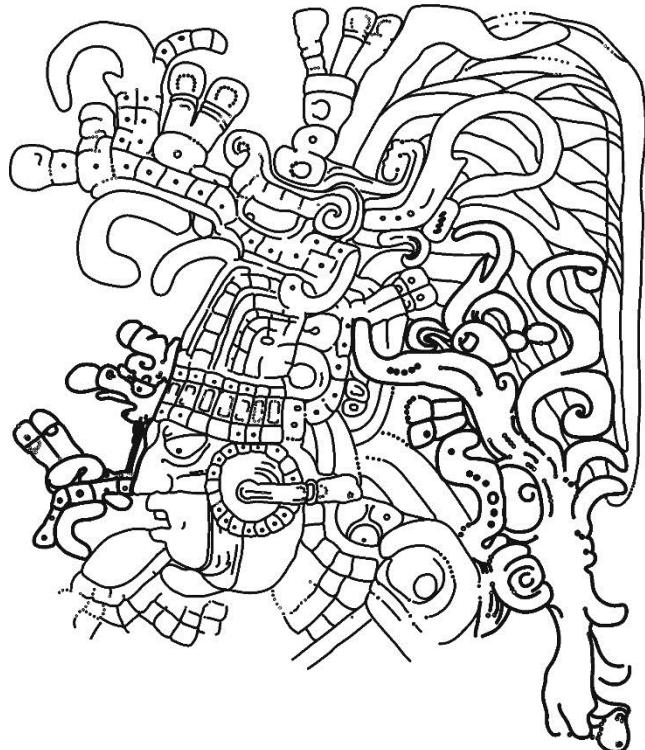




EXCAVACIONES EN EL PETEN NORESTE III.

CH'ANAL y TZ'IBATNAH

TEMPORADAS 2013 y 2014



Editores

Milan Kováč

Tomáš Drápela

INSTITUTO ESLOVACO DE ARQUEOLOGÍA E HISTORIA

Bratislava – Nueva Guatemala de la Asunción

© 2014 SAHI

ISBN 978-80-89704-02-6

Excavaciones En El Petén Noreste III.

Ch'anal y Tz'ibatnah

Temporadas 2013 y 2014

Editores

Milan Kováč y Tomáš Drápela

Investigadores

<i>Milan Kováč</i>	<i>Carlos Pallán</i>
<i>Tibor Lieskovský</i>	<i>Tatiana Podolinská</i>
<i>Guido Krempel</i>	<i>Tomáš Drápela</i>
<i>Peter Milo</i>	<i>Jakub Straka</i>
<i>Hector Xol Chok</i>	<i>Robert Peschl</i>

Laboratorio

*Silvia Alvarado Lenka Horáková
Mauricio Diaz Garcia*

Director del Proyecto

Milan Kováč

Revisado por

*Adriana Segura
Ana Lucía Arroyave*

© 2014 SAHI

ISBN 978-80-89704-02-6

*La realización de esta publicación fue posible gracias al generoso apoyo financiero
del cónsul honorario de Guatemala en Eslovaquia JUDr. Zoroslav Kollár.*

Contenido

Contenido	I
Agradecimientos	III
Introducción	
Cuarta y Quinta Temporada de Campo del Proyecto SAHI-Tz'ibatnah y Ch'anal	
<i>Milan Kováč y Tomáš Drápela.....</i>	1
Temporada 2013	
Temporada 2013	3
Capítulo I	
Documentación y registro de los monumentos de Ch'anal/El Manantial	
<i>Carlos Pallán Gayol, Milan Kováč y Tatiana Podolinská.....</i>	4
Capítulo II	
Registro complementario de los monumentos del sitio Ch'anal/Manantial	
<i>Milan Kováč</i>	27
Capítulo III	
Excavaciones de las estelas 6, 13 y 18 de Ch'anal/Manantial:	
Contexto, registro epigráfico e iconográfico	
<i>Guido Krempel y Milan Kováč</i>	35
Capítulo IV	
Excavación de la estela 15 de Ch'anal/El Manantial y su registro epigráfico e iconográfico	
<i>Carlos Pallán Gayol y Milan Kováč</i>	63
Capítulo V	
Excavaciones del altar 11 de Ch'anal: su contexto y registro epigráfico	
<i>Guido Krempel y Peter Milo</i>	92
Capítulo VI	
Recorrido y reconocimiento en Ch'anal/El Manantial y periferia	
<i>Tomáš Drápela, Lenka Horáková y Milan Kováč</i>	101
Capítulo VII	
Inicio del Mapeo del sitio Ch'anal/El Manantial	
<i>Tibor Lieskovský, Lenka Horáková y Tomáš Drápela</i>	120

<i>Capítulo VIII</i>	
<i>Excavaciones en la Casa de las Pinturas de Tz'ibatnah</i>	
<i>Milan Kováč</i>	129
<i>Capítulo IX</i>	
<i>Registro iconográfico de la Casa de las Pinturas en Tz'ibatnah</i>	
<i>Milan Kováč</i>	133
<i>Capítulo X</i>	
<i>Tz'ibatnah: Programa de geofísica</i>	
<i>Peter Milo</i>	149
<i>Capítulo XI</i>	
<i>Recorrido, mantenimientos y registro de los saqueos en Tz'ibatnah</i>	
<i>Tomáš Drápela y Milan Kováč.....</i>	154
<i>Capítulo XII</i>	
<i>Análisis cerámico en Ch'anal y Tz'ibatbah</i>	
<i>Silvia Alvarado Najarro y Lenka Horáková.....</i>	167
<i>Temporada 2014</i>	172
<i>Capítulo XIII</i>	
<i>Registro de nuevos monumentos de Ch'anal/Manantial</i>	
<i>Milan Kováč y Hector Xol Chok</i>	173
<i>Capítulo XIV</i>	
<i>Excavaciones de los monumentos de Ch'anal/Manantial</i>	
<i>Milan Kováč</i>	180
<i>Capítulo XV</i>	
<i>Continuación del Mapeo del sitio Ch'anal/Manantial</i>	
<i>Tibor Lieskovský, Tomáš Drápela, Jakub Straka, Robert Peschl.....</i>	195
<i>Capítulo XVI</i>	
<i>Análisis de cerámica de Ch'anal/Manantial</i>	
<i>Silvia Alvarado Najarro y Mauricio Diaz Garcia.....</i>	205
<i>Capítulo XVII</i>	
<i>Resultados de las Temporadas 2013 y 2014</i>	
<i>Milan Kováč y Tomáš Drápela</i>	208
<i>Bibliografía.....</i>	211

Agradecimientos

Como en la temporada anterior, durante la continuación de los trabajos de investigación en el sitio Tz'ibatnah, así como en el sitio El Manantial, el Proyecto de Investigación Arqueológica SAHI-Uaxactun desea agradecer a las personas e instituciones que colaboraron con la realización de estas temporadas.

Nuestros trabajos no podrían haber sido realizados sin el apoyo del Excelentísimo Cónsul Honorario de Guatemala en Eslovaquia, el Sr. Zoroslav Kollár, a quien agradecemos profundamente su colaboración con este proyecto.

Finalmente, a todas personas de Uaxactun, quienes han participado activamente y cada vez más interesados en la realización de un proyecto en beneficio del país entero y sin cuyo apoyo no podríamos haber completado estas Temporadas de Campo.



Equipo SAHI en el campo del sitio Ch'anal/Manantial, 2013.

Introducción

Cuarta y Quinta Temporada del Proyecto SAHI-Uaxactun en los sitios de Ch'anal y de Tz'ibatnah

Milan Kováč y Tomáš Drápela

Los sitios arqueológicos Ch'anal y Tz'ibatnah, son unos asentamientos prehispánicos en la sección sur del Parque Mirador hacia su borde oeste y se colocan en la distancia de unos 11 kilómetros el uno del otro. El sitio de Ch'anal está situado al norte del Bajo de La Juventud en el área de las crestas de montaña. En otro lado, El sitio de Tz'ibatnah situado en una meseta elevada que forma la frontera este de una sección elevada de serranía se coloca como un sitio que lindera la vertiente del Rio Azul. Bajo la firma de un convenio multianual (2-2010), el grupo académico dirigido por el Dr. Kováč continuo durante dos temporadas cortas en los años 2013 y 2014 las exploraciones y extendió a su vez la investigación conducida en los sitios mencionados localizados en el Parque Mirador-Rio Azul y alrededor.

Ch'anal/El Manantial

El sitio TRSO1/A2 o Ch'anal/El Manantial, fue visitado por nuestro equipo en el año 2011 y después realizamos investigaciones más profundas con resultados importantes. En el año 2012 encontramos 25 monumentos (16 estelas y 9 altares) y este número ha sido levantado hasta 37 monumentos (25 estelas y 12 altares) en el año 2014. Cuatro de ellos con escritura jeroglífica confirmada y probablemente hay otras inscripciones en los monumentos no excavados. Durante las excavaciones preliminares ha sido confirmada la ocupación principal del sitio para el Clásico Tardío.

Otro resultado ha sido un mapa exacto del sitio basado a los trabajos geodésicos. Durante dos temporadas cortas del campo ha sido mapeado el centro del núcleo del sitio (los Grupos A y B) por el equipo topográfico y sus medidas han completados con el reconocimiento de los recorridos. Por el mapa completo del núcleo del sitio y el modelo 3D de la parte del mismo se ve el tamaño extraordinario de las plazas y edificios, igual como distribución de elementos arquitectónicos como dos juegos de Pelota o por lo menos dos calzadas; en otro lado ha falsificado un posible grupo tipo E. En el sitio encontramos también huellas de reocupación posterior por gente sin tradición arquitectónica clásica, probablemente después del abandono del sitio en el inicio del Postclásico. Sin embargo, los resultados del análisis de cerámica indican una ocupación también en el Preclásico Tardío. A la época preclásica de la vida de este sitio apuntan también los vestigios de construcción encontrados en los túneles dentro de la base de la estructura mayor A-I.

T'zibatnah

Las investigaciones de este sitio dieron el inicio por la primera temporada en el año 2010 y desde este tiempo fueron realizadas varias excavaciones en las principales plazas del sitio e incluyeron excavaciones preliminares sobre estructuras palaciegas y residenciales, así mismo como las excavaciones de los sistemas defensivos y excavaciones en La Casa de las Pinturas a la cual se enfocó el programa de restauración y consolidación. Al núcleo del sitio fue dedicado el programa de mapeo a la cual enlazó el programa de recorrido.

Luego de 3 temporadas de investigaciones parciales, se planeó realizar un reforzamiento de una de las estructuras más ampliamente estudiadas, La Casa de las Pinturas, la cual necesitaba apuntalamientos en varias secciones. En la misma estructura ha continuado el registro epigráfico y ha realizado una excavación parcial. En el espacio de la Plaza de Tayra ha sido realizada una investigación geofísica.

Por el recorrido ha sido extendido el reconocimiento de los grupos diferentes de su zona urbana y periférica hasta el asentamiento vecinal TRSE1/Vergelito. Además se planificó colocar algunos rótulos indicativos para poder entrar al sitio desde el campamento El Cedro.

A continuación presentamos los resultados de las Temporadas 2013 y 2014 del Proyecto Arqueológico Regional SAHI-Uaxactún vinculados a las investigaciones en las zonas de los sitios norteños mencionados.

Temporada 2013

CAPÍTULO I

DOCUMENTACIÓN Y REGISTRO DE LOS MONUMENTOS DE CH'ANAL/EL MANANTIAL

Carlos Pallán Gayol

Milan Kováč

Tatiana Podolinská

Introducción

Durante la temporada de campo 2013 pudo darse una importante continuidad y progreso, por tercer año consecutivo, en los trabajos de documentación y registro de monumentos del sitio Ch'anal/El Manantial (TRSO 1/A2) iniciados durante 2011 (Op. 15, Subop. H, **Podolinská, Love y Xol 2011**); y proseguidos en 2012 (**Pallán y Podolinská 2012**). Varias de las tareas que habían quedado pendientes en 2012 pudieron completarse (como fue el obtener una documentación completa de la Estela 6). Algunos otros registros con los que ya se contaba pudieron mejorarse mediante nuevos avances tecnológicos (se elaboró p.e. una nueva documentación tridimensional mediante fotogrametría de la Estela 1). Por último, hubo también importantes hallazgos arqueológicos que involucraron el descubrimiento de nuevos textos jeroglíficos que no se conocían previamente, los cuales fueron documentados por todos los medios posibles (ver Capítulo XVI sobre el descubrimiento de la Estela 15 de El Manantial).

Los objetivos primordiales de los trabajos de documentación de monumentos llevados a cabo en Ch'anal/El Manantial durante 2013 consistieron en obtener nuevos registros o completar registros iniciados previamente, con el fin de contar con una documentación exhaustiva de todos los monumentos que preservan inscripciones jeroglíficas en el sitio, mediante dos tecnologías principales de documentación: a) RTI o imágenes de transformación reflectiva y b) fotogrametría 3D de rango medio. Cabe señalar que adicionalmente a estas dos tecnologías, la Dra. Tatiana Podolinská elaboró versiones mejoradas de calcos de los textos en las estelas 1 y 6. De esta forma, las labores de documentación llevadas a cabo en Ch'anal/El Manantial deben de cumplir con los requerimientos y estándares necesarios que permitan obtener la máxima cantidad recuperable de datos históricos significativos, incluyendo aspectos como el fechamiento de cada monumento, eventos reconocibles asociados, así como los gobernantes que mandaron erigirlos y los títulos por ellos empleados. Se partió de la base que todo dato histórico que pueda obtenerse de las inscripciones de Ch'anal/El Manantial es importante, debido a que existe un vacío respecto a datos sobre la geopolítica y la historia de la región donde se encuentra este sitio.

De esta forma, los trabajos de documentación en Ch'anal/El Manantial se llevaron a cabo del 19 al 29 de abril de 2013 y al igual que en las dos temporadas anteriores, se contó para todas las operaciones con el valioso apoyo y supervisión del Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) en el Parque Nacional Mirador-Dos Lagunas, en su estación El Cedro, al igual que del Centro de Estudios Conservacionistas (CECON) de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en su estación Dos Lagunas. En total, durante estos 10 días de trabajo en Ch'anal/El Manantial pudieron realizarse 32 tomas de secuencias fotogramétricas 3D distintas, más 13 secuencias de tomas RTI, totalizando 44 secuencias completas, cada una capaz de producir un modelo 3D o RTI independiente. Cabe señalar que para el caso de las tomas fotogramétricas, cada secuencia abarca el monumento completo (a través de todas sus caras visibles), mientras que en el caso de la tecnología RTI, es preciso efectuar una secuencia independiente para cada una de las caras visibles (p. e. frente, lado izquierdo, reverso, etc.). De esta forma, el número de secuencias señalado arriba corresponde a un total de 18 monumentos distintos (esculturas completas o fragmentos) que fueron documentados mediante

fotogrametría, y a 8 monumentos o esculturas documentados mediante RTI durante 2013. Para propósitos de mostrar en forma directa lo que se logró en 2013 en relación a la documentación 3D y RTI efectuada en 2012, así como la forma en que una y otra etapas se complementan, se presenta abajo la **Tabla 1**, que enlista las secuencias efectuadas en 2013, especifica la tecnología empleada (RTI o fotogrametría 3D), el monumento o cara visible del monumento en que consistió cada secuencia y fecha en que fue realizada. Todas las tomas fueron hechas por Carlos Pallán Gayol, quien contó para realizarlas con la valiosa asistencia del trabajador del Proyecto SAHI-Uaxactún Julio Valdemar Zuntecún.

Monumento/Objeto	RTI 2012	RTI 2013	3D 2012	3D 2013	Fecha 3D 2013	Fecha 3D (tomas extra)	Fecha RTI 2013	Fecha RTI (2a. toma)
MNT_Est_01_frente	X		X		19.04.2013	20.04.2013		
MNT_Est_01_lado_derecho	X	X	X	X	19.04.2013	20 y 25.04.2013		
MNT_Est_01_lado_izquierdo	X		X	X	19.04.2013	25.04.2013	20.04.2013	
MNT_Est_01_back	X		X	X	25.04.2013			
MNT_Est_06_Frag_A_frente		X	X	X	21.04.2013	21.04.2013	21.04.2013	
MNT_Est_06_Frag_A_lado_izquierdo				X	19.04.2013			
MNT_Est_06_Frag_A_reverso	X			X	19.04.2013			
MNT_Est_06_Frag_A_lado_derecho				X	19.04.2013		20.04.2013	
MNT_Est_06_Frag_B_frente		X	X	X	27.04.2013		23.04.2013	
MNT_Est_06_Frag_B_lado_izquierdo		X		X	21.04.2013	26.04.2013	22.04.2013	28.04.2013
MNT_Est_06_Frag_B_lado_derecho		X	X	X	26.04.2013			
MNT_Est_06_Frag_C (MNT_Est_18?)			X	X	27.04.2013		28.04.2013	
MNT_Est_06_Frag_D (base)		X	X	X	29.04.2013			
MNT_Est_15_frente				X	27.04.2013	27.04.13	27.04.2013	27 y 28.04.2013
MNT_Est_15_lado_derecho				X	23.04.2013	26 y 27.04.13	24.04.2013	
MNT_Est_15_lado_izquierdo		X		X	26.04.13 in situ		25.04.2013	
MNT_Est_15_reverso		X		X	23.04.2013	26.04.2013		
MNT_Est_15_base		X		X	22.04.13 in situ		28.04.2013	(fotos nocturnas)
MNT_Alta_10		X			23.04.2013	26 y 27.04.2013		
MNT_Alta_11	X			X	29.04.2013			
				X				
				X				

TABLA I-1: Relación de objetos documentados en Ch'anal/El Manantial durante 2013 en relación con la documentación de 2012 (Carlos Pallán).

Documentación mediante fotogrametría 3D en Ch'anal/El Manantial

En relación con la **Tabla 1** arriba presentada, los 20 bienes culturales, fragmentos o porciones específicas de monumentos documentados mediante 32 distintas secuencias fotogramétricas 3D en el sitio de Ch'anal/El Manantial (TRSO 1/A2) durante la temporada de campo 2013 fueron los siguientes (ordenados según el número de designación correspondiente a cada monumento y el inciso donde son comentados a detalle en el presente capítulo):

- 4.1 Estela 1 de Ch'anal/MNT, frente, 2 secuencias 3D
- 4.2 Estela 1 de Ch'anal/MNT, lado derecho, 3 secuencias 3D
- 4.3 Estela 1 de Ch'anal/MNT, reverso, 2 secuencias 3D

- 4.4 Estela 1 de Ch'anal/MNT, lado izquierdo, 1 Secuencia 3D
- 4.5 Estela 6 de Ch'anal/MNT, Fragmento A, frente, 2 secuencias 3D
- 4.7 Estela 6 de Ch'anal/MNT, Fragmento A, lado derecho, 1 Secuencia 3D
- 4.8 Estela 6 de Ch'anal/MNT, Fragmento A, reverso, 1 Secuencia 3D
- 4.9 Estela 6 de Ch'anal/MNT, Fragmento B, frente, 1 Secuencia 3D
- 4.10 Estela 6 de Ch'anal/MNT, Fragmento B, lado izquierdo, 2 secuencias 3D
- 4.11 Estela 6 de Ch'anal/MNT, Fragmento B, lado derecho, 1 Secuencia 3D
- 4.12 Estela 6 de Ch'anal/MNT, Fragmento C, lado izq. (alt. "Estela 18", ver Cap. XX), 1 Secuencia 3D
- 4.13 Estela 6 de Ch'anal/MNT, base, 1 Secuencia 3D
- 4.14 Estela 15 de Ch'anal/MNT, frente, 2 secuencias 3D
- 4.15 Estela 15 de Ch'anal/MNT, lado derecho, 3 secuencias 3D
- 4.16 Estela 15 de Ch'anal/MNT, lado izquierdo, 1 Secuencia 3D
- 4.17 Estela 15 de Ch'anal/MNT, reverso (Fragmento A), 2 secuencias 3D
- 4.18 Estela 15 de Ch'anal/MNT, base (Fragmento B), 1 Secuencia 3D
- 4.19 Altar 10 de Ch'anal/MNT, 3 secuencias 3D
- 4.20 Altar 11 de Ch'anal/MNT, 1 Secuencia 3D

Las generalidades sobre el registro fotogramétrico 3D y las etapas en las que consiste se describen en el Capítulo XIX.

Objetos documentados mediante tecnología RTI

En lo concerniente a la tecnología de Imágenes de Transformación Reflectiva (RTI), que constituyó el segundo tipo de tecnología empleado en la documentación de monumentos de Ch'anal/El Manantial por parte de Carlos Pallán, en relación con la **Tabla I-1** arriba presentada, involucraron los siguientes 10 objetos, documentados mediante 13 distintas secuencias (ordenados abajo según el número de designación correspondiente a cada monumento y el inciso donde son comentados a detalle en el presente capítulo):

- 4.4 Estela 1 de Ch'anal/MNT, lado izquierdo, 1 Secuencia RTI
- 4.5 Estela 6 de Ch'anal/MNT, Fragmento A, frente, 1 Secuencia RTI
- 4.6 Estela 6 de Ch'anal/MNT, Fragmento A, lado izquierdo, 1 Secuencia RTI
- 4.7 Estela 6 de Ch'anal/MNT, Fragmento A, lado derecho, 1 Secuencia RTI
- 4.9 Estela 6 de Ch'anal/MNT, Fragmento B, frente, 1 Secuencia RTI
- 4.10 Estela 6 de Ch'anal/MNT, Fragmento B, lado izquierdo, 2 secuencias RTI
- 4.11 Estela 6 de Ch'anal/MNT, Fragmento B, lado derecho, 1 Secuencia RTI
- 4.13 Estela 15 de Ch'anal/MNT, frente, 3 secuencias RTI
- 4.14 Estela 15 de Ch'anal/MNT, lado derecho, 1 Secuencia RTI
- 4.15 Estela 15 de Ch'anal/MNT, lado izquierdo, 1 Secuencia RTI
- 4.17 Estela 15 de Ch'anal/MNT, base (Fragmento B), 1 Secuencia RTI

Monumentos documentados mediante fotogrametría 3D e imágenes de transformación reflectiva (RTI) en Ch'anal/El Manantial durante 2013

Estela 1 de Ch'anal/MNT, frente

La Estela 1 de Ch'anal/El Manantial se ubica en la Plaza Norte del Grupo B (**Figura I-1: Mapa A**), frente a la Estructura B-I y tiene unas dimensiones de aprox. 2.5 x 1 m (**Kováč 2012: 298**). Fue documentada por primera vez por Ian Graham en 1982. Posteriormente, en 1996 pudo ser documentada y analizada por Nikolai Grube (**cf. Grube 2000**). Posteriormente fue reportada nuevamente en una exploración conjunta de Oscar Quintana con Karl Herbert Mayer (**Mayer 2002**) y más recientemente, pudo también ser documentada mediante

fotografías y calcos por el Proyecto SAHI-Uaxactún (**Podolinská, Love y Xol 2011**) y tomas fotogramétricas 3D e imágenes RTI de este monumento pudieron ser obtenidas por primera vez en la temporada de campo 2012 (**Pallán y Podolinská 2012**). Durante la presente temporada 2013, la parte frontal de la Estela 1 de Ch'anal/El Manantial fue documentada mediante fotogrametría 3D en dos secuencias distintas. La primera tuvo lugar el 19 de abril de 2013 y constó de 127 imágenes (**Figura I-2**). La segunda ocurrió el 20 de abril de 2013 y consiste en 65 imágenes. Cabe aclarar que estas nuevas tomas fotogramétricas complementan en forma importante y fueron hechas con un nivel de detalle 300% mayor que las obtenidas el 22 de abril de 2012 (**Ibíd.: 328**). En lo que corresponde a su documentación mediante imágenes de transformación reflectiva (RTI), no fue necesario repetir en 2013 las tomas efectuadas la temporada anterior (21 de abril de 2012; cf. **Ibíd.: 326**).

El frente de la Estela 1 se compone de tres columnas glíficas de 9 filas cada una (posiciones A1-C9). Contiene una fecha que ha sido descifrada por N. Grube y C. Pallán como correspondiente a 9.18.19.14.13 7 B'en 11 Sek (22/Abr/810) asociada a un evento dedicatorio de "entrada de fuego" (*johch'ajK'ahk'*) en el cual parecen intervenir una serie de deidades en relación con el gobernante principal del sitio (Gobernante A), **AJ-K'AHK'-OHL-CHAN/CHAPAHT-DIOS.D** (cf. **Kováč, Grube, Pallán, Krempe y Drápela 2013**). A continuación es presentada la solución a la cronología del largo texto de la Estela 1 (cf. **Ibíd.: 5**):

Solución a la cronología de la Estela 1 (por Nikolai Grube y Carlos Pallán)

Cuenta Larga	Pos. tzolk'in/haab'	gregoriano	evento asociado			
9.18.19.14.13	A1. 7 B'en 11 Sek	22/Abr/810	(evento dedicatorio)	pA2	+	.01 A8.
Num.Dist. en PAS						

9.18.19.14.14	8 Hix 12 Sek (impl.)	23/Abr/810	Evento PAS (+1 día)			
+	.02	C3. Num.Dist.				

9.18.19.14.16	C4.10 Kib' 14 Sek	25/Abr/810	2o Número distancia (pC3)			
9.19.00.02.09	E1. 6 Muluk 7 Sak	16/Ago/810	Verbo posicional seguido de <i>ukab'jiiy</i>			

--	15.09	D8. Num.Dist.				

