavando.

## Conclusión

Las dimensiones del cuarto 11 son 2.90 m de largo por 1.90 de ancho. Pudieron observarse restos de la bóveda en el cuarto, a lo largo de la pared oeste, conformada por piedras bastante grandes (por ejemplo, una medía 0.48 m de largo, 0.40 m de ancho y 0.20 m de alto). No se encontró ninguna capa de tierra que protegiera el muro, por lo que las piedras fueron colocadas al azar contra el muro oeste; también se localizaron muchos fragmentos de estuco entre el relleno, mismos que se desprendieron del muro. El piso fue destruido en varias áreas.

Este cuarto fue distinto, tanto en el diseño como en el relleno que presentó el cuarto 3, ya que en el cuarto 11 no se observaron fragmentos de una banca, ni otros rasgos. El muro posterior (oeste) fue mucho más alto, que el del cuarto 3, ya que tuvo 2.35 m, comparados con los 1.50 m de altura del muro posterior (norte) del cuarto 3. Se recuperó más cerámica en el relleno del cuarto 11, que consistió en una mezcla de tiestos de los periodos Preclásico Tardío y Clásico Tardío. Tanto el piso como los muros estuvieron estucados, pero el cuarto se encontraba en peores condiciones que el cuarto 3, ya que el piso estaba cortado y fue difícil observarlo en algunos lugares. También el relleno fue muy diferente, siendo suave, suelto y peligroso para excavar.

Al parecer, los mayas del Clásico Tardío colocaron una capa de 0.20 m de tierra antes de rellenar; esta capa cubrió todo, menos las jambas y la esquina norte del cuarto, en donde se encontraban mezclados restos de plantas, cerámica, tierra y pequeñas piedras. La tierra fue mucho más oscura (Munsell 10 YR 4/1), con inclusión de varias partículas de carbón cerca del suelo. En el Cuarto 3, el relleno fue muy compacto y nada suelto, y no mostraba una capa de tierra, aunque si se encontraron restos de ceniza mezclada con el relleno. Finalmente, el cuarto 11 presentaba decoración en el exterior, formada por dos pequeñas columnas que fueron añadidas al muro (0.30 m de ancho). La primer columna iguala con la

esquina norte del cuarto y la columna junto a esta se encontró alineada con la esquina sur del cuarto 12, delineando donde terminaba un cuarto y comenzaba el otro.

El nivel de estuco quemado a lo largo de la cornisa de los muros norte y oeste, comienza alrededor de 0.50 m al norte del muro este, continuando a lo largo de la esquina del muro (0.10 m de ancho). Se tomaron muestras del cuarto para medir la cantidad de fosfato y potasio en las mismas. Los niveles de fosfato fueron promedio, pero los niveles de potasio fueron extremadamente altos, indicando que el piso fue quemado intencionalmente. Este resultado, combinado con el hallazgo de estuco quemado, parches de piso quemado, tierra más oscura y mucho carbón, apoyan la hipótesis de que los mayas llevaban a cabo actividades rituales de terminación en la clausura de los edificios (Stuart 2008). La función del cuarto aún se desconoce, ya que no se trataba de un área para dormir, pues no se encontró una banca en su interior. El cuarto pudo funcionar para actividades rituales, lo cual explicaría las áreas quemadas para ofrendas e incienso; pero no se encontraron otros rasgos en su interior para confirmarlo. Finalmente, el cuarto pudo haber sido una cocina, lo que explicaría las zonas quemadas; sin embargo, no se observó ningún fogón, ni quemado sobre los muros y los niveles de fosfato fueron bajos.

## CUARTO 12

Saqueo 2	SB-21-A-2-2	SB-21-A-43-4	SB-21-A-55-1	SB-21-A-55-5
	SB-21-A-43-1	SB-21-A-43-5	SB-21-A-55-2	SB-21-A-55-6
	SB-21-A-43-2	SB-21-A-47-1	SB-21-A-55-3	SB-21-A-61-1
	SB-21-A-43-3	SB-21-A-51-1	SB-21-A-55-4	SB-21-A-63-1

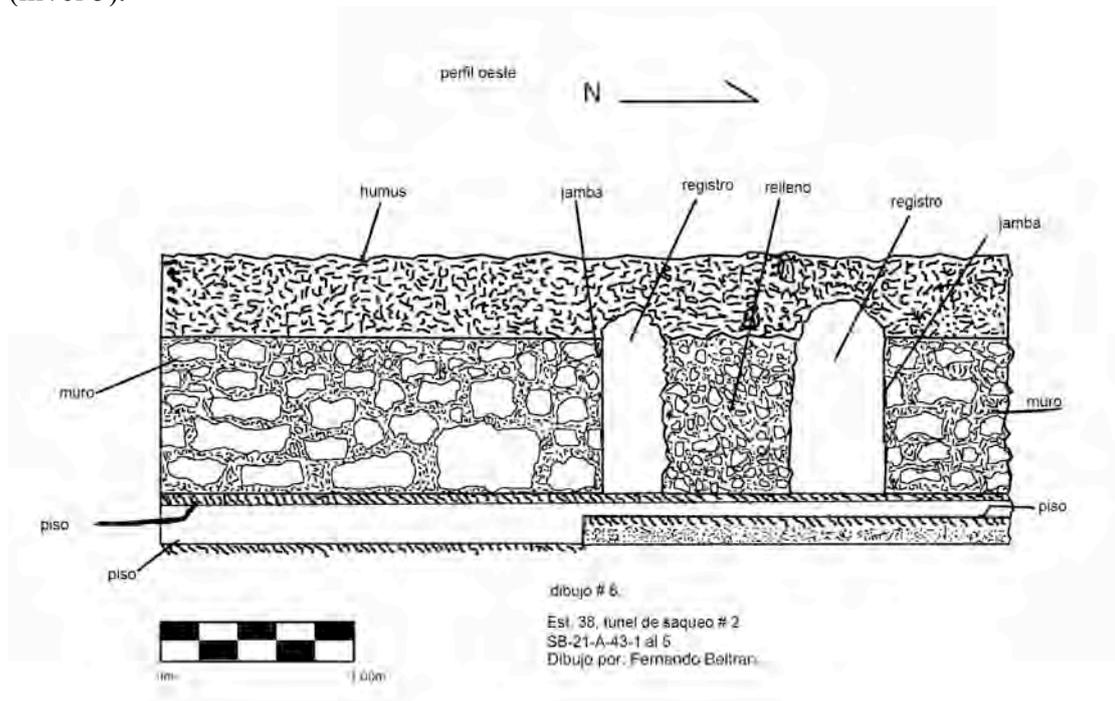
## Unidad 2

El túnel 2 se limpió y describió en 2005 (Davies 2005). El nivel 2 se refiere a la reapertura del túnel, limpieza del perfil y del piso interior. El objetivo en este fue excavar tanto el muro norte y sur, a lo largo del muro exterior este, para encontrar el acceso al cuarto 12.

## Unidad 43

Los niveles 1 a 5 se refieren a las excavaciones que siguieron el exterior del muro este de la Estructura 38 hacia el norte, para encontrar los accesos (Figura 19). En el lado este (nivel 1), se encontró un muro que se extiende hacia el norte, por lo que se decidió seguirlo con una excavación paralela al mismo. En esta excavación se encontró una piedra de grandes dimensiones en forma de triángulo de 0.60 m por 0.58 m y 0.20 m de ancho. Esta piedra pudo haber sido parte de una bóveda. La tierra fue muy suave y las piedras de tamaño mediano. Se cree que el muro que se estaba siguiendo se dirigía hacia una puerta que inició en el túnel de saqueo 3. En el nivel 3 continuó la excavación con tierra y piedras medianas. Solo se logró observar que el muro fue dañado por las raíces de los árboles que crecieron encima de la Estructura. La excavación del túnel de saqueo 2, se extendió en otro nivel (nivel 4), por lo que se continúa siguiendo el muro; al final, en este nivel se logró observar un cambio en el tono de la tierra, que se vuelve de color gris ligero a café. Probablemente se trate de una jamba, pero se tendría que extender la excavación para poder descubrir si se trata de la misma. También se ubicó un piso sobre este nivel, a 0.22 m se encuentra otro piso de 0.05 m de grosor con una capa de relleno de 0.13 m; sobre esta última descansa una

pedra de gran tamaño. Además, se localizó la esquina del muro que se dirige hacia el oeste (nivel 5).



**Figura 19:** El muro este de la Estructura 38

**Unidad 55**

En esta unidad se siguió el exterior del muro este hacia al sur (niveles 1-6), hasta alcanzar el túnel de saqueo 1, removiendo piedras calizas de gran tamaño que formaban parte del colapso. En el nivel 4, se topó con un árbol pequeño, por lo que se excavó un pequeño túnel debajo del mismo, a través de las raíces. En este túnel se encontraron dos pequeñas molduras de estuco que decoraban el muro exterior, y que fueron separadas por 0.30 m de espacio entre ambas. El piso se encontró cortado bajo la decoración y se observó que dentro del corte, contuvo varios fragmentos cerámicos y bifacial. El corte empezó a 2.85 m al norte del túnel de saqueo 1 y continuó a 0.90 m hacia el norte. En el perfil, se observó el piso sobre el que descansa el muro y otro piso debajo de este. El piso sobre el que descansa el muro parece ser una remodelación del último piso construido.

**Unidad 47**

El nivel 1 se refiere a un registro alrededor de una piedra grande, localizada dentro del colapso, para determinar si se trataba de algo importante. Se trata de una trinchera orientada hacia el este, para poder conocer el tamaño de la piedra; a pocos centímetros de haber comenzado la excavación, se localizó el otro extremo de la piedra. Aparentemente se trató de una piedra de bóveda.

**Unidad 51**

El objetivo de esta unidad fue conocer la función del muro que se estaba descubriendo en este túnel, pues de donde culmina el mismo, exactamente a 1.50 m existe otro muro que se

ubica en el túnel de saqueo 3, que corre hacia el norte. Al terminar el registro se observó que se trata de la esquina del muro, pues su ancho fue de 0.74 m, descartando la posibilidad de que se trataba de la pared de otro cuarto.

### **Unidad 61**

Se llevó a cabo un registro (nivel 1), para ver si existía alguna jamba a lo largo del muro, ya que se pudieron observar algunas piedras y relleno en el perfil; sin embargo sólo se trató de la continuación del muro este. La apariencia que tuvo se debió a que el muro en este punto, no se encontró bien preservado.

### **Unidad 63**

El nivel 1 se refiere a un registro realizado para encontrar el acceso sur del cuarto 12. Se encontró el mismo y fue de 0.75 m de ancho.

### **Conclusión**

El cuarto 12 conservaba la jamba sur de su puerta, sin embargo, la misma al norte fue mutilada por los saqueadores. El cuarto tuvo 3.50 m de largo y 2.70 m de ancho. Las molduras en el exterior se encontraron exactamente en donde iniciaba el muro sur. En el interior del cuarto, se localizaron restos de una banca de 0.50 m de altura; el muro bajo la misma se encontró estucada, lo que indica, que se trató de una adición posterior. La banca cubría todo el cuarto en dirección norte-sur y midió aproximadamente 1.50 m de este a oeste. Igualmente, se pudieron observar restos del estuco interior de los muros norte y sur.

### **CUARTO 13**

<b>Saqueo 3</b>	<b>SB-21-A-3-2</b>	<b>SB-21-A-36-1</b>	<b>SB-21-A-36-3</b>
	<b>SB-21-A-3-3</b>	<b>SB-21-A-36-2</b>	<b>SB-21-A-40-7</b>

### **Unidad 3**

Los niveles 2 y 3 se refieren a la re-excavación del túnel que fue limpiado (Davies 2005) y excavado hasta el piso (nivel 3), durante la temporada 2005. Se expuso la jamba norte del cuarto.

### **Unidad 36**

La excavación se llevó a cabo hacia el sur, encontrándose la jamba sur del cuarto (nivel 1), el piso bajo la misma (nivel 2) y otro piso de un nivel inferior que se encontraba bajo el piso anteriormente mencionado (nivel 3). La trinchera se realizó en el túnel de saqueo 3 orientada hacia el sur, para tratar de descubrir lo que se cree conformó una puerta. El sector presentó varias raíces de árboles que crecieron sobre la estructura. Se logró descubrir un piso de estuco y algunas piedras de regular tamaño. La excavación se prosiguió hasta unirla con la trinchera que se realizó al lado del túnel de saqueo 2, para poder dejar descubierto todo el sector que separa el muro del túnel de saqueo 3, con el muro del túnel de saqueo 2. La distancia que existió entre estos dos muros fue de 1.50 m, por lo que se cree que se trató de una puerta. La tierra fue suave y fácil de excavar, dentro de la misma se localizó un

fragmento de estuco que pudo formar parte de la fachada exterior o bien, extraído de otro lugar y colocado dentro de este relleno (nivel 3).

#### Unidad 40

El nivel 7 se refiere a la remoción de una piedra grande (0.55 m de largo y 0.30m de ancho), localizada en el lado norte del acceso (unidad 47-1). Se encontró el piso bajo la misma.

#### Conclusiones

El cuarto 13 fue de 4.00 m de largo y 1.90 m de ancho. Las excavaciones se realizaron con el fin de localizar el acceso al mismo.

#### CUARTO 14

Saqueo 4	SB-21-A-12-1	SB-21-A-40-3	SB-21-A-40-6	SB-21-A-70-1
	SB-21-A-40-1	SB-21-A-40-4	SB-21-A-48-1	SB-21-A-70-2
	SB-21-A-40-2	SB-21-A-40-5	SB-21-A-60-1	SB-21-A-70-3

#### Unidad 12

Se limpió el túnel de saqueo 4 (nivel 1), encontrándose muy poco material dentro del mismo.

#### Unidad 40

Esta unidad se refiere a las excavaciones que iniciaron en el exterior del túnel de saqueo 3, orientándose hacia el norte, al túnel de saqueo 4, para seguir el muro exterior este, hasta encontrar las jambas de la puerta. Consistió en una trinchera para seguir el muro este de la estructura y encontrar una de las jambas (nivel 1). El muro corrió hacia el norte y al seguirlo se topó con una piedra *in situ* muy grande de 0.57 m de ancho y largo desconocido. La tierra en el sector fue un poco suelta, con varias piedras medianas en el piso y una de mayor tamaño descansando sobre estas. El nivel 2 continuó la excavación 0.50 m y tampoco localizó la esquina del muro. Entre los materiales recuperados en este nivel, se encuentra una lasca de obsidiana. Al finalizar, se observó que la piedra fue de 0.60 m por 0.43 m y estuvo ubicada entre la parte final del nivel 1 e inicios del nivel 2. Los niveles 3 al 6, continuaron paralelos al muro exterior que se estaba siguiendo para ubicar la esquina noreste.

#### Unidad 48

Se llevó a cabo un registro (nivel 1), para comprobar si la alineación de piedras observadas en el perfil formaba parte de una jamba. La jamba fue de 0.72 m de ancho.

#### Unidad 60

Se realizó otro registro (nivel 1) en la jamba sur, para entender la forma de la puerta. Esta jamba fue de 0.70 m de largo, aunque presentó un sector destruido, tuvo 2 calizas compactas alineada que mostraron que se trataba de una puerta.

## Conclusión

Las dimensiones más probables del cuarto fueron 4.00 m de largo por 1.90 m de ancho. Las excavaciones en el mismo se continuaran en la próxima temporada de campo. Mientras se excavaba a lo largo del muro exterior para encontrar la esquina de la Estructura 38, se observó que el muro continuaba y se adosaba a la Estructura 37 (unidad 70). Los niveles 1 a 4 se refieren a las excavaciones a lo largo del muro este, que a 5.00 m alcanza la Estructura 37, por lo que la unidad pasó a denominarse 21-E-1. La misma presentó derrumbe con tierra gris, abundantes piedras calizas y pocas raíces y piedras grandes. En el nivel 3 se encontró un fragmento de incensario y cerámica utilitaria, quizás reflejando la función de la estructura. Al observar el muro a través del túnel de saqueo 4, se comprobó que su construcción cambió completamente, pasando de pequeños bloques delgados a bloques grandes, posiblemente como reflejo de un cambio en donde se encuentra una esquina añadida al muro exterior norte. La pared que seguía a la Estructura 37 fue una adición posterior. Al llegar a la esquina exterior del muro este de la Estructura 37, la construcción de la pared cambió nuevamente, esta vez, con un estilo Preclásico Tardío, en donde sobresale un talud.

## CUARTO 15

<b>Saqueo 5</b>	<b>SB-21-A-13-2</b>	<b>SB-21-A-54-3</b>	<b>SB-21-A-68-8</b>	<b>SB-21-A-76-7</b>
<b>Saqueo 6</b>	<b>SB-21-A-13-3</b>	<b>SB-21-A-68-1</b>	<b>SB-21-A-68-9</b>	<b>SB-21-A-76-8</b>
	<b>SB-21-A-20-1</b>	<b>SB-21-A-68-2</b>	<b>SB-21-A-76-1</b>	<b>SB-21-A-76-9</b>
	<b>SB-21-A-20-2</b>	<b>SB-21-A-68-3</b>	<b>SB-21-A-76-2</b>	<b>SB-21-A-78-1</b>
	<b>SB-21-A-21-1</b>	<b>SB-21-A-68-4</b>	<b>SB-21-A-76-3</b>	<b>SB-21-A-78-2</b>
	<b>SB-21-A-21-2</b>	<b>SB-21-A-68-5</b>	<b>SB-21-A-76-4</b>	<b>SB-21-A-78-3</b>
	<b>SB-21-A-54-1</b>	<b>SB-21-A-68-6</b>	<b>SB-21-A-76-5</b>	<b>SB-21-A-78-4</b>
	<b>SB-21-A-54-2</b>	<b>SB-21-A-68-7</b>	<b>SB-21-A-76-6</b>	

## Unidad 13

El nivel 2 se refiere a la limpieza del perfil para entender la esquina de la estructura. Después de excavar este túnel hasta el nivel del piso (nivel 3) y continuar la excavación 0.50 m hacia el este, se expuso un muro en el lado este que se extiende hacia el norte, en un ángulo que aparenta ser el interior de la pared este del cuarto 15. Este muro al parecer se trató de un cuarto abierto y posiblemente fue una adición posterior, ya que la construcción del muro del cuarto era diferente a los otros. El muro en sí, no fue bien construido y no tuvo estuco.

El muro en el lado sur, conforma parte posterior (norte) del muro del cuarto 5 y no se encontró estucado. A 2.50 m del muro interior sur, el piso se rompió y luego de 0.85 m, se colocó otro muro al norte, que se adosaba a la pared interior este. Esta conforma el muro interior norte del cuarto 15, que tampoco se encontró estucado. En el relleno se recuperó gran cantidad de cerámica, incluyendo un gran fragmento incrustado en la pared. El relleno en el corte fue gris cenizo y los tiestos se encontraron incrustados en la mezcla; también se encontró abundante pedernal. Los restos del piso pudieron observarse sobresaliendo de la base de la pared norte unos cuantos centímetros.

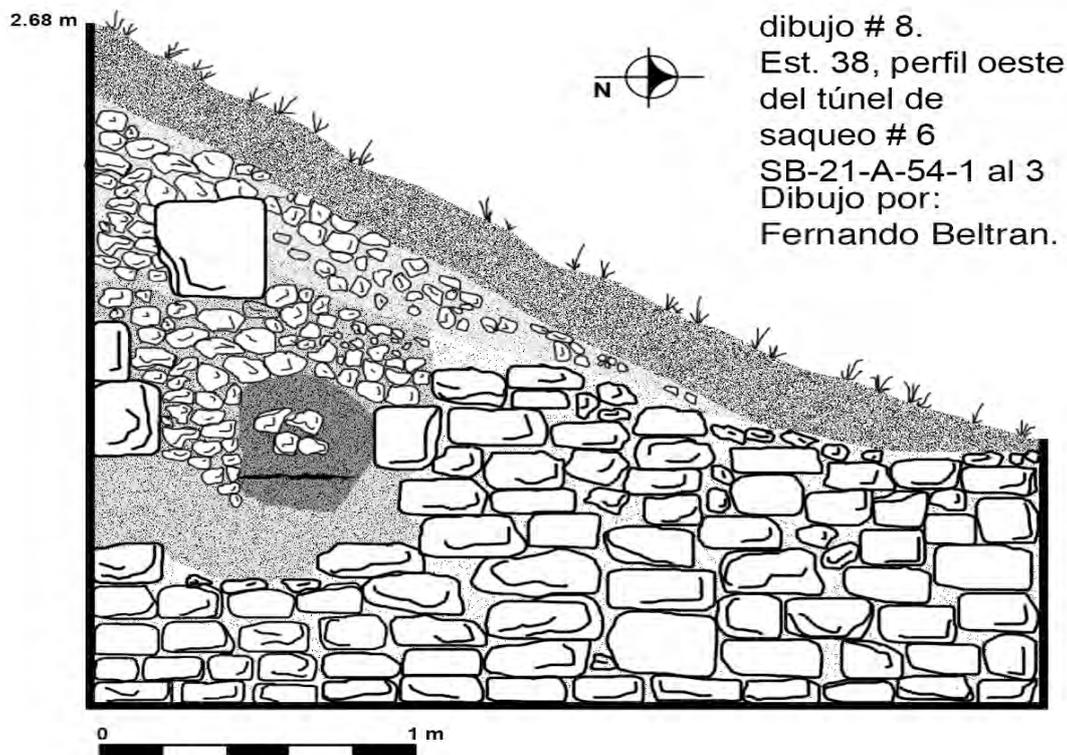
**Unidad 20**

El nivel 1 consistió en la limpieza del túnel de saqueo 6, que forma parte del cuarto 15 y que también mostró la parte posterior del cuarto 5. El nivel 2 se refiere a la excavación hacia el piso y a las extensiones a los lados, para comprender la remodelación del cuarto y hacia donde corrían los muros. Las excavaciones revelaron un muro bien preservado que corre de norte a sur y conforma un muro del cuarto 16.

**Unidad 54**

Esta unidad consistió en la excavación a lo largo del muro ubicado en el túnel de saqueo 6 (pared este del cuarto 16), orientado de sur a norte. Se inicio con una trinchera de 1.50 m (nivel 1), que siguió el muro hasta la esquina. Este nivel no presentó piso de estuco. En la parte destruida por los saqueadores tuvo 1.00 m. Se observó, como algo inusual en otros sitios, la utilización de pedernal como desgrasante en la cerámica. En el lado norte se expuso un muro que muestra dos formas distintas de construcción, la base mide 0.53 m de largo y 0.58 m de alto, conectándose con la pared este del cuarto 16. Se construyó con dos alineaciones de piedra caliza bien trabajada. En la parte superior presentó de 4 a 5 alineaciones que conforman un muro muy similar al muro interior este, que presentó bloques de piedra aleatorios.

El muro oeste del cuarto 15 (pared este del cuarto 16), se siguió hasta encontrar su esquina (nivel 3) (Figura 20). La excavación paralela al muro, se dirigió hacia el norte, hasta localizar la esquina del muro, en donde cruza hacia el oeste. El nivel presentó tierra ligeramente suave con abundante piedra caliza. El muro se encontró en buen estado de conservación.



**Figura 20:** El muro este del cuarto 16

## Unidad 68

Esta unidad consistió en las excavaciones que dieron continuidad a la Unidad 13-3, pero que se movieron hacia el oeste, a lo largo del muro norte del cuarto 16. La unidad 13-3 fue peculiar, ya que el color de la tierra cambió a un tono gris cenizo (10 YR 4/2), con abundante cantidad de cerámica y pedernal dentro de la mezcla. Nuevamente se encontró el piso a lo largo de la pared norte, pero que fue cortado en el sector, presentando solamente el relleno de pedernal (nivel 1).

En el nivel 2 se encontró una ofrenda de tres vasijas incompletas: un plato trípode policromo erosionado, un cuenco Sierra Rojo y otro cuenco Tinaja Rojo (Ofrenda 18) (Figura 21). Los cuencos se encontraron boca abajo y el plato se ubicó recto al lado derecho de los mismos. Únicamente se encontraron los bordes y cuerpos de los mismos, pero las bases fueron ausentes. El plato policromo tuvo base crema en el interior y sobre esta presentó engobe naranja. Se observó una banda roja en del borde exterior. Presentó una base color naranja y sobre esta diseños de rayos en la posición vertical, lo cual que son similares del estilo Usulután (Rivera, comunicación personal 2008). Esta ofrenda no se colocó directamente sobre el piso, sino que fue colocada en la nivelación de la capa superior.

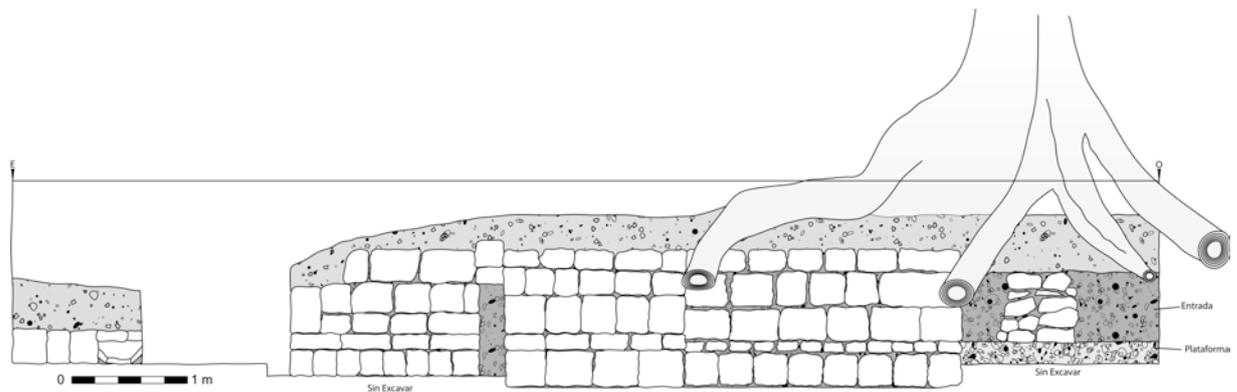


**Figura 21:** Ofrenda 18

Las excavaciones continuaron hacia el oeste, a lo largo del muro norte (nivel 3). En el nivel 4, el piso fue destruido y los restos se dejaron en el mismo. Se llevó a cabo un registro (nivel 6) en el lado sur, para corroborar si las piedras que se encontraban alineadas formaron parte de algún muro, sin embargo resultó ser colapso. El muro culminó en este punto, por lo que se excavó hacia el norte, paralelo al mismo, para confirmar la existencia de alguna jamba (nivel 7). Al localizar la jamba se extendió la excavación para determinar las dimensiones de la misma (0.75 m de ancho) y del muro norte (nivel 8). Posteriormente se excavó la fachada del muro norte para localizar la esquina, pero presentó colapso en un sector y se observó que continuaba hacia el este.

### Unidad 76

Esta unidad se refiere a una excavación en el lado oeste de la jamba este, para localizar la jamba oeste y luego seguir la pared hacia el cuarto 16. Los niveles 1 al 4 conformaron la excavación a lo largo de la fachada del muro norte del cuarto 15; mientras que los niveles 1 al 9 fueron las excavaciones continuas a lo largo del rostro de la pared norte exterior del cuarto 16 (Figura 22).



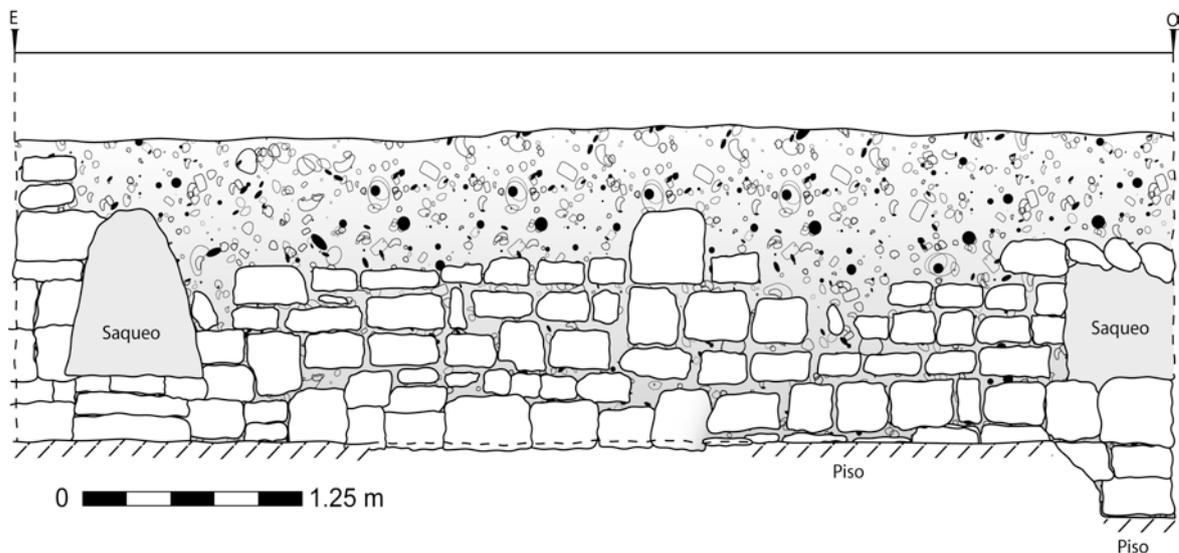
**Figura 22:** El muro norte de la Estructura 38

Con la excavación se localizó la jamba oeste (nivel 1), que mide 0.75 m de ancho, y la entrada al cuarto 15, de 1.25 m de ancho. El muro continuaba hacia el oeste, por lo que se continuó excavando en el exterior, a lo largo del muro de la jamba oeste, para ubicar la entrada al cuarto 16 (nivel 2). Después de 0.85 m, el muro alcanzaba la pared este del cuarto 16. Aparentemente el muro norte fue posteriormente añadido al cuarto. Después de 1.00 m de excavación, se cambió a nivel 3, en donde a 0.95 m se observó un corte en el muro. Se llevó a cabo un registro en el mismo (nivel 4), para conocer si existía una jamba; sin embargo, solo se trató del colapso del muro debido a raíces.

El piso bajo este continuaba cortado, por lo que las excavaciones continuaron hasta alcanzar un nivel en donde existiera piso. Se continuó excavando hacia el oeste por 1.00 m, a lo largo del muro norte, buscando el nivel del piso (nivel 5). Se llevó a cabo otro registro (nivel 7), para confirmar si se había alcanzado la jamba este, encontrándose la misma y restos del piso interior. Lamentablemente, la densidad de raíces en el área imposibilitó continuar la excavación, por lo que se decidió buscar la siguiente jamba. Se continuó hacia el lado oeste (nivel 8) y se expuso un talud (0.20 m), que también se observó en el cuarto 17 y a lo largo del lado oeste de la Estructura 38. La plataforma que se localizó en la jamba este, continuó hacia la jamba oeste en donde la jamba fue de 0.75 m de ancho (nivel 9), delimitando el acceso al cuarto de 1.25 m de ancho.

## Unidad 78

Esta unidad consistió en las excavaciones hacia el oeste, a lo largo de la parte posterior (lado sur) del cuarto 15, cambiando de nivel a cada metro (niveles 1 al 6, Figura 23). El muro continuaba hacia el cuarto 16, a pesar de su colapso. Algunas piedras grandes se encontraron derrumbadas contra el muro (una de las cuales fue de 0.60 m de largo y 0.20m de ancho); probablemente se trataba de piedras de la bóveda. Apparently los constructores no rellenaron este cuarto, ya que se encontró tierra suelta y con grandes piedras. Posiblemente este fue un cuarto abierto o un patio.



**Figura 23:** Unidad SB-21-A-78

## Conclusión

El cuarto 15 tuvo 6.60 m de largo y 2.80 m de ancho. Apparently se trata de una adición a la estructura durante el Clásico Tardío. A lo largo del lado sur, se encontró el muro que formaba la parte posterior (norte) del cuarto 5, construido con piedras de caliza que formaban la línea media del edificio. Al oeste estaba el lado posterior del muro del cuarto 16, que también estuvo construido con piedras de caliza. Sin embargo, el muro este pareciera ser una adición posterior colocada en la esquina del muro sur. Su construcción es diferente a la de los muros sur u oeste, consistiendo en bloques rectangulares y angostos, que no formaban ángulo recto al adosarse al muro norte, reflejando que su construcción se realizó con menor cuidado. El muro norte también daba con el cuarto 16, es angosto y también aparenta haberse construido contra el muro norte del cuarto. No existieron muros internos estucados en este cuarto, al contrario del resto de habitaciones (a través del túnel de saqueo, se observó en el corte del cuarto 16, un muro que se erigió contra la pared sur). No se encontraron otros rasgos en este cuarto.

La jamba este se localizó en el mismo punto que en el lado norte, al igual que la jamba este del cuarto 5 se encontró en el lado sur. El cuarto parece haber sido un espacio abierto, un patio cerrado o quizás un área de actividad, sin embargo, solo futuras excavaciones lo

podrán confirmar. El cuarto no fue rellenado y se encontró lleno de colapso y con abundantes piedras de bóveda. La mayor parte del piso se encontró quebrado, a diferencia de los otros cuartos.

A lo largo del lado norte del cuarto, en donde fue excavado el túnel de saqueo, se observaron dos tipos diferentes de materiales de construcción para el mismo muro, al parecer por la excavación de los saqueadores bajo el piso interior del cuarto. Los bloques revestidos fueron de piedra canteada dispuesta verticalmente bajo el nivel inferior de piso (0.09 m de grosor), posiblemente del Preclásico Tardío, sobre el que se erigió el muro sur. Sobre el piso (0.40 m) se colocaron alineaciones horizontales y alargadas de piedras rectangulares, que conformaron el muro interior norte del cuarto. Las jambas descansaron en este piso, indicando que el cuarto puede haber sido de una adición posterior, durante el periodo Clásico Tardío.

### **CUARTO 16**

Las excavaciones realizadas en el exterior de este cuarto fueron explicadas con anterioridad (unidad 76).

Este cuarto fue el único intacto de la estructura, debido a que la gran cantidad de árboles que crecieron sobre el mismo impidió las perforaciones de los saqueadores, aunque también la misma razón, no permitió su investigación con excavaciones. Sin embargo, es casi imposible que se conserven algunos de sus rasgos y características, pues la destrucción ocasionada por las raíces destruyó sus muros y pisos. Reflejo de ello fue el acceso al cuarto, ya que la jamba oeste se encontró colapsada debido al daño por las raíces, aunque fue posible observar que los muros se encontraba conservados, mostrando algunos modelados. Se sabe poco sobre las dimensiones y características del cuarto. La única información recuperada de su interior se debe al túnel de saqueo 6, que destruyó el lado suroeste del cuarto 16 y permitió conocer que su ancho, de la esquina exterior al muro este del cuarto 17, fue de 6.65 m. La jamba este de la puerta se localizó a 4.00 m del muro y también mostró el talud en la parte exterior del acceso. Aparentemente, existen restos de una banca adosada a las paredes sur y este del cuarto, aunque se desconocen sus dimensiones.

### **CUARTO 17**

<b>Saqueo 7</b>	<b>SB-21-A-18-1</b>	<b>SB-21-A-29-1</b>	<b>SB-21-A-29-6</b>	<b>SB-21-A-69-1</b>
<b>Saqueo 8</b>	<b>SB-21-A-19-1</b>	<b>SB-21-A-29-3</b>	<b>SB-21-A-29-7</b>	
	<b>SB-21-A-27-1</b>	<b>SB-21-A-29-4</b>	<b>SB-21-A-50-1</b>	
	<b>SB-21-A-28-1</b>	<b>SB-21-A-29-5</b>	<b>SB-21-A-50-2</b>	

### **Unidad 18**

El nivel 1 se refiere a la limpieza del túnel de saqueo 8 y al descubrimiento de la jamba este de la puerta. El saqueo reveló un cuarto y su esquina este. El recinto fue similar al cuarto 2, que se encuentra directamente en el lado opuesto (sur) al cuarto 17. En el mismo se localizó una banqueta o plataforma baja adosada a la pared (0.30 m de alto y 1.15 m de ancho), que se encuentra bien preservada del lado norte, pero no en su lado sur, pues el túnel de saqueo se extendió hasta la mitad de la banca, parte del muro sur y continuó hacia el cuarto 2. A lo largo de la fachada del muro norte se encontraron restos del talud.

## **Unidad 19**

El nivel 1 se refiere a la limpieza del túnel de saqueo 7, hasta el nivel de piso. Con la misma se logró observar el muro sur con restos estuco y un piso bajo el mismo, que posiblemente fue parte de una banca. Se inició con la limpieza del túnel para poder entender la última ocupación. Este túnel fue destrozado por los saqueadores y con el tiempo las raíces endurecieron al relleno, por lo que se tornó difícil extraer la tierra. Hacia el sur se observó un piso que sostuvo una pared con estuco rojo, que se encontró en buen estado de conservación.

Hacia el lado este se localizó otro muro en mal estado de conservación, por lo que se decidió encontrar el piso que lo sostuvo. Se logró localizar el tercer piso de estuco, que junto con los otros pisos encontrados, se encontraba en buen estado de conservación. En el lado norte, se observó un pequeño sector de un muro que continuaba hacia el lado oeste, en la misma dirección en que se encontraron el piso uno y dos, sobre el relleno de un pequeño saqueo. Al este, se observó otro saqueo que inició en el relleno, entre el primer y segundo piso, pero que se extendió desde el comienzo hacia el tercer piso, destruyendo el segundo. El objetivo de esta excavación fue descubrir el piso en el que descansaba el muro este. En el lado sur se encontró un muro estucado con huellas de pintura roja al lado este, continuando hacia el este en donde se localizó otro muro.

## **Unidad 27**

Se llevó a cabo un registro (nivel 1), para exponer el frente de la jamba de la puerta al oeste y para excavar en el piso de patio frente al talud, para conocer su forma. El talud fue de 0.20 m de alto.

## **Unidad 28**

Se llevó a cabo una excavación para encontrar el piso exterior del patio (nivel 1).

## **Unidad 29**

Los niveles 1 al 8 se refieren excavaciones a lo largo del lado este del cuarto, para localizar la jamba este y el muro exterior norte.

Se realizó un registro para descubrir la jamba (nivel 1). Las excavaciones cercanas al frente del túnel y la jamba de la puerta revelaron una depresión tipo talud de 0.20 m, con pendiente hacia el norte y con dirección este a oeste. Al continuar hacia el este se localizó la jamba a 1.70 m en distancia de la jamba oeste. El talud y el muro continuaron hacia el este (niveles 3, 4 y 5) y llegaron al túnel 7, alcanzando lo que parece ser un muro de contención.

Una nueva unidad (50-1) se excavó para seguir el muro de contención y el piso norte. El nivel 7 se refiere a la limpieza de la jamba este de la puerta para obtener sus dimensiones, que resultaron ser las mismas que las de la jamba oeste, 0.75 m de ancho.

## **Unidad 50**

Las excavaciones siguieron al muro de contención (nivel 1), para determinar sus dimensiones. Se llevó a cabo un registro (nivel 2), hacia el norte para confirmar la esquina del muro, que fue de 0.80 m de ancho y 0.52 m de alto.

## Unidad 69

Las excavaciones se movieron al lado oeste del cuarto, siguiendo el talud hacia el oeste (nivel 1). La plataforma fue destruida a 0.45 m después de la jamba oeste de la puerta.

### Conclusión

El largo del cuarto 17 fue de 5.00 m de largo y 2.50 m de ancho. En el túnel 7, se observó el muro oeste y el piso interior, así como la banca sobre el mismo, que corre en dirección sur a norte, a lo largo del lado oeste. En el túnel de saqueo 8, también existió una banca a lo largo del muro este, que corrió en dirección norte - sur (de 0.70 m de ancho). Posteriormente, los constructores mayas agregaron otro recubrimiento de estuco sobre la banca, esta vez en dirección este – oeste, al otro lado del cuarto, similar a lo observado en el cuarto 2. El área del perfil norte fue cortada por los saqueadores, pero permitió observar claramente en el perfil, el lado y parte superior de la banca, bajo una ligera capa de piso observado en la parte superior. El talud estuvo bien preservado, con las paredes interiores bien estucadas, mientras que el exterior fue hecho con bloques de piedra bien tallados. En el perfil sur se observaron las piedras de bóveda.

## CUARTO 18

<b>Saqueo 9</b>	<b>SB-21-A-17-1</b>	<b>SB-21-A-34-3</b>	<b>SB-21-A-37-2</b>	<b>SB-21-A-45-3</b>
	<b>SB-21-A-17-2</b>	<b>SB-21-A-34-4</b>	<b>SB-21-A-38-1</b>	<b>SB-21-A-74-1</b>
	<b>SB-21-A-34-1</b>	<b>SB-21-A-34-5</b>	<b>SB-21-A-45-1</b>	
	<b>SB-21-A-34-2</b>	<b>SB-21-A-37-1</b>	<b>SB-21-A-45-2</b>	

## Unidad 17

El nivel 1 se refiere a la limpieza de túnel de saqueo 9. Se encontraron una mano de moler, un cuenco del Ware Paso Caballo Ceroso y una pieza bifacial de obsidiana. La limpieza posteriormente se extendió hacia el piso (nivel 2), permitiendo exponer un piso de yeso bien preservado.

### **Unidad 34**

Esta unidad se refiere a las excavaciones llevadas a cabo a lo largo del muro exterior norte, hacia la esquina noroeste de la Estructura 38.

Se excavaron 0.50 m al oeste para localizar la esquina (nivel 1). Se excavó únicamente hasta el nivel de piso, hasta encontrar algún otro piso entre el nivel de piso de patio y el piso interior, que correspondería al piso exterior. Luego de 0.70 m se cambió al nivel 2, debido a un cambio en la tierra, que podría tratarse de un relleno compacto o bien de dos pisos compactos. A 1.40 metros hacia el oeste se descubrió un probable muro (aunque mal construido). Se decidió excavar 0.50 m de la 34-1 (convirtiéndose en 37-1), por el caso de que se tratara de una esquina. Además se llevó a cabo un registro en el muro sur, ya que se descubrió lo que podría ser una puerta (nivel 2).

Posteriormente se excavaron 0.50 m adyacentes a la puerta (nivel 3), en donde se descubrió una piedra con forma curva junto a esta, con piedras compactas a manera de mezcla, que posiblemente formaron parte de la puerta. Se realizó otro registro (nivel 4) a lo largo del piso para verificar si la plataforma hallada en el cuarto 17 se encontraba también en el cuarto 18, descubriéndose que no fue así. Se encontraron varias piedras calizas colapsadas frente al muro, lo que podría tratarse de parte del mismo muro colapsado o de la esquina de la estructura. Se decidió continuar limpiando el colapso (nivel 5), para tener una mejor idea de su forma, descubriéndose que la pared no terminaba en este punto, ni se trataba de la esquina, pues el muro se extendía más. Se dejó de excavar a 1.97 m al oeste del túnel de saqueo, debido a la abundancia de raíces, por lo que no se determinó el largo del cuarto.

### **Unidad 37**

Debido a que el piso y muro norte continuaban hacia el oeste, se excavó otra unidad de 0.50 m hacia el norte de la unidad 34, para encontrar en dónde terminaban, tanto el piso como el muro (niveles 1 y 2). Sin embargo, tanto el muro como el piso continuaban.

### **Unidad 38**

Se realizó un registro (nivel 1), para confirmar la existencia de una jamba en el perfil o si se trataba de colapso. Se halló que únicamente era colapso.

### **Unidad 45**

Esta unidad (niveles 1 al 3), se refiere a las excavaciones llevadas a cabo para alcanzar la esquina oeste del cuarto, trabajándose nuevamente 0.50 m de este a oeste.

### **Unidad 74**

Para determinar la existencia de un cuarto en la esquina noroeste de la Estructura 38, se colocó un pozo de sondeo de 1.00 x 1.00 m entre los cuartos 18 y 1. Sin embargo, únicamente se alcanzó el nivel de humus (nivel 1), debido a la cantidad de raíces encontradas, que detuvieron la excavación. Lamentablemente, la mayoría de la esquina noroeste se encontró cubierta de raíces.

**Conclusión**

El largo del cuarto 18 fue de 8.30 m, sin embargo, este no corresponde a su largo total, ya que no pudo continuarse excavando hacia el oeste debido a las raíces. Se encontró evidencia de una jamba en el lado oeste del cuarto, sin embargo, la jamba del lado este fue destruida por los saqueadores. El interior del cuarto presentó una interesante remodelación. Se encontró una banca a lo largo del lado sur (1.25 m de ancho x 0.50 m de alto), que posteriormente se extendió 0.15 m de ancho, para convertirla en piso. La parte superior de la misma fue re-estucada (0.02 m) y extendida hacia el norte. Se construyó una pequeña banqueta al final del lado este (0.35 m de ancho y 0.50 m de alto).

**ESTRUCTURA 37: SB-21-E**

<b>Saqueo 2</b>	<b>21-E-1-1</b>	<b>21-E-5-2</b>	<b>21-E-10-A, B, C</b>	<b>21-E-7-1</b>
<b>Saqueo 3</b>	<b>21-E-1-2</b>	<b>21-E-5-3</b>	<b>21-E-11-A, B, C</b>	<b>21-E-7-2</b>
	<b>21-E-1-3</b>	<b>21-E-5-4</b>	<b>21-E-12-A, B, C</b>	<b>21-E-7-3</b>
	<b>21-E-1-4</b>	<b>21-E-5-5</b>	<b>21-E-13-A, B</b>	<b>21-E-7-4</b>
	<b>21-E-2-1</b>	<b>21-E-5-6</b>	<b>21-E-14</b>	<b>21-E-8-1</b>
	<b>21-E-3-1</b>	<b>21-E-5-7</b>	<b>21-E-6-1</b>	
	<b>21-E-4-1</b>	<b>21-E-5-8-A, B, C, D</b>	<b>21-E-6-2</b>	
	<b>21-E-5-1</b>	<b>21-E-9-A, B, C</b>	<b>21-E-6-3</b>	

La Estructura 37 se encuentra localizada al norte de la Estructura 38 (Figura 2). Para determinar las dimensiones de la última fase de ocupación de la 38, se siguieron todos los muros exteriores de la misma, descubriendo con sorpresa, que el muro exterior este de la Estructura 38 continuaba más allá de la esquina del edificio y se unía a la Estructura 37. Por esta razón, se excavó el perímetro de la Estructura 37 para determinar sus dimensiones, accesos y forma durante la fase final de ocupación.

**Unidad 1**

Las excavaciones a lo largo del muro este de la Estructura 38 (21-A-70), cambiaron a 21-E-1 al unirse a la Estructura 37.

El estilo arquitectónico de esta estructura es distinto a la Estructura 38, ya que presentó esquinas redondeadas (Figura 25) y un talud en su lado este (el muro formado por una alineación de piedras medianas de 0.48 m de alto y luego el talud sobre la misma, que fue de 0.62 m de alto. Los niveles 1-3 fueron excavaciones a lo largo del muro este de la Estructura 37, hasta a los 3.00 m. En este punto se detuvieron las excavaciones debido a la abundancia de raíces. Bajo el derrumbe compuesto por un suelo gris con muchas piedras medianas y algunas piedras grandes, se encontró el piso cortado a lo largo del muro este (irregularidades que se encuentran entre los 0.16 a 0.33 m). Se encontraron partes de un incensario y restos de carbón. Se llevó a cabo otro registro (nivel 4), para localizar el piso.



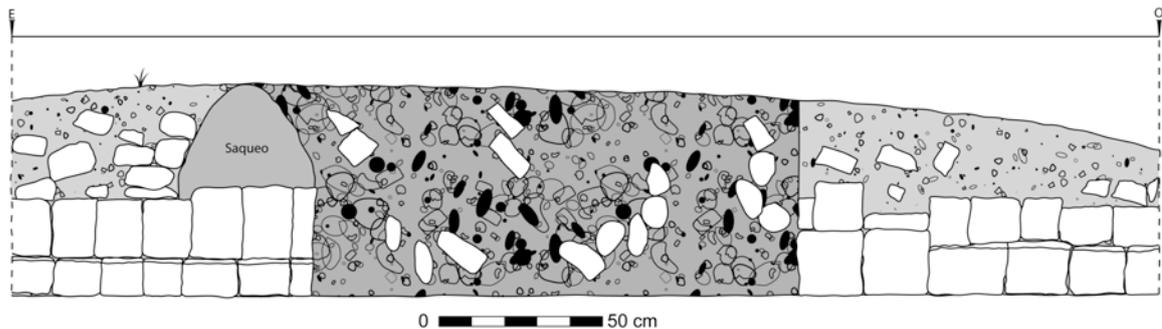
**Figura 25:** Lado sureste de la Estructura 37, mostrando el muro exterior este de la Estructura 38.

## **Unidad 2**

El nivel 1 se refiere a la limpieza del túnel de saqueo 1. No se lograron observar mayores evidencia, únicamente algunos bloques grandes de piedra y pedernal.

## **Unidad 4**

El nivel 1 consistió en las excavaciones desde el túnel de saqueo hacia el este, para localizar la esquina noreste de la Estructura 37 (Figura 26). Se alcanzó la esquina luego de 1.85 m, observándose que la arquitectura es exactamente la misma que la de la esquina sureste, redondeada. Sin embargo, el muro exterior norte fue diferente al muro sur exterior, ya que no tuvo talud, en su lugar, se encontraron dos alineaciones de bloques cuadrados de piedra, pero sin la forma del talud en el nivel superior. La arquitectura refleja un estilo Preclásico Tardío, aunque los bloques de piedra se ordenaron verticalmente.



**Figura 26:** El muro norte de la Estructura 37

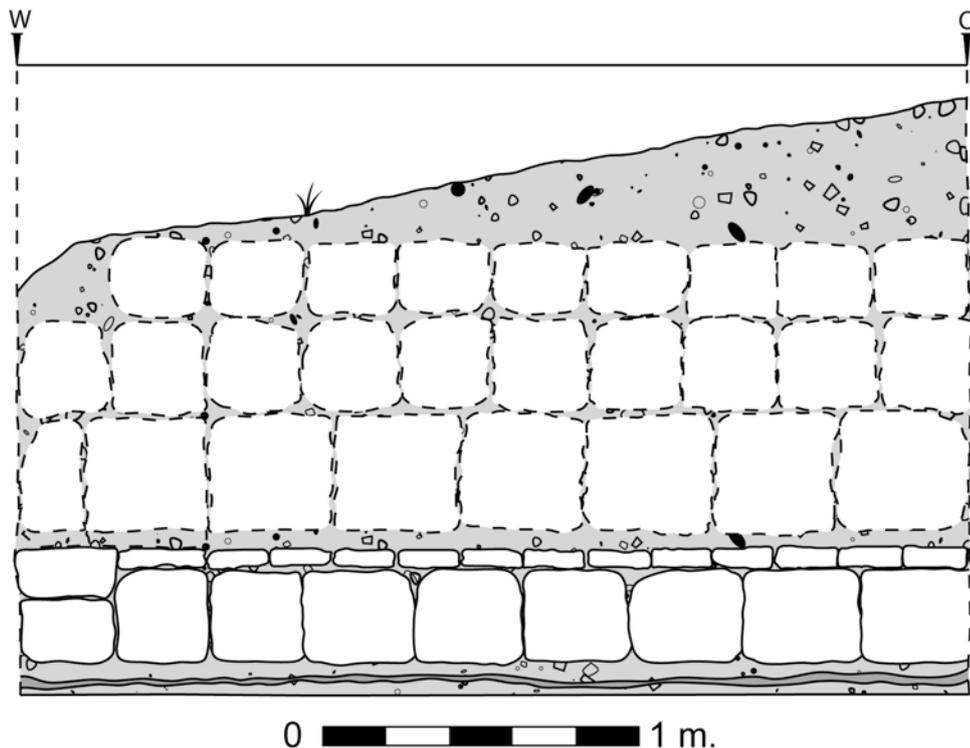
### Unidad 5

Se excavó un pozo de sondeo de 1.00 x 1.00 m (nivel 1), en medio del lado sur de la estructura, a 3.00 m de la esquina sureste, para encontrar el muro exterior sur y el acceso. Se eligió este lado debido a que en el mismo se observaba el muro norte de la Estructura 38. Este fue el único sector de la estructura que no presentó túneles de saqueo. Se localizó un muro en medio del pozo de sondeo (1 m x 1 m) por lo que se extendió 0.50 m (nivel 2), para tener espacio en la excavación y seguir el muro.

En el relleno se encontró derrumbe. El nivel 3 se refiere a la capa de nivelación, que resultó ser la misma que la del cuarto 15, pudiendo tratarse de un piso, aunque se encuentra muy destruido. El muro exterior norte de la 38 se encuentra a 0.85 m de este muro. Se halló parte de una mano de moler en este nivel. Un piso fue encontrado a 1.04 m bajo de la superficie (nivel 4), por lo que nuevamente se extendió el pozo 1.00 x 1.00 m hacia el oeste, hasta llegar al nivel de piso (nivel 5). Se descubrió que el muro que iba de norte a sur, no era el muro sur exterior que corría hacia la 37. Se localizó la esquina, pero al seguirla únicamente se encontró derrumbe.

El muro sur parecía seguir hacia el norte, así que el pozo se extendió 1.00 m hacia el norte, siguiendo paralelamente el muro y encontrar el lado exterior del muro sur. El nivel 6 expuso un piso 0.14 m por arriba del piso hallado en el nivel 5 (0.04 m de grueso). Se siguió la esquina hacia el norte y se ubicó el muro sur (nivel 6). Nuevamente se extendieron las excavaciones hacia el oeste (nivel 7), a lo largo del muro sur y cambiando de nivel cada metro. Este muro fue bastante peculiar, ya que aparentemente no presentó piso y si existió, se encuentra totalmente destruido. El perfil revela una capa de derrumbe (0.25 m de profundidad promedio), luego una capa de piedras grandes (0.35 m de promedio), un estrato fino de piedrín (0.45 m promedio) y finalmente una capa sumamente delgada (0.01 m) de tierra antes del piso.

Los niveles 8 y 9 fueron excavaciones que siguieron a lo largo del muro sur, corriendo a la esquina suroeste (Figura 27). Esta esquina se encontró igualmente redondeada. Las excavaciones siguieron alrededor de la esquina, sobre el muro exterior oeste (nivel 10).



**Figura 27:** El muro sur de la Estructura 37

En este punto, el muro se encontró bien conservado y la esquina suroeste se alineó con la jamba este del cuarto 15 (Figura 28). Excavaciones posteriores explicarán la forma en que se conectaron estos rasgos.

En el nivel 12, el muro oeste de la 37 se torna en una forma redondeada y el relleno cambió completamente; mientras que en el nivel 13, el piedrín desapareció y el relleno pasó a ser únicamente derrumbe con piedras calizas grandes. Se decidió extender el nivel 12 por otros 0.60 m para cubrir el túnel de saqueo 2, en donde cerca del piso se encontró un embono de piedras, muy duro, que resultó ser muy confuso. Futuras excavaciones se llevarán a cabo para entender este lado, pero pareciera que si se tratase de la puerta, la misma fue sellada, posiblemente durante el Clásico Tardío.

Probablemente lo que existió fue una nivelación más y no un piso a lo largo de las paredes oeste y sur. Se realizó un registro (8-1), para verificar si el muro estaba sobre algún piso, resultando que no fue así. Se continuaron las excavaciones a lo largo del muro oeste hacia el norte (nivel 14), buscando la esquina noroeste y tratando de encontrar nuevamente el muro, sin embargo no reapareció. En total se excavaron 7.40 m de los 10 m del muro oeste.



**Figura 28:** Parte exterior del muro oeste de la Estructura 37

### Unidad 3

El nivel 1 se refiere a la limpieza del túnel de saqueo 2. Ambos perfiles se limpiaron y excavaron por debajo del piso. El interior de la estructura estaba lleno de piedras grandes de caliza y de pedernal. No se localizaron los muros interiores, cerámica y ningún otro rasgo, además de que tampoco se contó con tiempo para excavar el piso. El interior de la estructura no fue un cuarto, tal vez un entierro fue dejado a dentro o los mayas utilizaron la parte superior de la estructura para actividades rituales. Esto se investigará en la siguiente temporada.

### Unidad 6

Debido a que no se reencontró el muro oeste, se realizó un pozo de sondeo ubicado en el lado norte de la estructura, sobre la esquina noroeste del montículo para encontrar la esquina exterior noroeste (nivel 1).

Después de 0.90 m se llegó al muro norte y se continuó excavando hacia el piso (nivel 2). Sin embargo, el muro no estaba apoyado sobre el piso, sino sobre una capa de nivelación. Se extendió la excavación hacia el oeste (nivel 3), y a 1.45 m hacia el este se llegó a la esquina noroeste, que también fue redondeada (Figura 26).



## Unidad 7

Debido a la escasez de tiempo, no se pudo excavar en esta estructura hasta la roca madre para establecer cronologías. Estas excavaciones se llevarán a cabo en la temporada de campo venidera.

En lugar de ellas, se realizó una excavación pequeña en la esquina sureste de la estructura para tener un panorama general de la cronología. El nivel 1 consistió en derrumbe sobre el nivel del piso. A 0.44 m más abajo, se localizó otro piso que estaba cortado, mostrando únicamente 0.40 m de norte a sur, justo donde el muro de la Estructura 38 se unió a la 37. El nivel 4 se refiere al nivel debajo del corte y se detuvo a 0.18 m debido a la falta de tiempo. En cuanto a la cronología, el derrumbe fechó para el Clásico Tardío, pero el nivel del piso y la cerámica bajo el piso arrojaron fechamientos del Preclásico Tardío.

## Unidad 8

Se llevó a cabo un registro de 0.30 m de largo, 0.30 m de ancho y 0.07 m de profundidad, para localizar el piso a lo largo del muro exterior sur, sin embargo, no se encontró evidencia del piso.

## Conclusión

La Estructura 37 midió 10.00 m de norte a sur y 7.00 metros de este a oeste. Su localización es de importancia, ya que se encuentra al sur de la calzada. En algún punto, tanto la estructura 37 como la 38, fueron estructuras diferentes, quizás teniendo su acceso de este a oeste. Posteriormente se cerró dicho acceso y el muro exterior este de la 38, se extendió para adosarse a la Estructura 37. ¿Cuál fue la importancia del bloqueo del lado este? Éste se volvió menos público y más exclusivo. Mientras que los residentes que vivían en el lado este tendrían que caminar rodeando todo el grupo para entrar a este. Todos los residentes tendrían que acercarse a la estructura desde el oeste, entonces, tal bloqueo claramente se hizo para limitar el acceso. No había entrada al edificio desde el lado este, ni se halló evidencia de ninguna, a no ser que el tapón estuviera cubriendo esa entrada. Se encontró un piso cuyos restos únicamente se conservan a lo largo del perfil este, en las unidades 5-4. La capa de nivelación que se localizó posiblemente mantuvo un piso, sin embargo, en las excavaciones no se encontró ninguna evidencia del mismo.

Tanto el estilo arquitectónico, como el relleno fueron diferentes a los de la Estructura 38. El muro exterior contenía dos filas de bloques de piedras delgadas (estilo del Preclásico Tardío) y a lo largo del lado este, en donde se hallaron restos de un talud, además de que se encontraron molduras cruzándolo. El relleno de la unidad 5 fue un poco curioso, ya que contenía un nivel de derrumbe, seguido por piedras grandes, pedrín y por último, una capa de tierra.

Las investigaciones preliminares indican que esta estructura es del Preclásico Tardío y funcionó ya sea como lugar de entierros o un lugar para hacer actividades rituales. No se encontraron pisos ni muros en su interior, y parecía más bien una cueva con relleno de piedras grandes y pedernales apilados en su interior. Las cuevas fueron importantes lugares rituales y estaban ocupando un lugar prominente en la ideología maya, siendo vistas como entradas al inframundo (Brady 1997; Brady y Ashmore 1999).

## **ESTRUCTURA 40: SB-21-F**

La Estructura 40 se localiza al sur de la Estructura 38 (Figura 2). Se trata de una estructura rectangular (16.25 de largo y 8 m de ancho) que contiene 7 túneles de saqueo (4 en el lado este y 3 en el oeste). Dos de esos túneles se limpiaron esta temporada, mientras que los 5 restantes serán limpiados en la próxima temporada, asimismo, se excavará la estructura. Se limpió la estructura para determinar el perímetro de su última fase ocupacional y para ser mapeada.

### **Unidad 1**

El nivel 1 se refiere a la limpieza del túnel de saqueo en el lado sureste de la estructura, para obtener una idea de las fases de construcción vistas en los perfiles. Asimismo, los artefactos recuperados se encontraban descontextualizados, sin embargo, permitirán entender la función de la estructura y sus fases. Se encontró poca evidencia en este túnel, sin embargo pudieron verse los muros en el corte de perfil.

### **Unidad 2**

El nivel 1 se refiere a la limpieza del segundo túnel, hasta el oeste del túnel 1. Este túnel reveló mucha más información.

Los saqueadores excavaron a través de una cista funeraria reflejada en la cantidad de restos óseos recuperados (184) y los restos de dos lajas en el lado oeste que cubrían el entierro.

Un mínimo de tres individuos se encontraban enterrados y sus huesos se encontraron dispersos por todo el túnel. Los huesos recuperados fueron 19 piezas de cráneo, 3 piezas de esternón, 13 piezas de omóplatos, 4 piezas de pelvis (ilíaco), 1 peroné derecho, 1 peroné izquierdo, 1 parte de peroné, 1 parte de tibia (joven), 1 tibia izquierda (joven), fémures y húmeros quebrados, 1 fragmento de clavícula, una probable cabeza del húmero, 5 cabezas de fémur, 30 partes de huesos de extremidades, 20 partes de costillas, 1 proceso cigomático, una parte distal de fémur, 16 piezas de vértebras, 4 vértebras lumbares, 2 vértebras dorsales, 5 vértebras cervicales, 1 escafoides, una falange de la primera fila de metatarsos, una de la segunda fila, una de la primera fila, 2 cuneiformes, 2 partes de falanges, un semilunar, un proceso estiloides del tercer dedo, 1 metacarpo, 1 falange de la primera fila, una de la segunda fila y 35 fragmentos no determinados por su pequeño tamaño o nivel de destrucción. También se recuperaron 5 huesos de animal.

En el interior se observó una arquitectura compleja. En el perfil del corte suroeste se encontró una banca estucada, que fue remodelada y reutilizada como piso durante el Clásico Tardío. El lado interno de la banca contiene restos de estuco pintado y 5 de las piezas parecen haber tenido diseños (Figura 29), luciendo similares a las volutas que pueden ser vistas en el mural de Pinturas (Taube, comunicación personal 2008). Se requiere de mayor excavación para comprender la arquitectura y cronología de esta estructura.



**Figura 29:** Estuco pintado en Estructura 40

### **EL PATIO: SB-21-B**

En los trópicos húmedos, muchas actividades sociales, económicas y rituales se llevan a cabo en el exterior, para aprovechar los espacios abiertos, condiciones más frescas y mejor iluminación. Trabajos recientes en el Área Maya han revelado la importancia del área de patios y otros espacios extramuros en el estudio de cómo se utilizó el espacio y se realizaban las actividades (Alexander 1999; Allison 1999; Ball y Kelsay 1992; Becker 2001; Carr 1984; Hutson *et al.* 2007; Johnston y Gonlin 1998; Kent 1984; 1987; 1990; Killion 1992; Kroll y Price 1991; Robin 1999; Tourtellot 1988; Webster y Gonlin 1988). Se realizaron las excavaciones en el patio, para obtener cronología y recoger muestras para análisis químicos.

### **Unidad 6**

Se limpió el humus de la superficie del área del patio y se niveló para la excavación. Inicialmente, el objetivo era excavar el piso del patio y luego seguirlo hasta el lado oeste. Debido a limitaciones de tiempo, las excavaciones atravesaron 5 metros largo por 1 m ancho.

Un pozo de sondeo (1.00 m x 0.70 m) se colocó al inicio del túnel de saqueo 17 (nivel 1), encontrándose un piso a 0.27 m de la superficie. Por lo tanto, el pozo de sondeo se extendió 1.00 m hacia el oeste (nivel 2), para exponer el mismo piso, pero a 0.27 m no se encontró. Con esto fue evidente que el piso expuesto fue el piso exterior del edificio, no el del patio. El piso del exterior terminaba a 2.85 m de la entrada al cuarto 8. El pozo de sondeo se extendió hacia abajo y hacia el oeste (1 x 1 m) (nivel 3), para encontrar el piso del patio (nivel 4); al profundizar 0.57 m, se expuso el piso y se tomó una muestra del mismo para su análisis. Nuevamente se extendió el pozo de sondeo 3.00 m, excavando hacia el piso del

patio (niveles 5, 6 y 7). Para terminar, se hizo un pozo de sondeo (0.50 x 0.50 m) (7-1), 8.50 m al oeste de la trinchera y 3.00 m al este de la Estructura 39, para confirmar que el piso del patio se conectaba con la Estructura 40. A 0.30 m abajo, se encontró el piso del patio, revelando que efectivamente las estructuras 38 y 40 se conectaban.

### **Unidad 8**

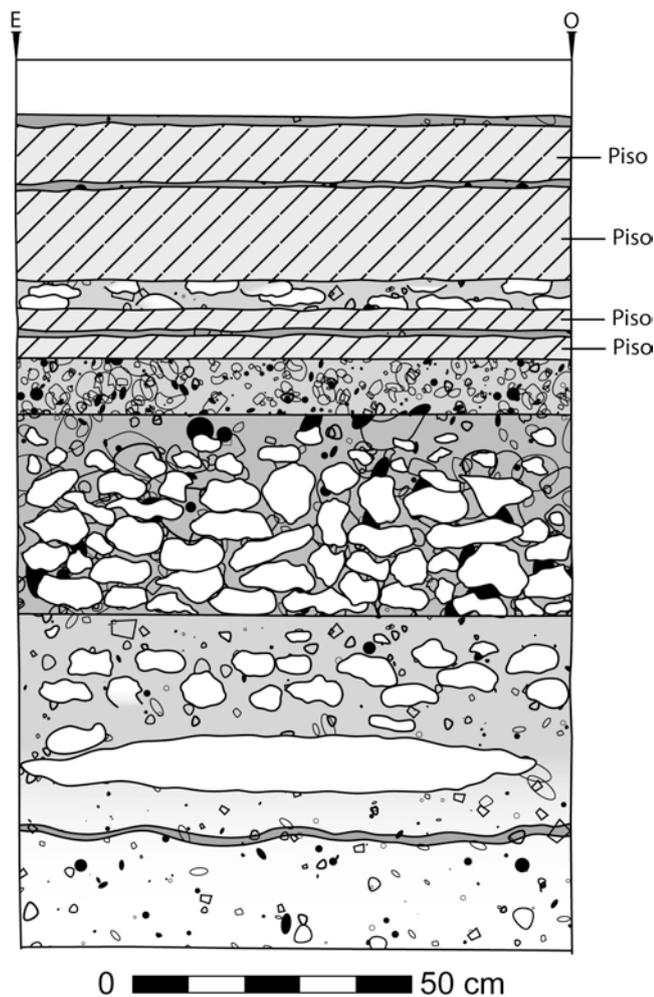
La unidad 6-4 se utilizó como una excavación (1 x 1 m) hacia la roca madre, por lo que la misma inició a 0.54 m debajo del nivel de superficie (Figura 30).

El nivel 1 consistió en el piso del patio que se encontraba en malas condiciones. Se tomaron muestras de cada piso para su análisis químico. A 0.12 m debajo, se encontró otro piso (nivel 2), pero no se encontró ninguna capa de relleno de nivelación entre ambos pisos; el segundo de ellos también se encontró en mal estado de conservación. Por lo tanto, el piso del patio fue una remodelación del anterior. Su grosor fue de 0.16 m. El nivel 3 midió 0.05 m y fue la capa de nivelación debajo del piso. El nivel 4 reveló restos de una parte de piso (0.04 m de grosor), en una sección en la esquina noreste del pozo de sondeo. Este piso fue una remodelación del que se encuentra debajo del mismo (nivel 5), que se encontró en buenas condiciones.

El resto de niveles mostró capas de tierra que cambiaban de color, oscureciéndose a medida que se descendía en la excavación. El nivel 6 (0.10 m de grosor) fue la capa de nivelación debajo del piso y tuvo un color más oscuro (10 YR 5/1). Esta capa contenía varios fragmentos de pedernal y piedras calizas. El nivel 7 que fue de 0.36 m de grosor, reflejaba otro cambio en el color del suelo, convirtiéndose más oscuro (10 YR 5/2). El nivel 8 reveló tierra aún más oscura (10 YR 4/1), midiendo 0.22 m de profundidad, con algunos tiestos y grandes rocas calizas. El nivel 9 consistió en roca caliza gigantesca en relación al pozo, midiendo 0.78 m de largo, 0.73 m de ancho y 0.10 m de alto. Luego de remover dicha piedra, el último nivel (10), fue un relleno de la misma tierra gris oscura con piedras, luego se llegó a la roca madre. El pozo de sondeo al final tuvo 1.26 m de profundidad.

### **Unidades 9, 10, 11, 12, 13, y 14**

Se excavaron 6 pozos de sondeos (0.50 m x 0.50 m) en el piso del patio exterior (a 0.30 m promedio de la superficie), para obtener muestras del piso para su análisis. Como el terreno era desigual, el piso del patio se alcanzaba entre los 0.20-0.60 m.



**Figura 30:** Pozo de sondeo a dentro el patio

**Conclusión**

Aparentemente, hubieron dos pisos principales en el patio, uno datando del Clásico Tardío y otro, debajo de este, del Preclásico Tardío. Los resultados del análisis de fosfato y potasio (ver apéndice), no revelaron mucho en cuanto a áreas de actividad, incluso con las 7 pozos de prueba que se hicieron en el área.

Dos resultados significativos fueron que el área de paso, que fue alta en fosfatos, lo que es extraño, ya que si fuera un paso debería mostrar niveles más bajos, por lo que quizás no se utilizó de esta forma. Por aparte, la esquina noreste de la estructura tuvo altos niveles de fosfatos y bajos niveles de potasio, indicando que pudo ser un área en donde se colocaba la basura o se depositaban las vasijas de almacenamiento.



## CONCLUSIONES FINALES

Durante esta temporada de investigaciones de campo, se expuso la última ocupación (Clásico Tardío) de la Estructura 38. La altura de la estructura en su punto más alto fue de 3.55m, el largo del lado norte fue 28.25 m, el lado este de 22.50 m, el lado sur de 23.50 m y el lado oeste de 17.50 m. La pared que se adosaba a la Estructura 37 fue distinta a la pared externa este, ya que las piedras estaban arregladas de forma diferente, de horizontal a vertical y parecieron ser una adición del Clásico Tardío.

En cuanto a la decoración exterior, se observó un talud de 0.20 m de altura que apareció en varios puntos de la estructura (cuartos 17, 16, 5 y 6). Posiblemente este estuvo en todo el alrededor de la estructura. Para confirmar lo anterior, existe evidencia en la esquina este del cuarto 5, en donde la parte del talud que se rompió fue muy similar a la que existió a lo largo de las paredes sur y este; un bloque de piedra y otro por encima de este, sugieren ser parte de los restos del talud. Debido a razones de preservación, esto es todo lo que se conserva en ciertas áreas. Este talud también fue una adición posterior, ya que en uno de los cortes, pueden verse las rocas bien talladas del muro externo (cuarto 5). Aún así, este pudo romperse fácilmente. Se desconoce completamente si el talud fue construido en el Preclásico Tardío o Clásico Tardío.

En cuanto a las columnas entre los cuartos 11 y 12, que delimitaban las esquinas de los cuartos, pudieron existir a lo largo de la estructura, pero debido a condiciones de conservación, solo dos de las mismas se mantuvieron. El edificio fue abovedado y no se desmanteló en su abandono, ya que se observan piedras de bóveda en el colapso interno de los cuartos. El mismo pudo haber estado estucado en el exterior, ya que existe un área (esquina sureste del edificio) en donde se localizaron restos de estuco, quizás porque esta esquina se encontraba mejor resguardada de los elementos de la naturaleza.

La estructura tiene 18 cuartos, 5 en el lado sur, 3 en el lado oeste, 5 en el lado este y 5 en el lado norte, aunque en el Preclásico Tardío pudo haber tenido solo 4 en el lado norte. Es poco probable que tuviera una esquina de cuarto en el lado noroeste. Todos los cuartos tienen diferentes dimensiones y no parecen haber seguido ningún plan de simetría, tanto en el diseño como en los rellenos de cada uno. Aunque muchos de los cuartos tienen bancas interiores, su posición fue distinta cada cuarto. Con excepción del cuarto 15, todas las jambas de los cuartos fueron de alrededor de 0.70 m de grosor, con las paredes y bancas internas estucadas. Hasta donde se puede suponer, estos cuartos se utilizaron para dormir o para recibir personas. No se encontró ninguna cocina, aunque quizás la Estructura 41, detrás de la 38, pudo haber funcionado como tal. Esta estructura se excavará la siguiente temporada.

La Estructura 38 parece tener ocupación, tanto del Preclásico Tardío como del Clásico Tardío, aunque no es seguro si los mayas del Clásico Tardío solo remodelaron y extendieron la estructura; por ejemplo, al añadir bancas o el cuarto 15, o se añadieron pisos también. Excavaciones futuras confirmarán esto. El cuarto 3, presenta características de haber sido de gran importancia para los mayas, ya que se encontró en su interior la ofrenda de un cuenco Preclásico Tardío, igualmente la cadena de ofrendas halladas a lo largo de la pared exterior del cuarto. Las habitaciones estaban estucadas, quizás pintadas de rojo y varias áreas se encontraron decoloradas de amarillo; las bancas y varios fragmentos de estuco se encontraron pintados de rojo. El cuarto 11 brindó información interesante sobre el ritual de terminación llevado a cabo durante la clausura de la estructura.



La estructura 37 será sometida a mayor investigación la próxima temporada de campo, para confirmar la fecha propuesta (Preclásico Tardío) y su función (un lugar ritual). Los estructuras rituales usualmente se localizaban en el lado este del patio del grupo y eran estructuras altas y angostas (Becker 1999, Hendon 1987:542). El cuarto 15, parece estar relacionado de varias maneras a esta estructura, con un muro que corre de norte a sur desde el cuarto a la estructura y por su alineación con la misma; igualmente su acceso al este fue bloqueado durante el Clásico Tardío. Aparentemente, estas estructuras eran individuales durante el Preclásico Tardío, pero durante el Clásico Tardío fueron conectadas, tal como se ve que en las estructuras 82, 83 y 84 (Pellecer 2003). No existieron corredores internos, así que las personas que vivían y trabajaban en el lado este de la Estructura 38, tendrían que haber caminado alrededor de la misma para ingresar a la Estructura 37. Se necesita todavía mucho trabajo para entender el uso y vías de paso alrededor del grupo.

**Resultados de Fosfato y Potasio de la Universidad de San Carlos de Guatemala,  
Facultad de Agronomía (Ovidio Aníbal Sacbajá Galindo)**

Código	Locación	Lote	Ppm	
			P	K
A	Patio	B-7-1	5.59	65
B	Patio	B-6-6	5.47	65
C	Patio	B-6-4	5.41	65
D	Patio	B-6-3	4.98	80
E	Patio	B-6-1	5.04	40
F	37	E-5-4	4.5	67
G	Patio	B-9-1	5.41	53
H	Patio	B-10-1	6.56	90
I	Patio	B-11-1	5.47	52
J	Patio	B-12-1	6.62	56
K	Patio	B-13-1	8.2	38
L	Patio	B-14-1	5.47	41
M	37	E-5-5	6.75	58
N	38	A-79-5	4.44	285
O	37	E-7-1	8.57	73
P	37	E-7-1	10.82	74
Q	37	E-7-3	11.55	335
7	Cuarto 11	A-77-2	4.68	74
8	Afuera el Grupo	Control	4.25	58
9	Afuera el Grupo	Control	4.01	49
10	Afuera el Grupo	Control	3.95	57
11	Afuera el Grupo	Control	4.13	100
12	Cuarto 11	A-77-2	4.09	66
1	Cuarto 3	75-4	4.92	42
2	Cuarto 3	75-4	3.89	37
3	Cuarto 3	75-4	6.62	49
4	Cuarto 3	75-4	4.86	46
5	Cuarto 3	75-4	4.62	43
6	Cuarto 3	75-4	5.47	125
7	Cuarto 3	75-4	5.17	130
8	Cuarto 3	75-4	4.56	110
9	Cuarto 3	75-4	4.68	120
10	Cuarto 3	75-4	4.13	115
11	Cuarto 3	75-4	4.92	205
12	Cuarto 3	75-4	4.25	105
13	Cuarto 3	75-4	4.19	145
14	Cuarto 3	75-4	4.38	145
15	Cuarto 3	75-4	4.62	63
16	Cuarto 3	75-4	3.95	65
17	Cuarto 3	75-4	4.92	48
18	Cuarto 3	75-4	4.32	52
19	Cuarto 3	75-4	4.01	55
20	Cuarto 3	75-4	5.04	135
21	Cuarto 3	75-4	4.13	59
22	Cuarto 3	75-2	5.29	145
23	Cuarto 3	75-2	4.44	64
24	Cuarto 3	75-2	4.62	65

25	Cuarto 3	75-2	4.25	57
26	Cuarto 3	75-2	5.29	85
27	Cuarto 3	75-2	4.32	60
28	Cuarto 3	75-2	4.56	80
29	Cuarto 3	75-1	4.56	90
30	Cuarto 3	75-1	4.38	130
31	Cuarto 3	75-1	4.25	115
32	Cuarto 3	75-1	4.38	105
33	Cuarto 3	75-2	8.33	100
34	Cuarto 3	75-2	5.04	100
35	Cuarto 3	75-2	4.01	66
36	Cuarto 3	75-2	4.13	175
37	Cuarto 3	75-2	4.13	135
38	Cuarto 3	75-2	4.07	105
39	Cuarto 3	75-2	5.71	120
40	Cuarto 3	75-2	8.93	190
1	Cuarto 11	77-1	6.87	285
2	Cuarto 11	77-1	6.32	325
3	Cuarto 11	77-1	5.41	310
4	Cuarto 11	77-2	4.25	220
5	Cuarto 11	77-2	4.19	225
6	Cuarto 11	77-2	4.25	225
7	Cuarto 11	77-2	4.13	210
N/A	Cuarto 3	79-7	33.67	205
N/A	Cuarto 3	79-10	8.51	110
N/A	Cuarto 3	79-10	7.23	115
N/A	Cuarto 3	79-10	8.2	90
N/A	Cuarto 3	79-10	8.81	90













## CAPITULO X

### **SB-3B: EXCAVACIÓN DE LA PLATAFORMA PRECLÁSICA DEBAJO DE LA ESTRUCTURA 63, SAN BARTOLO, PETÉN**

*Stephanie Simms*

#### **INTRODUCCIÓN**

Las excavaciones al lado este de la Estructura 63 se iniciaron para volver a encontrar una plataforma preclásica, expuesta por Jessica Craig en el año 2003 durante la investigación de una ofrenda de cerámica relacionada con un barrigón que se fecharon al clásico tardío (Craig 2003: 24–32). El muro este de la plataforma preclásica fue encontrado debajo de dos pisos sellados a 2.5 m de profundidad, justo al este del eje de la Estructura 63 (9 m por 6 m). Se encontró este muro en una condición bien preservada, cubierto con estuco y asociado con el tercer piso, lo cual fue construido tras dos pisos anteriores, preclásicos. El objetivo principal de la investigación de 2008 fue encontrar más de la plataforma preclásica e intentar entender la evolución de la arquitectura en este grupo.

La nomenclatura corresponde a la Suboperación SB-3B, designado al inicio de la investigación de la Estructura 63 en 2002 y continuado en 2003. Durante la temporada de 2008 se excavó la mayoría de una retícula de 4 m N-S por 3 m E-W en unidades de 1 m por 1 m; una extensión de esta retícula hacia el este que llegó a ser 2 m por 2 m, en el margen de la Estructura 63; un pequeño registro horizontal aun más al este, debajo de la Estructura 63 en el nivel de un piso bien preservado; y una trinchera de 1 m N-S por 3 m E-W en el lado oeste del patio, en el margen de la Estructura 64.