9.18.19.05.00	9 Ajaw 3 K'ank'in (impl.)	11/oct/810	Final previo de <i>ho'tuun</i>			

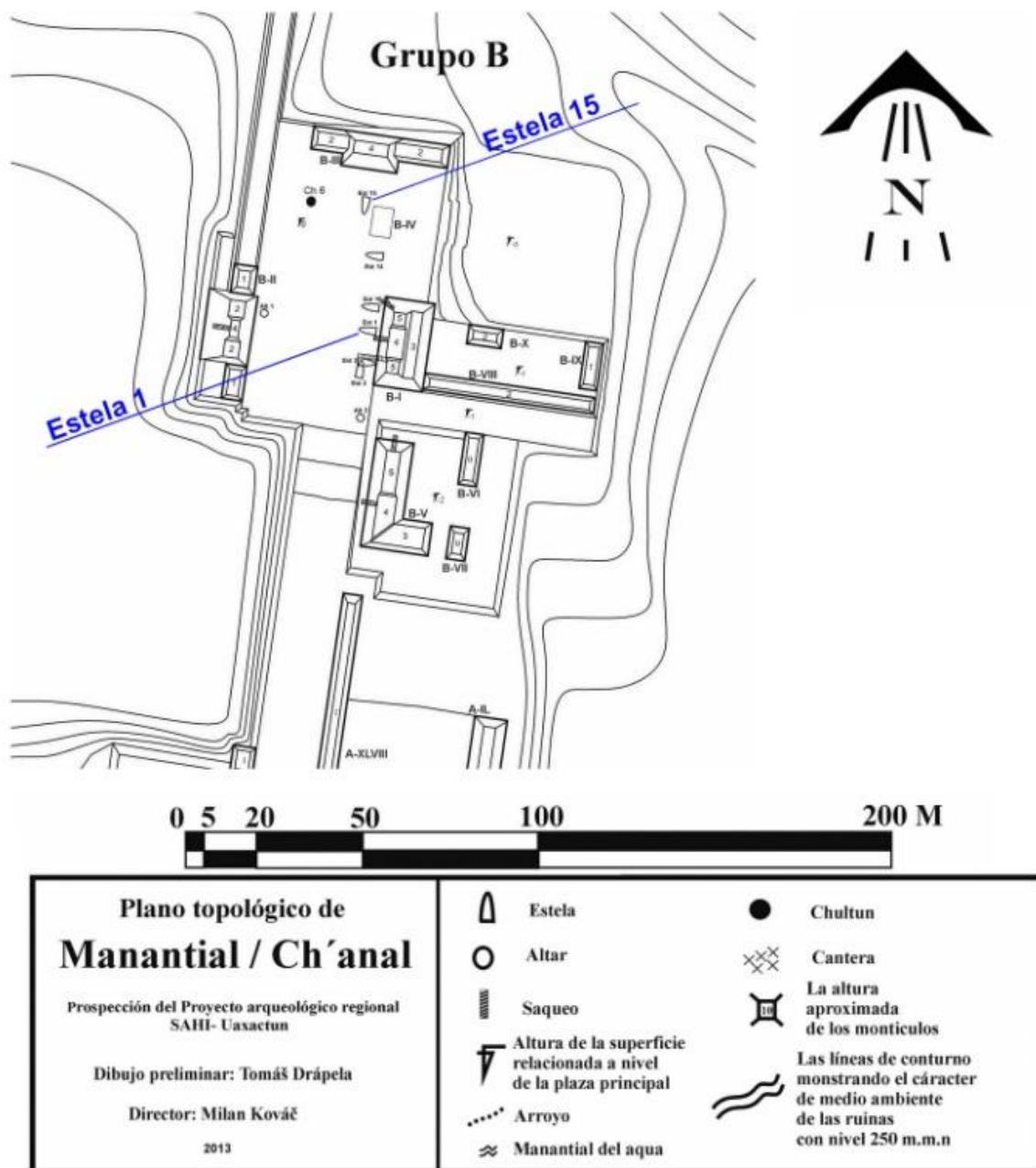


FIGURA I-1: Mapa A que muestra la ubicación de las estelas 1 y 15 dentro del Grupo B de Ch'anal/El Manantial.
(Dibujo preliminar por Tomáš Drápela).



FIGURA I-2: Estela 1 de Ch'anal/El Manantial, frente. Primera secuencia fotogramétrica 3D (19 de abril) (Imagen fotogramétrica por Carlos Pallán).

Estela 1 de Ch'anal/MNT, lado derecho

El lado derecho de la Estela 1 fue documentado fotogramétricamente en la temporada de campo 2013 en tres sesiones distintas. La primera el 19 de abril de 2013 constó de 111 imágenes. La segunda el 20 de abril constó de 65 imágenes y la tercera el 25 de abril se conformó de 85 imágenes (**Figura I-3**). Estas nuevas tomas mejoran notoriamente las obtenidas previamente el 22 de abril de 2012 (**Pallán y Podolinská 2012: 328**). No fue necesario elaborar tomas RTI, pues el costado derecho fue documentado mediante esta tecnología la noche del 24 de abril de 2012 (**Ibíd.: 327**). A nivel epigráfico puede decirse que el costado derecho vincula a una serie de personajes históricos mediante la expresión **ye-ta-ji** ("en compañía de") y contiene también un número de distancia de 9 k'ines y 15 winales que conecta los eventos referidos previamente con el último *ho'tuun* (periodo de 5 años) celebrado previo al final de periodo de 9.19.0.0.0en 810 d.C. (**Kováč et. al. 2013**).

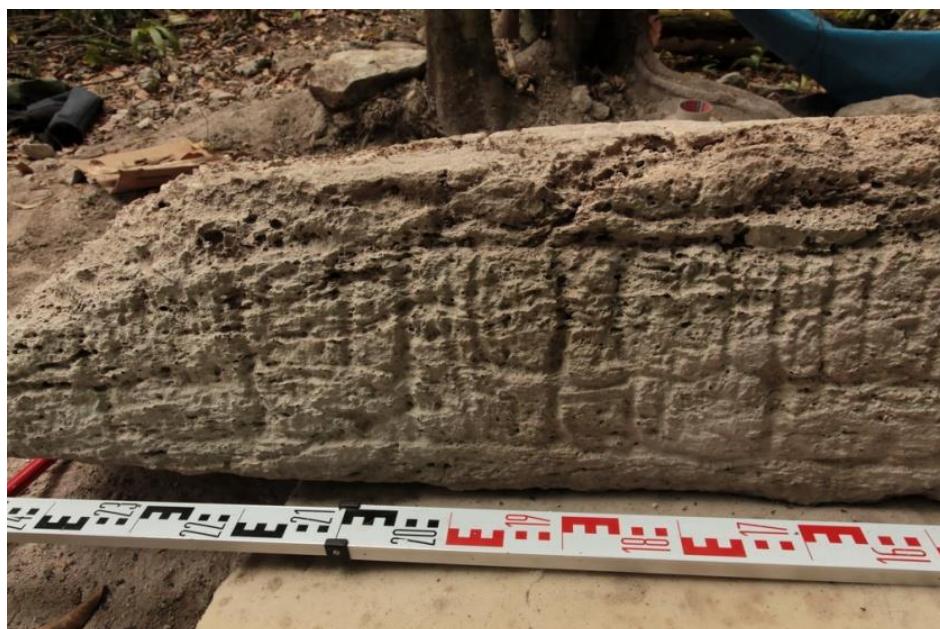


FIGURA I-3: Estela 1 de Ch'anal/El Manantial, lado derecho. Tercera secuencia fotogramétrica 3D (25 de abril) (Imagen fotogramétrica por Carlos Pallán).

Estela 1 de Ch'anal/MNT, reverso

Antes de documentar el reverso de la Estela 1 fue preciso voltear el monumento con sumo cuidado, tarea en la cual apoyaron varios trabajadores del Proyecto SAHI-Uaxactún. Posteriormente pudo ser documentado mediante fotogrametría 3D el 25 de abril de 2013, en una secuencia detallada integrada por 271 imágenes, cuya resolución es varias veces superior a la obtenida previamente, el 23 de abril de 2012 (**Figura I-4**), si bien poder contar con dos modelos 3D distintos es una gran ventaja (**Pallán y Podolinská 2012: 329**). En cuanto a las imágenes RTI del reverso de la Estela 1, no fue necesario programar nuevas tomas, debido a que ya se había capturado con gran cuidado la noche del 22 de abril de 2012 (**Ibid.: 327**).

A nivel epigráfico, el reverso de la Estela 1 se conforma también de una triple columna glífica de 9 filas (posiciones E1-G9). El texto abre con una fecha erosionada que gracias a la tecnología RTI pudo comprobarse que corresponde a 9.19.0.2.9 6 Muluk 7 Sak (16/ago/810 d.C.) asociada a un verbo que quizás contenga el sufijo posicional *-laj* (posiblemente **CHUM?-la-ja?**) seguido de lo que podría ser el cargo político máximo de *kalo'mte'* (o alternativamente una mención a la deidad *Chaahk*) y los nombres y títulos de varios individuos o deidades prominentes en lo que parece un esquema de distribución de poderes más horizontal (contrastante con la verticalidad jerárquica previa del periodo de los "reyes divinos" o *k'uhul ajaw* del Clásico Tardío). Tras una segunda posible mención al Gobernante A (G1-G2) nuevamente se enlista a una serie de personajes históricos de diversos sitios de la región, incluyendo a *Sak Pol?* y otros, vinculados todos mediante la expresión **ye-ta-ji** (**Kováč et al. 2013**).

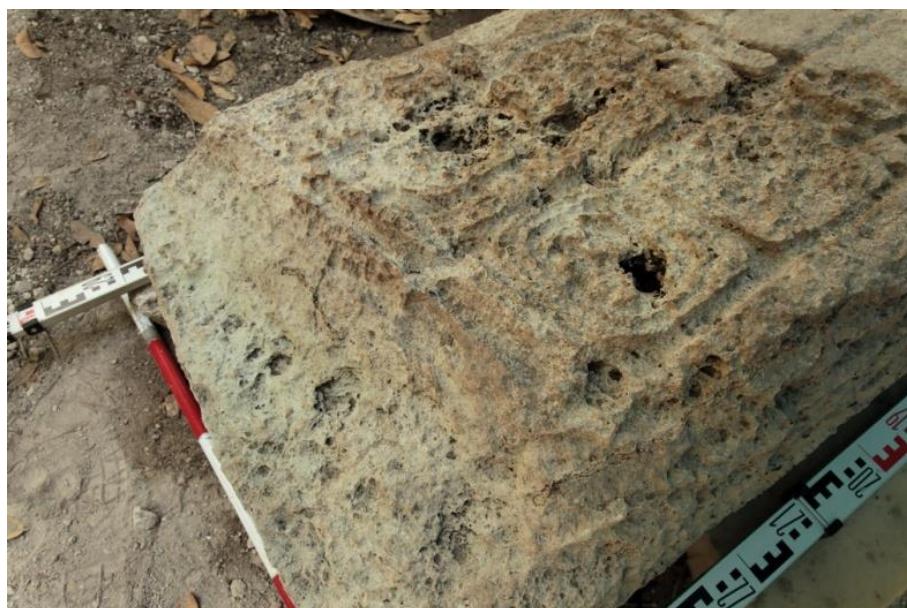


FIGURA I-4: Estela 1 de Ch'anal/El Manantial, reverso. Primera secuencia fotogramétrica 3D (23 de abril)
(Imagen fotogramétrica por Carlos Pallán).

Estela 1 de Ch'anal/MNT, lado izquierdo

El lado izquierdo de la Estela 1 fue documentado en dos secuencias de captura distintas para garantizar mayor calidad. La primera, el 19 de abril de 2013 constó de 111 imágenes (**Figura I-5**) y la segunda, elaborada el 25 de abril de 2013, está integrada por 86 imágenes. En lo concerniente a la documentación mediante tecnología RTI, a pesar de que ya se contaba con una captura previa de buena calidad efectuada el 24 de abril de 2012 (**Pallán y Podolinská 2012: 326-27**); denominado entonces como "lado derecho"), debido a la importancia de los datos históricos registrados en esta porción y a existir suficiente tiempo para ello, se consideró positivo efectuar una segunda secuencia mejorada de protección, lo cual se llevó a cabo el 20 de abril de 2013 entre las 20:22 y las 20:56 horas, constando en total de 51 tomas RTI. A nivel epigráfico, el lado izquierdo de la estela resultó crucial tanto para la comprensión del nombre del Gobernante A como protagonista de la inscripción (posición H8)

como para identificar el posible nombre antiguo de El Manantial, ya que la posición H9 contiene un título topográfico para el Gobernante A, cuya lectura fue sugerida por C. Pallán como **ch'a-NAL-AJAW**, "Señor de Ch'anal" (**Kováč et al. 2013**).



FIGURA I-5: Estela 1 de Ch'anal/El Manantial, lado izquierdo. Primera secuencia fotogramétrica 3D (19 de abril).
(Imagen fotogramétrica por Carlos Pallán).

4.5 Estela 6 de Ch'anal/MNT, Fragmento A, frente

La Estela 6 se ubica en el Grupo A de Ch'anal/El Manantial, en la orilla suroeste de la Plaza Sur, frente a la Estructura A-V y tiene unas dimensiones de 1.95 m de alto x 1.2 m de ancho y 0.48 m de grosor. (**Kováč 2012: 300**). Uno de los hallazgos más importantes de la temporada anterior 2012 en Ch'anal/El Manantial fue sin duda el relieve bien preservado en el frente del Fragmento A, que muestra el retrato de un gobernante (**Ibid.: 323, Fig. IX-38; Kováč y Pallán 2012**). Como resultado, durante la temporada 2013 se programó cuidadosamente su volteo, excavación (ver Capítulo XVI) y documentación mediante fotogrametría y RTI. De esta forma, el 21 de abril se llevaron a cabo dos secuencias de captura fotogramétrica para documentar el relieve frontal del Fragmento A (**Figura I-6**), la primera de ellas de las 13:55 a las 14:02 horas comprendió 22 tomas generales con distancia focal de 24 mm. La segunda tuvo lugar entre las 14:03 y las 15:35 horas y comprendió 111 tomas de detalles. Por medio de estas tomas han sido generados a la fecha dos modelos tridimensionales de alta calidad, el primero de todo el frente del Fragmento A (**Figura I-7a**), y el segundo únicamente del texto glífico en el frente a resolución muy alta (**Figura I-7b**) con el fin de auxiliar el análisis epigráfico y dibujo del monumento a cargo de Guido Krempel (ver Capítulo III).

Respecto a la captura de imágenes RTI, se llevó a cabo la noche del mismo 21 de abril entre las 21:40 y las 22:51 horas y constó de 128 imágenes (**Figura I-7a**). Los registros anteriores en fotogrametría y RTI constituyen la primera documentación efectuada de esta porción de la Estela 6 desde que colapsara de su posición erecta original y el frente quedara oculto bajo la capa de humus. Respecto a los detalles de la iconografía y el texto glífico de este monumento, un análisis más detallado a cargo de Guido Krempel se presenta en el Capítulo IV, por lo cual aquí sólo se menciona brevemente que el personaje retratado ha sido identificado como el Gobernante A, cuyo nombre aparece en el breve texto de la parte frontal (**Figura I-7b**) asociado a la fecha dedicatoria del monumento en 9.18.10.0.0 10 Ajaw 8 Sak (19/ago/800 d.C.).



FIGURA I-6: Estela 6 de Ch'anal/El Manantial, Fragmento A, frente. Primera secuencia fotogramétrica 3D (21 de abril).
(Imagen fotogramétrica por Carlos Pallán).



FIGURA I-7: Estela 6 de Ch'anal/El Manantial, Fragmento A, frente. Secuencia de captura de Imágenes de Transformación Reflectiva (Reflectance Transformation Imaging RTI) llevada a cabo el 21 de abril de 2013; a) izquierda, vista general del Fragmento A; b)derecha, detalle del texto jeroglífico (Imágenes RTI por Carlos Pallán).

Estela 6 de Ch'anal/MNT, Fragmento A, lado izquierdo

El costado izquierdo del Fragmento A de la Estela 6 había sido ya documentado fotogramétricamente durante la temporada anterior (**Pallán y Podolinská 2012: 329,330; figs. X-13 y X-14**). También pudo ser documentado mediante tecnología RTI el 23 de abril de 2012 (**Ibid.: 328 y Fig. X-5**). Por esta razón, en 2013 se consideró solamente incluirlo en la nueva documentación tridimensional junto con el resto de las caras visibles del Fragmento A, mediante un proceso más avanzado que permite obtener una resolución de imagen en 3D muy superior, más no fue necesario repetir las tomas RTI de buena calidad obtenidas en 2012. Como resultado, la secuencia de captura fotogramétrica de los lados izquierdo y derecho (**Figura I-8**) tuvo lugar el 19 de abril de 2013 bajo condiciones ideales de luz natural vespertina entre las 16:32 y las 17:15 horas y se conforma de 138 imágenes generales y de detalles con distancia focal (zoom) de 32 mm. Este costado preserva un texto glífico de 5 cartuchos cuyo análisis detallado está a cargo de Guido Krempel (ver Capítulo III).



FIGURA I-8: Estela 6 de Ch'anal/El Manantial, lado izquierdo. Secuencia fotogramétrica de captura 3D (19 de abril) (Imagen fotogramétrica por Carlos Pallán).

Estela 6 de Ch'anal/MNT, Fragmento A, lado derecho

La documentación mediante fotogrametría 3D del lado derecho de la Estela 6 (Fragmento A) se llevó a cabo simultáneamente a la del lado izquierdo arriba mencionado, el 19 de abril de 2013 de las 16:32 a las 17:15 horas, conformándose igualmente de 138 imágenes generales y de detalles con distancia focal (zoom) de 32 mm. Por su parte, también se efectuó la documentación mediante tecnología RTI del lado derecho, la cual había quedado pendiente en 2012. De esta forma, la captura se llevó a cabo el 20 de abril de 2013 entre las 23:16 y las 00:38 horas, integrándose de 148 tomas (**Figura I-9**). Este costado preserva un texto glífico de 5 cartuchos cuyo análisis en detalle está a cargo de G. Krempel (ver Capítulo III).



FIGURA I-9: Estela 6 de Ch'anal/El Manantial, Fragmento A, lado derecho. Secuencia de captura de Imágenes de Transformación Reflectiva (RTI) llevada a cabo el 20 de abril de 2013 (Imágenes RTI por Carlos Pallán).

Estela 6 de Ch'anal/MNT, Fragmento A, reverso

El reverso del Fragmento A de la Estela 6 no contiene ningún grabado preservado. Sin embargo, debido a haber estado expuesto a la acción de los elementos, raíces e intemperie a través de los siglos, su superficie o corteza original de piedra caliza fue disgregándose paulatinamente en numerosos fragmentos, por lo cual resultaba evidente que previo a cualquier intento de mover el monumento para documentar sus caras preservadas, era necesario documentar con el mayor detalle posible el reverso, pues no podía evitarse que su frágil superficie se fragmentara aún más o que algunos fragmentos se cayeran o rompieran por la simple acción de la gravedad, con lo cual de no registrarse oportunamente, podrían descontextualizarse completamente en el futuro. También resultó importante aquí el objetivo general de poder reintegrar en forma virtual (en un entorno tridimensional) los distintos fragmentos de la Estela 6 en un modelo reconstructivo que permita apreciar mejor su integridad original. Por tales motivos, durante 2013 se consideró importante efectuar una nueva y más detallada secuencia fotogramétrica completa de la parte superior previo a su intervención mediante excavaciones y volteo, la cual fue llevada a cabo simultáneamente con la del lado derecho, el mismo 19 de abril entre las 16:32 y las 17:15, conformándose de 138 tomas de detalles a 32 mm de distancia focal. Posteriormente, ya durante el proceso de excavaciones a cargo de Milan Kováč y Guido Krempel (ver Capítulo

III), pudieron numerarse cuidadosamente todos los fragmentos que por acción de la gravedad se desprendieron de la erosionada corteza y se llevó asimismo un detallado registro de su posición original, secuencia y posterior reubicación. En total fueron registrados de esta forma 25 fragmentos pequeños (x1-x25) más 2 fragmentos grandes (Fragmento 5-Fragmento 6) en un total de 46 tomas. Respecto a la captura de imágenes RTI de la porción superior, no fue considerada debido a que no preserva ningún tipo de grabado. Es posible que aún en la época de su producción tampoco haya estado grabada, a juzgar por las características de la Estela 15 que es análoga en muchos sentidos (ver Pallán y Kováč Capítulo III).

Estela 6 de Ch'anal/MNT, Fragmento B, frente

El Fragmento B de la Estela 6 yace justo al oeste del Fragmento A, en la orilla suroeste de la Plaza Sur del Grupo A, frente a la línea media de la Estructura A-V y sus dimensiones son de 1.6 m de alto x 1.2 m de ancho y 0.48 m de grosor (**Kováč 2012: 307**). El frente del Fragmento B de la Estela 6 fue documentado el 27 de abril de 2013 con excelente luz natural vespertina suave entre las 17:00 y 17:11 horas y la secuencia constó de 82 imágenes. En 2012 resultó imposible documentar esta cara del monumento por estar oculta aún bajo la capa de humus acumulada durante siglos. Por esta misma razón, resultaba importante obtener una documentación completa mediante tecnología RTI, lo cual se logró la noche del 23 de abril de 2013 en una secuencia conformada de 116 imágenes (**Figura I-10**). La iconografía del grabado en la cara frontal del Fragmento B desafortunadamente no se preservó en la misma medida que en el Fragmento A y sólo con dificultad pueden reconocerse elementos como los atavíos en los pies del gobernante y el borde inferior (horizontal) del marco que delimita la superficie esculpida. No resultan claramente visibles jeroglíficos o elementos iconográficos adicionales por debajo de este borde inferior, ni tampoco resultan visibles más allá de este punto en la Estela 15, comisionada por el mismo Gobernante A tan sólo 10 años antes (ver Capítulo III), por lo cual se sospecha que pudieron haber compartido un mismo *template* o modelo general de presentación en este sentido.



FIGURA I-10: Estela 6 de Ch'anal/El Manantial, Fragmento B, frente. Secuencia fotogramétrica de captura 3D (27 de abril) (Imagen fotogramétrica por Carlos Pallán).

Estela 6 de Ch'anal/MNT, Fragmento B, lado izquierdo

El lado izquierdo del Fragmento B de la Estela 6 fue documentado en la secuencia de captura que tuvo lugar el 21 de abril de 2013 (de 82 imágenes) cuando la Estela yacía aún con el frente hacia abajo en su contexto original (**Figura I-11**). Posteriormente, tras ser volteada se realizó una segunda secuencia fotogramétrica de captura el 27 de abril de 2013 entre las 17:00 y 17:11 horas consistente también en 82 imágenes, la cual abarcó el frente y el costado derecho, es decir, las caras que resultaban visibles (toda vez que el costado izquierdo

quedó oculto al voltearse la estela). Ambas secuencias poseen asimismo una resolución muy superior a la obtenida la temporada anterior de esta misma cara, el 22 de abril de 2012 (**Pallán y Podolinská 2012: 329-330**), pues en aquella ocasión el objetivo fue obtener tomas más generales del monumento en su conjunto, mientras que en 2013 se buscó detallar los rasgos de cada fragmento específico. Respecto a su documentación mediante tecnología RTI, esta se llevó a cabo en dos tomas distintas. La primera el 22 de abril de 2013 entre las 23:55 y las 00:37 horas, la cual constó de 103 imágenes, y la segunda el 28 de abril de 2013 entre las 23:03 y las 23:54 horas, la cual constó de 115 imágenes (**Figura I-12**). Ello representó un avance importante, pues anteriormente sólo se contaba con imágenes nocturnas convencionales de esta porción del texto glífico (**(Pallán y Podolinská 2012: 329-330)**). A nivel epigráfico, el lado izquierdo del Fragmento B preserva dos cartuchos jeroglíficos visibles (ver descripción detallada en Capítulo III).



FIGURA I-11: Estela 6 de Ch'anal/El Manantial, Fragmento B, lado izquierdo. Primera secuencia fotogramétrica de captura 3D (21 de abril) (Imagen fotogramétrica por Carlos Pallán).



FIGURA I-12: Estela 6 de Ch'anal/El Manantial, Fragmento B, lado izquierdo. Secuencia de captura de imágenes de Transformación Reflectiva (RTI) llevada a cabo el 28 de abril de 2013 (Imágenes RTI por Carlos Pallán).

Estela 6 de Ch'anal/MNT, Fragmento B, lado derecho

El lado derecho del Fragmento B de la Estela 6 fue documentado simultáneamente al lado izquierdo el 22 de abril de 2013 entre las 17:42 y las 18:32 horas. La secuencia constó de 82 imágenes a 24 mm de distancia focal. De la misma forma, en ambas sesiones se obtuvo un nivel de detalle significativamente mayor al que fue posible obtener anteriormente, el 22 de abril de 2012 (*Ibid.*). Cabe señalar que previamente sólo se contaba con fotografías nocturnas convencionales para el lado derecho del Fragmento B (*Ibid.*). Para fines de investigación, fue elaborado un modelo 3D preliminar del costado izquierdo, el cual reveló una inesperadamente detallada iconografía que parece representar un ciempiés o serpiente fantástica, que como se ha visto es un elemento prominente de entre los que componen el nombre propio del Gobernante A (**Figura I-7**).

Estela 6 de Ch'anal/MNT, Fragmento C (alt. "Estela 18", ver Capítulo XVI)

El Fragmento C de la Estela 6 de Ch'anal/El Manantial fue designado como tal durante el programa de registro monumental de la temporada 2012 (**Kováč 2012: 307**), aunque recientemente ha sido considerado por Guido Krempel como parte de un monumento previamente no detectado designado provisionalmente como "Estela 18" (ver Kováč y Krempel Capítulo IV). Sus dimensiones son de 1.08 m de alto x 1.2 m de ancho y 0.48 m de grosor (*Ibid.*). Su documentación mediante fotogrametría se llevó a cabo el 27 de abril de 2013 bajo condiciones de luz natural vespertina entre las 17:16 y las 17:23 horas y constó de 42 imágenes a 24 mm de distancia focal. Estas tomas 3D complementan las obtenidas durante la temporada anterior (23 de abril de 2012, **Pallán y Podolinská 2012: 329**). Adicionalmente, se efectuó una secuencia de captura de imágenes RTI para poder investigar los vestigios epigráficos que conserva. Ello se pudo lograr la madrugada del 28 de abril entre las 00:34 y las 02:49 horas (con una pausa para recarga de baterías) con lo cual se logró obtener 46 tomas de buena calidad (**Figura I-13**), lo cual resultó importante toda vez que en 2012 sólo pudieron obtenerse

fotografías nocturnas convencionales con luz rasante de esta sección (*Ibid.: 331-332*). De acuerdo con Guido Krempel, este fragmento preserva dos cartuchos glíficos correspondientes a las posiciones de los tunes y los k'atunes de un Número de Distancia (ver Capítulo III en este informe).