#### **OBJETIVOS**

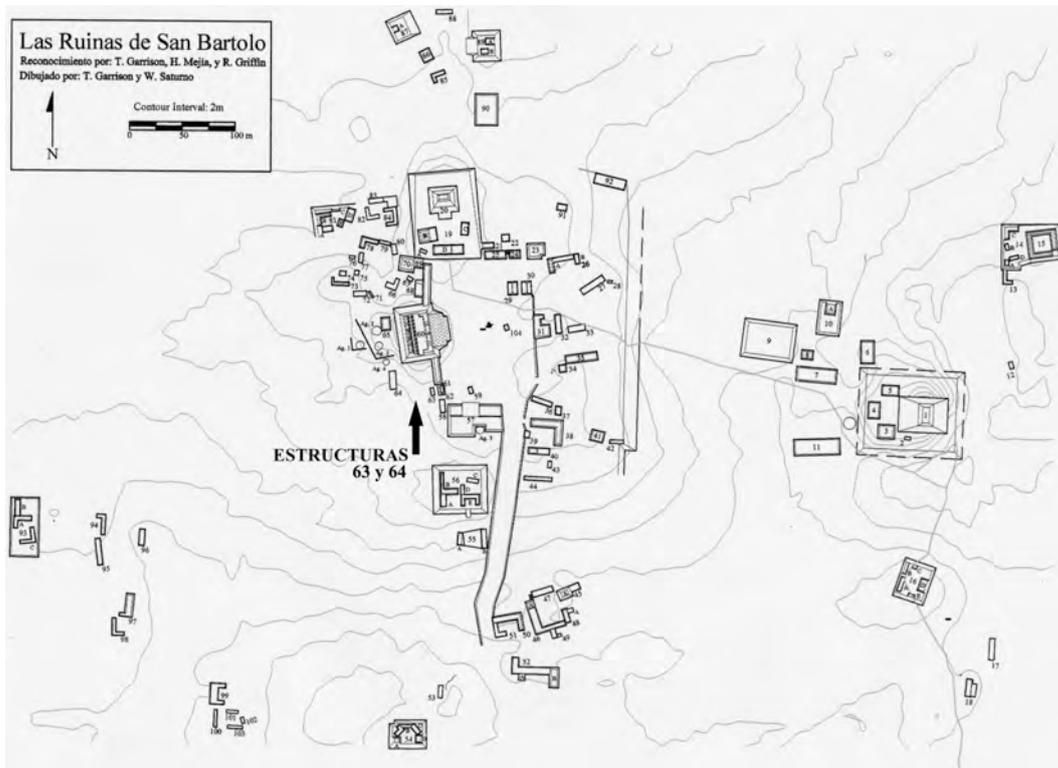
- ▶ Re-encontrar la plataforma preclásica documentada en 2003 y descubrir más de ella para definir el desarrollo arquitectónico en el extremo sureste de La Plaza Las Ventanas
- ▶ Obtener muestras cerámica para fechar las fases constructivas que preceden la Estructura 63 (clásico tardío)
- ▶ Obtener otros artefactos para entender la función de este área antes de su última etapa ceremonial

#### **DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN**

La Estructura 63 se localiza al sur del Palacio Tigrillo, en una de sus alas, relacionado con el grupo de Las Ventanas (Figura 1). La Estructura 63 es un montículo pequeño que se fecha al clásico tardío y que mide 9 m N-S por 6 m E-O aproximadamente. Durante las temporadas de 2002 y 2003 se llevó a cabo varias investigaciones de la última fase arquitectónica que tuvo una función ceremonial. Por su cercanía al Palacio y al grupo de Las Ventanas que han demostrado que tienen antecedentes de formas preclásicas, se busca entender lo que precedió la Estructura 63 y porque llegó a ser un centro ritual.

Se investigó intensivamente el área al suroeste de la Estructura 63 y una trinchera al oeste, en el margen de la Estructura 64. Esta estructura rectangular y baja se encuentra en otra ala

del Palacio, procediendo de su esquina suroeste, y marca la frontera de un patio pequeño al sur del Palacio.



**Figura 1.** La ubicación de las Estructuras 63 y 64, al sur del Palacio Tigrillo en el grupo de Las Ventanas.

## DESCRIPCIÓN DE LAS EXCAVACIONES

Se inició el programa de excavaciones con una retícula de 4 m N-S por 3 m E-O en el margen oeste de la Estructura 63. Se excavó cada cuadro (1 m por 1 m) para documentar la secuencia de pisos a través de un área amplia y para buscar el muro encontrado en 2003 (Figura 2). Debido al relleno suelto debajo del Piso 1 (a 1 m de profundidad, aproximadamente 0.10 m de grosor y muy erosionado o cortado en algunos cuadros), compuestos por piedras de pedernal sin mezcla, se colapsaron algunos de los cuadros no excavados al seguir por abajo. Por lo tanto, se abrió la mayoría de la retícula (4 m por 3 m), hasta el nivel del Piso 2 (SB-3B-7...13, 15, 16, y 17). Este piso se encontró entre 1.80 y 2.10 m de profundidad, en un estado de muy buena preservación. Se supone que el Piso 2 fue articulado con la plataforma preclásica, pero no se logró encontrar el muro de la plataforma (aunque es posible que se llegara al muro interior de la plataforma en SB-3B-20).

Las excavaciones fueron extendidas al este, poco a poco, buscando el muro. Estas extensiones llegaron a ser una unidad de 2 m por 2 m (SB-3-B-14, 18, y 19), y luego se hizo un pequeño registro horizontal por debajo de la Estructura 63 (SB-3-B-20; 1.20 m de altura por 0.80 m de ancho). Este registro se ubicó por debajo de los restos de un piso cortado a 1.25 m de profundidad, que solo se encontró muy por debajo de la Estructura 63 y no en la retícula al oeste. A casi 1 m de profundidad horizontal se topó con la parte atrás de un muro, construido con piedras de caliza grandes (más grande que el ancho del registro) y pegados con mezcla (ver Figura 3 para un plan de la retícula).

Luego se excavó por abajo del Piso 2 en la retícula, el cual estuvo bien preservado y 0.10 m de grosor, en una unidad de 1 m por 1 m para buscar la roca madre y definir la secuencia completa. Hubo un tercer piso (0.06 m de grosor) debajo del Piso 2, seguido por relleno, barro negro, y roca madre a 1.20 m de profundidad debajo del Piso 2 (3.00 m de profundidad total).

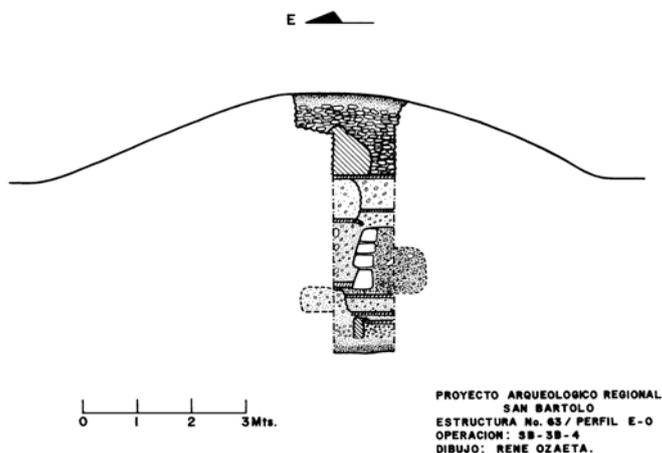


Figura 2. El perfil del muro encontrado en 2003.

7	17	8		
colapsado	9	15	19	20
10	16	11	14	18
no excavado	12	13		

Figura 3. Los números de los cuadros excavados en la retícula al oeste de la Estructura 63. El numero 20 representa un túnel pequeño.

Se excavó una trinchera al otro lado del patio al sur del Palacio que se extiende al oeste hasta topar con la Estructura 64. La meta fue definir la secuencia de pisos en el patio y averiguar por cuanto se extendió la plataforma preclásica. La trinchera de 1 m N-S por 3 m E-O se ubicó a la base de la Estructura 64 (SB-3-B-21). Se llevó un registro de 1 m por 1 m en el extremo oeste de la trinchera a la roca madre. La estratigrafía de esta trinchera no se pudo relacionar con la del otro lado del patio. Solo hubo un piso (a 2.40 m de profundidad), debajo de varias capas de relleno diferente. En el perfil este de la trinchera se encontró un muro de contención que inició a 0.10 m debajo de la superficie y continuó hasta el nivel del piso (2.40 m). La roca madre apareció a 3.00 m de profundidad.

## **Excavaciones en la Retícula Original y su Extensión al Este: SB-3B-7 a SB-3B-20**

### **SB-3B-7**

Una unidad de 1 m por 1 m que se ubica en el extremo noroeste de la retícula al sureste de la Estructura 63. Se excavó en niveles arbitrarios de 20 cm hasta encontrar material constructivo. A los 2.00 m de profundidad se dejó de excavar en el nivel de un piso bien preservado que es preclásico.

El primer nivel (0–0.20 m) consiste en humus (10YR 3/3) mezclado con pedrín de caliza y raíces abundantes. Se recolectó 53 tiestos y 4 artefactos de pedernal.

El segundo nivel (0.20–0.40 m) transicional a una tierra gris clara (10YR 4/3) con una textura fina. Contiene pedrín de caliza y raíces. Se recolectó 128 tiestos, 33 artefactos de pedernal y una navaja prismática de obsidiana.

El tercer nivel (0.40–0.60 m) es tierra más clara que el nivel anterior (10YR 5/2), muy fina y suelta, con mucho pedrín de caliza. Se recolectó 79 tiestos, 5 artefactos de pedernal, y dos pedazos de estuco.

El cuarto nivel (0.60–0.80 m) consiste en tierra gris clara (10YR 6/1), compacta y mezclada con piedras calizas pequeñas y medianas. Se recuperó un fragmento de estuco que pertenece a un piso erosionado. También se recolectó 50 tiestos y 7 artefactos de pedernal.

El quinto nivel contiene dos zonas distintas: una (SB-3B-7-5-1) en la mitad oeste de la unidad (0.80–1.20 m) representada por tierra gris clara (10YR 6/1) y compacta, revuelta con pedrín de caliza; y otra (SB-3B-7-5-2) en la mitad este de la unidad que consiste en la misma tierra hasta la superficie de un piso muy erosionado (0.80–1.06 m). El piso (Piso 1) fue cortado N-S en el medio de la unidad. De la primera zona se recolectó 58 tiestos, 11 artefactos de pedernal y una navaja prismática de obsidiana.

El sexto nivel (1.06–2.00 m; 1.20–2.00 m en la mitad oeste) consiste en el relleno debajo del Piso 1. Este relleno está compuesto por piedras calizas grandes, pedrín de caliza y pedernal, y un poco de tierra gris clara (10YR 6/1) y suelta. Hay más pedernal que caliza concentrado en el perfil del rincón sureste. Se recolectó 56 tiestos y un artefacto de pedernal.

### **SB-3B-8**

Una unidad de 1 m por 1 m que se ubica en el extremo noreste de la retícula al sureste de la Estructura 63. Se excavó en niveles arbitrarios de 20 cm hasta encontrar material constructivo.

El primer nivel (0–0.20 m) consiste en humus (10YR 3/3) mezclado con pedrín de caliza y raíces abundantes. Se recolectó 27 tiestos y 3 artefactos de pedernal.

El segundo nivel (0.20–0.40 m) transicional a una tierra gris clara con una textura fina (10YR 4/3). Todavía contiene pedrín de caliza, procedente del derrumbe de la Estructura 63, y muchas raíces de un árbol de Ramón. Se recolectó 75 tiestos.

El tercer nivel (0.40–0.60 m) es tierra gris clara que el nivel anterior (10YR 5/2) con una textura muy fina y suelta. Contiene piedrín de caliza. Se recolectó 30 tiestos.

El cuarto nivel (0.60–0.80 m) es tierra gris clara (10YR 6/1), compacta y mezclada con piedras calizas pequeñas y medianas. Solo se recolectó 11 tiestos.

En el quinto nivel (0.80–1.00 m) se encontró el Piso 1 a una profundidad de 1.00 m. Se dejó de excavar en esta unidad hasta descubrir más del piso en otras unidades de la retícula. El material consiste en tierra gris clara con piedrín de caliza. Se recolectó 22 tiestos y 5 artefactos de pedernal.

### **SB-3B-9**

Una unidad de 1 m por 1 m que se ubica en el norte/centro de la retícula al sureste de la Estructura 63. Se excavó en niveles arbitrarios de 20 cm hasta encontrar material constructivo. A los 2.05 m de profundidad se dejó de excavar en el nivel de un piso bien preservado que se supone es preclásico.

El primer nivel (0–0.20 m) consiste en humus (10YR 3/3) con piedrín de caliza y muchas raíces. Se recolectó 38 tiestos, 6 artefactos de pedernal y una navaja prismática de obsidiana.

El segundo nivel (0.20–0.40 m) transicional a una tierra gris clara (10YR 4/3) con una textura fina. Contiene piedrín de caliza y raíces abundantes. Se recolectó 60 tiestos, 13 artefactos de pedernal y 3 pedazos de estuco.

El tercer nivel (0.40–0.60 m) es tierra gris clara (10YR 5/2), más clara que el nivel anterior con una textura muy fina y suelta. Contiene mucho piedrín de caliza. Se recolectó 93 tiestos, 6 artefactos de pedernal, 3 pedazos de estuco y 1 muestra de carbón.

El cuarto nivel (0.60–0.80 m) es tierra gris clara (10YR 6/1), fina y suelta, con mucho piedrín de caliza. Se notó algún polvo o pedacitos de un piso de estuco. Se recolectó 38 tiestos.

El quinto nivel contiene dos zonas distintas por la apariencia del Piso 1, cortado N-S de la misma manera que se encontró en SB-3B-7. La zona SB-3B-9-5-1 existe en la mitad este de la unidad (0.80–1.23 m) y consiste en tierra gris clara con piedrín de caliza (10YR 6/1). Se llegó al relleno de pedernal debajo del Piso 1. No hay artefactos de este lote. La zona SB-3B-9-5-2 que existe en la mitad oeste de la unidad (0.80–1.00 m) consiste en tierra gris clara (10YR 6/1) con piedras medianas de pedernal. Este material es denso, pero suelto cuando se excava. A 1.00 m de profundidad se encontró el Piso 1, muy erosionado y 0.20 m de grosor. Se recolectó 17 tiestos y 3 artefactos de pedernal.

El sexto nivel (1.23–1.45 m) es el relleno debajo del Piso 1. Consiste en piedras medianas de pedernal, piedrín de caliza y piedras calizas grandes con un poco de tierra gris clara (10YR 5/2), muy fina y suelta. Se recolectó 35 tiestos, 1 artefacto de pedernal, 1 navaja prismática de obsidiana y 1 pedazo de estuco.

El séptimo nivel (1.45–2.05 m) es un relleno diferente que consiste en piedras medianas de pedernal con muy poco tierra gris clara (10YR 5/2). No hay artefactos.

### **SB-3B-10**

Una unidad de 1 m por 1 m que se ubica en el suroeste de la retícula al sureste de la Estructura 63. Se excavó en niveles arbitrarios de 20 cm hasta encontrar material constructivo. A los 2.02 m de profundidad se dejó de excavar en el nivel de un piso bien preservado que se supone es preclásico.

El primer nivel (0–0.20 m) consiste en humus (10YR 3/3) mezclado con pedrín de caliza y raíces abundantes. Se recolectó 26 tiestos.

El segundo nivel (0.20–0.40 m) transicional a una tierra gris clara con una textura fina (10YR 4/3). Todavía contiene pedrín de caliza y bastante raíces. Se recolectó 72 tiestos y 1 artefacto de pedernal.

El tercer nivel (0.40–0.60 m) es tierra gris clara (10YR 5/2) con una textura más fina y suelta. Hay mucho pedrín de caliza. Solo se recolectó 4 pedazos de estuco.

El cuarto nivel (0.60–0.80 m) es tierra gris clara (10YR 6/1), compactada y mezclada con pedrín de caliza. Se encuentra fragmentos de estuco, probablemente del Piso 1 que aparece en otras unidades a 1.00 m de profundidad. Se recolectó 39 tiestos y 1 pedazo de estuco.

El quinto nivel (0.80–1.00 m) es un contexto bien mezclado que contiene tierra gris clara (10YR 6/1), muchos pedazos de piso estucado, piedras calizas y un poco de pedernal. No se descubrió un piso de estuco intacto (Piso 1) como en las demás unidades. Es la única unidad en la retícula en la cual no aparece el Piso 1. Se recolectó 23 tiestos y 1 pedazo de estuco.

El sexto nivel (1.00–1.30 m) consiste en el mismo relleno que se encuentra debajo del Piso 1 en otras unidades de la retícula. Hay piedras calizas medianas y grandes y núcleos de pedernal con tierra gris clara (10YR 6/1) y pocos artefactos. Se recolectó 18 tiestos y 1 artefacto de pedernal.

El séptimo nivel (1.30–2.02 m) es un relleno diferente, de casi puro pedernal. Las piedras son medianas y sueltas con un poco de tierra gris clara (10YR 6/1). A los 2.00 m hay un piso de estuco bien preservado (Piso 2 en las otras unidades). Se recolectó 29 tiestos.

### **SB-3B-11**

Una unidad de 1 m por 1 m que se ubica en el suroeste de la retícula, al sureste de la Estructura 63. Se excavó en niveles arbitrarios de 20 cm hasta encontrar material constructivo.

El primer nivel (0–0.20 m) consiste en humus (10YR 3/3) con pedrín de caliza y muchas raíces. Se recolectó 33 tiestos y 13 artefactos de pedernal.

El segundo nivel (0.20–0.40 m) transicional a una tierra gris clara (10YR 4/3) de textura fina. Todavía contiene pedrín de caliza y bastantes raíces. Se recolectó 29 tiestos y 18 artefactos de pedernal.

El tercer nivel (0.40–0.60 m) es tierra más clara que el nivel anterior (10YR 5/2) con una textura muy fina y suelta. Contiene mucha piedrín de caliza. Se recolectó 26 tiestos y 1 artefacto de pedernal.

El cuarto nivel (0.60–0.80 m) es tierra gris clara (10YR 6/1) compactada y mezclada con piedras calizas. Se recolectó 19 tiestos y 7 artefactos de pedernal.

En el quinto nivel (0.80–1.00 m) se encontró el Piso 1 a 1.00 m de profundidad; también aparece en las unidades adyacentes SB-3B-9 y 12. La tierra encima es gris clara (10YR 6/1) con piedras calizas medianas y pedernal. Hay muy pocos artefactos; se recolectó 3 tiestos y 21 artefactos de pedernal. Se dejó de excavar para extender la unidad hacia el este por 1 m.

### **SB-3B-11/14**

Una unidad de 1 m por 1 m que se encuentra inmediatamente al este de SB-3B-11 como una extensión. Se ubica en el margen sureste de la Estructura 63 donde el terreno sube ligeramente por el derrumbe de la estructura. Se unen las unidades en el nivel del Piso 1 (1.00 m de profundidad) y continúan hacia abajo como una sola unidad de 1 m N-S por 2 m E-O. Se excava por estratos hasta el nivel del Piso 2 (2.35 m de profundidad) que pertenece al preclásico.

El primer nivel (0–0.60 m) consiste en una capa gruesa de humus (10YR 3/3) que ha acumulado al margen de la Estructura 63. Contiene piedrín de caliza y muchas raíces. Se recolectó 38 tiestos, 11 artefactos de pedernal, 3 restos óseos y 1 pedazo de estuco.

El segundo nivel (0.60–1.10 m) es tierra gris clara (10YR 4/3) fina y suelta, con muchas piedras calizas medianas y grandes y menos pedernal. Este nivel llega a la superficie del Piso 1 y se junta con SB-3B-11. Se recolectó 38 tiestos y 13 artefactos de pedernal.

El tercer nivel (1.10–2.35 m) sigue por debajo del Piso 1 (0.10 m de grosor por aquí) que se encuentra en un estado muy erosionado. El relleno consiste en bloques grande de calizas y muy poco tierra gris clara, de caliza (10YR 6/1). Todo esta situado encima del Piso 2 que se encuentra a 2.35 m de profundidad. El Piso 2 esta bien preservado. Se recolectó 34 tiestos.

### **SB-3B-12**

Una unidad de 1 m por 1 m que se encuentra en el extremo sur de la retícula al sureste de la Estructura 63. Se excavó en niveles arbitrarios de 20 cm hasta encontrar material constructivo. A los 2.10 m de profundidad se dejó de excavar en el nivel de un piso bien preservado que es preclásico.

El primer nivel (0–0.30 m) consiste en humus (10YR 3/3) con piedrín de caliza y muchas raíces. Se recolectó 95 tiestos y 25 artefactos de pedernal.

El segundo nivel (0.30–0.40 m) transicional a una tierra gris clara (10YR 4/3) con una textura muy fina. Contiene piedrín de caliza y bastantes raíces. Se recolectó 52 tiestos, 10 artefactos de pedernal y 8 restos óseos.

El tercer nivel (0.40–0.60 m) es tierra gris clara (10YR 5/2) de textura muy fina y suelta con pedrín de caliza. Se recolectó 24 tiestos, 1 artefacto de pedernal y 1 pedazo de estuco.

El cuarto nivel (0.60–0.80 m) llega al Piso 1, cortado en esta unidad N-S a 0.80 m de profundidad. Consiste en tierra gris clara, compacta y mezclada con piedras calizas pequeñas y medianas. También hay algunos fragmentos de estuco. Se recolectó 14 tiestos y 2 artefactos de pedernal. Se dejó de excavar aquí para extender la unidad 1 m por 1 m hacia el este (SB-3B-13), todavía adentro de la retícula, y descubrir más del Piso 1.

### **SB-3B-13**

Una unidad de 1 m por 1 m que se encuentra en el extremo sureste de la retícula al suroeste de la Estructura 63. Se junta con SB-3B-12 en el nivel del Piso 1, a 0.80 m de profundidad, como una extensión para descubrir más del Piso 1. A los 2.10 m de profundidad se dejó de excavar en el nivel de un piso bien preservado que es preclásico.

El primer nivel (0–0.50 m) consiste en humus (10YR 3/3) mezclado con pedrín de caliza y raíces abundantes. Se recolectó 49 tiestos y 1 artefacto de pedernal.

El segundo nivel (0.50–0.80 m) es tierra gris clara (10YR 5/2) de textura muy fina y suelta con pedrín de caliza. Se recolectó 8 tiestos.

En el tercer nivel se junta con SB-3B-12/13-3 al Piso 1 (0.80–1.40 m) y se siguió como una sola unidad de 1 m N-S por 2 m E-O. Este nivel consiste en el Piso 1 (0.10 m de grosor y muy erosionado) y el relleno de piedras medianas de pedernal y caliza con un poco de tierra gris clara (10YR 6/1). Se recolectó 86 tiestos y 6 artefactos de pedernal.

El cuarto nivel SB-3B-12/13-4 (1.40–2.10 m) representa un relleno diferente que consiste mayormente en piedras medianas de pedernal con una tierra gris clara muy suelta (10YR 6/1). Termina el relleno en el Piso 2, bien preservado, a 2.10 m de profundidad. Se recolectó 68 tiestos, 3 artefactos de pedernal y 2 navajas prismáticas de obsidiana.

### **SB-3B-15**

Una unidad de 1 m por 1 m en el lado este de la retícula al suroeste de la Estructura 63. Se abrió más unidades por adentro de la retícula para descubrir más del Piso 2 a 2.00 m de profundidad. Este piso preclásico se encuentra bien preservado.

El primer nivel (0–0.55 m) consiste en humus (10YR 3/3) con pedrín de caliza y raíces abundantes. Se recolectó 29 tiestos y 1 artefacto de pedernal.

El segundo nivel (0.55–1.10 m) es tierra gris clara (10YR 5/2) de textura muy fina y suelta con mucho pedrín de caliza. Termina en el Piso 1. Se recolectó 63 tiestos y 1 pedazo de estuco.

El tercer nivel (1.10–2.12 m) consiste en el Piso 1 que se encuentra erosionado (0.10 m de grosor) y el relleno por debajo. El relleno contiene piedras de pedernal y caliza, pedrín de caliza y una tierra gris clara, muy fina. Termina en el Piso 2 que se encuentra bien preservado. Se recolectó 51 tiestos, 1 artefacto de pedernal y 1 fragmento de una mano de moler.

### **SB-3B-16**

Una unidad de 1 m por 1 m en la parte sur de la retícula al suroeste de la Estructura 63. Se abrieron más unidades adentro de la retícula para descubrir más del Piso 2 a 2.00 m de profundidad. Este piso preclásico se encuentra bien preservado.

El primer nivel (0–0.37 m) consiste en humus (10YR 3/3) con pedrín de caliza y pedernal y raíces abundantes. Se recolectó 25 tiestos.

El segundo nivel (0.37–0.73 m) es tierra gris clara y suelta con piedras calizas medianas y pedrín. Hay rasgos del Piso 1 pero existen en un estado muy erosionado. Se recolectó 63 tiestos.

El tercer nivel (0.73–1.20 m) es relleno por debajo del Piso 1 que consiste en piedras medianas y grandes de pedernal con algunas de caliza y un poco de tierra gris clara (10YR 5/2). La mayor parte del relleno es pedernal. Se dejó de recoger artefactos cuando se colapsó este relleno suelto de pedernal en otras unidades, pero se siguió con la limpieza de la superficie del Piso 1 a 2.00 m de profundidad. Se recolectó 11 tiestos.

### **SB-3B-17**

Una unidad de 1 m por 1 m en la parte norte de la retícula al suroeste de la Estructura 63. Se abrieron más unidades por adentro de la retícula para descubrir más del Piso 2 a 2.00 m de profundidad. Este piso preclásico se encuentra bien preservado.

El primer nivel (0–0.31 m) consiste en humus (10YR 3/3) con pedrín de caliza y raíces abundantes. Se recolectó 52 tiestos y 1 artefacto de pedernal.

El segundo nivel (0.31–0.85 m) es tierra gris clara y suelta (10YR 5/2) con pedrín de caliza y unos pedacitos de estuco. Termina en el Piso 1, bien erosionado. Se recolectó 79 tiestos y 3 muestras de estuco.

El tercer nivel (0.85–2.00 m) pasó por el Piso 1 y el relleno abajo. El relleno contiene piedras medianas y grandes de pedernal y caliza con un poco de tierra gris clara. También contiene bastantes tiestos pero se dejó de recoger artefactos cuando se colapsó el relleno totalmente. Se siguió con la limpieza de la superficie del Piso 2 a 2.00 m de profundidad.

### **SB-3B-18**

Una unidad de 1 m por 1 m al este de SB-3B-14 y en la esquina suroeste de la Estructura 63, en el margen del derrumbe de ella. También se ubica cerca de una trinchera de saqueo que fue limpiada y rellenada en 2003 (Craig 2003). Se busca descubrir hasta donde el Piso 2 preclásico se extiende y si está articulado con la plataforma que se encontró en 2003. Se excavó por estratos.

El primer nivel (0–0.46 m) consiste en humus (10YR 3/3) con pedrín de caliza y unas piedras labradas del derrumbe de la Estructura 63. Se recolectó 12 tiestos.

El segundo nivel (0.46–1.09 m) es tierra café claro (10YR 5/3) con pedrín de caliza y derrumbe de la Estructura 63. Se recolectó 13 tiestos.



El tercer nivel (1.09–1.25 m) es tierra gris clara (10YR 5/2), muy suelta y fina con pedrín de caliza. Termina en un piso (que corresponde al Piso 1 en la retícula), bastante erosionado con un corte al margen oeste de la unidad. Se recolectó 30 tiestos.

El cuarto nivel (1.25–1.35 m) consiste en el piso (0.10 m de grosor) que se encontró en un estado erosionado, especialmente en el lado oeste de la unidad. También se encontró el piso en SB-3B-19-4 al norte, donde continúa el corte. El estuco del piso contiene tiestos de cerámica y pedrín de pedernal. Se recolectó 20 tiestos.

El quinto nivel (1.35–1.61 m) contiene el relleno debajo del piso. El relleno está compuesto por una tierra gris clara (10YR 6/2) con mucha pedrín de caliza y algunas piedras pequeñas de pedernal. Todo se encuentra muy compactado con pocos artefactos. Se recolectó 16 tiestos.

En el sexto nivel (1.61–1.67 m) el relleno cambia sutilmente. Consiste en tierra gris clara (10YR 6/1) y compacta con mucha pedrín de caliza y pedernal. Termina en la superficie de un segundo piso erosionado (que no se encuentra en la retícula) con unos cortes y una línea de piedras calizas (orientado N-S). Se recolectó 24 tiestos.



**Figura 4.** Una foto del muro de contención SB-3B-18/19-7, mirando hacia el este.

El séptimo nivel está dividido en 2 zonas distintas. La zona SB-3B-18-7-1 (1.67–2.62 m) existe en la parte oeste de la unidad. Consiste en tierra gris clara con mucho pedrín de pedernal y un poco de caliza. Todo se encuentra compactado adentro de un corte en el piso erosionado, al oeste de la alineación de piedras calizas. Se recolectó 3 tiestos de este relleno. La zona SB-3B-18-7-2 (1.67–2.32 m) existe en la mitad este de la unidad donde se quitó los pedazos del piso erosionado y cortado y la alineación de piedras calizas. Se encontró un relleno distinto por debajo del piso que consiste en tierra gris clara (10YR 5/2) fina y suelta, con mucha pedrín y bastante carbón. Se recolectó 85 tiestos, 1 artefacto de pedernal, 1 navaja prismática de obsidiana y 1 muestra de carbón. Al quitar estas dos zonas de relleno se encontró un muro de contención, orientado N-S que se extiende por SB-3B-19 (Figura 4). A continuación, se unió la excavación del muro con la unidad SB-3B-19.

### **SB-3B-19**

Una unidad de 1 m N-S por 2 m E-O al lado este de la retícula y en el margen oeste de la Estructura 63. Se busca descubrir hasta donde el Piso 2 preclásico se extiende y si está articulado con la plataforma que se encontró en 2003. Se excavó por estratos.

El primer nivel (0–0.30 m) consiste en humus (10YR 3/3) con pedrín de caliza. También hay algunas raíces gruesas de un árbol de Ramón. Se recolectó 18 tiestos.

El segundo nivel (0.30–0.59 m) contiene tierra café claro (10YR 5/3), fino, muchas raíces y derrumbe de la Estructura 63. Se recolectó 61 tiestos y 2 muestras de carbón.

El tercer nivel (0.59–0.93 m) es tierra gris clara (10YR 6/2) con piedrín y algunas piedras medianas calizas del derrumbe. Se encontró un piso de estuco erosionado y cortado a 0.93 m de profundidad; existe más de este piso en SB-3B-18-3. Se recolectó 60 tiestos.

El cuarto nivel se dividió en 2 zonas distintas. La primera zona SB-3B-19-4-1 (0.93–1.09 m) existe en la mitad oeste de la unidad. Consiste en un piso debajo del derrumbe de la Estructura 63, lo cual está muy erosionado y cortado N-S. El piso mide 0.16 m de grosor. La segunda zona SB-3B-19-4-2 (0.93–1.09 m) existe en la mitad este de la unidad donde se encuentra relleno al mismo nivel del piso. El relleno consiste en muy poco tierra gris clara (10YR 6/2) con piedras medianas de caliza y pedernal. Se recolectó 31 tiestos.

El quinto nivel (1.09–1.16 m) es un relleno compacto (10YR 6/2) que contiene piedras medianas de caliza y pedernal con piedrín. Se recolectó 30 tiestos y 1 muestra de carbón.

El sexto nivel (1.16–1.26 m) consiste en un relleno de piedras pequeñas y medianas de pedernal, un poco de caliza, piedrín de caliza y un poco de tierra gris clara (10YR 6/1). Termina encima de un segundo piso cortado y muy erosionado. Se recolectó 19 tiestos.

El séptimo nivel (1.26–2.45 m) consiste en los restos del segundo piso erosionado (aproximadamente 0.10 m de grosor) y el relleno por debajo. El relleno es una tierra gris clara (10YR 5/2) con piedras grandes de caliza. Debajo de este relleno se encuentra un muro de contención inclinado y situado encima del tercer piso (que corresponde al Piso 2 en la retícula). Se recolectó 14 tiestos.

Se comenzó un registro de 1 m por 1 m en la mitad oeste de SB-3B-19 para definir la secuencia debajo del Piso 2 hasta la roca madre. El octavo nivel corresponde a la excavación del muro de contención (SB-3B-18/19) que aparece por abajo. El noveno nivel (2.55–2.80 m) consiste en el Piso 2 (0.10 m de grosor) bien preservado y el relleno debajo. El relleno es tierra gris (10YR 6/2) con algunas piedras medianas de caliza y pedernal y bastante tiestos de cerámica. También se recuperó tiestos adentro del estuco. Se recolectó 149 tiestos y 1 muestra de carbón. Termina el nivel en un piso (Piso 3) que lleva una capa gruesa de mezcla.

El décimo nivel (2.80–3.14 m) consiste en el Piso 3 y el relleno abajo. La capa de mezcla (0.03 m de grosor) protegió el piso (0.06 m de grosor), así que se encontró en un estado bien preservado. El relleno contiene piedrín de caliza y pedernal con tierra gris clara y suelta (10YR 6/2) y muchos tiestos de cerámica. Se recolectó 217 tiestos y 1 fragmento de concha.

El undécimo nivel (3.14–3.41 m) es relleno de barro negro (10YR 3/1) con piedrín de caliza y pocos artefactos.

El duodécimo nivel (3.41–3.72 m) es puro barro negro (10YR 3/1) que termina en la roca madre. Se recolectó 31 tiestos.

### SB-3B-18/19

Una unidad de 2 m N-S por 1 m E-O que resulta de la unificación de SB-3B-18 con la mitad este de SB-3B-19, en lo cual apareció un muro de contención. El muro (orientado N-S) mide 1.50 m de altura y por 1.20 m de ancho en su base donde está sentado sobre el Piso 2 de la retícula. Se inclina al este, hacia arriba como un talud, pero la caliza constructiva es muy burda. El relleno del muro contiene capas distintas.

El primer nivel (1.26–2.97 m) consiste en las piedras calizas que forman la cáscara del muro de contención. El material incluye unas pocas piedras medianas de pedernal, algunos tiestos de cerámica, tierra gris clara (10YR 5/2), y carbón. Todo se encuentra muy compacto. Se recolectó 113 tiestos, 1 artefacto de pedernal y 1 muestra de carbón.

El segundo nivel (1.32–1.52 m) es una capa de tierra gris (10YR 4/2) y suelta con pedrín de caliza y pedernal y bastante carbón que se encontró por debajo del primer nivel. El carbón está concentrado en la parte sur de la unidad. Se recolectó 49 tiestos y 1 muestra de carbón.

El tercer nivel (1.52–1.96 m) consiste en una segunda capa de relleno formada por piedras pequeñas de caliza y pedernal en una tierra gris (10YR 6/1), fina y suelta. Todavía hay carbón abundante. Se recolectó 38 tiestos y 1 muestra de carbón.

El cuarto nivel (1.96–2.97 m) es un relleno de piedras calizas grandes con algunas de pedernal. Hay un poco de tierra gris clara (10YR 6/1) y se encuentra muy compacta. El nivel llega al piso (Piso 2 en la retícula) bien preservado. Se recolectó 83 tiestos.

### SB-3B-20

Un registro horizontal de 1.20 m de altura por 0.85 m de ancho que se localizó en el perfil oeste de SB-3B-19, por debajo de la Estructura 63. Se buscó entender la función del muro de contención y encontrar el margen de la plataforma preclásica de 2003, para definir si el Piso 2 está relacionado con ella.

El primer lote (0–1.04 m de profundidad horizontalmente) es relleno del muro que consiste en piedras pequeñas de caliza y pedernal, tierra gris clara (10YR 5/2), muchos tiestos de cerámica y carbón. Se recolectó 128 tiestos, 4 artefactos de pedernal, 1 muestra de carbón y 1 muestra de estuco.

El segundo lote (1.04–1.35 m de profundidad horizontalmente) termina en la parte atrás de un muro. El muro se construyó con bloques grandes de caliza (más grandes que el ancho del registro; Figura 5) cementado con mezcla por encima del Piso 2. Las dimensiones del registro se disminuyeron para medir 0.82 m de altura por 0.70 m de ancho. En este espacio se puede ver 2 piedras constructivas, rectangulares, con una superficie plana. El relleno del lote consiste en piedras calizas grandes con tierra gris clara (10YR 6/1) y pedrín de pedernal.



**Figura 5. La parte atrás del muro construido con bloques grandes en SB-3B-20-2.**

Se recolectó 29 tiestos y 1 piedra verde (no labrada). Se dejó de excavar aquí por el tamaño de las piedras constructivas y por no estar seguro si representan una parte de la plataforma preclásica que se buscaba inicialmente. Se supone que el muro forma la parte atrás del margen de la plataforma excavada en 2003 (Craig 2003), la cual fue construida por encima del Piso 2, también preclásico y bien preservado (Figuras 6 y 7).



**Figura 6. Perfil sur de la retícula con el relleno de pedernal suelto, excavado hasta el nivel del piso preclásico y bien preservado.**



**Figura 7. Una foto de la retícula entera, excavado hasta el nivel del piso preclásico y bien preservado.**

### **Excavaciones al lado de la Estructura 64**

#### **SB-3B-21**

Una trinchera de 1 m N-S por 3 m E-O al lado sureste de la Estructura 64, orientado perpendicularmente con la estructura. Se ubica la trinchera en el patio entre las Estructuras

63 y 64, al sur del Palacio Tigrillo. Se busca definir las fases constructivas en este lado del patio para entender si corresponden con las del lado oeste de la Estructura 63.

El primer nivel (0–0.18 m) consiste en humus (10YR 3/2) con raíces abundantes, pedrín de caliza y pedernal y bastante tiestos de cerámica. Apareció un muro de contención en el perfil este de la trinchera, 0.10 m debajo de la superficie. Se inclina hacia el oeste por abajo. Se recolectó 126 tiestos, 1 artefacto de pedernal y 5 navajas prismáticas de obsidiana.

El segundo nivel (0.18–0.44 m) es tierra café clara (10YR 4/2) que contiene mucho pedrín y raíces abundantes. Se recolectó 144 tiestos, 2 artefactos de pedernal y 1 navaja prismática de obsidiana.

El tercer nivel (0.44–0.89 m) es tierra gris clara con mucho pedrín y bastantes raíces. La tierra es fina pero muy compactada y difícil para excavar por la cantidad de pedrín. Se recolectó 63 tiestos.

El cuarto nivel (0.89–1.06 m) es tierra gris clara (10YR 5/2) con menos pedrín y pocos tiestos. Todo se encuentra suelto y más fácil para excavar. Se recolectó 20 tiestos.

El quinto nivel (1.06–1.36 m) es tierra gris (10YR 5/2), floja, con pedrín de caliza. En el oeste de la trinchera el muro de contención continúa por abajo y se encuentra algunas piedras grandes de caliza que no pertenecen al muro. Se recolectó 59 tiestos.

El sexto nivel se dividió en 3 zonas distintas. La zona SB-3B-21-6-1 existe en la parte sur de la trinchera (1.36–2.28 m). Consiste en relleno de tierra gris (10YR 5/2) muy suelta con mucho pedrín de caliza y pedernal. Se recolectó 98 tiestos. La zona SB-3B-21-6-2 se encuentra en el noreste de la trinchera (1.36–2.28 m), junto con el muro de contención. Consiste en piedras medianas y grandes de caliza con pedrín de pedernal (10YR 5/2). Se recolectó 55 tiestos. La zona SB-3B-21-6-3 se encuentra en la parte oeste de la trinchera (1.36–2.28 m). Consiste en piedras grandes de caliza con concentraciones de mezcla, y pedrín de caliza y pedernal (10YR 4/2). Se recolectó 81 tiestos, 1 artefacto de pedernal y 1 hueso de animal. Todas estas zonas terminan en el único piso que se encontró en la trinchera, a 2.28 m de profundidad. El piso es 0.12 m de grosor y a pesar de ser bien erosionado está sellado.

Se comenzó un registro de 1 m por 1 m en el extremo oeste de la trinchera para buscar la roca madre. El séptimo nivel (2.28–2.54 m) pasa por el piso al relleno de tierra gris oscura (10YR 4/2) y compacta con mucha pedrín de caliza y pedernal. Se recolectó 123 tiestos, 1 artefacto de pedernal y 1 navaja prismática de obsidiana.

El octavo nivel (2.54–2.99 m) consiste en paleo suelo café oscuro (10YR 3/2) mezclado con piedras medianas y grandes de pedernal y un poco de barro negro. Termina en la roca madre y no hay ningunos artefactos.



## **INTERPRETACIONES Y CONCLUSIONES**

Las investigaciones de las fases preclásicas de arquitectura debajo de la Estructura 63 y en el patio al este de ella revelaron lo siguiente:

- 1.** Hubo una ocupación amplia durante el período preclásico, con la renovación de pisos y la construcción de una plataforma formal que extiende por lo menos 6 m al este en el patio. Volvieron a construir la Estructura 63 por encima de ella durante el período clásico tardío, sugiriendo que tuvo alguna importancia para la memoria social de los mayas antiguos.
- 2.** La plataforma no se extendió por el patio entero al sur del Palacio, así que la Estructura 64 (también fechada al clásico tardío) no parece tener que ver con el reuso de espacio y el paisaje arquitectónico en este área. Se requiere más investigación para asegurarse de esta interpretación preliminar.

## CAPITULO XI

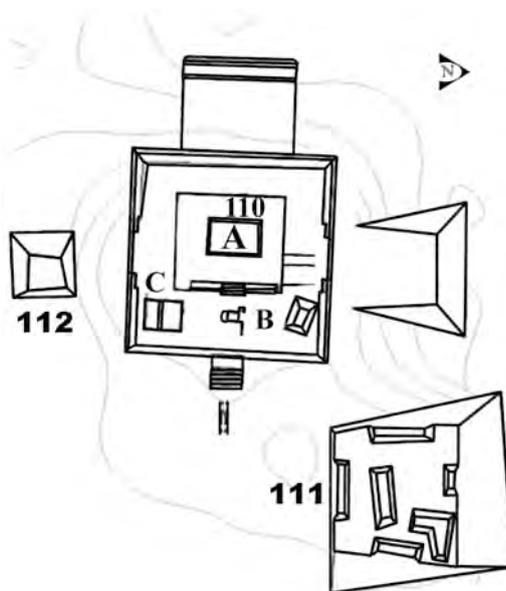
### LOS NUEVOS HALLAZGOS DEL GRUPO JABALI: EXCAVACIONES EN LAS PLATAFORMAS 110, 111 Y 112

*Mónica Pellecer Alecio, Luís Méndez Salinas, Joshua Feola y Quincy Stevens*

#### INTRODUCCIÓN

Las investigaciones realizadas durante dos temporadas de campo en el Grupo Jabalí, demostraron su importancia como uno de los espacios para uso ritual en el sitio arqueológico de San Bartolo, es por ello que se consideró importante continuar las exploraciones en el mismo, para encontrar nueva información que permita entender su uso, función y evolución, enriqueciendo a la vez, los conocimientos que hasta el momento se tienen sobre la ideología del Preclásico Maya.

Debido a los hallazgos descubiertos en la Plataforma 110, develados durante las excavación de los dos pozos cronológicos en el patio y los dos pequeños túneles de exploración directa derivados de uno de estos pozos (Temporadas de Campo 2004 y 2005), que dieron muestra de cambios constructivos más complejos y actividades realizadas en función a ritos y ceremonias funerarias a partir de la 4ta. etapa constructiva, el trabajo planificado para la presente temporada contempló principalmente la investigación de esta etapa por medio de túneles de exploración directa, cuyo fin fue develar la arquitectura asociada. También se decidió realizar varios pozos que permitieron conocer secuencias cronológicas y constructivas de algunas de las edificaciones que constituyen el Grupo Jabalí, explorándose la plataforma que sostiene a la Estructura A; la plataforma adosada al Norte de la Plataforma 110; la Plataforma 111 (al Noreste de la Plataforma 110) y la Plataforma 112 (Al Sur de la Plataforma 110), (Figura 1).



**Figura 1: Grupo Jabalí, Plataformas 110, 111 y 112**

Se logró recuperar importante información de todas las excavaciones y los materiales recolectados, sobresaliendo el hallazgo de la arquitectura de la 4ta. etapa constructiva de la Plataforma 110 y el descubrimiento de la fachada de un templo con mascarones en la Plataforma 112; además, se reunieron datos relevantes que permiten reconstruir algunos episodios sobre el desenvolvimiento del grupo a través del tiempo y la relación espacial e ideológica de los edificios entre sí y con el resto del sitio.

Este capítulo presenta la descripción detallada de las excavaciones y plantea algunas observaciones e interpretaciones de los hallazgos, que permiten comprender de mejor manera los resultados de la investigación. El desarrollo de los mismos durante la presente temporada, fue realizado con la colaboración de los estudiantes Luis Méndez Salinas (Universidad de San Carlos de Guatemala); Joshua Feola y Quincy Stevens (Universidad de Boston, USA); además de contar con la valiosa ayuda de los señores excavadores Alberto Heredia, Federico Aquino, Selvin Tiul, Francisco Chaman y Evelio Ovando.

## **OBJETIVOS**

- ▶ Conocer la arquitectura de la 4ta. Etapa Constructiva de la Plataforma 110 a través de túneles de exploración directa.
- ▶ Identificar nuevas evidencias constructivas en la plataforma que sostiene a la Estructura A, para reconstruir su ocupación y sistema constructivo.
- ▶ Determinar secuencias cronológicas y constructivas de las plataformas 111, 112 y la plataforma ubicada al Norte de la Plataforma 110, para conocer su relación y contemporaneidad dentro del Grupo Jabalí.
- ▶ Contrastar los datos descriptivos de las excavaciones, los materiales, hallazgos y las evidencias arquitectónicas, para poder reconstruir parte de la historia y evolución del grupo.

## **DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN**

Las excavaciones se realizaron en un grupo de estructuras ubicadas al Oeste del sitio, denominado Grupo Jabalí, concentrándose en tres de las plataformas: 110, 111 y 112; siendo la primera la única con investigaciones previas. Es importante mencionar que en las investigaciones de las Temporadas de Campo 2004 y 2005 se le denominaba Grupo Jabalí solamente al complejo arquitectónico de Patrón Triádico ubicado en la superficie de la Plataforma 110, sin embargo, debido a que las investigaciones recientes demostraron la interrelación de varias edificaciones, se decidió utilizar el término para identificar a este grupo de estructuras ubicadas al Oeste de San Bartolo.

Como se ha planteado en informes anteriores, la estructura de mayores dimensiones en el sector es la Plataforma 110, con un área aproximada de 40m<sup>2</sup> y en cuya superficie sostiene un complejo arquitectónico de Patrón Triádico. Durante las excavaciones de 2004 y 2005 fue posible conocer los pisos ocupacionales de la misma, determinándose su uso desde la época de transición del Preclásico Medio al Tardío, dándose su mayor desarrollo durante el Preclásico Tardío. Aunque se encontraron materiales cerámicos mixtos en los niveles superficiales, en donde prevalecen algunos tipos del periodo Clásico Tardío, hasta el



momento las investigaciones no han develado ningún rasgo arquitectónico que relacione la ocupación del grupo con este periodo, pues todos los contextos sellados indican como última fase constructiva el Preclásico Tardío.

En síntesis, fue durante estas investigaciones previas en que se conoció el piso de la 4ta. etapa constructiva de la plataforma, época que aparentemente marcó un momento de grandes cambios en el carácter ideológico del grupo, la orientación y las dimensiones de sus construcciones. Las exploraciones realizadas en relación con esta etapa develaron un elaborado chultun al Sureste de la plataforma, y a la vez, permitieron observar que fue entre el piso de esta y el de la etapa superior, en que se construyó la denominada Tumba 1, importante por su época de deposición (Preclásico Tardío, entre el 50 a.C al 50 d.C) y porque en su interior se encontró la ofrenda y el entierro de un personaje importante de la sociedad de San Bartolo.

La plataforma adosada al Norte de la Plataforma 110, aparentemente funcionó como una pequeña adecuación del terreno en el sector, que le dio soporte a la gran plataforma, por lo que no presenta evidencias de haber sostenido construcciones en su superficie. La misma presentó una pequeña intervención que destruyó parte de su construcción al Noreste, posiblemente causada por la caída de un árbol, aunque también cabe la posibilidad de que se tratara de una excavación ilícita sin concluir.

La Plataforma 111 se encuentra al Noreste de la 110 y es la segunda de mayor tamaño en el área. Aunque aún no se pueden aportar mayores datos sobre la misma, se observó que posee por lo menos 6 estructuras de baja altura, largas y angostas en su superficie, bastante deterioradas por los grandes árboles que crecieron en su superficie. Al Oeste presentó dos excavaciones ilícitas de poca longitud que penetraron solamente la plataforma basal y en las que se observó abundante relleno suelto de pedernal.

La Plataforma 112 se ubica al Sur de la 110 y es una estructura baja, ligeramente cuadrangular y con varios árboles grandes que crecieron en su superficie. La misma además de no tener evidencia aparente de superestructuras, tampoco presentó excavaciones ilícitas.

## **SB 12: EXCAVACIONES EN LA PLATAFORMA 110**

### **Investigaciones en el patio de la plataforma durante la 4ta. etapa constructiva**

La operación 12D se inició desde la temporada de campo 2004, utilizándose para denominar a todas las investigaciones en el patio del complejo arquitectónico de Patrón Triádico ubicado sobre la superficie de la Plataforma 110 (Pellecer y Cotom 2004:137; Pellecer, *et.al.* 2005:250). Por esa razón, las unidades de excavación de la presente temporada fueron identificadas con el número correlativo que corresponde, de acuerdo con las investigaciones previas en el área.

Es poco lo que se conoce sobre la 4ta. etapa constructiva, ya que como se mencionó, las excavaciones realizadas perforaron el área del patio, develando únicamente un piso bastante conservado, el chultun elaborado y sellado ritualmente posiblemente al dejar de utilizarlo y la asociación de esta etapa con la Tumba 1.

## SB 12D.6

El objetivo de esta unidad de excavación fue conocer la arquitectura relacionada con la 4ta. etapa constructiva, cuyos hallazgos develados en el año 2005 la ubicaron como una época de cambios sociales e ideológicos en el sector.

Se trata de un túnel de 16.0m de longitud hacia el Oeste, 0.80m de ancho y 1.50m de alto, ubicado sobre el eje Este-Oeste de la plataforma y que inicia al pié de la base de la escalinata central de la plataforma que sostiene a la Estructura A, pero aproximadamente a 4.50m del nivel de superficie, siguiendo el piso de la 4ta. etapa constructiva. El control de la excavación se realizó por medio de lotes horizontales, en donde cada uno de los mismos fue de 1.00m de longitud x 0.80m de ancho y grosor variable en los casos en donde fue posible diferenciar los niveles estratigráficos.

Para realizar la excavación del túnel, fue necesaria la reexcavación parcial del pozo denominado SB 12A.8, sellado durante la temporada de campo 2005, ya que se utilizó para ubicar nuevamente el nivel de piso de la 4ta. etapa constructiva e iniciar el túnel en el sector Sur del perfil Oeste del pozo.

Lote 1: Presentó dos niveles estratigráficos. El nivel 1 de barro negro compacto y húmedo con piedras grandes de pedernal como inclusión (7.5YR 2.5/1), con grosor variable que va de 0.80m a 1.10m. Y el nivel 2, que fue un estrato estéril bastante suelto de piedra caliza erosionada y piedra caliza pulverizada, cuyos bloques fueron colocados directamente sobre el piso hacia el Oeste (2.5Y 8/1). Se trata del mismo relleno campaniforme que cubrió las paredes de la Tumba 1.

Casi al inicio del túnel, se observó un corte circular de 0.30m de diámetro y 0.33m de profundidad en el piso, que posiblemente funcionó como agujero de poste. En el interior presentó tierra café fina y suelta con pequeñas piedras de pedernal y pequeños fragmentos cerámicos (10YR 6/3).

Lote 2: El nivel 1 lo conformó, barro negro compacto y húmedo con pedernales grandes como inclusión, que presenta algunas vetas de barro gris (negro 7.5YR 2.5/1; gris 2.5Y 5/1) y grosor variable que va de 1.10m a 1.30m hacia el Oeste. El nivel 2 fue un estrato que presentó un sector al Este con el relleno de calizas estéril (0.40m de longitud) y el resto fue relleno de pedernal suelto (2.5Y 8/1). Con grosor variable que va de 0.40m a 0.20m sobre el nivel de piso.

Lote 3: Presentó en el nivel 1, relleno que tuvo forma convexa en su base, de barro negro compacto y húmedo con pedernales grandes y vetas de barro gris (negro 7.5YR 2.5/1; gris 2.5Y 5/1), con grosor variable que va de 1.30m a 1.10m al Oeste; mientras que el nivel 2 fue de relleno de pedernal suelto con inclusión de tierra, piedra caliza y barro al Oeste (7.5YR 2.5/1), con grosor variable que va de 0.20m a 0.40m.

Lote 4: Presentó un nivel único compuesto por relleno mixto conformado por barro con tierra arenosa, piedra caliza y grandes piedras de pedernal. Con algunas vetas de caliza erosionada y pulverizada como inclusión. Con sectores en donde predomina el barro y sectores en donde predomina la caliza (10YR 5/1; 10YR 3/1).

Lote 5: Presentó relleno mixto a manera de vetas, conformadas por barro, pedernal suelto, barro mezclado con caliza pulverizada y caliza. Sobre el piso colocaron pedernales grandes y algunos bloques de caliza al Norte, presentando algunos estuco blanco en su superficie (10YR 2/1; 10YR 5/2; 10YR 8/2).

Lote 6: Fue de relleno mixto compuesto por vetas de piedra caliza pulverizada, barro con tierra y caliza, pedernal suelto y algunos bloques calizos ligeramente alineados a 0.25m del nivel de piso (10YR 2/1; 10YR 5/2; 10YR 8/2). Con pedernales grandes sobre el piso.

Lote 7: También presentó relleno mixto compuesto por vetas de barro, barro mezclado con caliza, caliza y pedernal suelto; con piedras calizas y pedernales grandes como inclusión (10YR 2/1; 10YR 5/1; 10YR 3/1; 10YR 8/2). Este lote presentó a 0.40m del nivel de piso, una veta de 0.10m de grosor de tierra fina suelta con ceniza y carbón, de la que se recuperó buena cantidad de material cerámico (10YR 7/1).

Lote 8: Fue un nivel de relleno mixto ligeramente compacto, compuesto por vetas de piedra caliza pulverizada, barro, barro mezclado con caliza y pedernales grandes como inclusión (10YR 7/1 (ceniza); 10YR 5/1; 10YR 3/1; 10YR 8/2). En este lote se continuó observando la veta de ceniza y carbón que alcanzó los 0.25m de grosor, al sur, delimitada en su parte superior por una alineación semicircular de piedras calizas. La mayor parte del material recuperado se localizó dentro de la veta de ceniza.

Lote 9: Relleno mixto ligeramente suelto, compuesto por vetas de barro, caliza, pedernal, barro con caliza, ceniza y pedernal. Se observó en la bóveda del túnel, dentro del relleno, un fragmento grande de estuco blanco. La ceniza en este sector se presentó a manera de canasta, recuperándose dentro de la misma la mayor parte del material (10YR 7/1 (ceniza); 10YR 5/1; 10YR 3/1; 10YR 8/2).

Lote 10: Relleno mixto de textura compacta, conformado por barro, barro con caliza, calizas erosionadas y pulverizadas y pedernales grandes sobre el piso. Además presentó la veta o canasta de ceniza y carbón con pedernales como inclusión, de donde se recuperó la mayor parte del materia cultural (10YR 7/1 (ceniza); 10YR 5/1; 10YR 3/1; 10YR 2/1).

Lote 11: Relleno compacto mixto, conformado por vetas de barro con pedernal, barro con caliza, caliza pulverizada y pedernal suelto. Al Oeste aún se observaron dos pequeñas vetas de ceniza y carbón, delimitadas por varias piedras de caliza y pedernal ligeramente alineadas de manera vertical (10YR 7/1 (ceniza); 10YR 5/1; 10YR 3/1; 10YR 8/2).

Lote 12: Relleno mixto semi compacto conformado por vetas delgadas de caliza molida y pedernal suelto, barro negro y barro con caliza y pedernales (10YR 2/1; 10YR 5/1; 10YR 3/1; 10YR 8/2).

Lote 13: Relleno mixto compacto compuesto por barro, caliza pulverizada, pedernal suelto con barro negro disperso (10YR 2/1; 10YR 5/1; 10YR 3/1). A 0.30m del inicio del lote se observó una acumulación de bloques calizos posiblemente a manera de muro de contención.

Lote 14: Relleno compacto con relleno mixto compuesto por mezcla de barro, tierra, pedernal y caliza. Se observó la contención de calizas en este lote (10YR 8/2; 10YR 5/1; 10YR 3/1).

Lote 15: Relleno compacto mixto conformado por barro, pedernal, calizas molidas y bloques calizos (10YR 8/2; 10YR 5/2; 10YR 3/1). Se observó nuevamente la contención de calizas y a 0.20m del inicio del lote se observó que fue cortada toda la parte superior del piso, observándose en la capa inferior huellas de quema en su superficie.

Lote 16: Registro de 1.00m de longitud x 0.80m de ancho y 1.50m de alto, ubicado sobre el perfil Sur de la excavación y abarcando parte de los lotes 13 (0.60m de ancho) y 14 (0.20m de ancho). El mismo se realizó con el objetivo de definir la contención de calizas observada en el túnel hacia el Oeste.

Presentó relleno mixto compacto frente a la contención de piedras calizas erosionadas (10YR 8/2; 10YR 5/2; 10YR 3/1).

Lote 17: Relleno mixto compuesto por vetas de barro negro, gris y café, piedras calizas grandes y pequeñas y pedernales (10YR 2/1; 10YR 4/3; 10YR 6/2; 10YR 5/1). Al finalizar este lote se observó la pared estucada de una subestructura bastante conservada.

Lote 18: Túnel de exploración directa sobre la arquitectura, de 3.00m de longitud X 0.80m de ancho y 0.90m de alto.

El lote presentó un nivel de relleno mixto semi compacto sobre la arquitectura, conformado por barro, caliza y pedernales grandes, principalmente concentrados y colocados sobre la arquitectura (10YR 2/1; 10YR 5/2; 10YR 8/2).

Dentro del mismo se observaron concentraciones de caliza erosionada sobre la banqueta que divide los taludes del primer cuerpo de la estructura y dos apisonados de caliza pulverizada sobre el cuerpo, uno que cubrió la banqueta del segundo cuerpo (0.05m de grosor) y otro que protegió la parte aguda de la moldura del segundo cuerpo (0.05m de grosor aproximados).

Lote 19: Túnel de exploración directa al Sur, paralelo al muro de la subestructura, de 4.00m de longitud X 0.60m de ancho aproximado y 1.10m de alto.

El lote presentó un nivel relleno mixto compacto compuesto por barro negro, gris y café, piedra caliza y pedernales (10YR 8/2; 10YR 4/3; 7.5YR 2.5/1; 10YR 5/1).

Se observó sobre la escalinata una capa de barro gris puro y sobre el mismo una capa o veta de piedra caliza pulverizada que aisló la arquitectura del relleno mixto.

Esta excavación develó la esquina SE del primer cuerpo de la estructura y la escalinata lateral con esquina redondeada, conformada por cuatro escalones asimétricos.

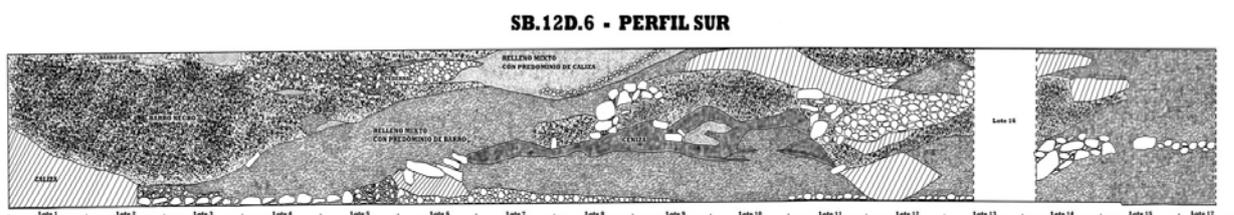
### **Resultados e interpretaciones preliminares de la excavación:**

La excavación de este túnel permitió conocer datos interesantes, que aunque preliminares, ampliaron las expectativas para futuras investigaciones de esta fase de ocupación en la Plataforma 110.

El primer dato relevante fue con respecto al relleno que cubrió esta fase constructiva. Cuando se realizó el hallazgo de la “Tumba 1”, durante la temporada de campo 2005, la excavación que permitió su descubrimiento fue un pozo de 2.00 x 2.00m y la primer evidencia de su hallazgo, fue la presencia de un relleno de barro negro compacto, bajo el que se observó una veta estéril campaniforme de piedras calizas erosionadas (Pellecer, *et.al.* 2005:258). La forma inusual de esta última capa de relleno, los pisos cortados de las etapas superiores y el hecho de que la construcción de la misma se diera sobre un apisonado a 0.50m del nivel de piso, sugirió que se trataba de un hallazgo intrusivo; sin embargo, también surgieron algunas dudas respecto a esa suposición, puesto que se observó la dificultad de construir una cista elaborada, aunque de manera incipiente, dentro de una intrusión tan reducida, que difícilmente permitió la extracción de las grandes lajas que la sellaron al momento de la excavación. La re-excavación del pozo y la excavación de los primeros lotes en el túnel permitieron observar ampliamente los rellenos, descubriéndose que los mismos fueron colocados de esa manera con el único fin de proteger las paredes de la cista, mostrando que al contrario de lo sugerido, la “Tumba 1” no fue intrusiva y su colocación al centro del patio, con todo un proceso de elaboración, confirmó su carácter simbólico aún desconocido, que fue revalidado por los habitantes del sitio en épocas posteriores con nuevas ceremonias y visitas, hecho que explica las ofrendas intrusivas que cortaron los pisos superiores.

Otro rasgo interesante sobre el relleno fue su elaborada preparación. Durante el proceso de excavación surgió la duda de cuanto tiempo y mano de obra se necesitó para rellenar toda la plaza, tomando en cuenta que durante el proceso de excavación se avanzaba solamente un metro cúbico por día. No cabe duda que para construir nuevamente sobre la plataforma, sus constructores se esmeraron en darle estabilidad a la plaza para elevarla y probablemente pensaron que la mejor manera de hacerlo, era aprovechando el barro de las aguadas cercanas al grupo. Sin embargo, también es probable que quisieran colocar un relleno que además de dar estabilidad, protegiera las estructuras que se dejaban de utilizar por algún motivo especial.

Se propone este supuesto debido a las evidencias encontradas. Después de avanzar en la excavación del túnel, se logró observar que dentro del relleno existieron (aunque bastante simples), algunos muros de contención elaborados con piedra caliza, que principalmente sostenían pequeñas vetas de pedernal suelto; se piensa que los mismos funcionaron como cajones o celdas de relleno, que por la estabilidad del barro no necesitaron ser tan frecuentes (Figura 2). El relleno cambió al encontrarse cerca de la arquitectura. Se observó que sobre la misma se colocaron capas de caliza erosionada o molida, posiblemente como protección contra la humedad del barro y también se observaron apisonados que alineaban con algunas molduras del edificio.



Dibujó: Mónica Pellecer  
Escala 1:20

**Figura 2: Perfil Sur del túnel en el patio de la Plataforma 110, 4ta. etapa constructiva**

¿Por qué cuidar y proteger la arquitectura de esta etapa constructiva? En realidad aún falta mucha investigación para encontrar respuestas concretas a esta interrogante, aunque se le atribuye un carácter ideológico y posiblemente religioso. No se sabe con exactitud el tipo de patrón arquitectónico develado, ya que la excavación solamente descubrió parte de la fachada de un edificio muy elaborado (Figura 3), sin embargo, es relevante el hecho de que durante esta etapa la plataforma sufriera cambios significativos, como por ejemplo la orientación de las estructuras, cuya vista inicial orientada al Oeste pasó hacia el Este, relacionándose de manera más directa con la plaza principal de San Bartolo.



**Figura 3: Vistas de la Subestructura de la 4ta. etapa constructiva**

La subestructura con vista al Este posee dos cuerpos descubiertos hasta el momento. El primer cuerpo es de aproximadamente 1.40m de alto y esta conformado por doble talud dividido por una pequeña banqueta de 0.30m de ancho. El primer talud es de 0.72m de alto y el segundo de 0.68m; ambos presentan estuco pulido crema amarillento (posiblemente por el barro en su superficie) y bordes redondeados. Este cuerpo presenta una escalinata lateral remetida de 2.30m de largo que culmina con esquinas redondeadas (esquina Sureste); esta formada por cuatro escalones en talud que no guardan simetría, por lo que su huella y contrahuella varían entre los 0.25m a los 0.44m máximo. Es importante mencionar la forma del muro de la estructura que flanqueó la escalinata, pues en la parte superior es ligeramente convexo y sus bordes bastante agudos. Cabe destacar que el piso frente a la estructura fue cortado, dejándolo únicamente frente a la escalinata lateral; además, se observaron algunas mutilaciones en la fachada de la subestructura.

El segundo cuerpo se encuentra a 2.50m del borde del primero y esta conformado por una pequeña banqueta de 0.25m de alto x 0.14m de ancho, sobre la que se observó una moldura de silueta compuesta, de aproximadamente 0.32m de ancho, con una de sus paredes en talud y la otra ligeramente convexa; la misma sirvió de base para un talud bastante pronunciado con 0.62m de altura inclinada. Estos tres rasgos en conjunto conforman el diseño arquitectónico del segundo cuerpo del edificio. Un rasgo interesante de este cuerpo fue la presencia de una fisura vertical abierta (abertura de aproximadamente 1cm de grosor), en toda la superficie frontal; también se observaron pequeñas fisuras sobre la gradas de la

escalinata lateral. Además de los rasgos poco comunes de este edificio, la tumba asociada y el chultun, que presentó una quema en el interior de sus dos cámaras como ritual de terminación (Pellecer, *et.al.* 2005:265), se observó dentro del relleno de barro en el túnel, una canasta o veta ligeramente circular de ceniza y carbón con abundante material cultural, que confirma las posibles actividades rituales realizadas durante el recubrimiento de la arquitectura, debido quizás a su importancia ideológica. Lamentablemente solo futuras investigaciones permitirán concretar el objetivo propuesto durante esta temporada, ya que la falta de tiempo fue un factor importante para no realizarlo.

**CUADRO 1: MATERIALES RECUPERADOS EN SB 12D.6**

Operación	Cerámica	Obsidiana	Pedernal	Muestras	Otros	Observaciones
SB.12D.6.1.1	35					
SB.12D.6.1.2	2			Suelo		Registro en el agujero del piso
SB.12D.6.2.1	34					
SB.12D.6.2.2	18					
SB.12D.6.3.1	62		2 artefactos y 1 lasca trabajada			
SB.12D.6.3.2						No presentó material
SB.12D.6.4.1	17					
SB.12D.6.5.1	22					
SB.12D.6.6.1	14					
SB.12D.6.7.1	36					
SB.12D.6.8.1	63					
SB.12D.6.9.1	105					
SB.12D.6.1.0.1	133 2 tiosos reutilizados	1 fragmento		ceniza y carbón		
SB.12D.6.1.1.1	74 1 tiesto reutilizado	1 fragmento			Restos Óseos y fragmentos de caracol de tierra	Los restos óseos muy erosionados, posiblemente de animal
SB.12D.6.1.2.1	50 1 tiesto reutilizado		1 frag. artefacto			
SB.12D.6.1.3.1	17			Estuco c/pintura roja		
SB.12D.6.1.4.1	35					
SB.12D.6.1.5.1	56					
SB.12D.6.1.6.1	10					
SB.12D.6.1.7.1	25					
SB.12D.6.1.8.1	36			Carbón		
SB.12D.6.1.9.1	37			Carbón		

## **Investigaciones en la plataforma de sustentación de la Estructura A**

Aunque durante la temporada de campo 2004 (Pellecer 2004:108), se realizaron excavaciones horizontales en la plataforma, con el fin de identificar rasgos arquitectónicos de la última ocupación, se logró recavar poca información debido al mal estado de conservación de los mismos.

Debido a lo anterior, se decidió realizar durante la presente temporada una excavación vertical, con el fin de conocer más sobre la plataforma de sustentación de la estructura, para tratar de reconstruir la evolución arquitectónica de la misma y su cronología.

La operación designada desde la temporada 2004 para todas las investigaciones realizadas en la Estructura A y su plataforma de sustentación fue la identificada como 12A.

### **SB 12A.10**

Pozo de 2.00m x 1.50m, ubicado en la parte superior del segundo cuerpo de la plataforma que sostiene a la Estructura A, casi directamente sobre el eje de la misma y frente al saqueo 1 de la estructura.

El objetivo de esta excavación fue el conocimiento de las etapas constructivas y ocupacionales de la plataforma de sustentación, perforando solamente hasta el nivel de piso de patio, en donde se levanta su construcción.

Para la realización de esta excavación se contó con la ayuda de los estudiantes Joshua Feola y Quincy Stevens.

SB 12A.10.1: Nivel de humus suave y suelto mezclado con escombros de saqueo (5YR 3/2), con 0.29m de grosor máximo.

SB 12A.10.2: Nivel de derrumbe compuesto por piedras calizas erosionadas y desechos mezclados con tierra grisácea (10YR 6/2), de 0.84m de grosor. Presentó algunos fragmentos de estuco blanco dentro del mismo.

SB 12A.10.3: Nivel de tierra grisácea con ceniza y pequeñas piedras calizas, ubicada sobre una acumulación compacta de piedras calizas al Suroeste de la excavación (6/1 10YR).

SB 12A.10.4: Nivel compacto de piedras calizas con argamasa al Suroeste de la excavación, y de tierra suelta con piedra al Norte de la excavación (10YR 6/1), en donde presentó en la esquina Noroeste un pequeño fragmento de estuco de piso. Se observó que algunas de las piedras compactadas estuvieron alineadas, sin embargo, no se logró definir su contexto, pues al parecer toda la arquitectura de las últimas etapas ocupacionales en el sector, fueron destruidas.

SB 12A.10.5: Mezcla nivelada y compacta de barro y caliza pulverizada (10YR 6/1), de 0.02m de grosor, ubicada directamente sobre el piso de la plataforma. Posiblemente se trata de limo acumulado en la superficie del piso.

SB 12A.10.6: Piso de estuco y piedras calizas grandes, bastante conservado al Este de la excavación y bajo la acumulación de mezcla con piedras al Sur (10YR 7/1). El piso fue

elaborado de una forma inusual en el grupo, ya que lo conformó una capa de piedra grande nivelada en cuya superficie fue colocada una ligera capa de estuco. El mismo se encontró a 2.08m de profundidad y coincide con el nivel de piso observado durante la excavación de una trinchera al Sur de esta unidad.

SB 12A.10.7: Relleno de piso compuesto por piedra grande, pedrín y tierra gris suelta (10YR 7/1). Bajo el mismo se observó un relleno de calizas grandes con argamasa y un muro de contención que alcanzó los 4.10m de profundidad al Noreste. Este relleno se encuentra justo encima del piso de patio exterior de la plataforma, observado desde las excavaciones de 2004 y 2005.

### SB 12A.10A.1

Registro a manera de ventana sobre el perfil Norte de la excavación, de 0.80m de alto x 0.40m de ancho y 0.50m de longitud aproximada.

La excavación se concentró en el sector Noroeste del perfil y abarcó parte de los niveles 4 y 5 de SB 1A.10, presentando un nivel de relleno compuesto por tierra café, barro negro y piedra caliza erosionada bastante suave y suelta al tacto (10YR 7/1).

La ventana permitió observar el colapso de 3 bloques calizos al Norte, posiblemente parte del muro de la Estructura A (difícil de identificar por la destrucción de la misma); también se observó otra probable contención bajo los mismos.

**CUADRO 2: MATERIALES RECUPERADOS EN SB 12A.10**

Operación	Cerámica	Obsidiana	Pedernal	Muestras	Otros	Observaciones
SB.12A.10.1	8					
SB.12A.10.2	223		3 puntas trabajadas			
SB.12A.10.3	63			Tierra con ceniza		
SB.12A.10.4	44	1				
SB.12A.10.5	1					
SB.12A.10.6						No presentó material
SB.12A.10.7	91		1 trabajado	Carbón	Concha Estuco Pintado	
SB.12A.10A.1	4					

### SB 12A.11

Túnel al Oeste de la plataforma que sostiene a la Estructura A, de 6.00m de longitud, 1.20m de alto x 0.80m de ancho (Figura 4). El mismo se encuentra ubicado sobre el eje Este-Oeste, siguiendo el nivel de piso de la plataforma ubicado en SB 12A.10.



**Figura 4: Vista del túnel en la plataforma de sustentación de la Estructura A**

El objetivo de esta excavación fue definir rasgos arquitectónicos de la Estructura A, desconocidos hasta la fecha por su mal estado de conservación. El control de la excavación se realizó por medio de lotes de 1.00m de longitud, 1.20 de alto y 0.80m de ancho.

Lote 1: Presentó un solo nivel de relleno suelto compuesto por piedra grande y tierra gris, mezclada con ceniza, carbón y piedra caliza pulverizada (10YR 7/1).

Lote 2: Presentó un nivel compuesto por calizas grandes con tierra suelta café barroso y caliza pulverizada (10YR 5/2). Presentó carbón como inclusión y algunos pedernales grandes. Sobre el perfil Norte se observó un muro de contención a 1.95m del inicio del túnel.

Lote 3: presentó un solo nivel conformado por relleno de piedra caliza mediana con argamasa de tierra gris mezclada con caliza molida y barro negro (10YR 6/2), compactado pero suave al extraerlo. Este lote inicia detrás del muro de contención.

Lote 4: Con un nivel compuesto por relleno suave y suelto de piedra mediana con argamasa de tierra gris y caliza molida con barro negro (10YR 4/1).

Lote 5: Compuesto por piedra grande y mediana con tierra suelta café de consistencia barrota, mezclada con caliza molida (10YR 4/1). A 4.97m del inicio del túnel se observó un nuevo muro de contención formado por piedras calizas grandes en sillares o alineaciones bastante formadas. Se encontró cerámica utilitaria con carbón.

Lote 6: Relleno de calizas unidas con argamasa de barro con caliza molida (10YR 5/2). A 0.50m sobre el nivel de piso, se observó un apisonado bajo el que presentó pedernales sueltos de regular tamaño y tierra café con piedrín (10YR 4/1).

Lote 7: Registro hacia el Norte, de 1.00m de alto x 0.70m de ancho y 1.00m de longitud, ubicado frente al muro de contención del lote 6. Presentó relleno compuesto por piedra caliza con argamasa de barro y caliza molida (10YR 4/1). Se observó que el muro de contención continúa en este sector.

Lote 8: Registro frente al muro de contención observado en perfil Norte del lote 2. El mismo corre hacia el Norte y culminó frente a otro muro de contención que corre hacia el Este, ambos formando una celda o cajón de relleno.

El mismo fue de 1.00m de alto x 0.80m de ancho y 0.80m de longitud, con relleno compuesto por piedra caliza grande y mediana con argamasa de tierra café barroso mezclada con caliza molida, bastante suelto (10YR 6/2).

**Resultados e interpretaciones preliminares de la excavación:**

No se lograron recolectar mayores evidencias con estas excavaciones, pues la destrucción de la plataforma y estructura no permitieron distinguir los rasgos arquitectónicos.

De los datos recolectados con el pozo, sobresale el hallazgo del piso conservado, que aparentemente conformó la superficie del segundo cuerpo de la plataforma. Sobre el piso se observó un estrato con abundante ceniza y carbón, y bajo el mismo se observó que la plataforma fue elevada con una compleja y elaborada técnica constructiva, que le dio bastante estabilidad y soporte. Al excavar el piso, se descubrió que fue construido con piedra grande nivelada por una ligera capa de estuco en la superficie, que lo hizo más compacto y resistente. Debajo del mismo se encontró un cajón de relleno bastante elaborado (Figura 5), cuyos muros de contención fueron hechos con piedra caliza grande y simétrica, unida con argamasa y mezcla al Sur, mientras que al Norte el relleno fue realizado con bloques grandes de poca altura sin argamasa. Los mismos fueron estrictamente seleccionados, para que tuvieran similares dimensiones y pudieran ser colocados a manera de capas niveladas, logrando así, un relleno suelto bastante estable y con mucho soporte. Se excavó solamente este sector del relleno (lado Norte), hasta llegar al nivel de piso de patio observado desde la temporada 2004, frente a la estructura.

El túnel corroboró la destrucción de los muros exteriores de la estructura, permitiendo observar solamente su interior, construido por medio de celdas o cajones de relleno formados generalmente por piedra caliza mediana con argamasa de tierra, barro y caliza pulverizada.

Al parecer, tanto el pozo como el túnel revelan que la construcción de la estructura y su plataforma se dio en una única fase constructiva. Evidencias similares se encontraron durante las investigaciones en la Estructura C, otra de las estructuras que conforman el Patrón Triádico, ya que se descubrió que su construcción (sobre el mismo nivel de piso) se dio en un solo momento (Pellecer, *et.al.* 2005:272).



**Figura 5: Cajón o celda de relleno y muro de contención que lo conformó**

Es importante mencionar que todo el material recuperado del túnel pertenece al periodo Preclásico Tardío, al igual que el material cerámico recuperado bajo el piso de la plataforma, por lo que hasta el momento se puede sostener la premisa del Preclásico Tardío como la última etapa constructiva de la Plataforma 110.

**CUADRO 3: MATERIALES RECUPERADOS EN SB 12A.11**

Operación	Cerámica	Obsidiana	Pedernal	Muestras	Otros	Observaciones
SB.12A.11.1.1	20			Carbón		
SB.12A.11.2.1	22					
SB.12A.11.3.1	5					
SB.12A.11.4.1						No presentó material cultural
SB.12A.11.5.1	10					
SB.12A.11.6.1	7	1 navaja				
SB.12A.11.7.1	5					
SB.12A.11.8.1	10					

## **SB 24: EXCAVACIONES EN LA PLATAFORMA 111**

La Plataforma 111 se encuentra ubicada al Noreste de la Plataforma 110 y es la segunda en tamaño dentro del grupo. Posee seis estructuras sobre su superficie, cinco de las cuales son rectangulares y una en forma de L, todas de baja altura, largas y angostas.

Cinco de sus estructuras se encuentran dispuestas sobre los bordes de la plataforma, con pequeños espacios o corredores que las separan, y una al centro, que corre de Este a Oeste. La distribución de las mismas da la impresión de que el acceso a la plataforma solo se dio al Sur, conectándola con las otras estructuras del Grupo Jabalí y posiblemente al Este, en donde a pocos metros, las investigaciones de Kwoka y Griffin en la temporada 2005, descubrieron uno de los denominados “Rasgos de Pedernal”, que son formaciones superficiales de pedernal ligeramente circulares (de unos 0.50m de altura x 2.00 a 4.00m de diámetro), de origen cultural (Kwoka y Griffin 2005:391).

La Plataforma presenta dos excavaciones ilícitas en su base al Oeste, mismas que fueron de poca longitud causando daños leves a la plataforma, pero sin dañar la estructura ubicada sobre la misma.

Para las investigaciones del patio de la Plataforma 111, fue asignada la Operación 24. Las excavaciones en este sector fueron realizadas por Luís Alberto Méndez Salinas y su equipo de excavadores.

### **SB 24A.1**

Unidad a manera de pozo de 1.50m x 1.50m, ubicada al Norte de la estructura central, en el patio de la plataforma 111. La misma se realizó con el objetivo de determinar las principales características de su ocupación, identificando aspectos de carácter temporal, funcional y su secuencia constructiva (Figura 6).

SB 24A.1.1: Nivel conformado por un estrato superficial de humus oscuro (7.5YR 3/1) y de textura barrosa, que alcanzó únicamente 0.10m de grosor. En él se incluían bastantes raíces y plantas pequeñas. Se recuperó muy poco material cultural, principalmente representado

por tiestos pequeños erosionados, algunas lascas de pedernal y un segmento proximal de navaja prismática (procedente de El Chayal).

SB 24A.1.2: Capa de humus antiguo de 0.15m de grosor, de textura y consistencia muy similares al estrato anterior, con inclusión de pequeños fragmentos de caliza y raíces (10YR 3/2). En el sector suroeste de la unidad se encontró una concentración considerable de piedras calizas grandes a unos 0.15m de la superficie.

SB 24A.1.3: Derrumbe conformado por grandes bloques de caliza incluidos en una matriz de tierra suelta café grisáceo (10YR 3/2). Al sur del pozo se observaron bloques relativamente grandes, mientras que en el sector norte fue más común la presencia de polvo fino de caliza. Este derrumbe probablemente formó parte del colapso de las pequeñas plataformas ubicadas sobre el patio de la Estructura 111.

SB 24A.1.4: Relleno de 0.34m de grosor, conformado por una gran cantidad de piedras calizas de tamaño considerable, entre las que sobresalen abundantes ejemplares de forma redondeada bien definida. En el sector sur de la unidad se identificó una alineación de calizas grandes que corre en dirección Este-Oeste.

SB 24A.1.5: Relleno similar al del nivel anterior, con grosor aproximado de 0.15m. El mismo lo conformó tierra suelta gris (10YR 6/1), con abundantes piedras redondeadas de caliza, bloques de pedernal y abundante pedrín de caliza. En el extremo sur de la unidad se logró identificar una alineación formal de bloques grandes de caliza canteada, unidos por argamasa que contenía finas partículas de caliza molida. Al parecer, se trata de un muro que delimitaba una pequeña plataforma baja, construida directamente sobre el último piso de patio de la Plataforma 111.

Al Norte del pozo se encontraron piedras calizas grandes que formaron parte del núcleo de la plataforma, mientras que al sur se observó el nivel de piso de patio (Piso No. 1), aproximadamente a 70 cm de la superficie.

La unidad de excavación fue ampliada hacia el sur con el fin de continuar la excavación vertical, sin destruir la plataforma y al mismo tiempo recuperar materiales de contexto sellado para establecer la secuencia cronológica

### **SB 24A.1A**

Extensión al Sur de la unidad SB 24A.1, cuyo objetivo fue la liberación de espacio para continuar la excavación vertical en la plataforma. Se trata de un pozo de 1.50m x 1.50m.

SB 24A.1A.1: Humus barroso y oscuro (7.5YR 3/1), con abundantes raíces. Presentó poco material cultural, entre el que únicamente se recuperaron algunos tiestos en asociación con herramientas talladas de pedernal, muy cercanos a la superficie.

SB 24A.1A.2: Humus antiguo (10YR 3/2), con inclusión constante de pequeños fragmentos de caliza y abundantes raíces pequeñas. En este nivel se observa un notorio incremento en la

frecuencia de materiales cerámicos y líticos, en donde destaca la presencia de dos segmentos mediales de navaja prismática, ambos atribuidos a la fuente El Chayal.

SB 24A.1A.3: Tierra suelta grisácea mezclada con fino polvo de caliza (10YR 3/2). Dentro del estrato aparecieron grandes fragmentos amorfos de caliza y pedernal, que posiblemente provienen del colapso de alguna plataforma cercana.

SB 24A.1A.4: Estrato que se ubica justo encima del piso de patio identificado en SB 24A.1.5, conformado por un relleno de piedras calizas pequeñas generalmente de forma esférica. Estas piedras (cuyo diámetro oscila entre 10 y 15cm) se encuentran dentro de una matriz de tierra suelta, bastante clara y de grano fino (10YR 6/1). El material cultural es muy escaso y puede fecharse de manera preliminar para el periodo Clásico. Es probable que este relleno haya sido colocado para nivelar la pequeña plataforma identificada sobre el piso estucado, ya que únicamente se observó al sur, frente a la misma.