FIGURA I-13: Estela 6 (alt. Estela 18) de Ch'anal/El Manantial, Fragmento C. Detalle del Número de Distancia. Secuencia de captura de Imágenes de Transformación Reflectiva (RTI) llevada a cabo el 28 de abril de 2013.
(Imágenes RTI por Carlos Pallán).

Estela 6 de Ch'anal/MNT, base (alt. "Estela 18", ver Capítulo XVI)

A pesar de no contener ningún tipo de grabado, la base de la Estela 18 fue documentada fotogramétricamente como apoyo al registro de excavación efectuado por Guido Krempel, por un lado (ver Capítulo III), y por otro, en conformidad con el objetivo general de poder reintegrar en forma virtual-tridimensional todos los distintos fragmentos de la Estela 6 en un modelo único de reconstrucción que permita apreciar mejor su integridad. La secuencia de captura se efectuó el 29 de abril de 2013 a las 06:08 horas y constó de 105 imágenes con una distancia focal de 28 mm. Por subyacer bajo la capa de humus no se contaba con imágenes previas de la base.

Estela 15 de Ch'anal/MNT, frente

Otro descubrimiento importante de la temporada 2013 consistió en el hallazgo de iconografía y textos glíficos bien preservados en todas las caras previamente ocultas de la Estela 15, pues durante la temporada 2012 sólo resultaba visible la parte superior y ligeras indicaciones a la posible presencia de textos en el costado derecho que no pudieron ser confirmadas entonces (*Kováč 2012: 314-315*). La Estela 15 se ubica en el Grupo B de Ch'anal/El Manantial (**Figura I-14: Mapa B**), dentro de la Plaza Norte, unos 8 metros al frente de la Estructura B-III y originalmente estuvo alineada con el eje central de la misma (*Ibid.*), aunque algún tiempo después colapsó impactando sobre el Altar 10 (descubierto durante las excavaciones) y quebrándose en dos fragmentos (Fragmento A y Fragmento B). El Fragmento A mide 2.43 m de largo x 1.18 m de ancho y aprox. 0.54 m de grosor máximo (ver medidas del Fragmento B en inciso 4.16 abajo). Liberar las porciones ocultas paulatinamente de las capas de humus y diversos lotes que las cubrían implicó laboriosos trabajos de excavación que son descritos con detalle en el Capítulo IV.

La documentación mediante fotogrametría de la porción superior de la Estela 15 (Fragmento A) se llevó a cabo en dos sesiones de captura distintas que tuvieron lugar el 27 de abril de 2013, con el fin de maximizar la calidad de los modelos 3D resultantes. La primera de ellas se llevó a cabo de las 07:35 a las 10:42 horas (con una pausa

intermedia) y constó de 80 tomas a un nivel de zoom de 28 mm (**Figura I-15**). La segunda abarcó tanto el frente como el lado derecho visible (tras ser volteada el lado izquierdo quedó oculto) y tuvo lugar de las 10:43 a las 11:48 horas, constando de 136 tomas. El costado izquierdo había sido documentado previo al volteo *in situ* (ver inciso 4.14abajo). Con respecto a la documentación de la porción frontal mediante tecnología RTI, también se consideró necesario para minimizar el posible impacto de ligeros problemas técnicos iniciales (desperfecto en flash de cámara) el efectuar por seguridad hasta tres secuencias distintas. La primera (que tuvo que interrumpirse tras el desperfecto) se verificó el 27 de abril de 2013 entre las 23:56 y las 00:21 horas y se conformó por la misma razón de sólo 34 tomas. Poco después fue iniciada la segunda secuencia, entre las 00:30 y la 01:14 horas, esta vez completa, y conformada de 83 imágenes (la cantidad normal de una secuencia RTI). Al día siguiente (28 de abril) debido a que había tiempo para ello y por la importancia del hallazgo, se consideró lo más seguro el efectuar una tercera secuencia en condiciones de mayor descanso y tranquilidad del personal involucrado, lo cual ocurrió entre las 08:11 y las 08:50, quedando conformada de 81 imágenes de excelente calidad (**Figura I-16**).

Los múltiples aspectos epigráficos e iconográficos relativos al frente de la Estela 15 se discuten en detalle en el Capítulo I. Por ahora basta señalar que el retrato que contiene pudo identificarse con certeza (por C. Pallán) como correspondiente al mismo Gobernante A que aparece en la Estela 6 y al momento de ser volteada pudo constatarse que el frente contiene un breve texto glífico (*caption*) de 6 cartuchos, que proporcionan la fecha en Cuenta Larga de 9.19.0.0.0 10 Ajaw 13 Mol (28 de junio de 810 d.C.) y una cláusula de tipo *u-b'aah* "es su imagen" seguida de una versión *in extenso* del nombre del Gobernante A distribuida en cuatro cartuchos.

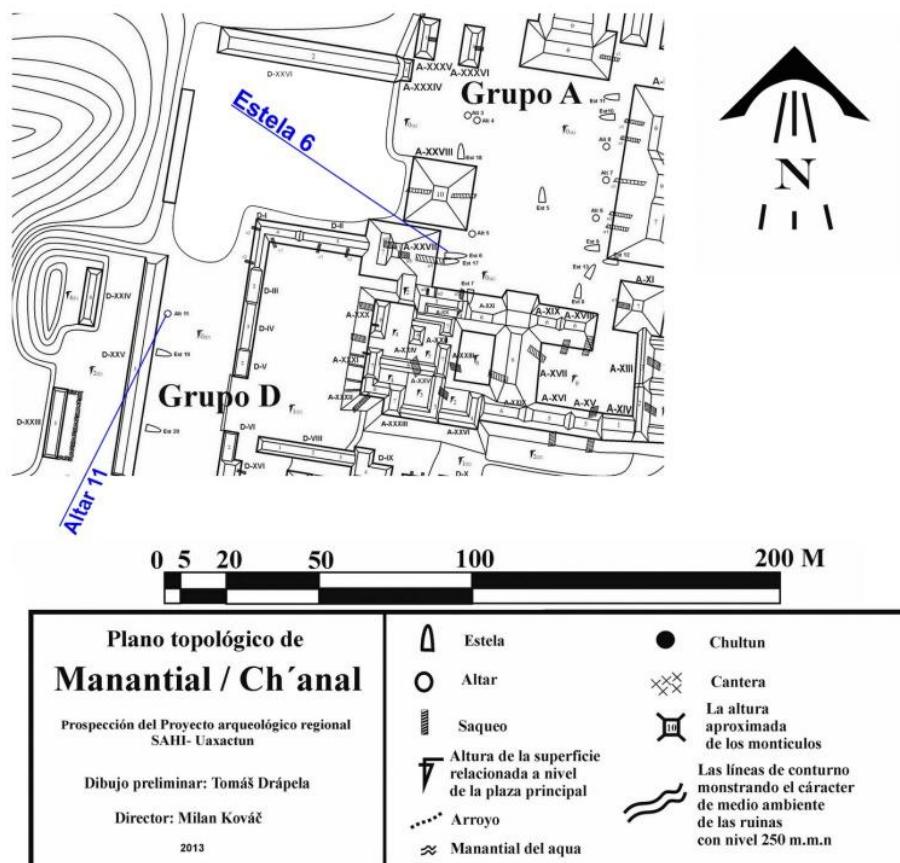


FIGURA I-14: Mapa B que muestra la ubicación de la Estela 6 (Grupo A) y El Altar 11 (Grupo D) de Ch'anal/El Manantial (Dibujo por Tomáš Drápela).



FIGURA IV-15: Estela 15 de Ch'anal/El Manantial, frente. Primera secuencia fotogramétrica de captura 3D (27 de abril) (Imagen fotogramétrica por Carlos Pallán).



FIGURA I-16: Estela 15 de Ch'anal/El Manantial, frente. Segunda secuencia de captura de Imágenes de Transformación Reflectiva (RTI) llevada a cabo el 28 de abril de 2013 (Imágenes RTI por Carlos Pallán).

Estela 15 de Ch'anal/MNT, lado derecho

La superficie preservada del costado derecho de la Estela 15 mide aproximadamente 2.15 m de largo x 0.54 m de grosor. Fue reportado en 2012 por Milan Kováč, aunque en aquel entonces no pudieron detectarse cartuchos por hundirse por debajo de una capa de humus acumulada durante siglos, aunque la Estela 15 fue

considerada entonces por Kováč entre los monumentos candidatos a contener algún tipo de grabado (**Ibíd.**). De esta forma, la existencia de cartuchos bien preservados sólo pudo comprobarse hasta la presente temporada en excavaciones a cargo de C. Pallán, cuando el día 23 de abril pudieron detectarse restos de cinco cartuchos preservados por debajo del nivel más afectado por la intemperie y los elementos (nivel reconocible también por haber cambiado el color de la caliza de café-rosáceo a gris-verdoso). Posteriormente, al liberarse el resto del lado derecho el total de cartuchos parcialmente preservados aumentó a nueve (posiciones B1-B9) y con gran sorpresa pudo reconocerse una fecha legible de **9-AJAW** al principio del texto en B1, que reitera el mismo final de periodo mencionado previamente en el frente del monumento (**ver Figura I-16**). Un análisis detallado del costado izquierdo se presenta en el Capítulo I. La importancia del descubrimiento de un texto glífico previamente desconocido en un estado de preservación suficiente para emprender su análisis epigráfico motivó a que se dedicara especial cuidado a su documentación. Por tal motivo, la documentación fotogramétrica del costado derecho se realizó en tres etapas: la primera cuando aún se encontraba *in situ* el 23 de abril de 2013 de las 08:14 a las 08:16 horas y consistió en 23 tomas generales de buena calidad a 24 mm de distancia focal (**Figura I-17**); la segunda tuvo lugar también *in situ* (previo al volteo del monumento) el 26 de abril como parte de la fotogrametría global efectuada tras concluir los trabajos de excavación de la Operación 1 Suboperación G, entre las 11:38 y las 12:50, abarcando en total 106 tomas generales y de detalle a un nivel de zoom de 28 mm. La tercera toma se desarrolló después de ser volteado el monumento, el 27 de abril de 2013 de las 11:13 a las 11:48 y abarcó 65 tomas generales y de detalles enfocadas en el lado derecho con una distancia focal de 28 mm. Por los mismos motivos anteriores y por resultar crucial para el desciframiento del texto, se puso especial cuidado en las tomas RTI, las cuales pudieron llevarse a buen término la noche del 24 de abril entre las 23:17 y las 00:00 horas, en una secuencia que abarcó 102 imágenes que resultaron de excelente calidad (**Figural-18**), facilitando con ello a C. Pallán su proceso de desciframiento.



FIGURA I-17: Estela 15 de Ch'anal/El Manantial, lado derecho y Altar 10 de Ch'anal/El Manantial. Primera secuencia fotogramétrica de captura 3D (23 de abril) (Imagen fotogramétrica por Carlos Pallán).



FIGURA I-18: Estela 15 de Ch'anal/El Manantial, lado derecho. Primera secuencia de captura de Imágenes de Transformación Reflectiva (RTI) llevada a cabo el 24 de abril de 2013 (imágenes RTI por Carlos Pallán).

Estela 15 de Ch'anal/MNT, lado izquierdo

El costado izquierdo de la Estela 15 (Fragmento A) mide aprox. 2.43 de longitud y aprox. 0.50 cm de grosor. Fue descubierto en excavación por primera vez por C. Pallán y el equipo de trabajadores el 23 de abril, cuando a unos 0.18-0.20 m de profundidad bajo el Lote MNT-1G-3-1 pudieron detectarse cartuchos relativamente bien preservados bajo la capa de humus. Las excavaciones del día siguiente en la Unidad 1G-3 revelaron que el lado derecho contiene en total 8 cartuchos antes de la fractura que separa los fragmentos A y B de la Estela. Debido a que ostensiblemente la estela debía ser volteada posteriormente usando esta cara visible (lado derecho) como punto de apoyo, resultaba imprescindible efectuar la documentación fotogramétrica y RTI previo al volteo, pues además se corría el riesgo de que algunas porciones del texto pudieran sufrir algún daño o pérdida resultado de soportar el peso considerable del Fragmento A (a pesar de que se tomaron oportunamente todas las medidas para evitarlo, lo cual resultó en un volteo exitoso). Por esta razón, el registro fotogramétrico 3D del lado izquierdo se llevó a cabo con la estela aún en contexto primario (*in situ*) el 26 de abril de 2013 entre las 12:02 y las 12:04 en una secuencia de 26 tomas generales y de detalles efectuada a 24 y 28 mm respectivamente. Por su parte, se puso especial énfasis en la documentación RTI por su comprobada capacidad para revelar detalles cruciales para el desciframiento de textos erosionados como éste. La captura se llevó a cabo la noche del 25 de abril de 2013 entre las 22:13 y las 23:17 horas en una larga secuencia de 145 imágenes.

Estela 15 de Ch'anal/MNT, reverso

El reverso del Fragmento A de la Estela 15 no preserva ningún tipo de grabado. A pesar de ello, se consideró importante documentarlo fotogramétricamente en 3D, debido a que ello permitiría: a) reconstruir el monumento completo con todas sus caras visibles en un entorno virtual tridimensional y b) registrar con fidelidad la posición de fragmentos y porciones que debido a la fragilidad de la corteza de piedra caliza por haber estado expuesta a la intemperie, corrían el riesgo de verse afectados o fracturarse tras el volteo del monumento. Por tales motivos, la parte superior (reverso) de la Estela 15 fue documentada como parte de dos secuencias fotogramétricas distintas: la primera el 23 de abril entre las 08:14 y las 08:16 horas, conformada de 23 imágenes a 24 mm de distancia focal (**Figura I-19**) y la segunda, durante la fotogrametría global de la excavación (Sub operación 1G) llevada a cabo el 26 de abril entre las 11:38 y las 12:50 horas (con dificultad debido a incidencia de luz solar directa), conformada de 139 tomas a 24 y 28 mm de distancia focal.



FIGURA I-19: Estela 15 de Ch'anal/El Manantial, Fragmento A (reverso). Primera secuencia fotogramétrica de captura 3D (23 de abril) (Imagen fotogramétrica por Carlos Pallán).

Estela 15 de Ch'anal/MNT, base

La base de la Estela 15 fue designada previamente como Fragmento A (**Kováč 2012: 314**) y en el presente capítulo se sigue la misma denominación. Sus medidas resultaron menores a lo que se calculó inicialmente, con 1.25 m de largo x 1.12 m de ancho por aprox. 0.48 cm de grosor. Debido a la acción de raíces e intemperie, el Fragmento A se encontró fragmentado en 10 piezas principales (ver descripción detallada en Capítulo IV). A fin de preservar al máximo su integridad, se programó una secuencia fotogramétrica 3D para registrar la posición original de todos estos fragmentos previa a su remoción, la cual se llevó a cabo el 22 de abril de 2013 entre las 14:44 y las 14:46 horas, que consistió en 37 tomas a 24 mm de distancia focal. Con respecto a la documentación mediante imágenes de transformación reflectiva (RTI), pudieron realizarse tomas rápidas de fragmentos selectos, escogidos por contener todavía restos de grabado. La sesión de captura correspondiente se llevó a cabo el 28 de abril de 2013 entre las 21:25 y las 21:51 horas y constó de 40 imágenes nocturnas (**Figura I-20**).



FIGURA I-20: Estela 15 de Ch'anal/El Manantial, Fragmento A o base (frente). Secuencia de captura de imágenes nocturnas con luz rasante llevada a cabo el 28 de abril de 2013 (Imágenes RTI por Carlos Pallán).

Altar 10 de Ch'anal/MNT

El Altar 10 fue descubierto el 23 de abril durante las excavaciones dirigidas por C. Pallán tras liberar la parte inferior del costado derecho de la Estela 15 (por debajo del Fragmento A). De inmediato resultó evidente que el Altar 10 era la causa de la posición inusual de la estela (y las marcadas diferencias de altura entre los fragmentos A y B, así como entre los costados derecho e izquierdo del primero), ya que la estela colapsó sobre el altar, ocasionando sin duda con ello una mayor fragmentación de ambos. Sus medidas son 1.13 m de diámetro y aprox. 0.42-0.45 m de grosor máximo (cara superior desigual por daño). Dado el contexto, es posible que el Altar 10 haya contenido grabado. En el transcurso de las excavaciones fue recuperada una gran cantidad de fragmentos de estuco disgregados que debieron recubrirlo. Su documentación fotogramétrica se realizó simultáneamente a la del costado derecho de la Estela 15 (**ver Figura I-17**), en las mismas tres sesiones de captura, el 23 de abril de 2013 (08:14- 08:16, 23 tomas a 24 mm); el 26 de abril (11:38- 12:50, 106 tomas a 28 mm) y el 27 de abril de 2013 (11:13- 11:48 hs, 65 tomas a 24 y 28 mm).

Altar 11 de Ch'anal/MNT

El Altar 11 de Ch'anal/El Manantial se ubica en la Plaza sur del Grupo D, frente a la Estructura D-I, unos 10 m al norte de la Estela 19 con la cual seguramente estuvo asociado. No había sido registrado previamente durante la temporada 2012 (**Kováč 2012**) y en 2013 pudo documentarse como apoyo a las excavaciones desarrolladas por Guido Krempel y Peter Milo en este sector (ver Capítulo V). Las características físicas y el contexto arqueológico de esta importante pieza son descritas en detalle en el capítulo correspondiente. A pesar de que esta secuencia de captura no estaba contemplada originalmente, el hallazgo durante las excavaciones de dos cartuchos glíficos preservados motivó que se efectuaran en forma adicional, con el fin de poder generar un modelo 3D de mediana resolución (apto para registrar la volumetría y características generales tanto del altar

como de su contexto general de excavación) el 29 de abril de 2013 de las 05:50 a las 06:03 horas, consistentes en 136 tomas a distancia focal de 28 mm (**Figura I-21**).



FIGURA I-21: Altar 11 de Ch'anal/El Manantial (Grupo D). Primera secuencia fotogramétrica de captura 3D (29 de abril) (Imagen fotogramétrica por Carlos Pallán).

Conclusiones

Las secciones anteriores ofrecen un panorama de las actividades de documentación efectuadas en el sitio de Ch'anal/El Manantial durante 2013 mediante dos tipos de tecnologías distintas: Fotogrametría 3D e imágenes de transformación reflectiva (RTI). A diferencia de 2012, esta vez el uso de fotografías convencionales (imágenes nocturnas con luz rasante) no formó parte de la documentación (con excepción de los fragmentos al reverso de la Estela 15), debido a que se contó en esta ocasión con un mayor número de días para poder aspirar a métodos más ambiciosos de captura, que brindan posteriormente posibilidades de análisis epigráfico e iconográfico de los documentos mayores a las que permiten las fotografías convencionales. Se ha procurado mostrar la forma en que las actividades desarrolladas en 2013 se articulan y complementan con las de la temporada anterior, ya que ambas forman parte de la planeación a largo plazo de la documentación completa de la escultura de Ch'anal/El Manantial tal y como se viene llevando a cabo desde 2011.

Al combinar los resultados obtenidos en 2012 con los de la presente temporada, puede considerarse que se cuenta ya con una documentación exhaustiva del importante *corpus* de monumentos jeroglíficos descubiertos hasta la fecha en Ch'anal/El Manantial, con aproximadamente el 90-95% de los textos glíficos conocidos del sitio documentados mediante Fotogrametría 3D e imágenes RTI. Adicionalmente, la elaboración de calcos mejorados de las estelas 1 y 6 estuvo a cargo de la Dra. Tatiana Podolinská, los cuales complementan de manera importante a los realizados por ella misma en 2011 y 2012 (**Podolinská, Love y Xol 2011: 440; Pallán y Podolinská 2012: 347-353, figs. X-22 a X-33**). Al contarse ya con una documentación sólida, el siguiente paso debe centrarse más en la generación de los modelos correspondientes con miras a la elaboración de un catálogo, así como al análisis detallado de la epigrafía e iconografía de los monumentos con las posibilidades que brindan estas nuevas tecnologías de la imagen.

Respecto al corpus escultórico de Ch'anal/El Manantial, debe subrayarse la importancia de los textos glíficos descubiertos hasta la fecha, por los datos que brindan para la reconstrucción de la historia y geopolítica del noreste de Petén para el Clásico Terminal, es decir, en una región y un periodo que son actualmente bastante poco entendidos y sobre los cuales existe un notorio vacío en nuestro conocimiento, según se aprecia en las

pocas publicaciones existentes en la literatura sobre el tema. Si bien son fundamentalmente tres estelas las que brindan hasta ahora información relevante (las estelas 1, 6 y 7), existen vestigios de cartuchos glíficos relativamente preservados en la Estela 4, lado oeste (**cf. Drápela y Kováč 2011: 671, Fig. III-4**), además de vestigios bastante erosionados de cartuchos en las estelas 7, 12 y 13 (**Kováč 2012**). Asimismo el Altar 11, el cual aunado a los más de 30 monumentos reportados hasta la fecha en el sitio, sin duda constituye evidencia suficiente de que Ch'anal/El Manantial poseyó un *corpus* de textos glíficos de magnitud importante y permite mantener expectativas relativamente altas de encontrar ulteriores textos glíficos preservados en las múltiples estelas y altares reportados que hasta la fecha no han podido ser excavados.

CAPÍTULO II

REGISTRO COMPLEMENTARIO DE LOS MONUMENTOS DEL SITIO CH'ANAL/MANANTIAL*

Milan Kováč

Descripción y objetivos

Este registro complementario de los monumentos del sitio Ch'anal/Manantial realizado con la Operación 1J, representa una continuación directa del Registro de los monumentos (Suboperación MNT 1D) de la temporada 2012 publicada por Milan Kováč en el Informe de esa temporada (**Kováč 2012: 302-323**). Durante las investigaciones en el sitio Ch'anal/Manantial en el Norte del Petén durante la temporada 2013, se encontraron 7 monumentos nuevos que no se registraron durante las investigaciones previas en 2012. El objetivo principal de la Operación 1J fue descubrir los monumentos nuevos, evaluar su estado de conservación, medir sus dimensiones y así complementar el Registro de los monumentos para obtener más datos complementarios sobre la historia del sitio.

Estela 17

Posición:

La estela se encuentra en el Grupo A, en el área central de la Plaza Sur, 4 metros en frente de la fachada norte de la Estructura A VI, cerca de su esquina noreste.

Dimensiones:

Altura: 0.7m (?).

Anchura: 1.12 m.

Grosor: 0,43 m.

Estado de conservación:

La estela está bastante erosionada y fragmentada en varios pedazos. Yace sobre la superficie. El Fragmento A es el más grande, y fue del cual se tomaron las medidas (en caso de grosor y ancho muy exactas). Es posible que alguna parte se quedó abajo cubierta por la tierra.

* This work was supported by the project Vega 1/0011/13 "New corpus of Maya hieroglyphic inscriptions from Uaxactun".



FIGURA II-1: Estela 17, vista desde el este al Fragmento A. (Foto por Milan Kováč).

Estela 18

Posición:

La estela se encuentra en el Grupo A, en el área sur de la Plaza Sur, unos metros en frente de la fachada este de la Estructura A V, junto con la Estela 6. Antes de las excavaciones extensas, se consideró una parte como Fragmento C de la Estela 6. Durante las excavaciones se encontró una doble base de la Estela 6 con dos monumentos independientes (véase Capítulo XVI por Kováč y Krempel). La Estela 18 se divide al Fragmento A y Fragmento B.

Dimensiones:

Fragmento A (basamento en suposición original).

Altura: 0.6 m.

Anchura: 1.25 m.

Grosor: 0.45 m.

Fragmento B (anteriormente Fragmento C de la Estela 6).

Altura: 1.2 m.

Anchura: 0.75 m.

Grosor: 0.4 m.

Estado de conservación:

La estela se presenta en sus dimensiones originales por el Fragmento A, el cual representa el basamento originalmente enterrado. Esta parte nunca fue esculpida. El Fragmento B está erosionado y no se conservaron sus dimensiones completas, especialmente el ancho pero en su lado se conservaron restos de cartuchos con unos glifos erosionados. El tamaño de los cartuchos corresponde con las de la Estela 6.



FIGURA II-2: Estela 18, vista desde el suroeste este al Fragmento B. (Foto por Milan Kováč).

Estela 19

Posición:

La estela se encuentra en el Grupo D, en el lado oeste del sacbe principal en frente de la Estructura DXVI, aproximadamente al frente del centro de su fachada oeste. La estela está quebrada en tres fragmentos visibles. Fragment A, B, y C.

Dimensiones:

Altura: 1.0m (Fragmento A); 0,5 (Fragmento B); 0,4 (Fragmento C).

Ancho: 0.55 m (?).

Grosor: 0.37 m.

Estado de conservación:

El lado norte del Fragmento A está relativamente bien conservado aunque su resto en la superficie está muy erosionado con varias partes quebradas. La mayoría de los Fragmentos B y C están enterrados y no se puede identificar mejor.



FIGURA II-3: Estela 19, vista desde el norte al Fragmento A. (Foto por Milan Kováč)

Estela 20

Posición:

La estela se encuentra en el extremo norte del Grupo B, en el fin del lado oeste de la calzada antigua entre las Estructuras B III y B XI, XII. Se divide en dos fragmentos: A y B, de los cuales el Fragmento A está visible y el otro yace bajo la tierra.

Dimensiones:

(Fragmento A)

Altura: 0.7m (más el Fragmento B).

Ancho: 0.65 m.

Grosor: 0.38 m.

Estado de conservación:

El Fragmento B está enterrado y no se puede investigar sin realizar excavaciones. El Fragmento A está de la superficie bastante erosionado, pero de los lados todavía mantiene su forma original. No se encontraron huellas de haber estado esculpido.



FIGURA II-4: Estela 20, vista desde el sur al Fragmento A. (Foto por Milan Kováč)

Estela 21

Posición:

La estela se encuentra en el lado sur de la fachada este de la Estructura D XVI, cerca de la Estela 19. Contiene varios fragmentos unos sobre otros. Dos fragmentos más grandes representan el Fragmento A (abajo) y el Fragmento B (arriba) de la acumulación de los mismos.

Dimensiones:

(Fragmento A).

Altura: 1.3m.

Anchura: 1,0 m (?).

Grosor: 0.3 m (visible sobre la tierra).

(Fragmento B).