SB 24A.1A.5: Piso de patio (No.1), correspondiente a la última remodelación del espacio superior de la Estructura 111. El estuco (2.5Y 8/1) fue bastante homogéneo y de grano fino, alcanzando únicamente 0.06m aproximados de grosor. La superficie fue bastante regular y el estado de conservación muy bueno. Debajo del piso se encontró un delgado relleno de tierra suelta (7.5YR 6/1) con abundante pedrín de pedernal. Tanto dentro del piso como del relleno se encontraron abundantes artefactos cerámicos y líticos, que corresponden (predominantemente) al Preclásico Tardío. También se recuperaron tres fragmentos de concha de río.

SB 24A.1A.6: Nivel de piso (No. 2), representado por una delgada capa de estuco (2.5Y 8/1) sumamente erosionada e irregular, debajo de la cual se encontró un relleno delgado de pedrín de caliza, mezclado con tierra suelta café claro (7.5YR 6/1). Se recuperó del mismo una mediana cantidad de fragmentos cerámicos y cinco artefactos tallados de pedernal. El piso y el relleno tuvieron un grosor que no sobrepasa los 0.07m y formaron parte de otra de las remodelaciones del piso de patio original.

SB 24A.1A.7: Piso de patio (No. 3), también constituido por una delgada capa de estuco que no sobrepasa los 0.05m de grosor. El relleno del piso estuvo compuesto por tierra gris (10YR 7/1) con pequeños fragmentos de caliza y pedernal. Debajo de este estrato se encontró una capa de barro de aguada, bastante oscuro (2.5Y 3/1), húmedo y plástico, que fue mucho más gruesa al Este del pozo. Únicamente se recuperaron cinco tiestos y siete fragmentos de pedernal dentro de las capas que conforman este nivel, dentro del que también destaca la presencia de un bloque grande de pedernal (40 x 32 x 13 cm), incrustado sobre el perfil Sur de la unidad.

SB 24A.1A.8: Relleno campaniforme de piedra caliza finamente molida (2.5Y 8/1), cuyo extremo más profundo estuvo hacia el Este. Debajo del mismo se detectó un relleno medianamente grueso de tierra negra (10YR 4/1), barrosa y suelta, con inclusión de capas delgadas de tierra café en el sector Este del lote. Se recuperó una muestra considerable de

fragmentos cerámicos (abundante presencia de bordes, algunos de ellos con incisiones sobre el labio) y se recolectaron 3 fragmentos pequeños de concha de río y muy pocas herramientas de pedernal.

SB 24A.1A.9: Relleno de barro café grisáceo (10YR 6/3), bastante compacto, húmedo y plástico. Al parecer este relleno fue muy bien preparado, ya que en su interior presentó abundante pedernal molido, aunque también se encontraron algunos nódulos medianos del mismo material dentro del relleno. El estrato es más grueso hacia el Norte, debido a una depresión en el estrato inferior. Dentro del mismo se encontraron algunos fragmentos pequeños de caliza y en su parte más profunda presentó una fina capa de tierra suelta de grano fino (2.5Y 5/1). La cantidad de materiales cerámicos y líticos fue bastante reducida.

SB 24A.1A.10: Nivelación delgada de caliza con tierra gris suelta (2.5Y 8/1) y abundante piedrín de pedernal. Debajo de la misma se encontró una gruesa capa de relleno suelto, conformado principalmente por grandes bloques y fragmentos de pedernal. Este relleno estuvo delimitado por piedras calizas de tamaño considerable que conformaron muros de contención de una celda o cajón de relleno. Al parecer, estos muros corrían en un eje Norte-Sur, apreciándose únicamente en el perfil Sur de la unidad.

Dentro del relleno se encontró una gran cantidad de material cerámico, que puede ubicarse preliminarmente a la primera parte del Preclásico Tardío, en donde destaca la presencia de una gran variabilidad en los bordes recolectados, algunos de los cuales presentaron incisiones en los labios. En asociación a dicho material, se encontraron varios fragmentos de pedernal con retoque bifacial, así como una muestra de carbón, que permitirá el fechamiento certero de los materiales pertenecientes a este estrato.

Durante la excavación paulatinamente fueron desapareciendo los bloques grandes de pedernal, haciéndose más común la presencia de piedrín de pedernal y pequeños fragmentos de caliza. Aproximadamente a 2.40m de la superficie se identificó una nivelación de caliza, que sirvió de apoyo para la construcción de los muros de contención que conformaron el cajón de relleno.

SB 24A.1A.11: Nivelación gruesa de caliza de grano fino (2.5Y 7/1), con inclusiones aisladas de terrones de barro negro (de aguada), colocada para estabilizar los rellenos sueltos de pedernal y caliza que elevaron la plataforma 111. Bajo la nivelación, se detectaron algunas piedras calizas grandes al Norte del pozo, mientras que al Este se encontró relleno suelto de grandes nódulos de pedernal con de tierra suelta (10YR 6/1). En conjunto, la nivelación de caliza y el relleno suelto tuvieron un grosor aproximado de 0.75m. Estos rellenos son bastante similares a los que se encontraron en el lote superior.

La muestra de material cerámico fue abundante e incluyó varios ejemplares diagnósticos de las primeras etapas del Preclásico Tardío y también se recuperaron fragmentos grandes de estuco con restos de pintura roja. Aproximadamente a 3.00m de la superficie se encontraron varias piedras calizas de grandes dimensiones, ubicadas justo sobre el piso No. 4.

SB 24A.1A.12: Piso de estuco (No. 4), bastante fino, homogéneo y muy bien conservado, que presentó un corte intencional en el extremo sureste del pozo. Tuvo un grosor aproximado de 0.11m, y como relleno presentó barro negro (10YR 3/1), con inclusión de bloques grandes de pedernal al Oeste del pozo. Mientras que al Este presentó relleno de tierra gris suelta, con bloques medianos y piedrín de caliza. En este nivel fue notorio el descenso en la frecuencia de materiales culturales.

SB 24A.1A.13: Nivel parcial de piso (No. 5), conformado por una capa irregular de estuco (2.5Y 8/1) presente solamente en el sector Este del pozo, debido a algún corte intencional realizado poco después de su construcción. Debajo del piso se identificó una capa gruesa de relleno, conformada por grandes nódulos de pedernal y tierra gris suelta (7.5YR 5/1). Este relleno fue paulatinamente sustituido por un estrato (posiblemente natural) de barro oscuro y compacto (7.5YR 3/1) con inclusión de grandes bloques de pedernal.

SB 24A.1A.14: Estrato de barro oscuro y compacto, bastante plástico y húmedo (7.5YR 3/1). La presencia de bloques de pedernal sumamente grandes (prácticamente imposibles de movilizar dentro del área de excavación), limitó la excavación a un registro en la esquina sureste de la unidad, con el fin de localizar la roca madre. Aunque continuaron apareciendo dentro del relleno algunos fragmentos cerámicos, la reducción del espacio y el tamaño de los bloques de pedernal impidieron que se continuara la excavación, aunque todo indicaba que la roca caliza natural se encontraba inmediatamente bajo los mismos.

### **Resultados e interpretaciones preliminares de la excavación:**

A partir de las excavaciones anteriormente descritas, se han podido documentar las características más generales de la ocupación en una de las plataformas periféricas del Grupo Jabalí.

El material cerámico recolectado en los estratos inferiores de la Plataforma 111, ubica sus primeras etapas constructivas para un periodo transicional entre el Preclásico Medio y el Preclásico Tardío, similar a los primeros asentamientos de la Plataforma 110.

El primer episodio constructivo de la Estructura 111 está representado por el Piso No. 5, que se ubica sobre un estrato natural de tierra suelta y barro oscuro con inclusión constante de nódulos grandes de pedernal. Rellenos similares, colocados sobre la roca madre, también han sido detectados en grupos habitacionales adyacentes a la Pirámide de Las Ventanas (Urquizú y Saturno 2004:609), confirmando la existencia de un patrón bastante similar para las construcciones tempranas del sitio.

Todo parece indicar que el Piso No. 4, colocado escasos centímetros arriba del Piso No. 5, constituyó una remodelación de la parte superior de la plataforma, por lo que no se presentaron cambios drásticos en la configuración y volumen arquitectónico de la misma. Estas inferencias deben ser corroboradas con futuras investigaciones.

Durante el Preclásico Tardío se observa un aumento considerable en las dimensiones de la Estructura 111. Es en este momento cuando se colocan grandes cantidades de relleno suelto (incluyendo nódulos de pedernal, caliza despedazada, piedrín y distintos tipos de tierra), que

determinaron una elevación sustancial de la parte superior de la plataforma en relación a su nivel original.

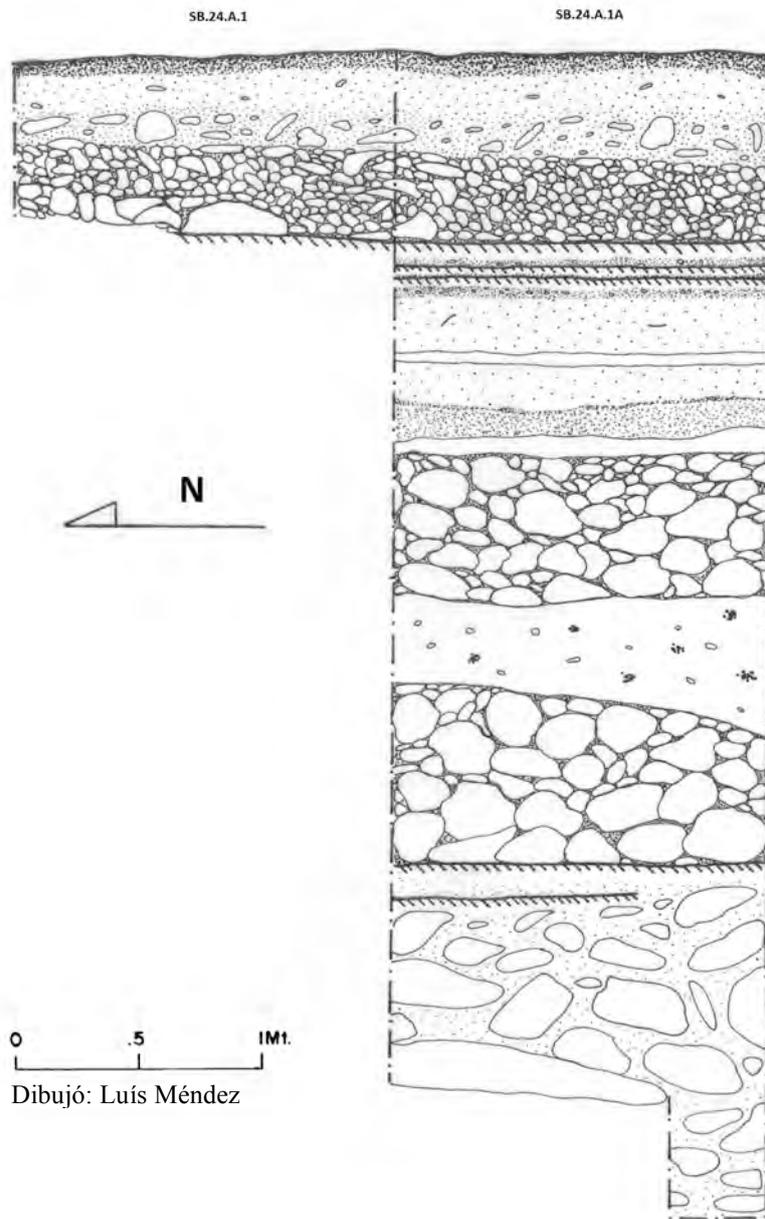


Figura 6: Perfil Este de SB 24A, Plataforma 111

Este tipo de rellenos han sido detectados a partir del Preclásico Medio en las primeras etapas constructivas de la Pirámide de Las Ventanas (Saturno 2003:321) y en etapas posteriores de las principales estructuras del Grupo Saraguaté (Urquizú y Saturno 2007:405), caracterizándose por la escasa presencia de argamasa y otros aglutinantes, por lo que su consistencia es bastante inestable (Urquizú y Saturno 2004:611). La mala calidad de estos rellenos puede considerarse como evidencia de poca planificación y relativa rapidez en el desarrollo de los proyectos constructivos.

Sin embargo, este no es el caso de la Estructura 111. Para contrarrestar la poca estabilidad que brindan los rellenos sueltos, los constructores de este edificio colocaron gruesas nivelaciones de caliza dentro de las distintas capas de relleno. Dichas nivelaciones estaban constituidas por piedra caliza finamente molida, por lo que eran sumamente útiles para dar cohesión y mejor soporte a los rellenos superiores.

En combinación con las nivelaciones de caliza, se construyeron varias celdas o cajones dentro del núcleo de la estructura, con la finalidad de contener el relleno para brindarle mayor estabilidad. Estos pequeños muros de contención estaban formados por piedras calizas grandes sin tallar, colocadas unas sobre otras sin aglutinante alguno. Así, se observa que en esta etapa constructiva se integraron novedosas soluciones arquitectónicas para elevar (de forma rápida y segura) el patio superior de la estructura.

Existe una diferencia aproximada de 2.30m entre el Piso No. 4 y el inmediatamente superior (Piso No. 3). Esto permite visualizar la amplia magnitud de los cambios en la configuración arquitectónica de la estructura durante la tercera etapa de construcción. Es importante destacar la presencia de varias capas de relleno fino y muy elaborado justo debajo del Piso No. 3. Aquí se incluye una delgada capa de barro negro compacto, un relleno campaniforme de caliza molida y otra capa de barro café claro con abundante inclusión de pedernal molido. Estos elementos, así como los cortes y algunas irregularidades en los pisos antes mencionados, pueden indicar la presencia de escondites u otro tipo de depósitos intencionales colocados como ofrenda dedicatoria a la nueva versión del edificio.

Al parecer, los tres pisos detectados en los lotes superiores de la unidad SB.24.A.1A pertenecen a un mismo episodio de construcción, ya que tanto los pisos como las capas de relleno que se encuentran entre ellos son sumamente delgados. Esto puede considerarse como un indicador de remodelaciones sencillas efectuadas en la parte superior de la estructura, principalmente relacionadas con actividades de mantenimiento. Estos patrones de conducta también fueron identificados en la Plaza Principal de San Bartolo, en donde se encontró una serie de pisos delgados superpuestos (de 5 a 10 cm de grosor), que no presentan rellenos entre sí (Ibid:610).

Es muy probable que estas remodelaciones se hayan llevado a cabo en la segunda mitad del Preclásico Tardío, concluyendo así la etapa más significativa de la ocupación en la Estructura 111, ya que toda la cerámica recuperada en los contextos sellados debajo del Piso No. 1 puede fecharse para dicho periodo, destacando la abundante presencia de los tipos Sierra Rojo, Flor Crema y Polvero Negro (todos pertenecientes al *ware* Paso Caballo Ceroso, de la esfera Chicanel; Rivera 2007:1106-1107).

La ocupación del periodo Clásico en la Estructura 111 no provocó cambios significativos dentro del patrón arquitectónico observado en el patio de la misma, ya que no se observan rellenos ni pisos que puedan ser fechados para dicho periodo. Únicamente se identificó el

muro exterior y parte del núcleo constructivo de una pequeña plataforma colocada directamente sobre el Piso No. 1. Dicho muro estaba formado por una hilera de piedras calizas amorfas grandes unidas con argamasa, en asociación con distintos materiales del grupo Tinaja y del grupo Cambio, característicos del Clásico Tardío.

Aún no es posible identificar con certeza la función de la Estructura 111 dentro de la dinámica interna del Grupo Jabalí, debido a que no se encontraron evidencias diagnósticas que puedan relacionarse con actividades específicas, como el que haya sido un área de producción de herramientas de pedernal o preparación de preformas del mismo. Pese a que hay numerosos afloramientos de dicho material en los alrededores de la estructura, no se encontraron concentraciones significativas de desechos de talla o instrumentos, que indicaran la existencia de áreas de producción o preparación.

Es necesario planificar nuevas exploraciones arqueológicas en esta plataforma y sus estructuras, para poder identificar su relación con los demás elementos arquitectónicos que componen el Grupo Jabalí. Esto arrojará nuevas ideas sobre la función y el significado de dicho complejo dentro de la sociedad que antiguamente ocupó San Bartolo.

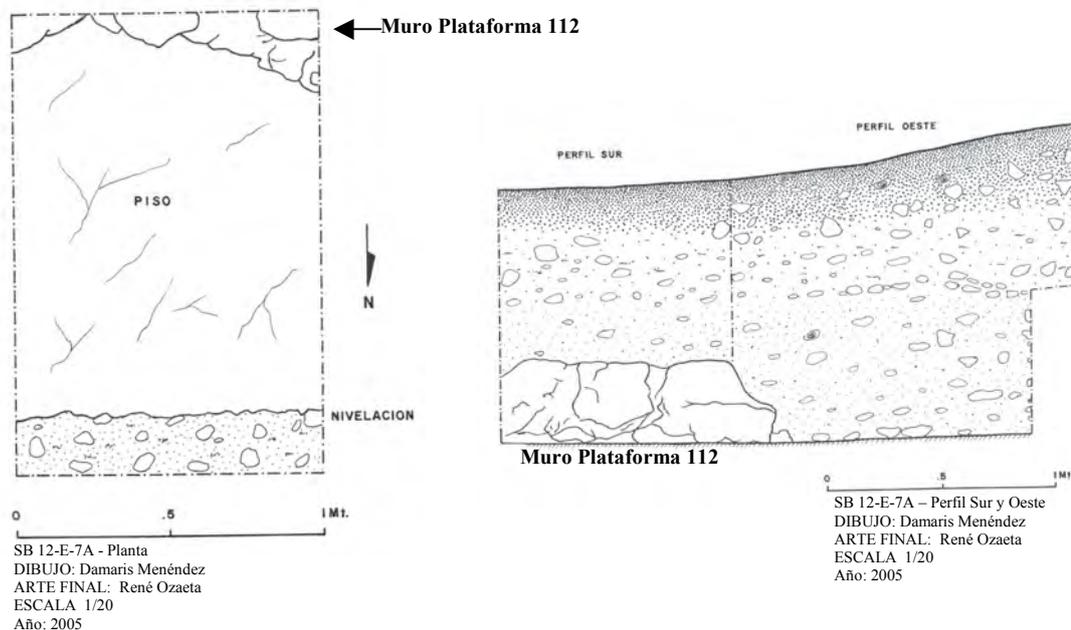
**CUADRO 4: MATERIALES RECUPERADOS EN SB 24A.1 Y 24A.1A**

Operación	Cerámica	Obsidiana	Pedernal	Muestras	Otros	Observaciones
SB.24A.1.1	15	1	9	Carbón		
SB.24A.1.2	109	1	26			
SB.24A.1.3	72		12			
SB.24A.1.4	25	1	8			
SB.24A.1.5	11		4			
SB.24A.1A.1	23		9			
SB.24A.1A.2	107	2	51			
SB.24A.1A.3	40		15			
SB.24A.1A.4	7		9			
SB.24A.1A.5	18		25	Estuco	3 fragmentos de concha	
SB.24A.1A.6	43		5	Estuco		
SB.24A.1A.7	5		7			
SB.24A.1A.8	122		5		3 fragmentos de concha	
SB.24A.1A.9	34		5	Suelo		
SB.24A.1A.10	460		37	Estuco Carbón		
SB.24A.1A.11	256		28	Estuco		
SB.24A.1A.12	71		9			
SB.24A.1A.13	48		1	Estuco	3 fragmentos de concha	
SB.24A.1A.14	19					

## **SB 25: EXCAVACIONES EN LA PLATAFORMA 112**

La Plataforma 112 se encuentra ubicada al Sur de la Plataforma 110. Se trata de una estructura cuadrangular baja, que al contrario de la estructura adosada al Norte, se separa de la Plataforma 110 por un estrecho corredor.

Durante las investigaciones del año 2005 en el lado Sur de la Plataforma 110, la excavación de una trinchera (SB 12E.7) que descubría el muro basal de la plataforma y el piso de la plaza en que se erigió, ubicó el muro Norte de la Plataforma 112, conformado por una alineación de piedras poco conservadas, que se encontraba aproximadamente a 1.00m hacia el Sur de la 110 (Menéndez y Garrido 2005:330) (Figura 7).



**Figura 7: Planta y perfil de SB 12E.7A, en donde se observó el muro Norte de la Plataforma 112**

Para continuar con las exploraciones en Jabalí, se consideró importante conocer más sobre esta plataforma, principalmente por la relación arquitectónica, ocupacional y funcional que pudo tener con el resto de estructuras que conforman el grupo.

La Operación 25 fue la asignada para las investigaciones de la misma, en donde se contó con la ayuda de Luís Alberto Méndez Salinas para las excavaciones de las unidades 25A.1, 25A.1A y 25A.1B.

**SB 25A.1**

Pozo de 1.50m x 1.50m con orientación Norte, ubicado ligeramente al Oeste del eje superficial de la plataforma, con el objetivo de identificar posibles relaciones (funcionales y temporales) entre la Plataforma 112 y las otras estructuras que conforman el Grupo Jabalí, principalmente con la Plataforma 110.

Debido a los hallazgos encontrados durante el proceso de excavación, esta unidad sufrió una serie de extensiones que descubrieron gran parte del sector Oeste de la plataforma.

SB 25A.1.1: Humus compuesto por tierra barrosa homogénea de color oscuro (10YR 2/2), con abundantes raíces de árboles grandes (ramón y xate). En la porción inferior del nivel, a unos 0.15m de la superficie, se encontró pedrín de caliza quemado. Únicamente se recolectaron fragmentos cerámicos bastante erosionados.

SB 25A.1.2: Nivel de tierra suelta color café (10YR 4/1), con inclusión constante de caliza quemada (color gris) y raíces. El material cerámico y lítico también fue sumamente escaso. En la esquina Noreste de la unidad, a 0.30m de la superficie, se observaron varias piedras calizas medianas con huellas de quema. En la parte inferior del nivel se ubicó una capa de tierra gris muy fina y suelta, dentro de la que aparecieron delgados fragmentos de estuco, que formaban parte de la cabeza de un mascarón.

Este hallazgo determinó la ampliación de la unidad 1.00m hacia el Oeste y 1.00m hacia el Sur; con ello, las nuevas dimensiones del pozo fueron de 2.50m x 2.50m.

SB 25A.1.3: Nivel de tierra suelta color gris claro (7.5YR 4/1), con abundante ceniza y piedrín de caliza. Con la excavación de este estrato, se descubrió la parte superior del mascarón encontrado en SB 25A.1.2 (aproximadamente a 0.32m de profundidad). La mayor cantidad de ceniza se encontró en el extremo Este del pozo, justo frente al mascarón, en donde el estuco estaba sumamente frágil debido al daño causado por raíces que lo perforaron, principalmente al Este del pozo, en donde gruesas raíces de ramón fragmentaron la parte superior del mismo, dejando al descubierto algunas piedras calizas grandes que formaron parte del muro del cuarto superior de la estructura a la que dicho rasgo estaba adosado.

En la superficie del estuco se encontraron restos de pintura roja. En todo el sector Oeste del pozo se observó un piso de estuco erosionado bastante irregular y con huellas de quema en su superficie.

SB 25A.1.4: Relleno suelto de tierra gris claro (10YR 5/1), con abundantes bloques y piedrín de caliza y pedernal, que cubrió únicamente la parte frontal del mascarón. Este estrato se ubica justo debajo de la ceniza observada en el lote superior.

Solamente se excavó el extremo Este de la unidad (incluyendo el nivel 4 de SB 25A.1B), con la finalidad de liberar el mascarón. Es por esta razón que la excavación en este sector fue de 1.20m (E-O) y 2.50m (N-S). El relleno tuvo un grosor aproximado de 0.90m y en su interior se observaron tres pequeños muros de contención paralelos, que conformaron celdas o cajones de relleno construidos como protección para el mascarón.

Los muros estuvieron conformados por bloques irregulares de caliza, unidos con argamasa. Se observó que cada cajón presentó diferentes inclusiones de relleno, entre los que sobresalen la tierra fina y suelta y los rellenos de pedernal suelto. Entre el muro del extremo Norte y el muro central ubicado justo frente al área de la nariz del mascarón, el relleno fue de tierra amarillenta, homogénea y de grano fino, que incluyó pequeñas partículas de carbón y varios fragmentos de estuco rojo, que probablemente formaron parte de la decoración del edificio. Un hecho relevante fue el hallazgo de un fragmento de estuco fino con pintura mural; el mismo presenta diseños de volutas en rojo sobre el fondo blanco. Se observó que sobre el estuco del mascarón fue colocada a manera de protección una delgada capa de mezcla, conformada por caliza pulverizada con inclusión de pedernal molido y

partículas de carbón. Esta mezcla bastante compacta y dura se encontró muy adherida al estuco y determinó (en gran parte) su excelente estado de conservación.

Se recuperó una considerable muestra de artefactos culturales dentro de este nivel, en donde la cerámica presentó contextos mixtos tanto del Preclásico Tardío como del Clásico. Dentro de las inclusiones de pedernal suelto también fue posible recuperar herramientas de pedernal y un fragmento de obsidiana.

### **SB 25A.1A**

Extensión al Oeste de SB 25A.1, con el objetivo de conocer las dimensiones de la estructura del mascarón y conocer su forma arquitectónica en la parte posterior.

Se trata de una trinchera con orientación Norte, de 4.00m de largo x 0.50m de ancho, que inicia justo sobre el perfil Oeste de SB 25A.1, siguiendo el eje E-O de la cabeza del mascarón.

SB 25A.1A.1: Nivel de humus oscuro y barroso (10YR 2/2), con abundantes raíces gruesas de ramón y raicillas pequeñas, de 0.14m de grosor. Se observó de manera superficial en este nivel, el muro posterior de la Plataforma 112, conformado por una alineación (visible en la superficie) de bloques medianos e irregulares de caliza y pedernal sin cantar. Por sus características, este muro parece pertenecer al periodo Clásico, pues no presentó ninguna elaboración formal, por lo que posiblemente solo fue colocado para retener el relleno que cubrió la estructura del mascarón.

SB 25A.1A.2: Estrato de humus antiguo, conformado por tierra suelta de color café oscuro (10YR 4/1), con inclusión de pedrín y pequeños fragmentos de caliza y abundantes raíces. Únicamente se excavó la mitad Oeste de la trinchera, a partir del muro identificado por la alineación superficial de piedras calizas.

SB 25A.1A.3: Relleno suelto de tierra gris claro (10YR 6/1) con abundante pedrín de pedernal y caliza. Este relleno se encontró debajo y frente al muro identificado en los lotes superiores y corresponde al relleno de piso para nivelar la plaza. La cantidad de materiales cerámicos fue abundante en este nivel y el mismo se encontró justo sobre la roca caliza natural (10YR 8/1), en donde se realizó un pequeño registro al Oeste de la unidad de 0.50 x 0.50m para corroborar su presencia.

Extensión al Este de SB 25A.1, con el objetivo de ampliar el área de excavación frente al mascarón. Se trata de una trinchera con orientación Norte, de 2.50m de largo (N-S) x 0.70m de ancho (E-O).

SB 25.A.1B.1: Humus barroso, suelto, homogéneo y oscuro (10YR 2/2), con abundantes raíces y plantas pequeñas. Presentó poco material cultural asociado, bastante erosionado. La excavación se vio dificultada al Este por un árbol de ramón, cuyas raíces se extendieron principalmente en la esquina Noreste del pozo.

SB 25A.1B.2: Humus antiguo (10YR 4/1), con abundantes raíces. El estrato tuvo grandes cantidades de caliza pulverizada y quemada (de color gris oscuro). El material cerámico también fue sumamente escaso y poco representativo.

SB 25A.1B.3: Capa de tierra fina gris (7.5YR 4/1), con abundante ceniza y caliza quemada pulverizada. La frecuencia de materiales culturales, tanto cerámicos como líticos, tuvo un leve aumento.

A partir del siguiente estrato (nivel 4), la excavación de esta extensión fue unificada con la unidad SB 25A.1.4.

### **SB 25A.1C**

Extensión al Norte de la unidad 1 y 1A, de 2.00m de largo (N-S) x 1.20m de ancho. El objetivo de la misma fue conocer la esquina NE de la estructura del mascarón.

SB 25A.1C.1: Humus compuesto por tierra café oscuro y abundantes raíces grandes de consistencia barrosa y suelto (10YR 3/1), de 0.14m de grosor. Presentó algunos pedernales grandes en la superficie.

SB 25A.1C.2: Relleno compacto de piedras calizas grandes y pequeñas con tierra, ceniza y pedrín de pedernal, de 0.40m de grosor aproximado (10YR 4/1). En esta excavación no se observó el nivel de humus antiguo.

SB 25A.1C.3: Relleno de tierra café-gris con abundante pedrín de pedernal y piedras calizas grandes, bastante suelto (10YR 6/2; 10YR 7/2), de 1.00m de grosor aproximado.

### **SB 25A.1D**

Extensión al Norte de la Unidad 1, paralela al muro Norte de la estructura del mascarón dentro de la Estructura 112. Se trata de una trinchera de 4.00m de largo (E-O) x 1.00m de ancho.

SB 25A.1D.1: Humus de 0.14m de grosor, compuesto por tierra café oscuro ligeramente barrosa y abundantes raíces, con algunos pedernales grandes en la superficie (10YR 3/2).

SB 25A.1D.2: Relleno suelto de tierra, ceniza y carbón, con abundante pedrín de caliza y pedernal y algunas calizas grandes sueltas (10YR 4/1), de grosor variable que va de 0.20m a 0.30m.

SB 25A.1D.3: Relleno dentro de los muros de contención que componen las celdas o cajones de relleno colocados frente al muro mutilado de la estructura, compuesto por pedrín de caliza y pedernal con tierra café grisáceo, suelto dentro de la primer celda de relleno y más compactado en la segunda (10YR 5/1).

SB 25A.1D.4: Piso compacto de estuco y relleno de piso suelto compuesto por pedernal suelto y caliza pulverizada, con algunas piedras calizas grandes como inclusión, de 0.50m de grosor (10YR 7/2). Este piso cubrió la banqueta del mascarón. El mismo se corto paralelo a la banqueta los 4.00m de largo y 0.40m de ancho.

### **SB 25A.1E**

Extensión de 4.00m de largo (N-S) x 1.70m de ancho, ubicada al Sur de la Unidad 1, sobre la escalinata de la estructura del mascarón y al Sur de la misma.

SB 25A.1E.1: Humus ligeramente barroso con abundantes raíces grandes y pequeñas (10YR 3/2), de 0.12m de grosor.

SB 25A.1E.2: Relleno de tierra café con piedrín y calizas grandes erosionadas, con abundantes raíces y sectores con inclusión de ceniza, suelto (10YR 5/1), de 0.28m de grosor.

SB 25A.1E.3: Relleno ligeramente compacto de tierra, calizas pequeñas, pedernal y ceniza (10YR 6/2) de 0.84m de grosor promedio. El relleno se encontró dentro de los muros de contención sobre las gradas y al sur de las mismas.

### **SB 25A.1F**

Extensión al Oeste, paralela al muro rústico exterior de la Plataforma 112. Se trata de una trinchera de 2.60m de largo N-S x 0.60m de ancho.

SB 25A.1F.1: Humus ligeramente barroso con algunos pedernales grandes superficiales (10YR 3/2), de 0.10m de grosor.

SB 25A.1F.2: Relleno de tierra, ceniza y piedra erosionada con raíces grandes y pequeñas. Al norte presentó varios bloques canteados grandes sobre el piso ausente (10YR 4/1). Este nivel se encuentra sobre el nivel de pedernales sueltos con mezcla en la superficie que en algún momento conformó el relleno del piso, en este sector totalmente ausente. Tuvo 0.70m de grosor máximo y se encontró justo frente al muro tardío al Oeste de la plataforma.

SB 25A.1F.3: Relleno de pedernal suelto con mezcla de caliza en la superficie (10YR 7/1), ligeramente compactado en la superficie y suelto bajo la misma. La excavación se realizó solamente al Norte para definir la esquina NO de la estructura del mascarón con forma de T. De 0.40m de grosor.

### **SB 25A.1G**

Extensión al Este, frente a la escalinata del mascarón, de 4.30m de largo N-S X 1.00m de ancho.

SB 25A.1G.1: Humus ligeramente barroso y compacto, compuesto por tierra café oscuro y abundantes raíces grandes y medianas. Con piedras grandes de caliza grande y pedernal como inclusión (10YR 3/2), de 0.18m de grosor promedio.

SB25A.1G.2: Relleno suelto de tierra con ceniza, carbón y algunas calizas quemadas. El relleno presentó algunos pedernales dispersos y abundante piedrín (10YR 5/1; ceniza 10YR 4/1). Al Norte de la excavación presentó una concentración de ceniza y caliza quemada, justo frente al mascarón, por lo que se decidió separar el material recuperado. De 0.44m de grosor máximo.

SB 25A.1G.3: Relleno de pedrín de caliza y pedernal, tierra gris, ceniza y carbón, dentro de los muros de contención que formaron los cajones o celdas de relleno frente a la escalinata del mascarón (6/2 10YR), de 0.90m de grosor promedio. Este relleno tuvo intrusiones de pedernal suelto y mezcla con fragmentos de estuco.

Al Norte (frente al mascarón), presento un cajón de relleno con el relleno interior bastante definido, por lo que se extrajo el material de cada relleno de forma separada: relleno con mezcla y estuco, y pedernal suelto.

SB 25A.1G.4: Piso de estuco y relleno de piso conformado por abundante pedrín de pedernal suelto y piedras calizas grandes dispersas con mezcla suave en la superficie y tierra gris en el pedernal (10YR 7/1), grosor de 0.45m máximo en conjunto el piso y su relleno.

Se observaron fragmentos de estuco con pintura dentro del estuco de piso. En este nivel se excavó solamente un sector del piso de 1.00m de ancho x 3.80m de largo N-S.

SB 25A.1G.5: Piso de estuco y relleno de piso compuesto por pedernal suelto, calizas y tierra café claro (10YR 8/1), de 0.40m de grosor total. El piso presento un sector circular con huellas de quemado al NE.

Este nivel se excavó solamente frente a la escalinata, sobre la esquina Noreste de la misma, a manera de pozo de 0.80m de ancho x 1.70m de largo N-S.

SB 25A.1G.6: Relleno suelto de pedernal con barro negro y pequeñas piedras calizas (7.5YR 2.5/1), de grosor variable que va de 0.50m al Norte a 0.25m al Sur. Este relleno presentó algunas partículas de carbón como inclusión.

SB 25A.1G.7: Relleno de tierra café con caliza molida y carbón (6/2 10YR), de 0.14m de grosor máximo. Este relleno presentó un ligero desnivel al Norte.

SB 25A.1G.8: Relleno de pedernal molido y pedrín suelto mezclado con barro negro y pequeños fragmentos calizos, suelto y barroso (10YR 2/1). Este relleno también presento un desnivel al Norte y fue de 0.45m de grosor máximo.

SB 25A.1G.9: Relleno de tierra café mezclada con caliza pulverizada, pedernales pequeños y carbón (10YR 7/2), de 0.20m de grosor. Al Sur presentó pedernales alineados formando sillares, posiblemente se trata de un muro de contención.

SB 25A.1G.10: Relleno compacto de barro café y gris, mezclados con caliza molida. Presentó partículas de carbón y algunas conchas como inclusión (10YR 5/2), de 0.06m de grosor.

Este relleno se encontró sobre la roca caliza natural, trabajada a manera de banquetta al Suroeste.

### **SB 25A.1G.10A**

Registro a manera de túnel hacia el Oeste, bajo la escalinata central de la estructura del mascarón. El mismo, de 2.00m de largo x 1.30m de alto y 0.70m de ancho, se realizó aprovechando el colapso de un muro de contención formado por pedernales grandes sin

argamasa, que se observó bajo el primer escalón de la escalinata, sobre el perfil Oeste de la excavación.

Se trata de los pedernales grandes sin amarre que conformaron el muro de contención y relleno de pedernal suelto sin tierra. Bajo el pedernal y sobre la roca caliza natural presentó una capa ligera de barro café mezclado con caliza pulverizada (10YR 5/2) de 0.10m de grosor aproximado.

### **SB 25A.1H.1**

Limpieza en la superficie de la estructura del mascarón, al SO, Plataforma 112. La misma abarcó solamente la capa de humus de 0.17m de grosor, en un área de 2.60m de largo N-S x 1,15m de ancho.

El humus presentó abundantes raíces y algunas piedras calizas erosionadas y pedernales (7.5YR 3/1).

### **Resultados e interpretaciones preliminares de la excavación:**

Los hallazgos encontrados en la Estructura 112 fueron totalmente inesperados, por lo que se necesitó realizar modificaciones sustanciales a la planificación original de las investigaciones.

Desde el inicio de la excavación se pudo detectar en la parte inferior del nivel de humus, una gran cantidad de ceniza asociada a fragmentos de estuco y piedra caliza con huellas de quema, por lo que se pensó en la utilización de la plataforma para actividades relacionadas con fogones, como hornos o temascales. Sin embargo, al continuar las excavaciones se descubrió que bajo los dos niveles superiores (aproximadamente a unos 0.30m de la superficie), se encontraba parte de una estructura destruida durante la época prehispánica, que estuvo decorada con mascarones en su fachada. La excavación inicial se trazó justo sobre la cabeza de uno de los mascarones, que se encontró en excelente estado de conservación (Figura 8). Por razones de identificación, se decidió denominar Plataforma 112 a toda la estructura cuadrangular baja y Estructura con Mascarones al edificio descubierto en el interior de la misma. Se obvió el término subestructura para esta última, debido a las dudas que surgieron en torno al contexto dentro de la plataforma.

Para conocer los elementos arquitectónicos de la estructura con mascarones, fue necesario realizar una serie de excavaciones a su alrededor, descubriéndose con las mismas, todo un complejo proceso de enterramiento que dio como resultado la Plataforma 112.



**Figura 8: Vistas del pozo en la Plataforma 112, que muestra la parte superior del mascarón**

Tomando en cuenta las características superficiales de la plataforma, se pensó que se trataba de una estructura simple del periodo Preclásico, que no había sufrido mayores remodelaciones cuando las otras estructuras del grupo empezaron a elevarse, posiblemente porque no era estratégica para los habitantes de la época. Sin embargo, con el hallazgo de la estructura con mascarones surgieron nuevas expectativas sobre su forma, dimensiones y principalmente su función, ya que al realizarse las excavaciones intensivas, se encontraron suficientes evidencias para plantear la posibilidad de que la plataforma actual, fuera construida con el único fin, de cubrir o enterrar ritualmente a la estructura con mascarones.

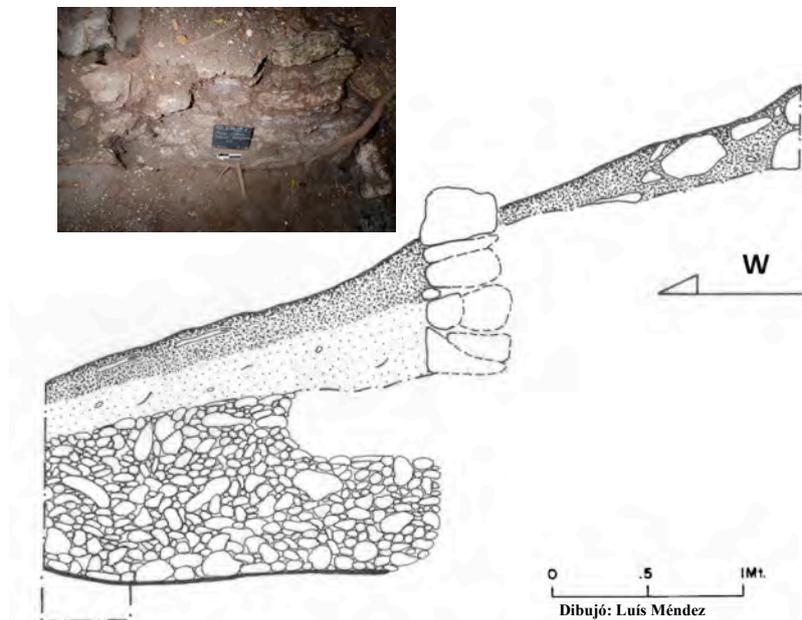
Durante las excavaciones del año 2005, se observó que el muro Norte de la plataforma, lo conformaba una alineación rústica e irregular de piedras calizas, asentada sobre el mismo nivel de piso de plaza en donde se erigió la última versión de la Plataforma 110. Durante la presente temporada, se descubrió que el interior de la plataforma estaba compuesto por toda una serie de celdas o cajones de relleno de dimensiones variables (13 observados, que aproximadamente oscilan entre los 0.80m a 1.20m de área), contruidos sobre el mismo nivel de piso exterior, con muros formados por piedras asimétricas unidas con mezcla compacta, cuyo relleno interior fue de materiales bastante finos y sueltos, que los hizo además de resistentes y estables, bastante sutiles para resguardar elementos arquitectónicos frágiles.

Estos cajones se encontraron de forma paralela, dispuestos estratégicamente en puntos relevantes de la estructura con mascarones (cubriendo la escalinata, el panel del mascarón en donde los muros partieron de ambas orejeras y de la nariz mutilada; en la esquina de la estructura, en donde los muros fueron colocados de forma diagonal y frente al muro Norte del edificio, entre otros), dando la impresión de haberse construido específicamente para su protección (Figura 9). Fue directamente sobre estos cajones, en que se encontraron los estratos superficiales compuestos por ceniza, piedras calizas quemadas y la ligera capa de humus, careciendo totalmente de evidencias que indicaran la existencia de un piso en la parte superior de la plataforma.



**Figura 9: Cajones de relleno colocados frente a la Estructura del Mascarón**

El muro Oeste de la plataforma es intrigante, pues está formado por piedras calizas y pedernales asimétricos sin cantear, dándole una apariencia totalmente rústica y tardía (Figura 10); además, el mismo solo fue observado en la parte posterior de la estructura con mascarones, desapareciendo al Norte, en donde aún se extiende la plataforma. Este muro también se erigió sobre el mismo nivel de piso exterior, que se observó parcialmente en este sector, pues su relleno compuesto por pedernal suelto y que se encuentra justo sobre la roca caliza natural, aparentemente no fue estable debido a la forma de la caliza en el área, que baja a manera de pendiente. Tanto los muros, como el material cerámico encontrado en la superficie y dentro de los cajones de relleno, parecen fechar la plataforma para el periodo Clásico, posiblemente en su época temprana.



**Figura 10: Perfil Norte de SB 25A.1A y fotografía, que muestran el muro rústico Del lado Oeste de la Plataforma 112**

De acuerdo a las evidencias encontradas durante la excavación de la estructura con mascarones y del pozo realizado frente a la escalinata, la misma solamente tuvo dos etapas de ocupación durante el periodo Preclásico Tardío. La primera cuando se erigió sobre un piso, después de elevar el terreno colocando varias capas de relleno sobre la caliza natural. Durante la excavación del pozo se observaron adecuaciones en la roca caliza, sin embargo, no se pudieron definir por lo limitado de la excavación y el relleno inestable de la plaza, constituido principalmente por pedernal suelto que se extendió bajo el piso de la estructura y que fue estabilizado frente a la misma, por un cajón con relleno de capas de barro con pedernal molido y caliza pulverizada; se observó que los muros de estos cajones fueron elaborados con pedernales grandes superpuestos, sin argamasa.

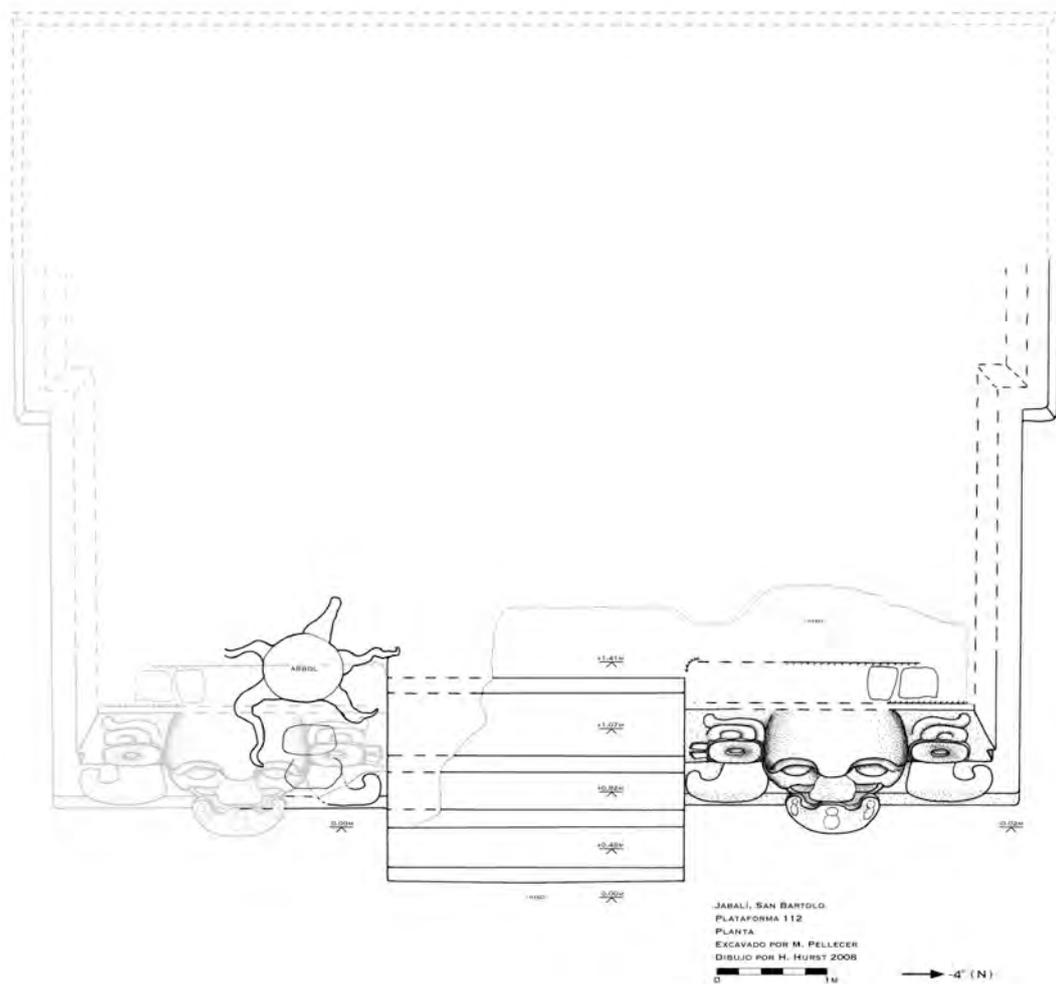
La segunda ocupación se dio cuando fue colocada una nueva capa de piso que cubrió la banqueta y el primer escalón de la escalinata, continuando la estructura con su funcionamiento, pero con una reducción de su altura original y posiblemente de su simbolismo, pues el piso recubrió parte de los elementos iconográficos del mascarón. Este nuevo nivel de piso, fue el mismo piso de plaza observado en el exterior. Casos similares se han observado en otros sitios del área, como el de la estructura H-sub 1 del Grupo H en Uaxactun, en donde un piso colocado durante el tercer estadio constructivo cubrió la banqueta de la plataforma basal (Laporte y Valdés 1993:102); asimismo, durante el tercer estadio constructivo de la Plataforma 110 del Grupo Jabalí, una capa de piso cubrió parte de Sub-2 (una estructura en forma de T edificada durante la segunda etapa constructiva), permitiendo su utilización durante la siguiente fase de ocupación (Pellecer *et.al.* 2005:283).

El periodo Preclásico Tardío para la construcción y utilización de la estructura con mascarones, fue corroborado con los materiales cerámicos recuperados bajo los pisos ocupacionales, ya que estuvieron representados por tipos del ware Paso Caballo Ceroso y Uaxactun Sin Engobe.

¿Porqué construir una plataforma con el único fin de enterrar esta estructura? Todo indica que el enterramiento obedeció a motivos ideológicos, posiblemente religiosos. Lamentablemente la estructura se conoció de forma parcial, ya que fue mutilada intencionalmente en la época prehispánica, posiblemente al momento de ser enterrada; de la misma, solo se conservó el sector Noreste de la fachada Este, que aparentemente funcionó como su fachada principal; parte del muro Norte y su banqueta perimetral.

La estructura es un edificio tipo “Templo”, formado por un basamento con planta en forma de T, de aproximadamente 8.80m de largo por 4.00m de ancho hacia el oeste y 1.80m de alto, hasta la superficie de la plataforma basal. Con muros compuestos por una banqueta perimetral de 0.45m de alto por 0.36 de ancho en la parte superior, en donde crea una entrecalle de aproximadamente 0.25m, que permite la formación de una moldura en talud que remata en la parte superior, la moldura sobresale 0.15m y tiene aproximadamente 1.00 de alto (datos observados en el muro Norte). Su fachada la conformó una escalinata de acceso en la parte central de 2.50m de ancho, con cuatro escalones salientes de dimensiones irregulares (que no sobrepasan los 0.30m de contrahuella y 0.60m de huella), con la contrahuella ligeramente en talud. Dos mascarones de rasgos antropomorfos flanquearon la misma. En la parte superior tuvo un recinto, del que solo se conservan los cimientos de los muros y el piso interior craquelado (Figura 11). Se descubrió que el piso tuvo huellas de quema en su superficie; además es irregular, bastante delgado y frágil. Posiblemente su mal estado de conservación se debe a la acción de las raíces y el ambiente, por su ubicación tan

superficial; sin embargo, sus características son bastante inusuales en las estructuras Preclásicas.



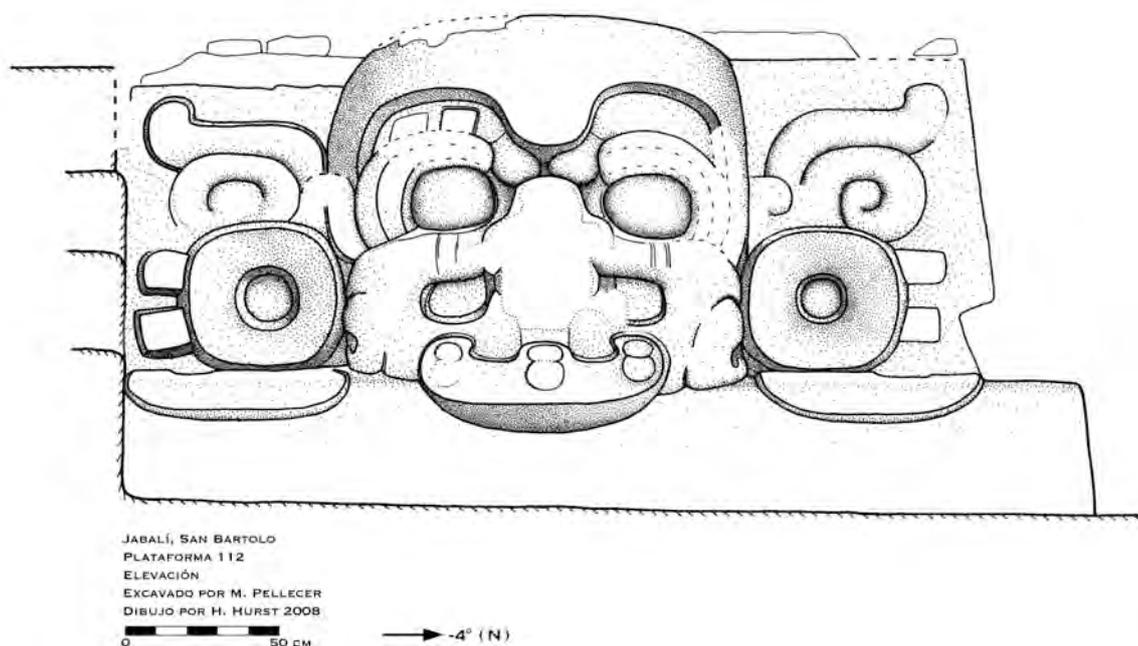
**Figura 11: Planta de la Estructura del Mascarón, Plataforma 112**

Se apreciaron algunos rasgos interesantes luego de la cuidadosa limpieza del mascarón, que además de estar protegido por los cajones de relleno, presentó sobre su revestimiento de estuco una capa de mezcla compacta que fue determinante para su conservación, compuesta por caliza pulverizada con pequeñas inclusiones de pedernal, cerámica molida y carbón. El panel del mascarón de 3.15m de ancho, estuvo conformado por las orejeras, el rostro del mascarón y su banqueta.

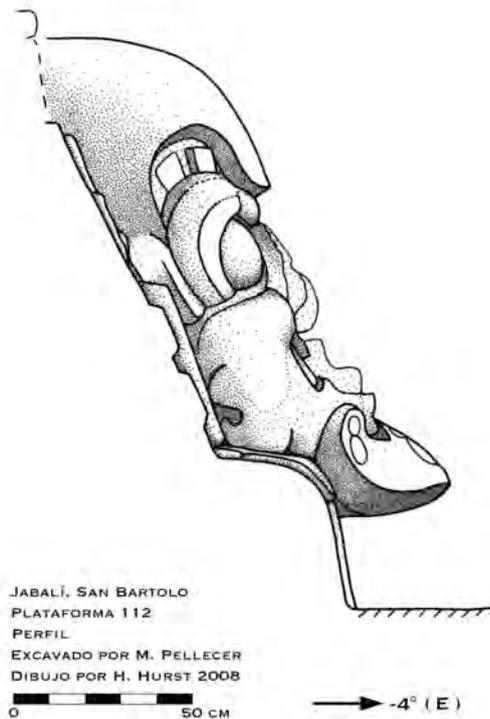
El mascarón al Norte mostró rasgos antropomorfos cadavéricos (Figura 12). Presentó un tocado a manera de casco que cubrió la cabeza y gran parte de su frente. Con ojos esféricos relativamente grandes, decorados por un diseño curvado con dos pequeños diseños cuadrados aplicados en la parte superior del mismo, que posiblemente semejan las cejas (probablemente flamígeras, pero poco definidas por su estado de conservación, en cuyo caso representarían un rasgo de la deidad solar). Dos elementos semiesféricos separan los ojos y parecen simular el ceño fruncido. La nariz fue mutilada, por lo que solo posee la huella de donde se encontraba. Bajo la misma se observan algunos rasgos de la boca abierta y posibles dientes, sobresaliendo la mandíbula descarnada que se extiende hacia los costados, sobre las mejillas prominentes. Un rasgo sobresaliente, fue la barba pronunciada que se

encuentra decorada con diseño de gotas (3 en total); la misma, estuvo cubierta por el piso durante la ocupación posterior (Figura 13). Se encontraron restos de pintura roja en toda la superficie del mascarón, preservándose algunos delineados en negro sobre la barba.

Las orejeras fueron circulares, con dos rectángulos laterales y un diseño de voluta que pende de la misma y descansa sobre la banqueta que corre bajo todo el mascarón. Los diseños superiores de la orejera estuvieron muy mal preservados; sin embargo, según Karl Taube (comunicación personal), aún se puede observar un diseño de espiral y otro diseño que pudo representar hojas de maíz o milpa. Aunque el panel del mascarón al Sur fue mutilado, la presencia de la voluta en la superficie de la banqueta conservada por el piso de la última ocupación, determinó que fueron idénticos (ver Figura 11).



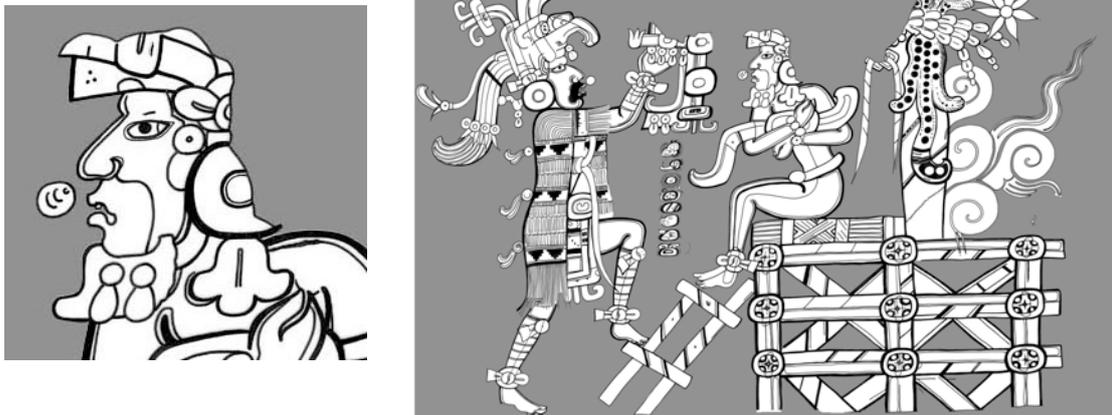
**Figura 12: Elevación frontal del mascarón conservado, Estructura del Mascarón, Plataforma 112**



**Figura 13: Perfil del mascarón conservado, Estructura del Mascarón, Plataforma 112**

Los rasgos antropomorfos sitúan a este mascarón como una representación tardía del periodo Preclásico Tardío. El Preclásico Tardío ha sido propuesto como un periodo en que la ideología y religión cobran importancia como insignias de poder en las sociedades, por lo que usualmente, eran aprovechados los espacios públicos para integrar elementos en sus construcciones que reflejaran estas concepciones. Sin embargo, la lucha por el poder llevó a los gobernantes de épocas más tardías, a querer formar parte de esta simbología, con el fin de motivar la creencia de su origen divino para justificar su existencia y convertirse en el eje central de todo. La base para lograrlo, era representándose simbólicamente como el medio de comunicación entre la regiones cósmicas del mundo, en el caso Maya, el mundo superior o celeste, el mundo o la tierra y el inframundo o mundo de los muertos.

Esta interpretación, justifica la aparición de representaciones antropomorfas remplazando a las míticas en las construcciones, que en muchos casos también conmemoraron las hazañas de los gobernantes y sus antepasados. En el caso del mascarón encontrado en la Plataforma 112, solo un rasgo distintivo lo puede relacionar con el linaje real de San Bartolo. Se trata de la barba con decoración de gotas, que es idéntica a la barba de un personaje del Muro Oeste en Sub-1A (Figura 14). Este personaje aparece en la escena de entronización en la parte Norte del mural, sentado sobre un andamio y sosteniendo una de barra de poder, al mismo tiempo que recibe la parafernalia utilizada en los ritos de ascensión al trono. Aunque se desconocen mayores detalles, se cree que este personaje, aparentemente gobernante, es el mismo que se representó en el mascarón con rasgos cadavéricos del Grupo Jabalí, quizás simbolizando la muerte, por la ubicación del grupo al Oeste, que es el punto cardinal relacionado con el ocaso y la oscuridad.



**Figura 14: Muro Oeste, Pinturas Sub-1A. Personaje con barba en la escena de entronización**

Sobre el recinto que sostuvo la estructura en la parte superior, se desconoce su forma y dimensiones; sin embargo, abundantes fragmentos de estuco con pintura y estuco modelado, encontrados dentro del relleno de los cajones que protegieron al mascarón, sugieren que el mismo pudo ser muy elaborado, conteniendo murales en el interior y decoración de frisos en el exterior. Por lo menos en dos de los fragmentos recuperados, se pudieron distinguir finos elementos pictóricos e iconográficos, el primero que presenta gotas de sangre y el otro con diseños de volutas de viento (Karl Taube, comunicación Personal). Según Heather Hurst (comunicación personal), los trazos y formas representadas, difieren a los observados en los murales de la Pirámide de Pinturas, por lo que es probable que fueran realizados por un artista diferente. Otra evidencia que corrobora la presencia de estucos con pintura roja y amarilla en el sector (aunque de composición diferente a los del relleno), se encontró dentro del piso de la segunda ocupación; como algo inusual, se localizaron incrustados dentro del estuco del mismo, abundantes fragmentos pequeños de estuco pintado, al parecer, los mismos fueron triturados para incluirlos dentro de la composición del piso. Se desconoce la finalidad de reutilizar el estuco pintado, aunque el mismo, es muestra de la destrucción de otras edificaciones que contenían la misma tradición pictórica característica de San Bartolo.

Aparentemente, los hallazgos de Plataforma 112 estuvieron relacionados con la antepenúltima versión de la Plataforma 110, o por lo menos, con alguna de sus últimas etapas constructivas, por lo que la Estructura de los Mascarones no representa un hallazgo aislado. Sin embargo, esto solo podría ser confirmado con futuras investigaciones.

### CUADRO 5: MATERIALES RECUPERADOS EN SB 25A.1

Operación	Cerámica	Obsidiana	Pedernal	Muestras	Otros	Observaciones
SB.25A.1.1	22					
SB.25A.1.2	20		2			
SB.25A.1.3	47		13	Suelo	Conchas*	*2 fragmentos
SB.25A.1.4	269	1	22	Suelo	Concha*	*fragmento
SB.25A.1A.1	27		1			
SB.25A.1A.2	70		2			
SB.25A.1A.3	254		5			
SB.25A.1B.1	4		1			
SB.25A.1B.2	4					
SB.25A.1B.3	25		13			
SB.25A.1C.1	15					
SB.25A.1C.2	15			Suelo		
SB.25A.1C.3	90		3 artefactos			
SB.25A.1D.1	50					
SB.25A.1D.2	75		1 artefacto*	Carbón		*Fragmento
SB.25A.1D.3	120					
SB.25A.1D.4	120		2 artefactos		Concha*	*1 frag. Valva
SB.25A.1E.1	29					
SB.25A.1E.2	56					
SB.25A.1E.3	42			Suelo	Concha*	1 valva
SB.25A.1F.1	15					
SB.25A.1F.2	10					
SB.25A.1F.3	45					
SB.25A.1G.1	54			Carbón		
SB.25A.1G.2	170/30*			Carbón		*2 bolsas
SB.25A.1G.3	258/116*		1 artefacto		Concha* Estuco policromo 1 figurita**	* 1 valva **fragmento
SB.25A.1G.4	297					
SB.25A.1G.5	172		1 artefacto	Piso quemado	Concha*	1 valva
SB.25A.1G.6	38		2 artefactos*	Carbón		*fragmentos
SB.25A.1G.7	18			Carbón	Concha*	*fragmentos
SB.25A.1G.8	93			Carbón		
SB.25A.1G.9	37			Carbón		
SB.25A.1G.10	42				Concha*	*fragmento de valva
SB.25A.1G.10A	300		5 artefactos			
SB.25A.1H.1	14			Carbón		

### SB 26: EXCAVACIONES EN LA PLATAFORMA ADOSADA AL NORTE DE LA PLATAFORMA 110

Se trata de una pequeña plataforma cuadrangular, que no sostuvo estructuras en su superficie. La misma se encuentra adosada al muro Norte de la 110 y su construcción posiblemente obedeció a razones de adecuación del terreno para la ocupación y sustento de los edificios, ya que además de funcionar como soporte para la gran plataforma al sur, también sirvió para nivelar a manera de terraza el terreno calizo natural, que posee una fuerte pendiente en el sector.

Las investigaciones en esta plataforma fueron denominadas Operación 26 y para las mismas se contó con la ayuda de Quincy Stevens.

## **SB 26A.1**

Se trata de un pozo de 1.50m X 1.50m ubicado aproximadamente sobre el eje central de la plataforma, con el objetivo de conocer su función y cronología.

SB 26A.1.1: Humus compuesto por tierra café oscuro compacta (10YR 3/2), con piedras pequeñas y raíces, de 0.21m de grosor al NO. Presentó dos piedras grandes en la esquina Suroeste de la excavación.

SB 26A.1.2: Relleno compacto y duro de 0.11m de grosor, compuesto por tierra café con pedrín de caliza y abundantes raíces de botán (10YR 4/1). Presentó abundante material cerámico.

SB 26A.1.3: Relleno compacto de tierra gris (10YR 5/1), con ceniza y calizas pequeñas, de 0.19m de grosor.

SB 26A.1.4: Piso de estuco erosionado y relleno de piso, compuesto por pedernal con mezcla (10YR 7/1).

SB 26A.1.5: Piso bastante compacto y relleno de piso compuesto por pedernal y calizas (10YR 7/1). Este nivel de piso fue el único conservado en toda la excavación.

SB 26A.1.6: Piso de estuco conservado solo al Norte de la excavación y Relleno de pedernal suelto (10YR 5/1). El grosor total del nivel fue de 0.21m.

SB 26A.1.7: Piso y relleno de barro café con abundante carbón (10YR 6/2), bastante compacto. Existe la posibilidad de que se trate de un apisonado y no piso. El piso o apisonado fue de 0.07m de grosor y el relleno de 0.40m de grosor promedio.

SB 26A.1.8: Relleno de barro negro con pedrín de pedernal (5Y 2.5/1), bastante compacto y de 0.18m de grosor máximo. Presentó un pedernal grande en la esquina NO y poca cerámica en la superficie del nivel, posteriormente fue estéril.

SB 26A.1.9: Relleno de barro estéril color gris y negro (2.5Y 6/1); con abundantes pedernales grandes y pedrín. De 0.60m de grosor máximo y 0.43m de grosor mínimo.

SB 26A.1.10: Relleno compacto de barro amarillento con abundante pedernal (2.5Y 7/2). Se trata de un relleno totalmente estéril que se encontró justo encima de la roca caliza natural, que presentó un desnivel a manera de talud al Sur de la excavación posiblemente elaborado de manera intencional. De grosor variable que va de 0.36m al NO a 0.55m al SO.

Este relleno se excavó solamente al Oeste del pozo a manera de registro de 1.00m de ancho X 1.50m de largo Norte-Sur.

### **Resultados e interpretaciones preliminares de la excavación:**

Es importante mencionar que la investigación en esta plataforma se dio debido a los hallazgos de la Plataforma 112, pues se pensó en la posibilidad de que se tratara de estructuras similares, por su posición con respecto a la estructura 110.

De acuerdo con las excavaciones realizadas en la plataforma, se corroboró que la misma solamente funcionó como terraza de nivelación y soporte para la Plataforma 110, además de que evidentemente no tuvo las mismas características arquitectónicas y funcionales que la Plataforma 112.

La estratigrafía cultural de la plataforma indica solamente dos momentos constructivos importantes y algunas remodelaciones posteriores sobre el piso superior. Es probable que la primer construcción de la plataforma, coincida con la época en que se decidió elevar la Plataforma 110 durante la parte media del periodo Preclásico Tardío, posiblemente entre la cuarta o quinta etapa constructiva de la misma.

Se observaron rellenos de barro y pedernal sobre la roca caliza natural probablemente trabajada, que fueron sellados por un piso o apisonado de barro café con carbón, al que se le atribuye la ocupación más temprana de la plataforma. Posteriormente se colocó un nuevo piso de estuco con relleno de pedernal suelto que conformó la segunda etapa de ocupación, remodelada posteriormente por lo menos con dos nuevas capas de estuco sobre el piso. Las capas de estuco de piso se encontraron sumamente erosionadas, con excepción de piso del nivel 5, que fue el único preservado en toda la excavación.

Todo el material de contexto sellado recuperado, incluso bajo el primer nivel parcial de piso (nivel 4), perteneció al periodo Preclásico Tardío.

**CUADRO 6: MATERIALES RECUPERADOS EN SB 26A.1**

Operación	Cerámica	Obsidiana	Pedernal	Muestras	Otros	Observaciones
SB.26A.1.1	35					
SB.26A.1.2	126	1 navaja				
SB.26A.1.3	16				1 piedra caliza*	*Tallada de forma circular
SB.26A.1.4	75		2*			*Trabajados
SB.26A.1.5	56					
SB.26A.1.6	8					
SB.26A.1.7	104			Carbón Estuco c/pintura	1 valva*	*Concha
SB.26A.1.8	8					
SB.26A.1.9						No presentó material cultural
SB.26A.1.10						No presentó material cultural

## CONCLUSIONES

Es evidente que cada temporada de investigaciones en el Grupo Jabalí, devela nuevos hallazgos que lo ratifican como un espacio destinado para la realización de actividades rituales y ceremoniales, reflejó de los conceptos ideológicos de los habitantes de San Bartolo.

Según Valdés (1992:226), al incrementarse la población Preclásica se produjo una readecuación en el esquema social interno de los sitios, que se reflejó en los patrones representados en los centros ceremoniales, como la construcción de nuevos edificios que mostraron un orden diferente de arquitectura monumental y el descubrimiento de nuevos

sistemas constructivos más complejos, esto motivó que la ideología religiosa cambiara de una forma simple hacia una forma de culto cada vez más compleja, que influyó en la aparición de monumentos esculpidos y mascarones estucados asociados.

Los nuevos descubrimientos en Jabalí, son ejemplo de todos estos cambios ideológicos, sociales, políticos y religiosos, experimentados por las sociedades del Preclásico Tardío. Los mismos, en conjunto con los hallazgos de las investigaciones previas, aportan información esencial para la reconstrucción de la historia de esta pequeña plaza al Oeste de San Bartolo, que a la vez, contribuye con nuevos aportes para el conocimiento de la ideología y la sociedad del Preclásico maya.

La Plataforma 110, a través de las excavaciones en la plataforma que sostiene a la Estructura A, confirmó nuevamente el periodo Preclásico Tardío para su última etapa constructiva. Las excavaciones en el patio develaron la arquitectura asociada a la 4ta. etapa constructiva, que aunque de manera parcial, su descubrimiento fue esencial para nuevos planteamientos sobre su forma y patrón arquitectónico en futuras investigaciones; además, contribuyó a esclarecer las expectativas sobre los cambios ocurridos en este momento del grupo, como por ejemplo, el cambio radical en la orientación de sus estructuras, que las relacionó de manera directa con la plaza central de San Bartolo y el relleno especial utilizado en su recubrimiento.

Con la excavación de la plataforma adosada al Norte de la misma, se observó la adecuación del terreno con construcciones artificiales para nivelar a manera de terrazas la pendiente natural y además brindar estabilización a otras construcciones del grupo.

La Plataforma 111 permitió conocer todo el complejo proceso constructivo que conllevó su erección; el mismo implicó la deposición de varios tipos de relleno para elevar la plaza varios metros por encima de la roca caliza natural. Durante este proceso, se identificaron varios pisos que marcaron sus momentos constructivos durante el Preclásico Tardío. Del periodo Clásico, solo se identificó una plataforma rústica sobre el piso superior de la plaza. No fue posible identificar con certeza la función de la Estructura 111 dentro de la dinámica interna del Grupo Jabalí.

La Plataforma 112 tuvo los hallazgos más interesantes e inesperados. Se reveló que la misma fue construida para cubrir una estructura con mascarones encontrada en su interior. Los descubrimientos de esta plataforma pueden ser interpretados como una actividad de enterramiento ritual, ya que la presencia de ceniza y las evidencias de quema en la superficie de la estructura y los rellenos que la sellaron, concretaron el rito de terminación que marco el abandono del edificio, denotando su importancia ideológica.

Cabe destacar que el mascarón encontrado en esta estructura, es el más representativo de San Bartolo, no solo por sus excelente estado de conservación, sino por sus elementos iconográficos que lo relacionan con un personaje del linaje real del sitio, representado en el mural de Las Pinturas Sub-1A. Hasta el momento, los mascarones de otras estructuras importantes, como la Pirámide de Las Pinturas y la Pirámide de Las Ventanas, se han encontrado bastante destruidos, incluso se reportaron algunos casos en que se encontró únicamente la armadura de piedras que soportaba la superficie estucada (Saturno y Urquizú 2005:265). Al parecer, un patrón común fue la destrucción de los mascarones, mutilados al momento de construir nuevas versiones de los edificios; sin embargo, todo parece indicar

que el mascarón del Grupo Jabalí por alguna razón especial, fue protegido y enterrado cuidadosamente por los antiguos ocupantes del sitio (Figura 15).



**Figura 15: Estructura del Mascarón, Plataforma 112, Grupo Jabalí**

## CAPITULO XII

### MAPEO EN EL SITIO ARQUEOLÓGICO XULTUN

*Adam Kaeding*

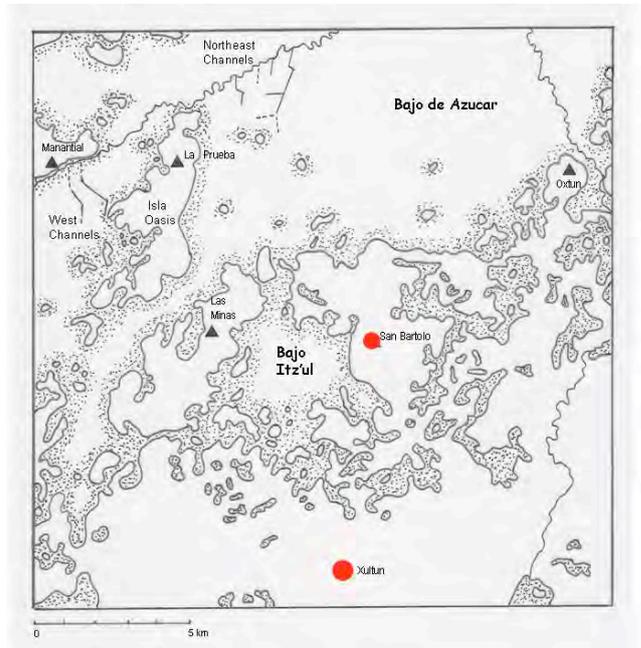
#### INTRODUCCIÓN

Como parte del trabajo regional del Proyecto Arqueológico San Bartolo, en el año 2008, un equipo dirigido por Adam Kaeding inició el mapeo del sitio arqueológico Xultun, ubicado a 8 km de San Bartolo (Figura 1). Estos trabajos son parte de la primera fase de investigación de este sitio que hasta el momento ha sido fechado para el Clásico Tardío y Clásico Terminal. Colateralmente se realizaron sondeos y limpieza de saqueos, como parte del estudio cronológico del sitio.

Xultun fue descubierto hacia 1,920 por Aurelio Aguayo, en base a esto la Carnegie Institution of Washington organizó uno de las tres visitas a Xultun. S.G. Morley y C.E.Guthe le dieron este nombre a dicho sitio, traduciéndose como “Piedra final o Piedra de Terminación”, definición dada por la fecha inscrita en la 10, donde se sugiere que es la última fecha conocida para el sitio (Von Ew, 1,978:5:8).

Después de estos estudios ya mencionados, la presencia de inscripciones en más de una veintena de monumentos en el sitio había sido el factor por lo que era conocido el sitio. Sin embargo, ningún otro arqueólogo había trabajado allí. Una excepción fue la visita del Dr. Eric Von Ew quien hizo un mapa del centro del sitio entre los años 1,974 y 1975, tomándole 10 días para elaborarlo (Von Ew, 1,978:5:8), (Figura 2). En aquella oportunidad sólo se realizó el mapeo en la sección central del sitio.

En esta oportunidad se muestra de manera general, el trabajo realizado para el inicio del mapeo en Xultun, actividad que llevará más tiempo que el trabajo de Von Ew, ya que se pretende mapear la mayor cantidad de estructuras posibles.



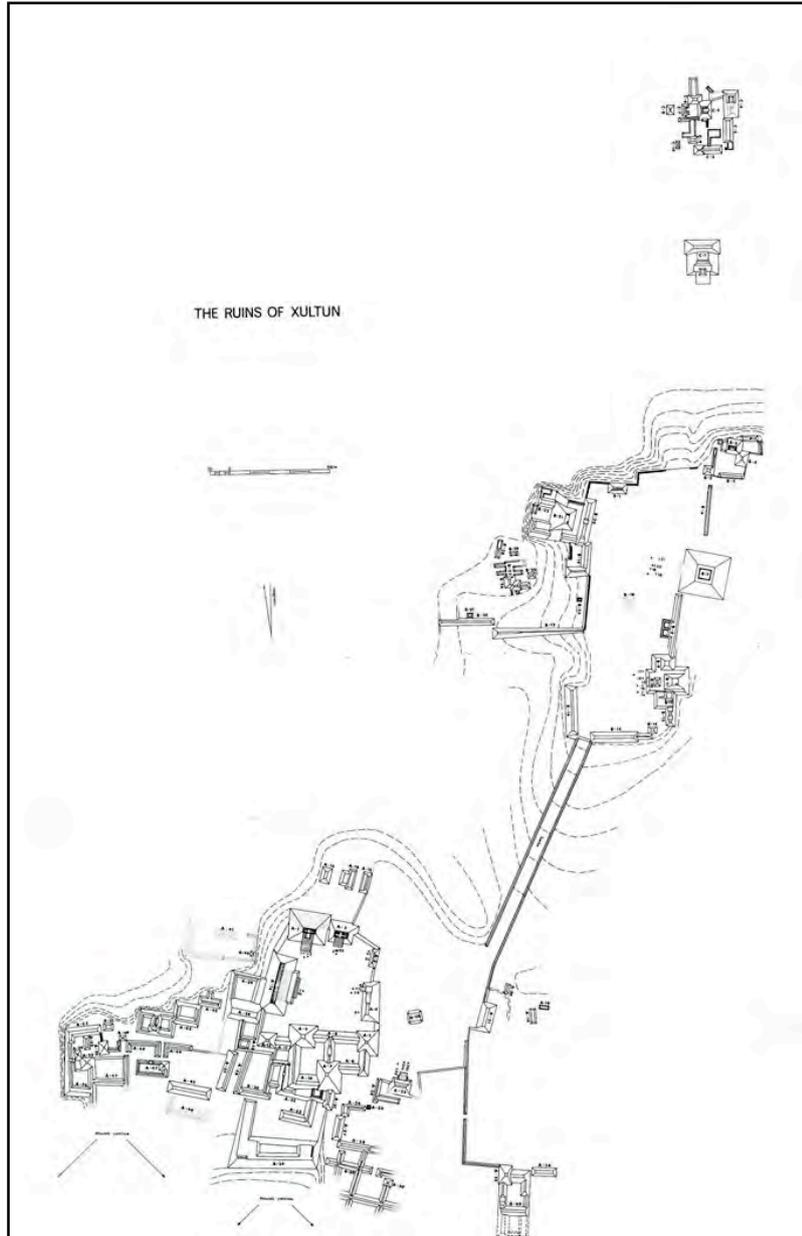


Figura 2: Mapa de Xultun elaborado por Von Euw (1975)

## OBJETIVOS

- ▶ Seguir los pasos del Dr. Von Euw y mejorar su mapa, usando equipo más moderno y preciso.
- ▶ Recolección de datos que registraron la destrucción que provocaron los saqueadores en el sitio.

## DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN:

Xultun está localizado 8 km al sur de San Bartolo. El sitio se encuentra cerca de la orilla de los bajos y contiene cinco aguadas en la región. El centro de Xultun esta básicamente compuesto por tres grupos arquitectónicos distintos. Los dos grupos mayores, con edificios más grandes, altos y complejos, están conectados por una calzada. Estos son los Grupos A al sur y el Grupo B más al noreste. Continuando al norte de Grupo B, existe un edificio y una plaza más pequeña que las otras. Estos dos característicos conjuntos forman el Grupo C. El sitio de Xultun continúa extendiéndose en cada dirección del centro, aunque todavía no se ha establecido los límites del asentamiento (Figura 2).

## MAPEO DE XULTUN

Para llevar a cabo este trabajo fue necesario realizar actividades de limpieza. Se eliminó la vegetación baja que cubría las estructuras, para su mejor visualización y adicionalmente para la excavación que se realizó en éste lugar (Figura 3). Se estableció un campamento provisional, de manera que se pudiera trabajar el mayor tiempo posible. En este caso se trabajaba 6 días a la semana y posteriormente se regresaba al campamento de San Bartolo. Para llevar a cabo el mapeo, se utilizó equipo más moderno y preciso, específicamente un GPS y una estación total (Figura 4 y 5).



Figura 3

Figuras 4 y 5



Fotografía por Jorge Cazali



Fotografía de Jorge Cazali

Proceso de Mapeo



La primera fase del trabajo en Xultun fue el poner una retícula imaginaria sobre todo el sitio, ya que se desconoce la extensión total de las estructuras en él.

Por ahora se utilizó los límites designados por el gobierno guatemalteco para delimitar el sitio, esto es un área de 16 km<sup>2</sup> (Figura 6 y 7).

Los cuadrantes dividen el área de 400 m<sup>2</sup> de 200 m por 200 m. Se asignaron letras de A hasta la letra T sobre la parte lateral y números 1 a 20, en la parte superior, dando como resultado la identificación de cada cuadrado por su propia nomenclatura (Figura 6). Dentro de cada retícula todas las estructuras del sitio pueden ser nombradas por un número en su cuadro.