Altura: 0.7m.

Ancho: 0.8 m (?).

Grosor: 0.36 m.

Estado de conservación:

No se puede eliminar la posibilidad que se trata de dos estelas, una sobre otra o una estela y un altar porque los fragmentos muy erosionados son demasiados y se encuentran en todos lados. Entonces de su posición no se puede deducir muy bien cómo se cayó el monumento o monumentos. De todos modos se reconoce bien el cuerpo de una estela grande representada por los fragmentos A y B. No se encontró ninguna huella de que haya estado esculpida.



FIGURA II-5: Estela 21, vista desde el sureste al Fragmento B y el Fragmento A que está abajo. (Foto por Milan Kováč)

Altar 10

Posición:

El altar se encuentra en frente del centro de la fachada sur de la Estructura B III en el Grupo B. El altar se encontró durante las excavaciones de la Estela 15 porque la misma estela durante el proceso natural de desintegración se cayó sobre el altar y lo cubrió completamente.

Dimensiones:

Diámetro: 1.15 m.

Altura: 0.35 m.

Estado de conservación:

El altar está muy destruido. La caída de Estela 15 lo destruyó casi completamente. Solamente de manera parcial se quedó la forma que permite reconstruir sus dimensiones.



FIGURA II-6: Altar 10 fragmentado, vista desde el sureste. (Foto por Milan Kováč)

Altar 11

Posición:

El altar se encuentra en el Grupo D, en el lado norte de la fachada este de la Estructura D XVI.

Dimensiones:

Diámetro: 1.25 m.

Altura: 0.75 m.

Estado de conservación:

El altar está relativamente bien conservado. La parte encima está muy erosionada pero sus lados están más o menos bien preservados. Se ven algunos cartuchos donde se reconoce por lo menos un glifo bien conservado e identificable. El altar podría relacionarse con las Estelas 19 y 21 que se encuentran en frente de la misma fachada.



FIGURA II-7: Altar 11, vista desde el sureste. (Foto por Milan Kováč)



FIGURA II-8: Altar 11, detalle con el glifo parcialmente conservado. (Foto por Milan Kováč)

Conclusiones

Hasta hoy día se encontraron y registraron 32 monumentos en el sitio Ch'anal/Manantial, 21 estelas y 11 altares. Todos de valor iconográfico o epigráfico, se documentaron en detalle con tecnologías especiales y luego se re enterraron de manera que permite proteger las inscripciones por varios siglos más y no permite encontrar los monumentos enterrados por personas no autorizadas (especialmente así se previene el comercio ilegal con los monumentos). Todavía se espera que realmente hayan más monumentos en el sitio. Las posiciones asimétricas de algunos de los monumentos indican que a veces falta un altar o estela que probablemente causaron los saqueadores. Sería probable que algunos podrían yacen abajo del derrumbe enorme de los saqueos pero otros, especialmente esculpidos fueron seguramente robados y se encuentran en las colecciones privadas. Por el trabajo epigráfico e identificación de los topónimos y nombres de los reyes locales, el Proyecto puede no solo regresar la historia local al lugar de su origen sino también reconocer el origen de algunas piezas anónimas de las colecciones privadas y así completar la historia interrumpida de Ch'anal/ Manantial.

CAPÍTULO III

EXCAVACIONES DE LAS ESTELAS 6, 13 y 18 DE CH'ANAL/MANANTIAL CONTEXTO, REGISTRO EPIGRÁFICO E ICONOGRÁFICO*

Guido Krempel

Milan Kováč

Introducción

La Operación MNT 1E tuvo como objetivo principal, continuar las excavaciones y la documentación de los fragmentos de la Estela 6, la cual empezó a investigar Milan Kováč en la temporada 2012. Esta estela fue localizada y publicada por primera vez por Karl Herbert Mayer en el año 2002 como Estela 2, sin embargo, según la nomenclatura del nuevo registro completo de monumentos del Proyecto Arqueológico Regional SAHI-Uaxactun fue renombrada como Estela 6 (**Figura III-1**); (**Kováč 2012; Pallán y Podolinská 2012**). Se trata de un monumento el cual se encuentra quebrado en tres grandes fragmentos (denominados Fragmentos A, B y D). La parte superior de cada fragmento está muy erosionada, a tal punto que no se observan restos esculpidos en la superficie, mientras que los laterales de los fragmentos A y B todavía muestran visibles cartuchos con glifos medio erosionados. El fragmento más grande de la Estela 6 fue excavado y documentado parcialmente en el año pasado (**Kováč 2012**), así como los costados del fragmento B y fragmento C (**Pallán y Podolinská 2012**), momento cuando fue detectado que el lado inferior del Fragmento A se encontraba en excelente estado de conservación. El fragmento se encuentra esculpido en bajo relieve (de aproximadamente 1 cm de profundidad) mostrando el retrato de un rey, definiéndose de la cabeza a la cadera y acompañado por una columna de seis glifos adicionales (**Figuras III-8 y 9**).

Varios árboles se encontraron creciendo sobre los fragmentos B y C (un ramón de promedio de 0.2 m), cuyas raíces destruyeron varias partes del monumento y causaron daños irreversibles, asimismo también crecieron sobre otro fragmento (Fragmento D), el cual forma la base de la Estela 6. Anteriormente, se asumió que el Fragmento C formaba la parte inferior de dicha Estela; sin embargo, por el hallazgo de una doble-base abajo de los troncos de los árboles, se pudo verificar que se trata realmente de dos monumentos, ya denominados como Estela 6 y Estela 18.

Una se cayó en dirección este y se quebró en tres gran fragmentos (Fragmentos A, B y D correspondientes a la Estela 6), mientras que el otro monumento consistió en el otro basamento localizado (Fragmento E) y el Fragmento C correspondientes a la Estela 18. Estos dos monumentos fueron erigidos en el mismo lugar, frente a la Estructura A-XVII, colocados en el centro de la fachada este del edificio. En búsqueda de otros fragmentos de las estelas y con el objetivo de entender el contexto de los monumentos así como el manejo de la construcción de su base, era inicialmente necesario cortar los árboles grandes que crecían encima de los fragmentos B, C y D (y E). Esto realizamos con la presencia de autoridades de CONAP. Luego excavamos los primeros dos lotes alrededor de los fragmentos para facilitar el volteo de los mismos. Igual como el Fragmento A (Unidad MNT 1E-2), el Fragmento B fue volteado por medio de un polipasto y con la ayuda de cinco personas, una vez que fuera asegurado por medio de tablas, cartón, colchones y cuerdas; la piedra monumental se quedó levantada en su lado derecho (en la orilla norte de la Unidad MNT 1E-3) para poder documentar la parte inferior de los fragmentos. De esta manera se pudo investigar la parte inferior del Fragmento B y el área debajo del mismo, donde se encontró una notable alineación de piedras en forma semicircular abajo de un relleno con piedras grandes; un rasgo especial que se encontró también al lado oeste de la doble base.

*This work was supported by the project Vega 1/0011/13 "New corpus of Maya hieroglyphic inscriptions from Uaxactun".

El Fragmento C fue volteado sin polipasto, solamente con la fuerza de tres trabajadores, pero con la necesidad de quitar muchos fragmentos desprendidos de la superficie del fragmento.

Abajo de este fragmento se encontró el mismo rasgo arquitectónico como se encuentra en la unidad MNT 1E-3, es decir una alineación de piedras en orden semicircular a aproximadamente 1 m alrededor de la doble-base relacionada con las Estelas 6 y 18. Despues de la documentación de cada fragmento en todos sus lados y luego de haber excavado el contexto de la base, continuamos con la búsqueda de fragmentos relacionados con la Estela 18 en el derrumbe del gran saqueo de la Estructura A-V, parte del cual cubrió la superficie de la Unidad MNT 1E-1. Para terminar la Operación MNT 1E, se movieron los fragmentos A y B de la Estela 6 en su posición original, pero cada fragmento fue enterrado justo encima del nivel del Piso #1, es decir a unos 0.50 m debajo de la superficie, mientras que el Fragmento C fue enterrado con una primera laja de tierra fina en el derrumbe del saqueo de la Estructura V (Unidad MNT 1E-5) para evitar el daño de este fragmento muy frágil, asimismo se aseguró después de finalizar la operación, no se quedó ninguna huella visible de los mismos en la superficie de la plaza. Así esperamos prevenir el saqueo de los fragmentos de las Estelas 6 y 18 en el futuro.

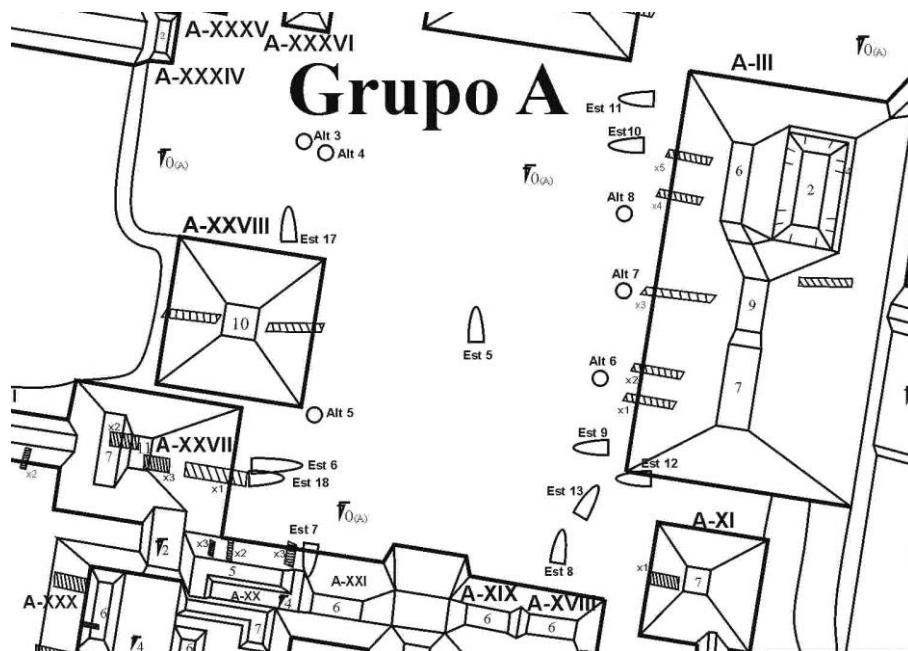


FIGURA III-1: Mapa de Grupo A de Ch'anal/Manantial, mostrando la ubicación relativa de Estelas 6 y 18.
(Mapa por Tomáš Drápel).

Operación 1 Sub operación E

Descripción y Objetivos.

La Operación MNT 1E fue realizada con el objetivo de continuar la excavación de los fragmentos de la Estela 6 que está ubicada al lado este y en frente de la Estructura V; uno de dos edificios del tipo templo piramidal flanqueando la orilla suroeste de la gran plaza en el Grupo A (**Figura III-1**). Ya excavado parcialmente durante la temporada del año 2012 (**Kováč 2012**), la excavación del así llamado Fragmento A de la Estela 6, se continuó en esta temporada por Milan Kováč con la ayuda de dos excavadores. Luego de haber dado la vuelta a este fragmento por medio de un polipasto, fue fotografiado por Carlos Pallán (**Figura III-8**), y documentado por medio de un calco a cargo de Tatiana Podolinská y dibujado por Guido Krempel, quien estuvo también a cargo del cierre de la Unidad MNT 1E-2 y de las excavaciones de los demás fragmentos (Fragmentos A, B y D)

relacionados con la Estela 6 y la Estela 18 (Fragmentos C y E) (Unidades MNT 1E-1 y MNT 1E-3). Las excavaciones de las unidades MNT 1E-1 y MNT 1E-3 fueron realizadas desde el 15 hasta el 29 de abril de 2013, también con la ayuda de dos excavadores y ocasionalmente un tercer trabajador. Durante el proceso se encontró una doble base (Fragmento D) asociado a dos monumentos, una parte relacionada con el Fragmento B de la Estela 6 (Fragmento D), y otra parte (Fragmento E) posiblemente conectada al Fragmento C, posteriormente denominada Estela 18. Esta doble base se encontró circundada por un alineamiento o muro de piedras en forma de dos bordes semicirculares, al lado oeste y este de la doble base (Estelas 6 y 18).

Para verificar la continuación de este alineamiento al lado sur de la base, fueron ampliados las unidad MNT 1E-1 y MNT 1E-3 en dirección sur por medio de una unidad de 0.50 x 3 m (Unidad MNT 1E-4). El espacio interior entre este borde semicircular de piedras y la doble base de las estelas 6 y 18 fue llenado con piedras grandes y pesadas (piedras de arroyo) para sostener la base monumental. Este rasgo especial se encuentra también en el contexto de la Estela 15 en el Grupo B (véase Capítulo I del presente informe), posiblemente una tradición o manera local de construir basamentos o terrazas en forma semicirculares alrededor de las bases de las estelas, con la función de sembrar o soportar la piedra monumental en su lugar.

En esta operación se recolectaron varios pedernales y algunos artefactos especiales (una piedra en forma de disco/ficha, una punta de proyectil de pedernal entre otros), en las esquinas sureste y noreste de la Estela 6, así como tiestos cerámicos, asociados a un depósito de dos vasijas fragmentadas; una negra asociada al grupo cerámico *Infierno Negro* así como una roja del grupo cerámico *Tinaja*, encontrados abajo de la doble base de estos monumentos (MNT 1E-3-10 Rasgo #1 y MNT 1E-1-8). Con el objetivo de buscar otros posibles fragmentos relacionados a la Estela 18 (Fragmento C), fue excavada una unidad de prueba, MNT 1E-5, justo al oeste del Fragmento C y al lado del gran saqueo que entra hacia la Estructura A-V. Sin embargo, en esta unidad (MNT 1E-5) solo se excavó un primer lote (Lote 1), es decir el derrumbe del saqueo, hasta llegar al nivel del derrumbe de la Estructura A-V, lo cual queda para excavar en temporadas futuras.

Op. 1 Sub. E Unidad 1.

Localización: orilla suroeste de la Plaza Sur, Grupo A, en frente del centro de la Estructura A-V, lado este. Área alrededor de Fragmentos C, E (Estela 18) y D (Estela 6) (**Figura III-2**).

Dimensiones: 2 x 2 m.

Orientación: 90° Azimut.

Objetivos: liberar los laterales de los fragmentos C, D, y E para verificar la posibilidad de la existencia de alguna decoración de la parte inferior del Fragmento C. Búsqueda y excavación de una posible base de la Estela 6, investigación de los fragmentos C, D y E de la Estela 6 (así como Estela 18) y su contexto arqueológico. Excavar el área alrededor de las bases de las estelas 6 y 18 al lado oeste hasta llegar al nivel del depósito encontrado abajo de la base en el Lote 10 de la Unidad MNT 1E-3 (MNT 1E-3-10 Rasgo #1) y definir una estratigrafía y cronología preliminar.

Resultados:

Lote-1 (MNT 1E-1-1): 0.0 - 0.13m. El primer lote es un estrato de grosor irregular compuesto por tierra de color marrón oscuro (Munsell: 10 YR 3/2). Humus mezclado con derrumbe de uno de los saqueos de la Estructura A-V, una cantidad de piedras pequeñas y medianas forman parte de la fachada saqueada y derrumbe del edificio en la superficie. Dos grandes árboles crecieron encima del Fragmento C de la Estela 18, así como encima de las bases de las Estelas 6 y 18, que se encuentra abajo de este lote y Lote 2. Grosor aproximado del estrato 0.13 m. Se recolectaron 8 fragmentos cerámicos, 10 pedernales y un fragmento de un monumento (posiblemente de la Estela 6) (**Figura III-2**).

Lote-2 (MNT 1E-1-2): 0.13 - 0.25 m. Estrato de tierra de color marrón (Munsell: 10YR 5/2), suelta, con muchas piedras de varios tamaños; alrededor del Fragmento C (Estela 18) y de las bases de las Estelas 6 y 18. Las

piedras forman parte del derrumbe del saqueo de la Estructura A-V. Encima del Lote MNT 1E-1-3 y relacionado con Lote MNT 1E-2-3. Grosor aproximado del estrato 0.13 m. Se recolectaron 12fragmentos cerámicos, 3 pedernales y 3 líticas especiales (incluyendo una punta de proyectil de pedernal).

Lote-3 (MNT 1E-1-3): 0.25 - 0.45 m. Estrato de piedras sueltas y tierra de color gris/marrón (Munsell: 10YR 6/2). Grosor aproximado del estrato 0.20 m. Se recuperó una punta de proyectil de pedernal; la cual se encontró en la esquina noreste de la base de Estela 6, aproximadamente en la misma profundidad que el disco de piedra (ficha) encontrado en el Lote 8 de la unidad MNT 1E-3 (Rasgo #1), que se encuentra en la esquina sureste, lado opuesto de la base de Estela 6.

Lote-4 (MNT 1E-1-4): 0.45 - 0.47 m. Piso de estuco delgado (Munsell: 10YR 7/2). Abajo del Lote MNT 1E-1-3, relacionado con el Piso #1 de la Unidad MNT 1E-3 (MNT 1E-3-4). Por la excavación de este piso delgado en tres lados así como abajo de las bases de las Estelas 6 y 18, se pudo verificar que este piso se encuentra al nivel de las bases y sigue de manera irregular hacia la cavidad abajo de la misma, donde se cubre también el suelo del depósito (MNT 1E-1-10 Rasgo #1) debajo de los monumentos.

Lote-5 (MNT 1E-1-5): 0.15 - 0.45 m. Estrato de relleno de tierra de color marrón amarillento (Munsell: 10YR 5/4) con una cantidad de piedras de gran tamaño, posiblemente de arroyo (0.15 m hasta 0.40 m de diámetro) sobre el lote 6 (**Figura III-3**). Este lote corresponde a la Unidad 3 (MNT 1E-3-5) y solo aparece en áreas alrededor de la base de las estelas, abajo del Fragmento C, adentro del espacio definido por el borde semicircular alrededor de la base. Grosor aproximado del estrato 0.20 m - 0.50 m. Se recuperaron 5fragmentos cerámicos, 5 pedernales, 2 obsidianas, 5 posibles fragmentos de la estela 6, un posible fragmento de la Estela 18, 3 piedras de hemetita y 4 líticas especiales.

Lote-6 (MNT 1E-1-6): 0.15 - 0.50 m. Estrato de relleno de tierra de color gris marrón claro (Munsell: 10YR 6/2) con muchas piedras medianas y grandes, encima del Lote 7, abajo del Fragmento C de la Estela 18. Está asociado al Lote MNT 1E-1-5. Grosor aproximado del estrato 0.35 m. Se recolectaron 33fragmentos cerámicos, 10 pedernales y una lítica especial.

Lote-7 (MNT 1E-1-7): 0.63 - 0.65 m. Piso estucado delgado (**Figuras III-5 y 6**). Color Munsell: 10YR 7/2. Este lote está asociado al Lote MNT 1E-3-7, el piso abajo de la alineación de piedras, alrededor de las dos bases de las estelas (Piso #2), pero cubierto por los lotes MNT 1E-5 y MNT 1E-6. Se recolectaron 7 fragmentos cerámicos.

Lote-8 (MNT 1E-1-8): 0.65 - 0.70 m. Laja de piedrín, piedras de varios tamaños con tierra de color gris nítida (Munsell: 10YR 7/2), relleno para nivelar el Piso #2 (Lote 7), encima de este lote con el Lote 9 (MNT 1E-1-9). Estrato asociado al Lote MNT 1E-3-8. Grosor aproximado del estrato 0.05 m. No se recolectaron materiales culturales en este lote.

Lote-9 (MNT 1E-1-9): 0.65 - 0.85 m. Relleno de piedras calizas con tierra (Munsell: 10YR 7/2), muy compacta, abajo de las bases de las estelas. Está asociado con el Lote MNT 1E-3-9 y MNT 1E-3-10. Los fragmentos cerámicos recuperados de este lote posiblemente forman parte del depósito debajo de la base de las Estelas 6 y 18 (MNT 1E-3-10 Rasgo #1). Llamativa es una cantidad de piedras quemadas en este lote, un patrón que también se encuentra al otro lado debajo de las dos bases (MNT 1E-3-10), indicando el uso de fuego en este nivel (aún, no se encontró clara evidencia de carbón), posiblemente realizado antes de erigir las estelas encima de este depósito. Encima del piso estucado, Lote 4 (Piso #1). Grosor aproximado del estrato 0.20 m. Se recolectaron 29 fragmentos cerámicos, 2 pedernales, 2 lítica especiales (hemetita) y un posible fragmento de Estela 18.

Rasgo #1

Alineación de piedras (0.15×0.35 m) en forma semicircular mostrando un borde (muro) alrededor del basamento de las Estelas 6 y 18 (fragmentos D y E). Un patrón similar se encontró al lado este de las bases. Al lado oeste solamente se encuentran 4 piedras con caras gruesamente talladas alineadas en forma semicircular. Por lo menos una piedra en esta línea se encontró fuera del contexto debido al saqueo (Saqueo X-1 de la Estructura A-V, véase **Figura III-1**) en la esquina suroeste de la unidad MNT 1E-1. Sin embargo, queda suficiente evidencia al lado oeste de la base para asumir un borde completo alrededor de la doble-base a aproximadamente un metro de distancia el lado este y oeste de la misma. En el espacio interior se encontró un piso estucado y encima del mismo un relleno con piedras pesadas amontonadas. Abajo de este piso apareció otro estrato de relleno y otra alineación, pero de línea recta, compuesta por tres piedras (Rasgo #2) que define un límite alrededor de la cavidad debajo del basamento en su lado oeste (**Figuras III-3, 5 y 6**).

Rasgo #2

Alineación de tres piedras (ya excavadas) en línea recta a 0.20 cm de distancia del basamento al lado oeste, a aproximadamente 5 cm abajo y a dentro del espacio definido por el borde semicircular (Rasgo #1). Abajo de esta alineación de piedras (de dimensiones 0.15×0.30 m, $0.20 - 0.24$ m y $0.17 - 0.39$ m) se encuentra un relleno y abajo de este se localiza el piso estucado (Piso #1) que cubre la cavidad abajo del basamento de las Estela 6 y 18. Este alineamiento no se encontró al lado este de la doble-base. Esta alineación de piedras se encuentra entre el Piso #1 (MNT 1E-1-4) y el Piso #2 (MNT 1E-1-7) (**Figura III-6**).

Comentarios

En cuanto a la estratificación de la unidad MNT 1E-1, hay que tomar en cuenta que la parte oeste de la unidad se encuentra mayormente cubierta por una cantidad de derrumbe de saqueo de la Estructura A-V, mezclado con humus reciente. Para preparar la rotación del Fragmento C, se excavó inicialmente el primer lote (humus y derrumbe de A-V) alrededor de la piedra monumental y luego se cortaron los troncos de los árboles los cuales habían cubierto y dañado gravemente el Fragmento C. Durante el proceso de la excavación de esta unidad, se encontró otro fragmento asociado a la Estela 6 que no fue visible antes debido al crecimiento de los árboles. Este nuevo fragmento, denominado Fragmento D, forma la base de la Estela 6, un hecho que está verificado por el mismo grosor (0.48 m), la cercanía al Fragmento B y la posición inclinada del Fragmento D hacia el este. Al mismo nivel y conectada a esta base, se encuentra otra base relacionada al Fragmento C, denominado Fragmento E. Para evitar más daño del Fragmento E, se dejaron partes del tronco del ramón creciendo encima de este basamento. Juntas, estas dos partes forman una base hendida, compuesta por el Fragmento D que forma el basamento de la Estela 6 (Fragmentos A y B) y el Fragmento E que forma el basamento de la Estela 18 (Fragmento C).

El Fragmento C se encuentra en muy mal estado de conservación, causado por el material muy suave de la piedra caliza y una cantidad de raíces pequeñas y grandes que entraron adentro de la piedra y quebraron la superficie del Fragmento C en todos los lados. Especialmente al lado oeste de la Estela 18 se puede asumir que el basamento originalmente era hasta 0.15 m más ancho, pero la piedra caliza del Fragmento E se desmoronó de manera irreversible. Sin embargo, se conservan unos restos de glifos esculpidos en bajo relieve al lado derecho del Fragmento C, representando un número de distancia compuesta por los glifos **#?-HAB-ya?-#?-WINIKHAB-ji?-ya?** (**Figura III-4**). También el lado a la izquierda del Fragmento C parece ser esculpido, pero está completamente erosionado y los glifos no son reconocibles; lamentablemente los coeficientes asociados a los períodos de este número de distancia están completamente quebrados. Además, por falta de otros fragmentos relacionados con el Fragmento C, no se sabe si estos glifos conectan en alguna manera al texto de la Estela 6 (Fragmentos A y B), aún, el cartucho del Fragmento C muestra aproximadamente el mismo tamaño como los cartuchos esculpidos en los lados laterales de la Estela 6.

Por el hallazgo de las dos bases relacionadas a los Fragmento C y B, parece claro que los Fragmentos A, B y D forman una estela completa (Estela 6), mientras que el Fragmento C está asociado al Fragmento E y con este basamento posiblemente forma otra estela incompleta (Estela 18). Queda la pregunta en donde se encuentran los otros fragmentos de la Estela 18 o si tal vez fueron robados de sitio. Una alternativa sería que el Fragmento C, junto con el Fragmento E, forman un soporte para sostener la Estela 6 del lado oeste.

Notable es la alineación de piedras alrededor de la doble-base de las Estelas 6 y 18, formando un borde semicircular al lado oeste de las mismas; un rasgo que se encuentra igualmente en la Unidad MNT 1E-3. El espacio interior entre este borde y el basamento de las estelas fue llenado con piedras grandes y tierra suelta para sostener esta construcción. Abajo de este relleno se encuentra un piso estucado conectado al basamento de la Estela 18 (Fragmento E), mientras que el piso que se encuentra al mismo nivel al lado norte y sur del Fragmento B continua hacia abajo del basamento donde se cubre la cavidad en el suelo abajo de las estelas (**Figura III-5**). En esta cavidad se encontró un notable hallazgo compuesto por un depósito de dos vasijas fragmentadas (tipo *Infierno Negro* y *Tinaja Rojo*), posiblemente representando ideológicamente ofrendas asociadas al este (rojo) y oeste (negro), las direcciones cardinales en las cuales la Estela 6 estaba orientada. El depósito abajo del basamento fue mayormente excavado por medio de la Unidad MNT 1E-3. Se alcanzó el nivel de este depósito desde el oeste por medio de la Unidad MNT 1E-1, solamente excavando el espacio interior limitado por el borde semicircular alrededor de la base, con el objetivo de recuperar más fragmentos cerámicos relacionados con este depósito abajo de las estelas (**Figura III-6**).