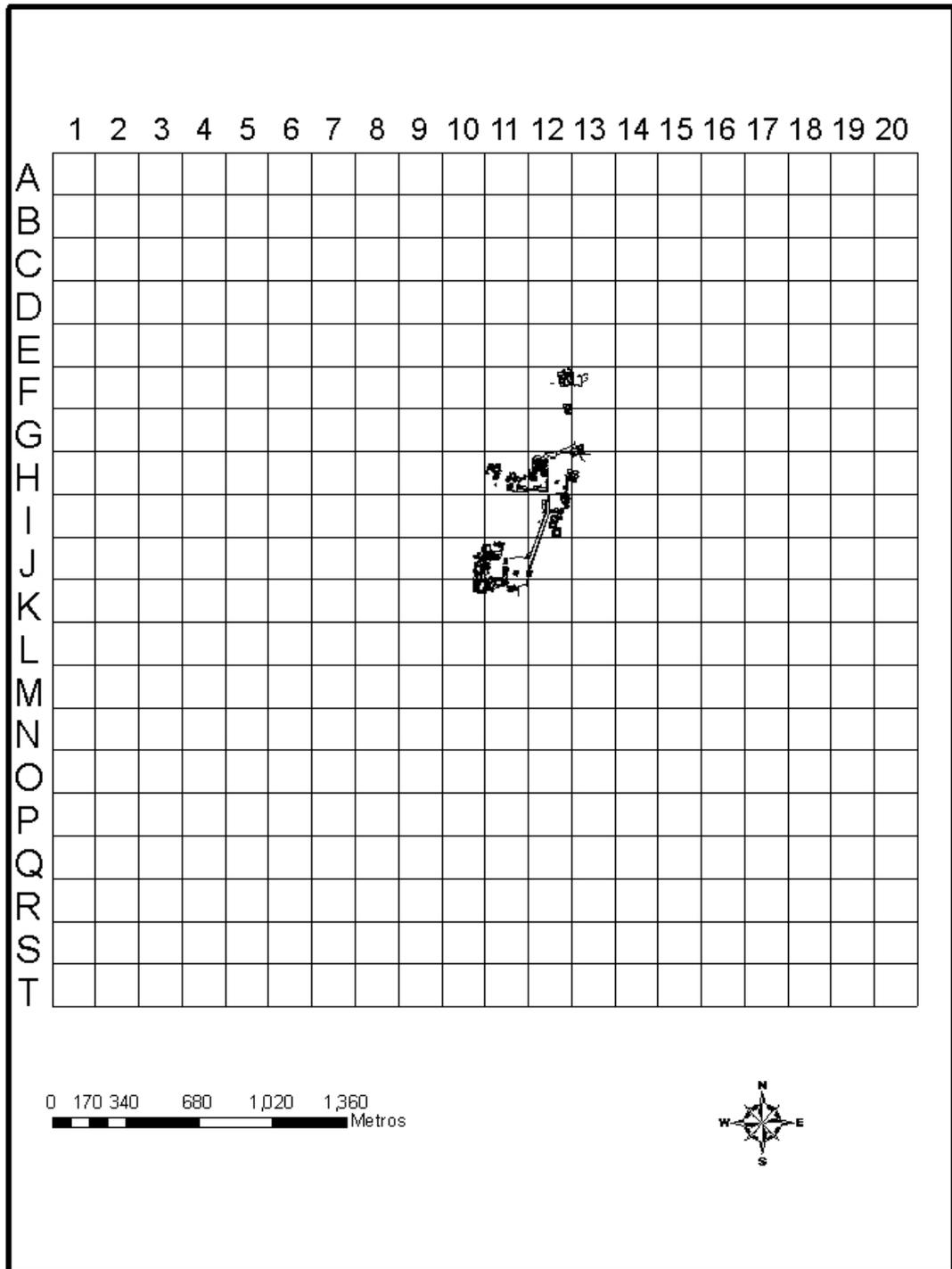


Figura 6

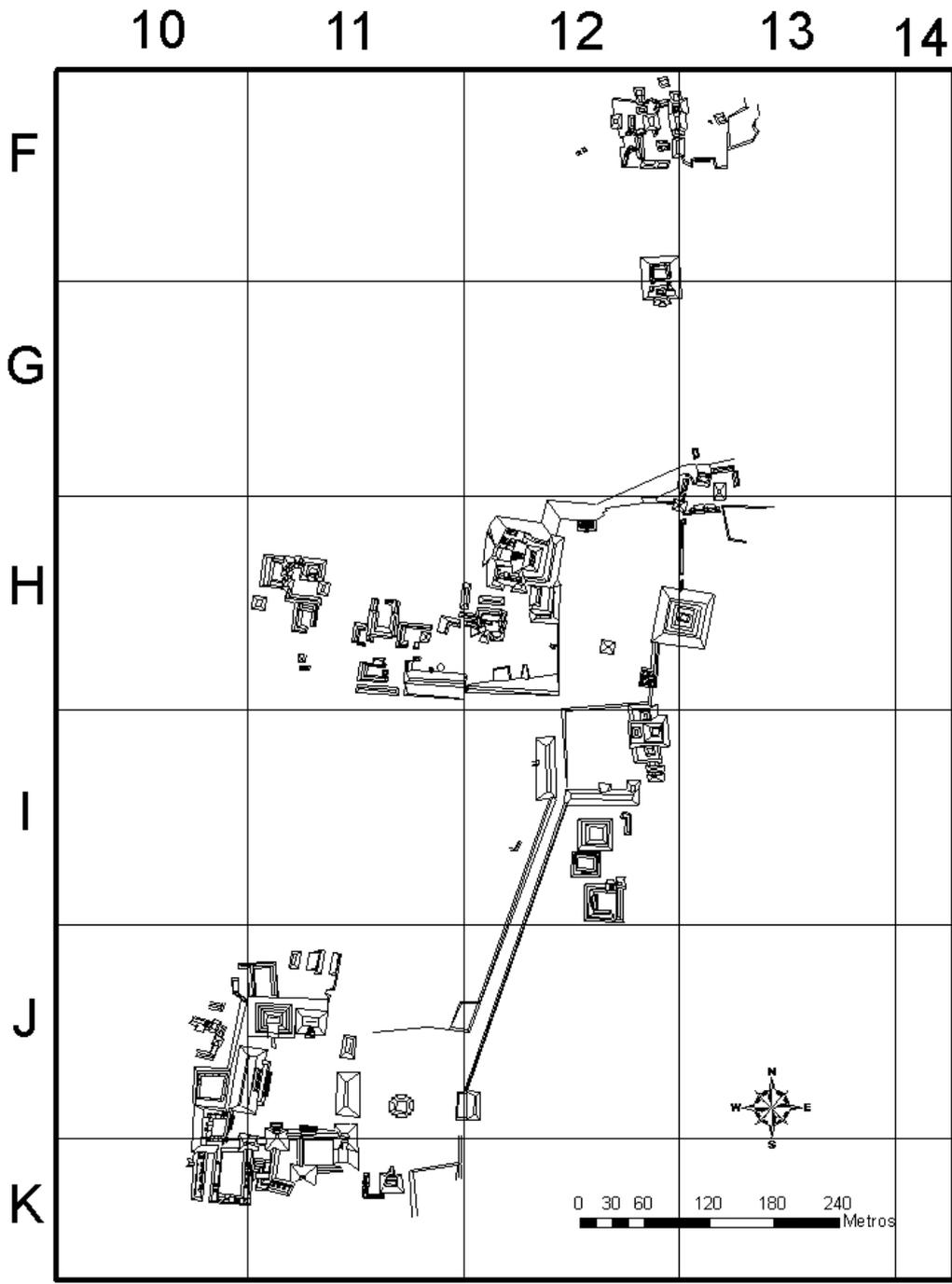


Figura 7



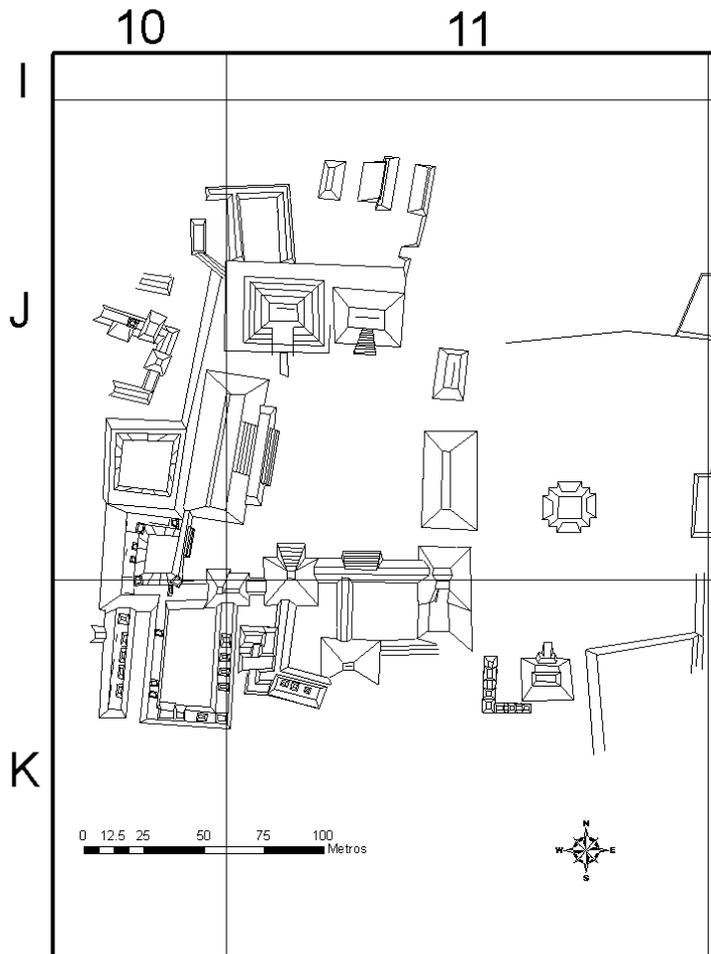
## GRUPO A

En esta oportunidad se inició en el área de Xultun que Von Euw nombrara como el Grupo A. Esta es la plaza ceremonial de la parte sur de la calzada central. A 30 metros de altura, Grupo A contiene la pirámide más alta del sitio. También contiene una pirámide a su lado donde todavía puede observarse la decoración sobre la crestería. Esta parece representar un símbolo del sol. Frente a esta pirámide se encuentran dos estelas alineadas y un altar redondo. Estas dos pirámides se encuentran en el lado norte de la plaza. Por el lado oeste hay un palacio grande que llena todo de este lado. El palacio todavía tiene partes de su estructura superior. Esta estructura tuvo por lo menos dos pisos. Frente al palacio existe un altar. Por el lado este, se encuentran dos estructuras. Una es similar al palacio pero más pequeña. Esto se localiza en el medio de la plaza y sigue hacia la parte sur. Se observan tres estelas y un altar asociado con esta estructura. La otra estructura del lado este es más pequeña y tiene dos estelas al frente.



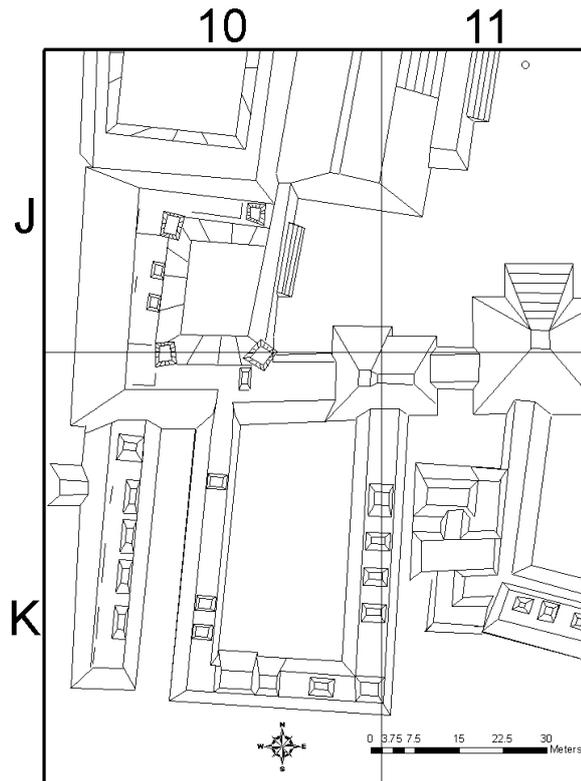
**Figura 3: Estructura 11J-4, Pirámide con Decoración**

El lado sur de la plaza central posee más estructuras. Las dos más grandes son pirámides que forman un patrón triádico con una otra más al sur. Todas éstas están conectadas por plataformas bajas y largas. La plaza aquí no es un cuadro exactamente; en la esquina suroeste, hay un área diferente. Aquí, al lado del palacio, existe una plaza pequeña con una estructura de dos niveles a su sur y una escalinata al suroeste.



**Figura 4: La Plaza Central del Grupo A**

Alrededor de la plaza por sus lados sur y oeste existen más de estas plataformas bajas y largas formando cuadros. Estos cuadros parecen ser una pauta para el sitio. Algunas de esas estructuras poseen otras superficies arquitectónicas que le brindan más altura. Es posible que estas fueran estructuras separadas pero construidas en las plataformas, o es posible que estos lugares representen altares u otras modificaciones arriba de las plataformas. En orden a saber esto, es necesario esperar a que se realicen las excavaciones para conocer de mejor manera estos rasgos. Uno de estos cuadros o plataformas se encuentra en el lado oeste, fuera de la plaza del Grupo A y compartiendo su pared este con la escalinata de la plaza pequeña. Este cuadro es particularmente alto por todos lados y profundo por su centro. Con más lugares con arquitectura superior, tal y como se argumentado anteriormente, esta tiene también cuatro lugares donde hay depresiones cuadradas.



**Figura 5: La Plaza Central del Grupo A – Esquina Suroeste**

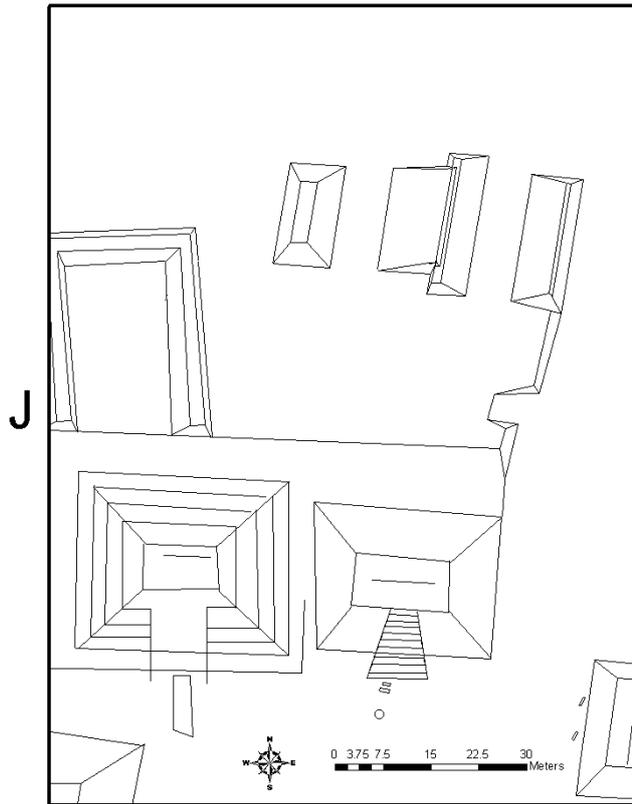
Fuera del lado norte de la plaza, existe un complejo de juego de pelota. Compuesto por tres estructuras paralelas, aunque no tienen el mismo tamaño.



**Figura 6: Estructuras 10J -14 y 15, El Juego de Pelota**

En el mapa nuevo de Xultun, donde las estructuras terminan fuera de la plaza central en el Grupo A no es en realidad el límite del sitio. Esto representa únicamente lo que hasta el momento se ha mapeado, no sus límites.

11



**Figura 7: La Plaza Central del Grupo A – El Lado Norte**

Al este de la plaza central hay una plaza diferente, sin designación aparte de su cuadro en la cuadrícula. Esta es un área más abierta y más grande. Existen tres estructuras (o complejos de estructuras) asociados con esta plaza. Cerca al centro, hay una pirámide radial pequeña que no mostró escalinatas obvia, aunque si tiene proyecciones que pueden representar escalinatas. Al sur, hay un edificio más complejo. Esa es una pirámide o plataforma con una estructura encima. Tiene un nivel enfrente a donde llega lo que parece ser una escalinata. Al rededor a la base de esta escalinata había, por lo menos, cuatro estelas y dos altares redondos. Ahora las estelas han caído así que es difícil decir cuántas hay sin más investigación. En la esquina noreste de esta plaza hay una estructura sobre una plataforma muy baja. Saliendo de la esquina noreste de esta plataforma se observó una alineación de piedras que sirve como borde este de una calzada entre esta plaza y la plaza central del Grupo B. La otra orilla empieza unos ochenta metros hacia el norte. La calzada sigue al noreste por 200 metros más antes de llegar a la Plaza B

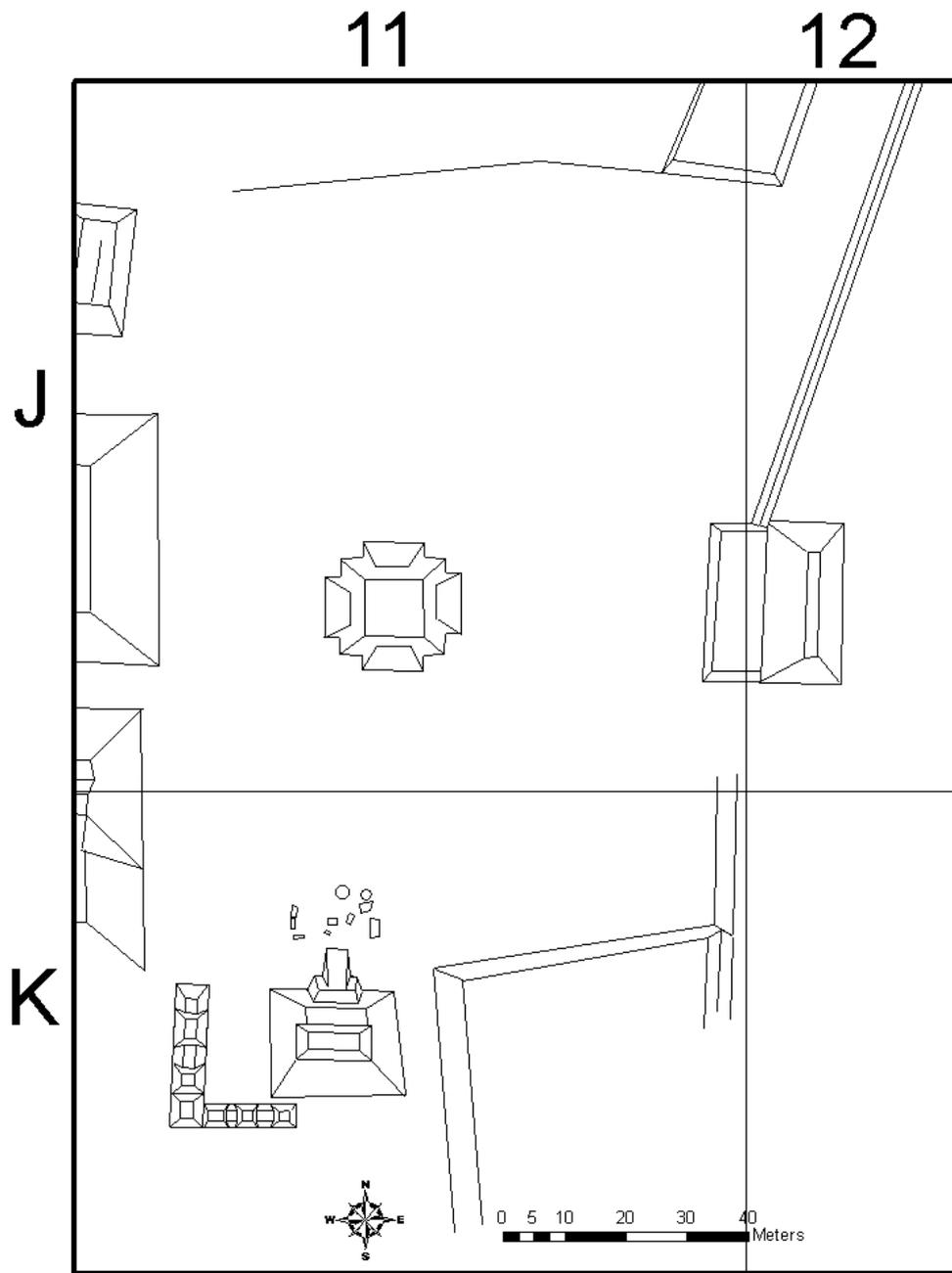
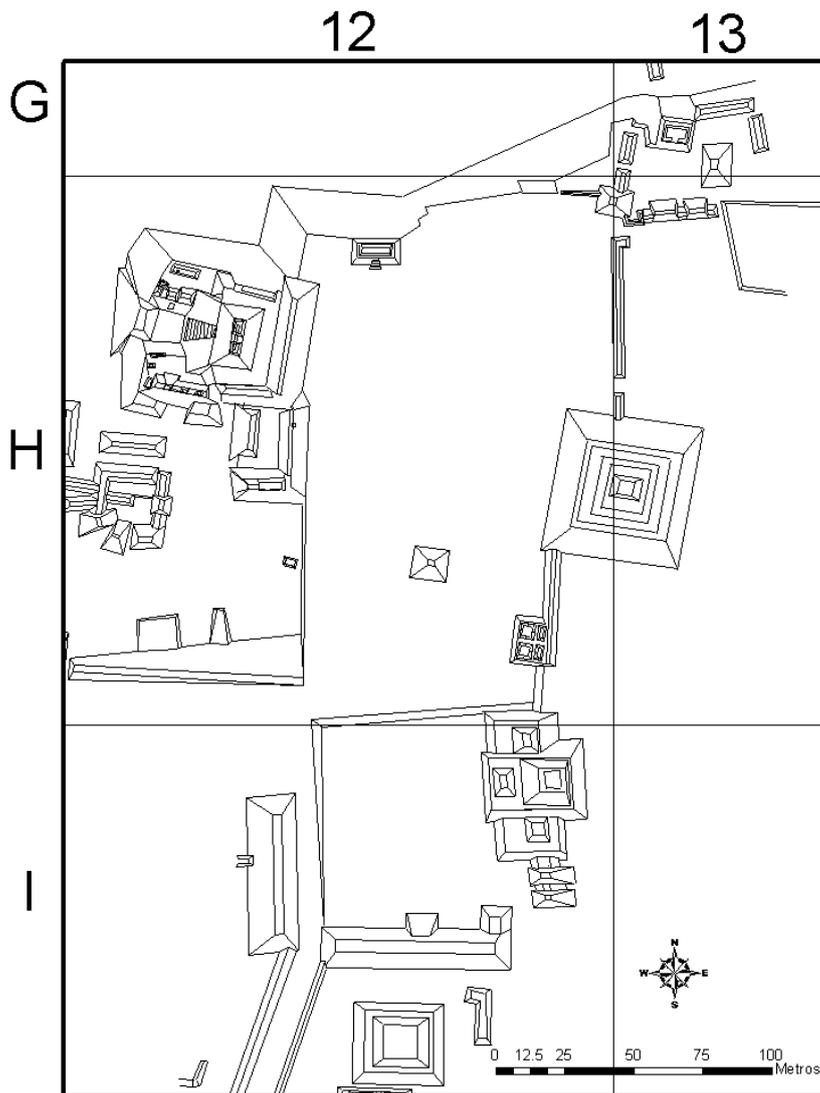


Figura 8: La Plaza Este del Grupo A

## GRUPO B



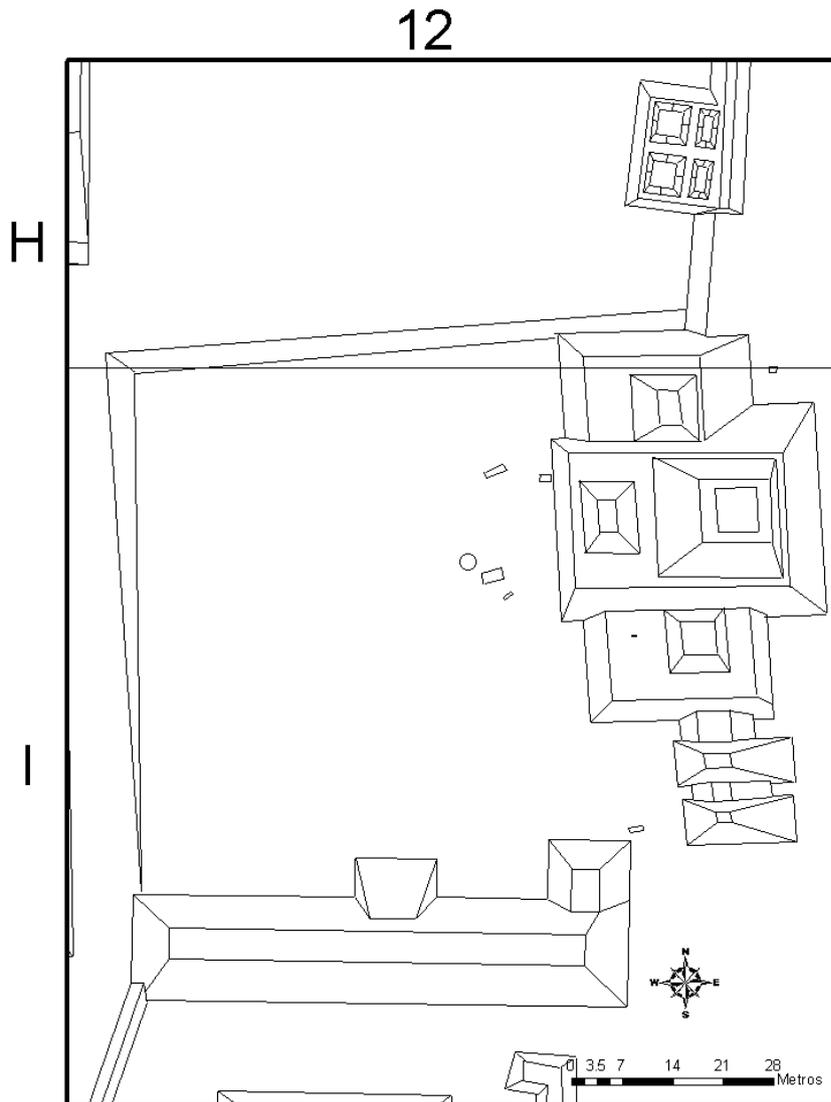
**Figura 9: La Plaza Central del Grupo B**

La plaza central del Grupo B es mucho más grande que las plazas del Grupo A. Básicamente, hay cinco lugares de construcción circundante a una plaza que tiene una extensión de casi 2.2 hectáreas (0.022 Km<sup>2</sup>). La estructura que domina la plaza está localizada en el lado este, por el centro del eje norte-sur. Mientras El Grupo A tiene la pirámide más alta del sitio, esta estructura es la más grande con lados de más de 50 metros de largo pero una altura de solo 26 metros. Esta pirámide tiene por lo menos cuatro niveles, pero es posible que la construcción sea más compleja y esta imprecisa por el derrumbe. Encima de la pirámide, hay una plataforma pequeña pero no hay indicaciones de que fuera una estructura cerrada en la parte superior. Excepto por dos chultunes y una cantera, parece que no hay nada más al este, en la parte posterior de esta pirámide.



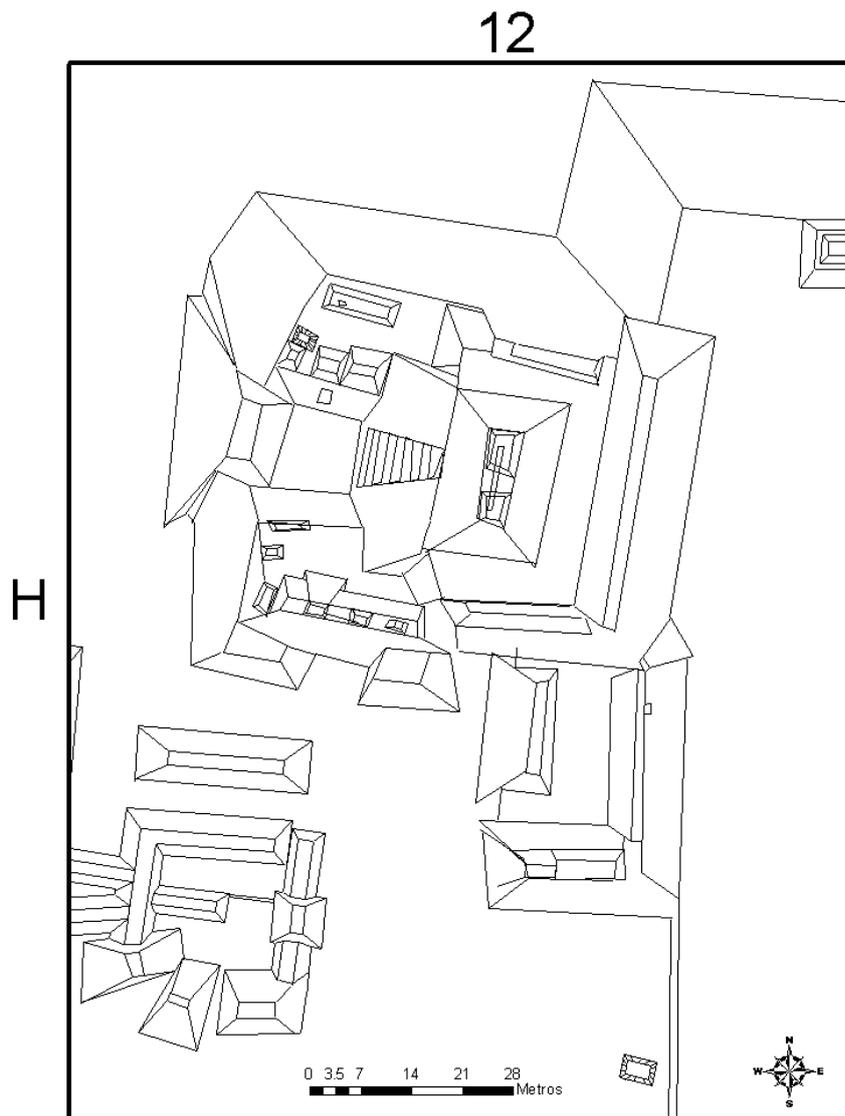
**Figura 10: Estructura 13H-1, La Pirámide más Grande del Xultun**

Distinto de Grupo A, las otras estructuras de Grupo B son partes de complejos grandes. Por ejemplo, en la esquina sureste, existe un complejo palacio que consiste en una plataforma grande con una pirámide central y tres pequeñas estructuras más estructuras por el norte, el sur y el oeste de la pirámide. Al sur, este complejo tiene otras dos pirámides pequeñas adosadas. En esta esquina existen cuatro estelas y un altar redondo. La esquina suroeste es diferente. Es aquí donde entra la calzada de las plazas del sur. Por la entrada, se encuentran dos plataformas altas y largas (entre 50 y 60 metros aprox.) corriendo al norte en el lado oeste y al este, en el lado sur. Esto crea el efecto de acceso restringido a la plaza.



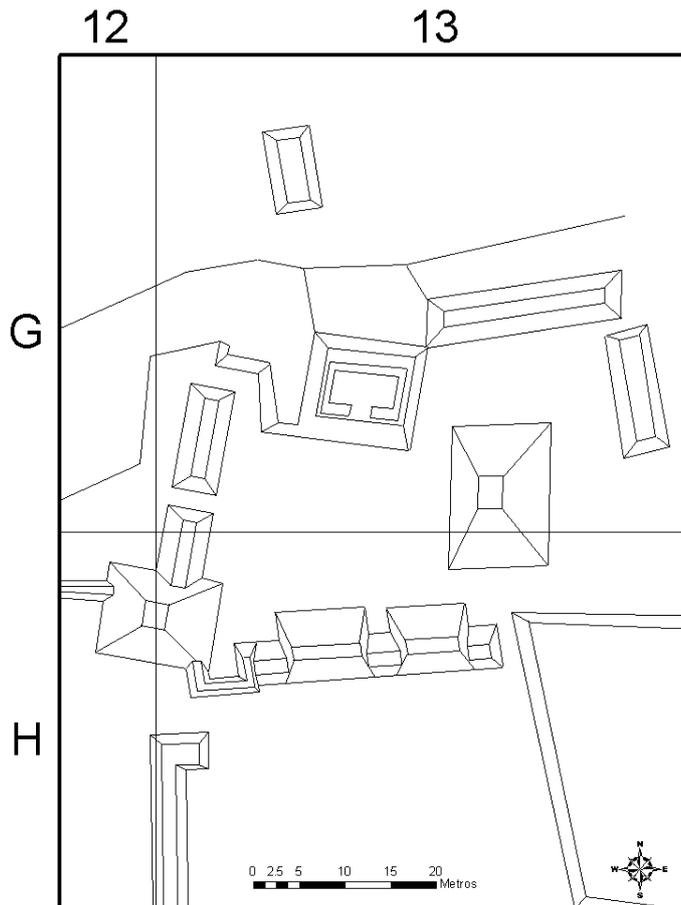
**Figura 11: La Plaza Central del Grupo B – Esquina Sureste**

La esquina noroeste es un complejo similar. Existe una pirámide por el centro con dos y posiblemente tres cuartos en una estructura en la parte superior. Por el lado que da hacia la plaza, la pirámide está bloqueada por una plataforma larga. Atrás de la pirámide, existe una plaza hundida rodeando por unas estructuras bajas. La esquina aquí es una extensión de la elevación natural de la plaza, así el complejo tiene una caída a plomo por tres de sus lados.



**Figura 12: La Plaza Central del Grupo B – Esquina Noroeste**

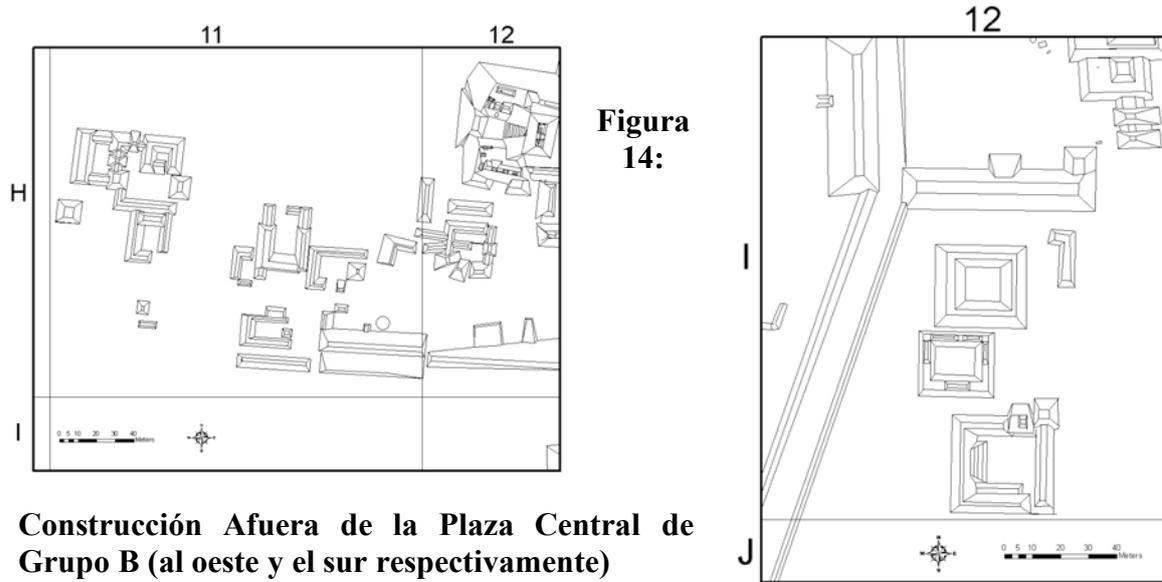
La esquina noreste es similar pero todas de las estructuras asociadas se encuentran separadas, mientras en las otras esquinas estas son conjuntos. La esquina noreste tiene dos pirámides, una plataforma con el cimacio de una estructura en la parte superior y cinco plataformas largas encerrando todo. De hecho, solo una pirámide está en la plaza central del Grupo B, todo el resto se encuentra separado por estas plataformas.



**Figura 13: La Plaza Central del Grupo B – Esquina Noreste**

Toda la plaza central del Grupo B esta por encima de que parece a ser una plataforma enorme con un altura de hasta diez metros arriba del área circundante. De hecho, esta plataforma es natural; un cerro de roca madre modificado por actividades de construcción y explotación. Eso es particularmente obvio en el centro de la plaza donde se encuentra un chultun cortado de la roca madre, y en la orilla norte donde la diferencia de altura es más pronunciada. A parte de este aspecto, el lado norte está marcado por una sola estructura pequeña. En el centro de la plaza, directamente en frente de la pirámide grande, existe una pirámide relativamente pequeña. De acuerdo con sitios Mayas en otros lugares, esta pirámide debe ser radial. Sin embargo, esta no tiene evidencia por las escalinatas. Es posible que esto es el resultado de la destrucción provocada por los saqueadores y el derrumbe, pero parece que esta pirámide no era radial.

Por el lado oeste, la plaza llega a una orilla de la plataforma de roca madre. Afuera de la plaza central, el sitio continúa al oeste y al sur con muchas plataformas, pirámides y otras estructuras en una configuración densa. Estos son grandes y complicados pero no son tan grandes como las estructuras de las plazas y no están orientadas tan perfectamente. Hay dos plataformas muy largas saliendo de la orilla oeste de la plaza que parece formar un área en donde no hay estructuras. Es posible que esos establecieron otra calzada, pero este año el mapeo no llega al otro lado de esta área. Al norte de esta calzada potencial hay muchas estructuras, continuando al oeste. Una prospección a la sur de esta calzada reveló lo mismo, pero hubo tiempo este año para recorrer esta región en el mapa. Hay más estructuras al sur de la plaza también. Estos tienen la forma de cuados como se observó alrededor de la plaza central del Grupo A.

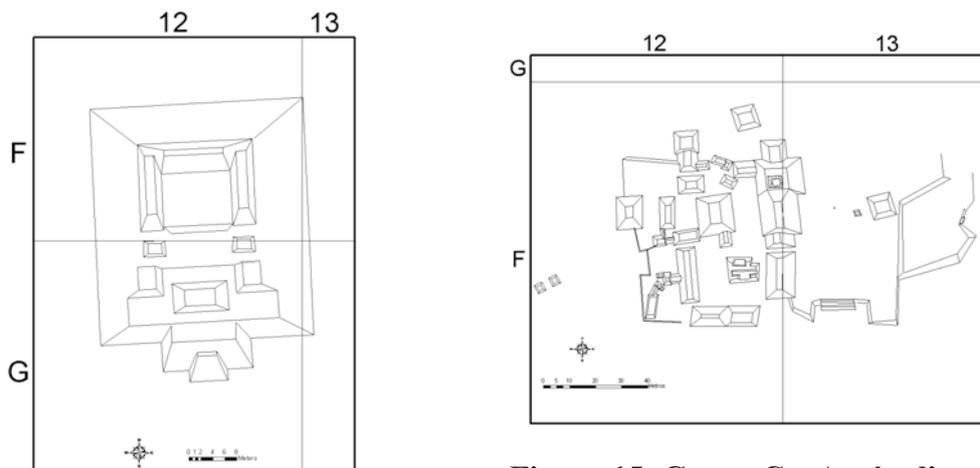


**Figura 14:**

**Construcción Afuera de la Plaza Central de Grupo B (al oeste y el sur respectivamente)**

**GRUPO C**

Los Grupos A y B constituyen el centro de Xultun, pero, como fue mencionado anteriormente, existen más estructuras por mapear. Casi 200 metros al norte, por ejemplo, en un área que parece como una gran cantera, existen dos lugares aislados con características arquitectónicas diferentes. Esos dos lugares en su conjunto representan el Grupo C. La primera es una acrópolis con una plataforma grande. Encima de esta plataforma hay tres estructuras que forman una plaza cerrada, 10 metros arriba de la superficie. A otros cien metros al norte de esto, existe un complejo de más de 15 estructuras incluyendo pirámides y plataformas. Este complejo es distinto de las plazas en los otros Grupos, no solo porque las estructuras son demasiado pequeñas, pero, también, porque estos no parecen tener una buena orientación.



**Figura 15: Grupo C – Acrópolis y Plaza**

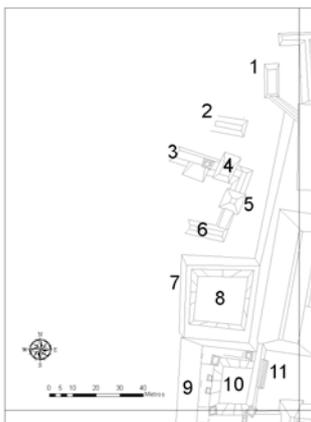
**EDIFICIOS NUMERADOS**

El sistema de cuadrícula discutido anteriormente es usado para designar estructuras con un número específicamente. Cada estructura puede recibir una designación que consta del número y letra del cuadro en donde está localizado, y un número al interior del cuadro. Por

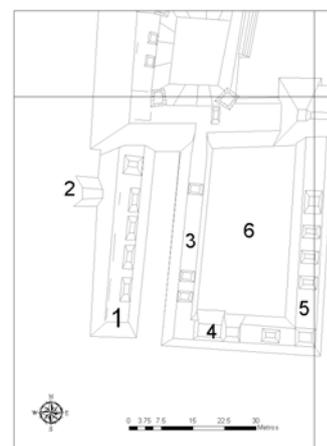
ejemplo, la pirámide más alta del sitio está en el cuadro definido como 11J, y correspondía al tercer edificio numerado. Así esta pirámide se llama 11J-3. Con este sistema, es posible identificar cada estructura en el sitio con un método que indica inmediatamente donde está. Además, con este sistema, se puede continuar trabajando y numerando estructuras indefinidamente sin repetir designaciones.

Durante el 2008, muchos de los edificios del Grupo A recibieron números. Continuando al norte, sin embargo, no hubo tiempo para nombrar cada estructura. Como resultado, solo unos de los edificios en los Grupos B y C tienen números. Esos edificios son los más cercanos a los pozos de prueba excavados durante esta temporada. Debido a la naturaleza del sistema del cuadrículado, esto no va dificultar la designación de edificios en el futuro.

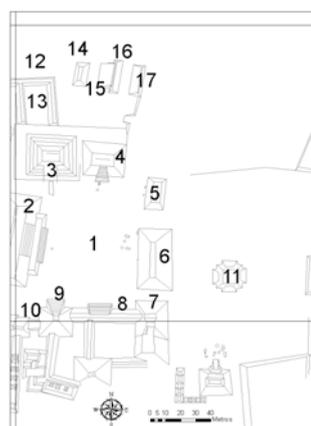
*Grupo A*



**Figura 16: Cuadro 10J**



**Figura 17: Cuadro 10K**



**Figura 18: Cuadro 11J**

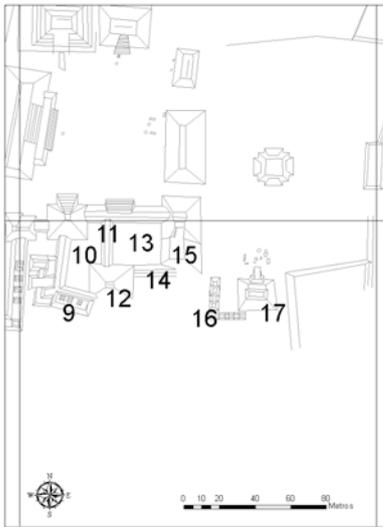


Figura 19: Cuadro 11K

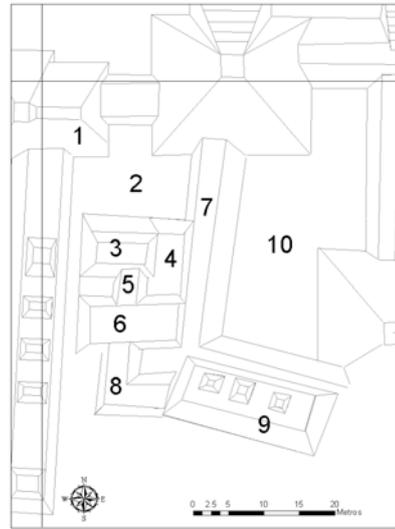


Figura 20: Cuadro 11K (cerca)

*Grupo B*

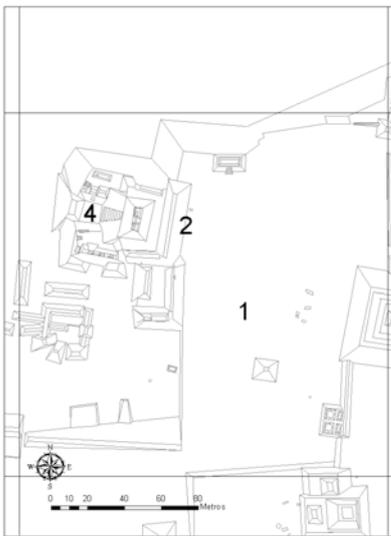


Figura 21: Cuadro 12H

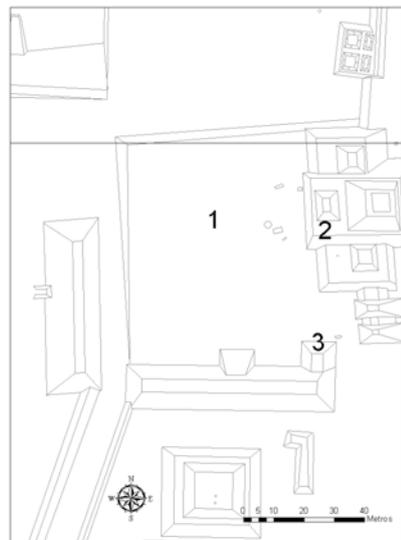
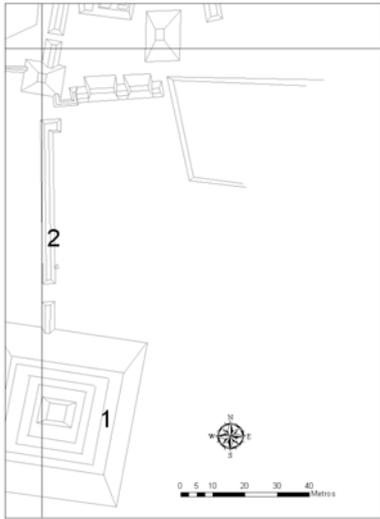
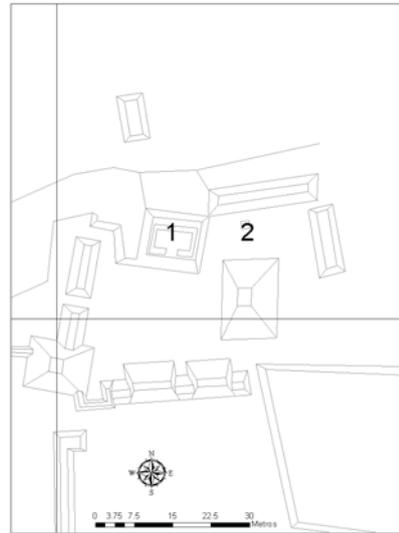


Figura 22: Cuadro 12I

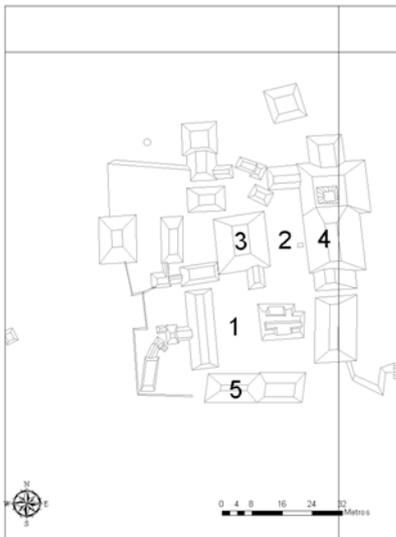


**Figura 24: Cuadro 13H**



**Figura 23: Cuadro 13G**

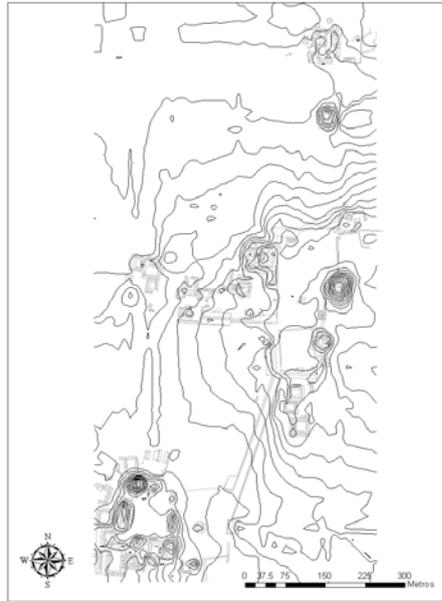
*Grupo C*



**Figura 25: Cuadro 12F**

## TOPOGRAFÍA

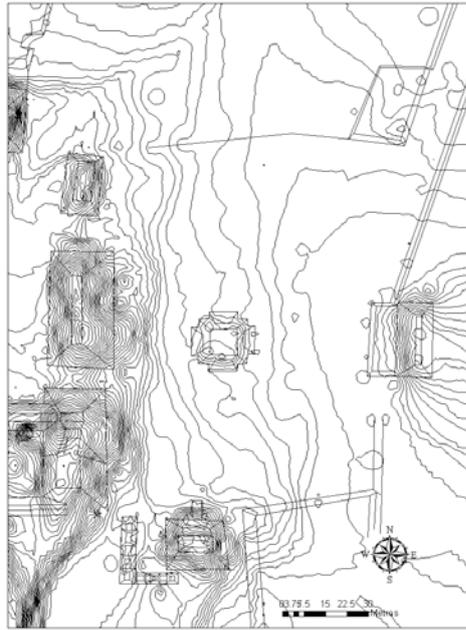
Como se mencionó anteriormente, las elevaciones con características particulares en Xultun son muy variables. Hay lugares que parecen canteras antiguas que tienen una altitud muy baja, y existen pirámides que alcanzan más de 30 metros sobre la superficie. A veces, estas características aparecen juntas. Como resultado, un mapa topográfico puede demostrar en el sitio en general, o los detalles de partes más específicas, pero no ambos.



**Figura 26: Topografía de Xultun (2.5m intervalo)**



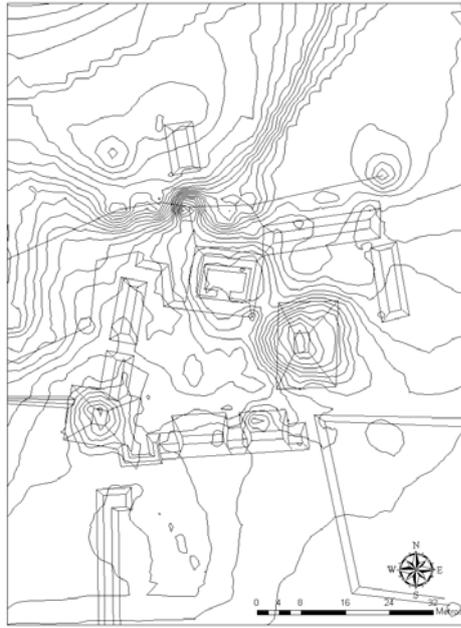
**Figura 27: Grupo A Plaza Central (.5m intervalo)**



**Figura 28: Grupo A Plaza Este (.5 intervalo)**



**Figura 29: Grupo B Esquina Noroeste (.5m intervalo)**



**Figura 30: Grupo B Esquina Noreste (.5 intervalo)**



**Figura 31: Grupo B Mitad al Sur (.5m intervalo)**

## TRINCHERAS DE SAQUEO



**Figura 32: Ejemplos de Trincheras de Saqueo**

Todas de las estructuras mencionadas aquí, y probablemente la mayoría que existan en Xultun han estado afectadas por las actividades de los saqueadores. Algunas de las trincheras de los saqueadores son de tamaños increíbles. Por ejemplo, la pirámide más alta, en Grupo A, ha sido seccionada completamente por una trinchera. En otros lugares, las trincheras no son tan grandes pero representan solo la entrada por túneles que se extienden por todo el ancho de estos edificios. La extensión de esa destrucción no puede ser ignorada así el nuevo mapa registra todas las trincheras donde fue posible observarlas. También, a veces, se tuvo la oportunidad de observar dentrote esas trincheras para ver si había rasgos expuestos que necesitaron registro.

Una lista breve de unos de estos rasgos incluye cuartos con paredes de yeso en el Grupo A, una tumba de elite en una estructura del Grupo B, dos entierros dentro de estructuras en el Grupo B, una fase de construcción más temprana en la acrópolis de Grupo C con yeso pintado y parte de un mascarón, y dos fachadas de yeso moldeado y pintado en la plaza de Grupo C. Probablemente lo más importante de estos aspectos fue que estas trincheras dan la oportunidad de estudiar el estilo de construcción por cada estructura que se observa. Así, mientras que esta destrucción es trágica, es necesario salvar lo que es posible. Además, porque la destrucción es tan extensiva, es imposible trabajar en este sitio sin trabajar con este aspecto también.

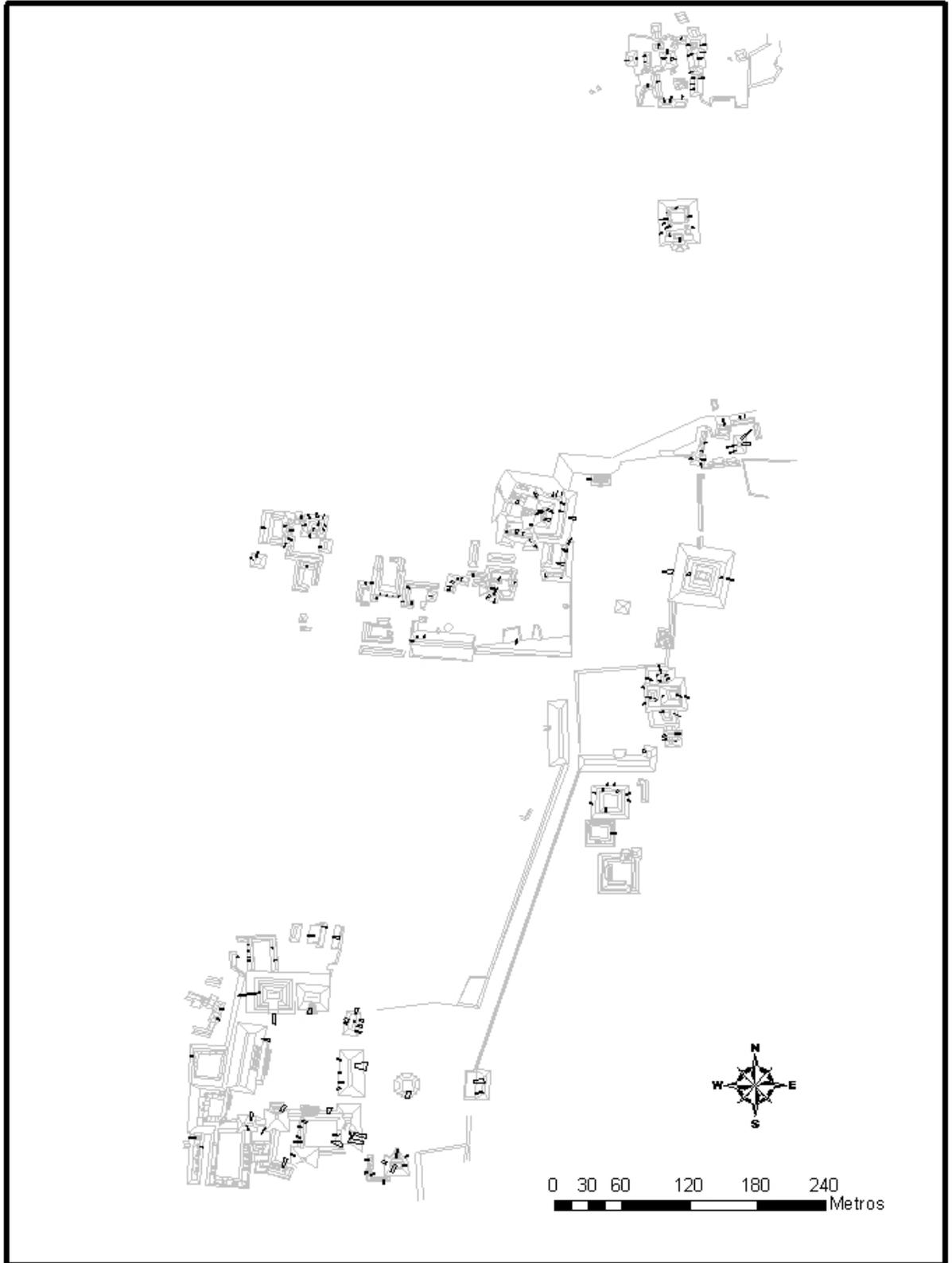


Figura 33: Unas de las Trincheras de Saqueo

## CAPITULO XIII

### EXCAVACIONES PRELIMINARES EN EL SITIO DE XULTUN, PETÉN

*Stephanie Simms*

#### INTRODUCCIÓN

En 2008 se inició un programa de mapeo y excavación en el sitio de Xultun, el cual está ubicado 8 km al sur del sitio de San Bartolo. Las excavaciones consistieron en una serie de pozos de sondeo en los tres grupos principales (conocido como Las Plazas A, B, y C en el mapa de los años 70). Adicionalmente, se limpió tres saqueos (de los muchos que hay en el sitio) para recuperar datos preliminares sobre las fases constructivas e identificar los pisos sellados que pertenecen a las plazas.

La nomenclatura de Xultun corresponde con una cuadrícula arbitraria de 4 km por 4 km que se colocó por encima del mapa del sitio. Cada cuadro en la cuadrícula mide 200 m por 200 m y está nombrado por una combinación de números en el eje horizontal y letras en el eje vertical (Figura 1). Adentro de cada cuadro, cada estructura, plaza o patio está designado con el número del cuadro más el número de la arquitectura (por ejemplo: 11J-1, 11J-2, etc.). Cada unidad o túnel de saqueo se designó con la nomenclatura de la arquitectura con la cual está relacionado más la orientación en la arquitectura según el sistema siguiente:

**A = túnel**  
**B = norte**  
**C = oeste**  
**D = sur**  
**E = este**  
**F = centro**

#### Objetivos

- ▶ Obtener muestras cerámicas para fechar el sitio
- ▶ Documentar las fases de la arquitectura expuesta por los túneles de saqueo en algunas estructuras, también para fechar el sitio y el desarrollo de su arquitectura monumental
- ▶ Empezar a entender la relación entre Xultun y San Bartolo.

### DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN

Se excavaron varios sondeos en las tres plazas principales (Plaza A, B, y C), que ya eran conocidas por el mapa antiguo de Erick Von Ew, enfocando parte del trabajo en realizar un nuevo mapa durante esta temporada. Las Plazas A y B están situadas por encima de elevaciones naturales en el terreno y ofrecieron unas fuentes amplias de material constructivo (caliza). Un *sacbe* corre al noreste de la Plaza A hacia la Plaza B. La Plaza C está ubicada al norte de la Plaza B, con un gran palacio entre ellas. No contiene ningún patio principal ni estructuras monumentales como las dos otras plazas; sin embargo, es un conjunto grande y complicado de arquitectura. La Plaza A es relativamente limpia y abierta mientras el resto del sitio se caracteriza por poseer vegetación densa.

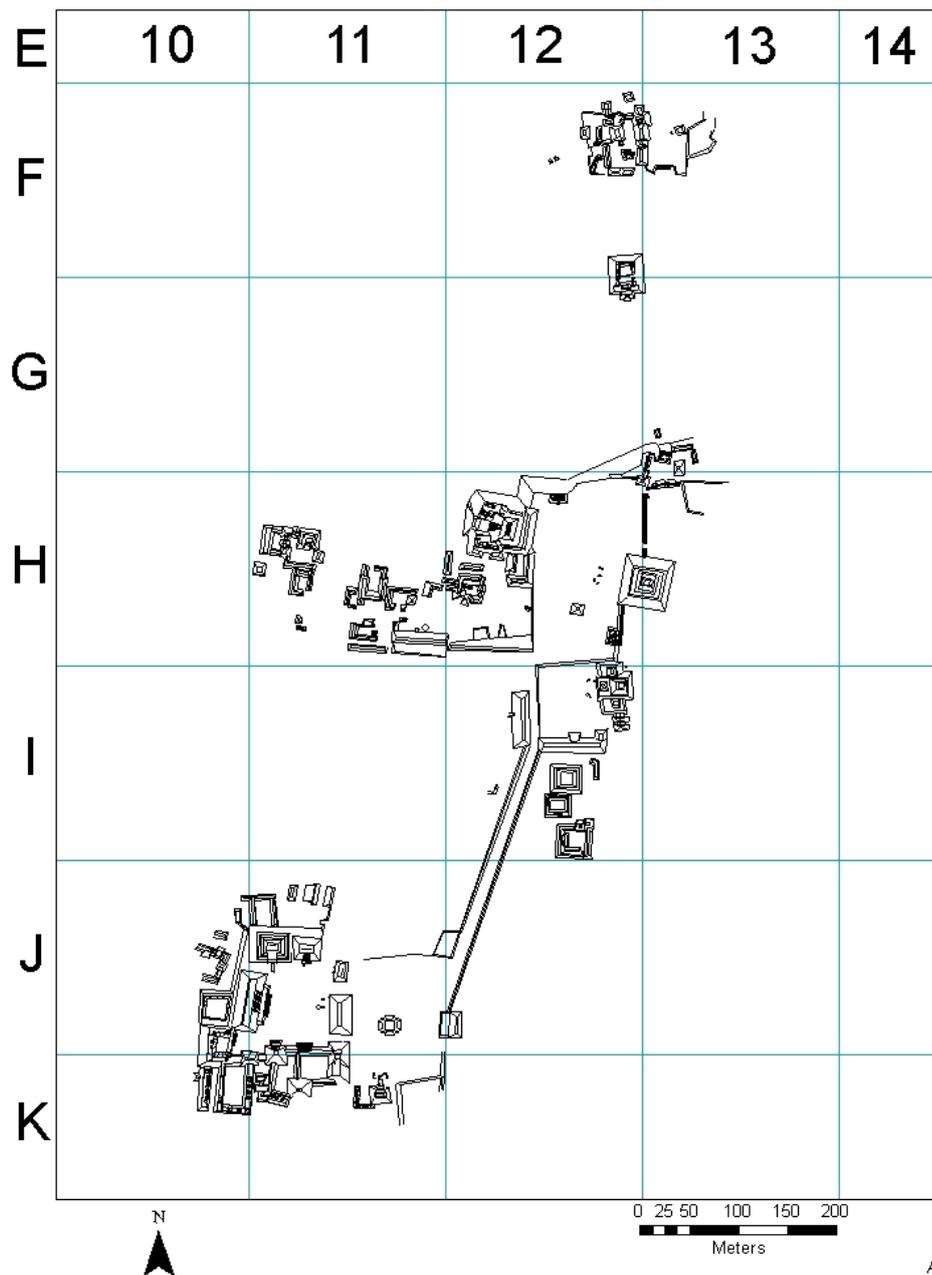


Figura 3. El mapa de las tres plazas mapeadas, del sur al norte A, B, y C, con la retícula arbitraria de 200 m por 200 m y su nomenclatura.

## DESCRIPCIÓN DE LAS EXCAVACIONES

En la Plaza A (11J-1) se excavó cuatro pozos de sondeo (1.50 m por 1.50 m) y se limpió dos túneles de saqueo:

- 1) **XUL-11J-1-C-1** en el extremo oeste de la plaza 11J-1, frente al palacio (11J-2)
- 2) **XUL-11J-1-E-2** en el extremo este de la plaza 11J-1, frente a la estructura 11J-6
- 3) **XUL-11J-1-F-3** en el eje central de la plaza 11J-1
- 4) **XUL-10J-10-C-1** en un patio hundido (10J-10) al suroeste del palacio (11J-2)
- 5) **XUL-11J-2-A-1** el único saqueo del palacio (11J-2) que se encuentra al norte de sus gradas junto con la plaza (11J-1)
- 6) **XUL-11J-6-A-1** uno de cinco saqueos en la estructura 11J-6, el túnel que pareció ser el más revelante

Los tres pozos en la plaza 11J-1 revelaron una secuencia de pisos sellados y otros rasgos arquitectónicos que dan información sobre las formas previas de la plaza. Llegaron a una profundidad de 1.30 m antes de topar con la roca madre. El pozo en el patio hundido (XUL-10J-10-C-1) parece contener una ritual de terminación con una cantidad muy elevada de artefactos; sobre todo de tiestos que corresponden a todos los periodos entre el preclásico y el clásico terminal. El pozo en el patio alcanzó una profundidad de 2.00 m.

En la Plaza B (12H-1 y 12I-1) se excavó seis pozos de sondeo, se limpió un saqueo y se excavó un entierro que se estaba cayendo del derrumbe de un saqueo:

- 1) **XUL-12I-1-E-1** (1.00 m por 1.00 m) en la parte sureste de la Plaza B (12I-1), enfrente de un grupo triádico y un conjunto de estelas y altares
- 2) **XUL-13H-2-E-1** (1.00 m por 1.00 m) fuera de la Plaza B, al norte de 13H-1
- 3) **XUL-12H-1-E-1** (1.00 m por 1.00 m) en la parte noreste de la Plaza B (12H-1), enfrente de la pirámide grande (13H-1)
- 4) **XUL-12H-4-C-2** (1.50 m por 1.50 m) en un patio hundido (12H-4) del complejo grande al noroeste de la Plaza B
- 5) **XUL-12H-1-C-3** (1.50 m por 1.00 m) en el extremo noroeste de la Plaza B (12H-1), enfrente de un complejo grande
- 6) **XUL-13G-2-F-1** (1.50 m por 1.50 m) en un patio (13G-2) de un complejo al noreste de la Plaza B
- 7) **XUL-12I-3-A-2** un saqueo en la estructura 12I-3, en el extremo sureste de la Plaza B
- 8) **XUL-13G-1-A-1** un saqueo en la estructura 13G-1 que reveló un entierro en su perfil norte

Los primeros tres pozos no alcanzaron más que un metro de profundidad para llegar a la roca madre y ya no existieron pisos en ellos. Los dos pozos en los patios hundidos (XUL-12H-4-C-2 y XUL-13G-2-F-1) revelaron una serie de pisos y mucho relleno de caliza; alcanzaron 3.50 m y 2.20 m de profundidad respectivamente sin llegar a la roca madre. No continuamos en estos pozos por la inestabilidad del relleno seco. El saqueo (XUL-12I-3-A-2) parece haber contenido una tumba de un personaje importante. Se recolectó objetos de estatus alto (incluso una orejera y una cuenta de jadeíta, espinas de una mantarraya y algunos huesos humanos) y se identificó la corte de una cista con una capa gruesa de ceniza por encima. El entierro del otro saqueo (XUL-13G-1-A-1) se identificó preliminarmente como una hembra y se recuperó el esqueleto completo.



**Figura 4. El estuco modelado y pintado—parece un diseño pop con una voluta y rasgos de pintura roja—expuesto por el saqueo en 12F-5, al lado norte.**



**Figura 5. El estuco modelado y pintado del lado sur del saqueo en 12F-5—escalas o maíz con rasgos de pintura anaranjada.**

En la Plaza C se excavaron dos pozos de sondeo (1.50 m por 1.00 m):

- 1) **XUL-12F-1-C-1** en el patio (12F-1) enfrente de una estructura (12F-5) con evidencia de estuco modelado y pintado en su fachada saqueada (Figuras 2 y 3)
- 2) **XUL-12F-2-E-2** en el patio (12F-2) entre las dos estructuras más grandes de la plaza (12F-3 y 12F-4)

Los pozos no alcanzaron más que 0.90 m de profundidad para llegar a la roca madre.

EXCAVACIONES EN LA PLAZA A

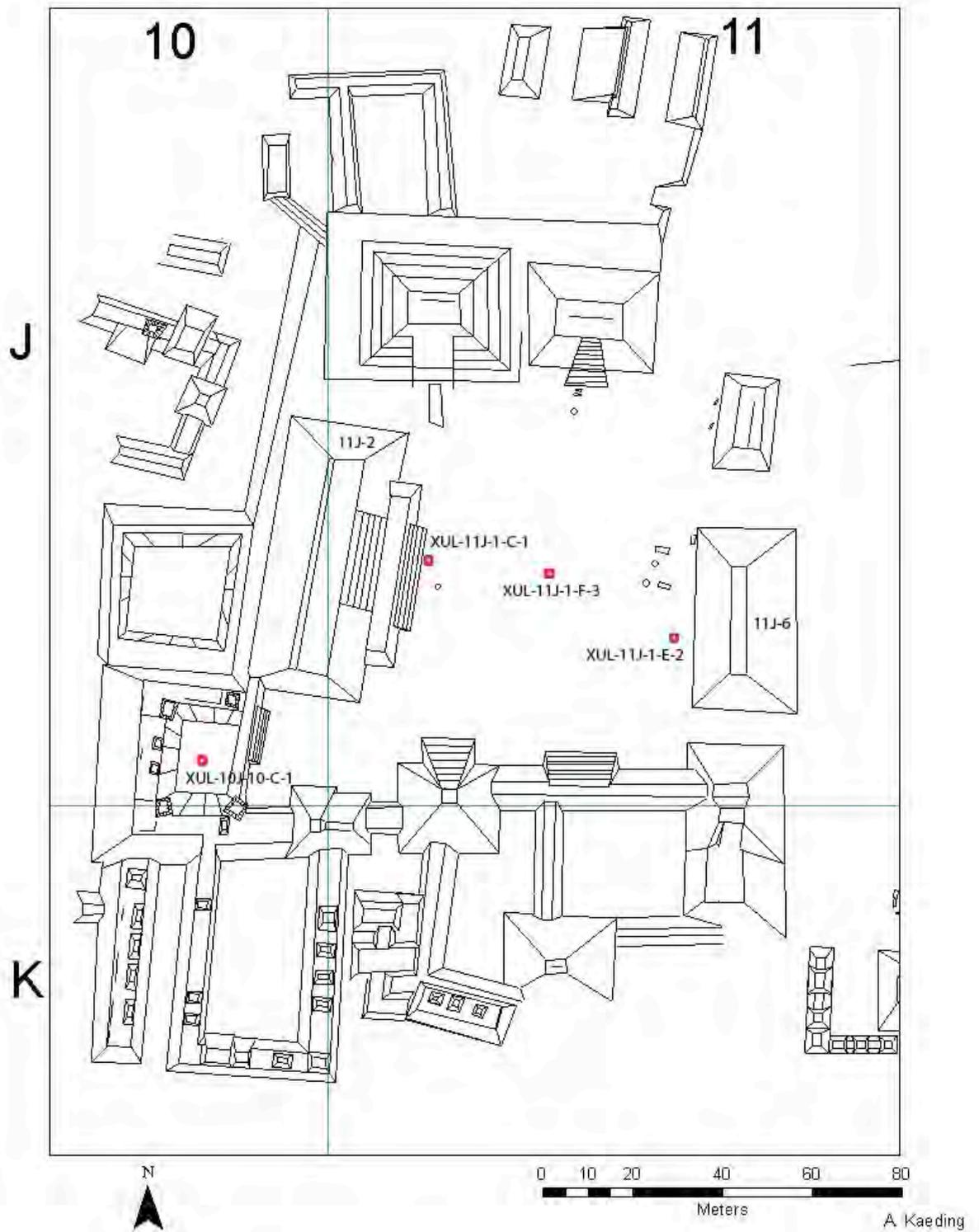


Figura 6. El mapa de la Plaza A con las unidades excavadas en rojo.

### **XUL-11J-1-C-1**

Una unidad de 1.50 m por 1.50 m en la plaza A, enfrente a las gradas centrales del palacio (11J-1) y al lado norte del altar con la estela caída (Figura 4). Está orientado en las direcciones cardinales que corresponden con la orientación de la plaza, aproximadamente.

El primer nivel (0–0.22 m) consiste en humus (10YR 3/3) que contiene raíces abundantes y mucha piedrín de caliza. Se recolectó 18 tiestos.

El segundo nivel (0.22–0.33 m) es tierra café y fina (10YR 5/3) con piedrín de caliza y un poco de pedernal. Todo se encuentra muy compactado. Se recolectó 12 tiestos y 1 lítica.

El tercer nivel (0.33–0.41 m) contiene piedras planas de caliza, colocadas encima de un piso, y alguna tierra café, suelta (10YR 5/3). En la parte oeste de la unidad hay un alineamiento de caliza más gruesa y plana que parece ser un muro en vez de un pavimento. En la esquina sureste hay un pedacito de otro piso completamente erosionado en vez del empedrado. El pedacito de piso (Piso 1) está pegado justo encima del segundo piso erosionado pero que cubre la unidad entera (Piso 2) aunque no se encuentra por encima de la caliza del posible muro. Se recolectó 16 tiestos.

El cuarto nivel (0.41–0.71 m) consiste en un piso erosionado (Piso 2; 0.08 m de grosor) y el relleno debajo hasta el nivel de un tercer piso bien preservado. El relleno es de piedrín de caliza con tierra café fina y suelta (10YR 5/3). El tercer piso está cubierto con una capa de mezcla (0.03 m de grosor). En la parte oeste de la unidad existe un muro que se inclina hacia abajo al este. Se recolectó 79 tiestos, 1 fragmento lítico y 1 navaja prismática de obsidiana.

El quinto nivel (0.71–0.76 m) es el tercer piso (Piso 3) bien preservado que no contiene artefactos y mide 0.04 m de grosor. El Piso 3 está ubicado encima de otro piso (Piso 4).

El sexto nivel (0.76–0.98 m) consiste en el Piso 4, un poco erosionado, y el relleno debajo que incluye piedrín de caliza y tierra caliza bien compactado (10YR 6/2). También apareció una segunda grada en la mitad oeste de la unidad, extendiéndose por debajo de los Pisos 3 y 4 hacia el oeste. El nivel termina en una nivelación de un posible piso cortado cerca de las gradas. En el resto de la unidad se encuentra mezcla. Se recolectó 67 tiestos.

El séptimo nivel (0.98–1.34 m) es paleosuelo café oscuro y muy compacto (10YR 2/4 con piedrín de caliza. Termina en roca madre encima de la cual fue construido el muro de la plataforma de dos gradas. Esta construcción está alineada paralela con el palacio (11J-1) y es posible que sea una plataforma más temprana y/o encima de la cual se construyeron el palacio. Se recolectó 47 tiestos y 1 navaja prismática de obsidiana.

### **XUL-11J-1-E-2**

Una unidad de 1.50 m por 1.50 m en la plaza A que llegó a ser 1.50 m N-S por 2.50 m E-O, al oeste de la estructura 11J-6. Se encuentra cerca del eje axial de 11J-6 (Figura 4), enfrente de un túnel de saqueo. Está orientado en las direcciones cardinales que corresponden con la orientación de la plaza, aproximadamente. Se excavó por 4 niveles (una profundidad de 0.96 m) hasta extender la unidad por 1.00 m al este. En el cuarto nivel apareció una plataforma orientada N-S, paralelo con 11J-6 en la parte oeste de la unidad que se inclina al

este hacia la roca madre, esto restringió el espacio de la excavación así que fue extendida. Por esta razón hay dos lotes separados para los primeros cuatro niveles.

El primer nivel (0–0.14 m) consiste en humus (10YR 3/3) que termina en un piso completamente erosionado, cerca de la superficie. Hay fragmentos de estuco revuelto que indican que existió un piso. En el primer lote se recolectó 50 tiestos, 1 artefacto de pedernal (una lanza) y 1 muestra de estuco. En el segundo lote se recolectó 38 tiestos, 1 fragmento de una mano de moler (granita) y 7 muestras de estuco.

El segundo nivel (0.14–0.24 m en la unidad original; 0.14–0.30m en la extensión) consiste en los fragmentos de un piso erosionado revuelto con humus (7.5YR 3/3). El material se encuentra encima de un segundo piso menos erosionado. En el primer lote se recolectó 58 tiestos y 10 muestras de estuco. En el segundo lote se recolectó 13 tiestos.

El tercer nivel (0.24–0.45 m en la unidad original; 0.30–0.45 m en la extensión) contiene el Piso 2, erosionado y 0.04 m de grosor, mezclado con mucho piedrín de caliza en tierra café (7.5YR 4/2). En el primer lote se recolectó 155 tiestos y 1 fragmento de una mano de moler. En el segundo lote se recolectó 69 tiestos.

El cuarto nivel (0.45–0.96 m) contiene un talud o una plataforma en la parte oeste de la unidad que se inclina al este hacia abajo donde llena la unidad entera. La superficie del talud mide 0.80 m y está construido encima de la roca madre. La tierra es café clara (10YR 5/2) con piedras grandes de caliza. En el primer lote se recolectó 20 tiestos. En el segundo lote se recolectó 65 tiestos, 1 navaja prismática de obsidiana y 2 muestras de estuco.

El quinto nivel (0.96–1.39 m) consiste en el talud de una plataforma orientada N-S y el paleosuelo encima de la roca madre, en la parte este de la unidad (1.50 m por 0.80 m). El paleosuelo es café oscuro (10YR 4/1) con piedrín de caliza. Se recolectó 23 tiestos.

### **XUL-11J-1-F-3**

Una unidad de 1.50 m por 1.50 m en el eje central de la plaza A (11J-1). Se ubicó entre los pozos XUL-11J-1-C-1 y XUL-11J-1-E-2 en los cuales se encontró rasgos de arquitectura enterrada (dos plataformas diferentes; Figura 4). Se busca definir la estratigrafía de la plaza.

El primer nivel (0–0.16 m) consiste en humus (10YR 3/3) con muchas raíces, piedrín de caliza y algunos artefactos. Se encuentra difícil excavar por la cantidad de raíces, tanto finas como gruesas. Se recolectó 44 tiestos y 1 lítica.

El segundo nivel (0.16–0.28 m) es humus más claro (10YR 4/3) con muchas raíces y bastante piedrín de caliza. El nivel termina en un piso. Se recolectó 43 tiestos.

El tercer nivel (0.28–0.71 m) contiene el Piso 1, muy delgado y erosionado, y el relleno debajo. El relleno consiste en tierra café (10YR 5/3) con mucho piedrín de caliza y menos raíces. Se recolectó 140 tiestos y 2 artefactos de pedernal.

El cuarto nivel (0.71–0.99 m) es tierra café (10YR 4/3) con raíces abundantes y bastante piedrín de caliza. El nivel termina en Piso 2, también delgado (0.04 m de grosor). Se recolectó 43 tiestos.

El quinto nivel (0.99–1.21 m) pasa por el Piso 2 al paleosuelo (10YR 3/2) con piedrín de caliza y pocas raíces. Termina en la roca madre. Se recolectó 42 tiestos.

### **XUL-10J-10-C-1**

Una unidad de 1.50 m por 1.50 m ubicada un poco al oeste del eje central de un patio hundido (10J-10) al suroeste del palacio (11J-2) en la plaza A (11J-1; Figura 4). Por la cantidad y densidad de artefactos se supone que es un contexto especial, posiblemente un ritual de terminación. Requiere un análisis más amplio para asegurarse de esta interpretación.

El primer nivel (0–0.09 m) consiste en humus (10YR 5/3) café oscuro con raíces abundantes y piedrín de caliza. Se recolectó 13 tiestos.

El segundo nivel (0.09–0.48 m) es humus más claro (10YR 4/3) con mucho piedrín de caliza y un poco de pedernal. Hay una cantidad muy alta de artefactos. Se recolectó 607 tiestos, 2 artefactos de pedernal, 6 navajas prismáticas de obsidiana y 1 hueso animal.

El tercer nivel (0.48–1.17 m) contiene dos zonas distintas. La primera zona es tierra café (10YR 4/3) compacta con piedrín de caliza y pedernal y muchos artefactos. En la esquina suroeste se nota un cambio mínimo del color de la tierra (es más oscura) que tal vez sea significativo. Se recolectó 1705 tiestos, 4 navajas prismáticas de obsidiana y 22 huesos animales (1 trabajado). La segunda zona (0.48–1.98 m) existe en la esquina noroeste y se extiende hasta la roca madre. Consiste en una concentración de piedras medianas y pequeñas de caliza con tierra gris (10YR 6/1) más compacta y alguna mezcla. No parece que representa un muro de contención. Hay muchos artefactos todavía, aunque hay menos tiestos. Se recolectó 129 tiestos, 1 fragmento de una mano de moler y 6 huesos animales.

El cuarto nivel (1.17–1.63 m) es tierra de caliza (10YR 6/1) con piedrín de caliza y un poco de pedernal. Hay muchos artefactos. Se recolectó 470 tiestos, 8 navajas prismáticas de obsidiana, 21 huesos animales (1 quemado) y 1 muestra de estuco.

El quinto nivel (1.63–1.81 m) es tierra de caliza (10YR 6/1) con piedrín de caliza. Se notó concentraciones de ceniza en las esquinas noreste y suroeste. El nivel contiene una figurita de caliza y menos tiestos. Se recolectó 70 tiestos, 1 figurita de caliza (preclásica) y 2 muestras de ceniza (de las esquinas NE y SO).

El sexto nivel (1.81–1.89 m) es paleosuelo (10YR 5/1) con un poco de piedrín de caliza y una capa muy fina de ceniza encima de la roca madre. Se recolectó 5 tiestos.

## LIMPIEZA DE DOS TÚNELES DE SAQUEO EN LA PLAZA A

### XUL-11J-2-A-1

Es el único túnel de saqueo en 11J-2 (el palacio de la plaza A; Figuras 4 y 5), ubicado en el lado este de la estructura con su entrada a la Plaza. El túnel mide 1.55 m de altura, 1.00 m de ancho y 9.35 m de profundidad horizontalmente. Se limpió un solo lote, recolectando todos los artefactos por medio de cernir el relleno suelto. Se notó tres fases constructivas de la estructura pero algunos de los muros podrían ser paredes de contención. Hay un muro estucado y otros dos que parecen ser de contención. Adentro del túnel se notó relleno de piedras grandes de caliza muy compactadas y algunos tiestos. Sólo se encontró un pequeño resto de un piso cortado en la entrada al túnel, cerca del perfil sur. Se recolectó 97 tiestos y 26 muestras de estuco, algunas que están pintadas (rojo, rosado, naranja).



Figura 6. La entrada al túnel de saqueo XUL-11J-2-A-1.

### XUL-11J-6-A-1

Se limpió el túnel de saqueo del eje de la estructura 11J-6 (Figuras 4 y 6), en su lado oeste, con la entrada a la plaza A. Se notó muchos pisos y detalles constructivos en los perfiles, incluso muros pintados y un fragmento de hueso humano que podría indicar que hubo un entierro (pero es probable que fuera saqueado). El túnel mide 1.70 m de altura, 1.00 m de ancho y 6.50 m de profundidad horizontalmente. Se limpió en un solo lote, recolectando todos los artefactos por medio de cernir el relleno suelto. El relleno consistió en piedras de caliza y tierra de caliza. Se recolectó 84 tiestos, 2 fragmentos de manos de moler y 2 artefactos de pedernal.



Figura 6. Adentro del túnel de saqueo en XUL-11J-6-A-1, con varios pisos y etapas de relleno diferente.

### EXCAVACIONES EN LA PLAZA B

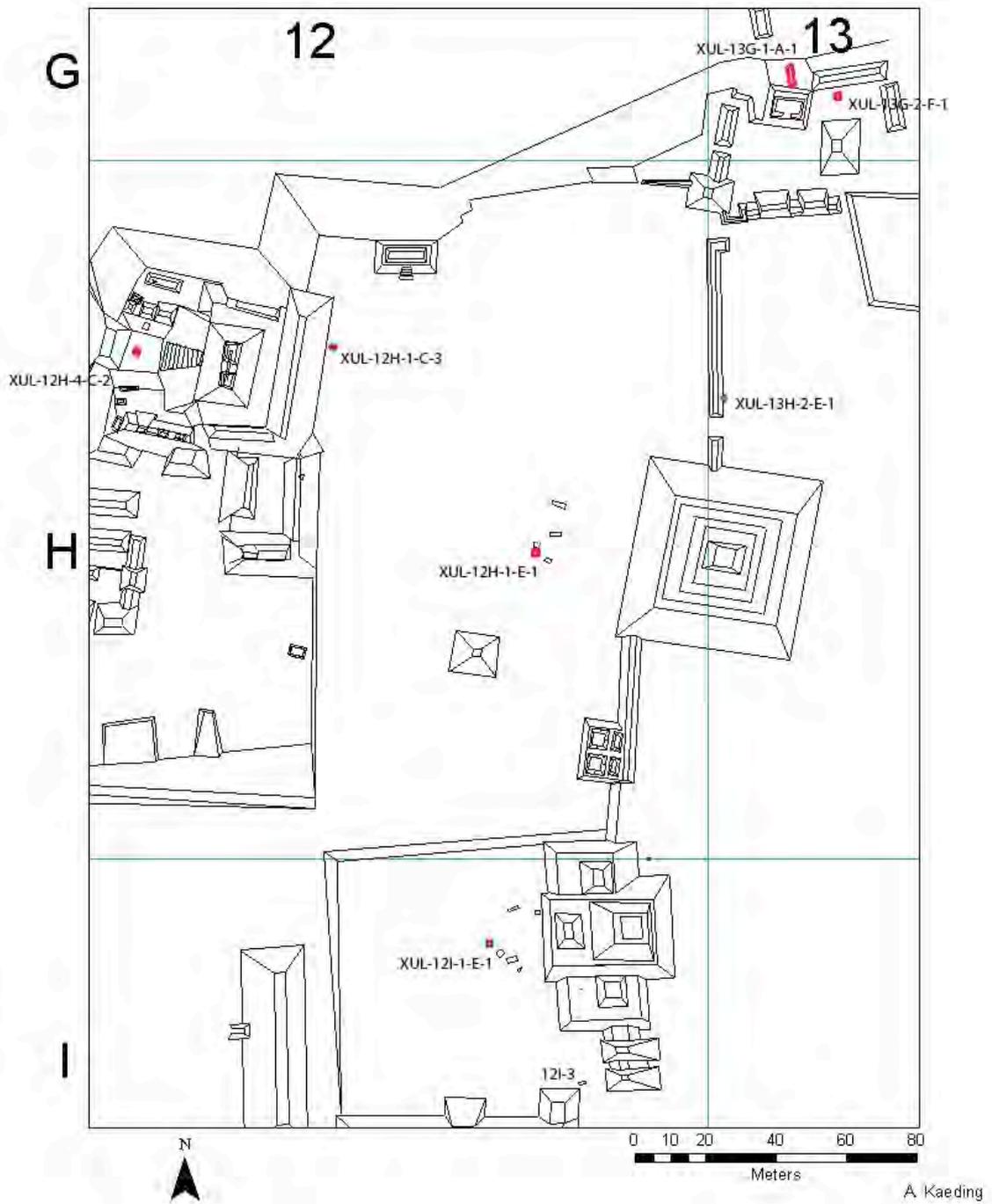


Figura 7. El mapa de la Plaza B con las unidades excavadas en rojo.

### **XUL-12I-1-E-1**

Una unidad de 1.00 m por 1.00 m en la plaza B, al oeste de la estructura 12I-2 enfrente de la estelas y los altares caídos (Figura 7). Se ubica en la parte sur de la plaza B (12I-1).

El primer nivel (0–0.21 m) consiste en humus (10YR 3/3) con raíces abundantes, muchas piedras de caliza, algunas de las cuales son labradas y podrían representar el derrumbe de un saqueo que se encuentra cerca. Se recolectó 19 tiestos y 1 navaja prismática de obsidiana.

El segundo nivel (0.21–0.69 m) es humus (10YR 3/3) con raíces, piedrín de caliza y algunas piedras grandes de caliza. El nivel termina en la roca madre. Se recuperó 88 tiestos.

### **XUL-13H-2-E-1**

Una unidad de 1.00 m por 1.00 m al este de la estructura 13H-2 junto con su margen. 13H-2 consiste en un muro bajo (0.60 m de altura) orientado N-S al norte de 13H-1 (la pirámide grande; Figura 7). Se ubicó la unidad justo afuera de la plaza B.

El primer nivel (0–0.33 m) consiste en humus (10YR 3/3) con mucho piedrín de caliza. Se recolectó 48 tiestos, 2 huesos animales y 1 lítica.

El segundo nivel (0.33–0.54 m) es humus con una textura más fina y suelta (10YR 3/3) con mucho piedrín de caliza. Se recolectó 44 tiestos, 1 fragmento de una mano de moler y 2 navajas prismáticas de obsidiana.

El tercer nivel (0.54–0.66 m) es tierra gris (10YR 4/2) suelta con piedras medianas de caliza y unas pocas de pedernal. Se recolectó 22 tiestos y 1 navaja prismática de obsidiana.

El cuarto nivel (0.66–0.80 m) es paleosuelo de tierra café/grisácea (10YR 5/2) con piedrín de caliza. Todo se encuentra muy suelto por encima de la roca madre. Se recolectó 43 tiestos.

### **XUL-12H-1-E-1**

Una unidad de 1.00 m por 1.00 m en la parte norte de la plaza B (12H-1), enfrente de la pirámide grande (13H-1; Figura 7) y al lado oeste de unas estelas caídas.

El primer nivel (0–0.17 m) consiste en humus café oscuro (10YR 3/4) con muchas raíces y piedrín de caliza. Hay pocos artefactos. Se recolectó 11 tiestos.

El segundo nivel (0.17–0.99 m) consistía en humus/tierra café (10YR 3/3) con más piedrín y bastante raíces. Es posible que hubiera un piso por encima de las piedras grandes de caliza que se encuentra muy densa y compactada en este nivel, así que este rasgo parecía ser el relleno. También contiene tiestos y un poco de ceniza en la parte suroeste de la unidad. Se recolectó 11 tiestos y 1 muestra de ceniza.

### **XUL-12H-4-C-2**

Una unidad de 1.50 m por 1.50 m que se ubica en el oeste del patio hundido 12H-4. El patio está al extremo noroeste de la plaza B (12H-1) en un área donde el terreno baja naturalmente, tal como el patio, parece ser elevado por medio de rellenos, hasta alcanzar el de la plaza B (Figura 7).

El primer nivel (0–0.09 m) consiste en humus (10YR 2/2) con raíces abundantes. Termina el nivel con un cambio sutil de color y textura de la tierra. Se recolectó 47 tiestos.

El segundo nivel (0.09–0.20 m) es tierra café (10YR 4/2), más clara y fina que el humus, con mucho piedrín de caliza y artefactos abundantes. El nivel termina en un pavimento de piedrín con un pedacito de piso erosionado en la esquina sureste. Parece que hubo un piso aquí en el patio entero. Se recolectó 160 tiestos y 6 artefactos de pedernal.

El tercer nivel (0.20–0.26 m) es tierra café (10YR 4/2) con mucho piedrín de caliza. Hay un segundo piso (Piso 2; 0.05 m de grosor), delgado y erosionado pero sellado. Se recolectó 15 tiestos.

El cuarto nivel (0.26–3.44 m) consiste en el relleno debajo del piso. El relleno contiene piedras grandes de caliza con un poco de piedrín. Algunas piedras son labradas, recicladas de estructuras antiguas. Se encontró una navajilla de obsidiana inmediatamente debajo del Piso 2, encima del relleno. Se notó fragmentos de estuco en la esquina noroeste donde la caliza llevó alguna mezcla; también material reciclado. Hay un muro de contención en el sur de la unidad que inicia a 2.00 m de profundidad y continua por abajo. Se recolectó 25 tiestos, 1 navaja prismática de obsidiana, 1 muestra de carbón y 1 muestra de estuco. Se dejó de excavar por la inestabilidad del relleno seco pero se pudo averiguar que sigue bajando por lo menos un metro más.

### **XUL-12H-1-C-3**

Una unidad de 1.00 m por 1.00 m que fue extendido a 1.00 m N-S por 1.50 m E-O cuando apareció arquitectura enterrada en el lugar. Por esta razón hay dos lotes para cada de los primeros tres niveles. Se ubica en la esquina noroeste, en la parte norte de la plaza B (12H-1), en el margen de la estructura 12H-2 (Figura 7). Se buscaban pisos preservados de la plaza B que no se encontraron en otros pozos de sondeo.

El primer nivel (0–0.12 m) consiste en humus (10YR 3/3) y contiene raíces abundantes. Se recolectó 2 tiestos en el primer lote (1 m por 1 m) y 3 tiestos en el segundo lote (1 m por 0.50 m).

El segundo nivel (0.12–0.45 m) es humus de tierra café clara (10YR 5/3) y contiene muchas raíces y piedrín de caliza. Se recolectó 29 tiestos en el primer lote y 17 tiestos en el segundo lote.

El tercer nivel (0.45–0.57 m) contiene un pedazo de piso muy erosionado en la esquina suroeste de la unidad (Piso 1) y el relleno debajo. Los fragmentos de estuco del piso se encuentran revueltos en una capa de 0.10 m de grosor. El relleno consiste en tierra café (10YR 5/4) con mucho piedrín de caliza. Se recolectó 19 tiestos en el primer lote. En el segundo lote se recolectó 7 tiestos y 1 muestra de carbón.

El cuarto nivel (0.57–0.98 m) es relleno de tierra gris (10YR 6/2) y pedrín de caliza. Hay un muro en la parte oeste de la unidad de lo cual se extiende un piso (Piso 2; 0.08 m de grosor) sellado y bien preservado por el resto de la unidad. Se recolectó 73 tiestos.

El quinto nivel (0.98–1.36 m) consiste en el Piso 2 y el relleno debajo. El relleno se parece al relleno por encima del Piso 2 pero contiene muchos artefactos; es tierra gris (10YR 6/2) con pedrín de caliza. Se recolectó 148 tiestos, 1 artefacto de pedernal, 2 navajas prismáticas de obsidiana y 3 muestras de estuco.

### **XUL-13G-2-F-1**

Una unidad de 1.00 m por 1.00 m que fue extendida a 1.50 m por 1.50 m tras encontrar relleno de caliza grande y seca a más profundidad de lo esperado. Cada uno de los primeros cuatro niveles tiene dos lotes por la extensión. Se ubica en el centro de un patio pequeño (13G-2) en el extremo noreste de la plaza B (12I-1; Figura 7). La unidad está al oeste del derrumbe de un saqueo y al sureste de la estructura donde se excavó un entierro (XUL-13G-1-A-1). Se dejó de excavar antes de llegar a la roca madre por falta de tiempo y por la profundidad.

El primer nivel (0–0.18 m) consiste en humus café oscuro (10YR 3/3) con algunas raíces y un poco de pedrín de caliza. Se recolectó 19 tiestos en el primer lote y 31 tiestos en el segundo lote.

El segundo nivel (0.18–0.37 m) corresponde a humus (10YR 4/3) con raíces, un poco de pedrín de caliza y algunas piedras grandes de caliza y de pedernal. Estas piedras proceden del derrumbe del saqueo cercano. El nivel termina en un pedazo de piso erosionado (Piso 1) cuyos restos solo se encuentra en el lado este de la unidad. Se recolectó 53 tiestos, 1 navaja prismática de obsidiana y 1 muestra de estuco en el primer lote. En el segundo lote se recolectó 16 tiestos.

El tercer nivel (0.37–0.43 m) es un segundo piso (Piso 2), también erosionado en el centro de la unidad e inmediatamente debajo del Piso 1. Se recolectó 23 tiestos en el primer lote y 15 tiestos en el segundo lote.

El cuarto nivel (0.43–1.19 m) es el relleno debajo de los pisos destruidos. Consiste en tierra café clara (10YR 6/2) con muchas piedras grandes de caliza. Hay un tercer piso (Piso 3) cortado en el sur de la unidad. Aquí se decidió extender la unidad por 0.50 m al sur y al este para descubrir más del piso y poder continuar por abajo. Se recolectó 26 tiestos en el primer lote y 13 tiestos en el segundo lote.

El quinto nivel (1.19–2.18 m) consiste en el relleno debajo del Piso 3. El relleno está compuesto por tierra gris clara (10YR 6/2) con piedras grandes de caliza y pedernal, algunas de las cuales son labradas y recicladas de otras estructuras desmanteladas. Por falta de tiempo fue imposible continuar la excavación. Se recolectó 105 tiestos, 2 artefactos de pedernal y 1 muestra de estuco.

## LIMPIEZA DEL TÚNEL DE SAQUEO EN LA PLAZA B

### XUL-12I-3-A-2

Se limpió el túnel de saqueo en el lado oeste de una estructura pequeña (12I-3; Figuras 7 y 8) en la plaza B para buscar pisos preservados de la plaza. Se encuentra 12I-3 en el sureste de la plaza B, al sur de un grupo triádico. En la investigación se encontró en el interior un entierro pero lamentablemente éste fue saqueado. Se documentó el corte de la tumba y ceniza abundante encima como si hubiera contenido una ofrenda o quemadura ritual. El túnel tiene una entrada estrecha (mide menos que 1.00 m) que pasa por dentro donde el espacio es muy amplio por el colapso. Se limpió en un solo lote, recolectando todos los artefactos por medio de cernir el relleno suelto. El relleno consiste en tierra de caliza suelta (10YR 6/1), muchas piedras medianas y grandes de caliza (algunas labradas) y un muchos artefactos, incluso tiestos de cerámica y pedazos de estuco.

El estuco incluye pedazos modelados y pintados. Se encontró mucho carbón dentro del relleno que pertenece al nivel superior de la tumba (Figura 9). Además, hay bastante fragmentos de hueso humano que se pareciera proceden del entierro que fue saqueado. Se recolectó lo siguiente: 7 bolsas de cerámica; 1 cuenco completo; 1 olla completa (Figura 10); 1 sello de cerámica (con una cara modelada en su superficie); 1 artefacto de pedernal; 16 navajas prismáticas de obsidiana; 1 piedra de caliza modelada en la forma de un bacab (Figura 11); 1 bolsa de estuco pintado; 1 bolsa de hueso humano; 1 orejera de jadeíta; 1 fragmento de una cuenta de jadeíta; y 2 espinas de mantarraya.



**Figura 8.** La entrada al saqueo de 12I-3.



**Figura 9.** Adentro del saqueo de 12I-3; se nota el corte en el piso donde enterraron un individuo, y una capa gruesa de ceniza por encima. También hay tientos grandes dentro del relleno.

**Figura 10.** (Izquierda) Un cuenco invertido encima de una olla, encontrado en el relleno de la tumba.



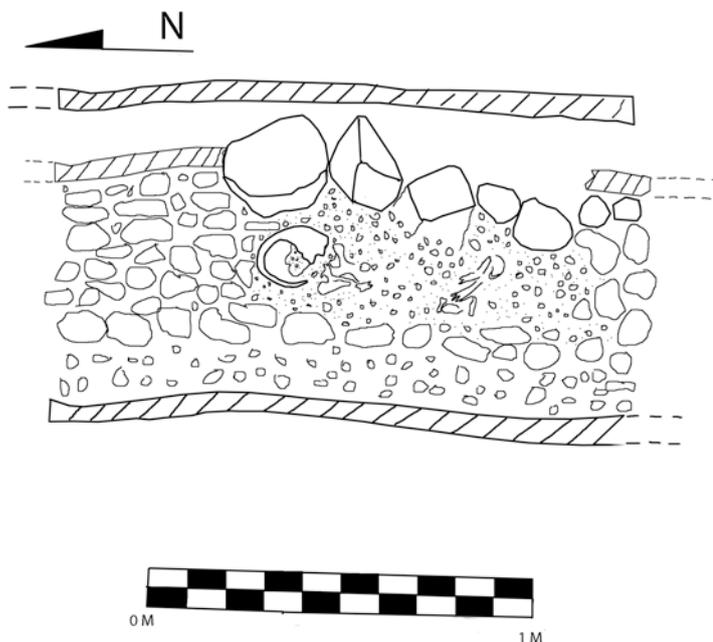
**Figura 11.** (Derecha) Una piedra de caliza trabajada como un bacab, encontrado en el relleno de la tumba.

## EXCAVACIÓN DEL ENTIERRO 1 EN LA PLAZA B (Por Edwin Román)

### XUL-13G-1-A-1

El entierro 1 se ubico en la fachada posterior de la estructura 13G-1 del grupo B. Este fue localizado por los miembros del programa de reconocimiento y levantamiento topográfico del sitio Xultun en una excavación ilegal que penetro la estructura de Norte a Sur y dejo expuesto una serie de subestructuras pertenecientes al periodo Clásico (Figura 7).

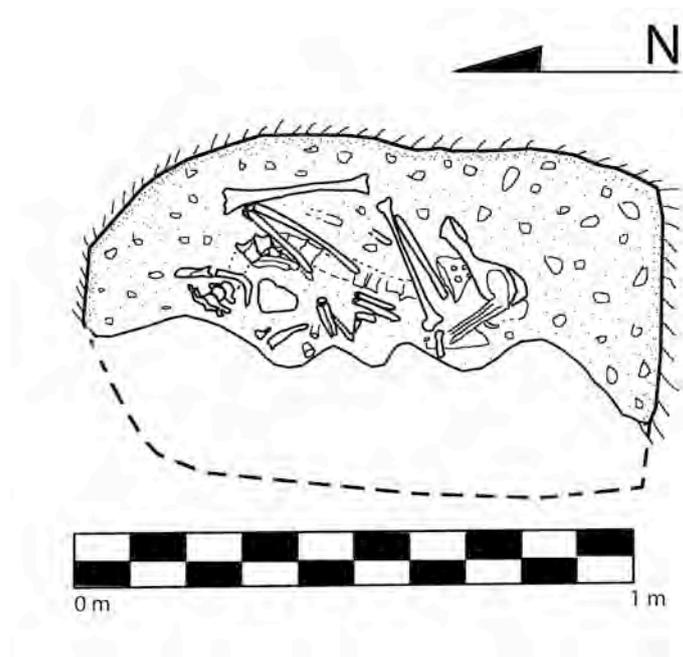
Al momento del hallazgo del entierro 1 se determino que este fue expuesto debido al colapso parcial del techo del túnel, lo que ocasiono la exposición en el perfil Este de la excavación ilícita de restos óseos, en los que se reconocieron un cráneo, una sección de la mandíbula, así como también piezas dentales entre otros. Luego de un análisis preliminar sobre la estabilidad del túnel en el cual se encontraba el entierro, se determino que este debería ser documentado e investigado durante esta temporada de campo, debido a que el material de relleno no era estable, y que produjo el colapso de la sección Oeste de la cista.



**Figura 12. El perfil del entierro 1.**

El entierro 1, es de tipo intrusivo ubicado en la segunda sub estructura, en la cual se observar en el piso de una recamara, un corte de forma circular de 1 m de diámetro. La osamenta fue colocada dentro del corte que fue rellena por una capa de tierra fina sobre la cual se colocaron bloques de piedra caliza que sellaban el entierro. El entierro es de contexto primario, perteneciente a un individuo posiblemente de sexo femenino, que fue colocado en posición de cubito lateral derecho flexionado. (Figuras 12 y 13). El entierro esta orientado al Norte, se encontró *in situ un 70%*, reconociéndose parte del cráneo, mandíbula, vértebras, costillas derechas e izquierdas, el humero, cubito y radio derecho e izquierdo, pero en ambas extremidades solo se distinguieron algunas falanges. En el caso de las extremidades inferiores se perdió en el colapso la parte distal de ambos fémur y por completo la tibias y peronés.

Al estarse realizando la excavación entre la pelvis y las costillas inferiores, se ubicaron una serie de diminutos dientes y restos de huesos de otro individuo, distinguiéndose huesos de cráneo y otros huesos que por su estado de preservación no se logró determinar a que parte del cuerpo pertenecían. Debido a este hallazgo surgieron dos hipótesis, la primera fue que el individuo posiblemente se encontraba en estado de gestación al momento de ser depositada en la cista. La segunda hipótesis corresponde a la posibilidad que el entierro sea múltiple y que estos huesos pertenezcan a un niño y que el resto de la osamenta halla colapsado junto con la sección Oeste de la cista. En el entierro no fue localizada ningún tipo de ofrenda y fue fechado preliminarmente para el periodo Clásico Tardío.



**Figura 13. Planta del entierro 1.**

### EXCAVACIONES EN LA PLAZA C

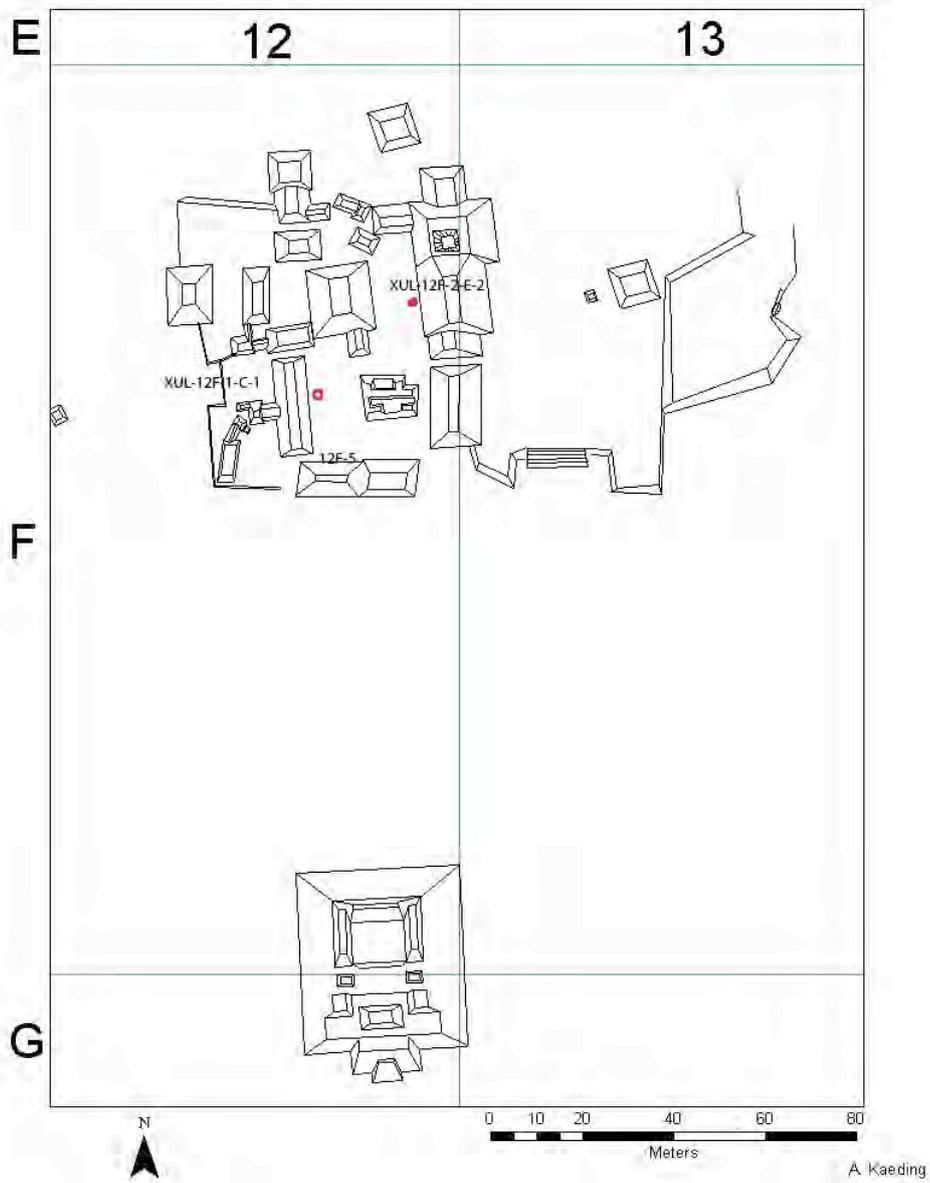


Figura 14. El mapa de la Plaza C con las unidades excavadas en rojo.

### **XUL-12F-1-C-1**

Una unidad de 1.00 m N-S por 1.50 m E-O al lado oeste del patio 12F-1 en la plaza C. Se busca fechar la plaza. La unidad se encuentra al norte de una estructura (Figura 14; 12F-5) que tiene estuco modelado y pintado (tal vez un pop rojo y un diseño de escalas o maíz amarillo) en su fachada expuesta por un saqueo.

El primer nivel (0–0.14 m) consiste en humus (10YR 3/2) y termina en un posible piso, completamente erosionado. Se recolectó 13 tiestos.

El segundo nivel (0.14–0.35 m) es humus café oscuro (10YR 3/2) revuelto con fragmentos del piso erosionado y pedrín de caliza y pedernal. Se recolectó 44 tiestos y 3 huesos animales.

El tercer nivel (0.35–0.58 m) es el relleno debajo del piso erosionado de tierra café oscuro (10YR 3/2) con pedrín y algunas piedras pequeñas de caliza. Se recolectó 70 tiestos.

El cuarto nivel (0.58–0.68 m) consiste en relleno/paleosuelo de tierra café oscura (10YR 4/2) con pedrín de caliza. Todo se encuentra compactado encima de la roca madre. Se recolectó 12 tiestos.

### **XUL-12F-2-E-2**

Una unidad de 1.00 m N-S por 1.50 m E-O en un patio (12F-2) en la plaza C entre dos estructuras grandes (12F-3 y 12F-4). La unidad esta en la parte sureste del patio junto con 12F-4 (Figura 14). Se buscaba fechar la plaza.

El primer nivel (0–0.54 m) consiste en humus café (7.5YR 3/2) con raíces abundantes, pedrín de caliza y bastante tiestos de cerámica. Al norte hay un saqueo que contribuye algunas piedras grandes de caliza. Se recolectó 92 tiestos.

El segundo nivel (0.54–0.88 m) es tierra café/grisácea (7.5YR 4/1) con muchas raíces y un poco de pedrín de caliza. Todavía hay piedras grandes de caliza del saqueo al norte en 12F-4 y muchos tiestos. Se recolectó 139 tiestos.

## **INTERPRETACIONES Y CONCLUSIONES**

Se observó que el sitio contiene materiales del preclásico tardío al clásico terminal, con varias etapas de construcción. Todavía se espera los resultados finales y refinados del análisis de los artefactos recuperados (que ya se aprecian en el Capítulo XV preliminarmente) para establecer una cronología para cada plaza y empezar a interpretar la historia amplia de Xultun. Parte de esta interpretación dará respuestas a la relación entre este sitio y San Bartolo, así como ampliará el margen de conocimiento de esta zona.

## CAPITULO XIV

### INVESTIGACIONES PALEOAMBIENTALES EN LA AGUADA HORMIGUERO

*Michael Storozum y Stephanie Simms*

#### INTRODUCCIÓN

Las investigaciones de la Aguada Hormiguero de 2008 representan una continuación de los estudios paleoambientales previos, llevados al cabo por Dunning et al. (2007). Se tratan de documentar la extensión y duración de la ocupación de los mayas antiguos en los sitios de San Bartolo y Xultun. Además, estas investigaciones contribuyen a la reconstrucción de los cambios climáticos y ambientales a lo largo de la ocupación de esta región.

#### OBJETIVOS

- ▶ Recoger dos secuencias de muestras de tierra de la aguada
- ▶ Hacer un reconocimiento del área inmediata para identificar rasgos antropogénicos

#### DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN

La Aguada Hormiguero se ubica aproximadamente 3 km al oeste de la plaza principal de Xultun (Plaza B), en el margen del bajo Itz'ul (Figura 1). El lado noreste de la aguada se inclina suavemente, mientras lo demás se observaron nivelados. La aguada misma contiene agua (midiendo 10 m en diámetro al principio de mayo, sin lluvias) que satura la tierra en la zona alrededor. En el lado este se notaron un árbol caído por debajo del cual había piedras medianas y grandes de pedernal. Tras hacer unos sondeos superficiales en el área inmediato de la aguada (probando por unos 20–30 cm debajo de la superficie) se fijaron en una capa continua y densa de núcleos de pedernal a esta profundidad, extendiendo por debajo de la aguada. Los núcleos de pedernal se encontraron en los pozos excavados también. No fue posible identificar si esto es un fenómeno natural o cultural, pero existe la posibilidad que los mayas colocaron los núcleos para aumentar la retención del agua en la aguada. El reconocimiento de un transecto corto, 0.5 km al este de la aguada, no reveló ninguna evidencia arquitectónica pero hay que montar una investigación más extensa en el futuro.

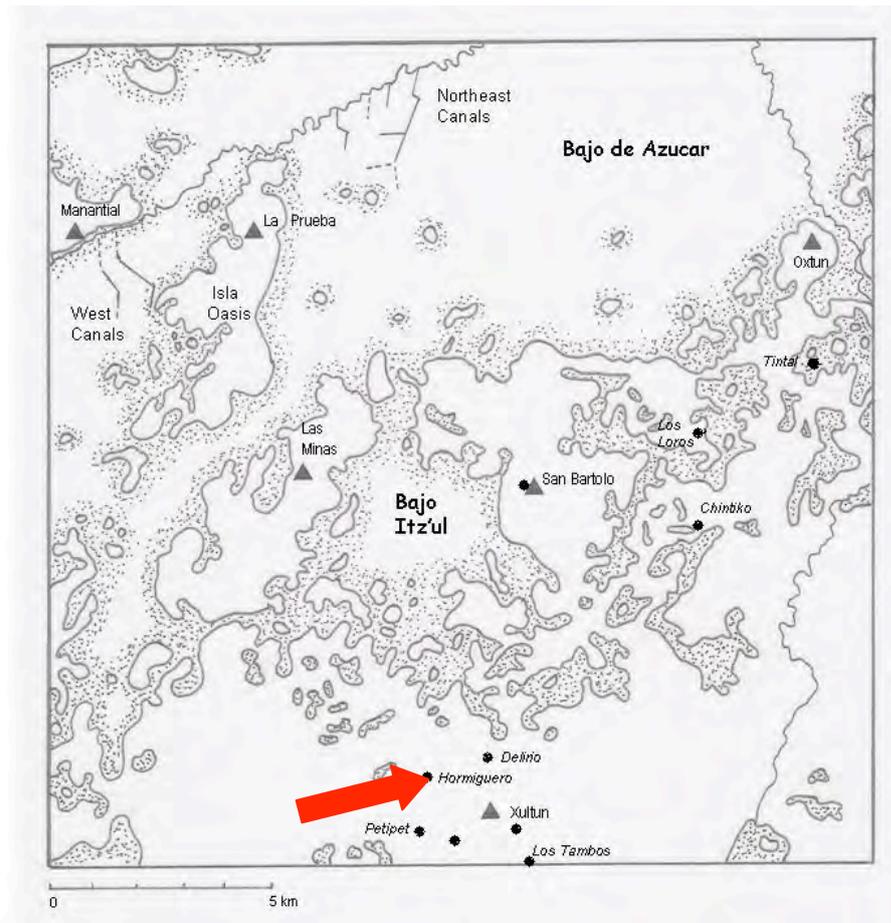


Figura 11. La ubicación de la Aguada Hormiguero, el sitio de Xultun, y otras aguadas que se han investigado en la región.

## DESCRIPCIÓN DE LAS EXCAVACIONES

Se colocaron dos pozos de 1 m x 1 m alineados al este de la aguada. SB-28A-1 fue ubicado aproximadamente 3 m del margen del agua, dentro de la zona de inundación de la aguada durante la temporada de lluvias. SB-28A-2 fue ubicado 4.5 m de SB-28A-1, más hacia el este y en una zona un poco elevada.



**Figura 12. Una foto de la Aguada Hormiguero, mirando hacia el oeste.**

#### SB-28A-1

Se eligieron excavar dentro de la zona de inundación de la aguada durante la temporada de lluvias pero a una distancia suficientemente lejos del agua para no inundarse. A continuación, este pozo fue colocado cerca del árbol caído para investigar el contexto de los núcleos de pedernal que se observaron cerca de la superficie de la aguada. Se buscó averiguar si la capa de pedernal se podría atribuir a un evento cultural como se observaron en otras aguadas en 2007 (Dunning et al. 2007: 60). Aunque el pozo fue ubicado a 3 m del agua, tuvieron que sacar 20 cm de agua que acumuló en el pozo tras el primer día de excavación. El material consistió en barro café oscuro con núcleos de pedernal en el primer metro debajo de la superficie, lo cual gradualmente pasó a barro café claro con concentraciones de yeso. El yeso tuvo una coloración rosada, debido al hierro que se había precipitado del agua en la tierra. Se terminaron de excavar al alcanzar 1.42 m, por la densidad del yeso.

#### SB-28A-2

El segundo pozo se ubicó 4.5 m al este de SB-28A-1 en una elevación natural de la tierra, y posiblemente fuera de la zona de mayor inundación de la aguada durante la temporada de lluvias. No se observó ninguna diferencia importante en la estratigrafía de los dos pozos. La tierra estaba menos mojada en este pozo y no se inundó a lo largo de la excavación. Se observaron la misma capa de núcleos de pedernal en el primer metro debajo de la superficie, después de lo cual había un nivel de lodo café oscuro mezclado con pedrín de pedernal 0.96 m. Al fondo del pozo se observaron una concentración de yeso tal como se encontró en SB-28A-1. Este pozo alcanzó una profundidad de 1.38 m.

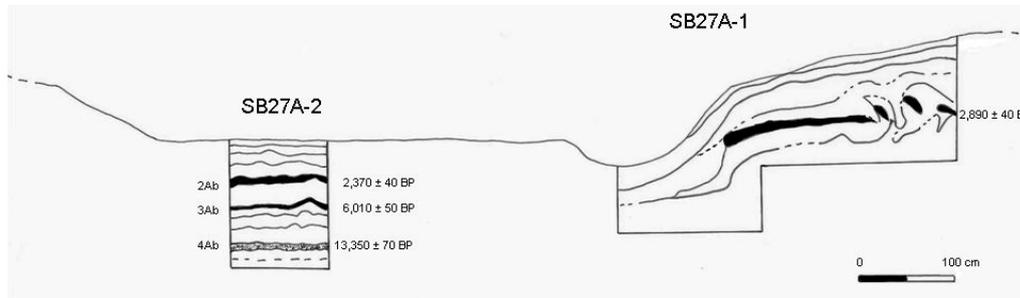


## **CONCLUSIONES**

Las muestras de tierra de los dos pozos serán analizadas en el laboratorio de la Universidad de Cincinnati para incorporar los datos con las investigaciones paleoambientales de la región alrededor de San Bartolo y Xultun.

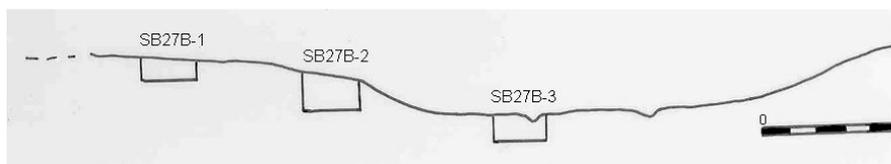


del lado oeste del cauce y SB.27.A.2 dentro del fondo del cauce (Figura 2).



En el área donde se realizaron las excavaciones, un solo escurridero se observa por medio de una acanaladura presente en el fondo del cauce grande. En otras áreas hay varios cauces efímeros y trenzados a través del fondo del cauce grande.

El Cauce B consiste de varios cauces cruzados, donde las conexiones se unen en ángulos rectos. El cauce principal se confluye con el Río Tikal. Las excavaciones fueron puestas en el cauce tributario del oeste. Este cauce tiene un ancho de aproximadamente 30 metros a lo largo de su curso. Otras partes del cauce tenían un ancho similar. Tres unidades de excavación fueron puestas en el Cauce B: SB.27.B.1 en el dique oeste, SB.27.B.2 en la parte oeste del cauce y SB.27.B.3 en el fondo del cauce (Figura 3).



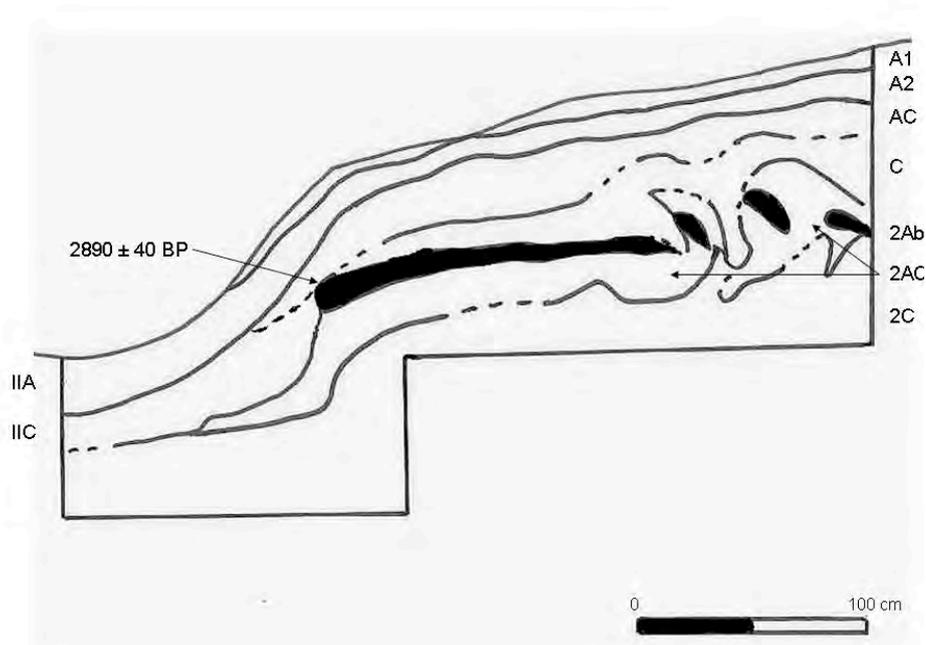
En el área de excavación, varios cauces efímeros y trenzados se formaron dentro del alúvion en el fondo del cauce grande.

Las unidades de excavación serán descritas con detalle más adelante. Los niveles de excavación correspondieron con los horizontes naturales de suelo, diferenciándolos por color de suelo, estructura y cambios en textura. Estos límites se nombraron según horizontes de suelos estándares con sus designaciones (A, B, C) con sus sufijos numerales designados por varios niveles en los mismos horizontes (Ej. A1, A2) y prefijos numerales designados según la secuencia de la deposición de suelos (Ej. 2Ab, 3Ab). Todas las descripciones de suelos (con la excepción de fechas de radiocarbono) están basadas en

observaciones del campo; los análisis del laboratorio están todavía en proceso. Las Fechas de radiocarbono están basadas en capas de humus en cantidad grande, es decir materia orgánica incorporada dentro del suelo y entonces proveen indicaciones aproximadas de la edad de superficies de suelos enterrados (horizontes de Ab). Medidas de resistividad magnética fueron hechas para la mayoría de horizontes con un metro de mano. Ningún artefacto fue recolectado de las excavaciones.

### Op SB27A-1

OpSB27A-1 era una trinchera de 1 x 3.5 m excavada en el lado oeste de Cauce A (Figura 4).



La trinchera penetró ambos el fondo del cauce y el dique. Los horizontes de suelo son los siguientes:

A1: Gris muy oscuro (10YR3/1), barro con estructura de dura miga grande

A2: Gris oscuro (10YR4/1) barro con estructura de pequeño bloque sub angular [MR: 0.092]

AC: Gris (10YR5/1) barro con estructura masiva; horizonte que comparte características de ambos el horizonte superadyacente A2 y sub adyacente C que eran combinados por agrilloturbacion; slickensides [MR: 0.096]

C: Gris (10YR6/1) barro arenoso con estructura masiva; slickensides [MR: 0.078]

2Ab: Gris muy oscuro (1Gley3/N) barro con estructura masiva; microslickensides [MR: 0.057] (fecha de radiocarbono de 2890 ± 40 BP; 2-sigma, 95% rango calibrado de BC 1210 – 940 antes de Cristo); este horizonte fue fragmentado al extremo oeste por argiloturbación

que empujó secciones del horizonte superadyacente C por abajo, y los horizontes 2AC y 2C sub adyacentes por arriba

2AC: Gris (1Gley5/N) barro con estructura masiva; slickensides [MR: 0.097]

2C: Gris verde claro (1Gley10Y7/1) barro con estructura masiva; slickensides [MR: 0.099]; este horizonte se extiende debajo de ambos el fondo del cauce y el dique

Nota: Horizontes IIA y IIC se ubican solamente en el fondo del cauce

IIA: Café gris oscuro (10YR4/2) barro con estructura de bloque sub angular, con  $\pm 5\%$  inclusiones sub angular de caliza y gravilla [MR: 0.090]

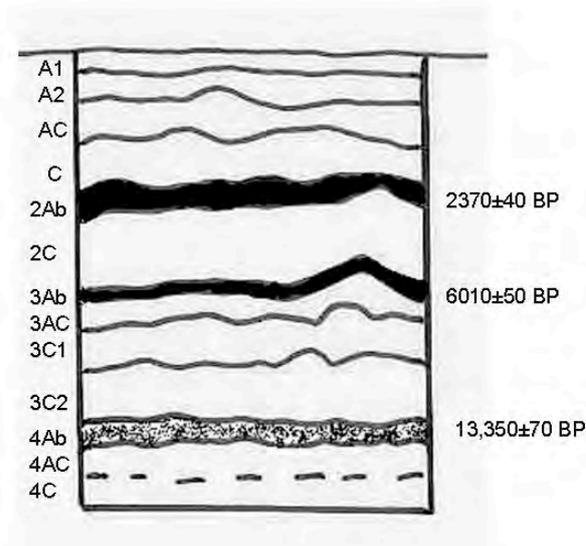
IIC: Gris claro (2.5Y7/2) barro muy arenoso con estructura masiva [MR: 0.071]

El horizonte 2Ab representa el fondo del bajo hace aproximadamente 3,000 años, es decir el Preclásico Temprano. El suelo se formó sobre los sedimentos barrosos que probablemente agradaba hasta el bajo durante el Holoceno. El suelo 2Ab fue enterrado debajo de un manto de barro arenoso y sedimento de barro. El mecanismo/mecanismos para este enterramiento no están claros.

Agradación de un bajo entero está documentada en otros bajos del noreste del Petén y áreas adyacentes de Belice y México (Beach et al 2008; Dunning et al 2002, 2006), por lo que este mecanismo es parte de la explicación sobre este fenómeno. La presencia de un dique elevado adyacente al cauce sugiere que inundaciones o actividad humana dentro del cauce fueron también parcialmente responsables para el enterramiento del suelo 2Ab adyacente a Cauce A. Estos procesos no pueden ser definitivamente distinguidos con los datos que ya se tienen. El componente de arena dentro del horizonte C encima de 2Ab podía ser llevado dentro del cauce adyacente, aunque por la gran presencia de piedra arenosa en el Bajo Azúcar, la arena puede ser componente de la agradación más extensiva. El desarrollo de un Vertisol dentro de sedimentos agrados encima del suelo enterado tiene una interpretación complicada porque la argiloturbación ha cambiado considerablemente la estratigrafía dentro del área del dique.

## Op SB27A-2

OpSB27A-2 fue una excavación de 1 x 1 m excavado en el fondo de Cauce A (Figura 5).



Descripciones de horizontes del suelo son siguientes:

A1: Gris muy oscuro (2.5Y3/1) barro con estructura de dura miga grande

A2: Gris oscuro (2.5Y4/1) barro con estructura bloque subangular [MR: 0.075]

AC: Gris (2.5Y5/1) barro con estructura másiva; slickensides pequeños [MR: 0.084]

C: Gris (2.5Y6/1) barro con estructura másiva; slickensides pequeños [MR: 0.092]

2Ab: Gris muy oscuro (1Gley3/N) barro con estructura masiva; slickensides pequeños [MR 0.070] (fecha radiocarbónico de 2370 ± 40 después de Cristo; 2-sigma, 95% rango calibrado 530 – 390 antes de Cristo)

2C: Gris (1Gley6/N) barro arenoso con estructura másiva; ± 10% inclusiones de caliza subangular; slickensides pequeños [MR: 0.085]

3Ab: Gris oscuro (1Gley4/N) barro medio orgánico con estructura masiva; slickensides pequeños [MR: 0.074] (fecha de radiocarbónico de 6,010 ± 50 después de Cristo; polen preservado (véase Tabla 1)

3AC: Gris (1Gley6/N) barro con estructura masiva; slickensides [MR: 0.090]

3C1: Gris verde claro (1Gley10Y7/1) barro con estructura masiva; slickensides [MR: 0.096]

3C2: Gris verde claro (1Gley5GY7/1) barro con estructura masiva; slickensides [MR: 0.098]

4Ab: Gris (1Gley5/N) barro manchado con estructura masiva; slickensides [MR: 0.074] (fecha de radiocarbono de  $13,350 \pm 70$  después de Cristo; 2-sigma, 95% rango de era calibrada 14,280 – 13,530)

4AC: Gris claro (1Gley7/N) barro con estructura masiva; slickensides [MR: 0.093]

4C: Blanco (1Gley8/N) barro con estructura masiva; slickensides [MR: 0.097]

El superficie más profundo (4Ab) de Operación SB.27.2 producía una fecha de radiocarbono de  $13,350 \pm 70$  después de Cristo (2-sigma, 95% rango de era calibrada 14,280 – 13,530). Este horizonte aparece como una superficie del suelo muy bajo en material orgánico del periodo del Pleistoceno tardío. Esto se encontró a una profundidad de entre 115 y 125 cm en Operación A-2 en el fondo de Cauce A. Es decir que este horizonte se ubica cerca de 250 cm bajo del fondo del Bajo Azúcar en esta zona. Ni operación A.1 ni las operaciones en Cauce B penetraron a la misma profundidad. La unidad 11 está enterrado debajo de un barro claro (unidad de suelo 10) similar al que fue ubicado al nivel más profundo de A.1 (y también de B.1 y B.2). Mientras que es posible que el Cauce A esta ocupando una depresión natural del Pleistoceno o temprano, en cual el caso de la unidad de suelo 11 existe solamente dentro de la depresión. Se piensa que es más probable que este suelo enterado es más extendido por toda esta parte del bajo y es anterior a la incisión del Cauce A. Niveles de suelo del Pleistoceno tan tardíos son conocidos en otros bajos del noreste del Petén, incluyendo el pequeño Bajo Donato al este de San Bartolo y el Bajo de Santa Fe (Dunning et al. 2006, 2007). Se necesitaría excavaciones y sondeos de más profundidad para probar esta conclusión.

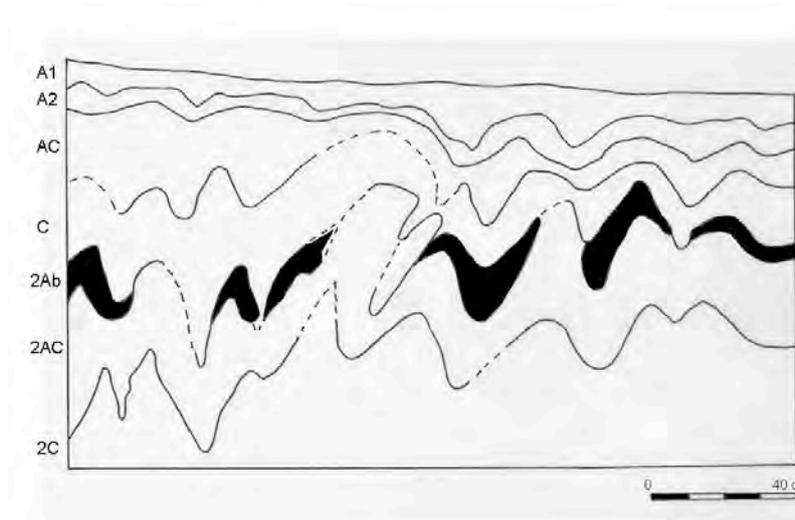
El suelo enterado superadyacente (2Ab) es de un carácter muy diferente. Es el más orgánico de todos los suelos enterados (aunque muy comprimido y parcialmente oxidado). Se desarrollo encima de sedimentos barrosos más oscuros de Gley (unidades 8 y 9). John Jones ha analizado el polen de este suelo (véase Tabla 1) y descubrió que era típico de un bosque seco similar el cual se reveló en Belice en la misma época. Notablemente, también hay plantas acuáticas como *nymphaea*, indicando que un ambiente acuático de algún tipo existió al mismo tiempo. En este momento es difícil definir exactamente la situación paleo-ambiental en este preciso lugar aunque se puede mencionar algunas cosas preliminares.

La superficie del suelo antiguo 3Ab fue enterado por un sedimento alúvico de alta energía (2C: barro arenoso Gley con gravilla intermezclada aunque no estratificada), lo cual tal vez sugiere movimiento de agua canalizada.

La superficie del suelo enterado más arriba (2Ab) es un barro orgánico Gley. La fecha de 2,370 después de Cristo es 500 años más tardío que el fondo del suelo enterado del bajo, expuesto en la Operación 27.A.1 (también en Operaciones 27.B.1 y B.2). Esto esta sostenido con una superficie del suelo dentro del cauce que parece agrado con los depósitos del alúvico. Si el cauce fue cortado en alguna época después de 2,800 después de Cristo seguiría agradar con el alúvico en el tiempo siguiente.

### SB27B-1

Op SB27B-1 era una trinchera de 1 x 2 m excavado encima de un dique pequeño al lado oeste de Cauce B (Figuras 3 y 6). Descripciones de horizontes de suelos son los siguientes:



A1: Gris muy oscuro (10YR3/1) barro con estructura dura miga grande [MR: 0.072]

A2: Gris oscuro (10YR4/1) barro con estructura bloque sub angular [MR 0.085]

AC: Gris (10YR5/1) barro con estructura masiva; slickensides; horizonte tiene misma características de ambos el horizonte A2 superadyacente y el horizonte sub adyacente C que eran parcialmente mezclado por argiloturbación [MR 0.105]

C: Gris (10YR6/1) barro con estructura masiva con  $\pm$  5% inclusiones de caliza sub angular y arena gruesa; slickensides [MR 0.110]

2Ab: Gris muy oscuro (1Gley3/N) barro con estructura masiva; slickensides [MR 0.075]; este horizonte ha sido fragmentado por argiloturbación que ha empujado secciones del horizonte C superadyacente por abajo, y los horizontes 2AC y 2C sub adyacentes por arriba

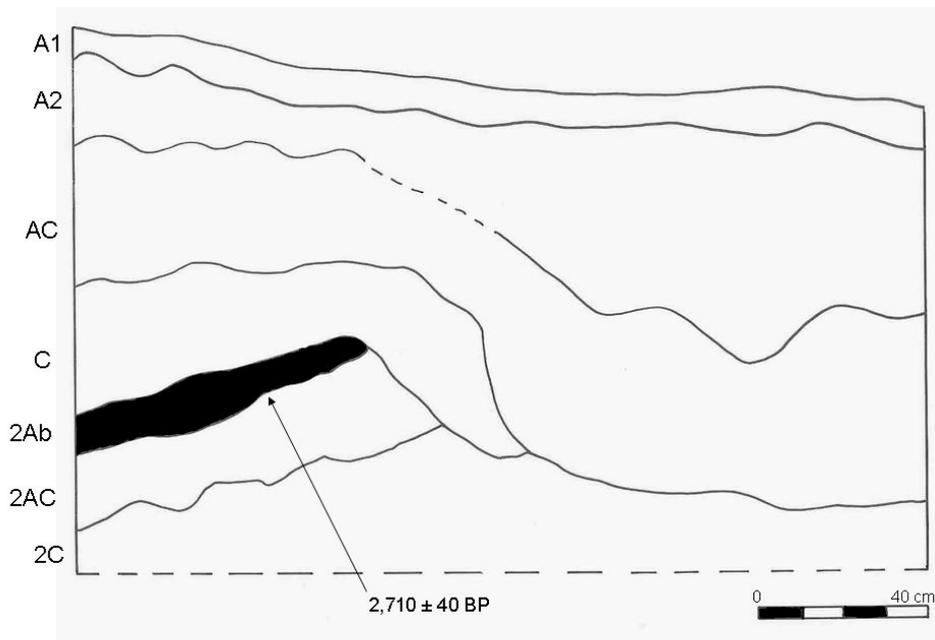
2AC: Gris (1Gley5/N) barro con estructura masiva; slickensides [MR 0.083]

2C: Gris verde claro (1Gley5GY7/1) barro con estructura masiva; slickensides; incluso hay cristales de gipsum [MR 0.103]

Para discusión de Op SB27B-1 véase la discusión después de Op SB27B-2.

### SB27B-2

OpSB27B-2 era una trinchera de 1 x 2 m excavado en el lado oeste de Cauce B (Figura 7).



La trinchera penetró ambas áreas del fondo y el lado del cauce. Descripciones de horizontes de suelos son los siguientes:

A1: Gris muy oscuro (10YR3/1) barro con estructura de dura miga grande [MR 0.076]

A2: Gris oscuro (10YR4/1) barro con estructura bloque sub angular [MR 0.106]

AC: Gris (10YR5/1) barro con estructura masiva; slickensides; horizontes tiene características de ambos horizontes A2 superadyacente y C sub adyacente que están mezclados por argiloturbación [MR 0.129]

C: Gris (10YR6/1) barro con estructura masiva con ± 5% inclusiones de caliza sub angular y arena gruesa; slickensides [MR 0.098]

2Ab: Gris muy oscuro (1Gley3/N) barro con estructura masiva; slickensides [MR 0.071]; este horizonte esta cortado abruptamente en el parte central de la trinchera (fecha de radiocarbono de 2,710 ± 40 después de Cristo; 2-sigma, 95% rango de era calibrada 920 – 800 antes de Cristo)

2AC: Gris (1Gley5/N) barro con estructura masiva; slickensides [MR 0.083]

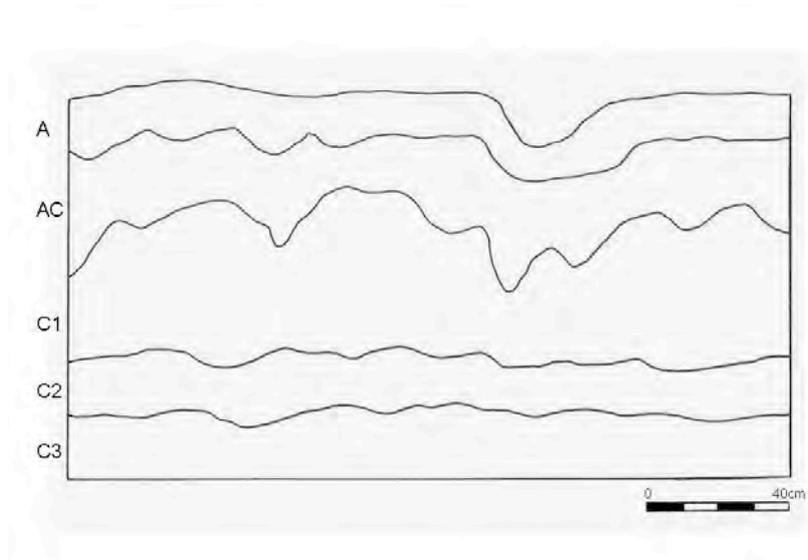
2C: Gris verde claro (1Gley5GY7/1) barro con estructura masiva; slickensides; incluso son cristales de gipsum [MR 0.103]

El horizonte 2Ab en ambas Operaciones SB27B-1 y SB27B-2 representa el fondo del bajo de hace aproximadamente 3,000 años, es decir el Preclásico Temprano. Este suelo se formó en sedimentos de barro que probablemente agradaron dentro del bajo durante la época Holocena. El suelo 2Ab fue enterado bajo de un manto grueso de barro arenoso. Como se discutió anteriormente para la superficie correspondiente cerca de Cauce A en la

Operación SB27A-1, los mecanismos de este enterramiento no están seguros pero pueden ser los mismos como los que se mencionaron antes.

### SB27B-3

Op SB27B-3 era una trinchera de 1 x 2 m excavado en el fondo de Cauce B cerca del centro del cauce (Figura 8).



Descripciones de horizontes de suelos son los siguientes:

A: Negro (7.5YR2.5/1) barro con estructura de miga grande [MR 0.070]

AC: Gris (5Y5/1) barro con estructura masiva; slickensides pequeños [MR 0.126]

C1: Gris verde (2Gley10G6/1) barro con estructura masiva; slickensides pequeños; unas concreciones de manganeso oxidado [MR 0.117]

C2: Gris verde (2Gley10G6/1) con manchados grandes del color café oscuro aceitunado (2.5Y3/3); barro con estructura masiva; slickensides pequeños; unos pocos concreciones de manganeso oxidado [MR 0.110]

C3: Gris verde claro (2Gley10G7/1) barro arenoso con estructura masiva [MR 0.081]

Esta unidad fue excavada hasta una profundidad de 100 cm sin encontrar una superficie de suelo enterada (horizonte Ab). La presencia de Gley y concreciones de manganeso oxidado indican condiciones de agua inundando dentro de la mayoría de la columna de suelo. La presencia de slickensides, aunque no muy desarrollados, indica condiciones variables de mojado-seco y reducir-crecer. El material está alúvico dejado dentro del cauce con material arenoso depositado en una fecha más anterior. Del material del horizonte C no se definió la estratificación alúvial. Dado la presencia de piedra de arena en otras partes

del Bajo Azúcar, esta posible que el horizonte más abajo (C3) aquí se deriva en parte por la erosión de esta piedra del fondo del bajo.

## **DISCUSIÓN**

Los rasgos lineales conectados al Río Tikal en el Bajo Azúcar fueron inicialmente notados en 2004 con imágenes de IKONOS por Tom Sever de la NASA (Dunning et al. 2008). La linealidad de los rasgos y su conexión con el cauce del río sugería que los rasgos fueron hechos por los mayas antiguos. Si los cauces identificados en las imágenes IKONOS corresponden con los canales reportados en el Bajo Azúcar por Richard Adams no se sabe porque no se habían publicado mapas o imágenes de los rasgos (Adams 1980, 1999; Adams et al. 1981). Sin embargo, Adams argumenta que los rasgos que identificó se ubican cerca del sitio de Río Azul, al noreste del bajo, mientras que los rasgos que identificamos se ubican al fondo suroeste del gran bajo.

Hasta ahora no se puede confirmar por tierra los rasgos lineales como realizados por los mayas antiguos. En 2007 se llegó a un rasgo lineal al lado oeste de una isla grande en el bajo, conocido como Isla Oasis o simplemente La Isla (Figura 1) (Dunning et al. 2007, 2008). Se hicieron dos excavaciones en un solo cauce, en un punto donde seguía el lado oeste de la isla. Estas excavaciones revelaron que, por lo menos en esa área, el cauce era completamente artificial o por lo menos modificado extensivamente por los mayas antiguos, probablemente en el siglo 8 AD. Desafortunadamente, no había tiempo para investigar más ese cauce, más a dentro del bajo para determinar si el rasgo era modificado en otras partes.

En 2008, para poder de mejor manera confirmar la presencia de los rasgos que eran preliminarmente vistos por los datos de sensores remotos, dos de ellos fueron seleccionados para investigar (Cauces A y B). El equipo uso un GPS de alta resolución junto con datos satelitales para navegar y localizar precisamente los rasgos bajo investigación. Resulta que los datos identificaron exactamente la presencia y ubicación de los rasgos. Hasta ahora no es posible definir estos rasgos como cauces hechos para irrigación, transportación, o otra función, aunque queda la posibilidad que fueron completamente o parcialmente hechos por los mayas antiguos.

**Tabla 1. Cuentas y Porcentajes de Polen de San Bartolo, Guatemala; SB 27A-2, 3Ab horizonte (análisis por John G. Jones)**

<b>Taxon</b>	
<b>Non-Arboreal</b>	
Asteraceae	10 (5.0)
Cyperaceae	11 (5.5)
<i>Cladium</i>	5 (2.5)
Lamiaceae	1 (0.5)
<i>Nymphea</i>	3 (1.5)
Poaceae	60 (30.0)
Polygonaceae	1 (0.5)
<i>Rumex</i>	1 (0.5)
<b>Arboreal</b>	
Arecaceae	1 (0.5)
<i>Bursera</i>	1 (0.5)
<i>Byrsonima</i>	2 (1.0)
<i>Cassia</i>	2 (1.0)
<i>Cecropia</i>	3 (1.5)
<i>Celtis</i>	1 (0.5)
<i>Coccoloba</i>	2 (1.0)
Combretaceae	21 (10.5)
Fabaceae	4 (2.0)
<i>Liquidambar</i>	4 (2.0)
<i>Machaerium</i>	1 (0.5)
<i>Metopium</i>	1 (0.5)
Moraceae	19 (9.5)
<i>Myrica</i>	2 (1.0)
Myrtaceae	1 (0.5)
<i>Pinus</i>	14 (7.0)
<i>Quercus</i>	10 (5.0)
Rhizophoraceae	1 (0.5)
Sapindaceae	1 (0.5)
<i>Trema</i>	2 (1.0)
Verbenaceae	1 (0.5)
<i>Zanthoxylum</i>	1 (0.5)
Unknown P	2 (1.0)
Unknown Z	1 (0.5)
Indeterminate	10 (5.0)
<b>Total</b>	<b>200 (100)</b>
<b>Concentration Value</b>	<b>19,003</b>

## CAPITULO XVI

### ANALISIS CERAMICO

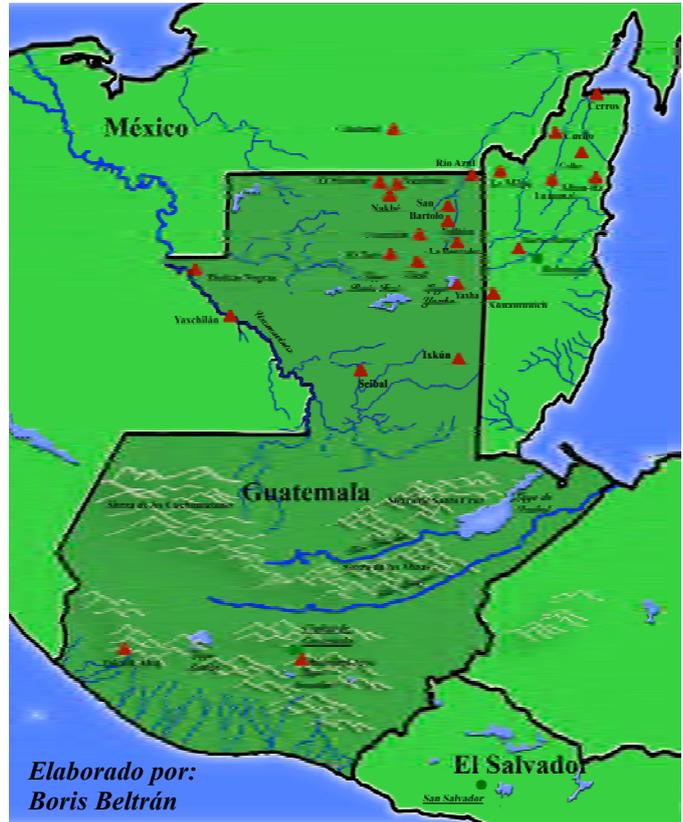
### SITIOS: SAN BARTOLO Y XULTUN

### TEMPORADA DE CAMPO 2008

*Patricia Rivera Castillo*

Como parte de las investigaciones a nivel regional, además de refinar la tipología y secuencia cerámica establecida para San Bartolo, se tiene previsto realizar un estudio cerámico del sitio Xultun para determinar su cronología, procesos de manufactura, así como vínculos regionales e inter-regionales.

Los sitios San Bartolo y Xultun que corresponden a la región del río Ixcán, se sitúan en un movimiento cerámico posiblemente dentro de más de una esfera de interacción con sitios importantes del Valle del Río Belice e incluso con el Norte de Belice, así como sitios Mayores de Tikal y Uaxactún, Mirador y otros mas distantes. Hay cerámica procedente tanto de excavación como de limpieza de trincheras de saqueo que aportan datos importantes.



El material recuperado procedente de las excavaciones en San Bartolo, ha revelado que la tipología cerámica es mucho más amplia que lo que se tiene registrado en años anteriores, debido a que nuevos tipos, formas y modos decorativos se reportan en ésta temporada.

## a) **SAN BARTOLO**

### **METODOLOGÍA**

La metodología y procedimiento de análisis cerámico aplicada en San Bartolo, ha sido detallado en informes anteriores, recordando que como en todo estudio cerámico de las Tierras Bajas se aplica el sistema Tipo-Variedad establecido por Smith y Gifford (Smith 1960; Sabloff y Smith 1969) aunque con algunas variaciones modales adaptadas por las características propias del material cerámico de San Bartolo.

A lo largo de siete temporadas de campo y cinco temporadas de laboratorio, se ha logrado definir la secuencia cerámica para San Bartolo (tipológica y cronológica) tomando como base la secuencia cerámica establecida por Smith en Uaxactún (1955), consultando también las secuencias cerámicas establecidas en Barton Ramie (Gifford 1976), Tikal (Culbert 2003) El Mirador (Forsyth 1989), Cuello (Kosakowsky 1987), Colha (Valdez 1987) y otras que corresponden a áreas más distantes, pero son excelente referencia, tales como Altar de Sacrificios (Adams 1971), Ceibal (Sabloff 1975) y el Sureste de Peten (Laporte 2007).

Es importante señalar que para la tipología cerámica de San Bartolo, se emplean los mismos nombres referente a las clases, grupos y tipos cerámicos a los reportados en las tipologías de los sitios anteriormente mencionados, ya que la estandarización de términos permite la comparación referente a aspectos como distribución geográfica y temporal a través de tipos cerámicos identificados en diferentes sitios y al mismo tiempo, se trata de unificar una tipología que se adapte a la región o por lo menos al sitio, para lograr afiliaciones y establecer relaciones cerámicas y regionales e inter-regionales.

Para ésta temporada, se cuenta con cerámica procedente tanto de excavación como de limpieza de trincheras de saqueo que aportan datos importantes.

### **SECUENCIA CERÁMICA SAN BARTOLO**

En base a la muestra cerámica recuperada, se establecen cinco complejos que abarcan desde el Preclásico Medio hasta el Clásico Terminal. Las fechas son preliminares y aproximadas, basadas principalmente en comparaciones cerámicas del área, así como en análisis de radiocarbono.

Los primeros asentamiento en San Bartolo, están definidos para la segunda parte del Preclásico Medio (500 a. C.).

Por las características observadas en el material, se deduce que San Bartolo se sitúa en un movimiento cerámico posiblemente dentro de más de una esfera de interacción con sitios importantes de las Tierras Bajas Mayas del este (Valle del Río Belice e incluso con el Norte de Belice), así como el área central como Tikal, Uaxactún, Mirador y posiblemente otras regiones más distantes de las Tierras Bajas.

Para San Bartolo, es marcada la influencia o posible tradición cerámica del este de las Tierras Bajas Mayas (Valle del Río Belice), si bien en ejemplos del Preclásico Medio y la primera parte del Preclásico Tardío en la esfera Mamom, comparten rasgos generales de toda las Tierras Bajas como los grupos Juventud, Pital, Chunhintá y Sierra entre otros, los modos decorativos no son tan complejos, como sucede en tradiciones cerámicas del centro de Petén (Tikal o Uaxactún).

El proceso de análisis de los materiales cerámicos recuperados en ésta temporada, aún está en curso, pero en base a observaciones preliminares se han determinado nuevos tipos y variedades cerámicas que amplían la tipología de San Bartolo.

## PRECLÁSICO

Resultados de investigaciones multidisciplinarias del sitio San Bartolo, han revelado que el periodo de mayor crecimiento social, cultural y demográfico sucedió durante el Preclásico, sin embargo aún se desconoce su origen, ya que no se cuenta con datos concluyentes que permitan definir los orígenes de estos pobladores.

En la tipología se observan algunos ejemplos de cerámica anterior al Preclásico Medio, sin embargo estas muestras son escasas y proceden de contextos mezclados con cerámica asociada a las esferas Mamom y Chicanel, por lo que no se puede fijar su posición cronológica. Las características diagnósticas, para cerámica Pre-Mamom, consisten en engobes lustrosos (mates) no cerosos en colores crema-blanco y negro, sus motivos decorativos consisten en incisos o raspados post cocción con motivos abstractos. (Cheetham, Forsyth y Clark: 2003:620).

## PRECLÁSICO MEDIO

### COMPLEJO I (600 – 300 a. C.)

La esfera cerámica Mamom, abarca una gran extensión del área de Tierras Bajas. Forsyth (1999:51) señala que la cerámica correspondiente a ésta esfera manifiesta un grado moderado y uniformidad de desarrollo, integrándola varios complejos cerámicos que aunque presentan aspectos similares difieren en otros; lo que demuestra interacción con otras regiones y actividades propias de producción.

Las primeras ocupaciones en San Bartolo representan los primeros traslados poblacionales de agricultores en busca de tierra fértil, desarrollando una compleja producción alfarera para el Preclásico Tardío. El primer complejo cerámico (Complejo I) para San Bartolo, abarca del año 600 – 300 a. C. paralela a las fases Jenney Creek de Barton Ramie, Mamom de Uaxactún y Tzec de Tikal (tabla 1).

El Complejo I, lo forman las clases cerámicas: Uaxactún Sin Engobe, Flores Ceroso y Mars Naranja. La clase cerámica Uaxactun Sin Engobe, corresponde a la cerámica sin engobe y con acabado alisado compuesta por el grupo Achiote, integrándole los siguientes tipos:

Grupo Cerámico	Tipo Cerámico	Decoración
Achiote	Achiote Sin Engobe	Ausente
	Zapote Estriado	Estrías finas, algunas cruzadas, en el cuerpo y/o borde del exterior de la pieza.
	Baldizón Impreso	Impresiones en círculos o semicírculos en cuerpo exterior.
	Palma Daub	Manchas negras y/o rojas posible baño en el borde lado exterior.
	Achiote Con Baño	Baño de colores rojo y negro en cuerpo, lado exterior de la vasija.

Las formas tienden a ser simples sin mayores variedades, predominando las cerradas como cántaros y ollas de bordes directos, cuello muy corto curvo divergentes, paredes globulares, bases ligeramente planas y redondeadas. El grosor de pared, oscila entre los 0.5cm a 1.0cm, el diámetro de borde se traza entre los rangos de 10 a 20cm (fig. 1).

En cuanto a los componentes de pasta, se encuentran desgrasantes de calcita fina, cristales de cuarzo molidos, abundante tiesto molido, algunos con arena, ferruginosa, carbón y pedernal. Presenta tonalidades que consisten en un color naranja-amarillo (Munsell 10YR 8/6, 10YR 8/8).



Fig. 1

La clase Flores Ceroso es representada por los grupos Juventud (rojo), Pital (Crema), Chunhinta (Negro) y Tierra Mojada (decoración resistente).

El grupo Juventud, establecido por Smith y Gifford (1966), corresponde al grupo mayoritario de ésta clase cerámica, en este complejo se registra escasa decoración, se reportan los siguientes tipos:

Grupo Cerámico	Tipo Cerámico	Decoración
Juventud	Juventud Rojo	Ausente
	Guitarra Inciso	Una o dos líneas incisas pre-engobe y precocción, en el borde.
	Juventud Acanalado	Acanaladuras horizontales en el exterior.
	Desvario Achaflanado	Dos a tres achaflanaduras en el exterior de cuencos o cajetes.

El color de los tipos cerámicas del grupo Juventud, es generalmente anaranjado-rojo, (Munsell 2.5YR 5/8, 5YR 5/8), de apariencia cerosa en el interior y/o exterior de las paredes, el tipo de pasta es similar a todos los tipos de Flores Ceroso y de Paso Caballos Ceroso (Adams 1971), las pastas suelen ser de finas a gruesas con desgrasantes que varían de inclusiones de tiesto molido a calcita y abundante pedernal.



El grupo Pital también establecido por Smith y Gifford (Ibíd.), representa el segundo grupo en rango de frecuencia, con decoraciones análogas a las del grupo Juventud.

Grupo Cerámico	Tipo Cerámico	Decoración
Pital	Pital Crema	Ausente
	Muxanal Rojo y Crema	Bicromía: rojo interior y crema en exterior.
	Pital Inciso	Líneas incisas, en el borde o cuerpo en exterior de la pieza.

El color de la superficie es crema (Munsell 2.5Y 8/1, 10YR 8/1) de textura cerosa cubriendo el interior y/o exterior de las paredes, la pasta muestra características similares al grupo Juventud.

El grupo cerámico Chunhintá (Smith y Gifford Ibíd.), representa a la cerámica de engobe negro más temprana de San Bartolo, su acabado es negro de apariencia nubosa (Munsell 10YR 3/1) encontrándose los modos decorativos como incisos y acanalados, ésta última presenta variantes a las observadas en el grupo Juventud y Pital, ya que las acanaladuras identificadas son verticales y sesgadas.

El grupo Tierra Mojada (Sabloff 1975), es el minoritario de Flores Ceroso, su decoración consiste en una técnica resistente, se distingue por tener un engobe rojo-naranja que lleva manchas ante o bronceadas. Generalmente éstas manchas no tienen diseño formal, no obstante hay algunos ejemplos en los que se distinguen manchas que se configuran en patrones aleatorios, tales como líneas onduladas, éste grupo cerámico ocurre además con incisión; representada por el tipo Timax Inciso (Sabloff 1975), presentando una o dos líneas incisas verticales debajo del borde en la parte exterior.

Las formas de Flores Ceroso, tienden a ser simples, las recurrentes son cuencos, platos, cántaros, ollas, vasos y formas especiales como hongos. Las bases suelen ser planas, paredes recto divergentes, curvadas, verticales, curvo divergentes y globulares, su grosor oscila entre los 0.5cm a 1.0cm, los bordes no presentan significativas variantes, se limitan a redondeados, ligeramente engrosados al interior, rectos y ligeramente salientes. Los cuellos suelen ser cortos y curvo divergentes. La función doméstica es predominante (fig. 2).

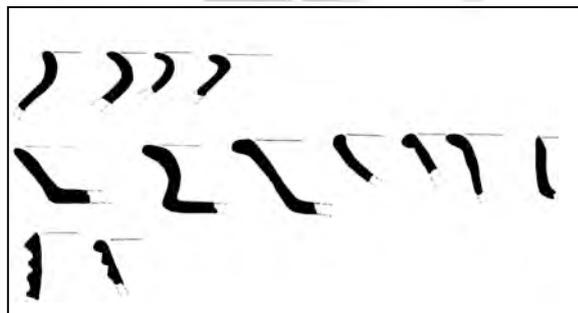
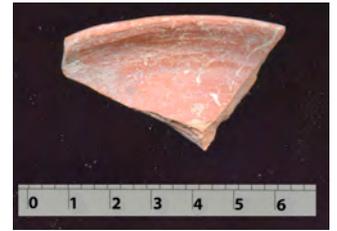


Fig. 2 Formas características en San Bartolo en el Preclásico Medio Complejo I

La clase cerámica Mars Naranja, es representada por el grupo Savana, se identifica por su pasta homogénea de color naranja, es diagnóstico de la esfera Mamom, asociado a los complejos I y II. El mayor porcentaje de la muestra presenta engobe rojo en el exterior, mientras que en el interior la superficie es alisada. Las formas no son definidas, solo se cuentan con bordes y cuerpos, que podrían corresponder a cuencos y formas cerradas.



Para ésta época en las Tierras Bajas Mayas, la sociedad se encontraba establecida en una considerable área (Hammond 1975, Forsyth 1999, Cheetham y Clark 2003, Laporte 2007). En San Bartolo la ocupación inicial se dio en áreas dispersas, realizando actividades que consolidaron durante el Preclásico Tardío. El inicio de organización social y administrativa, se expresa con evidencia de áreas de actividad, tales como talleres líticos, así como rasgos arquitectónicos; tales como plataformas y edificios de rituales públicos decorados con mascarones.

Dadas las características del material, es marcada la influencia de tradición cerámica de Tierras Bajas Mayas del este, observándose desde ejemplos tempranos, muchas similitudes a las descritas en Cahal Pech, Cerros, (Cheetham 2003, Pring 1977, Kosakowsky 1987), sin embargo con sus adaptaciones propias, haciendo uso de los recursos naturales imperantes del área, entre ellos el aprovechamiento del Pedernal.

Ejemplos cerámicos de Uaxactún contemporáneos con los de éste complejo, muestran similitud con San Bartolo, en cuanto a colores de engobe (rojo-anaranjado, crema y negro), no obstante son notorias las diversidades decorativas reportadas por Smith (1955), que en San Bartolo no suceden.

La cerámica monocroma de Barton Ramie (Gifford 1976), muestra mayor semejanza con San Bartolo, compartiendo los grupos de Flores Ceroso y principalmente la clase Mars Naranja con engobe rojo, frecuente en San Bartolo, además los modos decorativos no son tan complejos ni ocupan una casilla principal (como sucede en Tikal, Nakbe o Uaxactun), sugiriendo que el área Noreste de Peten interactuaba principalmente con la zona del Río Belice, menos que con el área Central y Noroeste de Tierras Bajas Mayas de Peten.

## **PRECLÁSICO TARDÍO**

La ocupación durante los años 300 a. C a 250 d. C. fue bastante densa, extendiéndose a todo el sitio. Corresponde al periodo de crecimiento y apogeo cultural, la construcción de arquitectura pública llegó a la cúspide y la cerámica participó intensamente en las actividades y ocupaciones de los habitantes. Cerca de un 65% del total de la muestra recuperada corresponde a éste periodo, lo integran dos complejos cerámicos.

**COMPLEJO II (300 – 150 a. C.)**

Su afiliación corresponde con la esfera Chicanel, es paralelo a los complejos cerámicos Chuen de Tikal, Mamom de Uaxactún y Barton Creek de Barton Ramie (tabla 1). Está compuesto por las Clases Cerámicas Uaxactun Sin Engobe, Flores Ceroso y Paso Caballos Ceroso.

La producción de cerámica alisada sin engobe del grupo Achiote continuó durante esta época. Su superficie es usualmente áspera, la pasta presenta tonalidades de gris oscuro, claro y café-naranja con alto contenido de calcita y abundantes inclusiones de pedernal. La frecuencia de cerámica alisada aumenta y se iguala a la de los estriados.

Grupo Cerámico	Tipo Cerámico	Decoración
Achiote	Achiote Sin Engobe	Ausente
	Zapote Estriado	Estrías finas, algunas cruzadas, en el cuerpo y/o borde del exterior de la pieza.
	Baldizón Impreso	Impresiones a manera de filete aplicado en el collar o cuerpo de la pieza.
	Palma Daub	Manchas negras y/o rojas posible de baño, en el borde lado exterior.
	Achiote Inciso	Líneas incisas dispersas en exterior del cuerpo y/o base de la pieza.
	Achiote Con Baño	Baño de colores rojo, negro, crema y naranja en el cuerpo, lado exterior de la vasija.
	Jocote Naranja	Ausente

La producción de los alisados sin decoración aumenta. Surgen innovaciones en la decoración impresa, se agrega la impresión sobre un filete aplicado, localizado frecuentemente debajo del collar de la vasija (fig. 3). Por la escasa frecuencia de Jocote Naranja se decidió adherirlo al grupo Achiote



Fig. 3

Las formas principales continúan siendo ollas, cántaros, cuencos y comales, predominando las dos primeras. No se observan cambios notables (fig. 4), en las ollas es recurrente el cuello corto, persisten los bordes redondeados y ligeramente evertidos, así como las bases redondeadas y cuerpos globulares se convierten en una constante, las asas incrementan su frecuencia; son comunes las asas de cinta, generalmente inician en el borde concluyendo en el collar de la pieza, el grosor de la pared oscila de los 0.5 cm. a 1.2 cm.



Fig. 4: formas frecuentes en grupo Achiote, complejo II

En la clase de Flores Ceroso, desaparece el grupo Tierra Mojada, quedando los grupos Juventud, Pital y Chuhinta. El grupo Juventud es el mayoritario, su frecuencia en variedades decorativas disminuye.

Grupo Cerámico	Tipo Cerámico	Decoración
Juventud	Juventud Rojo	Ausente
	Guitarra Inciso	Incisiones con motivos geométricos, en borde, cuerpo o base de la vasija en el exterior.
	Juventud Acanalado	Acanaladuras horizontales y/o diagonales, en lado exterior.
	Desvario Achaflanado	Una o dos achaflanaduras horizontales en el exterior.
	Juventud Dos Engobes	Doble engobe del mismo color en interior y/o exterior de la pieza.
	Sompopero Rojo	Ausente, engobe rojo interior y/o exterior.

Los grupos Pital y Chuhinta tienen poca representatividad, sustituyéndoles los grupos Flor y Polvero respectivamente.

La clase cerámica Paso Caballos Ceroso se integra en este complejo, presenta variedad de tonalidades de engobe, encontrándose los colores rojo, crema, café, negro y bicromos, sin embargo los más representativos de la muestra comprende los colores rojo y crema.

El grupo cerámico Sierra establecido por Smith (1955), es el que presenta la frecuencia más alta. Procede tanto de contexto de relleno constructivo, así como en contextos sellados.