FIGURA III-2: Vista desde el norte (lado izquierdo) y vista de pájaro a Fragmento C, Unidad MNT 1E-1.
(Foto por Guido Krempel)



FIGURA III-3: Vista desde el sur a los Fragmentos C, D, y E antes y después de la vuelta,
Unidad MNT 1E-1 (Foto por Guido Krempel).

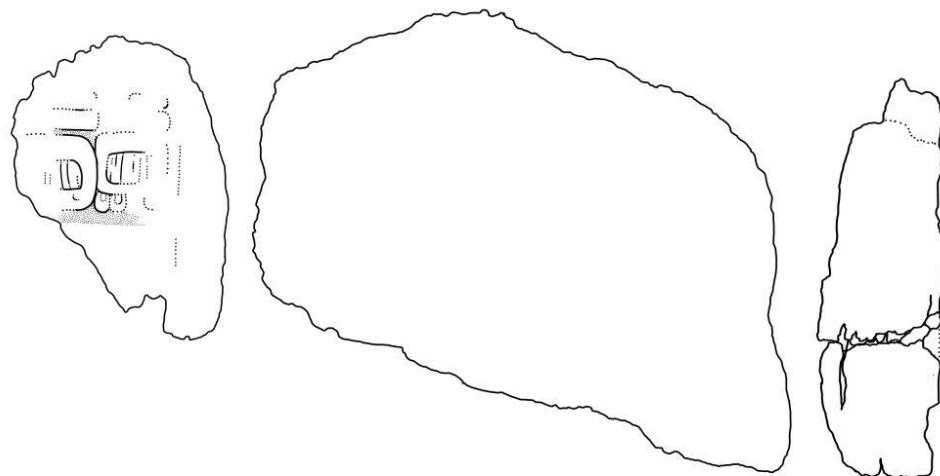


FIGURA III-4: Lado frontal (oeste) y lados laterales del Fragmento C (Dibujo por Guido Krempel).



FIGURA III-5: Vista desde el norte, vista de pájaro y vista frontal al basamento de Estelas 6 y 18 (Fragmentos D y E),
Unidades MNT 1E-1 y MNT 1E-3 (Foto por Guido Krempel).



FIGURA III-6: Pisos estudiados, Piso #1 (MNT 1E-1-4) y Piso #2(MNT 1E-1-7) al nivel básico y abajo del basamento de estelas 6 y 18 y alineamientos de piedras alrededor de la base (MNT 1E-1-6 Rasgo #1 y MNT 1E-1-8 Rasgo #2).
(Foto por Guido Krempel).

Op. 1 Sub. E Unidad 2.

Unidad 2 se define como re excavación de la excavación del año 2012 (Kováč 2012) y su ampliación al lado norte sobre 40 cm, para crear espacio para voltear el Fragmento A de Estela 6 donde se observó un relieve fino y bien conservado. Las dimensiones de la Unidad 2 para nuevas excavaciones se definen en 0.4 x 2.5 m. Además se agregan algunas partes abajo del Fragmento A cuales en la temporada pasada no se pudieron excavar sin mover el mismo fragmento.

Localización: frente de la Estructura A-V, lado este

Dimensiones: 2.5 x 0.4 m (2.40 m).

Orientación: 75° (50°) Azimut.

Objetivos: ampliar la excavación, voltear y documentar el Fragmento A de la Estela 6 (**Figuras XVI-7 - 10**).

Resultados:

Lote-1 (MNT 1E-2-1): 0.0-0.15m. Excavado durante la temporada 2012 (véase Unidad MNT 1 C en Kováč 2012: 300). Actualmente encontramos humus de grosor 15 cm en todas las dimensiones. No se recuperó ningún material.

Lote-2 (MNT 1E-2-2): 0.15-0.40 m. Excavado durante la temporada 2012 (véase Unidad MNT 1 C en Kováč 2012: 300). Actualmente se trata de capa cual en la parte oeste alcanza hasta el piso. Su grosor es aproximadamente 25 cm. La capa se caracteriza por el color café claro y piedras pequeñas. Se recuperaron 8 tiestos y 2 fragmentos de lítica.

Lote-3 (MNT 1E-2-3): 0.40-0.70 m. Excavado durante la temporada 2012 (véase Unidad MNT 1 C en Kováč 2012: 300). La capa se encuentra solamente en la parte este de la excavación. Allí se divide entre extremo este (alcanza 80 cm) y extremo oeste de la parte este de la Unidad 2 (alcanza 60 cm). El grosor de la capa es variable entre 20-40 cm, contamos promedio 30 cm. En la esquina noreste en la longitud aproximadamente 1 m y

anchura 0.45 m encontramos lajas construidas intencionalmente (**Figura XVI-7**). Recuperamos 12 tiestos y 6 fragmentos de lítica.

Lote-4 (MNT 1E-2-4): 0.2 m aproximadamente. Como Lote 4 se definió una capa fina entre la parte inferior de la estela y el piso. Se excavó antes de levantamiento del Fragmento A de la Estela 6 para crear un espacio para el colchón, la cuerda y las tablas. La capa contiene una tierra muy fina de color café claro y unas piedras pequeñas. Se recuperaron 15 fragmentos cerámicos. Se quedaron unas partes de la capa en sus orillas como soportes temporales que formaron luego el Lote 6.

Lote-5 (MNT 1E-2-5): Este lote representa el piso que se encuentra en la profundidad entre 40 (oeste) y 80 (este) cm de la Unidad 2. Mayormente está muy bien conservado. En las parte este donde no se conservó completamente, se recuperó del mismo estrato 4 fragmentos cerámicos.

Lote-6 (MNT 1E-2-6): Representan las orillas previas del Lote 4 de la capa entre Fragmento A de la Estela 6 y el piso que se quedaron como soportes (este y oeste) antes de levantamiento del Fragmento A. Después se excavaron parcialmente como Lote 6. El lote del lado este representó la tierra fina y piedras pequeñas (parecido al Lote 4) aunque en el lado oeste encontramos unas partes de derrumbe grande con partes de estuco. Se recuperaron 27 fragmentos cerámicos (MNT 1E-2-6 Rasgo #1). Asociado a Lote MNT 1E-3-6.



FIGURA III-7: Vista desde el sur, Unidad 2, Lote3, construcción de lajas (Foto por Milan Kováč).



FIGURA III-8: Unidad 2, Lote 6, acumulación de estuco que funcionó como soporte para el Fragmento A de la Estela 6, con Rasgo 1 representado por una vasija quebrada. (Foto por Milan Kováč).

Rasgo #1

Este rasgo se refiere a los fragmentos de una vasija polícroma muy erosionada, fechada para el Clásico tardío. Los fragmentos fueron acumulados justo al borde entre las unidades MNT 1E-2 y MNT 1E-3. Asociado al Lote MNT 1E-2-6 (**Figura III-8**), abajo de los fragmentos de la Estela 6, en el espacio entre los Fragmento A y B, justo encima del piso estucado (Piso #1). Sin embargo, unos fragmentos de este lote también son del Clásico temprano, un hecho que se puede explicar por la presencia del derrumbe alterado abajo de los grandes fragmentos (A y B) de la Estela 6.



FIGURA III-9: Laterales del Fragmento A de Estela 6, antes de darse la vuelta (Foto por Guido Krempel).

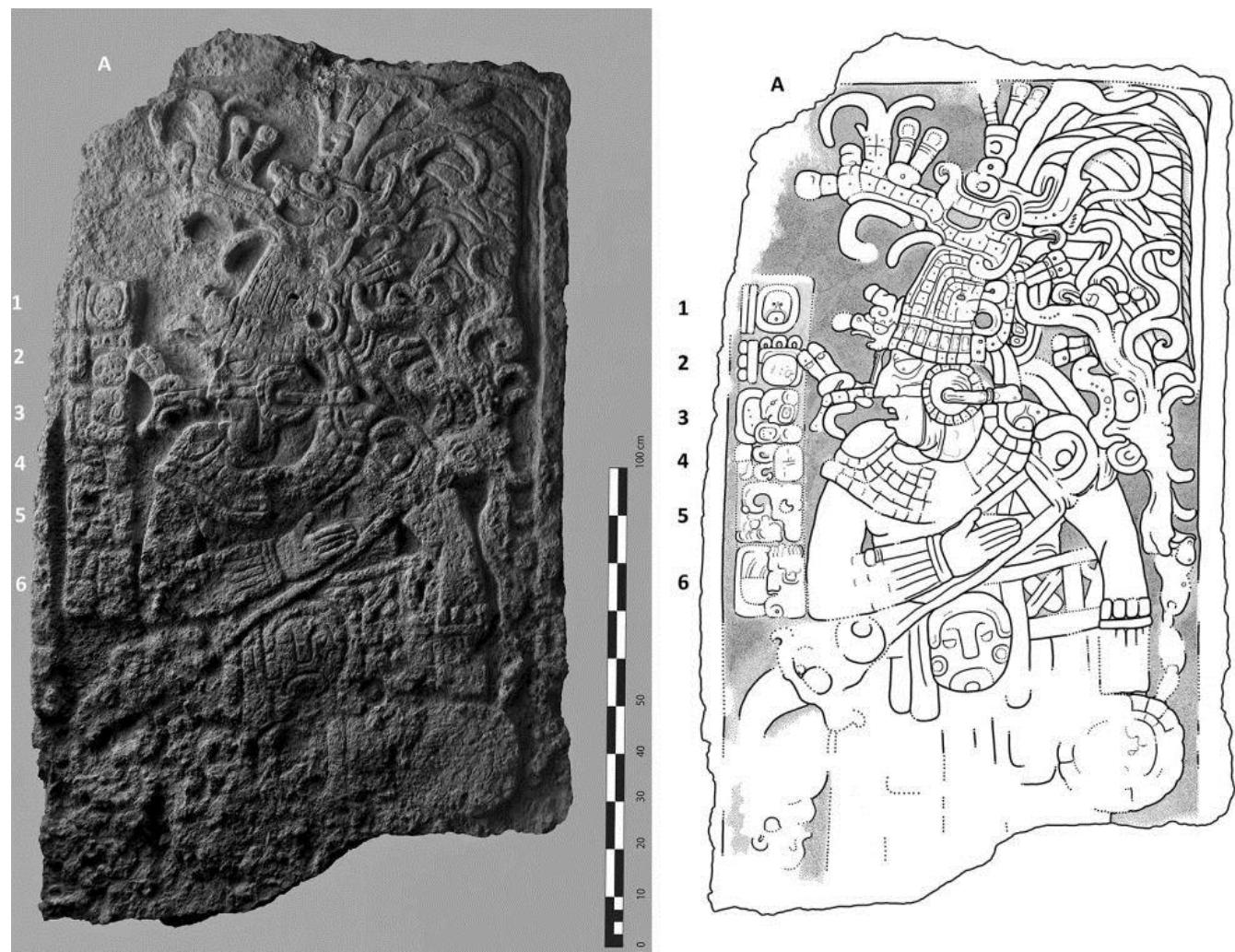


FIGURA III-10: Lado frontal de Fragmento A, Estela 6 (Foto-RTI por Carlos Pallán; Dibujo por Guido Krempel).



FIGURA III-11: Lado frontal del Fragmento A, Estela 6 después de levantamiento.
(Foto por Guido Krempel, calco por Tatiana Podolinská).



FIGURA III-12: Vista conjunta de los Fragmentos A, B y D de la Estela 6 desde el este, Unidades MNT 1E-1 hasta MNT 1E-5, en frente de Estructura A-V (Foto por Guido Krempel)

Op. 1 Sub. E Unidad 3.

Localización: extensión de Unidad MNT 1E-1, frente de la Estructura A-V, lado este. Área alrededor de Fragmento B de la Estela 6; incluye parte del basamento de la misma estela (Fragmento D) en el este de la unidad (**Figuras 22 y 23**).

Dimensiones: 2 x 1.90 m.

Orientación: 75° Azimut.

Objetivos: liberar los laterales del Fragmento B de las raíces de árboles creciendo encima de la piedra monumental, voltear el Fragmento B y excavar el espacio alrededor y abajo del mismo, incluida parte de la doble-base (Fragmento D) y el contexto de la Estela 6. Documentación de los glifos al costado y la parte inferior del Fragmento B. Búsqueda de una posible ofrenda abajo del basamento de las Estelas 6 y 18.

Resultados:

Lote-1 (MNT 1E-3-1): 0.0 - 0.10 m. Capa de tierra de color marrón grisáceo oscuro (Munsell: 10YR 3/2) suelta, humus mezclado con derrumbe y muchas raíces de árboles creciendo al lado y encima de los fragmentos B y D. Grosor aproximado del estrato 0.03 m - 0.10 m. Se recuperaron 16 fragmentos cerámicos, 8 lascas de pedernal y 5 fragmentos líticos (**Figura III-13**).

Lote-2 (MNT 1E-3-2): 0.03 - 0.25 m. Estrato de tierra de color marrón grisáceo (Munsell: 10YR 5/2) mezclado con piedras de varios tamaños. Abajo del Lote 1 al lado sur y norte de la unidad, alrededor del Fragmento B, encima del Lote 3. Grosor aproximado del estrato 0.22 m. Se recuperaron 19 fragmentos cerámicos, 29 lascas de pedernal y 21 fragmentos de la Estela 6.

Lote-3 (MNT 1E-3-3): 0.25 - 0.50 m. Estrato de tierra de color gris nítida (Munsell: 10YR 6/2) abajo del Lote 2, alrededor del Fragmento B de la Estela 6. Grosor aproximado del estrato 0.25 m. Se recuperaron 77 fragmentos cerámicos, 34 lascas de pedernal, 3 fragmentos líticos y una piedra de hematito.

Lote-4 (MNT 1E-3-4): 0.45 m. Piso estucado (Piso #1) delgado (Color Munsell: 10YR 7/2), asociado con el piso estucado encontrado justo abajo del Fragmento A (Unidad MNT 1E-2, véase también Unidad MNT 1C-1 en Kováč 2013) y el piso encontrado en la esquina noroeste de la Unidad 1 (MNT 1E-1-4). Este piso se encuentra mayormente erosionado en esta unidad, sin embargo, una laja de piedra (no excavada) abajo del mismo al sur y norte a lo largo de la unidad indica un relleno grueso abajo de este piso.

Lote-5 (MNT 1E-3-5): 0.15 - 0.60 m. Estrato compuesto por tierra de color marrón amarillento (Munsell: 10YR 5/4) y muchas piedras grandes y medianas dentro del borde semicircular alrededor de la doble-base de estelas 6 y 18. En esta unidad, el Lote 5 se encuentra solo alrededor de la base de la Estela 6. Se trata de un relleno compuesto por piedras pesadas posiblemente de arroyo, de dimensiones entre 0.10 hasta 0.40 m, para sostener la base del monumento. La Estela 6 se quebró al nivel encima de este lote en dirección este, razón por la cual, se cayó el Fragmento B y se rompió este lote, quedando finalmente encima de este relleno (**Figuras III-15 y 16**). Por la presencia del Fragmento B en este nivel más alto, encima de la base, este fragmento se erosionó mucho más en comparación a la parte inferior del Fragmento A. Grosor aproximado del estrato 0.45 m. Se recuperaron solamente 5 fragmentos cerámicos y 2 lascas de pedernal.

Lote-6 (MNT 1E-3-6): 0.15 - 0.50 m. Estrato de tierra de color gris marrón claro (Munsell: 10YR 6/2) con una cantidad de derrumbe abajo del Fragmento B de la Estela 6, así como al lado este de la unidad MNT 1H-1, entre el Fragmento B y el Fragmento A (MNT 1E-2). Este lote está asociado con el Lote MNT 1E-2-6, donde se recuperó un depósito de fragmentos cerámicos al borde de las unidades MNT 1E-2 y MNT 1E-3, partes de los cuales fueron excavados en este lote (MNT 1E-3-6). Grosor aproximado del estrato 0.20 - 0.35 m. Se recuperaron 84 fragmentos cerámicos, 2 fragmentos de la Estela 6 y 3 piedras de hematito.

Lote-7 (MNT 1E-3-7): 0.50 m. Piso estucado delgado (Color Munsell: 10YR 7/2). Solamente se encontró un pedazo pequeño de este piso justo abajo del borde semicircular de piedras, solamente adentro de esta área delimitada alrededor de la doble-base. Posiblemente se conecta directamente con la base de la Estela 6 (**Figura III-17**). Abajo del Lote 5, encima del Lote 8. Grosor aproximado del estrato 1.5 cm. Se recolectaron 1 fragmento cerámico.

Lote-8 (MNT 1E-3-8): 0.50 - 0.60 m. Relleno de piedras pequeñas y medianas con mucha tierra caliza de color marrón (Munsell: 10YR 8/2) abajo del piso estucado (Piso #1) (**Figura III-18**).

Rasgo #1

En la esquina sureste de la doble-base, asociado a la Estela 6 y adentro del área abordonado por las piedras alineadas en forma semicircular alrededor de la base, se encontró una piedra tallada en forma de disco (una ficha) así como pedernal encima de la piedra. Se trata de un depósito intencional asociado a la base de Estela 6. Al lado opuesto de la base de la Estela 6 se encontró un rasgo relacionado con este mismo en forma de una punta de proyectil de pedernal (una lanza), en la esquina noreste de la misma base. Es decir, en cada esquina del basamento (al noreste y sureste de Estela 6) fueron depositados objetos que se puede interpretar como ofrendas (**Figura III-18**).

Lote-9 (MNT 1E-3-9): Relleno de piedras calizas pequeñas y medianas y tierra gris nítida (Color Munsell: 10YR 7/2) muy compacta abajo y frente de la doble-base al lado este. Contiene una cantidad de piedras quemadas. Este lote forma un relleno básico alrededor de las bases de las estelas para sembrar la piedra monumental en su lugar y enterrar el depósito abajo del monumento. Asociado al Lote MNT 1E-3-10 (**Figura III-18**).

Lote-10 (MNT 1E-3-10): 0.60 - 0.80 m. Relleno de piedras calizas con tierra de color blanco (Color Munsell: 10YR 8/2) de consistencia compacta. Por la ubicación de este lote abajo de la base de un monumento pesado (Fragmentos D y E que forman la doble-base de Estelas 6 y 18), se excavó este lote de manera horizontal, sin excavar todo la parte inferior de la base y evitar la caída de la misma. Para recuperar los materiales en esta cavidad, el lote fue solamente excavado desde el este de la unidad hasta alcanzar el centro abajo del monumento y luego alcanzamos el mismo lote por medio de la Unidad MNT 1E-1 desde el lado opuesto (oeste) de la base (lotes MNT 1E-1-8 y MNT 1E-1-9). El Lote 10 define solamente el área central abajo de la base (Fragmento D) de la Estela 6. Se trata de un relleno abajo de la base en una cavidad de 15 cm de profundidad. Incluido en este relleno se encontró un depósito de cerámicas con una notable cantidad de lascas de pedernal. Además, igual que en Lote MNT 1E-3-8, el relleno contiene una notable cantidad de piedras quemadas indicando un fuego hecho en este nivel. Este lote está asociado con el Lote MNT 1E-8, donde se recuperó más fragmentos cerámicos de este estrato. Se recuperaron 44fragmentos cerámicos, 13 lascas de pedernal y 2 fragmentos líticos.

Rasgo #1

Depósito compuesto por 44 fragmentos cerámicos, 13 lascas de pedernal y 2 fragmentos líticos. La cerámica mayormente forma parte de dos vasijas fragmentadas depositadas abajo de la doble-base de estelas 6 y 18, una de color negro, tipo *Infierno Negro*, y otra vasija roja del tipo *Tinaja (comunicación personal, Silvia Alvarado)*. La cerámica concuerda con la fecha calculada por medio del análisis epigráfico de la Estela 6 (9.18.10.0.0 10 Ajaw 8 Sak, 19 de agosto del año 800 d.C.), es decir que la estela así como el depósito (ofrenda) abajo del monumento corresponden al periodo Clásico tardío/terminal (**Figura III-18**).

Comentarios

Luego de cortar el tronco del árbol grande y las raíces creciendo encima del Fragmento B, se excavaron los primeros dos lotes (MNT 1E-3-1 y MNT 1E-3-2), así como el espacio entre el fragmento A y B (Lote MNT 1E-3-6) hasta alcanzar al nivel del piso (Piso #1) (**Figuras III-12-16**). Antes de dar la vuelta al Fragmento B, se excavó parte de la base del monumento (Fragmento D) en la esquina noroeste de la Unidad 3, donde se recuperó una cantidad de pedernal, incluido una punta de proyectil. Con el objetivo de documentar la parte inferior del Fragmento B, se dio vuelta a la piedra monumental por medio de un polipasto y se levantó el fragmento a lo largo de la Unidad 3 al sur (**Figura III-20**). Abajo del Fragmento B se encontró una acumulación de piedras grandes, un relleno adentro del espacio interior definido por el borde semicircular de piedras alrededor del basamento de las estelas 6 y 18. En total, fueron excavadas 12 piedras de forma irregular, pero con las caras talladas gruesamente planas. Dos piedras se encontraron encima del primer alineamiento al lado este (**Figura III-16**). Se localizaron dos pisos estucados en esta unidad, uno que se encuentra solamente en el espacio alrededor del basamento, abajo de la alineación de piedras en forma semicircular (Fragmento D), y otro piso que fue ya detectable al lado sur y norte abajo de los fragmentos A y B (**Figuras III-17 y 18**).

El Fragmento B se encontraba en peor condición que el Fragmento A. La parte inferior del fragmento estaba muy erosionado y dañado por los raíces, con casi toda la superficie quebrada y erosionada (**Figura III-12**). Sin embargo, los contornos de unas partes esculpidas indican el límite del plano esculpido y restos del marco en los costados de la parte inferior. En los lados laterales se conservan todavía unos cartuchos de glifos esculpidos en bajo relieve: en total 3 cartuchos que terminan el texto esculpido al lado derecho del Fragmento A, así como 3 cartuchos en continuación del texto al lado izquierdo del Fragmento A (**Figuras III-14, 15 y 19**). Lamentablemente casi toda la superficie de los lados laterales del Fragmento B está erosionada y dañada por raíces hasta que solamente dos glifos de este fragmento quedan parcialmente legibles. Al pie del lado izquierdo el Fragmento B muestra una inflexión y se amplía hacia la base del fragmento (**Figura III-18**) hasta alcanzar una anchura de 1.14 m, es decir un poco más ancho que el Fragmento A y menos que la base de Estela 6 (Fragmento D) que muestra una máxima anchura de 1.30 m. Sin embargo, la corrida de la fractura al pie del Fragmento B así como la fractura de la base corresponde bien el uno con el otro. Esto significa que los fragmentos A, B y D juntos forman una estela completa, mientras que el Fragmento C corresponde al Fragmento E (Unidad MNT 1E-1) y forma un monumento distinto, pero incompleto (Estela 18).

Notable es la acumulación de tiestos justo encima del piso estucado (Lote MNT 1E-2-6 Rasgo #1), adentro del espacio entre los Fragmentos A y B, incluida una vasija polícroma fragmentada y muy erosionada. Otro depósito se encontró en la esquina sureste del basamento de la Estela 6, compuesto por pedernales y una piedra en forma de disco de 5.2 cm de altura y 9 cm en diámetro (**Figura III-18**). Este tipo de piedras talladas en forma de disco se conoce por hallazgos similares encontrados en Uaxactún, donde se recuperó una cantidad de estas piedras interpretadas como ofrendas, principalmente frente a la Estructura H-XIII en el Grupo H Norte.

Abajo del basamento de la Estela 6 (Fragmento D), se encontró otro depósito compuesto por dos vasijas fragmentadas, una del tipo Infierno Negro y otra del tipo Tinaja (**Figura III-18**), las cuales claramente forman una ofrenda asociada con las estelas. Se alcanzó este depósito una vez desde el lado este hacia abajo del basamento (Unidad MNT 1E-3), y luego de enterrar el espacio al este, se excavó la otra parte abajo del basamento (Fragmento E) desde el oeste (Unidad MNT 1E-1) con el objetivo de recuperar los demás fragmentos de las vasijas y al mismo tiempo evitar la caída de las piedras monumentales.



FIGURA III-13: Vista de pájaro al Fragmento B, Estela 6, antes y luego de excavarlo, Unidad MNT 1E-3.
(Foto por Guido Krempel).



FIGURA III-14: Lado izquierdo (sur) de Fragmento B, Estela 6, antes y luego de excavar los primeros lotes, Unidad MNT 1E-3
(Foto por Guido Krempel).



FIGURA III-15: Lado derecho (norte) de Fragmentos B y D, Estela 6, antes y luego de excavar los primeros lotes, Unidad MNT. 1E-3 (Foto por Guido Krempel).



FIGURA III-16: Vista al basamento de Estela 6 (Fragmento D) y borde semicircular alrededor de la base desde el este, Unidad MNT 1E-3 (Rasgo #1) (Foto por Guido Krempel).



FIGURA III-17: Vista de pájaro al Piso #2 y borde semicircular alrededor del basamento de Estela 6 (Foto por Guido Krempel).



FIGURA III-18: Ofrendas encontradas en contexto del basamento de Estela 6 (Fragmento D), incluido una piedra en forma de disco de la esquina sureste y dos vasijas cerámicas abajo de la base (MNT 1E-3-10 Rasgo #1) (Foto por Guido Krempel).

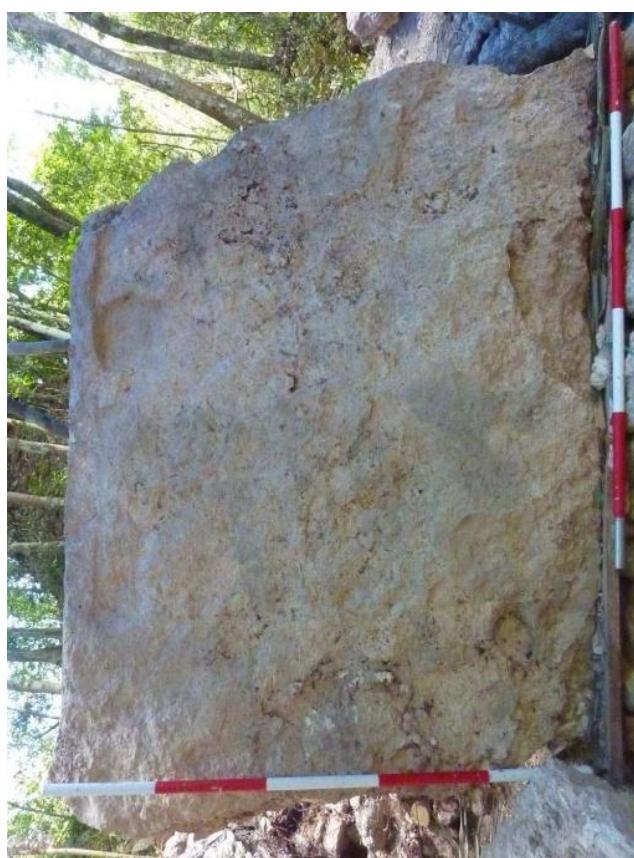


FIGURA III-19: Lado frontal (este) del Fragmento B, Estela 6 (Foto por Guido Krempel).

Op. 1 Sub. E Unidad 4.

Localización: extensión sur a lo largo de las unidades MNT 1E-1 y MNT 1E-3, lado sur de la base de estelas 6 y 18 (Figura XVI-22).

Dimensiones: 3 x 0.50 m.

Orientación: 90° Azimut.

Objetivos: ampliar las unidades MNT 1E-1 y MNT 1E-3 para la investigación del contexto de las Estela 6 y la posible Estela 18; búsqueda de más evidencia indicando el borde semicircular de piedras alrededor de la doble-base de Estelas 6 y 18 al lado sur.

Resultados:

Lote-1 (MNT 1E-4-1): 0.0 - 0.05 m (0.50 m). Capa delgada de tierra de color marrón grisáceo muy oscuro (Munsell: 10YR 3/2) - humus mezclado con derrumbe del saqueo de Estructura A-V. Grosor aproximado del estrato 0.05 m. Se recuperaron 4 fragmentos cerámicos y 3 lascas de pedernal.

Lote-2 (MNT 1E-4-2): 0.05 - 0.10 m. Estrato de tierra de color marrón grisáceo (Munsell: 10YR 5/2) con una cantidad de piedras pequeñas. Abajo del humus (Lote 1), encima del Lote 3. Grosor aproximado del estrato 0.05 m. Se recuperaron 20 fragmentos cerámicos, 10 lascas de pedernal y 5 líticas especiales (piedras amarillas).

Lote-3 (MNT 1E-4-3): 0.10 - 0.30 m. No excavado. Se trata de una laja de argamasa compuesta por tierra de color (Munsell: 10YR 7/2) compacta y muchas piedras calizas abajo del Lote 2. Aún excavado solamente en la superficie, se pudo detectar un ancho de esta área de aproximadamente 1 m, solamente al lado sur de la estela. Notable es la presencia del mismo estrato y al mismo nivel en el perfil este de la Unidad MNT 1E-2 (abajo de Fragmento A de Estela 6).

Lote-4 (MNT 1E-4-4): 0.30 - 0.45 m. Estrato de tierra marrón grisáceo claro (Munsell: 10YR 6/2) con una cantidad de piedras pequeñas al lado sur de la doble base de estelas 6 y 18. Se excavó este lote solamente hasta alcanzar la parte inferior de la doble-base para definir el tamaño, altura y ancho de la piedra monumental (Fragmento D): 0.35 (0.60) x 1.30 x 0.36 (0.46) m. Grosor aproximado del estrato 0.15 m. Se recuperaron 11 fragmentos cerámicos

Comentarios

Por medio de esta unidad, se pudo verificar la continuación del alineamiento de piedras alrededor de la base de las Estelas 6 y 18 en el sur (**Figura III-22**). El borde semicircular de piedras termina en el este de la unidad MNT 1E-4, donde se encuentra cubierto por una laja de argamasa. Este estrato blanco y calizo tiene aproximadamente 1 metro de ancho y se encuentra solamente al sur de la doble-base. Tal vez se trata de un camino que llega hacia las estelas al lado sur, sin embargo, este hallazgo queda sin excavar por el momento. Un estrato parecido se encuentra al mismo nivel en el perfil este de la Unidad MNT 1E-2. Además, se pudo verificar otro alineamiento de piedras delgadas en la orilla sur del basamento. Se excavó este lote solamente hasta llegar al fin del borde semicircular de piedras en el este de la unidad. En el oeste de la unidad el borde semicircular se encuentra parcialmente destruido por el hecho del saqueo de la Estructura A-V.

Op. 1 Sub. E Unidad 5.

Localización: extensión oeste de la Unidad MNT 1E-1, saqueo en frente de Estructura A-V (**Figura 20**).

Dimensiones: 2 x 2 m.

Orientación: 90° Azimut.

Objetivos: búsqueda de posibles fragmentos de la Estela 18 relacionados a Fragmento C o Fragmento E en el área oeste de la doble-base. Investigar el primer estrato de derrumbe y el saqueo de Estructura A-V en búsqueda de otros fragmentos de Estela 18.

Resultados:

Lote-1 (MNT 1E-5-1): 0.0 - 080 m. Se trata de un estrato muy profundo compuesto por una capa de tierra marrón grisáceo oscuro (Munsell: 10YR 3/2) - humus mezclado con una gran cantidad de piedras grandes de varios tamaños que forman parte del derrumbe de la fachada de la Estructura A-V, adentro y al lado norte del saqueo. Grosor aproximado del estrato 0.40 - 0.80 m. Se recuperaron 3 fragmentos cerámicos y 3 lascas de pedernal. Además, se recolectó una punta de proyectil de pedernal (descontextualizada) en el saqueo de la Estructura A-V, parecido a la punta de pedernal en la esquina noreste de la base de Estela 6 (MNT 1E-1-3).

Comentarios

Este lote fue excavado hasta alcanzar el nivel del derrumbe antiguo de la Estructura A-V que se distingue claramente del derrumbe del saqueo reciente por medio de raíces creciendo entre este lote y el de abajo, momento cuando se pudo reconocer que en esta unidad no aparecen más fragmentos relacionados con el Fragmento C (Estela 18). Se terminó la excavación de la Unidad MNT 1E-5 con el relleno del Lote 3 y el entierro del Fragmento C de la Estela 18 por medio de una capa de tierra fina y una capa ya más gruesa encima de esta piedra monumental.



FIGURA III-20: Vista desde el sur a la Unidad MNT 1E-5, Saqueo X1 de la Estructura A-V (Foto por Guido Krempel).

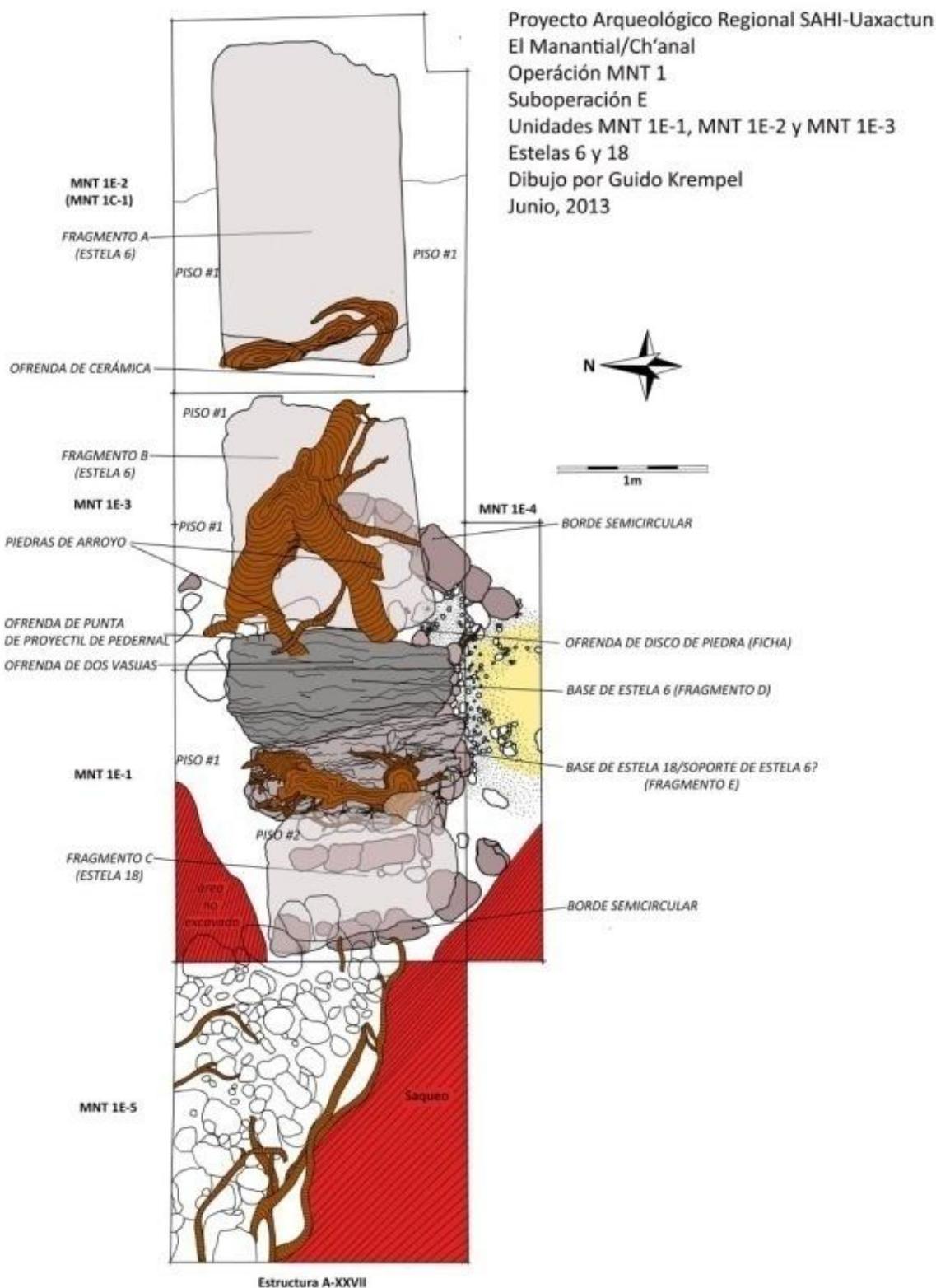


FIGURA III-21: Planta de la Sub-operación MNT 1E, Unidades MNT 1E-1 hasta MNT 1E-5, mostrando la posición de los fragmentos de estelas 6 y 18 (Dibujo por Guido Krempel).

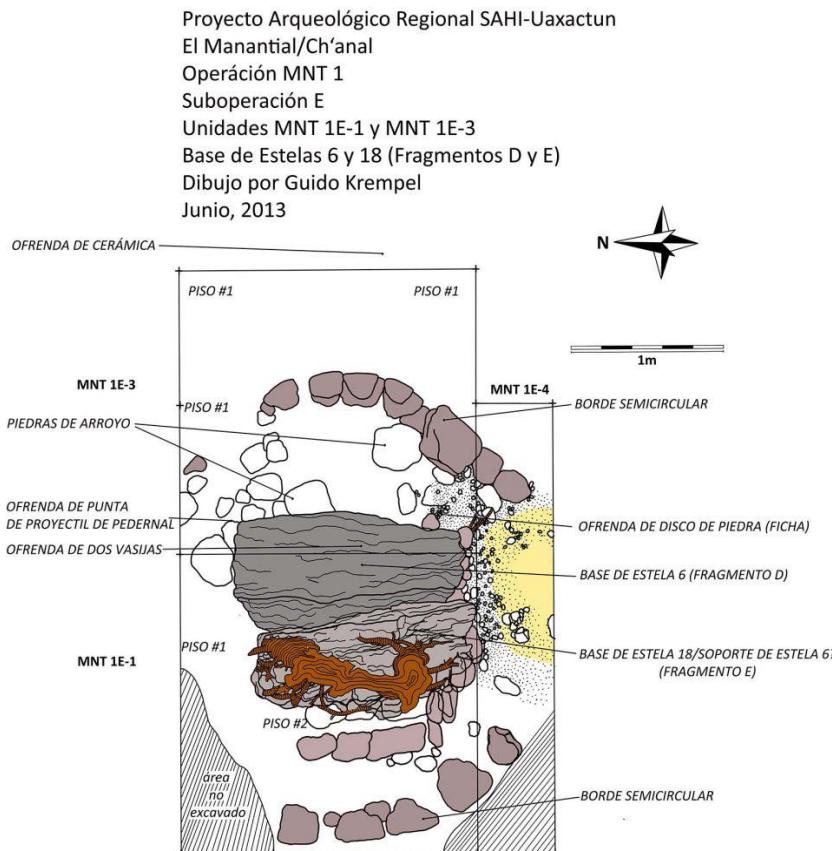


FIGURA III-22: Planta de unidades MNT 1E-1 y MNT 1E-3, mostrando la doble-base de estelas 6 y 18 (fragmentos D y E) y alineamientos de piedras alrededor de la base (Dibujo por Guido Krempel).

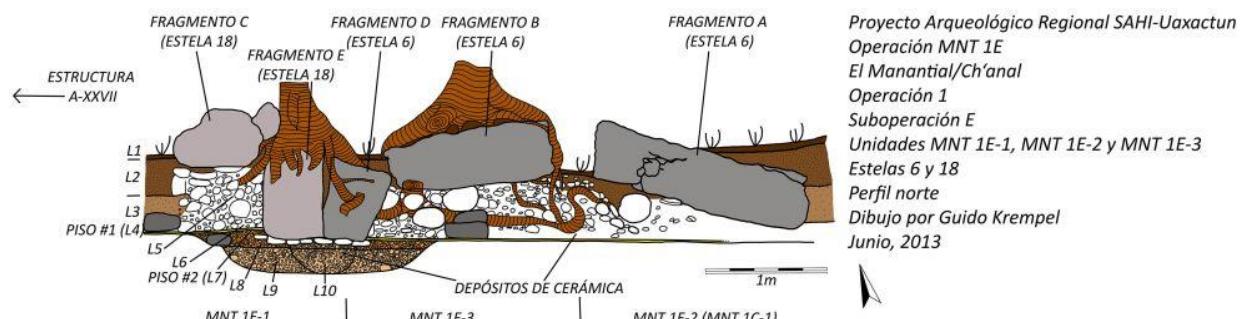


FIGURA III-23: Perfil sur de las unidades MNT 1E-1, MNT 1E-2 y MNT 1E-3 (Dibujo por Guido Krempel).

Conclusiones

Por medio de la Sub-operación MNT 1E se pudo verificar la existencia de tres fragmentos asociados a la Estela 6, que está compuesta por los fragmentos A, B y D. En total, la Estela 6 tenía una altura original de aproximadamente de 3.80 m, un ancho de 1.15m (hasta 1.30 m incluido el pie de la base) y un grosor de 0.48 m. Está esculpida en los lados laterales así como al lado frontal, cada lado mostrando un total de 9 glifos. La destrucción de la superficie debido al crecimiento de las raíces de árboles y la erosión no permite reconocer si la Estela 6 fue esculpida en el reverso (oeste). Antes de dar la vuelta a cada fragmento fue necesario de remover varios fragmentos de la superficie erosionada para evitar la pérdida de estos fragmentos incontables.

Además, se quitaron dos grandes fragmentos quebrados del Fragmento A (denominados Fragmentos A-X1 y A-X2) que forman parte de los glifos en los costados (Posiciones B5, C5 y C6), antes de darse la vuelta. Un hallazgo importante es la parte inferior del Fragmento A, rastros del cual fueron ya descubiertos por Milan Kováč (2013) en el año pasado (**Figura III-10**). En esta temporada se dio la vuelta al Fragmento A lo cual conserva excelentemente el retrato de un gobernante esculpido en bajo relieve, con su tocado representando un ciempiés compuesto por mosaicos de jade y plumas así como un escudo y una barra de poder en sus manos, de la cual sale la cabeza de un ciempiés o una serpiente de fuego. Además, se encuentra una columna de glifos compuesta por 6 glifos esculpidos al lado de la imagen del rey. Posiblemente, el Fragmento B contenía más glifos en su parte inferior, sin embargo, no son reconocibles nada más debido a la destrucción avanzada de la parte inferior de este fragmento (**Figura III-19**).

Los dimensiones de cada fragmento recuperado por la Sub-operación MNT 1E son los siguientes:

Fragmento A: 1.80 (1.95) x 1.10 x 0.48 m (Estela 6)
 Fragmento B: 1.43 x 1.14 x 0.48 m (0.42 m) (Estela 6)
 Fragmento C: 1.05 m (0.55 m) x 1.14 x 0.48 m (Estela 18)
 Fragmento D: 0.65 (0.35) x 1.30 x 0.37 m (Estela 6)
 Fragmento E: 0.65 x 1.30 (1.16) x 0.43 m (Estela 18)

Aparte de los fragmentos monumentales asociados a la Estela 6, se pudo verificar la existencia de otra estela, denominada Estela 18, compuesta por el Fragmento C y el Fragmento E, con un tamaño de aproximadamente 1.70 x 1.14 x 0.43 m (Estela 18, incompleta).

La evidencia clara para los dos monumentos distintos es la presencia de la doble-base partida, parte de la cual está inclinada hacia el este por el peso de la Estela 6 que cayó en esta dirección y fue conectada una vez al pie del Fragmento B; y otra parte que se encontró al mismo nivel pero todavía erigido en su posición original que está asociado al Fragmento C que se cayó hacia el lado opuesto (oeste) del basamento e igualmente se quedó en la superficie, encima del relleno alrededor de la base (**Figura III-21**).

La estratificación del área alrededor del basamento, indica que se construyó una cavidad abajo del basamento antes de erigir las estelas en su lugar (**Figura III-23**). Esta cavidad fue estucada y luego se colocaron las dos vasijas en este depósito. Se llenó el depósito con una laja de tierra y piedras calizas y posiblemente se realizó una ceremonia de fuego antes de sembrar las piedras monumentales en su lugar. Con otro relleno y un segundo piso estucado que cubre la cavidad solamente en el área alrededor del basamento, se niveló la base con el piso estucado de la plaza (Piso #1) (**Figura III-6**). En la esquina sureste así como al noreste de la base de la Estela 6 se encontraron otros depósitos dentro de los cuales destacaban una piedra en forma de disco y una punta de proyectil de pedernal, también incluidos en el espacio interior delimitado por el borde semicircular de piedras alineadas. Para sostener la doble-base de manera mejor, fueron acumulados unas 13 piedras ordenadas en forma semicircular alrededor del basamento al lado este así como al oeste y el plano entre este borde semicircular y la base fue finalmente rellenada con una cantidad de piedras grandes pesadas. La misma manera de construcción en forma semicircular alrededor del basamento se encontró en el contexto de la Estela 15, razón para asumir una tradición local de sostener estelas altas con una "terraza" redondeada o un borde semicircular alrededor de los basamentos (**Figuras III-6, 16 y 17**).

La mayoría de los tiestos encontrados en el contexto de las Estelas 6 y 18, se fechan para el Clásico tardío, un período que corresponde bien a las fechas esculpidas al lado frontal y al costado a la derecha de la Estela 6 (Fragmento A) (9.18.10.0.0 10 Ajaw 8 Sak, 19 de agosto del año 800 d.C.). Algunos fragmentos cerámicos corresponden al Clásico temprano, sin embargo, estos se encuentran solamente en los estratos de relleno (MNT 1E-3-5, MNT 1E-3-6 y MNT 1E-3-8) y por eso no confunden la muestra del Clásico tardío para la Sub-

operación MNT 1E. Se puede asumir entonces, que los depósitos abajo del basamento así como los demás hallazgos vienen del Clásico tardío y fueron depositados en el momento cuando las Estelas 6 y 18 fueron erigidas en frente de la Estructura A-V.

Análisis epigráfico preliminar del texto jeroglífico de la Estela 6

En total, la Estela 6 muestra 24 cartuchos de glifos esculpidos en bajo relieve; 6 cartuchos al lado frontal (Fragmento A) de los cuales 3 son claramente reconocibles; así como 9 cartuchos de glifos en cada lado, aun mayormente erosionados, con solamente un total de 7 glifos parcialmente legibles. Asumiendo que el texto empieza al lado frontal, las posiciones y sintaxis de los glifos se puede asignar como A1-A6 (Fragmento A, lado frontal), B1-B9 (lado izquierdo compuesto por los fragmentos A y B), y C1-C9 (lado derecho compuesto por los fragmentos A y B). La **Tabla III-1** muestra el análisis epigráfico preliminar del texto asociado a la Estela 6 (véase también **Figura III-25**):

Posición	Transliteración	Transcripción	Traducción	Comentarios
Fragmento A				
A1	10-AJAW	<i>lajunajaw</i>	"(el día) diez Ajaw"	Día Tzolk'in con coeficiente 10 --> 10 Ajaw 8 Sak, fecha que corresponde al día 19 de agosto del año 800 d.C
A2	8-SAK-[SIHOM]	<i>waxaksaksihom</i>	"ocho SakSihom"	Haab con coeficiente (Cuenta corta)
A3	u-ba-hi?	<i>ubaahil?</i>	"su imagen/representación (de)"	
A4	'a-K'AK'?	<i>a(j)? k'ahk'?</i>	Aj K'ahk'?	Nombre personal
A5	CHAPAT?/K'AWIL?	<i>chapa(h)t?</i>	Chapaht?	Nombre personal
A6	'i?-ITZAM?	<i>itzam?</i>	Itzam?	Nombre personal?
B1	10-AJAW	<i>lajunajaw</i>	"(el día) diez Ajaw"	Día Tzolk'in con coeficiente 10 --> 10 Ajaw 8 Sak, fecha que corresponde al día 19 de agosto del año 800 d.C.
B2	u-K'AL-TUN-ni	<i>u k'al(aaw) tun</i>	"se atapó la piedra/estela"	Verbo transitivo, 3a PS; referencia a la Estela 6
B3	AJ?*/7?-CHAPAT?-K'INICH?	<i>aj?chapa(h)t? k'inich?</i>	"AjK'ahk'? Chapaht? K'inich?"	Nombre personal
B4	ti?/SAK?/to?-?	<i>ti?/sak?</i>	"?"	Nombre personal?
B5	ch'a*-NAL?*-AJAW?*	<i>ch'anal?ajaw?</i>	"soberano? de Ch'anal? (lugar de las gotas)?"	Título, posible topónimo local del

				sitio El Manantial
Fragmento B				
B6	Erosionado	---	?	
B7	Erosionado	---	?	
B8	Erosionado	---	?	
B9	ti?*-SAK?*-SIHOM?]?	ti?sak?sihom?	"en (el mes/haab de) SakSihom"?	Possible periodo relacionado a la rueda calendárica 10 Ajaw 8 SakSihom (Posición B1)
Fragmento A				
C1	Erosionado	---	?	
C2	Erosionado	---	?	
C3	?-?-K'UH?	? ... k'uh(il?)?/k'uuhu'n(il)?	"su(s) deidad(es)?"	
C4	ja-ya	jay?	?	
C5	?-?	?	?	
C6	?-?	?	?	
Fragmento B				
C7	?-?-ya?/-K'AK'?	...-y?/k'a(h)k'?	"...? ?"	Nombre personal?
C8	?-CHAPAT?/CHAN?	? chapa(h)t?	chapa(h)t?	Nombre personal
C9	ch'a?*-NAL?*-AJAW?*	ch'anal?ajaw?	ch'anal? ajaw?	Título, posible topónimo local del sitio El Manantial

TABLA III-1: Análisis epigráfico del texto jeroglífico de la Estela 6, laterales y frontal (Por Guido Krempel).

Diferente al análisis epigráfico de la fecha esculpida al lado derecho (norte) de la Estela 6 (Fragmento A), se puede ya corregir el cálculo de Cuenta corta gracias al hallazgo de la fecha conservada al lado frontal del Fragmento A. En posiciones A1 hasta B1 está escrita la Cuenta corta de 10 Ajaw 8 Sak Sihom, que corresponde sin dudas a la Cuenta Larga 9.18.10.0.0, el día 19 de agosto del año 800 d.C. La frase verbal al lado derecho del Fragmento A, *u k'al tun* "atado a la piedra/estela", confirma que la estela fue erigida para celebrar la llegada a la mitad del K'atun 18, es decir que fue celebrado el fin de un período durante el reinado de la persona representada. El nombre personal de este rey todavía queda dudoso debido a la alta erosión de cada glifo y ya asociado con este rey. Muy probablemente se trata del mismo gobernante que también se encargó de erigir las Estelas 1 y 15 en los grupos A y B, las cuales fueron erigidas poco antes y 10 años después de la Estela 6. Por el momento, se reconocen los glifos 'a o AJ como inicio del nombre personal del rey local, así como una forma de cabeza que probablemente representa un ciempiés con la boca abierta (Aj K'ahk'? Chapaht?). Su nombre está compuesto por más glifos en cada ejemplo, sin embargo, estos quedan muy tentativos debido a la erosión muy avanzada en estas partes (posiciones A4 hasta A6, B4 hasta B9 y C4 hasta C9). El texto probablemente termina al lado derecho de la Estela 6, con el título *ch'anal ajaw* "rey de Ch'anal/lugar de las gotas", aún, se debe mencionar que esta lectura se deriva mayormente de la presencia de este mismo título mencionado en el texto de la Estela 1 (véase Kováč y Pallán 2013); realmente, no quedan muchos detalles que permiten reconstruir los títulos ni el nombre completo del soberano local representado en la Estela 6.

Del texto esculpido al costado del Fragmento C (Estela 18) solamente queda un cartucho parcialmente legible, mostrando un número de distancia compuesto por los glifos #-HAB y #?-WINIKHAB-ji-ya*, con sus coeficientes completamente quebrados. Posiblemente, este cartucho forma el final de un texto esculpido al lado derecho de la Estela 18, pero sin evidencia de otros fragmentos con glifos asociados a la misma, no se puede relacionar este número de distancia con el texto de los costados de la Estela 6 (fragmentos A y B).