Grupo Cerámico	Tipo Cerámico	Decoración
Sierra	Sierra Rojo	Ausente
	Laguna Verde Inciso	Una o dos líneas inciso-acanalado, diseños geométricos, en interior de borde, interior base, exterior cuerpo.
	Alta Mira Acanalado	Acanaladuras horizontales en interior y/o exterior, debajo del borde, acanaladuras verticales en exterior del cuerpo.
	Puletan Impreso	Impresiones en exterior de la vasija, debajo del borde.
	Unión Aplicado	Pequeñas aplicaciones en el exterior de la pieza, que simulan asas.
	Society Hall	Diseños con engobe rojo, sobre un fondo más claro, que simulan pinceladas.
	Sierra Dos Engobes	Dos engobes del mismo color en interior y/o exterior.
	Matamoro Rojo y Negro	Engobe rojo en uno de los lados, engobe negro en el lado opuesto.
	Mateo Rojo y Crema	Engobe rojo sobre crema o viceversa.

El grupo Sierra establecido por Smith y Gifford (Ibíd.), constituye la mayoría de la cerámica del Preclásico Tardío en San Bartolo, el color de la superficie, oscila entre rojo, rojo oscuro, anaranjado-rojo y anaranjado (Munsell 10R 4/8, 7.5R4/6-8, 2.5YR 4/8). El acabado de la superficie es ceroso y engobe grueso, pero menos que el engobe del

Preclásico Medio. La mayoría de los ejemplares de este grupo poseen desgrasantes de arena, tiestos molidos, partículas de calcita, abundante pedernal y algunos ejemplos aislados de ceniza volcánica.

El color crema ocupa el segundo lugar en frecuencia, representado por el grupo Flor. El color del engobe base oscila desde crema, castaño-café y algunas veces un poco amarillento (Munsell 2.5Y 8/2-7/2, 7.5YR 8/2). Como en el grupo anterior, la monocromía y la limitada decoración es el patrón común.

Grupo Cerámico	Tipo Cerámico	Decoración
Flor	Flor Crema	Ausente
	Acordeón Inciso	Incisiones geométricas precocción, en exterior de la pieza.
	*Acordeón Inciso V. Acanalado	Decoración inciso-acanalado en el exterior de la pieza
	Pochitocus Punzonado	Punzones en el exterior.
	Iguana Creek	Engobe crema traslúcido
	Flor Dos Engobes	Dos engobes del mismo color en interior y/o exterior.

**\*NUEVA VARIEDAD AGREGADA EN ESTA TEMPORADA.**

El grupo Polvero, establecido por Smith (1955) representa a los cerosos de engobe de color negro del Preclásico Tardío, tiene una restringida representatividad, en frecuencia está por debajo de los grupos Flor y Boxcay, su engobe es negro de textura cerosa que cubre las paredes interiores y/o exteriores (Munsell 2.5Y 2.5/1, 5Y 2.5/1), registrándose los siguientes tipos:

Grupo Cerámico	Tipo Cerámico	Decoración
Polvero	Polvero Negro	Ausente
	Lechugal Inciso	Incisiones geométricas, en interior y/o exterior de la pieza.
	Polvero Acanalado	Acanaladuras verticales y horizontales en interior y/o exterior.
	Polvero Bícromo	Bandas de engobe rojo sobre una base de engobe negro en el exterior de borde.
	Polvero con Estuco	Estuco rosado sobre engobe negro.

El grupo Boxcay establecido en Tikal por Culbert (1979), lo integran todas las muestras que presentan engobe color café, su presencia es mayor a la del grupo Polvero, es clara su limitación en cuanto a variedad decorativa. El engobe es café (Munsell 7.5 YR 4/4 – 3/3) cubre las paredes interiores y/o exteriores.

Grupo Cerámico	Tipo Cerámico	Decoración
Boxcay	Boxcay Café	Ausente
	Boxcay Inciso	Líneas incisas con motivos geométricos en el exterior.
	Boxcay Acanalado	Acanaladuras horizontales y verticales en el exterior de la pieza.

La mayoría de los ejemplares de Paso Caballo Ceroso poseen desgrasantes de arena, tiestos molidos, partículas de calcita, abundante pedernal y ceniza volcánica. La función predominante continúa siendo la de servicio como la principal, las variaciones tanto en

Flores Ceroso como en Paso Caballos Ceroso ocurren principalmente en los cuencos y platos, bases planas y ligeramente cóncavas, paredes recto divergentes, curvo divergentes y rectas, los bordes suelen ser muy salientes, ligeramente salientes o directos (fig. 5). Las paredes de los grupos correspondientes a Flores Ceroso, suelen ser gruesas, algunas veces sobrepasando el 1.2cm, mientras que en Paso Caballos se encuentran en un rango de 0.7 cm. a 1.0 cm.

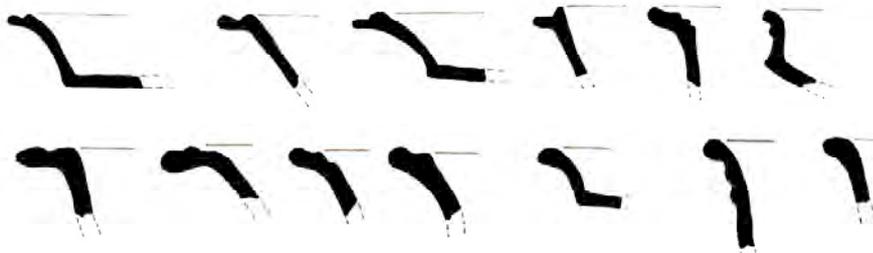


Fig. 5: formas frecuentes en la cerámica con engobe de Flores Ceroso y Paso Caballo, correspondiente al Complejo II

Las vasijas utilitarias como ollas y cántaros no son frecuentes en la monocromía, no obstante en el análisis cerámico se determinó que el grupo Flor presenta una densidad mayor identificándose ollas y cántaros de paredes globulares y cuellos bajo o cortos.

La ocupación se extendió en todo el sitio, iniciándose las construcciones de edificios de ritual público. Los Conjuntos tipo E (Grupo las Pinturas y Grupo Saraguaté), Plataformas Ceremoniales (Ventanas, Estructura 63) y Grupo Jabalí, aunque éste último no es un grupo ceremonial público sino de la élite, confirma que ya existía organización social e incluso diferenciación jerárquica.

El paralelismo en la producción cerámica, llegó a su auge en el Preclásico Tardío. Es indiscutible la analogía en cuanto a formas, colores principales y acabados de superficie. Forsyth (1999) señala que el alto nivel de integración cerámica implica un alto grado de interacción e intercomunicación cultural, debido a que solo de esa forma se podría mantener los sistemas de producción y consumo a lo largo de una extensa zona (fig. 6).



Fig 6 Cerámica correspondiente a Paso Caballos Ceroso

### COMPLEJO III (150 a. C. – 250 d. C.)

Paralelo a las fases Mount Hope de Barton Ramie, Cahuac de Tikal y Chicanel de Uaxactún. La organización social se establece, representa el máximo esplendor cultural y ocupacional de San Bartolo, las construcciones mayores se dan en ésta época, La Pirámide Las Ventanas, Grupo Jabalí (Patrón Triádico), Juego de Pelota, Grupo Saraguate, junto con manifestaciones artísticas, representada con pintura mural en Sub-1 del complejo Las Pinturas. La población aumenta significativamente, la producción cerámica y la fabricación de herramientas de pedernal responden a una creciente demanda.

Este complejo es integrado por las clases cerámicas Uaxactun sin Engobe y Paso Caballos Ceroso.

El grupo Achiote sigue siendo el representativo de la clase Uaxactun sin Engobe, conformándole los siguientes tipos.

Grupo Cerámico	Tipo Cerámico	Decoración
Achiote	Achiote Sin Engobe	Ausente
	Zapote Estriado	Estrías finas a medias, algunas cruzadas, en el cuerpo y/o borde del exterior de la pieza.
	Zapote Estriado v. Impreso	Estrías finas a medias en el cuerpo de la pieza, impresiones en filetes en el collar.
	Baldizón Impreso	Impresiones a manera de filete aplicado en el collar o cuerpo de la pieza.
	Achiote Inciso	Líneas incisas dispersas en exterior del cuerpo y/o base de la pieza.
	Achiote Con Baño	Baño de colores rojo, negro, crema y naranja en el cuerpo, lado exterior de la vasija.

Los bordes en formas cerradas son ligeramente más evertidos que en el complejo anterior, las paredes siguen siendo globulares, aunque se registran algunas más redondeadas, además de bases planas, están presentes las bases cóncavas. La localización de las asas (de dos apoyos) debajo del borde hasta el collar se torna frecuente (fig. 7).

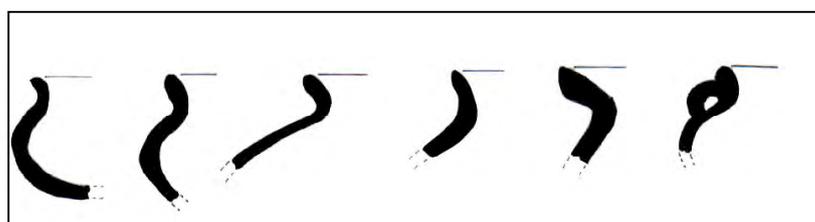


Fig. 7: formas del grupo Achiote

La monocromía de engobe es representada por la clase cerámica Paso Caballos Ceroso, siendo el grupo Sierra el dominante en la muestra, con mayor variedad decorativa que en el complejo anterior (fig. 8). El color de todos los tipos del grupo Sierra varía desde rojo, rojo oscuro, corintos o incluso café, cubriendo las paredes interiores y/o exteriores de la pieza.

Grupo Cerámico	Tipo Cerámico	Decoración
Sierra	Sierra Rojo	Ausente
	Laguna Verde Inciso	Una o dos líneas inciso-acanalado, diseños geométricos, en interior de borde, interior base, exterior cuerpo.
	Alta Mira Acanalado	Acanaladuras horizontales en interior y/o exterior, debajo del borde, acanaladuras verticales en exterior del cuerpo.
	Ciego Compuesto	Decoración estriada o impresa en el exterior, sobre superficie sin engobe.
	Puletan Impreso	Impresiones en exterior de la vasija, debajo del borde.
	Lagartos Punzonado	Punzones sin diseño definido, en exterior de la pieza.
	Unión Aplicado	Pequeñas aplicaciones en el exterior de la pieza, que simulan asas.
	Society Hall	Diseños con engobe rojo, sobre un fondo más claro, que simulan pinceladas.
	Ahchab Rojo sobre Ante	Engobe rojo sobre una base ante, sin diseños formales
	Matamoro Rojo y Negro	Engobe rojo en uno de los lados, engobe negro en el lado opuesto.
	Mateo Rojo y Crema	Engobe rojo sobre crema o viceversa.



Fig. 8. Variedades del grupo Sierra

El característico color del grupo Flor (crema) se encuentra entre las tonalidades que van desde crema, castaño, algunos gris (fig. 9). Se populariza entre la producción cerámica, identificándose su fabricación para diferentes usos, desde los simples utilitarios, los domésticos hasta vasijas con función ceremonial, desde cántaros, ollas, platos, cuencos, vasos y tapaderas.

Grupo Cerámico	Tipo Cerámico	Decoración
Flor	Flor Crema	Ausente
	Acordeón Inciso	Incisiones geométricas precocción, en exterior de la pieza.
	Pochitocus Punzonado	Punzones en el exterior.
	Flor Acanalado	Acanaladuras horizontales debajo del borde.
	Iguana Creek	Engobe crema traslúcido
	Flor Impreso	Impresiones en el exterior de la pieza, sobre superficie alisada sin engobe.



Fig. 9 Ejemplos de Flor Crema

Se reduce la frecuencia de la cerámica con engobe negro, representativa del Grupo Polvero, reportándose únicamente cuencos y platos pequeños, con diámetros que oscilan de los 7.0cm a los 14.0cm, altura que no sobrepasa los 10.0cm, el engobe está presente tanto en el interior como en el exterior.

Grupo Cerámico	Tipo Cerámico	Decoración
Polvero	Polvero Negro	Ausente
	Lechugal Inciso	Incisiones geométricas, en interior y/o exterior de la pieza.
	Polvero Acanalado	Acanaladuras verticales y horizontales en interior y/o exterior.
	Polvero Compuesto	Estrías o impresiones en el exterior sobre superficie sin engobe.
	Polvero Bícromo	Bandas de engobe rojo sobre una base de engobe negro en el exterior de borde.
	Polvero con Estuco	Estuco rosado sobre engobe negro.
	Polvero Impreso	Impresiones con diseños geométricos, círculos y semicírculos, en el lado exterior de la pieza.

Se incrementa la producción cerámica del grupo Boxcay durante este complejo, su acabado de superficie, consiste en engobe café en el interior y/o exterior, se observan varios fragmentos con similitudes al tipo San Felipe Café de Belice, pero por no contar con una muestra significativa, aún no ha sido agregada a la tipología, aunque podría tratarse de producto de intercambio y no de producción local. Las manchas de cocción son usuales, debido quizás al crecimiento de áreas de producción de material.

Grupo Cerámico	Tipo Cerámico	Decoración
Boxcay	Boxcay Café	Ausente
	Boxcay Inciso	Líneas incisas con motivos geométricos en el exterior.
	Boxcay Acanalado	Acanaladuras horizontales y verticales en el exterior de la pieza.

En este complejo se introduce el grupo San Antonio Café Dorado reportado por Kosakowsky (1987), corresponde principalmente a vasijas con función doméstica, las formas predominantes son los cuencos y platos, generalmente tetrápodos con soportes de botón, se caracteriza en que el color de la superficie como su nombre lo indica, es café-amarillo (2.5Y7/6-7/4) su textura es fina casi lustrosa y menos cerosa que sus compañeros de Paso Caballos, presenta engobe en el interior y/o exterior de la pieza.

Grupo Cerámico	Tipo Cerámico	Decoración
San Antonio	San Antonio Café Dorado	Ausente
	San Antonio Inciso	Una o dos líneas incisas en el borde, interior y/o exterior.
	Savana Bank	Diseños estilo usulután interior y/o exterior.
	Savana Bank v. Estuco	Estuco blanco y rosado, sobre piezas que presentan diseños estilo usulután
	*San Antonio Rojo y café V. Punzonado	Bicromo rojo sobre base de engobe color castaño, con decoración Punzonado
	*San Antonio Rojo sobre café dorado	Banda roja en el borde sobre base crema.

\* tipos y variedades agregadas en esta temporada

La bicromía se incrementa hacia finales del Preclásico Tardío, las combinaciones de rojo, crema y negro tienen una tendencia en la fase tardía de este complejo. En algunos ejemplos las combinaciones de color del engobe son claramente localizadas.

La decoración estilo Usulután es identificada en reducidas cantidades dentro de la muestra cerámica de San Bartolo, predominando el engobe rojo como base y sobre éste diseños no definidos en colores negro, ante, café y naranja, clasificadas dentro del grupo Caramba, registrándose los siguientes tipos:

Grupo Cerámico	Tipo Cerámico	Decoración
Caramba	Caramba Rojo sobre Naranja	Diseños de estilo usulután en color rojo sobre base naranja
	*Caramba Rojo sobre Naranja v. Estuco	Diseños de estilo usulután y sobre este, estuco blanco y rosado.
	Sacluc Negro sobre Naranja	Diseños de líneas o bandas onduladas en color negro sobre base naranja.
	Metapa Tricromo	Tres colores de engobes diferentes en una sola pieza
	Helecho Naranja sobre Crema	Diseños de líneas curvas en color naranja sobre fondo crema.

\*variedad agregada en esta temporada (fig. 10)

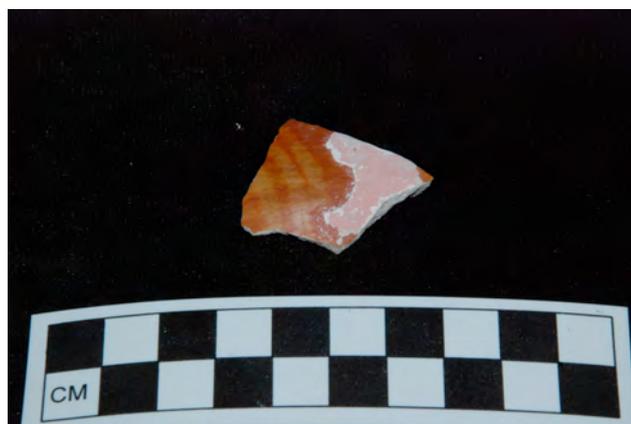


Fig. 10 Fragmento estilo usulután decorado con estuco

Este Complejo se caracteriza por la variedad de formas, los cambios no se enfatizan tanto en los bordes y labios, si no que en las paredes de la vasija, observándose que las pestañas labiales evolucionan a pestañas mediales, las paredes generalmente son curvo convergentes, recto divergentes, curvo divergentes, las bases planas y cóncavas no sufren cambios, los ángulos resultan marcadores para finales del Preclásico, los soportes mamiformes se unen en la época final del complejo (fig. 11).

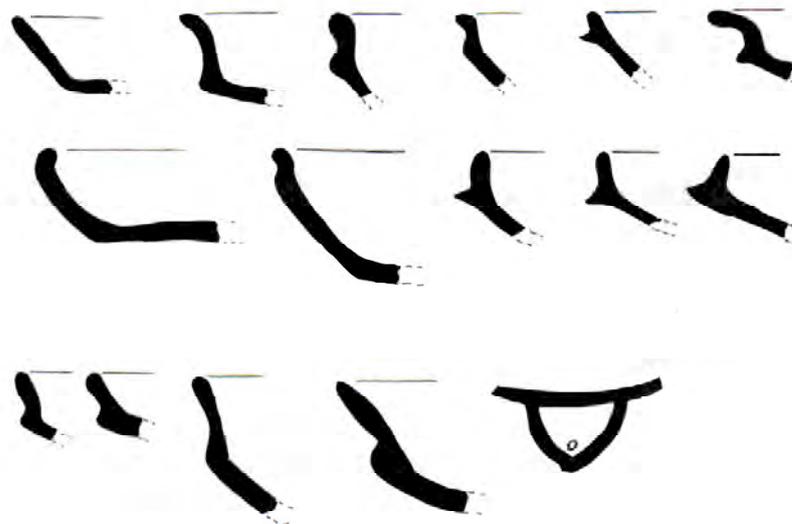


Fig. 11: algunas de las formas representativas de Paso Caballos Ceroso del Complejo III

Basándonos en los datos cerámicos, el crecimiento poblacional se aceleró significativamente, la organización social se estabiliza, se marcan las divergencias en cuanto a grupos cerámicos, debido al surgimiento de “familias-artesanales” identificadas en la manufactura cerámica relacionada con el nivel social.

Los vínculos con la región de Belice se incrementan, manifestados en los rasgos y modos cerámicos que integran la cerámica de San Bartolo que enlazan sus relaciones. Variedades cerámicas como Society Hall (Willey 1965) del grupo Sierra y el grupo San Antonio Café, se generalizan y se difunden en toda el sitio, se observan fragmentos que por sus características de engobe y decoración, podrían afiliarse al grupo San Felipe Café (Valdez 1987), pero no tienen suficiente representación como para incluirlos dentro de la tipología.

Aunque se observa el incremento de técnicas decorativas, no están de manera uniforme, los modos decorativos no jugaban un papel importante, como sucede en otras regiones, sin embargo es en esta parte del preclásico en donde se marca fuertemente estas diferencias ya que sitios contemporáneos y cercanos reportan diseños complejos con incisiones, técnicas de bicromía, estilo Usulután, que en San Bartolo han sido identificados en reducidas cantidades, posiblemente producto de intercambio.

Como se mencionó anteriormente, el Preclásico Tardío fue la época más sobresaliente de San Bartolo, surge un movimiento cultural de artistas, sin embargo la cerámica no evoluciona al mismo ritmo, no obstante los artesanos interactuaron con otras regiones en la producción cerámica, observándose afinidades y similitudes con regiones de Petén como Tikal, Uaxactún, Mirador, Nakbe, aunque sus relaciones se inclinaban hacia el este de las Tierras Bajas Mayas (Valle de Belice y Norte).

## CLÁSICO TEMPRANO

### COMPLEJO IV (250 – 500 d. C.)

La cerámica relacionada a la esfera Tzakol (Smith 1955 y Adams 1971) se sitúa entre los años 250 d. C. – 500 d. C. equivalente a las fases cerámicas Hermitage de Barton Ramie, Manik de Tikal y Tzakol de Uaxactún (tabla 1), está representada por la clase cerámica Paso Caballos Ceroso, Petén Lustroso y Uaxactún sin Engobe, se observan modos remanentes del Preclásico Tardío tales como ángulo Z y soportes mamiformes, bases anulares, los cuellos de cántaros son más altos que en el preclásico. Identificándose la fuerte continuación de la tradición de cerámica Preclásica.

En éste complejo, desaparecen los grupos Polvero y Boxcay de Paso Caballo Ceroso, evolucionando los grupos Sierra, Flor y San Antonio. El engobe del grupo Sierra va cambiando sutilmente hacia un color que se acerca al anaranjado (Munsell 5YR 7/8), aunque en la mayoría de la muestra se observa que el color rojo se mantiene hasta finales del periodo.

Los cambios que sufre el grupo Flor se refieren a técnicas decorativas, más que al acabado de superficie. Las variedades de forma consisten en vasijas de silueta compuesta, ángulo, platos con pestaña medial y basal, base anular y base de pedestal (fig. 12).

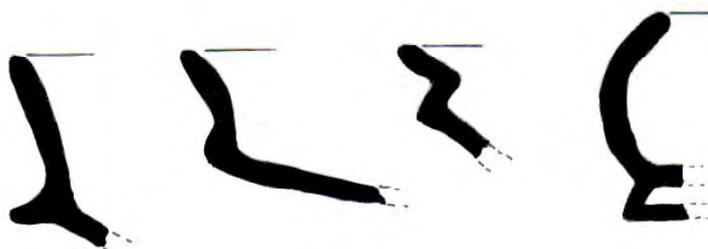


Fig. 12: formas registradas en el Clásico Temprano, complejo IV

La clase cerámica Petén lustroso está representada por los grupos Águila, Balanza y Actúncan Dos Arroyos, ocupando menos del 4% de la muestra. Su pasta es mediana con desgrasante de ceniza volcánica, calcita media y partículas de cuarzo. Se identificaron solamente platos y cuencos.

Grupo Cerámico	Tipo Cerámico	Decoración	Acabado de Superficie
Águila	Águila Naranja	Ausente	Engobe naranja interior y/o exterior (Munsell 5YR 6/8, 5YR 7/8)
Balanza	Balanza Negro	Ausente	Engobe negro-café interior y/o exterior de la pieza
Dos Arroyos	ActunCan	Diseños geométricos en color rojo y negro sobre base naranja	Engobe naranja lustroso

El grupo Quintal correspondiente a la clase Uaxactún Sin Engobe tiene escasa representatividad, se identificaron dos tipos cerámicos; el tipo Quintal sin Engobe y Triunfo Estriado, presenta pasta con tonalidades cremas, desgrasante de calcita y cuarzo, abundantes inclusiones de pedernal, predominan los cántaros con bordes evertidos, labios planos o rectos y paredes curvadas.

La ocupación en San Bartolo para éste periodo fue limitada, las actividades de producción disminuyeron, gran parte de los pobladores emigró a otras regiones, sin embargo según el registro cerámico hubo ocupación aunque dispersa y exigua, continuaron habitando ciertas áreas y fabricando cerámica para su propio consumo.

## CLÁSICO TARDÍO

### COMPLEJO V ( 500 – 900 d. C.)

Su afiliación corresponde con la esfera Tepeu (Smith 1955, Adams 1971) que comprende del año 500 d. C. al 900 d. C. paralelo a las fases Ik e Imix de Tikal, Tepeu de Uaxactún y Tiger Run y Spanish Lookout de Barton Ramie (tabla 1).

El material correspondiente a éste complejo está representado principalmente por las clases cerámicas Uaxactún sin Engobe y Petén Lustroso.

Los materiales cerámicos no engobados están representados por la clase cerámica Uaxactún Sin Engobe, integrado por el Grupo Cambio.

Grupo Cerámico	Tipo Cerámico	Decoración
Cambio	Cambio Sin Engobe	Ausente
	Encanto Estriado	Estrías medias a gruesas en el exterior del cuerpo de la pieza
	Manteca Impreso	Impresiones en el borde, collar o cuerpo, lado exterior
	Miseria Aplicado	Aplicaciones en el cuerpo exterior
	Cambio/Encanto con Baño	Baño de color rojo o negro en el lado exterior

Las formas se limitan a cántaros y ollas, se registra reducida presencia de comales. Las variedades de forma consisten en bordes evertidos, engrosados en el exterior y directos, cuellos altos y medios, curvo divergentes y divergente, cuerpos curvo convergentes, paredes globulares, bases planas, cóncavas y convexas (fig. 13).



Fig. 13: tipos de borde característicos en Complejo V, Clásico Tardío

La clase Petén Lustroso, está integrada por los grupos Tinaja (Rojo), Policromo, Azote (Naranja) e Infierno (Negro).

Como es usual a nivel general en la cerámica de las Tierras Bajas Mayas, la cerámica de color rojo es la dominante en la muestra, representado por el grupo Tinaja, el cual es el mayoritario de Petén Lustroso, presenta engobe rojo de apariencia lustrosa (Munsell 5R 5/8, 7.5R 4/8 - 3/8) cubre las paredes interiores y/o exteriores. Los tipos sin decoración predominan tal como el tipo Tinaja Rojo (establecido por Smith y Gifford 1966).

Grupo Cerámico	Tipo Cerámico	Decoración
Tinaja	Tinaja Rojo	Ausente
	Chaquiste Impresto	Impresiones en un filete aplicado a manera de pestaña, en el exterior de la pieza,
	Chinja Impreso	Impresiones sobre el cuerpo de la pieza, en el exterior
	Subín Rojo	Pestaña labial pequeña
	Camarón Inciso	Líneas incisas en exterior o interior de la pieza, generalmente en cuencos grandes.
	Corozal Inciso	Incisiones-acanaladuras en exterior de la pieza, vasos o cuencos de mediana dimensión.
Azote	Azote Naranja	Ausente
Infierno	Infierno Negro	Ausente
	Carmelita Inciso	Incisiones geométricas en el exterior de la pieza

Las pastas predominantes son las de grosor medio, con desgrasante de ceniza volcánica, calcita y en algunos casos inclusiones de cuarzo, carbón y ferruginosa, el pedernal se mantiene como favorito en la materia prima, quizá para darle más dureza a la pieza. Predominan las vasijas con función doméstica, tales como cántaros, ollas, cuencos grandes, platos y vasos.

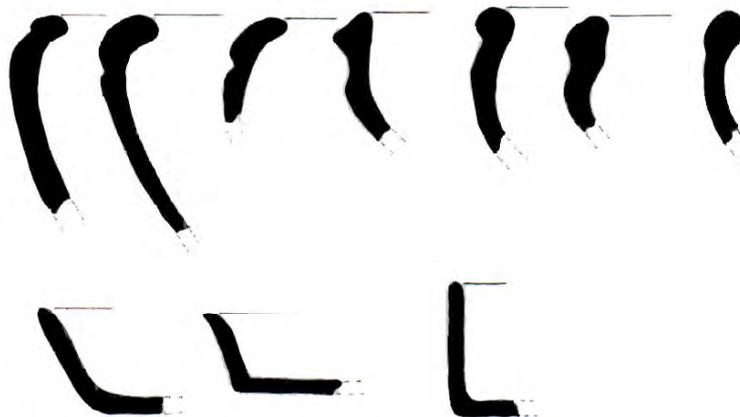


Fig. 14; bordes diagnósticos de cuencos y platos del Complejo V, Clásico Tardío

La cerámica policroma se registró en el grupo Saxché, representa el 20% de la cerámica de este complejo, se identificó el tipo Zacatal Crema Policromo, el cual presenta diseños color rojo y negro sobre fondo crema, decoración con motivos geométricos, figuras humanas y de animales, entre otros. Su pasta es mediana con desgrasantes de calcita fina, ceniza volcánica, arena con inclusiones ferruginosas, carbón y pedernal aunque éste se encuentra mejor procesado que en los ejemplares del grupo Tinaja.

En la muestra se encuentra también el tipo Palmar Naranja Policromo. Éste presenta trazos de color rojo, negro y crema sobre fondo naranja. Los diseños son análogos a los del tipo Zacatal. En ambos tipos predominan las formas abiertas, como los platos seguidos por cuencos y vasos, de borde directo y labio redondeado, se encontró en mínimo porcentaje formas cerradas que comprenden cántaros y tambores.

## FECHAMIENTO PRELIMINAR DE ÁREAS INVESTIGADAS DURANTE LA TEMPORADA DE CAMPO 2008.

### COMPLEJO ARQUITECTÓNICO LAS PINTURAS

#### IXBALAMQUE

Procedencia	Contexto	Cronología
1A-33	Al este de plataforma Ixbalamque, esquina saliente norte	
1A-34	Oeste de Ixbalamque, frente a escalinata central Niveles 32, 32N1, 32N2	Preclásico Medio-Tardío, Complejo II
	Pozo en escalinata central de Ixbalamque Nivel 32V-1, 32V-3, 32V-4, 32V-5, 32V-6	Preclásico Tardío
	Oeste de Ixbalamque, Juego de Pelota Nivel 55, 55A, VJP1.	Preclásico Medio-Tardío, Complejo II
	Al Sur de Juego de Pelota Nivel 58A, 58B, 58C, 58D	
	Exterior sur del Juego de Pelota Nivel 59, 59 <sup>a</sup> , 59B, 59C	Preclásico Tardío
	Túnel de exploración, sobre plataforma nivel 56 y 57	
	Túnel norte sobre escalinata central de Ixbalamque Nivel VN1	
	Oeste sobre plataforma de Ixbalamque Nivel VO1	Preclásico Medio-Tardío, Complejo II
	Descanso entre escalinatas frontal sur y central Nivel VO3	
	Esquina suroeste, basamento de estructura Ixbalamque Nivel VE1	
	Relleno paralelo al muro oeste de Ixbalamque (segundo bloque de glifos) Nivel VE2 y VE3	
	Túnel sobre Juego de Pelota, Nivel 58N	Preclásico Tardío
	Túnel este-oeste, Nivel 61E	Preclásico Medio-Tardío, Complejo II
	Al norte de Juego de Pelota, frente al mascarón este, nivel 62	
	Túnel sobre Hunahpu, nivel 63	Preclásico Tardío
Al sur de escalinata de Hunahpu, nivel 63S		



	Túnel sobre Hunahpu lado oeste, nivel 64	
	Túnel frente a mascarón este, nivel 65	
1A-44	Túnel sobre escalinata noroeste de Ixbalamque Nivel VS1	Preclásico Medio-Tardío, Complejo II
	Nivel VS3	Preclásico Tardío
1C-23	Niveles 1, 2 y 3, humus y derrumbe	Clásico Tardío y Preclásico
	Niveles 4, 7 y 8, relleno	Complejo III (Preclásico Tardío)
	Niveles 9 y 10	Complejo II (Preclásico Medio-Tardío)

## IXIM

Procedencia	Contexto	Cronología
1A-55	Relleno estructura Sub 1A, penúltima etapa constructiva Niveles 1 y 2	Preclásico Tardío Complejo III
	Niveles 3, 4, 5 y 6	Preclásico Tardío Complejo II
1A-56	Túnel este-oeste, al oeste de los murales, Relleno Interior de cuarto Sub 1 <sup>a</sup>	Preclásico Tardío Complejo III
1A-57	Túnel superior muro Oeste Niveles 1 y 2	Preclásico Tardío Complejo III
	Nivel 3 Relleno	Preclásico Tardío Complejo II
1A-58	Fachada oeste de pinturas Niveles 1,2 3 y 4	Clásico Tardío
	Niveles 5 a 10 relleno sobre muro y mascarón	Preclásico Tardío
1A-59	Túnel sur, muro oeste y jambas de cámara <b>A</b> de Ixim Lote 1	Preclásico Tardío
	relleno dentro de cámara B lote 2, 4	Preclásico Tardío
1A-60	Relleno dentro de estructura Ixim cámara A	Preclásico Tardío
1A-61	Túnel al sur del mascarón, sobre talud	Preclásico Tardío
1A-62	Relleno tercer cuerpo de Ixim	Preclásico Tardío
1A-63	Unidad ubicada en la esquina que conecta al túnel oeste con el túnel central	No determinado
1A-64	Túnel que conecta el túnel central con el muro norte de Sub. 1A.	Preclásico Tardío

1C-31	Limpieza trinchera de saqueo, al frente de pinturas. Lote 1	Mezclado, Preclásico, Clásico
	Pozo dentro de trinchera 1, interior del cuarto en la terraza superior de Ixim Lotes 2 y 3	Preclásico Tardío Complejo III
1C-24	Fachada Oeste de pinturas, trinchera sobre la plaza del grupo Niveles 1 y 2	Clásico Tardío
	Nivel 3	Mezclado, Clásico Temprano y Clásico Tardío
1C-25	Oeste de cámara A, estructura Ixim	Preclásico Tardío
1C-26	Última etapa, nivel 1, lotes 1 y 2	Mezclado
	relleno gradas frontales cuarto este de Ixim Nivel 2	Mezclado, Preclásico y Clásico
1C-27	Última etapa constructiva, cuarto oeste sobre Ixim	Mezclado
1C-28	Nivel 1 Cuarto norte interior Ixim	Preclásico Tardío
	Nivel 2 Cámara C cuarto Oeste	Preclásico Tardío

## EXCAVACIONES EN EL LADO ESTE DE ESTRUCTURA 63 (PLATAFORMA)

Procedencia	Contexto	Cronología
3B-7	Suroeste de estructura 63, extremo noroeste de retícula	Preclásico Tardío
3B-8	extremo noreste de retícula Niveles 1 y 2	Mezclado
	Niveles 3, 4 y 5	Preclásico Tardío
3B-9	Suroeste de estructura 63 Nivel 1	Mezclado
	Niveles 2, 3, 4, 5 y 6	Preclásico Tardío
3B-10	Suroeste de la retícula de excavación Niveles 1, 2, 3 y 4	Mezclado, Preclásico, Clásico
	Niveles 5, 6 y 7	Preclásico Tardío, Complejo II
3B	al sur de la retícula Unidad 11 y 14	Preclásico Tardío
3B-12	Al sur de la retícula de excavación	Preclásico Tardío
3B-13	al este de unidad 12 Nivel 1 y 2	Mezclado
	Nivel 3 y 4	Preclásico Tardío
3B-15	Al sur de unidad 8 Nivel 1 y 2	Mezclado
	Nivel 3	Preclásico Tardío
3B-16	Al oeste de unidad 11	Preclásico Tardío
3B-17	al este de unidad 7, oeste de 8	Mezclado
3B-18/19	Suroeste de estructura 63, en el margen Niveles 1 a 6	Mezclado
	Niveles 7, 8 y 9	Preclásico Tardío
3B-20	Trinchera oeste al suroeste de estructura 63	Mezclado
3B-21	Trinchera sureste de estructura 64 Niveles 1, 2, 3, 4 y 5	Mezclado
	Niveles 6 y 7	Preclásico Tardío

## GRUPO JABALÍ

### Plataforma 110 op. 12 A.

Procedencia	Contexto	Cronología
12A-10	Sobre plataforma 110 lado este de Estructura A	Preclásico Tardío
12A-11	Túnel oeste de la plataforma que sostiene estructura A, sobre eje este-oeste	Preclásico Tardío

Procedencia	Contexto	Cronología
12D-6	Túnel oeste, sobre nivel de piso de la cuarta etapa constructiva	Preclásico Tardío

### Estructura 111 Grupo Jabalí

Procedencia	Contexto	Cronología
24A-1	Pozo central de la plataforma superior Niveles 1, 2, 3, 4 y 5	Mezclado, Preclásico Tardío y Clásico Tardío
24A-1A	Extensión sur de unidad 1 Niveles 1, 2, 3, 4 y 5	Mezclado, Preclásico Tardío y Clásico
	Niveles 6, 7, 8, 9, 10 y 11	Preclásico Tardío Complejo III
	Niveles 12, 13 y 14	Preclásico Tardío Complejo II

### Estructura 112 Grupo Jabalí

Procedencia	Contexto	Cronología
25A-1	Pozo sobre Estructura 112 Niveles 1, 2 y 3	Mezclado Preclásico y Clásico
	Niveles 4, 5 y 5	Preclásico Tardío
25A-1A	Trinchera oeste de estructura 112 Niveles 2 y 3	Preclásico Tardío Complejo II
25A-1B	Extensión este de unidad 1 Niveles 1 y 2	Mezclado
	Nivel 3	Preclásico Tardío
25A-1C	Niveles 1, 2 y 3	Mezclado, Clásico temprano y Clásico Tardío
25A-1D	Extensión norte de unidad 1, paralela al muro norte del mascarón Niveles 1 y 2	Preclásico Tardío, Clásico Temprano
	Nivel 3	Complejo III
	Nivel 4	Complejo II

25A-1E	Exterior sur de unidad 1, sobre escalinata de la estructura del mascarón	Preclásico Tardío
25A-1F	Extensión oeste paralela al muro exterior de la plataforma 112	Preclásico Tardío
25A-1G	Extensión este, frente a escalinata y mascarón Niveles 1 y 2	Mezclado
	Niveles 3 a 8	Preclásico Tardío
	Niveles 9, 10 y 10a	Preclásico Tardío, Complejo II
25A-1H	Limpieza de superficie de estructura del mascarón Nivel 1	Preclásico Tardío Complejo IV

Procedencia	Contexto	Cronología
26A-1	Norte de plataforma 110 niveles 1, 2 y 3	Mezclado: Preclásico, Clásico
	Niveles 4, 5 y 6	Preclásico Tardío Complejo III
	Niveles 7 y 8	Preclásico Tardío complejo II

## GRUPO SARAGUATE

### Estructura 133

Procedencia	Contexto	Cronología
20B-5	Pozo central de la plataforma, niveles 7 y 8	Preclásico Tardío
20B-16	Cuerpo de estructura, trinchera este-oeste, de plataforma estructura 133	Preclásico Tardío, Clásico Temprano
20B-17	Trinchera norte-sur Niveles 1 y 2	Clásico Tardío
20B-18	Pozo al sur de estructura 133 Niveles 1 y 2	Clásico Tardío
20J-1	Pozo de sondeo, lado posterior de estructura 133	Indeterminado

Grupo Saraguaté Estructura 136

Procedencia	Contexto	Cronología
20G	esquinas inferiores de la estructura Unidades 1, 2 y 3	Mezclado, Preclásico, Clásico
20G-4	Al centro del lado norte , escalinata norte Niveles 1 y 2	Clásico
	Lado este de escalinata, fachada norte “banca” Nivel 3	Preclásico Tardío
20G	Fachada Norte, esquina este escalinata Unidades 5, 6 7 y 8	Mezclado, Preclásico, Clásico
20G-9	Fachada norte, banca	Mezclado, Preclásico, Clásico
20G	Escalinata central, fachada norte Unidades 11 y 13	Mezclado, Preclásico, Clásico
20G-16	Descanso de escalinata central	Preclásico Tardío
20G-19	Plataforma superior escalinata central	Preclásico Tardío
20G	Esquina remetida noreste Unidades 20 y 22	Erosionado Preclásico Tardío
20G-23	Esquina noreste de estructura	Preclásico Tardío
20G	Lado noroeste estructura 136 10, 12, 14 y 15	Erosionado Indeterminado
20G-17	Oeste de escalinata central	Erosionado Indeterminado
20G	Este de escalinata central Unidades 18, 21 y 25	Preclásico Tardío
20G	Esquina sureste inferior Unidades 24, 26 y 27	Preclásico Tardío
20G-28	Lado Oeste, escalinata central	Mezclado, Preclásico, Clásico
20G-29	Registro al pie de fachada norte	No determinado
20G-30	Registro al Este de escalinata central en muro de contención	Mezclado, Preclásico, Clásico
20G-31	Pozo plataforma superior estructura 136 Niveles 1 y 2	Indeterminado
	Niveles 3, 4, 5, 6 y 7 Relleno	Preclásico Tardío
	Niveles 9 y 10	Preclásico Tardío Complejo II
20G-32	Esquina este de escalinata central	Preclásico Tardío
20G-33	Lado este de escalinata	No determinado

### Estructura 131

Procedencia	Contexto	Cronología
20F-1	Unidad ubicada en el eje frontal de estructura 131 Niveles 1 y 2	Erosionado Preclásico Tardío
20F-2	Unidad ubicada sobre estructura, humus y relleno sobre piso	Preclásico Tardío
20F-3	Esquina noreste de estructura 131	No determinado

### Estructura 135

Procedencia	Contexto	Cronología
20I-1	Esquina noroeste de Estructura 135 Niveles 2 a 6	Preclásico Tardío
20I-2	Esquina oeste de estructura Unidades 2 y 3 apisonado de piedrín	Preclásico Tardío
20I-4	Trincheras norte-sur tierra café con piedrín	Preclásico Tardío
20I-5	Trincheras este-oeste tierra café gris	Erosionado Indeterminado
20I-6	Pozo al centro de estructura 135	Indeterminado

### Estructura 128

Procedencia	Contexto	Cronología
20K-1	Pozo de sondeo debajo de la plataforma al lado oeste	Preclásico Tardío
20K-2	Registro al sur, debajo de la plataforma del grupo Saraguate	Erosionado Indeterminado

### Estructura 38

Procedencia	Contexto	Cronología
21A-79	Niveles 4 y 5	Clásico Tardío
	Niveles 7, 8 y 9	Preclásico Tardío Complejo III
	Niveles 11 y 12	Preclásico Tardío Complejo II
	Nivel 13, sobre roca madre	Preclásico Medio Complejo II

## b) XULTUN

### METODOLOGÍA

Observaciones preliminares sobre el material recuperado de Xultun han revelado que la cerámica presenta mayor variedad decorativa y morfológica, por lo que se decidió hacer algunos cambios del procedimiento de análisis de San Bartolo, adaptados a las características propias de la cerámica de Xultun.

Se mantienen los lineamientos del sistema Tipo-Variedad, con adaptaciones modales. Se diseñó un esquema de análisis (tabla 2) para agrupar y registrar toda la información posible en base a una serie de códigos como los utilizados en el análisis de San Bartolo.

Esta ficha de análisis incluye la información de procedencia y contexto del material cerámico, así como la tipología, localización de engobe, decoración; en donde se clasifica según el tipo o motivo decorativo (como inciso, punzonado, acanalado, etc.) así como su localización (interior, exterior, borde, cuerpo, etc.), morfolología; principalmente forma de la vasija (cántaro, cuenco, vaso, etc.) y parte de la misma (borde, cuerpo, base, etc.), grosor de pared, frecuencia, peso, número de catálogo y observaciones.

En síntesis, las secciones de decoración, morfolología y grosor de pared, son las adiciones para éste análisis, ya que muchas de las variaciones modales (tanto de forma como decorativas) tienen significación temporal que contribuyen a determinar cambios cronológicos.

El análisis cerámico de Xultun está en proceso y en fase de prueba, únicamente se han realizado revisiones preliminares de algunas áreas investigadas, analizándose hasta el momento solamente una unidad de excavación.

En las clasificaciones preliminares, se ha observado cerámica correspondiente desde el Preclásico Tardío, Clásico Temprano, Clásico Tardío (predominante) y Clásico Terminal.

En lo que se ha observado de material asociado a la esfera Chicanel –Preclásico Tardío-, éste presenta características análogas a la tradición cerámica de Tierras Bajas Centrales, su característico engobe muy ceroso-jabonoso, así como mayor variedad decorativa y estilística, fundamentan esta hipótesis, sin embargo cuando se efectúe el análisis cerámico formal se podrá afirmar o refutar tal suposición.

Para el periodo Clásico Temprano, se ha identificado material asociado a los grupos Águila y Actuncan Dos Arroyos, sin embargo no se descarta la presencia de otros grupos cerámicos de la esfera Tzakol



En lo que respecta a la cerámica del Clásico Tardío, se distingue una alta frecuencia, ya sean de las muestras recuperadas de superficie, pozos de sondeo y limpieza de trincheras. Los resultados preliminares del análisis cerámico de un depósito cerámico (ceremonial), que procede del Patio Hundido de la Plaza “A” del Palacio, determinan una considerable muestra, que según la tipología fechan desde el Preclásico Tardío hasta el Clásico Tardío-Terminal, dominando la muestra éste último.

El Preclásico Tardío ocupa escasamente el 10% de la muestra total del depósito cerámico, dicho periodo está representado por las clases cerámicas Uaxactun Sin Engobe y Paso Caballos Ceroso. El grupo Achiote que integra la clase Uaxactun sin Engobe, está conformado por los tipos Achiote Sin Engobe y Zapote Estriado, predominando las formas cerradas como ollas y cántaros con función utilitaria, su pasta es característica a todos los tipos de éste grupo, manteniendo el desgrasante de calcita fina y arena como una constante, observándose en algunos ejemplos pedernal y ferruginosa.

En la clase cerámica Paso Caballos Ceroso, se identificaron los grupos Sierra, Flor, Polvero y Boxcay; sus principales modos decorativos consisten en incisiones, acanaladuras y punzones. La función doméstica –servicio- es la predominante en la muestra, encontrándose formas cerradas y abiertas (platos y cuencos). La pasta suele ser rosada, clara y amarillenta, con desgrasantes de calcita fina, tiesto molido, cuarzo como elementos principales de la materia prima, observándose abundantes inclusiones de Gypsum o Aljez (yeso natural) en el desgrasante (fig. 15), el cual fue encontrado en cantidades considerables en reservorios cercanos a los sitios Xultun y San Bartolo y su presencia es común en los Bajos y Aguadas.



Fig. 15 Aljez o Yeso Natural de San Bartolo, procedente de la aguada el Hormiguero

En la muestra correspondiente al periodo Clásico se observan mayores similitudes con la cerámica de la tradición del este de las Tierras Bajas Mayas (Valle del Río Belice y el área norte de Belice), que con la tradición de las Tierras Bajas Centrales, contrario a lo observado en el Preclásico Tardío.

En el grupo Cambio que corresponde a la clase cerámica Uaxactun sin Engobe de este periodo, se observaron los tipos Cambio Sin Engobe, Encanto Estriado y Manteca Impreso, sus formas utilitarias se restringen a cántaros y ollas, su pasta oscila en los colores café y gris, con desgrasante de calcita media a burda, cuarzo, arena y visible yeso natural, éste con apariencia de pequeñas láminas similar a la mica.

La clase Peten Lustroso, con el 55% de representatividad es la que predomina en la muestra (fig. 16), sus principales grupos corresponden a Policromos y Tinaja, sin embargo se observan otros como Azote y Belice contribuyen a engrosar la muestra.

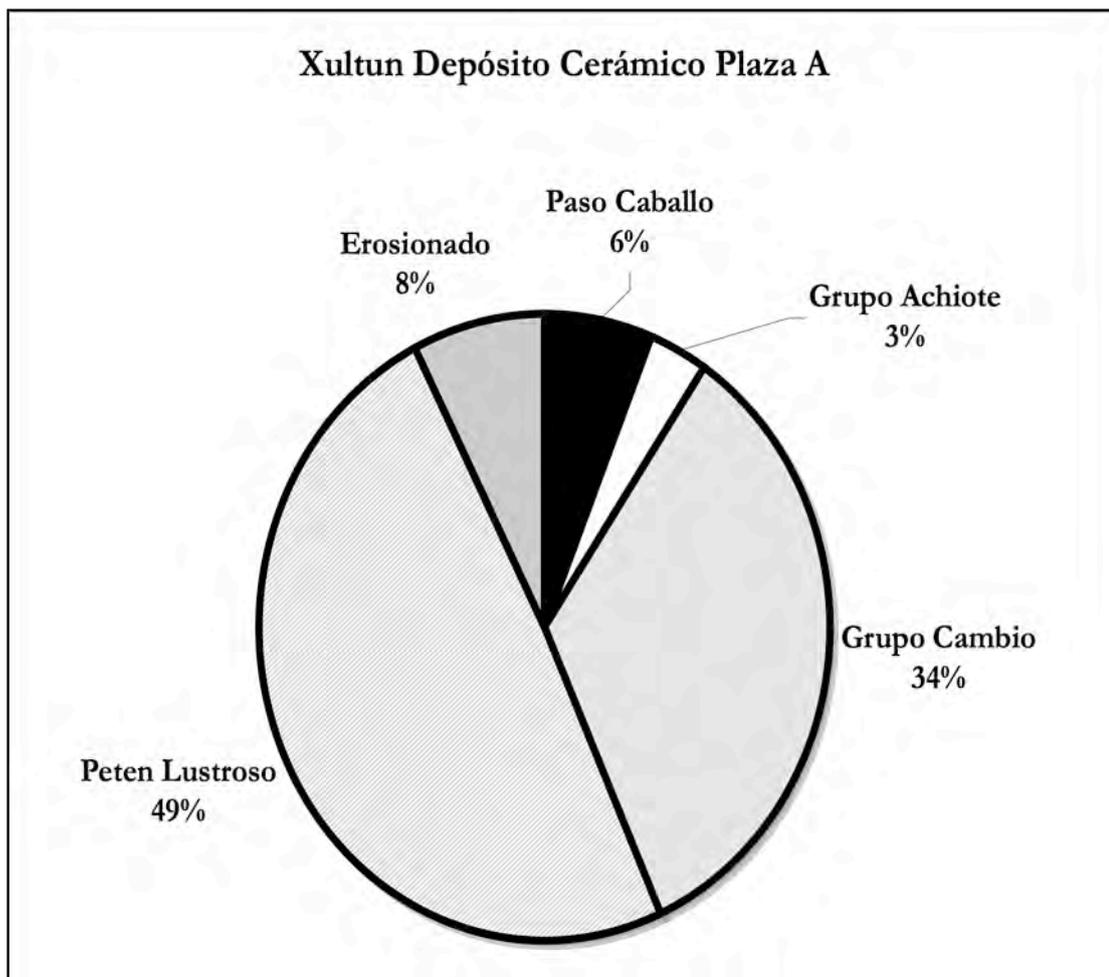


Fig. 16 Porcentaje de Clases y principales grupos cerámicos representativos en 10J10C-1 Depósito Cerámico de Xultun

En la Tipología, se agregó la clase cerámica Belice Ceniza Volcánica que conforma el grupo Belice. Este grupo lo reúne la cerámica con engobe rojo, predominante en platos y cuencos; es fácilmente reconocido por su textura muy arenosa, pasta clara, color ante o amarillo, de textura muy fina, con desgrasante de ceniza volcánica. El engobe es rojo pulido pero no lustroso, se registran los tipos Belice Rojo, Platon Punzonado, McRae Impreso y Gallinero Acanalado (fig. 17).

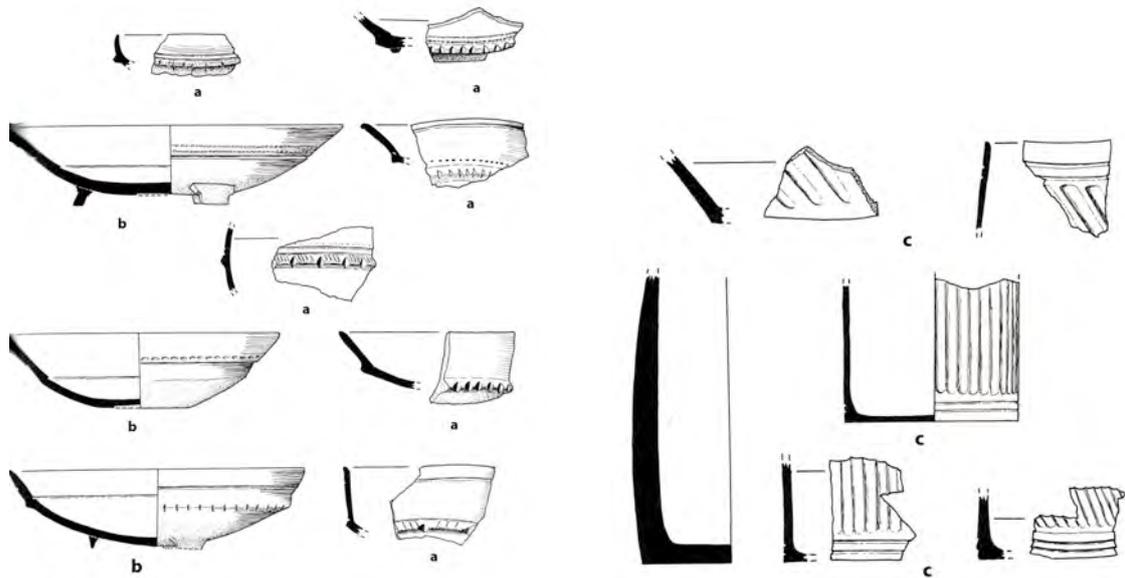


Fig. 17; ejemplos de cerámica grupo Belice; a) McRae Impreso, b) Platon Punzonado y c) Gallinero Acanalado, reportados en Barton Ramie (Gifford 1976: 263-265)





Fig. 18 ejemplos de cerámica grupo Belice presente en San Bartolo.

## FECHAMIENTO PRELIMINAR DE ÁREAS INVESTIGADAS DURANTE LA TEMPORADA DE CAMPO 2008, EN EL SITIO XULTUN

Procedencia	Contexto	Cronología
10J10C-1	Patio Hundido plaza A Depósito cerámico Niveles 1, 2 y 3	Mezclado: Preclásico, Clásico
	Nivel 4	Clásico Tardío- Terminal
	Niveles 5 y 6	

Procedencia	Contexto	Cronología
11J1E-3	Plaza A, lado Este Niveles 1, 2 y 3	Mezclado: Preclásico, Clásico Temprano
	Niveles 4 y 5	Clásico temprano
11J1F	Eje central Plaza A	Mezclado: Preclásico, Clásico
11J1C-1	Frente al Palacio	Clásico Tardío

Procedencia	Contexto	Cronología
12H1C-3	Plaza B, esquina noroeste	Mezclado, Clásico Temprano, Clásico Tardío
12H4C	Patio hundido plaza B	Mezclado: Clásico Temprano, Clásico Tardío
12H1E	Frente a pirámide 13H	Clásico Tardío
12I1E	Lado este, plaza B	Clásico Tardío
13H2E	Plaza B, lado Este	Clásico Tardío

## CONCLUSIONES

Las observaciones iniciales a nivel macro y las comparaciones cerámicas indican que, para el Preclásico Tardío San Bartolo y Xultún eran dos asentamientos independientes, evidenciado por diferencias encontradas en la cerámica en cuanto a características, modos decorativos y estilísticos.

Según análisis cerámico anteriormente realizado en San Bartolo, se ha determinado que la frecuencia de variedades decorativas es reducida, observándose afinidades estilísticas con Barton Ramie, y otros sitios del Noreste de Tierras Bajas Mayas (región de Belice) además de su particular acabado ceroso-pulido frecuente en San Bartolo.

Como se ha mencionado con anterioridad, en San Bartolo durante el Preclásico Tardío la ocupación fue bastante densa, en la cual la población participó intensamente en la interacción cerámica, siendo la más representativa de toda la muestra.

Sin embargo de Xultún se conoce poco o casi nada de su historia cerámica, por lo que únicamente se pueden hacer supuestos sobre aspectos de producción o afiliaciones, pero debido a la presencia de tios cerámicos de la esfera Chicanel, es evidente que ya existían actividades humanas para éste periodo.

Al llegar el Clásico Temprano, la ocupación en San Bartolo se redujo considerablemente, gran parte de la población emigró a sitios cercanos como Xultún, en donde el crecimiento poblacional es notorio. Los grupos que integran la esfera cerámica Tzakol corresponden a remanentes de Paso Caballo Ceroso, así como la incursión de grupos de Petén Lustroso.

En san Bartolo para el clásico tardío, la población aumenta, sin embargo no alcanza el nivel de desarrollo que logró durante el preclásico, se presume que un gran porcentaje de cerámica, principalmente de color negro y policroma, era producto de intercambio, quizás su medio de subsistencia se enfocó a otras áreas de actividad, para ello se necesita realizar algunas pruebas químicas para corroborar si dichos grupos cerámicos son producto de intercambio y su lugar de origen.

En lo que respecta al material procedente de Xultun que representa al periodo Clásico, se observa alta densidad cerámica en casi todas las colecciones de superficie, pozos de sondeo y limpieza de trincheras, determinando preliminarmente que presenta notables afinidades con la cerámica del Valle del Río Belice y el área Norte de Belice, cambiando sus conexiones e interacciones cerámicas hacia el área noreste de Tierras Bajas Mayas, contrario a lo observado en el Preclásico.

Como se mencionó anteriormente está iniciándose el proceso de análisis cerámico, por lo que este informe se basa únicamente en observaciones superficiales realizadas en campo en el proceso de clasificación y selección de la muestra. Las futuras investigaciones sobre la cerámica proporcionarán resultados y contribuirán a despejar las interrogantes en cuanto a la complejidad social en este centro regional y determinar sobre las relaciones sociopolíticas interregionales.

## CAPITULO XVII

### ANALISIS DE BIOSILICATOS DE UNA CAPA DE CENIZAS EN SAN BARTOLO, PETEN, GUATEMALA.

*Steven Bozarth (Universidad de Kansas)  
Introducción por Mónica Urquizú*

#### INTRODUCCION

En el año 2005, se llevaron a cabo investigaciones en San Bartolo que tenían por objetivo el encontrar áreas que tuviesen un carácter ritual, tal es el caso de escondites, entierros, etc. Estos trabajos fueron llevados a cabo por Jessica Craig. Ella pretendía definir un patrón de conducta ritual en áreas ceremoniales y domésticas en San Bartolo (Craig 2005:430).

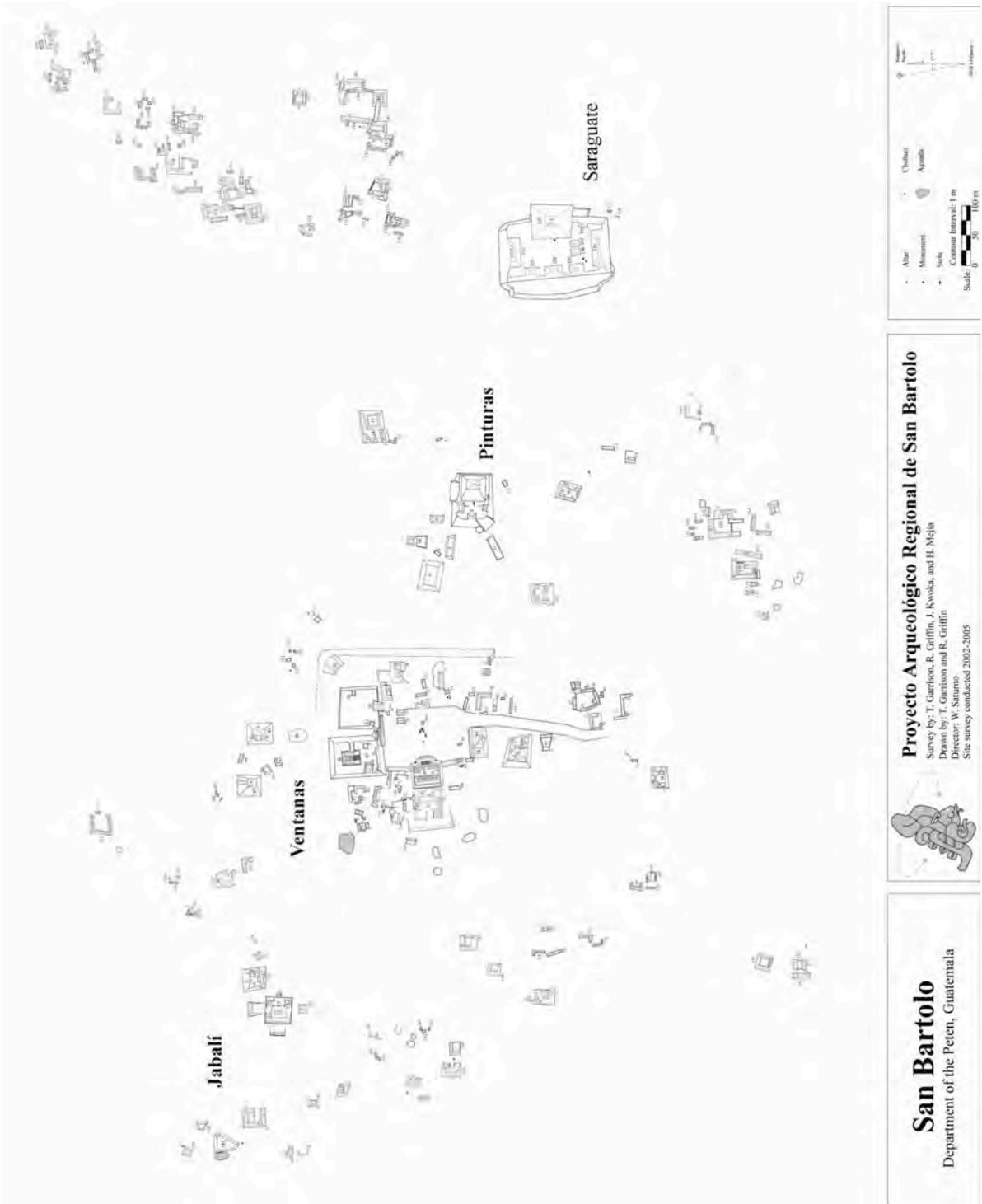
Dada la presencia de ceniza en varias áreas de las excavaciones, especialmente en las esquinas frontales de los edificios, Jessica Craig tomó varias muestras para ser analizadas, con la finalidad de definir los componentes de la misma, como reflejo de un significado ritual y un proceso de respeto y culto a los antepasados, al recopar el sitio hacia el Clásico.

Las muestras tomadas fueron:

1. SB-1C-11-2 (muestra de ceniza, Las Pinturas)
2. SB-1C-14-2 (muestra de ceniza, Las Pinturas)
3. SB-1C-20-4 (muestra de ceniza, Las Pinturas)
4. SB-1C-22-4 (muestra de ceniza, Las Pinturas)
5. SB-7A-14-2 (muestra de ceniza, Las Ventanas)
6. SB-7A-15-2 (muestra de ceniza, Las Ventanas)
7. SB-13-M7-7 (muestra de ceniza, Las Plumas)
8. SB-8D-33-2 (muestra de ceniza, El Palacio Tigrillo)

Para tal caso se solicitó la autorización de IDAEH, con la finalidad de exportar las muestras (Constancia 063-2007/Aurora) el día 12 de diciembre del año 2007. Dichas muestras fueron enviadas al Laboratorio de Palinología del Departamento de Geografía de la Universidad de Kansas, donde el Dr. Steven Bozarth, realizó análisis de fitolitos y otros componentes para conocer la naturaleza de las cenizas recuperadas en la excavación.

A continuación se presenta el trabajo del Dr. Bozarth, la metodología utilizada, la descripción de los elementos encontrados y los resultados de la investigación.



## OBJETIVOS DEL PROYECTO

El objetivo primario de este estudio fue el determinar ya sea o no, que una misteriosa capa de ceniza, cerca de la base de Templo Piramidal de Las Pinturas en San Bartolo, fue culturalmente producida, mediante el análisis de fitolitos de ópalo y otros biosilicatos. Concentraciones de carbón y fitolitos carbonizados también fueron estudiadas para determinar la cantidad de quema regional, versus quema local.

## ANALISIS DE FITOLITOS

Formaciones de Fitolitos: Las plantas en crecimiento típicamente absorben agua, conteniendo sílice disuelta. Cuerpos microscópicos de sílice, son entonces formados por la silificación parcial o completa de células de plantas, paredes celulares y espacios intercelulares. Los cuerpos silíceos resultantes que tienen formas y tamaños característicos son denominados fitolitos de ópalo (Wilding y Dress, 1971). El término fitolito se deriva de las palabras griegas “*phyton*” que significa planta, y “*lithos*”, que significa piedra. Ópalo es el nombre común de un dióxido de sílice hidratado amorfo. Los fitolitos se forman en la mayoría de las plantas y son producidos en una multitud de formas y tamaños. Son diagnósticos cuando sus formas y tamaños son específicos para un taxón particular de plantas. Afortunadamente muchos fitolitos son resistentes al intemperismo y son preservados en la mayoría de sedimentos de suelos, durante largos períodos de tiempo.

## METODOLOGIA

Ocho muestras se recolectaron en una capa de cenizas por Jessica Craig en San Bartolo. Muestras individuales de las esquinas suroeste y noroeste de Las Pinturas fueron seleccionadas para análisis de biosilicatos. Muestras de cinco gramos fueron procesadas. El procedimiento de extracción consiste de siete pasos básicos: 1) remoción de carbonatos con ácido hidroc্লórico diluido; 2) remoción de coloides orgánicos, arcillas y sedimentos muy finos por defloculación con fosfato de sodio, centrifugación, y decantación a través de un filtro de 7 micrones; 3) oxidación de muestras para remover orgánicos; 4) introducción de esporas con alcohol para calcular concentración de fitolitos; 5) flotación de líquidos pesados de fitolitos de la fracción mineral clásica más pesada, usando bromuro de zinc concentrado, a gravedades específicas de 2.4; 6) lavado y deshidratación de fitolitos con butanol y 7) almacenamiento en seco en recipientes de 1 dram.

Después de mezclar completamente, los biosilicatos aislados fueron montados en laminillas de microscopio en aceite de inmersión, bajo portaobjetos de 24 x 40 mm y sellados con laca transparente de uñas. Un mínimo de 200 fitolitos fueron taxonómicamente clasificados con un microscopio zeiss a una magnificación de 625X. Otros biosilicatos (espículas de esponjas, estatosporas de algas y diatoméas) también fueron contados. El resto de laminillas (aproximadamente 6,500 fitolitos) fueron escaneados para definir especies económicas; las frecuencias de biosilicatos y datos de escaneo de fitolitos se analizaron con software Exel (Tabla 1). Fragmentos de carbón mayores de 80 m también fueron contados como una forma de estudiar historias de quemadas y se presentan en la Tabla 1 (Piperno 2006).

Los fitolitos fueron taxonómicamente clasificados basado en sistemáticas de fitolitos reportados por Piperno (1988, 2006) y análisis de la colección de referencia de fitolitos de la Universidad de Kansas de flora de Centro América, que fue originalmente establecida

para un estudio arqueológico en Costa Rica (Bozarth 1993b). Ya que fue aumentada con el agregado de hojas/frutos de 39 especies arbóreas y 9 dicotiledóneas herbáceas que son nativos, o cultivados en el área de estudio. La colección de referencia de fitolitos corrientemente consiste de 47 especies arbóreas y 22 hierbas para un total de 114 muestras de referencias de hojas, frutos y tubérculos.

El cálculo de fitolitos y concentraciones totales de biosilicatos se hizo usando un método basado en un número conocido de esporas, en este caso *Lycopodium*, agregado a cada muestra, antes de la flotación. La concentración de microfósiles/gramo se computó de la manera siguiente: concentración de microfósiles=número de microfósiles contados x (número total de exóticos agregados/número de exóticos contados) dividido por el peso de la muestra. Las diferencias en concentraciones, permiten hacer una evaluación de la producción de fitolitos y la preservación para una muestra de intervalo dada.

### CLASIFICACION TAXONOMICA DE CURTIGENOS DE FITOLITOS

**Maíz:** la mayoría de fitolitos arqueológicos tempranos en plantas cultivadas en el nuevo mundo se enfocaron en maíz debido a su importancia en muchas culturas prehispánicas y la abundancia de fitolitos distintivos producidos. Fitolitos en forma de cruz son comúnmente producidos por el maíz, pero también son formados, menos frecuentemente, en la subfamilia de Panicoides de gramas y algunas especies en la subfamilia del bambú. Este tipo de fitolitos consiste de tres o cuatro lóbulos, unidos a un cuerpo central y es fácil de identificar (Piperno, 1988).



Investigaciones efectuadas por Pearsall en 1982, en una colección de referencia extensiva de gramas Panicoides (62 especies nativas del sudoeste de Ecuador) demostraron que únicamente cinco taxa producen fitolitos en forma de cruz grande (16.0-20.5 m), y que fueron producidos en bajas frecuencias. Cuatro variedades de maíz, en contraste, produjeron relativamente abundantes cruces grandes y algunas extragrandes (20.6-25.2 m). Las mediciones se basaron en las dimensiones del eje corto (ancho). Fitolitos en forma de cruz fueron definidos como aquellos no mayores de 9m (micrones) largo que ancho.

Un análisis comparativo realizado por Piperno, (1984) en maíces y gramas nativas de la parte baja de Centro América y el norte de Sudamérica, demostraron que un sistema de clasificación basado en criterios de morfología tridimensionales, agregado al tamaño, fue utilizado para identificar fitolitos en forma de cruz de maíz, en sitios arqueológicos. Se demostró también que la Variante 1 (imagen de espejo) extralarga (20.6-25.2 m) de fitolitos en forma de cruz estaban ausentes, y la Variante 1 en forma de cruz grande de fitolitos, ocurrió raramente en las diversas especies de gramas silvestres estudiadas. La identificando fitolitos de maíz en forma de cruz no deberá aplicarse en áreas donde Teosinte (*Z. Mays spp. mexicana*), un ancestro silvestre del maíz, es nativa porque algunas razas de Teosinte producen fitolitos parecidos al del maíz Piperno (1991).

Las cáscaras producen formas cruzadas que son predominantemente, la Variante 6 (irregularmente trapezoidal a rectangular). Estas formas cruzadas de la Variante 6 son más

grandes que las de hojas y son extremadamente gruesas, promediando cerca de 10.8 m. Fitolitos de cáscaras pueden ser identificables cuando son aisladas de sedimentos si son recuperadas en cantidades Piperno (1,988).

Las mazorcas son una parte importante de las plantas de maíz para estudiar en investigaciones arqueológicas, ya que mazorcas de maíz fueron llevadas a aldeas prehispánicas. Siguiendo la remoción del grano, las mazorcas fueron ya sea descartadas o utilizados como una fuente de combustible, entonces, fitolitos de mazorcas deberían de estar presentes en varios contextos arqueológicos en Mesoamérica.

Un estudio comparativo de fitolitos, formados en variedades de maíz tradicional no híbrido de Grandes Planicies y gramas nativas de la región demostraron que las mazorcas producen numerosos fitolitos diagnósticos y han sido identificados en sitios prehistóricos en las Grandes Planicies (Bozarth, 1989,1993a y 1998a), una clasificación taxonómica realizada por Bozarth, (1994) en el Sudoeste Norteamericano, demostró que mazorcas de los cinco tipos de maíz (fragmentos, harina, dentado, dulce y pop) producen fitolitos diagnósticos. Sin embargo, fitolitos de mazorcas son generalmente bien preservados y han sido recuperados de varios sitios prehistóricos en el Sur Oeste (1994, 1997, 200, 2003).

Un estudio reciente realizado por Bozarth, (2001b) demostró que los mismos tipos de fitolitos se forman en una variante de maíz de poporopo de México (PI 217409); el número P1 denota introducción de plantas, el numeral del USDA. Piperno, et. al, (2001) reporta fitolitos similares en mazorcas de otras variedades de maíz de Centro América. Fitolitos de mazorcas arqueológicos, han sido identificados en Nakbé, Guatemala (Bozarth y Hansen 2001); (Hansen, etl. Al 2002) y en Blue Creek, Belice (Bozarth y Guderhan 2002, 2004). Otros fitolitos valiosos taxonómicamente, también se forman en maíz. Una forma particular de cresta bilovada común en la porción aérea del maíz, uno con extremos redondeados o puntiagudos y lados distintivos de muescas, es diagnósticos de maíces en Arizona (Bozarth 1994). Al igual que fitolitos de mazorcas, los bilobulares con crestas son bien preservados en la mayoría de sedimentos y han sido identificados en varios sitios del sudoeste Americano (Bozarth 1994, 1997 y 2003). El mismo tipo de crestas bilobuladas fue recientemente encontrado en cortezas de una variedad de maíz de poporopo de México (PI 217409) y fue identificado en Blue Creek (Bozarth 2001b).

**Calabazas:** Los primeros fitolitos estudiados de frutos de calabazas fue en cortezas de variedades seleccionadas de *Cucurbita Maxima* y *C.pepo*, agregadas a *C. foetidissima* (Calabaza de Búfalo Salvaje). Análisis de fitolitos de cortezas demostraron que fitolitos esferoidales con superficies profundamente adornadas de concavidades contiguas, son producidos en mayores frecuencias en calabazas que en Calabazas de Búfalo Salvajes y podrían ser utilizadas de calabazas en el área central de Estados Unidos (Bozarth 1987, 1998a).



Investigaciones subsecuentes de fitolitos demostraron que una variedad e *C. mixta* (Calabza Hopi, semilla nativa/SEARCH#182) también producen los fitolitos esferoidales decorados distintivos en sus cortezas. Fitolitos de cortezas de calabazas han sido recuperadas de

muestras de sedimentos recuperadas en varios sitios prehistóricos en el Suroeste Americano (Bozarth, 2000, 2003).

Fitolitos decorados distintivos también son producidos en variedades de calabazas del norte de Belice (Bozarth 2001b). Las variedades estudiadas incluyen *C. argyrosperma* (PI 438546), *C. moshata* (PI 438553), y *C. Pepo* (PI 438696). Una comparación de fitolitos formados en las cortezas de estas especies de *Cucurbita* con aquellas formadas en *C. lundaliana*, la única *Cucurbita* nativa de Belice (Balick et. al, 200), demostró que las últimas pueden ser diferenciadas por su morfología simétrica, que consiste de un hemisferio y un domo bajo. Los fitolitos de cortezas de la especie *Cucurbita* domesticada son más simétricas por ejemplo, esféricas. Fitolitos de calabazas fueron identificados en contextos Preclásico Tardío y Clásico en Blue Creek (Bozarth 2001a, 2001b; Bozarth y Guderham 2002, 2004) y en sitios arqueológicos en Panama y en Ecuador (Piperno y Pearsall 1998; Piperno et. al 2000).

**Calabazas (en forme de botella):** Un análisis comparativa de fitolitos de una variedad de calabaza de botella (*Lagenaria siceraria*) del sudoeste con bastantes materiales de referencia de la región demostraron que fitolitos grandes distintivamente adornados planos a globulares son únicos para las cáscaras de calabaza de botella. Se diferencian de fitolitos de calabazas diagnósticos en que no son esféricos y las áreas decoradas son mayores. Placas granulares planas con orillas angulares curvilíneas también son encontradas en las cáscaras de calabaza de botella (Bozarth 1994). Fitolitos *Lagenaria* decorados han sido identificados en Nakbé, Guatemala (Bozarth y Hansen 201; Hansen et. al, 2002), Blue Creek, Belice (Bozarth y Guderhan 2002) y Ecuador (Piperno et. al, 2000). Fitolitos de células de cabellos, taxonómicamente valiosas segmentadas son formadas en las hojas de calabazas de botella y otras. Sin embargo, ninguna esta sólidamente silisicatada, indicando que estas no se preservaron en el suelo (Piperno 1988).



**Frijoles:** Frijoles cultivados (*Phaseolus spp.*) fueron una parte significativa de las dietas prehispánicas en muchas áreas. Cabellos silisicatados distintivamente con forma de gancho se producen en vainas de frijoles comunes (*P vulgaris*) y frijol Lima (*P lonatus*). Análisis estadísticos demostraron que varios de estos fitolitos son significativamente más anchos cerca de la punta que cabellos silisicatados similares producidos en especies nativas de las Grandes Planicies (Bozarth 1990). Fitolitos en frijoles han sido identificados en varios sitios arqueológicos en las Grandes Planicies (Bozarth 1989, 1998a) y en el Suroeste Americano (Bozarth 1997) basado en esta característica distintiva.



Fitolitos similares se formaron en hojas y vainas de variedades domesticadas de *P vulgaris* de México (PI 533312) y Guatemala (PI 163584), así como una variedad silvestre de *P vulgaris* de Guatemala (W 620509), (Bozarth 2001b). Fitolitos de *Faciolus* han sido identificados en Blue Creek, Belice (Bozarth 2001; Bozarth y Guderhan 2002). La similitud de fitolitos con forma de gancho formados en *P vulgaris* domesticado y silvestre

no necesariamente presenta un problema arqueológico para distinguir el uno del otro porque el *P vulgaris* silvestre no se encuentra en la mayor parte de Mesoamérica, incluyendo la Península de Yucatán (Gentri 1969).

**Palmas:** Las palmáceas producen abundantes fitolitos distintivos que son rápidamente identificables en el registro de los mismos. Las *Arecaceas* (palmas) son únicas en la producción del mismo tipo de fitolitos en todas de sus estructuras de plantas (Piperno 1988). Recientemente se determinó que fitolitos pueden encontrarse aún en vino hecho de savia de *Acrocomia* (Bozarth 2005).



Dos diferentes tipos de fitolitos se forman en las palmáceas, “forma de sombrero” y “esferas espinulosas”. Varios generos de palmas producen fitolitos con forma de sombrero en sus hojas (Tomlinson 1961). Especies en estos géneros que ocurren en el área de estudio incluyen *Acoelorrhapha wrightii*, *Acrocomia aculeata* (*A. vinifera*), *Atrocaryum mexicanum*, *Bactris gasipaes*, *B. major* *Chamaeodoria oblongata*, *C. pinatifronns*, *C. seiffrizi*, *C. tepejilote*, *Desmoncus orihacanhtus* y *Gaussia maya* (Henderson et. al, 1995).

Frutos comestibles son producidos en cuatro de las especies de palmas encontradas en las áreas de estudio que forman fitolitos con forma de sombrero, incluyendo *Acrocomia aculeata*, *Astrocaryum mexicanum*, *B. gasipaes* y *B. major* (Henderson et. al, 1995; Hansen 1983). Los frutos de *Acrocomia* también pueden ser utilizadas para extraer aceite, y su savia, rica en carbohidratos es fermentada para producir un vino de palma en Honduras (Henderson et. al, 1995; Hansen 1983).

La *Astrocaryum mexicanum* produce inflorescencias jóvenes comestibles. Adicionalmente, sus hojas son utilizadas para techados. *B. bacrtriz gasipaes* producen corazones de palma (palmitos), (Henderson et. al, 1995). *B. bacrtriz gasipaes* no es conocida como una planta silvestre pero esta ampliamente cultivada a través de las áreas húmedas de Centro América. *Chamedoria tepejilote* es comúnmente cultivada en Guatemala por sus inflorescencias masculinas comestibles. Los tallos de *Desmoncus orthacanthus* son utilizados para hacer canastas (Henderson et. al, 1995).

Varios otros géneros de palmas producen otro tipo arqueológico importante de fitolitos: la Esfera Espinulosa (Tomlinson 1961). Varias especies de este género son nativos del área de estudio incluyendo *Attalea vutygracea*, *A. cohune*, *Crisosophila stauracantha*, *Geonoma interrupta*, *Reinhardtita gracilis*, *Roystonea regia*, *Sabal mauritiiformes* y *S. yapa*. Ninguna de estas palmas produce frutos comestibles, también aceite puede ser extraída *A. cohune* y *R. regia*. Otros usos económicos incluyen techos hechos de hojas de *A. butyracea*, *A. cohune*, *R. regia* y *S. mauritiiformes* (Henderson et. al, 1995).

**Bromelias:** Las bromelias producen esferas espinulosas muy parecidas a las de ciertas palmáceas, con las cuales existe un traslape en tamaño. Un estudio realizado por Bozarth (1993b) demostró que algunas especies de piña producen esferas espinulosas con rangos de hasta 10 m de diámetro.

**Otras plantas Productoras de Alimento:** Además de las palmáceas, existen varias frutas silvestres y cultivadas, nueces, hojas y tubérculos importantes en la dieta precolombina en

Centro América. Fitólitos distintivos se formaron en las frutas y semillas de varias familias de dicotiledoneas proveyendo un área promisoría de investigación debido a que ninguna ha sido encontrada en hojas y varias son únicas a género y aún especies. Estos fitólitos usualmente tienen una superficie rugosa y protuberancias que emanan del centro del fondo de la célula. Además, la producción de frutas y semillas de fitólitos puede ser alta (Piperno 1988). Fitólitos similares con forma de placas redondas y orillas ondulantes con protuberancias y elementos esculturales verrugosos fueron encontrados en frutos de copal (Bozarth y Guderhan 2002).

Cinco especies de plantas neotropicales por sus raíces o tubérculos producen fitólitos significativos taxonómicamente: achira (*Canna edulis*), raíz de flecha (*Maranta arundinaceae*), wah (*Calathea Crotalifera*), hoja de sal (*Calathea lutea*), y chufa (*Cyperus esculentus*). Todas estas especies ocurren en Belice (Balick et. al, 2000).

Fitólitos taxonómicamente utilizables se formaron en semillas de chufa (Piperno 1991). Hojas de achira producen numerosos fitólitos esferoidales y finamente regulados-verrugados que no han sido vistos en otros materiales vegetativos. Fitólitos de esferas reguladas-nodulares y regulares-cónicos se formaron en las hojas de raíz de flecha. El último tipo podría ser específico para hojas de raíz de flecha. Más importante, cuerpos muy distintivos, grandes globulares con procesos ramificados se formaron en semillas de raíz de flecha. Estos tipos de fitólitos se produjeron en rizonas de *Calathea* (Chandler-Ezell et. al, 2006).

### **PLANTAS FIBROSAS**

Las plantas fibrosas también fueron cultívenos importantes en Mesoamérica. Dos especies de algodón fueron domesticadas prehistóricamente en el Nuevo Mundo: algodón de tierras altas (*Gossypium hirsutum*) en Mesoamérica, Norteamérica y algodón de islas de mar (*G. barbadense*), en América del Sur (Harland 1992). Fitólitos no diagnósticos se formaron en hojas de *G. barbadense*. Fitólitos no han sido encontrados en sus cáscaras o fibras (Piperno 1988).

Cuatro especies de Agave fueron también cultivadas por su fibra en Centro América (Harland 1992), uno de los cuales *A. Sisalana*, ocurren en Belice (Balick et. al, 2000). El sisal produce fitólitos similares a los de *A. murpheyi*, una especie cultivada prehistóricamente en el Suroeste Americano como alimento y fibra que produce un tipo de fitólitos característico de este género (Bozarth 1997).

### **OTROS BIOSILICATOS**

Existen dos grupos de algas que producen cuerpos silíceos, los cuales son distintos de los fitólitos. El alga *Chrysophyceae* (alga dorada) produce sistas esféricas con paredes silíceas. Estas estatosporas son suaves, espinosas u onduladas y tienen una abertura distintiva con forma de botella a través de la cual esporas móviles son liberadas. Formas de especies de *Chrysophyceae* de agua dulce son más comunes que las formas marinas (Bold y Wynne 1978).

Las diatomeas es otro tipo de algas (división *Chrysophycophyta*, clase *Bacillariophyceae*) que producen paredes celulares silíceas (Bold 1967). Las diatomeas ocurren ya sea en hábitats de agua dulce y marinos, y en algunos hábitats secos y húmedos donde la luz, temperatura y condiciones químicas son ideales para su crecimiento (Patrick y Reimer

1966). Las diatomeas pueden comprender desde un tercio a un medio del aislado opal de suelos desarrollados bajo condiciones de anegamiento o mal drenaje (wilding y Drees 1971).

Esponjas de agua dulce son animales con forma de plantas que producen espículas silicatadas distintivas. Las espículas de esponjas son identificadas microscópicamente basadas en la presencia de un canal axial (Baker 1959; Jones y Beavers 1963). Espículas completas tienen formas cilíndricas alargadas que terminan en punta (Jones y Beavers 1963). Una abundancia de espículas de esponja no dañadas sugiere formaciones sobre o cerca de un sitio (Smithson 1959). Por ejemplo, la presencia de espículas de esponjas de agua dulce en loess es evidencia que el sedimento fue derivado de planicies inundadas por ríos (Jones y Beavers 1963).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los biosilicatos estuvieron bien preservados en ambas muestras. Un total de 20 tipos de fitolitos, así como diatomeas y estatosporas de algas, fueron identificados.

La mayoría de fitolitos se formaron en hojas de varias especies dicotiledóneas maderables (árboles y arbustos) pero no pudieron ser identificadas a un nivel más específico. Fitolitos de gramas nativas fueron bastante comunes. La concentración de fitolitos en la muestra de la esquina suroeste fue extremadamente alta (2, 005,008 fitolitos por gramo de ceniza). La concentración total de biosilicatos fue más alta (3, 071,085) debido a frecuencias relativamente altas de estatosporas de algas (17.5 por ciento) y diatomeas (17.2 por ciento). La concentración de fitolitos en la esquina noroeste fue aún mayor (5, 090,226), con una concentración total de biosilicatos de 6, 484,364. Esta concentración extremadamente alta demuestra que cantidades masivas de hojas de dicotiledóneas y en una menor cantidad gramas nativas, ya sea que se degradaron o fueron quemadas para crear esta zona de cenizas. Esta conclusión es apoyada por la menor cantidad de biosilicatos.

Concentraciones de analogías modernas (muestras de superficie) en Blue Creek en el norte de Belice (54,530), (Bozarth 2001a) y Nakbé en el norte de Peten (171,575), (Bozarth 2007). Sin embargo la ausencia de fitolitos de madera y la escasez de fragmentos de carbón mayores de 80 micrones es un indicativo de quema local (Piperno 2006) muestra que pocas cantidades de madera fueron quemadas en la creación de la zona de cenizas. De esta manera es muy improbable, que la ceniza simplemente fue lavada de la parte superior de la estructura después de un incendio forestal.

El grosor y pureza de la zona de cenizas muestra que fue formada ya sea en un evento único masivo o múltiple, eventos cercanos durante un período corto de tiempo. Un escenario que explica esta zona misteriosa de cenizas es la quema de cantidades masivas de hojas para crear mucho humo como parte de una ofrenda. La hipótesis es soportada por las altas frecuencias de diatomeas y estatosporas de algas que estarían presentes en algunos de los materiales vegetativos que fueron humedecidos con agua de reservorios. La permeabilidad de la ceniza demuestra que las altas frecuencias de diatomeas y estatosporas de algas no pudieron haberse formado *in situ*.

El descubrimiento de fitolitos diagnósticos de cortezas de *cucurbitáceas* domesticadas (calabazas en ambas muestras) y rizomas de *calathea* (Waha u hoja de sal) en la muestra de la esquina suroeste fuertemente indica que estas plantas eran parte de una ofrenda. Los

fitolitos de calabazas encontrados en la esquina noroeste son especialmente interesantes ya que estaban carbonizados, demostrando que al menos parte de una fruta de calabaza fue quemada. Además, la identificación de fitolitos de cáscaras de frutas de *Inga* (Bri-Bri) en ambas muestras indica que pudieron haber sido parte una ofrenda.

## **RECONOCIMIENTO**

Este análisis no pudo haber sido posible sin una colección de referencia de fitolitos de plantas nativas de esta región. El autor agradece a las siguientes personas por proveer hojas/frutas: Nicholas Brocau, Universidad de Puerto Rico; Bob Jarret USDA, La Unidad de Recursos Genéticos de Plantas, Griffin, Georgia; Molly Welsh, USDA, Estación de Introducción Regional de Plantas del Oeste, Pullman, Washington; Tom Wendt, CURADOR, Herbario de la Universidad de Texas; James Salomon, CURADOR del Herbario, Jardín Botánico de Missouri; y Patricia Holmgren, Directora del Herbario, Jardín Botánico de Nueva York.

## CAPITULO XVIII

### EL ANALISIS DE LOS FRAGMENTOS DE PINTURA MURAL DE ESTRUCTURA SUB-1A

*Heather Hurst, Universidad de Yale*

La excavación de murales intactos en las estructuras mayas es inusual. Frecuentemente se encuentran solamente sectores con pintura mural in situ o algunos fragmentos de estuco con pintura separados del contexto original. El análisis y la conservación de este tipo de artefactos es difícil, debido a la alta cantidad de información visual, la fragilidad del material y las colecciones, que aunque en pequeña muestra representan una tradición muy amplia. Sin embargo, la documentación y el estudio de fragmentos de pintura mural pueden proporcionar mucha información, por ejemplo, sobre los materiales usados para la pintura maya y su desarrollo en la tecnología, así como una indicación de los temas de la iconografía usados en los diferentes contextos. El Proyecto Arqueológico San Bartolo está implementando un análisis completo de los pedazos fragmentados de pintura mural, en adición a las investigaciones y la conservación de los murales in situ. Se presenta en este informe el trabajo del temporada 2008 con los fragmentos de estuco. En 2008, se implementó el sistema de análisis y el desarrollo de una base de datos de pintura mural enfocada en fragmentos de estuco, con el objetivo de inventariar y difundir estas importantes, aunque rotas, obras de arte para investigaciones futuras.

#### INTRODUCCIÓN

La estructura denominada Las Pinturas, se localiza en el núcleo ceremonial del sitio San Bartolo. Recientemente Saturno, Stuart y Beltrán (2006) publicaron que la estructura de Las Pinturas tuvo siete fases constructivas, fechando la más temprana para aproximadamente el año 300 a. C. y la penúltima cerca del año 100 a. C. Las excavaciones en Las Pinturas, dirigido por William Saturno, revelaron que los murales de Sub 1A (ca. 100 a. C.), fueron solamente uno de varios murales contemporáneos y la culminación de una tradición de más de dos siglos de estuco pintado y textos en la estructura de Las Pinturas (Hurst 2006; Saturno, Taube, Stuart, Beltrán y Román 2006). Las investigaciones continuaron en San Bartolo y se extendió nuestro conocimiento sobre la arquitectura donde fueron pintados los murales, los contextos de su uso y destrucciones, además de tener nuevos descubrimientos con evidencia de pintura mural en otra área del sitio, el grupo Jabalí excavado por Mónica Pellecer.

Los estucos encontrados incluyen murales interiores y exteriores, textos, y frisos modelados y pintados. La buena preservación de los muros norte y oeste en Pinturas Sub 1A, son la excepción a la regla en San Bartolo. La mayor parte de la pintura mural está fragmentada, desarticulada y fuera de su contexto original. En una sola temporada de excavación, fueron recuperados más de 3,000 fragmentos de estuco interior pintado (Beltrán 2005; Hurst 2005; Román 2005). Actualmente el Proyecto San Bartolo tiene siete estructuras con contextos de pintura mural - la mayoría recuperados en Las Pinturas, Estructuras Sub 1A e Ixim-, de las que se han recuperado un total aproximadamente de 6,900 fragmentos de pintura mural interior; 9,000 fragmentos de estuco pintado al exterior (blanco y rojo); y 4,600 fragmentos de estuco

modelado de frisos y mascarones, cuyo peso alcanza los 780 kilogramos. Esto representa un recurso fantástico para estudiar el simbolismo, epigrafía y técnicas pictóricas en el periodo Preclásico, pero también representa una gran rompecabezas y pesadilla de conservación, documentación y almacenaje.

### Excavación y Trabajo en Campamento

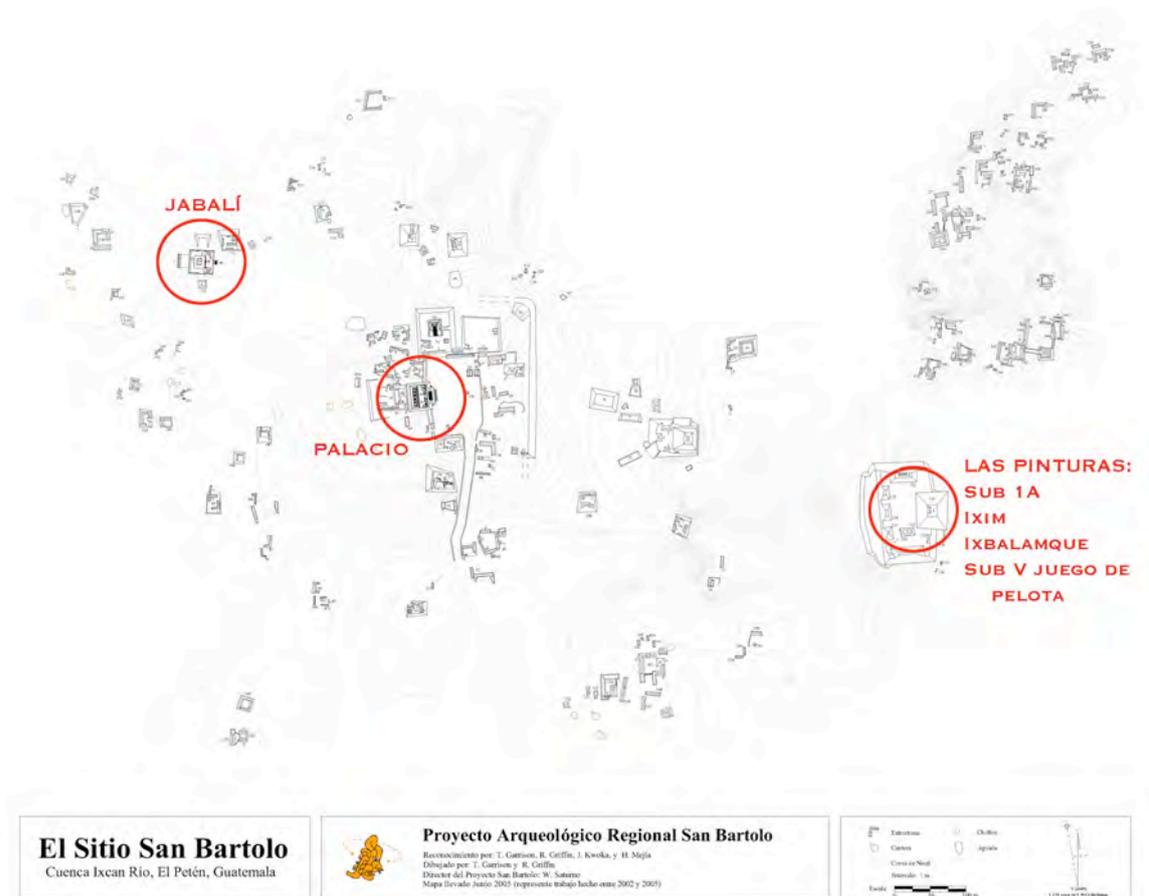


Figura 1. La ubicación donde excavaron fragmentos de pintura mural en el sitio de San Bartolo.



Figura 2. Estuco *in situ* en las excavaciones de Pinturas.



Figura 3. En campo se separaron los contextos en bandejas para el embalaje y traslado, agrupando motivos similares dentro de las bandejas.



Figura 4. Bandejas y cajas embalaron con pedazos limpios, con número de escáner, y contexto en el laboratorio.

## SISTEMA DE ORGANIZACIÓN Y CONSERVACIÓN

En el laboratorio se embalaron nuevamente las bandejas, utilizando divisiones de ethafoam y colocando tyvek en el fondo, dejando cada bandeja con un solo nivel de estucos. Las bandejas contienen solo un contexto, o tienen divisiones para demarcar contextos de excavación. Los estucos se organizaron en filas, fueron numerados y liberados del polvo.

El proceso de análisis y conservación se dio al mismo tiempo. Se trabajó en mesas largas llenas de frijol negro para buscar fragmentos que encajaran o se unieran. Al mismo tiempo, cada fragmento fue documentado digitalmente por un escáner de la superficie y se les asignó un número. Con el número de escáner se controló la información del contexto de excavación de cada fragmento, durante el proceso de juntar o reunir las piezas que encajaran.

Se escanearon todos los estucos dos veces, la primera en seco y posteriormente “mojado” con atomizador muy disperso de agua destilada en la superficie. Con los fragmentos de Sub 1A, el agua destilada se saturó la superficie temporalmente para mejorar la visibilidad de la pintura. Con las piezas frágiles ó con color que posiblemente pueden destruirse, no se utilizó agua destilada durante el escaneando. Se utilizaron maquinas de modelo Epson V500, productos del año 2007/2008. Cada escáner tiene 400 dpi y se utilizó una barra de color, su identificación con el número de fragmento, contexto de excavación; además se les añadieron notas adicionales, por ejemplo, si se conoce que un fragmento es parte de una composición mayor o si posee una grieta frágil que necesite atención de conservadores.

Al fin de temporada 2008, se completaron escaneando todos los fragmentos de la Estructura Sub 1A excavado desde el año 2001 hasta 2008. Estos fragmentos pertenecen de las excavaciones SB-1A-1, 11, 22, 25, 29, 30, 55, 57, 60, 61, 63, y 64 asociadas con Sub 1A; y las excavaciones SB-1A-31, 45, y 46 asociadas con Sub 1B. En adición, se escaneo una selección de fragmentos de otros contextos de Las Pinturas (SB-1A-34; SB-1C-19) y unos

fragmentos excavados del año 2008 del Grupo Jabalí (SB-25A), excavados por Mónica Pellecer. En total se escanearon 3185 fragmentos de pintura mural. Todos los fragmentos fueron re-embalados en cajas de plástico y se guardaron en la bodega del laboratorio (Tabla 1). Todo este trabajo de laboratorio fue completado con la ayuda de Fernando Beltrán, con el financiamiento de Fulbright-Hays, y la Augusta Hazard Fund de la Universidad de Yale.

## **BASE DE DATOS**

Se está construyendo una base de datos para recopilar información de miles de fragmentos de estuco y ayudar en el proceso de reintegración de los murales. Esta base de datos tiene imágenes de cada fragmento de estuco con un archivo de información en inglés y español. Esta información incluye datos sobre el archivo digital (modelo de escáner, tipo de archivo, resolución); datos de contexto (ubicación de la excavación, ubicación original, arqueólogo que excavó y ubicación en el laboratorio); datos físicos (ancho, altura, profundidad, peso); datos de conservación (estado de preservación, tratamientos de conservación completos y necesarios); datos de iconografía (“motivos”, descripción de escenas, colores); datos de tecnología (método de la aplicación de estuco, presencia de trazo, notas del “atributo único” (de pintura, análisis de pigmento si se tiene); datos de composiciones (si se puede unir con otro fragmento y si tiene bastantes atributos para decir que es parte de una composición). La base de datos ayuda a la preservación de los fragmentos de murales, porque se conservan en un ambiente protegido durante el proceso del estudio iconográfico, que puede iniciar digitalmente.

## **INVESTIGACIÓN DE PIGMENTOS Y MATERIALES**

Se iniciaron investigaciones con los materiales usados en San Bartolo, para pintar los murales en la época del Preclásico Tardío. Se tomaron 34 muestras microscópicas de pigmentos y matrices del muro y de los varios contextos donde se encontraron murales en el sitio San Bartolo. Estas muestras se enviaron a Caitlin O’Grady de la Universidad de Arizona para análisis físico con técnicas incluyendo microscopio de luz polarizada, microscopio de luz fluorescente, petrografía, difracción de rayos X, análisis termal diferencial entre otras. También, O’Grady y Hurst utilizaron una máquina portátil de fluorescencia de rayos X en el laboratorio en Guatemala con fragmentos grandes del murales para investigar la composición de pigmentos. Los resultados de estos análisis se obtendrán a principios del año 2009.



Figura 5 (izquierda). Utilizando la fluorescencia de rayos X con pedazos de Sub 1A.  
Figura 6 (derecha). Los fragmentos de mural re-embalaron en cajas de plástico y guardaron en el bodega del laboratorio.

## CONCLUSIÓN

La excavación de los murales de San Bartolo representa un reto difícil, ya que el trabajo de documentación y conservación no culmina con los murales *in situ*, sino que continúa con miles de fragmentos de similar belleza y fragilidad en el laboratorio. El estudio, reunión, documentación y almacenaje de fragmentos de pintura mural, es extenso y al mismo tiempo ofrece la oportunidad para mayores análisis y difusión de estas obras de arte hermosas. Actualmente durante su elaboración, esta base de datos es accesible solamente para los miembros del proyecto y contiene solamente fragmentos. En el futuro, se van a tener composiciones grandes de forma digital y sus fragmentos adicionales, que se espera puedan ser accesibles a todo el público que este interesado en estudiar los murales. El equilibrio del estudio y la conservación se hace posible en esta época digital en que vivimos.

## CAPÍTULO XIX

### RESTAURACIÓN DE LOS MURALES DEL EDIFICIO SUB1A PIRÁMIDE DE *LAS PINTURAS* Y OTRAS INTERVENCIONES DE CONSERVACIÓN

*Restauradora Federica Grifi*

#### Introducción

Durante la Temporada 2008 del *Proyecto San Bartolo* los trabajos de conservación se desarrollaron sobre varios frentes tanto en el interior del Edificio Sub1A como en otros conjuntos pertenecientes a la zona arqueológica en función de los nuevos hallazgos y del avance de las investigaciones.

Los murales de la Subestructura Sub1A en el interior de las *Pirámide de las Pinturas* fueron el objeto de enfoque de las labores de conservación. Se trabajó sobre diferentes frentes contemporáneamente con el objetivo de asegurar las partes inestables y prevenir la pérdida de fragmentos. El carácter de la intervención fue prioritariamente conservativo, lo que fue impuesto por las patologías de deterioro.

Con base en el diagnóstico de deterioro y conscientes del efecto negativo de las vibraciones provocadas por los trabajos de modificaciones arquitectónicas -en curso de obra en el interior del túnel de las pinturas-, se valoró indispensable y urgente la consolidación de algunas áreas que presentaban estabilidad precaria. La intervención se comenzó del muro exterior sur del Edificio Sub1A donde el desprendimiento del aplanado resultaba generalizado; se prosiguió en el interior del edificio, comenzando por áreas que presentaban desprendimientos de algunos milímetros: se trabajó la *Banda Celestial* conjuntamente con algunas porciones de la franja monocroma, en el extremo norte del muro oeste (*Murales 9, 10, 11, 12 y 13*). Entonces se continuó con los tratamientos en el muro norte y en el este. Por cuestiones de tiempo y prioridades, no se trabajó íntegramente la parte monocroma ubicada debajo la *Banda Celestial*: la intervención se concentró en el *Mural 13* y en el muro este donde la situación de

deterioro requería intervenciones urgentes. Algunas áreas del muro norte requerían también una pronta consolidación, por la falta de cohesión interna y de adherencia entre los estratos que ponía en serio peligro su estabilidad; sin embargo se tuvieron que posponer estos trabajos, por la necesidad de usar lechada de cal que no estaba todavía hidratada al comienzo de la temporada.

Los avances de la remodelación arquitectónica en el interior del edificio Sub1A obligaron a planear las operaciones de consolidación en dos fases: 1) fijar las porciones desprendidas y rellenar las oquedades, 2) realizar resanes y ribetes. Desafortunadamente, por falta de tiempo, la segunda fase quedó inconclusa, por lo tanto se difiere su término a la próxima temporada. Con base en la organización del trabajo, se tuvo que aplazar, a la próxima temporada de campo, también la aplicación de los ribetes en la pared exterior sur del Edificio Sub1A. En cambio se prestó particular atención a la *Banda Celestial* del muro norte -colindante con la zona donde los saqueadores había abierto una trinchera- puesto que ahí se concentraban varias patologías de deterioro, que afectaban seriamente la estabilidad estructural del mural.

En general considero que, actualmente, las problemáticas más preocupantes que afectan las pinturas son la descohesión del aplanado y el desarrollo de agentes biodeteriorantes. Los crecimientos biológicos se concentran en el Edificio Sub1A, en particular sobre el muro norte; este fenómeno está directamente relacionado con el microclima caracterizado por elevada humedad y reducida circulación de aire. Sin embargo habrá que evaluar otros elementos que justifique el desarrollo biológico en el interior de esto edificio antes que en la estructura Sub1B<sup>1</sup>, donde momentáneamente no se detecta ningún fenómeno biológico.

En función de estos factores toma aún más importancia el monitoreo ambiental -lo que se realizó exclusivamente hasta el 2005-. Aún la relevancia de un estudio microclimático sistemático, tampoco este año se pudo realizar, ya que, por falta de recursos, no se pudieron conseguir los aparatos necesarios para desarrollar un estudio de los parámetros ambientales y de los materiales constituyentes. Los únicos datos que tenemos de esta

---

<sup>1</sup> Posiblemente hay que relacionar este fenómeno directamente o indirectamente con la presencia humana y la introducción más o menos voluntaria de material orgánico: las piedras de mampostería con crecimientos de microflora, la madera introducida en el 2006 como estructura de sostén del techo y las partículas transportada por el aire y los zapatos.

temporada son relativos a la humedad y la temperatura en el interior de los Edificios Sub1A y Sub1B.

Con relación a las pinturas de la Estructura Sub1A, se omite, en este informe, la descripción de los murales, de la técnica de manufactura y de los materiales constitutivos, por los cuales se reenvía al *Conservation Report* del 2001, a los análisis desarrollados por Diana Magaloni y a los estudios realizados por Heather Hurst<sup>2</sup>. Por lo que concierne a la nomenclatura se tomó en cuenta la utilizada por los conservadores en las pasadas temporadas que designa las pinturas del muro oeste con números -comenzando por el extremo sur- y las del muro norte con letra, empezando por la esquina oeste. Cada número y letra identifica un área de aproximadamente 80 cm de largo.

[IM. Pinturas con nomenclatura]

Las intervenciones sobre los murales fueron intercaladas por visitas a otras estructuras -sea en el interior de la misma pirámide como en otros conjuntos- con el objetivo de evaluar el estado de conservación de sectores recientemente excavados y desarrollar operaciones de conservación. En la mayor parte de los casos se trató exclusivamente de consolidación previa en vista del re-entierro o del proseguimiento de las excavaciones.

En concomitancia con la visita del Prof. David Stuart, se desarrollaron trabajos de limpieza en una sección del muro exterior norte del Edificio Sub1B, para liberar de las incrustaciones algunas porciones del mural, en función de las investigaciones epigráficas. El objetivo fue rescatar la visibilidad de glifos, posiblemente preservados bajo la capa de material ajeno.

Las últimas dos semanas del proyecto se dedicaron casi exclusivamente a la recomposición de parte de los fragmentos de murales encontrados durante las excavaciones, en función de su traslado.

---

<sup>2</sup> L. Rainer, *Conservation Report*, June 2001; Kerpel, Diana Magaloni. *Technical and Material Analysis on 10 Samples from the Wall paintings of San Bartolo, Guatemala*, 2003; Hurst H., *San Bartolo, Petén: Técnicas de Pinturas Murales del Preclásico Tardío*.

# Pinturas Murales del Edificio Sub1A

## Estudio de la obra

### Intervenciones Anteriores

Los procesos de exploración arqueológica y conservación se han desarrollado a partir del 2001 hasta el 2006; en cambio en la última temporada de campo (2007) se continuaron los trabajos de excavación pero no se realizó alguna intervención de conservación.

En general los trabajos de conservación siguieron el criterio de la mínima intervención. La mayor parte de las operaciones parecen remontar al momento de las excavaciones y, en general, se limitaron a tratamientos de urgencia. Para devolver estabilidad estructural a los murales se utilizó una argamasa a base de cal hidráulica, como convalidan los *Informes de Conservación* de las temporadas anteriores.

En el 2006 se enfocó la atención en la estabilización de la *Banda Celestial* y de la franja monocroma del muro oeste. La consolidación se desarrolló en tres fases: 1) se rellenaron las oquedades, 2) se resanaron grietas y 3) se ribetearon las orillas. La mezcla de inyección con la cual se rellenaron oquedades y desprendimientos estaba compuesta por una parte de cal hidráulica (de la marca Riverton), una de piedra caliza pulverizada, una de micro-esferas de cerámica, una de micro-esferas de vidrio y dos parte de agua; en cambio la argamasa que se usó para los resanes era constituida por una parte de pasta de cal (*grassello*), dos de polvo de piedra caliza y una de micro-esferas de cerámica. Al término de estas operaciones, los resanes fueron reintegrado cromáticamente con cal y pigmentos disueltos en agua. En los años anteriores se utilizaron los mismos materiales.

En el curso de la actual temporada, se ha observado que los conglomerantes, aplicados en intervenciones anteriores, resultaban mucho más compactos y mecánicamente resistentes con respecto al estuco original; esta problemática es muy evidente en las áreas más deleznable. Actualmente algunos de los resanes y ribetes se encuentran cuarteados;

al contrario en el 2006 no se observaba ninguna fractura en la argamasa de restauración, como resulta del informe relativo a aquella temporada<sup>3</sup>.

En el 2006 se decidió subir el piso en el pasillo oeste del Edificio Sub1A para contrarrestar el empuje de la plataforma contigua; para proteger el estuco original en la franja inferior de las pinturas se interpuso un estrato de gorotex entre mural y relleno. Asimismo se colocó una estructura de soporte para el relleno del techo: las tablas estuvieron realizadas con triplai, en cambio por la estructura se emplearon poste de cedro y ramón. En la misma temporada se rellenaron algunos de los túneles para que no se alterara la estática de la pirámide mientras se abrían nuevos túneles para proseguir las investigaciones; por esta operación se usó una mezcla de 1 parte de cal y 3 partes de sascab<sup>4</sup> o caliza molida y agua, a la cual se añadía baba de la Burbusera Simaruba. En cambio en los años anteriores se había utilizado una mezcla compuesta por cal, agua y tierra, o bien material que los saqueadores habían sacado del edificio.

## **Diagnostico de deterioro**

En los primeros días de trabajo se hizo un diagnostico general del estado de conservación de las pinturas en los Edificios Sub1A para definir las prioridades y desarrollar una plan de intervención.

Los exámenes a simple vista revelaron un estado de conservación marcadamente heterogéneo. El estrato superficial del aplanado (*intonaquino*) está en buen estado: es compacto y tiene buena cohesión. Desafortunadamente no se encuentran en el mismo estado el mortero (*arriccio*), el cual presenta una descohesión muy avanzada, que resulta más evidente en las áreas donde hay lacunas y el mortero se encuentra expuesto (como en la *Banda Celestial* del muro norte). Con el fin de identificar las oquedades, se realizó un examen acústico -análisis no invasiva que utiliza vibraciones formadas por ondas

---

<sup>3</sup> Angelyn BASS, *Proyecto San Bartolo, Conservation of the Wall Paintings and Architectural Finishes in Las Pinturas, San Bartolo, El Petén, Guatemala, Field Report 2006*.

<sup>4</sup> Un mineral blanco, ligero con una dureza similar a la calcita; es una arena calcárea que contiene aluminio y sílice.

mecánicas de compresión y expansión- que es un estudio de indiscutible importancia para detectar discontinuidad en los materiales constituyentes.

Durante la primera visita en la *Pirámide de las Pinturas*, se notó, en el mural oeste, depósitos de material ajeno muy evidente en la parte inferior de la escena principal frente al acceso ubicado al Este; conjuntamente sobresalían depósitos incoherentes y velos blanquecinos distribuidos de manera heterogénea sobre toda la superficie<sup>5</sup>. (Cfr. con el registro gráfico de los velos). Más en detalles, se observaban depósitos de polvo inconsistente en las escenas principales del mural y la formación de telaraña, en particular bajo la saliente, así como salpicaduras blancas en la banda monocroma del muro oeste, que, por su apariencia y consistencia, parecen de cal.

Al comienzo de la actual temporada, la sección que estaba mayormente afectada por los velos blancuzcos se ubicaba en la esquina noroeste, donde ocultaban parcialmente los dibujos y apagaban los tonos de la pintura: recubrían un área de 110cm de largo sobre el muro oeste y 50cm sobre el muro norte. Otras áreas donde los velos eran muy evidentes se localizaban atrás de los postes de cedro -usados para apuntalar el techo de la galería oeste-; en cambio este fenómeno no se observaba atrás de los postes realizados con madera de ramón<sup>6</sup>. En detalle los velos se ubicaban:

- En la parte superior del *Mural 7*, en un área de 10x10 cm colindante originalmente con la viga.
- En el *Mural 9*. En la esquina inferior sur escondían una patina tenaz que apaga los colores.
- En el *Mural 10* sobre el rostro del personaje al Sur y sobre el brazo del personaje al Norte.
- En el *Mural 11* sobre las espirales rojas y sobre el personaje (IMG\_2332).
- En correspondencia del poste de cedro (IMG\_2212) y bajo la viga de la moderna estructura de madera en *el Mural 13*.

---

<sup>5</sup> Este fenómeno ya había aparecido durante la temporada 2007y había sido remarcado por el Dr. Saturno durante la visita del edificio realizada el día lunes 25 de febrero 2008.

<sup>6</sup> La estructura de madera que hacía de sostén al techo estaba constituida en parte por madera de cedro y en parte por madera de ramón. Los postes realizados con ramón presentaban, en la superficie, un estado de biodeterioro que produjo un cambio del color negro en la madera; al contrario, la madera de cedro aparecía en buen estado de conservación.

-En la parte sur del *Mural 12*. Los velos formaban manchas blancas muy evidentes y localizadas en el extremo superior (IMG\_2213), en cambio, velos más tenues cubrían casi el restante de la superficie: la franja inferior -hasta el pié del peonaje principal-, la parte superior -hasta la cabeza- y la mano del mismo personaje).

-En los *Murales* designados con la letras *A* y *B* abarcaban una franja de 10 cm en el extremo superior de las escena principal y, en la parte inferior, llegaban hasta la pierna del personaje de pié.

-En el *Mural C* un velo ligero apagaba los colores de la serpiente, sin impedir la visibilidad.

Había algunas otras áreas donde los velos blancuzcos ocultaban patinas, como en el *Mural 13* donde se detectaron en las espirales rojas, en la esquina norte y en la extremidad inferior del objeto que el personaje principal sostiene en sus brazos. Se observa también en los *Murales 10 y 11* en la parte superior de la línea roja que hace de contorno al cuerpo de la tortuga<sup>7</sup>. (IMG\_2925)

En la saliente del *Mural 13* -en correspondencia del personaje principal - estaba presente una mancha de color gris claro con forma irregular y bordeada de negro, de un tamaño de 10x7 cm aproximadamente; en algunos puntos se podía apreciar el pigmento rojo por debajo. Su apariencia hace pensar a una mancha de humedad, aunque no excluyó tenga origen biológico; por el momento no se pudo identificar la causa. (IMG\_2882)

En mayo, una vez retirada la estructura de madera, se examinó otra vez la superficie de los murales en el ala norte del túnel oeste donde el velo blancuzco resultaba más evidente:

-El *Mural 11* estaba cubierto por un velo homogéneo en su mitad norte.

-En el *Mural 12* el velo aparecía en forma de manchas; en algunos casos presentaban una superficie “chiclosa” al tacto, como en el cuerpo del personaje -excepto el tocado-; en cambio, en el extremo superior del mural la superficie resultaba normal al tacto.

---

<sup>7</sup> Ya en el 2006 se había observado una capa de polvo que obscurecía los tonos en algunas áreas. Desafortunadamente no tengo información relativa a la ubicación de estas áreas. En el informe del 2005 se registra la presencia de concreciones en el extremo sur del mural oeste y patinas blanquecinas muy tenaces.

-En el *Mural 13* el fenómeno aún presente era menos marcado, excepto en la esquina norte donde los velos resultaban evidentes (lo que es comprensible, puesto que esta área no se había podido limpiar por la presencia de la estructura de madera).

-En la *Banda Celestial* bajo el *Mural 13* el velo era muy marcado y heterogéneo, sin embargo la superficie resulta normal al tacto.

La consistencia “chiclosa” de la superficie por un lado podía depender de la presencia de microorganismos, por otro podía relacionarse con fenómenos de condensación superficial favorecidos por la ventilación reducida<sup>8</sup>. En el muro norte, la superficie de las pinturas se percibía más fría y “chiclosa” al tacto con respecto al muro oeste, lo que hizo pensar a fenómenos de condensación, puesto que, donde la humedad relativa es alta, un descenso de la temperatura puede provocar condensación de agua, sobre todo en superficies con una temperatura inferior a la ambiental.

En general la mitad superior de los murales, donde se desarrollaba la escena principal, resultaba más estable con respecto a la mitad inferior, donde algunas zonas mostraban condiciones críticas. Los desprendimientos más drásticos, que se presentaban entre aplanado y mampostería, resultaban aun localizados en la escenas principales, en cambio, en la mitad inferior eran más extensos y numerosos. En franja bajo la saliente se señalaba falta de adhesión también entre aplanado fino (*intonachino*) y mortero (*arriccio*). Otra problemática que afectaba la estabilidad de los murales era la reducida cohesión interna de los materiales constituyentes, en particular del mortero y de la mampostería. En algunas áreas se registraban ambas patologías: descohesión y desprendimientos.

Los murales en el extremo sur del muro oeste (*Murales 1-5*) eran los más estables y en buen estado de conservación. En los *Murales 6 y 7*, a conclusión de los trabajos de remodelación arquitectónica, se detectaron algunas porciones fuertemente inestables (por la ubicación de estas áreas reenvío a los gráficos de deterioro), aún en general la estabilidad estructural era bastante buena. En cambio, en el ala norte del túnel oeste, los desprendimientos y las oquedades abarcaban amplias áreas en la franja superior. El

---

<sup>8</sup> El fenómeno se origina cuando el agua alcanza el nivel de saturación en el aire del ambiente, con la formación de un “velo” de agua sobre la superficie del muro, que fácilmente puede ser absorbido por el muro. Fenómenos de condensación se pueden formar también en el interior de la mampostería.

*Mural 12* era el que se encontraba en condiciones más precarias: además de presentar desprendimientos, había varios fragmentos donde el aplanado faltaba de cohesión y la superficie pictórica estaba craquelada.

Los bordes inferiores de la franja principal del muro oeste, en las áreas donde se encontraban expuestos, eran estables -gracias a la consolidación realizada en temporadas anteriores-, sin embargo, en algunas zonas, la orilla era muy irregular -como en el *Mural 11-* y, por lo tanto, quebradiza. Salvo por este detalle, la mitad inferior de la escena principal resultaba también estructuralmente estable.

En la mitad inferior del mural (o bien la *Banda Celestial* y la franja monocroma) el material constituyente el aplanado se encontraba parcialmente disgregado bajo la capa pictórica; el nivel de descohesión no era uniforme y resultaba más acentuado en la parte norte de las pinturas. Por lo que concierne a los murales ubicados en la mitad sur del muro oeste (*Murales 1-8*), la estabilidad de la *Banda Celestial* -aún estuvo intervenida durante los años pasados- presentaba zonas perjudicadas, aún localizadas, que mostraban levantamientos en escamas del aplanado fino (IMG\_2777, IMG\_2778), fragmentos desprendidos y orillas quebradizas. Un ejemplo se localizaba bajo el árbol del *Mural 3*, donde había una serie de pequeños fragmentos que, aún estabilizados en temporadas anteriores, estaban en riesgo de caerse. Resanes y ribetes se encontraban parcialmente desprendidos y, en algunos casos, se volvían un cargo por los restos originales. Esta situación precaria era común en toda la mitad inferior, aún variaba el tamaño de los fragmentos involucrados y su nivel de desprendimiento, y se acentuaba en la mitad norte del muro oeste. Estas condiciones resultaban aun más marcada bajo los *Murales 12 y 13* donde la separación entre la capa superficial de aplanado -de un grosor de 1mm aproximadamente- y el mortero afectaba áreas de dimensiones considerables (hasta 10 cm<sup>2</sup>).; no revelaban oquedades profundas, sin embargo se detectaron zonas inestables, pese a haber sido anteriormente rellenadas con la mezcla de inyección a base de cal hidráulica, desafortunadamente la argamasa de inyección empleada ya no cumplía con su función de amarre. Además, en estas zonas, el aplanado tenía un nivel de cohesión inferior con respecto al resto.

El Mural Norte resultaba generalmente estable en la mitad superior, al contrario la situación era muy grave en la *Banda Celestial*.

A pesar del buen estado general de la escena principal, algunas áreas resultaban deleznable: en la esquina superior oeste el estuco tenía la tendencia a disgregarse, aun el nivel de deterioro no era crítico<sup>9</sup>. En el extremo opuesto también presentaba algunas áreas desprendidas en la franja superior y fisuras con bordes irregulares y quebradizos. Además en la orilla superior del *Mural C* era presente un área de aproximadamente 8 cm<sup>2</sup> compuesta por fragmentos inestables.

La *Banda Celestial* se encontró en condiciones muy precarias. El deterioro era muy avanzado, especialmente en los restos en la mitad este del muro, y afectaba el aplanado principalmente de dos formas: 1) desprendimiento generalizado entre mampostería y aplanado, 2) descohesión interna de los materiales constituyentes. El estado de conservación de la *Banda Celestial* estaba relacionado con la labor de los saqueadores, que abrieron una trinchera en el extremo este del edificio, destruyendo la porción inferior de muro que hacía de soporte al mural; por consiguiente, los restos del muro debajo de la saliente se encontraron, por largo tiempo, colgando. Tomando en cuenta el grosor del aplanado -de 2cm aproximadamente-, y su consiguiente peso, el riesgo de desprenderse completamente era elevado. En algunos casos, el ribete, en el borde inferior, era el único elemento que detenía los fragmentos en su posición; en otros, los fragmentos se conservaban en su posición sólo gracias al precario amarre con la parte superior. El mortero, bajo el aplanado fino -mediamente compacto-, se desmoronaba y se volvía polvo bajo presiones mínimas; algunos fragmentos habían perdido buena parte del estuco, que verosímilmente se había pulverizado. El desprendimiento generalizado alcanzaba algunos milímetros y la fragmentación de pintura y estuco era muy acentuada. En algunos casos, la separación entre mortero y mampostería estaba oculta por ribetes, que tenían que asegurar los fragmentos, sin embargo algunos ribetes ya no cumplían con su función, puesto que se encuentran desprendidos del muro.

---

<sup>9</sup> Esta área no se intervino este año, sin embargo se aconseja revisarla al comienzo de la próxima temporada para consolidarla con materiales y metodología adecuados.

Precisamente la descohesión interna muy acentuada del aplanado era la problemática más preocupante; aunque no hay que omitir otra patología que, en esta área, resultaba más acentuada que en el restante del mural: los crecimientos biológicos.

En la *Banda Celestial* norte se desarrollaron varias tipologías de microorganismos:

- Pelusas blancas -con aspecto similar a algodón-.
- Manchas de color marrón oscuro, de forma redondeada, que, a simple vista, parecen constituida por puntos; en cambio, vistos con lente de aumento, se observaban como cortos hilos, aislados o agrupados en forma de bultos, con las extremidades libres.
- manchas de color negro, que, a simple vista, tenían un aspecto similar a las trazas de carbón presentes como impurezas en la caliza; sin embargo, con lente de aumento, se observaban partículas circulares con un ligero tono azul-verdoso metálico.

Estos crecimientos se concentraban en la parte central y este de la *Banda Celestial*. Inicialmente los microorganismos aparecieron en correspondencia de bordes, grietas y áreas abrasas; el desarrollo de las manchas oscuras fue muy rápido, tampoco la abertura de una ventana en la pared en frente detuvo su surgimiento. En la segunda mitad de abril, en esta misma área, aparecieron otros crecimientos biológicos: ■ unos de color rojo y forma circular, ■ otros verde claro, con forma irregular.

Esto tipo de microflora se añadió a los velos blanquecinos -heterogéneamente distribuidos-, deturpando la apreciación de la pintura. Hay que notar que, en el fragmento de *Banda Celestial* ubicado a un costado del acceso norte, no se registraron agentes biodeteriorantes.

Con la llegada de Angelyn Bass Rivera -Vanishing Treasures Conservator- se realizó una comparación entre el actual estado de conservación y los gráficos relativos a los años anteriores<sup>10</sup>. Con base en esta comprobación, Angelyn concluyó que la argamasa para resanes, aplicada en pasadas intervenciones, que se observaba cuarteada, no revelaba ningún serio movimiento estructural, puesto que estas nuevas fisuras no correspondían efectivamente a un cambio en el grosor de las grietas, ni se detectaban nuevas hendiduras

---

<sup>10</sup> Por lo que concierne el año 2007 no hubo ninguna intervención de restauración y por lo tanto no se realizó ningún diagnóstico, por consiguiente los datos más recientes remontan al 2006.

en la superficie original circundante. Verosíblemente las fisuras eran debidas a contracciones de la argamasa utilizada.

Para tener un parámetro más preciso y confiable se realizó un nuevo registro gráfico de la parte superior del muro oeste y del muro exterior sur, señalando el grosor de las grietas y prestando particular atención a las áreas donde los resanes resultaban cuarteados. Conjuntamente se registraron las craqueladuras superficiales, que interesaban exclusivamente la capa pictórica, sin afectar el aplanado fino ni el mortero, con el fin de tener una referencia para monitorearlas en los años futuros, puesto que, en las fotografías, pueden pasar desapercibidas.

El 15 de abril, una vez terminadas las excavaciones para insertar las vigas de fibra de vidrio en la mitad sur del techo de la galería oeste y quitada la estructura de madera - hasta el *Mural 8*<sup>11</sup>-, se realizó un segundo diagnostico de esta sección. En los primeros días de mayo se retiró la última parte de la estructura de madera sobre el muro oeste: primero en la sección adyacente a los *Murales 9 y 10* y, el día siguiente, en la parte contigua a los *Murales 11,12 y 13*; entonces se terminó el diagnostico en la esquina noroeste. El objetivo para realizar un segundo examen del estado de conservación, además de completar el diagnostico, en las áreas donde la estructura de madera obstruía la vista, era también de valorar la posible influencia negativa de la madera -insertada en la cámara en el 2006- y de las vibraciones provocadas por los trabajos de excavación y remodelación. Se anotaron gráficamente las fracturas en los resane y la formación de nuevas grietas en los materiales antiguos (evidenciadas en los gráficos con la letra “N”); asimismo se detectaron algunos fragmentos desprendidos y muy inestables. Los datos obtenidos se añadieron a los gráficos iniciales.

En conclusión, al final de la temporada, se denotó una disminución de estabilidad tanto del aplanado, como de los fragmentos consolidados en intervenciones anteriores, principalmente en la mitad inferior del muro, donde la situación ya era más precaria. La cantidad de las áreas inestables que se detectaron, sea en la parte superior del mural, sea en la inferior, era relevante. Con base en la comparación con el diagnostico realizado al

---

<sup>11</sup> En correspondencia de los *Murales 1 y 2* la estructura de madera ya se había retirado al final de la semana anterior.

comienzo de marzo, era evidente una influencia negativa de las vibraciones sobre la estabilidad de los murales.

A través de la comparación con la reconstrucción del mural por medio de escáner se observó una anomalía: el *Mural 9* faltaba de un fragmento en el extremo superior que hacia parte de la espiral roja. A lado de esta área, faltaba otro fragmento de mayor tamaño, que se retiró, junto con la estructura de madera, porque estaba completamente desprendido, y se decidió no recolocararlo, durante esta temporada, por falta de tiempo. (Cfr. con los gráficos para la ubicación exacta de estas áreas).

Por lo que concierne a los velos blancos, como ya he referido, durante las primeras inspecciones del edificio Sub 1A se registraron gráficamente las áreas afectadas y se trató individuar las causas de este fenómeno. Inicialmente se pensó que eran eflorescencias salinas, aún después de haberlas observado con una lupa surgieron las primeras dudas al respecto. En ocasión de la visita de Angelyn Blass -que trabajó en la conservación de los murales desde su excavación- se consultó con ella la posible natura del fenómeno; Angelyn, acordando los previos ataques biológicos, reconoció pronto el origen. Así que, con el objetivo de monitorear el crecimiento de los microorganismos, estudiar su comportamiento y entender los factores que condicionaban o favorecían su desarrollo, se removieron los velos blancuzcos de la superficie pictórica.

Un mes después ya se habían formado nuevamente, sea en la parte este del *Mural Norte*, donde no permitían apreciar los tonos de las pinturas, sea en la extremidad oeste, donde aun no deturpaban la visibilidad de la imagen. En los *Murales E y F*, el velo no se mostraba uniforme: algunas áreas presentaban una superficie pictórica brillante y tenía un tono cálido (tendente al amarillo); a prima vista tenían el aspecto de manchas: el tamaño era variado y se encontraban tanto aisladas como concentradas. El desarrollo del velo fue muy rápido en concomitancia con la clausura, momentánea, de dos aberturas en la pared frente al mural norte, lo que provocó una fuerte disminución de la ventilación. El muro norte sufrió particularmente por esta alteración ya que implico un corte drástico en la circulación de aire.

Con base en la apariencia de los velos, podría tratarse tanto de colonias fúngicas como de actinomicetos. Estos últimos son bacterias autótrofas, de crecimiento micelar, que se

desarrollan y proliferan en el suelo; forman eflorescencias y crean pátinas blancas opacas y uniformes que pueden confundirse con sales; el polvo puede ser gris o blanquecino y pueden tener aspecto de manchas. Crecen en condiciones de humedad muy altas (superior al 90%), por esta razón es muy usual encontrarlo en pinturas murales localizadas en criptas, tumbas y grutas. También algunos hongos pueden producir efectos de opacidad y velos blanquecinos (similares a los producidos por las sales); provocan modificaciones en el ph, produciendo su descendimiento; las hifas, que conforman su estructura, pueden penetrar las capas superficiales y provocar desprendimientos y disgregación de los materiales, lo que producen daños aún mayores que otros microorganismos. Además disuelven la piedra caliza y pueden alterar pigmentos que contienen hierro, fosfatos, magnesio<sup>12</sup>. Sin embargo es más probable que se trate de actinomicetos por su olor característico. Desafortunadamente se trata por el momento sólo de hipótesis que necesitan de ser avaladas por análisis científicas, por lo cual se aconseja sacar muestra indirecta (por medio de hisopo) y realizar, en *situ*, microcultivos en medio adecuado.

### **Mecanismos de deterioro**

Bajo el perfil de las interacciones físico-químicas, el mural es asimilable a un sistema abierto, en contacto con paredes colindantes, suelo y cubiertas, a través de los cuales confluyen sustancias provenientes de otras partes que influyen notablemente en el estado de conservación de la obra. Los procesos provocados por estos agentes dan origen a los principales fenómenos patológicos. Las vías de acceso de estas sustancias no son exclusivamente muros y suelo, sino los depósitos de partículas atmosféricas y los contaminantes gaseosos de naturaleza ácida presente en el aire que, en contacto con el carbonato de calcio, por un lado producen sustancias salinas, por otro rompen los enlaces moleculares de la cal. Por lo tanto se establecen un conjunto de procesos de intercambio material y energético con su entorno inmediato: la mayor parte están directamente relacionados con el gradiente de temperatura y humedad, y deben ser entendidos en sentido dinámico de flujos de agua y calor en circulación constante entre los diferentes

---

<sup>12</sup> Las colonias fúngicas podrían haberse formado a través del desarrollo de micro-hongos a causa de la presencia de material orgánico fresco, que en condiciones de la elevada humedad favorece su desarrollo.

elementos del sistema. Dichos flujos están gobernados por diferentes principios físico-químicos que en algunos casos entran en competencia y en otros suman sus efectos; entonces es fundamental individualizar los mecanismos de transmisión de calor y humedad. Por consiguiente las condiciones del substrato son muy importantes<sup>13</sup>, conjuntamente con las del ambiente (del cual trataremos en la siguiente sección) y de sus materiales constituyentes.

Particular atención merecen no sólo la estabilidad de la capa pictórica y del enlucido, sino las propiedades del substrato, en particular la cohesión interna del aplanado, puesto que su estabilidad condiciona fuertemente la preservación de la superficie pictórica. Desafortunadamente la falta cohesión interna queda una problemática muy fuerte puesto que no existe un procedimiento específico efectivo que pueda solucionar el problema; los tratamientos a base de lechada y agua de cal requieren tiempos largos y aún no tienen la capacidad de devolver la cohesión deseada.

La formación de oquedades y desprendimientos tanto entre el soporte y el revoco, como entre las distintas capas del aplanado, suelen tener su origen en expansiones térmicas, hídricas o mecánicas diferenciales, choques por movimientos de la estructura y vibraciones. En función de estas posibles causas hay que evaluar muy atentamente el impacto tanto de las excavaciones arqueológicas y de la remodelación arquitectónica, como de factores que se introducen en los túneles de las pinturas durante la temporada de campo (como luz, presencia humana, materia orgánica, etc...).

Considero que las vibraciones transmitidas al mural durante los trabajos de excavación y de modificación arquitectónica afectan fuertemente el estado de conservación de las pinturas y de su soporte, aun las consecuencias más graves no son evidentes a simple vista, puesto que se desarrollan bajo la capa pictórica (descohesión de los materiales constituyentes y fracturas internas). En cambio creo que la elevada descohesión no tenga relación alguna con el material orgánico presente en cantidad elevada en el aplanado - como ha comprobado la fuerte reacción al test con Fuschine-<sup>14</sup>. Si bien, como es notorio

---

<sup>13</sup> El sustrato de los murales está constituido por varios metros de mampostería y relleno de material de construcción y tierra (posiblemente mezclada con material orgánico).

<sup>14</sup> Por lo que concierne los materiales que constituyen los murales re-envío a los resultados de los análisis realizadas por Diana Magaloni y al ensayo de Heather Hurst. Diana Magaloni Kerpler, *Reporte de los análisis sobre 10 muestras del Mural de San Bartolo*, Instituto de Investigación

los materiales orgánicos son extremadamente sensibles a la humedad, que influye de manera negativa en su capacidad ligante, sin embargo, generalmente, los aditivos orgánicos tiene la función de retardar el secado del aplanado mientras la cal funciona como cementante. Además el buen estado de conservación del estuco en los fragmentos de pinturas que se encontraban enterrados juntos con el material de relleno, me lleva a considerar si la mayor pérdida de cohesión, en el aplanado de los murales, se ha desarrollado en un momento posterior a la abertura de la cámara y si la causa sigue activa.

En la parte inferior del muro norte y este, los desprendimientos entre revoque y soporte de mampostería, la pérdida de adherencia entre los estratos y la descohesión interna fueron seguramente agravados por las excavaciones de los saqueadores -como he ya mencionado-; aunque no hay que excluir que la falta de cohesión del aplanado sea relacionada también con repetidas colonización por parte de microorganismos, en particular en esta sección que resultaba más afectada por el ataque biológico y presentaba varias tipologías de microorganismos a la vez.

Los principales microorganismos responsables de estos tipos de alteraciones están presentes en forma de esporas, en calidad de contaminantes del aire, y, por lo tanto, se depositan en las paredes del entorno. Sin embargo para su desarrollo necesitan condiciones ambientales favorables; la humedad elevada es uno de los factores principales y la presencia de material orgánico es igualmente esencial por los organismos heterótrofos. Cuando se presentan las condiciones idóneas que permiten el desarrollo de esporas reproductoras -durante la fase de crecimiento y multiplicación-, el agente biodeteriorante se desarrolla a expensas del soporte, provocando alteraciones irreversibles. Los microorganismos, si no son eliminados mecánicamente, quedan en la superficie por muchos años, filtrando el micelio en el interior del estrado pictórico -en particular durante su fase de propagación-; además producen sustancias ácidas a través de su actividad metabólica, que pueden solubilizar componentes minerales. En general los microorganismos presentes en una obra de arte -como en cualquier otro ecosistema- pueden ser tanto productores (los autótrofos), como destructores o consumidores (los

heterótrofos). Los productores (bacterias autótrofas, algas, líquenes y plantas) no necesitan de materia para sus exigencias metabólicas (a excepción de sales minerales) y pueden dañar el sustrato, con efectos más o menos lesivos, a través de los productos de su metabolismo, o bien por efecto de una penetración mecánica. Los destructores (muchas bacterias, hongos e insectos) utilizan la materia orgánica para su nutrición, modificando de forma importante la estructura del sustrato de la obra de arte si la componente orgánica hace parte de sus constituyentes<sup>15</sup>.

No es necesario insistir acerca del papel destructivo de los actinomicetos en las pinturas murales, a causa, en particular, de la fuerte actividad metabólica y de la capacidad de descomponer materia orgánica y contaminantes ambientales. Además no hay que olvidar que el desarrollo de algunas especies de la familia de los actinomicetos lleva a la disolución del carbonato de calcio<sup>16</sup>. El hábitat principal de los actinomicetos es la tierra, por lo tanto, el desarrollo biológico podría tener origen en el relleno que cubría las pinturas; sin embargo puede encontrarse en humanos, animales, plantas, agua de desecho, productos alimentares y piedras. Varios estudios acerca de diferentes ambientes hipogeos en España e Italia han comprobado que las condiciones micro-climáticas y la disponibilidad de materia orgánica son factores de control en las actividades de los actinomicetos. Es elemental que, si una vez liberado un mural, se introduce materia orgánica en un ambiente con niveles de humedad muy elevados, ocurre el desarrollo de microorganismos que pueden provocar alteraciones tanto en el estrato pictórico como en el aplanado. Naturalmente más fresca y más rica es la composición del material orgánico introducido o presente, más elevada resulta la cantidad de los microorganismos. También la presencia humana interactúa negativamente ya que la emisión de dióxido de carbono, a través de respiro, acelera el desarrollo de microorganismos fotosintéticos.

Ya en el 2001, en el primer informe de conservación relativo a *Las Pinturas* de San Bartolo, Leslie Rainer -Wall Paintings Conservator- mencionaba la presencia de capullos y microorganismos. En la documentación posterior, relativa a los trabajos de

---

<sup>15</sup> Hay que tomar en cuenta un posible papel de unas primeras colonias de bacterias sulfuro-oxidantes (aún que estos se encuentren más en espacio abierto que en ambientes subterráneos) que favorecen el subsecuente desarrollo de actinomicetos y fungi.

<sup>16</sup> Asimismo algunas especies (spt Streptomycetos) pueden producir pigmentos solubles de varios colores (como los que se han encontrado en algunas tumbas etruscas y en la Necrópolis de Carmona).

conservación de los murales, no se señalaban crecimientos biológicos hasta los años 2004 y 2005<sup>17</sup>. Desde la mención de crecimientos biológicos en el informe del 2005 no se hace otra alusión a manifestaciones de biodeterioro. En esta ocasión, con referencia al Edificio Sub1A, se indicaba que los crecimientos eran repentinos e intermitentes, pero no venían descriptos físicamente; se señalaba también la posibilidad que los microorganismos, bacterias o fungi estuvieran presentes en el relleno y que fueran el resultado de sucesivas colonizaciones por diferentes grupos de microorganismos. En 2005 fueron removidos con el uso de una brocha de pelo suave, sin ocasionar alteraciones visibles; sin embargo aparecieron nuevamente poco tiempo después. El desarrollo repentino e intermitente indica que los microorganismos sobreviven en forma latente y, cuando encuentran las condiciones favorables a su crecimiento se manifiestan. Por cierto su desarrollo está estrechamente relacionado con las condiciones micro-climáticas del ambiente que se ha engendrado para rescatar las pinturas, caracterizado por una humedad relativa del 98% y una escasa circulación de aire. Además, la presencia en el ambiente de partículas de natura orgánica introducida del exterior (a través de tierra, lodo, madera o piedra que presenta agentes biológicos en la superficie, etc...), junto con la condensación superficial (y posiblemente intersticial) -que acentúa el fenómeno de la migración de las sustancias suspendidas en el aire en el interior de los muros-, son factores que favorecen el desarrollo de las patologías biológicas. También, la composición del aplanado, que presenta una elevada componente orgánica en sus materiales constituyentes -como han revelado los análisis desarrollados por Diana Magaloni<sup>18</sup>-, puede contribuir a los crecimientos biológicos<sup>19</sup>.

Desde la aparición de los crecimientos biológicos se han sacado muestras de los mismos, igualmente se hizo al comienzo de la actual temporada -cuando la Conservadora

---

<sup>17</sup> Hay que mencionar que en la temporada 2006 no era evidente ningún tipo de crecimiento biológico. Angelyn Bass, *Proyecto San Bartolo, Conservation of the Wall Paintings and Architectural Finishes in Las Pinturas, San Bartolo, El Petén, Guatemala, Field Report 2006*.

<sup>18</sup> Con base en los análisis por tinción el aplanado fino y el mortero contiene un componente orgánico. El mortero en particular, presentó una reacción muy fuerte al indicador de materia orgánica (Fuoshine al 1% en agua), lo que indica una elevada presencia de material orgánico.

<sup>19</sup> En general, a pesar de las condiciones de elevada humedad, en murales constituidos exclusivamente por materiales inorgánicos es menor la posibilidad de desarrollo de biodeterioro del tipo heterótrofo, siempre que no venga introducida materia orgánica por el exterior.

Angelyn Bass las llevó consigo a Estados Unidos para analizarlos-, sin embargo no se tienen los resultados de los exámenes.

## **Marco Contextual**

El contexto en el cual las pinturas se encuentran actualmente, no es el mismo en el cual fueron creadas, y tampoco es parecido; al contrario, la obra se encontró repentinamente sometida a condiciones físicas y mecánicas diferentes. Por vicisitudes históricas el edificio que las albergaba se encontró encapsulado por una secuencia de estructuras posteriores, y las pinturas fueron físicamente recubiertas por un relleno húmedo de caliza sin labrar en un mortero de piedra caliza triturada y tierra con resto de materia orgánica. Recientemente este material que las recubría fue removido para liberar los murales, así se vino a crear, en el interior de las secuencias constructivas posteriores, un nuevo ambiente conformado por dos estrechas galerías. En fin para dar estabilidad estructural a estos espacios fue necesario realizar una serie de modificaciones arquitectónicas, que utilizaron técnicas constructivas tanto antiguas como modernas y materiales los más compatibles con los constituyentes originales y químicamente inertes<sup>20</sup>; sin embargo conjuntamente se introdujo materia orgánica que no estaba contemplada en la planificación. Por supuesto los trabajos de remodelación actualmente en curso interactúan negativamente con los constituyentes antiguos; asimismo las continuas modificaciones en las galerías en el interior de la Pirámide de *Las Pinturas* – el cierre de túneles para garantizar la estabilidad interna de los mismos, en función de la abertura de nuevos, para avanzar en las investigaciones arqueológicas- afectan la estabilidad de los murales y influyen negativamente en el alcance de una situación de equilibrio. Durante el curso de esta temporada se rellenó una galería que corría atrás de los murales; este túnel no colindaba directamente con la mampostería que soporta las pinturas, puesto que la parte posterior de las paredes pintadas se encuentran aún recubierta por el antiguo material de relleno. Las variaciones de temperatura y humedad

---

<sup>20</sup> Por una descripción detallada de la estructura de los túneles, de los materiales y de la remodelación arquitectónica actual reenvío al informe relativo a la conservación arquitectónica.

que ocurren en los materiales después de las excavaciones, juntas con los intercambios de agua, entre muros y ambiente, generados por la creación de túneles subterráneos y el cierre de los mismos, alteran drásticamente las condiciones de equilibrio de los materiales<sup>21</sup>. Los relativos fenómenos de evaporación y condensación<sup>22</sup> que se verifican cuando se rompen o se altera este equilibrio alcanzado tras de largo tiempo, son las causas más comunes de alteraciones (formación de manchas o “patina” de origen biológica, eflorescencias, pérdidas de la película pictórica, etc).

El entorno creado a partir del descubrimiento de las pinturas en el 2001 está fuertemente condicionado por el microclima propio de cuevas e hipogeos, caracterizado por el elevado nivel de humedad, la falta de luz y la escasa ventilación: factores que favorecen el desarrollo de algunas patologías de deterioro. El microclima del nuevo espacio influencia también el desarrollo biológico (tema tratado ampliamente en la sección anterior), vinculado principalmente al elevado contenido de humedad del ambiente. Con base en el monitoreo ambiental, la temperatura y la humedad relativa resultan estables; los aparatos se ubicaron arriba de la estructura de sostén del techo en la esquina noroeste (adyacente al *Mural A*) y en la pared frente al mural oeste en la mitad norte; los valores que registraron no se diferenciaban en las dos puntos de medición: HR 98% y temperatura entre 23°-24.5°C.

En pinturas murales ubicadas en ambientes donde la humedad relativa y el contenido en agua de las paredes son elevados, se produce a menudo el crecimiento de microorganismos; por lo tanto hay que individuar los factores que influyen directamente en el desarrollo biológico para evaluar los que se pueden modificar con el objetivo de controlar el surgimiento de microorganismos. La interacción entre dos o más factores de interferencias puede dar lugar a efectos sinérgicos, y, por consiguiente, la resultante es mayor que los efectos valorados independiente de cada uno de los parámetros. Los principales factores que favorecen el desarrollo de agentes biológicos, independientemente de la naturaleza del sustrato, son los siguientes:

- elevada humedad relativa;

---

<sup>21</sup> El entierro del edificio implicó un primero cambio drástico de las condiciones hidro-térmicas de los materiales.

<sup>22</sup> Hay que tomar en cuenta que la condensación superficial puede ocurrir mucho antes que la humedad relativa del aire alcance el 100%.

- elevada temperatura;
- escasa ventilación;
- ausencia de luz (para los lucífugos) o, al contrario, iluminación (para los fotótrofos);
- presencia de partículas orgánicas, suciedad, polvo, etc.

Sin embargo no es necesario intervenir sobre todos los parámetros que condicionan el crecimiento biológico, sino que, en la mayoría de las ocasiones, es suficiente modificar incluso uno solo de éstos -por debajo o por encima del rango de tolerancia de las especies- para que el surgimiento de microorganismos no se verifique. En general, cualquier parámetro ambiental (agua, temperatura, luz, ph, salinidad) se convierte en un factor limitante si sus valores están cercanos a los límites de tolerancia de una especie. Naturalmente, es necesario considerar los posibles rangos de tolerancia no solamente de las especies existentes, en el momento de la intervención, sino también de aquéllas que podrían sustituirlas al cambiar estos valores.

La elevada temperatura es un factor no deseable, puesto que favorece el desarrollo de la mayor parte de los biodeteriólogos y de los insectos. Así pues, la temperatura debería mantenerse entre 16-20°C y, en todo caso, nunca por encima de los 20°C. Es necesario recordar que una baja temperatura reduce el crecimiento biológico, aunque no lo inhibe completamente. Considerados los rangos normales de tolerancia de los microorganismos frente a la temperatura, ésta raramente es un factor limitante del crecimiento biológico en ambientes cerrados; en cambio el calentamiento artificial puede ser un factor favorecedor del desarrollo biológico, que aún se produce sólo si los valores de los demás factores son favorables. Sin embargo es necesario remarcar que la temperatura influye de manera importante en la humedad relativa del aire y en el contenido de agua del sustrato. A valores constantes de contenido de agua, un aumento de temperatura comporta una disminución de la humedad relativa, mientras que una disminución produce el efecto contrario.

La luz, ya sea natural como artificial, favorece el crecimiento de microorganismos fotosintéticos, tanto en materiales inorgánicos como en orgánicos y, por lo tanto, puede ser considerado en algunos caso un factor limitante. Sin embargo la oscuridad completa no inhibe el desarrollo de todas las formas biológicas; es más, la ausencia de luz favorece la difusión de la mayor parte de los insectos biodeteriólogos -especialmente de las

termitas- y de algunos microorganismos, como ciertas especies fúngicas y los actinomicetos, por lo tanto, en este caso, no puede ser considerado como un factor ambiental limitante.

En el curso de la temporada, se ha observado que un factor que incidía notablemente en este fenómeno era la ventilación. Desde la primera inspección de los túneles, se habían percibido corrientes de aire que se formaban en la esquina noroeste del Edificio Sb1A, cuando ambos los accesos estaban abierto<sup>23</sup>; desafortunadamente se desconocen como esta corriente interactúen con el mural y cual pueden ser la consecuencia a largo plazo de este fenómeno ya que los efectos aún en acto no son manifiestos<sup>24</sup>. Cuando, en la segunda mitad de abril, se abrió una ventana en el muro frente al *Mural E*<sup>25</sup>, que permitía nuevamente la circulación de aire, se registró un efecto casi inmediato sobre los velos blanquecinos, a comenzar de la porción de pintura que se encontraba justo frente a la ventana<sup>26</sup>. El desvanecimiento muy rápido de los velos prueba que la falta de ventilación es una de las causas que favorece los repentinos crecimientos biológicos y unos de los posibles medios para controlarlos. La escasa ventilación, favorece también los fenómenos de condensación de agua en superficies frías. En conclusión la circulación de aire tiene un papel fundamental en la conservación de los materiales, por consiguiente es importante medir su velocidad y intensidad con el fin de individuar posibles movimientos de convección<sup>27</sup>, cuantificar la influencia de la ventilación en los intercambio entre muro y ambiente, determinar la magnitud y prevenir las consecuencias. Es importante también monitorear los gradientes de presión de vapor de agua entre los muros y el aire para evitar la desecación de los muros: es fundamental que se llegue a un equilibrio entre la presión del vapor de agua en el aire y en los materiales, puesto que una diferencia de pocas centenas de milibar permite evitar la desecación de las paredes y, por consiguiente,

---

<sup>23</sup> El aire, proveniente de acceso norte, pasaba a través del túnel hasta el extremo noroeste del Edificio Sub1A, donde se juntaba con el aire proveniente por la salida ubicada a Este, que pasaba, de un lado, a través de las galerías que conducen a la Estructura Sub1B -y que después sigue hasta la esquina noroeste- y, de otro, a través de los túneles que conectaban esta salida con el antiguo acceso principal al Edificio Sub1A.

<sup>24</sup> Inicialmente se habían limitado las corrientes de aire en el esquina exterior noroeste interponiendo una tela afuera del acceso noroeste.

<sup>25</sup> Como parte de las modificaciones arquitectónicas.

<sup>26</sup> Sin embargo la superficie resultaba al tacto todavía “chiclosa”.

<sup>27</sup> En la convección se produce un flujo ascensional de materia fría (mecanismo de transporte del calor).

conservar la cohesión de los pigmentos. Además, si la presión de vapor del aire es levemente inferior a la de los muros, se evitan los fenómenos de condensación.

En función de la grande incidencia de los intercambios térmicos, hídricos, químicos y biológicos entre la obra y su contexto en los principales fenómenos de deterioro es necesario tener un cuadro atendible de las condiciones higrométricas de los materiales que constituyen el soporte de las pinturas, de los intercambios entre estos y el ambiente y su modificación entre la temporada de campo y los meses en los cuales los túneles se encuentran cerrados, puesto que varios son los factores que interfieren en el microclima de las galerías en la temporada de campo. Primeramente la presencia de seres humanos, por un lado, aporta calor y agua a través de la exudación del cuerpo, por otro, el dióxido de carbono, que se emite a través del respiro, si se disuelve en el agua de una pared húmeda, forma ácido carbónico que provoca la disolución del carbonato de calcio y, conjuntamente, acelera el desarrollo de organismos fotosintéticos. Las alteraciones provocadas en el microclima por la presencia de gente puede ser particularmente sentido, ya que el tamaño de los túneles es reducido y, más pequeño es el ambiente, más elevado el número de personas en su interior, más crítico se vuelve este fenómeno. El hecho que no ocurran modificaciones en la temperatura y la humedad relativa -como demuestran los datos ambientales- tendría que crear fuertes preocupaciones.

Realizar las mediciones en situ del contenido de agua de los materiales antiguos, de la presión del vapor, de la intensidad y la velocidad de la circulación de aire no resulta sencillo ya que requiere aparatos específicos que implican un costo que no siempre se puede enfrentar, sin embargo es fundamental conocer la dirección de los intercambios y la magnitud de los gradientes que intervienen. Las mediciones se pueden realizar con termo-higrómetros de sondas o psicómetros electrónicos en puntos seleccionados con base en la geometría del ambiente y en los fenómenos de alteración observados. Igualmente importante es conocer la temperatura superficial de las paredes pintadas, para remontar a las causas que generan desequilibrios termo-higrométricos; la temperatura superficial se puede medir a través de termómetro infrarrojo -que determina la temperatura de la superficie de un objeto interceptando y midiendo la radiación infrarroja emitida-. Los datos obtenidos habrá que ponerlos en relación con la temperatura de rocío del aire en proximidad de la superficie para identificar las zonas donde se pueden

desarrollar fenómenos de condensación<sup>28</sup>. Para medir los cambios de intensidad y velocidad en la circulación de aire –cuya importancia ya se ha tratado-, se recurre al anemómetro de filamento caliente, que consiste en un hilo de platino o níquel calentado eléctricamente: la acción de corrientes de aire enfriándolo hace variar así su resistencia; por consiguiente, la corriente que atraviesa el hilo es proporcional a la velocidad del aire. Los datos recolectados permitirían desarrollar un estudio sistemático del microclima en relación a la preservación de las pinturas y determinar las medidas a adoptar para aumentar la estabilidad higrométrica y térmica en función a la conservación.

## Tratamientos

Los tratamientos se enfocaron principalmente en la estabilización estructural del aplanado y en la eliminación de microorganismos con el fin de preservar las pinturas y su entorno. La importancia de controlar el desarrollo de agentes biodeteriorantes es relacionada con los daños irreversibles, tanto estéticos (decoloración de pigmentos, manchas, ecc...), como estructurales, que pueden originar con el tiempo, de los cuales se ha tratado ampliamente en la sección relativa a los mecanismos de deterioro.

Los factores medioambientales, la ubicación subterránea y las características del espacio circundante han condicionado fuertemente la intervención, sea por la selección de materiales como por el tiempo necesario para que se llevaran a cabo algunos procesos físico-químicos.

---

<sup>28</sup> Sería óptimo poder realizar un estudio de termovisión para determinar los gradientes de temperatura que podrían constituir un indicador de deterioro de los murales. A través del uso de un aparato como el AGA Thermovisión -ya utilizado en campo de conservación de obra de arte para medir la temperatura superficial de algunos frescos-, se logra una imagen o termograma -que tiene una resolución de 0.2°C y viene proyectada sobre un monitor- donde las áreas más clara corresponden a la más calientes. Con este sistema se registran gradientes térmicos que ayudan a identificar factores de deterioro no detectables a simple vista (por ejemplo las zonas relativamente frías con fenómenos de condensación, zonas más cálidas con discontinuidad en la adhesión entre aplanado y mampostería).

## Limpeza de Microorganismos

Durante la primera semana de marzo se retiró mecánicamente el velo blancuzco sea del muro oeste sea del muro norte, tamponando la superficie con esponjas cosméticas -previamente lavadas, en agua destilada, y secadas-; la limpieza fue selectiva, por colores, comenzando por el blanco del fondo y prosiguiendo del color más claro al negro de las líneas de contorno. Sólo en áreas limitadas los colores mostraron una ligera pulverulencia -en particular el rojo y el amarillo-<sup>29</sup>. A través de la limpieza mecánica se logró retirar el velo, sin alteraciones visibles de la superficie pictórica; desafortunadamente de esta manera no se eliminó el problema de futuros desarrollos.

El día miércoles 9 abril se retiraron otros microorganismos de reciente formación con una pequeña brocha. En los días siguiente, se constató la propensión de los agentes biodeteriorantes por reiterarse en los mismos puntos, una vez removidos; así que, para limitar su persistente crecimiento, se hicieron pruebas puntuales con una solución de Bicarbonato de Amonio, en baja concentración, aplicada con pincel en las orillas y las áreas abrasas<sup>30</sup> -que fueron los primeros puntos donde se desarrollaron los microorganismos-. Se registró un resultado positivo, puesto que se observó que, en estas áreas, no se registraban nuevos crecimientos biológicos a corto plazo. Se siguió el monitoreo y se comprobó la tendencia de los microorganismos a desarrollarse en áreas no tratadas. Así que se hizo otra prueba, con la misma solución, sobre la capa pictórica, donde algunos microorganismos -después de haberlos retirado mecánicamente-, habían dejado una leve mancha oscura, con tendencia verdosa; por la aplicación, se usó una esponja cosmética -humedecida con la solución de Bicarbonato de Amonio-, con la cual se tamponaba la superficie pictórica. El resultado fue bastante satisfactorio inicialmente, ya que se eliminaba la mancha sin alteración de los colores y, como he dicho antes, retardaba el surgimiento de nuevos agentes biológicos. Visto el resultado positivo se siguió utilizando la solución puntualmente sea sobre estas manchas así como en las áreas

---

<sup>29</sup> Antes de desarrollar cualquier operación de limpieza, se realizaron pruebas de estabilidad de los colores con una hisopo seco. De este examen resultó que el rojo era el pigmento menos firme, aunque sólo en algunas áreas resultaba pulverulento.

<sup>30</sup> O bien donde no era presente ni la capa pictórica ni el enlucido.

donde se reiteraban los crecimientos, siguiendo la misma metodología. Sin embargo, a pesar de reiterarse de los crecimientos, se consideró contraproducente repetir el tratamiento con Bicarbonato de Amonio en una misma área ya que algunos pigmentos mostraban la tendencia a aclararse después de varias aplicaciones; así que, donde había pintura, se prefirió realizar exclusivamente la limpieza mecánica y dejar leves halos verdes en la superficie pictórica para no afectar los colores.

Comprobada la efectividad del Bicarbonato de Amonio y visto el constante surgimiento de microorganismos, se decidió hacer otra prueba con la misma solución aplicada con aspersor en la superficie. Se escogió un área marginal en la *Banda Celestial* (ubicada en la esquina este del muro norte) que incluía varios colores -para averiguar si el Bicarbonato de Amonio formaba velos blanquecinos en la superficie pictórica-. En los días siguientes se registró un óptimo resultado: no se observaban ulteriores crecimientos ni velos; asimismo la superficie tratada no resultaba “chiclosa” al tacto, como antes, y recobraba, a la vista, su característica relación mate-brillo; en cambio, en las áreas no tratadas, la superficie presentaba todavía un efecto tornasolado y resultaba “chiclosa”. Aún se prefirió esperar a extender el tratamiento a la entera *Banda Celestial*, para seguir el monitoreo de la superficie pictórica y registrar eventuales alteraciones cromáticas. Durante el monitoreo no se manifestó alguna alteración, así que al final de la temporada se trató el restante de *Banda Celestial* del muro norte con la misma solución a baja concentración de Bicarbonato de Amonio en agua destilada aplicada por aspersión.

## **Limpieza de depósitos incoherente**

Terminados los trabajos de excavación en el área arriba del mural oeste y quitada la estructura de madera empotrada en el 2006, se retiraron los detritos y la materia sin cohesión -engendrados por los trabajos de modificación arquitectónica- que se habían acumulado arriba del mural. Asimismo se realizó una limpieza superficial por medio de perilla y brocha de pelo suave, para retirar depósitos incoherentes sobre la superficie pictórica, con el fin de evitar la formación de incrustaciones puesto que la elevada humedad favorece este fenómeno. Se siguió el método de limpieza selectiva por colores, comenzando por el fondo. En las áreas pintadas, en particular sobre el color rojo y donde

el aspecto de la capa pictórica sugería áreas pulverulentas, antes de intervenir se realizaban pruebas de estabilidad del color, como he anteriormente descrito. Se tuvo que prestar extremo cuidado por la presencia de escamas y pequeños fragmentos que faltaban de cualquier unión con el substrato y por lo tanto la remoción de partículas ajena hubiera podido determinar su pérdida. Se retiraron mecánicamente también las salpicaduras blancas en la banda monocroma del muro oeste con un palito de bambú.

Una vez acabados los trabajos en la pared sur del túnel oeste-este, se retiraron localmente los depósitos de tierra y suciedad, dejados por las labores de remodelación arquitectónica sobre el mural norte, con el auxilio de una brocha. Se optó por quitar el polvo de la superficie pictórica con esponja cosmética (como he descrito anteriormente por los velos blanquecinos), de manera que el material ajeno quedara atrapado en la esponja. Desafortunadamente, a causa de la alteración que volvía la superficie “chiclosa”, no fue posible quitar el material ajeno por completo, porque las partículas resultaban adheridas firmemente; sin embargo se evaluó inoportuno removerlas mecánicamente, ya que hubiera requerido ejercer fuerza en la superficie<sup>31</sup>.

Se ha considerado contraproducente actualmente realizar una limpieza más profunda en ambos los muros, aún permitiría lograr una mejor apreciación de los tonos originales, ya que están todavía en curso los trabajos de remodelación arquitectónica y, además, en algunas áreas los colores presentan pulverulencia.

## **Consolidación**

Las operaciones de consolidación comportan la introducción de materiales nuevos que deben ser compatibles con los constituyentes de la obra: la compatibilidad requiere que el material original y el añadido reaccionen entre sí de forma favorable en las condiciones ambientales en las que se encuentran. Además los materiales utilizados tienen que proporcionar la posibilidad de efectuar otros tratamientos en futuro, puesto que, muchas

---

<sup>31</sup> Para evitar „este acumulo de material ajeno sobre la superficie pictórica se había aconsejado, antes del comienzo de los trabajos en el túnel norte, de recubrir los murales con una tela (como se había hecho en el túnel oeste).

veces, se requiere repetir las operaciones de consolidación, porque la intervención no garantiza que no vuelvan a reproducirse los mismos daños, en particular si no se actúa sobre las causas que los originaron. La compatibilidad es un requisito fundamental, más aún si se toma en cuenta que los procesos de consolidación son efectivamente irreversibles -sobre todo cuando se tratan obras faltantes de cohesión interna-.

Con base en estos criterios, los materiales que se escogen además de ser compatibles con el “sistema” mural, por sus características mecánicas, químicas y físicas, tienen que sustentar la resistencia mecánica de los constituyentes antiguos; por esta razón se tomaron en cuenta algunas características físicas de los murales: la dilatación y la conductibilidad térmica, la permeabilidad al vapor del agua y algunas características mecánicas como consistencia, cohesión y dureza. Se optó por el uso de materiales inorgánicos, puesto que, tomando en cuenta el microclima, caracterizado por humedad muy elevada, había que excluir el uso de material orgánico, ya que hubiera favorecido la formación de crecimientos biológicos. En general se prefiere no usar aglutinantes orgánicos puesto que, por un lado, son susceptibles al deterioro biológico y con el tiempo puede causar las formaciones de sales, por otro, en un ambiente de fuerte alcalinidad, tienen la tendencia a disgregarse y, por lo consiguiente, podrían ser afectados por futuras consolidaciones con cal. Se trabajó casi exclusivamente a base de cal que, por su basicidad, no comporta ninguna alteración en la pintura que fue creada en condiciones de alta alcalinidad; asimismo estos materiales no son sujetos a descomposición y son muy estables químicamente. Se usó sea cal hidráulica que cal aérea, con base en las exigencias puntuales de desprendimientos y descohesión. La cal aérea tiene características físicas y químicas idénticas a los constituyentes antiguos -tratándose del mismo material con el cual fue realizada la obra-, además su comportamiento frente a los agentes climáticos y a sus oscilaciones es del todo similar; sin embargo, tomando en cuenta la elevada humedad relativa, se consideró oportuno substituir la cal aérea con cal hidráulica para rellenar oquedades, pues las condiciones microclimáticas no hubiera consentido a la cal aérea completar el proceso de fraguado en tiempos razonables<sup>32</sup>.

---

<sup>32</sup>Además, tomando en cuenta el peso elevado de la argamasa de cal antes de completar su proceso de secado, este hubiera gravado sobre los materiales originales que, a causas de sus precarias condiciones, hubieran podido colapsar.