Análisis iconográfico del lado frontal de la Estela 6

El lado frontal de la Estela 6 muestra un retrato de un soberano local en excelente estado de conservación. El personaje tiene un tocado del tipo "Kojaw" con la cabeza de un ciempiés encima del tocado, compuesto por cartuchos indicando mosaicos de jade cubriendo el mismo, así como la cara del ciempiés. Una voluta de fuego sale de la parte trasera del tocado que está además decorado con una cantidad de plumas (posiblemente de un quetzal). Además, el tocado está decorado con un símbolo de poder en forma de la cabeza de la deidad Hu'hal. La cara fiera del soberano está orientada a la izquierda (sur) y se ve en perfil, en perspectiva "rayos-X", es decir que el observador de la imagen puede ver la cara fiera del personaje dentro de su máscara que representa otra vez un ciempiés, indicado por la máscara de la criatura en perfil con la boca y mandíbulas del animal, extendiendo la nariz del rey. En su mano derecha el soberano lleva una barra de poder, compuesta por un "tubo" decorado con bandas cruzadas del cual sale una cabeza de un ciempiés con elementos de una serpiente, con una boca de fuego y un objeto con volutas (tal vez un corazón) en su boca al lado frontal de la Estela 15. Del otro lado de la barra sale la cola de una serpiente que está mayormente erosionada. Debido a una representación muy similar de esta cabeza de ciempiés-serpiente de fuego, con este objeto en su boca, es probable que este elemento, que podría representar un corazón, indique una parte del nombre de la persona representada. Sus hombros están cubiertos por un mosaico con símbolo de *ajaw* " soberano/rey", tal vez respecto al día Tzolk'in "10 Ajaw", escrito en el texto al lado frontal y al lado derecho (norte) de la Estela 6 (Fragmento A, Posiciones A1 y B1).

Se puede asumir que esta criatura forma parte del nombre individual del rey local, que está escrito también con un glifo representando la cabeza con boca abierta de una criatura de tipo ciempiés (*chapaht*), pero con elementos típicos de serpientes (posiciones A4 y B3). En la otra mano el rey lleva un escudo redondo muy erosionado, muy probablemente representando la cabeza del "Dios Jaguar del Inframundo", un aspecto del dios solar asociado al sol nocturno y al oeste (hay que tomar en cuenta que el observador de la imagen será orientado hacia el oeste). La representación del rey local con este tocado de un ciempiés, la cinta de Hu'nal, así como el escudo con la cara del Dios Jaguar del Inframundo se conoce de otros monumentos del mismo periodo en el Clásico tardío, por ejemplo en Xultun (Estelas 1 y 2, el mural de la Estructura 10-k2 asociado al rey YaxWe'en Chan K'inich), unas estelas de Machaquila (Estelas 2 y 3), entre otros; todos mostrando los reyes con trajes parecidos en el momento cuando fue celebrado un final de un medio o completo K'atun (*winikhaab*). Lamentablemente el lado frontal del Fragmento B está muy erosionado, solamente se ve el límite esculpido del fragmento, unas líneas en continuación de las piernas y el taparrabo o la falda del rey. Probablemente, se encuentra de pie sobre de un cautivo atado, pero no se distinguen detalles del relieve que permitieran reconocer o interpretar la parte inferior de la Estela 6. Tampoco se puede reconocer si el texto jeroglífico continúa en el lado frontal del Fragmento B o no.

Operación 1 Sub operación F

Descripción y Objetivos

En el mismo Grupo A donde excavamos la Estela 6 y 18 continuamos con la verificación de los fragmentos de las estelas que mantienen alguna posibilidad conservar una evidencia epigráfica o iconográfica. Uno de los candidatos definidos ya en el Registro de los monumentos de Ch'anal/Manantial (Kováč 2012) fue Estela 13. La Estela 13 se encuentra en comparación de la Estela 6 directamente en otro lado (lado este) de la Plaza Sur al

frente de la Estructura A XI, aproximadamente 10m de su esquina noroeste. Está quebrada a dos fragmentos A y B (Figura 24) documentados en detalle en el Registro de los monumentos mencionado. Fragmento B estaba libre en la superficie pues se volteó simplemente y no se encontró ningún resto de relieve iconográfico o epigráfico. El Fragmento A estaba parcialmente cubierto por tierra y en su superficie (no erosionado mucho y de alta calidad de la piedra) no se encontró ningún elemento esculpido. El objetivo principal de Sub operación F que se llevó a cabo el día 20 de abril 2013 fue excavar el Fragmento A de la Estela 13 y verificar si no presenta algunas huellas conservadas del relieve, especialmente en su lado inferior.

Operación MNT 1 Sub operación F, Unidad 1

Localización: Estela 13 - Fragmento A, Grupo A, Plaza Sur, en frente de la Estructura A-XI, 10 m de su orilla noroeste.

Dimensiones: 1 x 0,5 m.

Orientación: 90° Azimut (NE-SO)

Objetivos: liberar el Fragmento A de la Estela 13 para verificar presencia de bajo relieve o cualquier huella epigráfica o iconográfica de su lado inferior.

Resultados:

Lote-1 (MNT 1F-1-1): 0.0 - 0.25 m. El único lote de la Unidad 1 representó mayormente el humus de color marrón oscuro (Munsell: 10 YR 3/2). Humus fue probablemente mezclado con derrumbe de los saqueos. La mayor parte del Fragmento A fue cubierta por el humus. En la capa de 25 cm no encontramos ningún material arqueológico, no se recuperaron tiestos ni lítica. Después de excavación el fragmento A volteamos y encontramos que la parte inferior está lamentablemente mucho más erosionada como la parte superior. Entonces no se confirmó ninguna parte tallada del fragmento.

Comentarios:

El fragmento A de la Estela 13 igualmente como el Fragmento B no reveló ningún detalle conservado iconográfico o epigráfico. Su posición podría indicar que la Estela 13 originalmente se encontró en la cima de Estructura A XI y dentro del proceso de destrucción natural después de unos siglos se cayó de arriba hasta el pie de la estructura. Se quebró en superficie del derrumbe y así la parte tallada no aguantó las condiciones climáticas.



FIGURA III-24: Inicio de excavación del Fragmento A de la Estela 13. (Foto por Milan Kováč)

CAPÍTULO IV

EXCAVACIONES DE LA ESTELA 15 DE CH'ANAL/EL MANANTIAL Y SU REGISTRO EPIGRÁFICO E ICONOGRÁFICO*

Carlos Pallán Gayol

Milan Kováč

Introducción

Un descubrimiento arqueológico importante ocurrido durante la temporada de campo 2013 del Proyecto SAHI-Uaxactun consistió en los textos jeroglíficos e iconografía preservados en el frente y los costados de la Estela 15 de Ch'anal/El Manantial, los cuales habían permanecido ocultos bajo una gruesa capa de humus y diversos tipos de suelo depositados durante un número indeterminado de siglos (probablemente poco después del abandono del sitio durante el Clásico Terminal o Posclásico Temprano). Cabe señalar que dicho hallazgo no fue casual, sino fue resultado de un largo programa de recorrido y prospección iniciado desde la temporada 2011, encaminado a lograr en primera instancia un mapeo y comprensión del asentamiento, y posteriormente detectar los puntos que ofrecían mayor potencial para aportar datos importantes para la investigación.

La excavación de la Estela 15 formó parte de la Operación 1 (MNT-1) y constituyó la Sub operación G. Estuvo a cargo en sus fases iniciales por el Dr. Milan Kováč, del 20 al 21 de abril de 2013, y posteriormente por el Mtro. Carlos Pallán, del 22 al 29 de abril. Adicionalmente, se contó para las labores de excavación generales con la valiosa ayuda de dos trabajadores bajo contrato del Proyecto SAHI-Uaxactun, y para ciertas tareas específicas (como el volteo del monumento) este número se incrementó temporalmente según fue requerido por situaciones particulares. Las excavaciones propiamente dichas tuvieron lugar del 20 al 27 de abril, día en que el monumento pudo ser volteado para fines de documentar su parte frontal, cara que yacía mirando hacia abajo. Tras ser exhaustivamente documentada mediante nuevas tecnologías de la imagen (ver Pallán, Kováč y Podolinská Capítulo I), se regresó a la posición en que yacía originalmente para fines de su cuidoso re-enterramiento que tuvo lugar el 29 de abril. Un resultado colateral positivo fue que durante el proceso para liberar las caras ocultas de la Estela 15 fue descubierto el Altar 10, el cual sostenía de hecho el peso de la estela en la posición en que quedó tras haber colapsado. Desafortunadamente, como resultado del impacto y también de la erosión, el estado de preservación del Altar 10 no permite ya discernir si alguna vez contuvo también textos glíficos o iconografía.

El presente capítulo expone entonces los pormenores de las excavaciones y de la forma en que fueron progresando los trabajos a través de los ocho días de duración total de la Operación 1, Sub operación G. Se presentan también los resultados alcanzados y se pone especial énfasis en los hallazgos de textos glíficos e iconografía, por tratarse del objetivo prioritario.

1. Descripción y Antecedentes

Respecto al contexto en torno a la Estela 15, fue erigida en un eje 8 metros al frente sobre la línea media de la escalinata de la fachada principal (sur) de la Estructura B-III, que constituye a su vez la principal edificación del Grupo B (**Figura IV-1**). Por lo tanto, es posible que mediante esta ubicación y por ser la única orientada en sentido norte-sur, se haya atribuido una cierta jerarquía o énfasis a la Estela 15 dentro de la disposición de los monumentos en torno a la Plaza Principal del Grupo B. Antes o después de impactar sobre el Altar 10, la Estela 15 se quebró en dos fragmentos (Fragmento A y Fragmento B).

*This work was supported by the project Vega 1/0011/13 "New corpus of Maya hieroglyphic inscriptions from Uaxactun".

El Fragmento A mide 2.43 m de largo x 1.18 m de ancho y aprox. 0.54 m de grosor máximo; el Fragmento B mide 1.25 m de largo x 1.12 m de ancho por aproximadamente 0.48 cm de grosor.

La Estela 15 no formó parte de los monumentos detectados durante la prospección previa del Proyecto SAHI-Uaxactún en Ch'anal/El Manantial (**Kováč y Drápela 2013**) y por esta razón no formó parte tampoco de los monumentos programados para documentación mediante RTI y Fotogrametría 3D durante la temporada de campo 2012 (cf. **Pallán y Podolinská 2013**). Ello ocurrió por primera vez en la temporada de campo 2012, cuando un recorrido más detallado del sitio permitió a Milan Kováč registrar la ubicación y datos generales de múltiples estelas que no se conocían previamente, así como datos relativos al estado de preservación y una evaluación de las posibilidades y potencial de cada una de las estelas para contener textos o iconografía bien preservados. De esta forma, la Estela 15 fue reportada por primera vez en el reporte correspondiente, elaborado por Kováč (**Kováč 2013: 295-324**). Como resultado de los trabajos de prospección y registro de 2012, la Estela 15 fue seleccionada como un candidato con buenas posibilidades de preservar este tipo de rasgos en sus partes ocultas por el subsuelo, y las excavaciones confirmaron esta evaluación preliminar. Tras efectuarse las excavaciones y documentación que se exponen en el presente capítulo, una primera presentación de los resultados obtenidos se llevó a cabo en el marco del V Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala en julio de 2013 (**Kováč, Grube, Pallán, Krempel y Drápela 2013**). Hasta donde sabemos, no se conocen otras publicaciones que mencionen a este monumento, ya sea como Estela 15 o bajo otra designación, cuyo único lado visible antes de las excavaciones aquí presentadas fue el reverso, fuertemente erosionado y fragmentado que no preserva ningún rasgo o relieve.

De esta forma, la Operación 1 Sub operación G consistió en una excavación conformada por cuatro unidades (**Figura IV-2**), cuyas dimensiones fueron determinadas por la necesidad de acomodar los dos fragmentos constituyentes de la Estela 15 (fragmentos A y B) más el espacio suficiente a los costados para permitir a los participantes el sondeo, la remoción de suelos y la recolección de materiales. De esta forma, la superficie de excavación abarcó un área de 13.12 m², distribuidos en la forma en que muestra la **Tabla 1** a continuación:

Unidad:	Medidas	Superficie (m ²)
Unidad 1G-1	1.60 x. 1.80 (aprox.)	2.88 m ²
Unidad 1G-2	2.40 x 1.00 (aprox.)	2.40 m ²
Unidad 1G-3	2.80 x 1.80 (aprox.)	5.04 m ²
Unidad 1G-4	2.80 x 1.00 (aprox.)	2.80 m ²
TOTAL:		13.12 m²

TABLA IV-1. Distribución del área que abarcó cada unidad de excavación en la Operación 1 Sub operación G (MNT-1G) (Carlos Pallán).

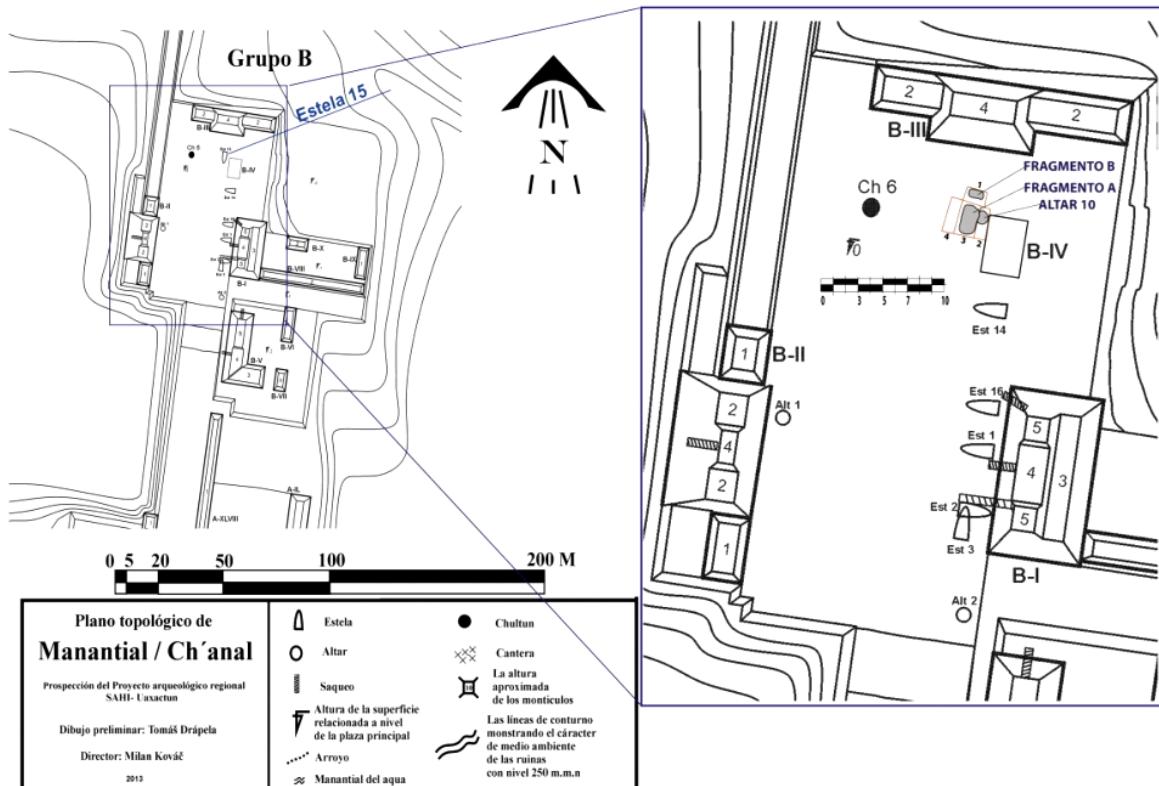


FIGURA IV-1: Mapa 1, que muestra la ubicación de la Estela 15 dentro del contexto de la Plaza Principal del Grupo B y la Estructura B-III (Dibujo Tomás Drápela, modificado por Carlos Pallán).

2. Operación 1 Sub operación G

Descripción y Objetivos.

La Operación 1 Sub operación G consistió en una intervención de corta duración y por ende de objetivos muy concretos. A nivel general, era preciso hacer un sondeo preliminar planeado cuidadosamente para determinar la presencia o ausencia de grabados o relieves culturales en la superficie de la Estela 15 (datos epigráficos o iconográficos preservados). En caso afirmativo, debía entonces liberarse mediante excavaciones científicas controladas (con registro tridimensional del contexto y estratigrafía y recolección de materiales acorde a ello) para su volteo y su documentación completa. Respecto a los objetivos específicos, en caso de un resultado positivo en los sondeos preliminares, debía seguirse entonces un protocolo o serie de pasos que hiciera posible:

- documentar exhaustivamente sus costados en caso de contener vestigios de escritura o iconografía;
- abrir el espacio suficiente en el subsuelo por debajo de la cara frontal para que el equipo a cargo del manejo del polipasto y del volteo de monumentos pudiera hacer su trabajo;
- efectuar una documentación lo más completa y detallada posible de los contextos y rasgos descubiertos previo al volteo del monumento para evitar la pérdida innecesaria de información;
- efectuar el volteo del monumento en la forma que brindara máximas condiciones de seguridad tanto para preservar su integridad como para el personal involucrado en estas tareas;
- efectuar una documentación completa del frente de la estela mediante nuevas tecnologías de la imagen en caso de contener grabados preservados (fotogrametría 3D e imágenes de transformación reflectiva RTI, ver Capítulo XIX);

f) una vez documentado, regresar la Estela 15 (Fragmentos B) en la medida de lo posible a su posición original para efectuar su reenterramiento, el cual debía llevarse a cabo siguiendo los procedimientos establecidos por el Proyecto SAHI-Uaxactún (p.e. utilizar primero una capa de tierra fina o *sascab* para cubrir los relieves y grabados, seguida de una capa de tierra más gruesa por encima de la primera; evitar en lo posible el uso de materiales inorgánicos dentro del contexto de reenterramiento, documentar fotográficamente el proceso, etc.).

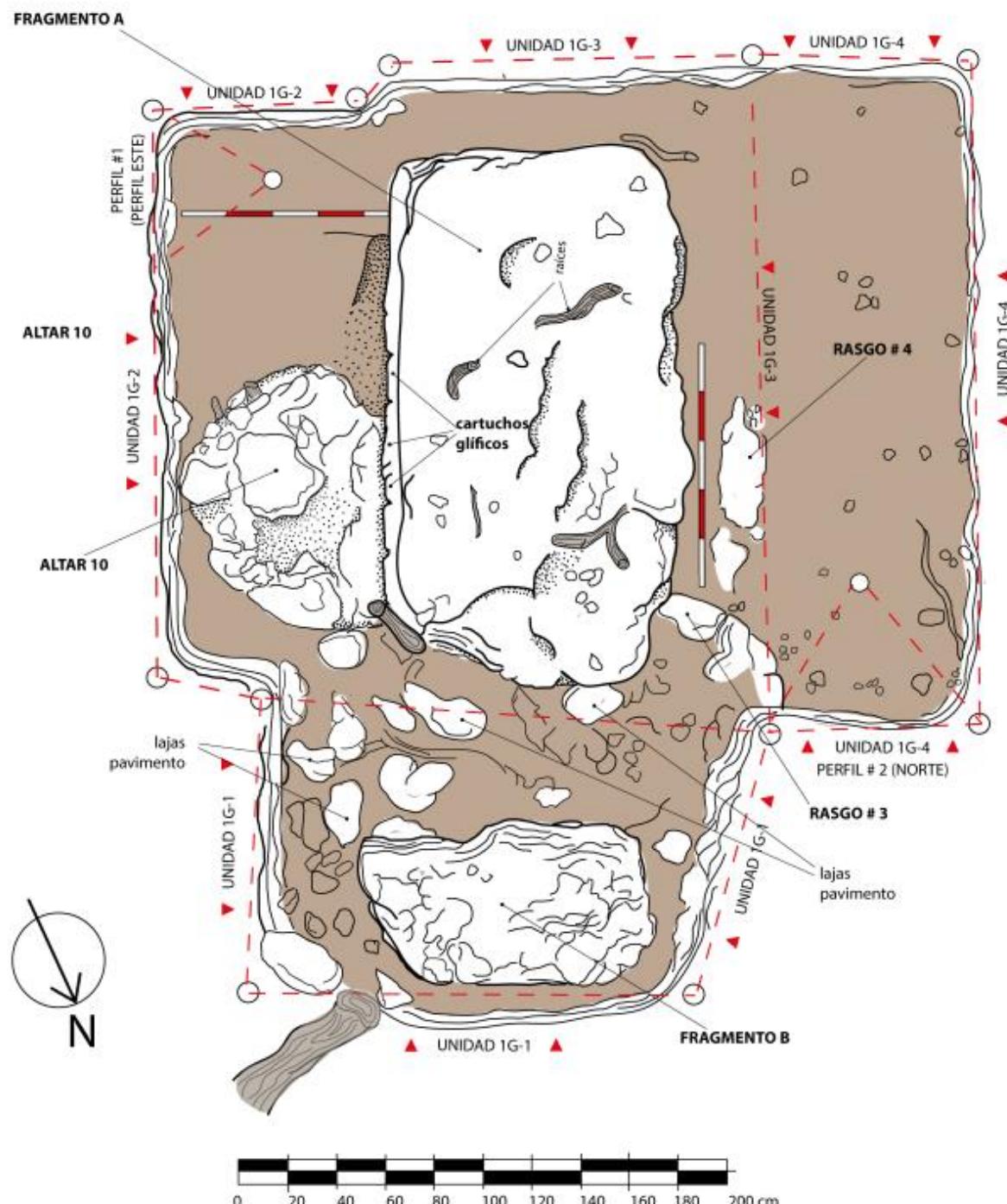


FIGURA IV-2: Planta general de la Operación 1 Sub operación G, que muestra las unidades 1G-1 a 1G-4 y la ubicación de los fragmentos A y B de la Estela 15, así como del Altar 10. (Dibujo Carlos Pallán).

3. Metodología

La estrategia seguida fue ir abriendo sucesivamente cuantas unidades de sondeo y de muestreo (en este orden) fueran necesarias para cumplir los objetivos generales y específicos arriba señalados. Las dimensiones y profundidad que alcanzaría cada una de esas unidades no podían fijarse de antemano, sino debía estar en función de las características que fueran descubriendose paulatinamente bajo el subsuelo. Serían seguidos niveles estratigráficos indicados de acuerdo al sistema establecido por el Proyecto SAHI-Uaxactun, precisando cada uno de los lotes mediante el siguiente esquema de datos: Código de sitio (MNT)-Operación-Sub operación-Unidad-Lote. El registro completo de las características descubiertas en cada uno de estos lotes fue llevado mediante fotografías y dibujos en planta y de los perfiles estratigráficos. Los materiales serían clasificados dentro de las categorías principales de a) cerámica, b) lítica, c) obsidiana, d) hueso/concha, e) estuco, d) especiales. Además de ello, serían documentados rasgos llamativos en caso de haberlos, así como de plantas y perfiles. A fin de maximizar la cantidad de información obtenida, se llevó a cabo paralelamente un registro fotogramétrico tridimensional de las etapas principales de las excavaciones, así como un registro fotogramétrico 3D global previo al cierre y reenterramiento. El Azimut para la orientación de las unidades de excavación sería determinado por la orientación general que adquirió la Estela (Fragmento A) tras haber colapsado. Por último, en caso de ser detectados grabados, relieves de textos glíficos e iconografía, las porciones correspondientes serían documentadas de acuerdo a los protocolos y métodos establecidos por el proyecto (ver Capítulo I).

Op. 1 Sub. G Unidad 1.

Localización: Sobre la Plaza Principal del Grupo B unos 8 m al sur del punto central de la fachada de la Estructura B-III. A todo lo ancho y largo del Fragmento A de la Estela 15. Al norte de las unidades 1G-2 y 1G-4.

Dimensiones: 1.60 m de ancho (esquinas noreste-noroeste norte-sur); 1.80 m de ancho (esquinas sureste-suroeste) x 1.50 m de alto (esquinas noreste-suroeste) y 1.20 de alto (esquinas noroeste-suroeste).**NOTA:** esta unidad tiene forma trapezoidal.

Orientación: 30° Azimut

Objetivos: Sondeo para determinar presencia/ausencia de relieves culturales (glifos/iconografía) en superficies ocultas del Fragmento B de la Estela 15; definir lotes principales así como establecer una primera relación estratigráfica de los materiales arqueológicos recuperados.

Resultados:

Lote 1 (MNT 1G-1-1): 0.0 - 0.25 m (aprox.). Fue excavado el 20 y 21 de abril por Milan Kováč. El Lote 1 se conforma de una capa de humus superficial de tierra de color café oscuro, escala de Munsell de 10YR 3/2. Despues de excavación de toda la capa de grosor 25 cm aparecieron en los laterales de la estela unos cartuchos con restos de glifos. Cuando se alcanzó el límite del humus, se pudo notar que se trataba de una estela tallada y parcialmente conservada, se decidió excavar todos los fragmentos (A, B, C) y la continuación de las excavaciones se dejó a cargo del epigrafista del proyecto Carlos Pallán Gayol. En la capa de humus no se recuperó ningún material arqueológico.

Lote 2 (MNT 1G-1-2): 0.25a0.40 m (aprox.). Fue excavado el 22 de abril, las dimensiones de la Unidad 1G-1 fueron definidas en función de la necesidad de acomodar el Fragmento B (base) de la Estela 15 (de aprox. 1.25 x 1.12 m) más el espacio mínimo suficiente a los lados para efectuar el sondeo. El Lote 2 se conforma de una capa de humus superficial de tierra fina clara color grisáceo con valor cromático en la escala de Munsell de 10YR 7/1. Como primer paso, fueron numerados los fragmentos hasta entonces expuestos (fragmentos 1 al 9) previo al registro inicial de excavación tras la transición entre las operaciones efectuadas por Milan Kováč y las iniciadas a partir de entonces por Carlos Pallán. Debido a la presencia de raíces, excesiva fragmentación y la presencia de un encamado o relleno de nivelación de piedras por debajo, resultaba muy difícil cumplir el objetivo principal de verificar la presencia/ausencia de grabado sin remover al menos algunos de los fragmentos de su posición original, por lo cual se tomó la decisión de efectuar un registro fotográfico y fotogramétrico 3D con los

fragmentos en su posición original (numerados) previo a su remoción. Fueron también registrados mediante dibujo (**Figura IV-3 a y b**). Tras el registro, pudo ser volteado el Fragmento 9 (el de mayores dimensiones) y al hacerlo se confirmó positivamente que preservaba aún un relieve bajo la forma de un marco o borde rectangular del tipo que se usan habitualmente para delimitar el espacio grabado (p. e. con glifos e iconografía) de las porciones no esculpidas de los monumentos (**Figura IV-4**). La importancia de este hallazgo, además de cumplir con los objetivos iniciales, radica en que hizo posible suponer que el fragmento mayor aún oculto de la Estela 15 (Fragmento B) pudo contener una escena iconográfica como las que normalmente enmarcan este tipo de bordes.