Para devolver estabilidad estructural a la obra se optó por el empleo del sistema de inyecciones de materiales de relleno; sin embargo, para que este método constituyera un tratamiento eficaz y durable, era necesario que los materiales que se utilizaban respondieran a una serie de condiciones básicas. Además de cumplir con los requisitos de fiabilidad, era necesario que estos nuevos materiales se adecuaran a las características y comportamientos de los materiales antiguos en su estado actual -alterado-. Los criterios que se utilizaron para su selección fueron: ◊ la capacidad de fraguar aún sin aire y en condiciones de elevada humedad, ◊ los tiempos de fraguado, ◊ la ligereza del material sea en fase húmeda sea una vez endurecido (puesto que la estabilidad estructural de un área se podría ver comprometida de grandes rellenos que pueden aportar un peso considerable), ◊ la formación de un material químicamente estable, sin la producción de sustancias secundarias perjudiciales para los constituyentes originales, ◊ la escasa retracción al secar, ◊ el poder de adherencia al muro y al estuco aún en caso de utilización de pasta fluida. Con base en estos criterios se empleó una cal hidráulica de tipo natural -o bien sin aditivos, sulfatos, aluminatos u otras sales-, producida en los Estados Unidos. Con base en las garantías proporcionadas por la restauradora Angelyn Bass, que trajo la cal hidráulica, esa cumple con los requerimientos principales exigidos a los consolidantes de restauración y con los criterios antes enumerados: no libera sales solubles ni en la fase de secado ni a largo plazo, no transmite a los materiales colindantes una relevante cantidad de agua y presenta un encogimiento aceptable durante el fraguado. Sin embargo, esta argamasa de relleno tiene otras tantas deficiencias, entre las cuales las principales son: la porosidad y la permeabilidad inferiores respecto al material original, las propiedades mecánico-resistentes excesivas, la reducida capacidad de absorber las tensiones sin transmitir las; además, presenta características mecánicas y físicas diferentes de las de los materiales antiguos en su estado actual. Con respecto a la cal aérea, posee mucha más resistencia debida a la combinación de sílice durante el proceso de cocción.

En realidad es prácticamente imposible que un material de relleno pueda satisfacer todos los requerimientos ideales; además carecemos de un conocimiento profundo acerca del comportamiento de los materiales originales deteriorados y en las actuales condiciones microclimáticas, por lo tanto, no se pueden establecer parámetros claros y objetivos para los nuevos materiales de inyección. Asimismo, aún los materiales de

relleno tiene que tener propiedades lo más similares posibles al material original, o por lo menos compatibles, no se requiere que sean una copia exacta de los morteros originales ya que deben cumplir a una función levemente distinta. Algunos autores rechazan el uso de conglomerantes hidráulicos en aplanado de cal aérea sobre la base de una escaza afinad físico-química<sup>33</sup>. Sin embargo es necesario tener presente la particularidad de las funciones que desempeñan: su cometido en el interior de los revestimientos requiere de unas especiales propiedades, que no están en correspondencia directa con la característica de los materiales constituyentes.

Puesto que, como he mencionado en la sección relativa a las intervenciones anteriores, la argamasa utilizada en pasado resultaba excesivamente dura y compacta, respecto al aplanado, se consideraba oportuno modificar las proporciones de sus componentes. Sin embargo, dado que este año la cal hidráulica a disposición era de diferente fabricación y, por consiguiente, su propiedades mecánicas no eran las mismas de la usada anteriormente (que era de producción francés), las proporciones entre cal y material inerte se mantuvieron iguales a los años pasados, con base en las indicaciones de la conservadora Angelyn Bass, que era solita trabajar con la misma y conocía sus características físicas y mecánicas.

Una desventaja, durante el utilizo de esta argamasa hidráulica, estuvo el índice de sedimentación -el cual caracteriza la estabilidad de la consistencia del mortero fluido durante un tiempo determinado-, que implicó la preparación de pequeñas cantidades de mezcla ya que, trascurso un tiempo relativamente breve, las reacciones de hidratación del conglomerante hidráulico afectaban su inyectabilidad. Este factor hay que ponerlo en relación también con los áridos utilizados (micro-esferas de vidrio -un polvo muy fino y ligero- y micro-esferas de cerámica), que si por un lado garantizan una peso mínimo, por otro, su forma redondeada aumenta el índice de sedimentación con respecto a los áridos angulosos. Esta mezcla de cal hidráulica con micro-esferas de vidrio y cerámica en la proporción de 2:3:3, diluida en agua destilada, venía inyectada con jeringas de veterinario, previo mojado del área. Fue empleada principalmente por desprendimientos o bolsas de aire profundas, que se encontraban entre mortero y mampostería; el espesor de

---

<sup>33</sup> Cfr. artículo de Baglioni P., Dei L., Piqué F., Sarti G., y Ferroni E., *Nuevas lechada de cal, de fraguado autógeno, utilizadas en la restauración de pinturas murales*, en *Cuadernos sobre conservación*, 42 (1997) N. 1 .

la mezcla podía variar levemente en función de la cavidad a llenar, de su forma y dimensiones. Sin embargo, con el pasar del tiempo la mezcla se demostró, a mí aviso, demasiado dura con respecto a los materiales originales, así que se disminuyó el porcentaje de cal del 25% al 20% en la formulación de la mezcla.

La cal aérea<sup>34</sup> se empleó exclusivamente en forma de lechada (en algunos casos alternada con agua de cal) sea por consolidar el estuco faltante de cohesión, sea por desprendimientos poco profundos aún extensos; asimismo se utilizó para adherir escamas y levantamientos del estrato superficial del estuco. Con base en las dimensiones de los desprendimientos se escogía la densidad de la lechada; en la mayoría de los casos se alternaban inyecciones de diferentes densidades; la cantidad usada y la densidad variaban también según los resultados que se iban obteniendo en cada área. La primera fase del proceso consistía en la introducción de agua-alcohol con el fin de romper la tensión superficial, identificar las zonas donde había pérdida de adherencia y averiguar hasta donde lograba llegar la sustancia inyectada. La segunda preveía la inyección de lechada ejercitando en seguida una leve presión en la superficie, para facilitar la adhesión entre los estratos. Esta operación se llevaba a cabo en diferentes etapas, para no crear mucho peso sobre la superficie de interés y evitar de ceder excesiva agua a los materiales constituyentes. Para inyectar la mezcla se aprovecharon grietas, fisuras, hoyos y faltantes ya presentes sobre el mural; se prefirió no practicar hoyos donde el aplanado se encontraba intacto, aún por sonido se detectaban oquedades -que no se logró rellenar aprovechando de las entradas existentes-, puesto que hubieran afectado la solidez de la superficie. En estos casos se aseguraron las áreas circundantes de manera que las porciones que resultaban huecas quedaban aseguradas.

Básicamente, mediante el sistema de inyección se trató de paliar la separación entre las distintas capas que constituyen el mural.

Algunos fragmentos, de pequeño tamaño (max. medio centímetro), que estaban completamente desprendidos y, en algunos casos, afuera de su posición, se estimó inadecuado consolidarlos sea con lechada que con la mezcla de cal hidráulica, por su fragilidad y dimensiones; se utilizó entonces Acryloid N-48 al 20% en acetona.

---

<sup>34</sup> La cal aérea o bien el hidróxido de calcio se trajo de una cava del Petén y se puso a hidratar al comienzo de la temporada.

## **Ribetes**

La importancia de los ribetes es incuestionable por su función de protección y soporte de los bordes originales. En este caso responden a una doble función principalmente: por un lado fortalecer el amarre entre el mortero y la mampostería, por otro reforzar la unión del aplanado fino al resto del estuco; además, en algunos casos, protegen los bordes irregulares y quebradizos de la pintura.

Con base en el nivel de cohesión del estuco, la consistencia de los bordes de la pintura y el amarre entre los diferentes estratos del mural,

se han realizado varios tipos de ribetes evaluando las efectivas necesidades de cada caso:

► Ribetes a 90° cuando los bordes irregulares de la capa pictórica y del aplanado fino resultaban quebradizos; en este caso interesaban exclusivamente las orillas de la pintura.

► Ribetes a 45° cuando era necesario proporcionar soporte a los fragmentos o cuando la porción inestable era de tamaño considerable. Con base en el nivel de estabilidad, se cubrió una franja entre mampostería y estuco, o, en las zonas más inestables, se abarcó todo el grosor del aplanado.

Se eliminaron mecánicamente los ribetes desprendidos, por medio de espátulas de precisión, puesto que ya no cumplían con su función de protección y de refuerzo<sup>35</sup>. En seguida se sustituían con una argamasa a base de cal hidráulica y materiales inertes en la proporción de 2 a 6, con base en las indicaciones de Angelyn Bass. Como inertes se usaron: polvo de caliza de la zona -previamente lavado-, micro-esferas de vidrio y micro-esferas de cerámica. Las selecciones de los inertes se hizo con base en el tono del aplanado de las áreas circundantes, mezclando el color gris de la cerámica con el tono cálido de la caliza, para lograr un tono base neutro parecido al revoco original.

Los ribetes se aplicaron en todas las áreas donde se evaluó conveniente. En los casos que el viejo ribete, aún sin cumplir con su función, se encontraba fuertemente ancorado a la pintura, y la acción mecánica necesaria para retirarlo hubiera podido ocasionar daño a

---

<sup>35</sup> Además -como he mencionado anteriormente- en algunos casos el peso del ribete desprendido gravaba sobre el aplanado original.

los materiales antiguos, se eliminó sólo parcialmente y se fortaleció la unión con nueva argamasa.

## **Resanes**

Por lo que concierne a los resanes, se respetaron los criterios seguidos en los años pasados -que optaban por conservar el aspecto de ruinas-, en función de los cuales los resanes se realizaron sólo cuando desarrollaban una función estabilizadora. Siguiendo las indicaciones de la Restauradora Angelyn, se utilizó la misma mezcla a base de cal hidráulica empleada por los ribetes.

Con el fin de armonizar las nuevas intervenciones con las de los años anteriores, se dejaron los resanes bajo nivel y se creó una textura burda. La textura final de los resanes - que aparenta la superficie poco regular del aplanado- tiene el objetivo de crear un efecto similar al aplanado abraso.

En las áreas donde el desarrollo de microorganismos se demostró más elevado y persistente, en particular en la *Banda Celestial* del muro norte, se prefirió restablecer la continuidad del mortero, puesto que, además de proteger los bordes deleznable del aplanado y sujetar los fragmentos, la superficie irregular de los resanes sirve como material de sacrificio por el desarrollo de agentes biodeteriorantes: su textura favorece el surgimiento de microorganismos sobre los resanes antes que afecten el material original.

## **Especificaciones de los procesos realizados en cada área**

### *Muro Oeste, Mural 1-8*

Quitada la estructura de madera y una vez detectadas las áreas inestables, sea en la mitad superior de los murales, sea en la inferior, se intercalaron las operaciones de limpieza superficial con tratamientos de consolidación. Puesto que la mayoría de los desprendimientos, aún extensos, no escondía bolsas de aire profundas, se usó lechada de cal para devolver adherencia a los estratos; además, con el fin de asegurar la unión entre los mismos, se ribetearon las orillas con una mezcla de cal hidráulica, caliza molida y micro-esferas de cerámica en la proporción de 1:2:1, para lograr un color que no sobresaliera.

El extremo superior del *Mural 5* -arriba de las espirales rojas- se consolidó con lechada y las orillas de la porción desprendida se protegieron con ribetes. Asimismo, en previsión del retiro de una piedra, que hacía parte del relleno y que se encontraba anclada al borde superior del mural, se consideró oportuno fortalecer el amarre de un fragmento colindante con la piedra, puesto que durante la remoción se hubieran podido ocasionar tensiones mecánicas. En el lado donde el desprendimiento era más acentuado se utilizó la mezcla para inyección a base de cal hidráulica (reenvío a los gráficos para la ubicación exacta).

En el *Mural 6*, después de haber consolidado el desprendimiento arriba del tocado del *Ave Principal* (que afectaba una zona entre *Mural 5* y *6*), con una mínima cantidad de lechada, y aplicado el ribete en los bordes del levantamiento, se recolocaron dos pequeños fragmentos -la cual área no alcanzaba el medio centímetro- que constituyan parte del hocico del animal y que se encontraban colgando de los bordes del faltante arriba del ojo. Por esta operación se utilizó una solución de Acriloid B-48 al 20% en acetona.

En el *Mural 7* se realizaron exclusivamente dos pequeñas intervenciones puntuales en puntos inestables y, en el lado superior sur, se ribetearon algunos bordes.

En la mitad superior del *Mural 8* se estabilizó el área en el extremo sur -bajo la grieta que atraviesa diagonalmente la pintura- con la mezcla de inyección a base de cal hidráulica.

### *Murales 9-13*

En las escenas principales, la intervención se comenzó por la orilla inferior, donde se desarrolló un tratamiento a base de agua de cal, alternada con lechada, sobre el mortero descubierto que faltaba de cohesión. La lechada, que se aplicó con un pincel en los bordes inferiores de los *Murales 10, 11* y parte del *12*, se usó muy diluida, con el objetivo que fuera absorbida por el estuco. La operación se repitió dos veces al día y se reiteró por dos semanas con el intento de devolver cohesión al mortero. En fin se aplicaron ribetes en la mitad norte del *Mural 10* y en la mitad sur del *Mural 11*, donde la orilla de la pintura resultaba muy irregular y por lo tanto quebradiza.

Retirada la última parte de la estructura de madera, se estabilizaron, con lechada de cal, por medio de inyección, las áreas más inestables localizadas en el extremo superior de la escena principal. Después de haber estabilizado con lechada los fragmentos que lo requerían, se prefirió no aplicar resanes, ni ribetes, donde la descohesión interna del mortero resultaba marcada -en particular en los *Murales 9 y 11*-, con el objetivo de seguir con los procesos de consolidación durante las próximas temporadas.

En la *Banda Celestial* y en la franja roja de la saliente, en correspondencia de los *Murales 9 y 10*, y entre los *Murales 8 y 9*, se consolidaron exclusivamente los desprendimientos más profundos y se estabilizaron las áreas más inestables con la argamasa de relleno a base de cal hidráulica, por medio de inyecciones. La aplicación de ribetes no se terminó. En cambio en los *Murales 11, 12 y 13* la intervención fue más completa: después de consolidar las áreas con estabilidad precaria o que presentaban desprendimientos -inyectando la mezcla de cal hidráulica- se reforzó la adhesión entre muro y aplanado por medio de ribetes. En la porción de *Banda Celestial* debajo del *Mural 13*, donde el aplanado se encontraba expuesto, se desarrolló también el tratamiento con lechada, antes descrito con respecto a las orillas inferiores de los *Murales 10, 11, 12 y 13*.

La banda monocroma inferior no se trabajó, a excepción de los *Murales 12 y 13*, que presentaba porciones fuertemente inestables y una capa superficial más deleznable con respecto a la situación general. Entonces fue necesario realizar operaciones de consolidación aunque limitadas a las porciones donde las condiciones eran más críticas, sea por una cuestión de coordinación con los trabajos de remodelación arquitectónica, sea con base en la planificación de prioridades que he mencionado en la introducción.

#### *Muro Norte*

En el extremo superior del *Mural F*, colindante con el muro este, se consolidó con lechada de cal una porción que presentaba desprendimientos y oquedades; asimismo se garantizó la estabilidad resanando las pequeñas lagunas del aplanado y se reforzaron con ribetes las orillas de los fragmentos. En esta área las grietas no estaban resanadas y sus orillas irregulares resultaban frágiles, así que se rellenaron las grietas con la mezcla que se empleó en los resanes. La argamasa, empleada por resanes y ribetes, estaba constituida

por cal hidráulica, micro-esferas de cerámicas y caliza molida en la proporciones de 2:4:2.

La ampliación de la ventana sobre la pared sur del túnel implicó el retiro de unas piedras en el techo de la galería, que colindaban con la orilla superior del *Mural D* -arriba del personaje de rodilla-. En función de estos trabajos, se consolidó esta área y se ribeteó la orilla superior del mural. Conjuntamente se intervino en el *Mural C*, donde, en la orilla superior -en correspondencia de la cabeza de serpiente-, se detectó un área muy frágil, aún de dimensiones reducidas, que presentaba fragmentos desprendidos: se consolidó con lechada y se resanaron los pequeños faltantes para dar mayor estabilidad a esta zona; en fin se ribeteó la orilla superior.

La intervención en *Banda Celestial* del Mural Norte requirió largo tiempo ya que, en esta zona, se acumulaban diferentes patologías en estado muy avanzado y crítico: la falta de adherencia entre los estrato, la descohesión interna de los materiales constituyentes y los crecimientos biológicos.

A causa de la elevada falta de cohesión del mortero, hubiera estado contraindicado limitar la consolidación a la unión de aplanado y mampostería; al contrario, resultaba esencial regresar anteriormente cohesión al aplanado. Para lograr este objetivo se desarrolló un tratamiento a base de agua de cal, si bien se sabe que este método requiere mucho tiempo y no permite devolver la cohesión deseada a los materiales. Sin embargo, como ya he mencionado, actualmente no existe ningún tratamiento específico efectivo que pueda solucionar el problema. Este procedimiento se base en un lento proceso de absorción de hidróxido de calcio -por parte de los materiales constituyentes-; se empleó el agua de cal, alternada a lechada de cal muy diluida, aplicadas por medio de goteo en las fisuras, con pinceles y aspersores en las orillas y donde el estuco quedaba expuesto y resultaba pulverulento<sup>36</sup>. El proceso se repitió de dos a tres veces al día por dos semanas - tiempo valorado como el mínimo indispensable para obtener algún efecto y, al mismo tiempo, resultaba razonable en relación con la duración del proyecto<sup>37</sup>.

---

<sup>36</sup> Se observó que los materiales del mural norte absorbían mucho más rápidamente la lechada y el agua de cal con respecto al mural oeste.

<sup>37</sup> Antes de desarrollar estos procesos sobre el mural, se hicieron varios *test* sobre fragmentos de estuco encontrados en el material de relleno.

Se retiraron los ribetes que ya no cumplían con su función, eliminándolo totalmente o parcialmente -con base en la fuerza de amarre con las pinturas<sup>38</sup>- y se aprovecharon esta área para insertar el consolidante. Los desprendimientos se consolidaron con una densa lechada por medio de inyecciones; entonces, para fortalecer la estabilidad de los fragmentos circundantes, se resanaron las lagunas y se aplicaron nuevos ribetes, prestando particular atención a los bordes inferiores. La argamasa que se usó para ribetes y resanes es a base de cal hidráulica y caliza molida; se sugiere reintegrar cromáticamente los resanes con *puntinado*, para que no resalten sobre la pintura, esta operación no se realizó por cuestiones de tiempo y de prioridades.

Desafortunadamente no ha sido posible solucionar íntegramente las problemáticas de descohesión interna del aplanado y de biodeterioro.

## Conclusiones y sugerencias

Como hemos visto, los murales están afectados por los intercambios térmicos, hídricos, químicos y biológicos entre muro y el aire circundante. En los materiales el contenido de humedad está vinculado a lo del aire del ambiente a través de fenómenos de absorción física, debidos a la capacidad de la molécula de agua contenida, en el aire húmeda, de fijarse en la superficie de poros y capilares de la matriz; por lo tanto la elevada humedad del aire influencia el intercambio de agua, en estado líquido y de vapor, entre obra y entorno, por lo tanto influye notablemente en muchos de los mecanismos de degradación.

No es inusual encontrar, al momento del descubrimiento, pinturas que se encuentran en buen estado de conservación, con valores cromáticos inalterados; pero la abertura de cámaras subterráneas frecuentemente ocasiona procesos de deterioro, debidos a la ruptura de un equilibrio que la obra alcanza tras lapsos de tiempo muy largos. Los numerosos ejemplos de pinturas desvanecidas y que, por consiguiente, ya no se pueden apreciar plenamente, nos enseñan la importancia de desarrollar un plan de manejo muy consciente desde el comienzo de las excavaciones, como se hizo en este caso. Igualmente importante

---

<sup>38</sup> Cfr. con la sección relativa a la consolidación en general.

es no desatender este programa a corto plazo y en las décadas siguientes, puesto que los efectos de deterioro de algunos procesos no son perceptibles a breve y, cuando se vuelven evidentes, en muchos casos, son irreversibles. Por lo tanto juzgo fundamental seguir el estudio sistemático de los intercambios entre ambiente y materiales constituyentes, que, por falta de aparatos y recurso, se tuvo que suspender desde el 2005.

Con el fin de realizar un control sistemático de las condiciones de los materiales constituyentes y del ambiente, será necesario monitorear: ■ la presión del vapor de agua, ■ la concentración de CO<sub>2</sub> en el aire, ■ la humedad de los materiales constituyentes, ■ las condiciones microclimáticas. Por consiguiente, es imprescindible el uso de instrumentos específicos, para realizar estos registros, entre los cuales será necesario por lo menos un termo-higrómetro con sistemas de sondas, termómetro infrarrojo -para determinar la temperatura de la superficie-, un anemómetro -para medir los cambios de intensidad y velocidad en la ventilación-.

Es fundamental monitorear la temperatura y la humedad, tanto en la superficie de las pinturas, como en los materiales constituyentes, puesto que la estabilidad de los parámetros ambientales de los túneles no comprueba una situación de equilibrio en la obra. El fenómeno que se observa actualmente, por el cual la temperatura y la humedad del ambiente permanecen constante en el interior de la Estructura Sub1A, pese a la formación de corrientes de aire, la presencia de numerosos trabajadores y lámpara incandescentes encendidas por ocho horas al día, podría indicar que los mismos materiales constituyentes contribuyen a la estabilidad de las condiciones ambientales, absorbiendo y liberando agua y intercambiando energía con el ambiente<sup>39</sup>.

En función de los intercambio entre muro y ambiente, es fundamental una reflexión antes de introducir cualquier material en las cámaras, sea de forma permanente, como temporal, y aún no esté en contacto directo con las pinturas, ya que cualquier material interactúa de manera positiva o negativa con el mural a través de intercambios entre obra y ambiente. Asimismo es esencial valorar la interacción de las acciones que se desarrollan sea en el interior del edificio de las pinturas sea en áreas limítrofes.

---

<sup>39</sup> Es fundamental entender porqué la temperatura y la humedad se mantienen constantes aún cuando hay factores que tendrían que modificar sensiblemente los parámetros micro-ambientales de los túneles.

Se ha comprobado, a través de la comparación de varios diagnósticos, que la estabilidad estructural ha disminuido al término de la temporada, con respecto al comienzo de la misma. Considero que la causa primaria es constituida por las vibraciones, transmitidas por los trabajos de modificación del contexto arquitectónico y, aún en menor medida, por las excavaciones en las zonas colindantes. Verosíblemente los trabajos realizados tanto en los últimos años, como en esta temporada, interactuaron negativamente con las delicadas condiciones del aplanado. Como he recalcado en el curso del proyecto, el efecto de fuertes vibraciones es altamente contraproducente a la preservación de los murales, vista la fragilidad del aplanado y su descohesión interna. Por consiguiente habrá que evaluar muy atentamente operaciones que originan elevadas vibraciones, además de tomar en cuenta este factor cuando se retira el material de relleno, de manera que se preste extremo cuidado, si bien implique un avance muy lento. Además considero perjudicial retirar las porciones de postes -de madera- que quedaron empotradas en el actual piso del túnel oeste, ya que esta operación implicaría inevitablemente fuertes vibraciones por los muros, a pesar del uso de un barrenador. Es más conveniente recubrir la madera con la mezcla que se usará para crear el acabado del nuevo piso, para evitar que influya en el desarrollo de microorganismos.

A causa de la elevada humedad relativa, resulta contraproducente usar productos orgánicos, sea en la superficie pictórica, sea en profundidad, en relación a la facilidad de desarrollo biológico. También es indispensable evitar de introducir residuos orgánicos en las galerías, ya que favorecen el crecimiento de microorganismos. Si bien esta recomendación fue remarcada durante el curso de los trabajos, se siguieron utilizando bloques de piedra caliza con crecimiento de briofitos y plantas vasculares, como material para las modificaciones arquitectónicas; tampoco se tallaron la piedra con un cepillo de metal -para eliminar las sustancias orgánicas que la recubren parcialmente-, como fue solicitado, en varias ocasiones, a la encargada de la remodelación arquitectónica Arq. Anabela Coronado. Entonces para prevenir el futuro desarrollo de biodeterioro es imprescindible retirar los crecimientos biológicos de la superficie de las piedras, empleada para la reconstrucción de los muros, y evaluar la oportunidad de usar un agente biocida.

Por lo que concierne a los microorganismos, primeramente considero imprescindible realizar análisis científicas para identificarlos, con el objetivo de individuar su origen y conocer, en específico, las condiciones que favorece su desarrollo. La importancia de estos análisis ya fue subrayada por Angelyn Bass Rivera y Leslie Rainer en el *Informe de Conservación de la Pinturas Murales*, que remonta al 2005<sup>40</sup>.

Puesto que una limpieza mecánica no es suficiente a eliminar la problemática biológica, para que esta sea efectiva deberá ser acompañada por medidas curativas y preventivas. Las soluciones para la eliminación de un ataque biológico son de varios tipos. Considero fundamental desarrollar métodos de control indirecto, que consisten en el control los parámetros ambientales: tienen un sentido de prevención y los resultados se dan a largo plazo pero son duradero. Desafortunadamente son de difícil realización a causa de la misma localización de las pinturas, que se encuentra en el interior de un enorme conjunto piramidal -constituido por siete etapas constructivas-, ubicado en la selva del Petén. Como se entendió en el curso de la temporada, el crecimiento de microorganismo está en estrecha relación con la falta de ventilación, de consecuencia es fundamental mejorar el sistema de circulación de aire aún cuando los accesos se encuentren sellados; la opción más viable consiste en la creación de respiraderos, cuya ubicación tendrá que estudiarse atentamente. Entre los métodos directos es interesante tomar en consideración el empleo de radiaciones ultravioletas; sin embargo no es siempre efectivo, puesto que existen microorganismos que tienen una protección natural contra estos rayos (funciona exclusivamente contra determinados hongos y bacterias), razón por la cual es indispensable tener los resultado de los análisis de identificación de los microorganismos y, por consiguiente, conocer sus características y su resistencia. Una intervención con biocida, aún efectiva, tiene sentido sólo si conjuntamente se modifican los parámetros ambientales que actúan como factores limitantes, puesto que no es una solución definitiva. La eficacia de la acción biocida tiene breve duración y, por consiguiente, hubiera que repetir la operación sistemáticamente para poder controlar el desarrollo del biodeterioro; esto implicaría una continua aportación, sobre la superficie pintada, de sustancias ajenas, que son potencialmente peligrosas y con el tiempo pueden

---

<sup>40</sup> Angelyn Bass Rivera, Leslie Rainer, *Field Report 2005. Conservation of the Wall Painting and Architectural Finishes in Las Pinturas, San Bartolo, Petén, Guatemala*, Proyecto San Bartolo, 2005.

provocar alteraciones de tipo físico-químico. Queda claro que la aplicación de estos productos no tiene que considerarse como un procedimiento de rutina; además, tiene que ser asociada al retiro mecánico de los microorganismos, para evitar posibles ataques posteriores debidos a restos, formas de resistencia y esporas. Seguramente, antes de intervenir con un biocida, hay que conocer las características específicas de los microorganismos presentes, para escoger un producto que tenga una acción puntual y mirada; es fundamental que no afecte los materiales constituyentes de natura básica (ya que los biocidas son en la mayor parte de natura acida). Existen en el mercado diferentes productos que se emplean en el campo de la restauración, sin embargo todos tienen algunas desventajas. En cualquier caso es necesario efectuar pruebas preliminares, para evitar fenómenos de alteraciones secundarias, debidos tanto al principio activo, como al solvente que se utiliza; como he mencionado, algunos productos pueden causar alteraciones cromáticas y disolución de los materiales constituyentes, además, los solventes pueden favorecer la migración de sales, con la consiguiente formación de eflorescencias. El Fenol es un producto que se ha utilizado tradicionalmente: es un antiséptico y desinfectante muy efectivo contra bacteria y ciertos hongos; la desventaja es que es altamente toxico, razón por la cual actualmente ya se está abandonando su uso. Las sales cuaternarias de amonio son las sustancias más utilizadas actualmente y han dado buenos resultados en pinturas murales. Los productos a base de steramina -un desinfectante compuesto por sales cuaternarios de amonio, que aumenta su actividad en ambiente alcalino (el nombre comercial es NEW DES, que es el sustituto del Desogen)<sup>41</sup>- han resultados muy efectivos en contra de bacterias y hongos. Otra sale cuaternaria de amonio muy utilizada es el Belzanconio cloruro<sup>42</sup>. Asimismo, puesto que las pinturas se encuentran en el interior de una reserva natural, es fundamental evaluar también el impacto ambiental, para evitar de crear alteraciones en el ecosistema.

Considero que lo más recomendable y viable es una acción combinada entre pequeñas modificaciones ambientales juntas con métodos directos de control -químicos, mecánicos o físicos-. Con base en los resultado de los análisis y en el desarrollo biológico, entre el cierre de esta temporada y la próxima abertura de los túneles, habrá que valorar si, antes

---

<sup>41</sup> Se disuelve en agua en proporciones variables, los recomendable es el uso al 5%.(El producto viene en emulsión acuosa al 10%). Se emplea en pinturas al fresco, piedras y cerámica.

<sup>42</sup> Se emplea contra bacterias, microflora, algas y fermentos. Es soluble en agua, etanol y acetona.

de cerrar los cuartos al término de la próxima temporada, será aconsejable aplicar un agente biocida, puesto que los túneles quedan cerrado por 9 meses y por consiguiente la circulación de aire es escasa; aunque reitero la importancia de mejorar la ventilación.

Por los tratamientos futuros no se aconseja el uso de productos químicos cuyo comportamiento no se conoce perfectamente a largo plazo y en condiciones climáticas extremas; tampoco se aconseja el uso de productos industriales, cuyos componentes, incluidos los elementos trazas o adicionales como fluidificantes, antioxidantes y conservantes, se desconocen.

Por lo que concierne al uso de la cal hidráulica habrá que evaluar atentamente su característica mecánica para formular una mezcla que sea efectivamente compatible con las características de los materiales antiguos, visto los resultados no completamente satisfactorios que se lograron hasta ahora. Considero interesante evaluar la posibilidad del uso de la argamasa autógena a base de cal formulada por el *Consorzio Interuniversitario per lo Sviluppo dei Sistemi a Grande Interfase* (CSGI, Departamento de Química, Universidad de Florencia)<sup>43</sup>.

Además se aconseja contemplar el uso de la nanotecnología, de la cual ya se hace mención en los informes anteriores, que ha dado excelente resultado en la conservación de pintura mural sea en México que en Italia. En específico, por lo que concierne la pulverulencia de la capa pictórica, el uso de una emulsión de hidróxido de cal en alcohol isopropílico, formulada por el CSGI, es una solución ideal, ya que permite devolver cohesión a los pigmentos sin el uso de polímeros o sustancias químicamente diferentes de los componentes originales.

En conclusión, opino que la preservación de las pinturas en situ no puede prescindir del estudio de los datos obtenidos por un monitoreo sistemático y específico, que permita cuantificar el impacto de los múltiples agentes de deterioro que afectan la obra y, a partir de aquí, elaborar un plan director. Las investigaciones previas, finalizadas a la conservación de la obra, requieren la participación de especialistas en diversos campos

---

<sup>43</sup> P. Baglioni, L. Dei, F. Pique, G. Sarti, E. Ferroni, *New Autogenous Lime-Based Grouts Used in Conservation of Lime-Based Wall-Paintings*, en *Studies in Conservation*, Vol. 42, N.1 (1997), pp.43-54.

(biología, química arquitectura, etc...), así como la aplicación de nuevas tecnologías que implican un despliegue de medios y aparatos que comportan costos elevados. Para desarrollar un programa que asegure la salvaguarda de las pinturas in situ es imprescindible la cooperación entre disciplinas diferentes.

Antes la actual imposibilidad de eliminar o reducir los factores de deterioro, la opción, a corto plazo, se limita a realizar un seguimiento de los efectos de las patologías detectadas y mantenerlos controlados, valorar la eficacia de los tratamientos y el comportamiento de los productos hasta ahora utilizados; en espera de financiamientos que permitan un despliegue de medios adecuados al valor de este patrimonio.

## Bibliografia

P. Baglioni, L. Dei, F. Pique, G. Sarti, E. Ferroni, *New Autogenous Lime-Based Grouts Used in Conservation of Lime-Based Wall-Paintings*, en *Studies in Conservation*, Vol. 42, N.1 (1997), pp.43-54.

C.T.S., *Indagini microbiologiche per la verifica dell'efficacia di alcuni biocidi esenti da metalli pesanti*, en *Progetto Restauro*, N. 37, 2006, Ed. Prato.

Cordaro M., Fassina V., *The wall paintings by Andrea Mantegna in the "Camera degli Sposi": first results of the cleaning and the preliminary scientific investigation*, en *Case Studies in The Conservation of Stone and Wall-paintings*, Bologna Congress 21-26 Sept 1986, pp.80-85.

Doménech Carbó Maria Teresa, Yusa Marco Dolores Julia, *Aspecto físico-químico de la pintura Mural y su Limpieza*, Ed. Universidad Politécnica de Valencia, 2006.

Fassina V., *Alterazione dei dipinti murali: microclima nella camera degli Sposi*, en *Rassegna dei Beni Culturali*, 1987, Milano, pp. 34-42.

G. Caneva, M. P. Nugario, O. Salvadori, *La biologia nel restauro*, 1994, Firenze, Nardini Editore.

Groth I., Vettermann R., Schuetze B., Saiz-Jimenez C., *Actinomicetes in Karsic caves of northern Spain (Altamira and Tito Bustillo)*, en *Jornal of Microbiological Methods*, 36, 1999, pp. 115-122.

Hurst H., *San Bartolo, Petén: Técnicas de Pinturas Murales del Preclásico Tardío*, en [www.famsi.org/reports03101es59hurst59hurst.pds](http://www.famsi.org/reports03101es59hurst59hurst.pds)

Kumar R., Kumar A.V., *Biodeterioration on Stone in Tropical Environments*, en *Research in Conservation*, 1999, The Getty Conservation Institute.

Matteini M., Moles A., *La Chimica nel restauro*, 2002, Firenze, Nardini Editore.

Monte M., Ferrari R., *Biodeterioration in subterranean environments*, en *Aerobiologia*, 9, 1993, pp. 141-148.

Organo A., *La ventilazione naturale all'interno dell a "Camera degli Sposi" al Palazzo Ducale di Mantova*, en *Ambiente e Inquinanti Atmosferici*, SEP Pollution 1982, pp. 211-220.

Saturono W., The Dawn of Maya Gods and Kings, en *National Geographic Magazine*, January 2006.

Saturno W., Karl Taube, *Hallazgo: Las Excepcionales Pinturas de San Bartolo, Guatemala*, en *Arqueologia Mexicana* 11(66): 34-35.

Sayre E.V., Majewski L., *Studies for the preservation of the Frescoes by Giotto in the Scrovegni Chapel at Padua*, en *Studies in Conservation*, 8, 1963, pp. 42-54.

Stevan A. G., Strada M., *Le indagini relative la clima degli ambienti confinati nelle operazioni di diagnostico per la conservazione dei dipinti murali*, en *Atti della 2ª Conferenza Internazionale sulle Prove non Distruttive. Metodi Microanalitici e Indagini Ambientali per lo Studio e la Conservazione delle opere d'Arte*, Perugia 17-20 Aprile 1988.

Tiano P., *Problematiche Biologiche nella Conservazione e nel Restauro delgi Intonaci Dipinti*, en *Le Pitture Murali. Tecniche, Problemi ,Conservazione*, 1990, Firenze, Centro Di.

Tiano P., *Sicurezza degli ambienti museali contro gli agenti biologici: procedure di prevenzione e intervento*, OPD Restauro, Quaderni/3, 1988, pp. 82-89.

## **Informes**

Bass Rivera A., *Conservation of the Wall Paintings and Architectural Finishes in Las Pinturas, San Bartolo, El Petén, Guatemala*, Proyecto San Bartolo, 2006

Bass Rivera A., Rainer L., *Conservation of the Wall Paintings and Architectural Finishes in Las Pinturas, San Bartolo, El Petén, Guatemala*, Proyecto San Bartolo, 2005

Beaubien, Harriet F., Basiliki Vicky Karas, *Artifacts Conservation Report, San Bartolo Archaeological Project, 2005 Field Season*, 2005.

Bass Rivera, Angelyn, Leslie Rainer, Lauren Meyer, *Conservation of the Wall Paintings and Architectural Finishes in Las Pinturas, San Bartolo, El Petén, Guatemala. Field Report*, 2004.

Beaubien, Harriet F., Claudia G. Chemello, Angela M. Elliott. 2004. *San Bartolo Archaeological Project: Artifacts Conservation Report*, 2004.

Bass Rivera A., Rainer L., *Conservation Report. San Bartolo Wall Paintings*, Department of Peten, Guatemala, 2003

Kerpel, Diana Magaloni. *Technical and Material Analysis on 10 Samples from the Wall paintings of San Bartolo, Guatemala*, 2003.

Bass Rivera A., Rainer L., *Conservation Report. San Bartolo Wall Paintings*, Department of Peten, Guatemala, 2002.

Rainer, Leslie, *San Bartolo Wall Paintings, Department of Petén Guatemala, Preliminary Examination Report*, 2001.

## CAPITULO XIX

### SINTESIS DE LA SEPTIMA TEMPORADA DE CAMPO

*Mónica Urquizú y William Saturno*

La temporada de campo 2008 en San Bartolo y Xultun ha sido muy productiva logrando alcanzar la mayoría de los objetivos del proyecto. Los nuevos hallazgos en la Estructura Ixim, además del juego de pelota asociado a la Estructura Ixbalmque y la estructura Hunahpu, muestran la complejidad constructiva en la Pirámide Las Pinturas y el desarrollo social, político y religioso inmerso en esta bella estructura.

Las tendencias actuales de la arqueología maya con los estudios y nuevos descubrimientos en sitios como Nakbé, Mirador, Naachtun, Cival, Holmul, Uaxactun, Tikal, Cuello, Lamanai, Cerros, e incluso sitios de las tierras altas o boca costa como Izapa, Kaminaljuyu y Takalik Abaj, han demostrado que la población prehispánica del preclásico era una sociedad sofisticada con un sistema político, social y religioso complejo y estructurado, lo cual obliga a los investigadores a buscar los inicios de la formación del pueblo maya, más allá del preclásico. Se espera que en futuro las investigaciones arrojen las respuestas sobre este tema tan apasionante.



Comparación de la Estructura E-VII-Sub de Uaxactun con detalles de la Estructura Hunahpu, en la Pirámide Las Pinturas (fotografías de Rodrigo Arias y Heather Hurst)

Colateralmente, los trabajos de consolidación en Pinturas Sub 1-A contribuyen a salvaguardar el patrimonio cultural, reflejado en sus hermosos murales que son claro testimonio de la grandeza de sus habitantes antiguos. Una parte vital y central del Proyecto San Bartolo, ha sido el proteger los vestigios arqueológicos encontrados. Es una verdad conocida por todos los arqueólogos que el proceso de investigación implica un grado de destrucción de los rasgos analizados; sin embargo con la tecnología disponible, es necesario obtener la información necesaria, causando el menor impacto posible. Es por ello que desde el año 2002 a la fecha se ha invertido tiempo, dinero y esfuerzo para preservar los murales y la estructura que los contiene.



Pájaro plasmado en los murales de San Bartolo (dibujo por Heather Hurst)

La complementación de la investigación en el Grupo Saraguate ha mostrado que este grupo tuvo gran importancia en determinado momento del Preclásico Tardío, pero por procesos hasta hora no dilucidados, fue desmantelado para la construcción de otras estructuras (posiblemente los grupos habitacionales al noreste y suroeste) y abandonado. No se ha encontrado evidencia de una ocupación posterior al Preclásico Tardío por lo cual se piensa que este conjunto arquitectónico permaneció olvidado. La mala calidad de la piedra encontrada en las excavaciones, mostró que no todas las canteras cercanas a San Bartolo eran de buena calidad y también nos indica el uso de los recursos disponibles por parte de sus pobladores.

Por otra parte, la investigación en el Grupo Jabalí indica la importancia ritual y funeraria de este conjunto, ya que el descubrimiento de una tumba real en el año 2005, aunado a su disposición como patrón triádico, indicó que este grupo tuvo importancia relevante como área ritual asociada con los gobernantes de San Bartolo. Este año, el hallazgo de un mascarón y una nueva subestructura en magnífico estado de conservación, dará nuevos datos para entender de mejor manera este hermoso conjunto arquitectónico.

Los hallazgos en la Estructura 63 y el Grupo38, completan aspectos rituales de uso, así como ocupación y reocupación en grupos utilizados por la élite. Trabajos efectuados en otros grupos habitacionales como el Grupo Las Plumas y las estructuras 82, 83 y 84, permitieron definir el uso en épocas más tardías (Clásico Tardío) de estos edificios como parte de las afueras de la ciudad de Xultun. Este aspecto ha sido reforzado por los trabajos en el Grupo 38 y a futuro será posible definir aspectos específicos de la vida cotidiana de la élite de San Bartolo.

Por otra parte los trabajos de estudio paleoambiental indican una dinámica con respecto al uso, adaptación y acomodamiento de rasgos naturales para ser utilizados como fuentes de agua o áreas de agricultura. Ahora ya se tiene una idea más amplia sobre los aspectos del área de sostén de San Bartolo y como sus pobladores se aseguraron de poseer recursos agrícolas necesarios para abastecer su población. Esto en algún momento, con los excedentes obtenidos, pudo motivar el comercio a corta y larga distancia.

El comercio ha sido el motor de las grandes civilizaciones en el cual no solo se intercambiaban mercaderías o materias primas, sino además se intercambiaban modas, tecnología y conocimiento, con lo cual se enriquecían las sociedades que interactuaban en este complejo comportamiento humano.

Los materiales arqueológicos recuperados en San Bartolo, muestran este tipo de fenómeno social, ya que la presencia de obsidiana, desgrasante con ceniza volcánica, jade y modos cerámicos, indican el intercambio con el altiplano guatemalteco (quizá en el futuro con el análisis de obsidiana puedan arrojar nexos con el altiplano mexicano), así como el contacto con el área de Belice. Las similitudes estilísticas de los murales de San Bartolo con el área de Kaminaljuyú, Uaxactun, Nakbé y Mirador por ejemplo, es otro indicador sobre el contacto con áreas lejanas y el intercambio artístico y cultural.

Finalmente, el mapeo y excavación en Xultun están contribuyendo a dilucidar con mayor exactitud el desarrollo arquitectónico, constructivo y cronológico del sitio, así como su relación en espacio y tiempo con San Bartolo. Los trabajos futuros ayudarán a conocer de mejor manera todos estos aspectos, los cuales se están empezando a conocer y que en cerner permitirá el mayor conocimiento del área y sus antiguos habitantes.

## BIBLIOGRAFIA

- Adams, Richard  
1971 The ceramics of Altar de Sacrificios. Papers of the Peabody Museum, vol. 63, No. 1. Peabody Museum, Cambridge.
- Adams, R. E. W.  
1980. Swamps, Canals, and the Location of Ancient Maya Cities. *Antiquity* 54: 206-214.
- Adams, R. E. W.  
1999. *Río Azul: An Ancient Maya City*. University of Oklahoma Press, Norman.
- Adams, R. E. W., W. E. Brown, Jr., and T. P. Culbert  
1981. Radar Mapping, Archaeology, and Ancient Maya Land Use. *Science* 213: 1457-1463.
- Alexander, R.  
1999 Mesoamerican houselots and archaeological site structure: Problems of inference in Yaxcaba, Yucatan: Mexico, 1750-1847. In *The Archaeology of Household Activities*, edited by P. Allison, pp. 87-100. Routledge, London.
- Allison, Penelope M.  
1999 *The Archaeology of Household Activities*. Routledge, New York.
- Baker, G.  
1959 Opal Phytoliths in Some Victorian Soils and "Red Rain" Residues. *Australian Journal of Botany* 1:64-87.
- Balick, M. J., M. H. Nee, and D. E. Atha  
2000 *Checklist of the Vascular Plants of Belize with Common Names and Uses*. Memoirs of the New York Botanical Garden, Vol. 85.
- Ball, Joseph W. and R. Kelsay  
1992 Prehistoric intrasettlement land use and residual soil phosphate levels in the Upper Belize Valley, Central America. In *Gardens of Prehistory*, edited by T. Killion, pp. 234-262. University of Alabama Press, Tuscaloosa.
- Bahto, Christine  
1997 The University of Arizona, College of Agriculture and Life Sciences, Cooperative Extension, Maricopa County.
- Barba, Luis and Agustin Ortiz  
1992 Analisis Quimico de Piso de Ocupacion: Un Caso Etnografico en Tlaxcala, Mexico. *Latin American Antiquity* 3(1):63-82.

Bass-Rivera, Angelyn

2006 Informe de Campo 2006 sobre la Conservación de las Pinturas, sus Murales y los Frescos. En: *Proyecto Arqueológico San Bartolo: Informe Preliminar No. 5, Quinta Temporada 2006*. Ed. por Mónica Urquizú y William Saturno. Pp. 150-155. Informe entregado al IDAEH, Guatemala. Guatemala.

Beach, T. P., S. Luzzadder-Beach, N. Dunning, and D. Cook.

2008. Human and Natural Impacts on Fluvial and Karst Systems of the Maya Lowlands. *Geomorphology* (in press).

Becker, Marshall J.

1982 Ancient Maya houses and their identification: An evaluation of architectural groups at Tikal and inferences regarding their functions. *Revista española de antropología americana* 12:111-129.

2001 Houselots at Tikal Guatemala: It's what's out back that counts. In *Reconstruyendo la Ciudad Maya: El Urbanism en las sociedades Antiguas*, edited by A. Ciudad Ruiz, M. J. Iglesias Ponce de León y M. C. Martínez Martínez, pp. 427-460. Publicaciones de la SEEM No. 6 Sociedad Española de Estudios Maya, Madrid.

Benavides Castillo, A.

1997 *Edzna: Una Ciudad Prehispanica de Campeche*. Instituto Nacional de Antropología e Historia de Mexico, Mexico City.

Beltrán, Boris

2005 Excavaciones en los primeros estadios constructivos del conjunto arquitectónico de Las Pinturas (Pinturas Sub-5, 6 y 7. En: *Proyecto Arqueológico San Bartolo: Informe preliminar No. 4. Cuarta Temporada*.(Editado: Mónica Urquizú y William Saturno) Pp. 59-78. Informe entregado a la Dirección del Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala.

2006 SB-1A: Excavaciones en la estructura Ixblamque (Pinturas Sub-6), San Bartolo Petén. En: *Proyecto Arqueológico San Bartolo: Informe preliminar No. 5. Cuarta Temporada*.(Editado: Mónica Urquizú y William Saturno) Pp. 1-18. Informe entregado a la Dirección del Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala.

Beyer, Bernd Fahmel

1992 Nuevos Datos Sobre El Desarrollo Arquitectónico-Urbano en Monte Albán. *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana. Número 18, marzo 1992*. Pp 13-28.

Brady, James E.

1997 Settlement Configuration and Cosmology. The Role of Caves at Dos Pilas. *American Antiquity* 99(3):602-618.

- Brady, James E. and Wendy Ashmore  
1999 Mountains, Caves, Water: Ideational Landscapes of the Ancient Maya. In *Archaeologies of Landscape*, edited by W. Ashmore and A. B. Knapp, pp. 124-145. Blackwell, Oxford.
- Bold, H.C.  
1967 *Morphology of Plants*, 2nd edition, Harper and Roe, New York.
- Bold, H.C., and M. J. Wynne  
1978 *Introduction to the Algae*. Prentice-Hall, Engelwood Cliffs, N.J.
- Bozarth, S. R.  
1987 Diagnostic Opal Phytoliths from Rinds of Selected *Cucurbita* Species. *American Antiquity* 52:607-615.
- 1989 Opal Phytoliths. In *Final Summary Report, 1986 Archaeological Investigations at 14MN328, a Great Bend Aspect Site Along U.S. Highway 56, Marion, Kansas*, edited by William Lees, John Reynolds, Terrance J. Martin, Mary Adair, and Steven Bozarth, pp. 85-90. Archeology Department, Kansas State History Society.
- 1990 Diagnostic Opal Phytoliths from Pods of Selected Varieties of Common Beans (*Phaseolus vulgaris*). *American Antiquity* 55:98-104.
- 1993a Maize (*Zea Mays*) Cob Phytoliths from a Central Kansas Great Bend Aspect Archaeological Site. *Plains Anthropologist* 38(146):279-286.
- 1993b Opal Phytolith Analysis of Shell Middens at Sites P-309B and P-313N. In *Prehistoric Human Ecology on the Golfo Dulce, Southwestern Costa Rica*, edited by J. Hoopes. Department of Anthropology, University of Kansas (in preparation).
- 1994 Pollen and Phytolith Analysis. In *The Roosevelt Rural Sites Study, Changing Land Use in the Tonto Basin, Volume 2*, edited by R. Ciolek-Torrello and J. R. Welch, pp. 189-222. Statistical Research Technical Series No. 28.
- 1997 Pollen and Phytolith Analysis. In *Vanishing River - Landscapes and Lives of the Lower Verde Valley, the Lower Verde Archaeological Project, Volume 2: Agriculture, Subsistence, and Environmental Studies*, edited by J. Homburg and R. Ciolek-Torrello, pp. 179-204, SRI Press, Tucson, Arizona.
- 1998a Opal Phytolith Evidence of Great Bend Aspect Agriculture on the Middle Arkansas River. In *Arkansas City Archaeological Project*, Kansas State Historical Society, edited by C. Schoen. Topeka (in preparation).
- 2000 Microfossil Evidence of Agriculture and Wild Plant Utilization. In *A Highway Through Time: Archaeological Investigations Along NM 90 in Grant and Hidalgo Counties, New Mexico*, edited by C. A. Turnbow, pp. 573-588. New Mexico State Highway and Transportation Department Technical Series 2000-3, Albuquerque.

- 2001 A Biosilicate Evidence of Cultivated Plants and Ceremonial Activities at Blue Creek, Belize. *Abstracts of the 66th Annual Meeting, Society of American Archaeology, New Orleans, Louisiana.*
- 2001b Pollen and Biosilicate Investigations of Prehispanic Fields and Biosilicate Analysis of Tombs at Blue Creek, Belize. Report submitted to Maya Research Program, Texas Christian University, Fort Worth.
- 2003 Appendix J. Pollen and Opal Phytolith Analysis. In *From the Desert to the Mountains. Archaeology of the Transition Zone. The State Route 87 - Sycamore Creek Project. Volume 2: Analyses of Prehistoric Remains*, edited by E. E. Klucas, R. Ciolek-Torrello, and R. Vanderpot, Technical Series No. 73. Statistical Research, Tucson.
- 2005 Phytolith Analysis of Residue from Two Ceramic Vessels and an Offering Platform from the Margarita Complex, Copán, Honduras. Ms. on file at CRIA, Copán, Honduras and the Instituto Hondureño de Antropología e Historia, Tegucigalpa.
- 2007 Phytolith Analysis of the Mirador Basin. *Abstracts of the 72nd Annual Meeting, Society of American Archaeology, Austin, Texas.*
- Bozarth, S R. and T. H. Guderjan  
2002 Evidence of Agriculture and Ceremonies Based on Biosilicate Analysis. In *The Blue Creek Project: Working Papers from the 1998 and 1999 Field Seasons*, edited by T. H. Guderjan and R. J. Lichtenstein, pp. 101-115. Maya Research Program, Texas Christian University, Fort Worth.
- Bozarth, S. R. and T. H. Guderjan  
2004 Biosilicate Analysis of Residue in Maya Dedicatory Cache Vessels from Blue Creek, Belize. *Journal of Archaeological Science* 31:205-215.
- Bozarth, S. R. and R. D. Hansen  
2001 Estudios Paleo-Botánicos de Nakbé: Evidencias Preliminares de Ambiente y Cultivos en el Preclásico. In *XIV Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala*, edited by J. P. Laporte, A. C. de Suasnavar, y B. Arroyo, pp. 419-436. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Ministerio de Cultura y Deportes, Instituto de Antropología e Historia, Asociación Tikal.
- Burkill, H. M.  
1985 *The Useful Plants of West tropical Africa*, Vol 1.
- Beyer, Bernd Fahmel  
1992 Nuevos Datos Sobre El Desarrollo Arquitectónico-Urbano en Monte Albán. *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana. Número 18, marzo 1992*. Pp 13-28.

Broda, Johanna

- 1995 III. Astronomía Moderna e Historia de la Ciencia. En: *Historia de la Astronomía en México*. Marco Arturo Moreno Corral (compilador). Segunda edición, 1995. D. R. © 1986, FONDO DE CULTURA ECONÓMICA, S. A. de C. V.

Carrasco, Michael David

- 2005 Mask Flange Iconography Complex: The art, ritual, and history of a Maya sacred image. Disertación presentada a la Facultad de Estudios de Postgrado de la Universidad de Texas en Austin.

Carr, C.

- 1984 The nature of organization of intrasite archaeological records and spatial analytic approaches to their investigation. In *Advances in archaeological method and theory*, edited by M. B. Schiffer, pp. 103-221. Academic Press, New York.

Castañeda, Francisco; Enrique Hernández y Héctor E. Mejía

- 2006 Síntesis de saqueos de Wakna. En: *Proyecto Arqueológico Cuenca Mirador informe final de la temporada 2005*. (Editores Edgar Suyuc y Richard Hansen). Pp. 26-40. Informe presentado a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala.

Chandler-Ezell, Karol, Deborah M. Pearsall, and James Zeidler

- 2006 Root and Tuber Phytoliths and Starch Grains Document Manioc (*Manihot esculenta*), Arrowroot (*Maranta Arundinacea*), and Llerén (*Calathea* sp.) at the Real Alto Site, Ecuador. *Economic Botany*, 60(2).

Cheetham, David, Donald Forsyth y John E. Clark

- 2003 La Cerámica Pre-mamom de la Cuenca del Río Belice y del Centro de Peten: Las Correspondencias y sus Implicaciones. En *XVI Simposio de Investigaciones Arqueológicas de Guatemala, 2003* (editado por J. P. Laporte, B. Arroyo, H. Escobedo y H. Mejía). Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

Coronado Ruiz, Anabell

- 2006 La Ejecución de los Trabajos de Restauración y Conservación en la Estructura 1. En: *Proyecto Arqueológico San Bartolo: Informe Preliminar No. 5, Quinta Temporada 2006*. Ed. por Mónica Urquizú y William Saturno. Pp. 115-149. Informe entregado al IDAEH, Guatemala. Guatemala.

Craig, Jessica

- 2005 Excavaciones para buscar evidencia de las Actividades Rituales. En: *Proyecto Arqueológico San Bartolo: Informe preliminar No. 4. Cuarta Temporada*. (Editado: Mónica Urquizú y William Saturno) Pp. 430-457. Informe entregado a la Dirección del Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala.

Craig, Jessica

2003 SB-3B: Excavaciones En Montículo 63. En: *Proyecto Arqueológico San Bartolo: Informe Preliminar No. 2, Segunda Temporada 2003*. Editores: Mónica Urquizú y William Saturno. Informe entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala. Pp 18-26.

Coggins, Clemency

1975 Painting And Drawing Styles At Tikal an Historical And Iconographic Reconstruction. Disertación presentada a la Facultad de Fine Arts de Harvard University. USA.

Culbert, Patrick

2003 The Ceramics of Tikal, En *Tikal: Dynasties, Foreigners and Affaire of State* (edit. Jeremy A. Sabloff). School of American Research, Santa Fe.

Davies, Diane

2003 SB-1A: Excavaciones en el cuarto de los murales de La Pirámide de Las Pinturas. En: *Proyecto Arqueológico San Bartolo: Informe preliminar No. 2, Segunda Temporada 2003*. Editado por: (Mónica Urquizú y William Saturno). Pp. 4-8. Informe presentado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala.

Davies, Diane

2005 SB-20: Excavaciones En El Grupo Los Bigotes. En: *Proyecto Arqueológico San Bartolo: Informe Preliminar No. 4, Cuarta Temporada 2005*. Editores: Mónica Urquizú y William Saturno. Informe entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala. Pp 406-413.

2005 SB-21 Y 22: Excavaciones en las Estructuras 38, 41 Y 165. In *Proyecto Arqueológico San Bartolo: Informe Preliminar No. 4, Cuarta Temporada 2005*, edited by W. Saturno and M. Urquizú, pp. 414-429. El Instituto de Antropología e Historia de Guatemala, Guatemala.

Dunning, Nicholas, Jennifer Chmilar, Mark Blevins y John Jones

2005 Investigaciones Geoarqueológicas y del Medio Ambiente en los Alrededores de San Bartolo, Peten. En: *Proyecto Arqueológico San Bartolo: Informe Preliminar No. 4, Cuarta Temporada 2005*. Editores: Mónica Urquizú y William Saturno. Informe entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala. Pp 610-624.

Dunning, Nicholas, Ezgi Akpınar, Chris Carr, Jennifer Chmilar, Robert Griffin, John G.

Jones, David Lentz, Andrew J. Miller y Jasmine Prater

2007 Investigaciones Geoarqueológicas y del Medioambiente en los Alrededores de San Bartolo, Peten. En: *Proyecto Arqueológico San Bartolo: Informe Preliminar No. 6, Sexta Temporada 2007*. Editores: Mónica Urquizú y William Saturno. Informe entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala. Pp 14-17.



- Dunning, N. P., T. Beach, and S. Luzzadder-Beach  
2006. Environmental Variability Among Bajos in the Southern Maya Lowlands and its Implications for Ancient Maya Civilization and Archaeology. In *Precolumbian Water Management*, edited by L. Lucero and B. Fash, pp. 81-99. University of Arizona Press, Tempe.
- Dunning, N. P., S. Luzzadder-Beach, T. Beach, J. G. Jones, V. Scarborough, and T. P. Culbert  
2002. Arising from the *Bajos*: The Evolution of a Neotropical Landscape and the Rise of Maya Civilization. *Annals of the Association of American Geographers* 92: 267-282.
- Dunning, N. P., T. Sever, and R. E. Griffin  
2008. Ancient Maya Cauces in the Bajo de Azúcar, Péten, Guatemala. Paper presented at the 73<sup>rd</sup> Annual Meeting of the Society for American Archaeology, Vancouver, Canada, March 26-30.
- Estrada-Belli, Francisco  
2007 Informe Preliminar 2007, Investigaciones arqueológicas en la región de Holmul, Peten: Holmul, Cival, La Sufricaya, y K'ó. Vanderbilt University, Department of Anthropology, Nashville
- 2006a Resumen de las Investigaciones. En: *Investigaciones arqueológicas en la Región de Holmul, Peten Guatemala. Informe preliminar de la temporada 2005*. Editado por Francisco Estrada-Belli. Pp. 3-21. Vanderbilt University, Nashville, TN.
- 2006b Lightning Sky, Rain, and the Maiz God. Ideology of Maya Rulers at Cival, Peten, Guatemala. En: *Ancient Mesoamerica*, 17. Pp. 57-78. Cambridge University Press. USA.
- Fernández, F. G., Richard E. Terry, Takeshi Inomata and Markus Eberl  
2002 An ethnoarchaeological study of chemical residues in floors and soils of Q'eqchi Maya houses at Las Pozas, Guatemala. *Geoarchaeology* 17:487-519.
- Fialko, Vilma  
2004 Diez años de investigaciones arqueológicas en la cuenca del Río Holmul, región noreste del Petén. En: *XVIII Simposio de investigaciones arqueológicas en Guatemala*. (Editores: Juan Pedro Laporte, Bárbara Arroyo y Héctor Mejía.) pp. 253-268.
- Forsyth, Donald  
1989 The Ceramics of El Mirador, Peten, Guatemala. El Mirador Series, Part. 4. Papers of the New World Archaeological Foundation, No 63. Brigham Young University, Provo.
- 1999 La Cerámica Preclásica y el Desarrollo de la Complejidad Cultural Durante el Preclásico. En *XII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 1998* (editado por J. P. Laporte y H. Escobedo), Museo Nacional de Arqueología y Etnología de Guatemala.

- Garber, James F., W. David Driver, Lauren A. Sullivan and David M. Glassman  
1998 Bloody Bowls and Broken Pots. In *The Sowing and the Dawning: Termination, Dedication, and Transformation in the Archaeological and Ethnographic Record of Mesoamerica*, edited by S. B. Mock, pp. 125-133. University of New Mexico Press, Albuquerque.
- Garrison, Thomas G.  
2003 SB-3A: Reconocimiento Dentro de la Delimitación de San Bartolo. En: *Proyecto Arqueológico San Bartolo: Informe Preliminar No. 2, Segunda Temporada 2003*. Editores: Mónica Urquizú y William Saturno. Informe entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala. Pp 15-17.
- Gentry, H. S.  
1969 Origin of the Common Bean, *Phaseolus vulgaris*. *Economic Botany* 23 (1):55-69.
- Gifford, James  
1976 *Prehistoric pottery analysis and the ceramics of Barton Ramie, Belize*. Papers of the Peabody Museum, Harvard University, Cambridge.
- Gliessman, S. R.; Turner, B. L., II; Rosado May, F. J.; Amador, M. F.  
1983 Ancient Raised Field Agriculture in the Maya Lowlands of Southeastern Mexico. In *Drained Field Agriculture in Central and South America. BAR International Series* No. 189, edited by J. P. Darch, pp. 91-110. British Archaeological Reports, Oxford.
- Hammond, Norman  
1975 Lubaantun: A Classic Maya Realm. Monographs of the Peabody Museum, No. 2, Harvard University, Cambridge.
- Hansen, Richard  
1998 Continuity and Disjuncture: The Pre-Classic Antecedents of Classic Maya Architecture. En: *Function and Meaning in Classic Maya Architecture*. (Editado por Stephen D. Houston). Pp. 50-122. Dumbarton Oaks Research Library and Collection, Washington, D.C.
- Hansen, R. D., S. Bozarth, J. Jacob, D. Wahl, and T. Schreiner  
2002 Climatic and Environmental Variability in the Rise of Maya Civilization - A Preliminary Perspective from Northern Peten. *Ancient Mesoamerica* 13:273-295.
- Harlan, J. R.  
1992 *Crops and Man*. 2nd. Edition, American Society of Agronomy, Inc. and Crop Science Society of America, Inc., Madison, Wisconsin.
- Harrison, P. D.  
1977 The Rise of the Bajos and the Fall of the Maya. In *Social Process in Maya Prehistory*, edited by N. Hammond, pp. 469-508. Academic Press, New York.

- Hendon, Julia A.  
1987 *The Uses of Maya Structures: A Study of Architecture and Artifact Distribution at Sepulturas, Copan, Honduras*. Dissertation, Harvard.
- Henderson, A., G. Galeano, and R. Bernal  
1995 *Field Guide to the Palms of the Americas*. Princeton University Press, Princeton, New Jersey.
- Hellmuth, Nicholas M  
1987 *Monster und Menschen in der Maya-Kunst. Eline Ikonographie der alten Religionen Mexico and Guatemala*. Alkademische Druck-u. Verlagsanstalt Graz-Austria.
- Houston, Sthephen, David Stuart y Karl Taube  
2006 *The Memory of Bones. Body, Being, and Experience among the Clasic Maya*. Texas, press. USA
- Hurst, Heather  
2005 Excavaciones en La Pirámide de Las Pinturas, Estructura 1, Sub-1a y Sub-1b. En: *Proyecto Arqueológico San Bartolo: Informe Preliminar No. 4 Cuarta Temporada 2005*. Editores Mónica Urquizú y William Saturno. Pp. 1-33. Informe entregado a la Dirección de Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala.
- Hurst, Heather  
2006. SB 20-C: Excavaciones en el Grupo Saraguate, Estructura 132. En. *Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo. Informe preliminar No 5. Quinta Temporada de campo 2006*. Editores: Mónica Urquizú y William Saturno. Informe entregado a la Dirección de Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala.
- 2006 “Los Artistas de San Bartolo: Un Estudio sobre la Producción de Murales en el Preclásico.” Paper presented at the 52nd International Congress of Americanists, Sevilla, Spain.
- Hutson, Scott R. and Richard E. Terry  
2006 Recovering Social and Cultural Dynamics from Plaster Floors: Chemical Analyses at Ancient Chunchucmil, Yucatan, Mexico. *Journal of Archaeological Science* 33:391-404.
- Hutson, Scott R., Travis Stanton, Aline Magnoni, Richard E. Terry and Jason Craner  
2007 Beyond the buildings: Formation processes of ancient maya houselots and methods for the study of non-architectural space. *Journal of Anthropological Archaeology*. 26:442-473.
- Janzen, D. H.  
1983 Species Accounts - *Acrocomia vinifera* (Coyol). In *Costa Rican Natural History*, edited by Daniel H. Janzen, pp. 184-185. University of Chicago Press.

- Johnston, Kevin J. and Nancy Gonlin  
1998 What do Houses Mean? Approaches to the Analysis of Classic Maya Commoner Residences. In *Function and Meaning in Classic Maya Architecture*, edited by S. D. Houston, pp. 141-185. Dumbarton Oaks Research Library and Collection, Washington D.C.
- Jones, R. L., and A. H. Beavers  
1963 Sponge Spicules in Illinois Soils. *Proceedings of the Soil Science Society of America* 27 (4):438-440.
- Kent, Susan  
1984 *Analyzing activity areas: An ethnoarchaeological study of the use of space*. University of New Mexico Press, Albuquerque, New Mexico.
- 1987 *Method and Theory for activity area research: an ethnoarchaeological approach*. Cambridge University Press, New York.
- 1990 A Cross-Cultural Study of Segmentation, Architecture and the Use of Space. In *Domestic Architecture and the Use of Space: An Interdisciplinary Cross-Cultural Study*, edited by S. Kent, pp. 127-152. Cambridge University Press, Cambridge.
- Killion, T.  
1992 Residential ethnoarchaeology and ancient site structure: Contemporary farming and prehistoric settlement agriculture at Matacapan, Veracruz, Mexico. In *Gardens of Prehistory: The Archaeology of Settlement Agriculture in Greater Mesoamerica*, edited by T. Killion, pp. 119-149. University of Alabama Press, Tuscaloosa.
- Kroll, E.M. and T. D. Price  
1991 *The interpretation of archaeological spatial patterning*. Plenum Press, New York.
- Kosakowsky, Laura  
1987 Preclassic Maya Pottery at cuello, Belize. *Anthropological Papers of the University of Arizona*, Number 47.
- Kwoka, Joshua y Robert E. Griffin  
2005 Investigaciones de rasgos culturales de Pedernal. En Proyecto Arqueológico San Bartolo; *Informe Preliminar No.4, Cuarta Temporada 2005*. Editores: M. Urquizu y W. Saturno, pp. 391-405. Entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala, Guatemala.
- Laporte, Juan Pedro  
2007 La Secuencia Cerámica del Sureste de Peten: Tipos, cifras, localidades y la historia del asentamiento. Proyecto Atlas Arqueológico de Guatemala. Ministerio de Cultura y Deportes e Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Edición Digital.

- Laporte, Juan Pedro y Héctor E. Mejía  
2005 *La Organización territorial y política en el mundo Maya Clásico: El Caso del Sureste y Centro-Oeste de petén, Guatemala.* Universidad de San Carlos de Guatemala, Escuela de Historia, Instituto de Investigaciones Históricas, Antropológicas y Arqueológicas.
- Laporte, Juan Pedro y Vilma Fialko  
1995 Un Reencuentro con Mundo Perdido, Tikal. En *Ancient Mesoamerica*, No.6. pp. 41-94. Cambridge University Press.
- Laporte, Juan Pedro y Juan Antonio valdés  
1993 Tikal y Uaxactun en el Preclásico. Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F.
- Laporte, Juan Pedro y V. Fialko.  
1999. El Preclásico en las Tierras Bajas Mayas Centrales. En *Historia General de Guatemala*. Tomo I. Época Precolombina. Editado por Jorge Luján Muñoz. Asociación de amigos del país. Fundación par la Cultura y el Desarrollo. Guatemala. Versión Electrónica.
- Larios Aguilar, Cristian Enrique  
2006 Análisis Estructural de la Estructura 1A del Edificio Las Pinturas. En: *Proyecto Arqueológico San Bartolo: Informe Preliminar No. 5, Quinta Temporada 2006*. Ed. por Mónica Urquizú y William Saturno. Pp. 101-114. Informe entregado al IDAEH, Guatemala. Guatemala.
- Larios Villalta, Carlos Rudy  
2005 Conservación de Murales y Estabilización de Túneles en la Pirámide Las Pinturas. En: "*Proyecto Arqueológico San Bartolo: Informe Preliminar No. 4, Cuarta Temporada 2005*". Ed. por Mónica Urquizú y William Saturno. Pp. 560-565. Informe entregado al IDAEH, Guatemala. Guatemala.
- 2007 Programa de Estabilización y Consolidación de la Pirámide de Las Pinturas 2007. En: "*Proyecto Arqueológico San Bartolo: Informe Preliminar de la sexta Temporada de campo 2007*". Ed. por Mónica Urquizú y William Saturno. Pp. 1-24. Informe entregado al IDAEH, Guatemala. Guatemala.
- Manzanilla, Linda and Luis Barba  
1990 The Study of Activities in Classic Households. *Ancient Mesoamerica* 1:41-49.
- Marr, Charles W.  
1993 Kansas Garden Guide. Kansas State University Agricultural Experiment Station and Cooperative Extension Service (S-51).
- Matheny, R. T., D. L. Gurr, D. W. Forsyth, and F. R. Hauk.  
1983. *Investigations at Edzna, Campeche, Mexico*. Papers of the New World Archaeological Foundation vol. 1. Provo, Utah.

Menéndez, Damaris y José Luis Garrido

2005 Prospección arquitectónica de la Plataforma 110 del Grupo Jabalí. En Proyecto Arqueológico San Bartolo; *Informe Preliminar No.4, Cuarta Temporada 2005*. Editores: M. Urquizu y W. Saturno, pp. 391-405. Entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala, Guatemala.

Middleton, W. D. and T. D. Price

1996 Identification of Activity Areas by Multi-element Characterization of Sediments from Modern and Archaeological House Floors using Inductively Coupled Plasma-atomic Emission Spectroscopy. *Journal of Archaeological Science* 23:673-687.

Morales, Carlos y Abel Morales

2004 Programa de Mapeo: Observaciones de la rectificación de rasgos arquitectónicos y descripción del asentamiento de El Mirador, Peten, Guatemala, avances de la temporada 2004. En: *Proyecto arqueológico Cuenca Mirador, Tomo I*. Editores Edgar Suyuc y Richard Hansen. Pp. 6-144. Informe presentado a la Dirección del Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala.

Nalda, E.

2005. Kohunlich and Dzibanché: Parallel Histories. In *Quintana Roo Archaeology*, edited by J. M. Shaw and J. P. Mathews, pp. 228-244. University of Arizona Press, Tucson.

Parnell, J. Jacob, Richard E. Terry and Charles W. Golden

2001 Using In-Field Phosphate Testing to Rapidly Identify Middens at Piedras Negras, Guatemala. *Geoarchaeology* 16(8):855-873.

Parnell, J. Jacob, Richard E. Terry and Zachary Nelson

2002 Soil Chemical Analysis Applied as an Interpretive Tool for ancient human activities in Piedras Negras, Guatemala. *Journal of Archaeological Science* 29:379-404.

Patrick, R., and C. Reimer

1966 *The Diatoms of the United States*, Vol. 1. Monographs of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, Number 13.

Pearsall, D. M.

1982 Phytolith Analysis: Applications of a New Paleoethnobotanical Technique in Archeology. *American Anthropologist* 84:862-871.

Pellecer Alecio, Mónica

2003 SB9: Excavaciones en el Complejo Habitacional ubicado al oeste de la Piramide de las Ventanas, Estructuras 82, 83 y 84. In *Proyecto Arqueológico San Bartolo: Informe Preliminar No. 2, Segunda Temporada 2003*, edited by W. Saturno and M. Urquizú, pp. 69-84. El Instituto de Antropología e Historia de Guatemala, Guatemala.

Pellecer Alecio, Mónica Karina

2004 SB 12: Excavaciones en la Plataforma 110, Grupo Jabalí. En Proyecto Arqueológico San Bartolo; *Informe Preliminar No.3, Tercera Temporada 2004*. Editores: M. Urquizu y W. Saturno, pp. 108-136. Entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala, Guatemala.

Pellecer Alecio, Mónica y Julio Cotom

2004 Excavaciones en el patio central de la Plataforma 110. En Proyecto Arqueológico San Bartolo; *Informe Preliminar No.3, Tercera Temporada 2004*. Editores: M. Urquizu y W. Saturno, pp. 137-162. Entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala, Guatemala.

Pellecer, Mónica, Damaris Menéndez, Hugo Ortiz y José Garrido

2005 Excavaciones al frente de la plataforma, en el patio central y las estructuras B y C del Grupo Jabalí. En Proyecto Arqueológico San Bartolo; *Informe Preliminar No.4, Cuarta Temporada 2005*. Editores: M. Urquizu y W. Saturno, pp. 250-316. Entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala, Guatemala.

Pellecer Alecio, Mónica Karina

2006 SB 20E: Excavaciones en la Estructura 128, Grupo Saraguaté. En: *Proyecto Arqueológico San Bartolo: Informe Preliminar No. 5, Quinta Temporada 2006*. Editores: Mónica Urquizú y William Saturno. Informe entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala. Pp 67-92.

2006 El Grupo Jabalí, Un Complejo Arquitectónico de Patrón Triádico en San Bartolo. En *XIX Simposio de Investigaciones Arqueológicas de Guatemala, 2005*. Editores: J. P. Laporte, B. Arroyo y H. Mejía, pp. 937-948. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

Piperno, D. R.

1984 A Comparison and Differentiation of Phytoliths from Maize and Wild Grasses: Use of Morphological Criteria. *American Antiquity* 49:361-383.

1988 *Phytolith Analysis - An Archaeological and Geographical Perspective*. Academic Press, San Diego, California.

1991 The Status of Phytolith Analysis in the American Tropics. *Journal of World Prehistory*, Vol. 5, No. 2, pp. 155-191.

2006 *Phytoliths - A Comprehensive Guide for Archaeologists and Paleoecologists*. AltaMira Press, Lanham, Maryland.

Piperno, D., and D. Pearsall

1998 *The Origins of Agriculture in the Lowland Neotropics*. Academic Press, San Diego.

- Piperno, D. R., T. C. Andres, and K. E. Stothert  
2000 Phytoliths in *Cucurbita* and other Neotropical Cucurbitaceae and their Occurrence in Early Archaeological Sites from the Lowland American Tropics. *Journal of Archaeological Science* 27, 193-208.
- Piperno, D., I. Holst, A. Ranere, P. Hansell, and K. Stothert  
2001 The Occurrence of Genetically Controlled Phytoliths from Maize Cobs and Starch Grains from Maize Kernels on Archaeological Stone Tools and Human Teeth, and in Archaeological Sediments from Southern Central America and Northern South America. *The Phytolitharien* Vol. 13, Nos. 2 and 3, pp 1-7.
- Pring, duncan  
1977 The Preclassic Ceramics of Northern Belize. Tesis Doctoral, Department of Archaeology, University of London, London.
- Rivera, Patricia  
2007 Cerámica de San Bartolo, Petén: resultados preliminares. En *XX Simposio de investigaciones arqueológicas en Guatemala, 2006* (editores: J.P. Laporte, B. Arroyo y H. Mejía), pp.1101-1115. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
2006. Resultados del Análisis Cerámico de San Bartolo, Quinta Temporada. En. *Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo. Informe preliminar No 5. Quinta Temporada de campo 2006*. Editores: Mónica Urquizú y William Saturno. Informe entregado a la Dirección de Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala.
2005. Resultados Preliminares del Análisis Cerámico de la Cuarta Temporada. En: *Proyecto Arqueológico San Bartolo: Informe Preliminar No. 4, Cuarta Temporada 2005*. Editores: Mónica Urquizú y William Saturno. Informe entregado al IDAEH, Ciudad de Guatemala, Pp. 458-548.
- Robin, Cynthia  
1999 *Towards an Archaeology of Everyday Life: Maya Farmers of Chan Nóohol and Dos Chombitos Cik'in, Belize*. Unpublished Ph.D Dissertation, University of Pennsylvania.
- Román, Edwin  
2005 Excavaciones en la Penúltima Versión de la Pirámide de Las Pinturas: Plataforma Yaxche y Estructura Ixim. En: *Proyecto Arqueológico San Bartolo: Informe Preliminar No. 4, Cuarta Temporada 2005*. Editores: Mónica Urquizú y William Saturno. Informe entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala. Pp 34-58.
- 2006 Programa de Estabilización y Consolidación de los Túneles de la Estructura Sub 1A: Excavaciones y Ampliación de Túneles al Interior y Exterior de la Pirámide de las Pinturas. En: "*Proyecto Arqueológico San Bartolo: Informe Preliminar No. 5, Quinta Temporada 2006*". Ed. por Mónica Urquizú y William Saturno. Pp. 93-100. Informe entregado al IDAEH, Guatemala. Guatemala.

- 2007 La Investigación como Parte del Programa Estabilización y Consolidación en la Pirámide de Las Pinturas. En: "*Proyecto Arqueológico San Bartolo: Informe Preliminar de la Sexta Temporada de campo 2007*". Ed. por Mónica Urquizú y William Saturno. Pp. 32-40. Informe entregado al IDAEH, Guatemala. Guatemala.
- Sabloff, Jeremy  
1975 Excavations at Seibal: Ceramics. Peabody Museum, vol. 13, No. 2. Harvard University, Cambridge.
- Sabloff, Jeremy y Robert E. Smith  
1969 The Importance of Both Analytic and Taxonomic Classification in the Type-Variety System. *American Antiquity* 34 (3).
- Saturno, William  
2003 Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo: resultados de la primera temporada de campo 2002. En *XVI Simposio de investigaciones arqueológicas en Guatemala, 2002* (editores: J.P. Laporte, B. Arroyo, H. Escobedo y H. Mejía), pp.320-324. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- Saturno, William y Mónica Urquizú (2005)  
2005 Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo: resultados de la tercera temporada de campo 2004. En *XVIII Simposio de investigaciones arqueológicas en Guatemala, 2004* (editores: J.P. Laporte, B. Arroyo, y H. Mejía), pp.283-290. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- Saturno, William, D. Stuart and B. Beltrán  
2006 Early Maya Writing at San Bartolo, Guatemala. *Science* 311:1281-1283.
- Saturno, William, K. Taube, D. Stuart, B. Beltrán y E. Román  
2006 Nuevos hallazgos arquitectónicos y pictóricos en la Pirámide Las Pinturas, San Bartolo, Petén. In *XVIV Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala. 2005*, edited by J. P. Laporte, B. Arroyo and H. Mejía, pp. 571-578. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- Sharer, Robert J.  
1998 *La Civilización Maya*. Fondo de Cultura Económica, México.
- Smithson, F.  
1959 Opal Sponge Spicules in Soils. *Journal of Soil Science* 10(1):105-109.
- Smith, Robert E.  
1955 Ceramic Sequence at Uaxactun, Guatemala. Vol 1 y 2. Middle American Research Institute Publication No. 20. Tulane University, New Orleans.
- Smith, Robert y James Gifford  
1966 Maya Ceramic Varieties, Types and Wares at Uaxactun: Supplement to Ceramic Sequence at Uaxactun. Middle American Research Report 4, Tulane University New Orleans.

- Stiles, F. G.  
1983 Species Accounts - *Heliconia latispatha* (Platanillo). In *Costa Rican Natural History*, edited by D. Janzen. The University of Chicago Press.
- Stuart, David  
1998 "The Fire Enters His House": Architecture and Ritual in Classic Maya Texts. In *Function and Meaning in Classic Maya Architecture*, edited by S. D. Houston, pp. 373-425. Dumbarton Oaks, Washington, D.C.
- Terry, Richard E., J. Jacob Parnell and Takeshi Inomata  
2004 The Story in the Floors: Chemical signatures of ancient and modern Maya activities at Aguateca, Guatemala. *Journal of Archaeological Science* 31(1237-1250).
- Tomlinson, P. B.  
1961 *Anatomy of the Monocotyledons II. Palmae*, edited by Charles R. Metcalfe. Clarendon Press, Oxford.
- Tourtellot III, Gair  
1988 Developmental Cycles of Households and Houses at Seibal. In *Household and Community in the Mesoamerican Past*, edited by R. R. Wilk and W. Ashmore, pp. 97-120. University of New Mexico Press, Albuquerque.
- Urquizú, Mónica y Damaris Menéndez  
2006 SB-20B: Excavaciones en la Estructura 133 del Grupo Saraguaté, San Bartolo, Petén. En: *Proyecto Arqueológico San Bartolo: Informe Preliminar No. 5, Quinta Temporada 2006*. Editores: Mónica Urquizú y William Saturno. Informe entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala. Pp 42-57.
- Urquizú, Mónica y William Saturno  
2004 Proyecto Arqueológico Regional San Bartolo: resultados de la segunda temporada de campo 2003. En *XVII Simposio de investigaciones arqueológicas en Guatemala, 2003* (editores: J.P. Laporte, B. Arroyo, H. Escobedo y H. Mejía), pp.607-613. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- 2007 Resultados de la quinta temporada de campo 2006 del Proyecto Arqueológico San Bartolo, Petén. En *XX Simposio de investigaciones arqueológicas en Guatemala, 2006* (editores: J.P. Laporte, B. Arroyo y H. Mejía), pp.403-412. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- Valdez, Fred  
1987 The Prehistoric Ceramics of Colha, Northern Belize. Tesis doctoral, Harvard University, Cambridge.

Valdés, Juan Antonio

1992 Algunas reflexiones sobre la religión de los Mayas Preclásicos. En *IV Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 1990*. Editores: J.P. Laporte, H. Escobedo y S. Brady, pp.223-235. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

Von Ew, Eric

1978 *Corpus of Maya Hieroglyphic Inscriptions. Volume 5, Part 1*. Xultun. Peabody Museum of Archaeology and Ethnology. Harvard University. Cambridge, Massachusetts.

Webster, David L. and Nancy Gonlin

1988 Household Remains of the Humblest Maya. *Journal of Field Archaeology* 15(2):169-190.

Wells, E. Christian, Richard E. Terry, J. Jacob Parnell, Perry J. Hardin, Mark W. Jackson and Stephen D Houston

2000 Chemical Analyses of Ancient Anthrosols in Residential Areas at Piedras Negras, Guatemala. *Journal of Archaeological Science* 27(449-462).

Wildling, L. P., and L. R. Drees

1971 Biogenic Opal in Ohio Soils. *Proceedings of the Soil Science Society of America*. 35:1004-1010.