Lote 3 (MNT1G-1-3): 0.40 m (aprox.) a una profundidad indeterminada. La superficie del Lote MNT1G-1-3 fue registrada el 22 de abril de 2013. Este estrato se conforma de un "encamado" o relleno de nivelación conformado de piedras calizas de tamaño mediano (7-12 cm) sobre el cual se realizó originalmente un nivel de piso que ya no se preservó (Piso #1), según la información recabada posteriormente en lotes adyacentes (ver Lote MNT 1G-2-3). Debido a que los objetivos del sondeo inicial en la Unidad MNT 1G-1 ya habían sido cubiertos al determinarse la existencia de grabado en la cara frontal del Fragmento B, no fue necesario profundizar la excavación más allá del límite superior del Lote 1G-1-3.



FIGURA IV-3A: Registro fotogramétrico 3D de la base de la Estela 15 (Fragmento B). Numeración de fragmentos desprendidos por fractura y presión de raíces (Foto por Carlos Pallán).

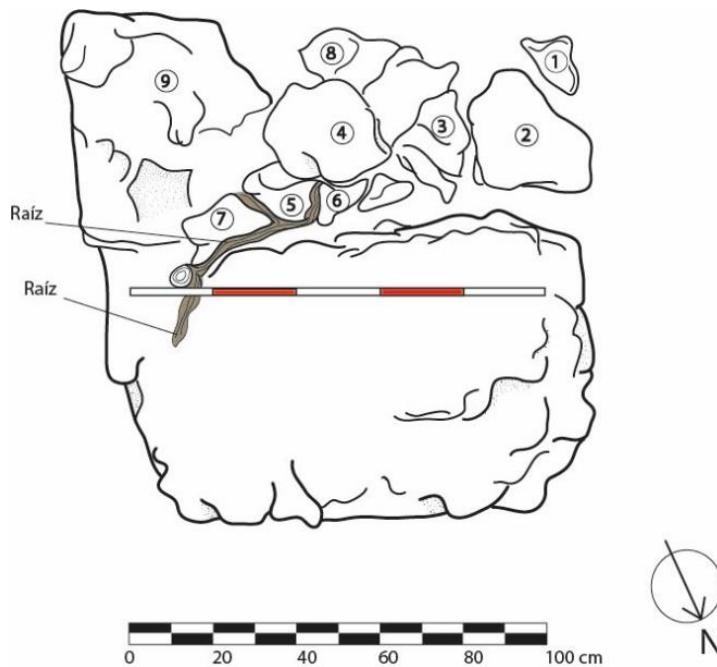


FIGURA IV-3b: Registro mediante dibujo de la ubicación de fragmentos desprendidos en la base de la Estela 15
(Dibujo Carlos Pallán).



FIGURA IV-4: Restos de relieves culturales (marco o borde para delimitar iconografía) descubiertos al voltear el Fragmento # 9 de la base de la Estela 15 (Unidad 1G-1) (Foto por Carlos Pallán).

Op. 1 Sub. G Unidad 2.

Localización: sobre la Plaza Principal del Grupo B unos 9.5 m al sur del punto central de la fachada de la Estructura B-III, al este del Fragmento A de la Estela 15. Al sur de la Unidad 1G-1.

Dimensiones: sondeo inicial: 1.00 m de largo x 0.60 m de ancho; tras ampliación: 2.40 m de largo x 1.00 m de ancho.

Orientación: 30° Azimut

Objetivos: En vista de que el objetivo en Unidad 1G-1 ya había sido verificado, se tomó la decisión de efectuar un segundo sondeo y abrir una segunda unidad al este del Fragmento A de la Estela 15 para determinar presencia/ausencia de vestigios de inscripciones y/o iconografía en su costado derecho parte inferior (cara frontal hacia abajo).

Resultados:

Lote 1 (MNT 1G-2-1): 0.0 a 0.26 m (aprox.). Fue excavado el 23 de abril (**Figura IV-5**). Por tratarse inicialmente de un sondeo, las dimensiones de la Unidad 1G-2 fueron inicialmente reducidas (0.60 cm de ancho x 1.0 m de alto a partir del costado (esquina noreste) de la Estela 15 (Fragmento B), mismas que posteriormente fueron ampliadas considerablemente (ver abajo). El Lote 2G-2-1 se conforma entonces de la capa superficial de humus de tierra café oscuro gruesa con valores Munsell de 10YR 3/2. Durante la recolección de materiales en este lote, comenzaron a aparecer fragmentos de estuco. Aproximadamente a las 8:33 horas pudo confirmarse la presencia de glifos relativamente bien preservados en el costado derecho de la Estela 15 (Fragmento A) a una profundidad de aprox. De 0.26-0.30 m por debajo de la superficie (**Figura IV-6**). La porción que quedó expuesta (de aprox. 1 m de longitud) reveló 5 o 6 cartuchos glíficos en desigual estado de preservación (porción de cartuchos que quedó expuesta por más tiempo a la intemperie y presenta mayor daño, la piedra adquirió tintes verdosos. Porción por debajo relativamente bien preservada color café-rosáceo y se estimó que con tomas nocturnas RTI algunos detalles de los glifos resultarían legibles). Durante el proceso de liberar el costado derecho de la Estela 15 fue descubierto un altar que sostenía su peso por debajo tras haber colapsado, el cual fue denominado Altar 10 siguiendo la nomenclatura establecida del Proyecto SAHI-Uaxactun (ver Rasgo #1). Ello explica por qué el Fragmento A quedó expuesto en superficie a mayor altura que el Fragmento B.

La combinación de ambos hallazgos (glifos en costado derecho más el Altar 10) hizo necesario ampliar la Unidad 1G-2 aprox. 1.30 m adicionales hacia el sur (a todo lo largo del Fragmento B, totalizando 2.30 m de largo) y 0.60 m hacia el oeste (totalizando 1. de ancho), pues era imposible seguir descendiendo debido a que la cara superior del Altar bloqueaba prácticamente toda la porción expuesta. Durante el proceso de liberar el resto del costado derecho de la Estela 15 pudo confirmarse que los cartuchos glíficos descubiertos continúan por toda su longitud y suman en total 9 bloques (designados posteriormente como D1-D9). En el primero de los bloques (B1) fue reconocida la fecha **9-AJAW (Figura IV-7)**, que tras análisis posteriores permitiría fechar con certeza el monumento para el final de periodo de 9.19.0.0.0 10 Ajaw 13 Mol (28 de junio de 810 d.C.) (**Kováč et. al. 2013**). Esa misma noche se programó el registro de los glifos recién descubiertos mediante tecnología RTI (ver Capítulo I).

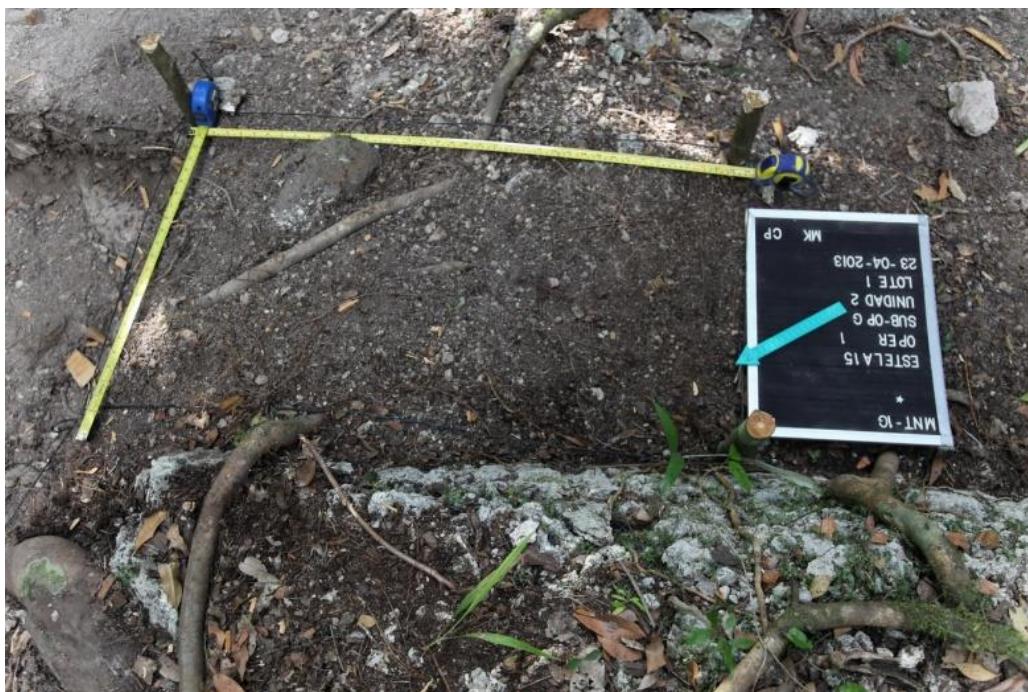
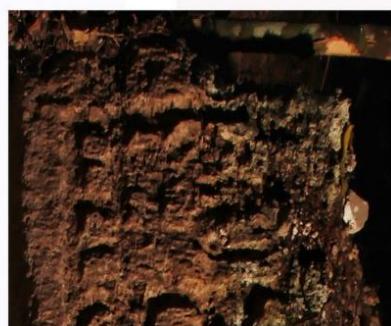


FIGURA IV-5: Sondeo inicial en la Unidad 1G-2 (originalmente de 0.60 m de ancho x 1.00 m de largo) para determinar presencia/ausencia de relieves culturales en Fragmento B de Estela 15 (Foto por Carlos Pallán).



FIGURA IV-6: Descubrimiento del texto glífico en el costado derecho de la Estela 15. Abajo a la derecha se aprecia el recién descubierto Altar 10 (registro fotogramétrico por Carlos Pallán).



Fecha 9-AJAW



FIGURA IV-7: Detalle de la fecha de Cuenta Larga 9-AJAW descubierta en la columna glífica del lado derecho (posición D1) que permitió fechar el monumento para 9.19.0.0. 10 Ajaw 13 Mol (28 de junio de 810 d.C.) (izquierda: imagen RTI, derecha: imagen fotogramétrica 3D, ambas por Carlos Pallán).

Rasgo #1

Se trata de un altar a *grosso modo* circular de piedra caliza de aprox. 1.13 m de diámetro y aprox. 0.42-0.45 m de grosor máximo (**Figura IV-8**) sobre el cual crecía una gran raíz que sin duda le provocó gran parte del daño y fracturas apreciables (al igual que el impacto inicial de la Estela 15 al colapsar), por lo cual se encontró desafortunadamente en condiciones de preservación muy precarias que no permitieron distinguir ya ningún vestigio de iconografía o inscripciones, aunque sí preservó en algunas partes su recubrimiento de estuco original.



FIGURA IV-8: Descubrimiento del Altar 10 (Rasgo #1) sosteniendo el Fragmento A de la Estela 15 por debajo (Registro fotogramétrico 3D por Carlos Pallán).

Lote 2 (MNT 1G-2-2): 0.26– 0.39 m (aprox.). Fue excavado también el 23 de abril y se conforma de tierra fina color grisáceo claro con valores Munsell de 10YR 7/1. Durante el proceso de excavación de este lote fueron encontrados restos de una posible ofrenda sobre la base noreste del Altar 10 (ver Rasgo #2). Al profundizar sobre el Lote 1G-2-2 se encontró que el tercio superior de la Estela 15 (Fragmento A) estaba libre de obstáculos (salvo dos o tres raíces grandes que hubo que remover), lo cual brindaba espacio suficiente para cumplir el objetivo de excavar por debajo y mirar si existía algún grabado en su parte inferior (cara frontal). Ello fue posible tras liberar un área de aprox. 0.20-0.25 m por debajo del Fragmento A (aprovechando para ello la inclinación generada por canto del Altar 10 que soportaba el peso de la estela) y al mirar por debajo se confirmó la existencia de iconografía compleja y bien preservada con una profundidad de relieve relativamente alta, si bien resultaba prematuro aún distinguir mayores detalles (sólo se apreciaban inicialmente elementos en forma de volutas). Ello sin embargo resultó suficiente para justificar el proseguir con todas las operaciones encaminadas al volteo del monumento para documentar su cara frontal.

Rasgo #2

(Figura IV-9). Consiste en: 1) dos fragmentos grandes de una misma vasija (el mayor de 13.5 x 7.2 cm) que inicialmente se pensó podía estar completa, de pasta anaranjada, paredes delgadas y cuello que remata en borde saliente tipo "pestaña" que quizás resulte de ayuda para su fechamiento; 2) una punta de pedernal afilada encontrada muy próxima (posiblemente sobrepuerta) a la vasija. 3) una curiosa herramienta o excéntrico de piedra de 23 cm. de longitud con al menos una perforación y dos oquedades al centro, que apareció por debajo de la vasija al excavar poco después y posiblemente también guardó alguna asociación.



FIGURA IV-9: Rasgo #2 consistente en varios fragmentos grandes de una misma vasija, un instrumento de pedernal afilado y un probable excéntrico de piedra asociado (derecha) (Foto por Carlos Pallán).

Lote 3 (MNT 1G-2-3): 0.39–0.48 m (aprox.). Fue excavado entre el 23 y 25 de abril y se conformó de una capa de tierra fina color café claro (10YR 6/2) con considerable cantidad de fragmentos de estuco entremezclados (**Figuras IV-10 y 11**). A partir de este punto se dividieron labores con un trabajador en Unidad 1G-2 y el otro en la nueva Unidad 1G-3 (ver más adelante). Los objetivos en este estrato fueron preparar la estela para su volteo y documentación de la parte frontal, por medio de ensanchar la apertura por debajo del monumento, de tal forma que pudieran colocarse los tablones y sogas gruesas mediante los cuales opera la maquinaria del polipasto. Fue necesario traer una segueta para cortar un gran número de raíces que impedían el acceso al subsuelo debajo del monumento. El 24 de abril se detectó un fragmento pequeño de hueso (de origen animal) probablemente asociado a la base del Altar 10 y más tarde, durante el 25 de abril, continuó apareciendo una gran cantidad de material cerámico posiblemente asociado con el nivel basal del Altar 10. Finalmente el 25 de abril pudo liberarse espacio suficiente en esta unidad para pasar la soga del polipasto y dos tablones (que durante el volteo del día siguiente serían recubiertos cuidadosamente con colchonetas especiales para evitar daño sobre la superficie de la Estela). También en este nivel siguió apareciendo una concentración muy alta de materiales cerámicos, incluyendo algunos tiestos polícromos. Como resultado de la liberación del Lote MNT 1G-2-3 fue abierto espacio suficiente por debajo de la Estela 15 para que una persona pudiera introducirse por debajo (con la debida precaución, dejando intactas la tierra y piedras y el Altar 10 y la plataforma semicircular que servían como puntos de carga en las esquinas del monumento). Con ayuda de luz artificial pudo entonces constatarse que el relieve de la cara frontal de la Estela 15 contiene el retrato de un gobernante ejecutado en estilo Clásico (**Figura IV-12**) cuyo rostro afortunadamente se preservó en un 80-85% (con un yelmo de guerra tipo *ko'hawyun* tocado con plumas; cf. Stone 1989) y por primera vez pudo discernirse una posible columna de cuatro o cinco glifos frente al rostro del personaje. Cabe señalar que a partir de este nivel en el Lote 1G-2-3 comenzó a detectarse un olor fuertemente orgánico (similar al detectado por C. Pallán en un contexto de excavación Clásico Temprano de 60 entierros ocurrida en Ixtapaluca, Estado de México, durante 2001), lo cual permite suponer la posibilidad de una ofrenda o entierro a cierto nivel por debajo, quizás en asociación con la base del Altar 10, aunque por cuestiones de tiempo fue imposible explorar más allá del nivel estrictamente necesario para efectuar el volteo de la estela.

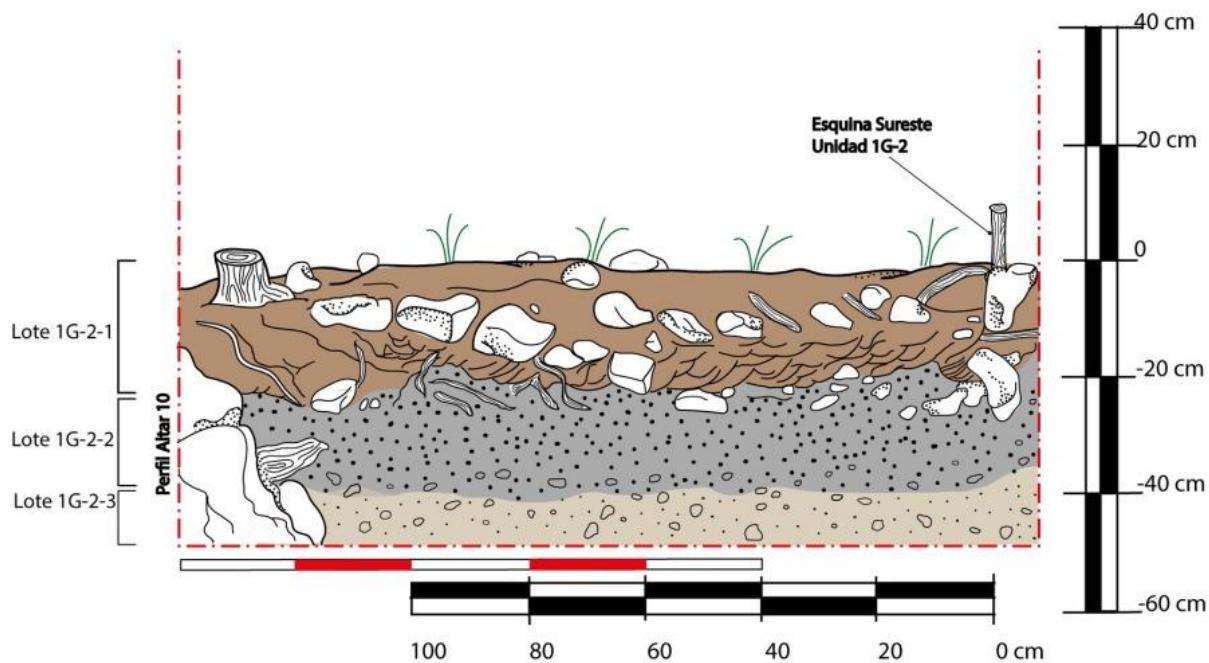


FIGURA IV-10: Perfil # 1. Correspondiente al perfil este de la Unidad 1G-2 (aprox. 1.50 m desde esquina sureste, ver ubicación de Perfil #1 en Figura 2) (Dibujo Carlos Pallán).

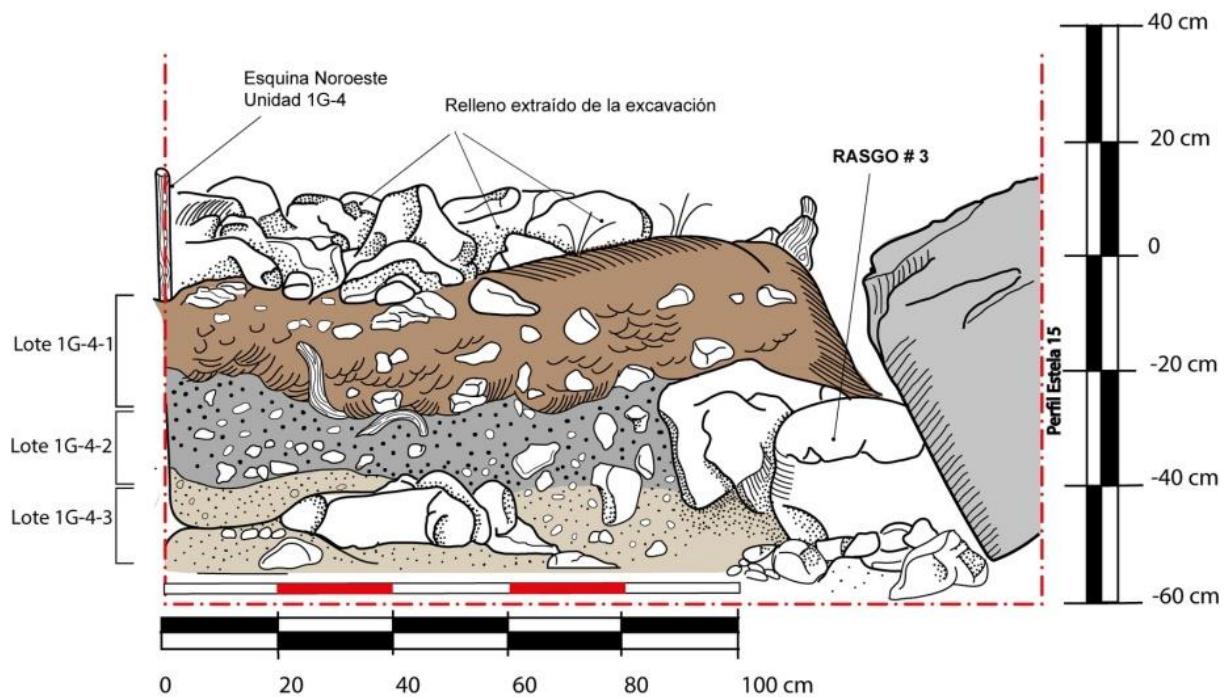


FIGURA IV-11: Perfil # 2. Correspondiente al perfil norte de la Unidad 1G-4 (aprox. 1.80 m desde esquina noroeste, ver ubicación de Perfil #2 en Figura 2) (Dibujo Carlos Pallán).



FIGURA IV-12: Descubrimiento de relieves culturales bien preservados (iconografía que muestra retrato de un gobernante, vista por debajo de la cara oculta de la Estela 15 cara frontal, Fragmento A) (Registro fotogramétrico 3D por Carlos Pallán).

Op. 1 Sub. G Unidad 3.

Localización: Sobre la Plaza Principal del Grupo Principal unos 11 m al sur del punto central de la fachada de la Estructura B-III, al sur y oeste del Fragmento A de la Estela 15. Al sur de la Unidad 1G-2. Al oeste de la Unidad 1G-4. Al sur de la Unidad 1G-1.

Dimensiones: 2.80 m de largo x 1.80 m de ancho (superficie cubierta en un 70% por Fragmento A con Unidad 1G-3 formando corredores estrechos al sur y al oeste de la estela)

Orientación: 30° Azimut

Objetivos: En vista de que el primer objetivo principal en la Unidad 1G-2 ya había sido cubierto (determinar presencia/ausencia de relieves culturales en costado derecho y cara frontal), era necesario hacer lo propio con el costado izquierdo, ante la posibilidad inminente de encontrar también allí un texto glífico sobre el costado, y también para poder preparar el monumento cuidadosamente para su volteo y posterior documentación. Adicionalmente, ello proporcionaría una noción del contexto sobre el cual fue erigida la estela (materiales asociados, presencia de pisos/banquetas, rasgos asociados al Altar 10, etc.).

Resultados:

Lote 1 (MNT 1G-3-1): 0.0 a 0.28 m (aprox.). Fue excavado entre el 23 y 24 de abril y se conforma de la capa superficial de humus de tierra café oscuro gruesa con valores Munsell de 10YR 3/2. El avance de las excavaciones en la Unidad 1G-3 se vio dificultado por la gran cantidad de raíces que crecen por encima de la Estela 15 (Fragmento A), muchas de las cuales de hecho sujetan y hacen presión sobre los fragmentos resquebrajados, manteniéndolos en su lugar, por lo cual no pueden quitarse ni fácil ni rápidamente. Las tareas preparatorias señaladas implicaron por lo tanto retirar las capas de humus y sedimentos acumuladas durante siglos de la parte superior (reverso) del Fragmento A, además de rocas pequeñas, raíces y fragmentos de caliza ya desprendidos de la corteza del monumento. Durante la limpieza quedaron expuestos dos fragmentos que fueron numerados como fragmentos 12 y 13. Es razonable suponer que ambos se desprendieron como resultado del impacto de la estela sobre el Altar 10, pues se encontraron a cierta distancia y desprendidos del núcleo (Fragmento A).

Se registró cuidadosamente su posición mediante fotografías y dibujos, tras lo cual fueron removidos para que las excavaciones pudieran proseguir. En vista de la necesidad de tener que repetir este mismo procedimiento

con un número indeterminado de fragmentos desprendidos, decidió limpiarse un espacio aprox. 4 m al oeste de la Unidad 1G-3. El suelo limpio fue cubierto con palmas de guano y sobre éstas fueron colocándose cuidadosamente los fragmentos desprendidos una vez que fue exhaustivamente documentada su posición original. Al proseguir la limpieza de la Estela 15 se descubrieron más cuarteaduras en otras áreas, resultado de la acción de raíces o por el mismo impacto al caer la estela sobre el Altar 10. Se evaluó que de no ser removidos oportunamente, estos fragmentos sin duda iban a caerse durante el volteo de la Estela 15, así que todos ellos fueron cuidadosamente numerados (del Fragmento 13' hasta el 27) tras lo cual se realizó una exhaustiva documentación mediante fotografías y dibujo de su posición original (**Figura IV-13**) a fin de que en el futuro pudieran re ensamblarse posteriormente sobre el núcleo de la Estela (Fragmento A). Tras estas operaciones, se completó la limpieza de la parte superior de la estela, la cual quedó lista para ser volteada.

Al continuar la liberación de la capa de humus que cubría el costado izquierdo, aproximadamente a 0.18-0.20 m de profundidad fueron detectadas las porciones superiores de lo que sin duda constituía una hilera de cartuchos jeroglíficos en un estado de preservación comparable (o incluso mejor) que los del lado derecho. Era sin embargo preciso liberar el lote siguiente (MNT 1G-3-2) para liberar completamente el texto de este costado para fines de su documentación.

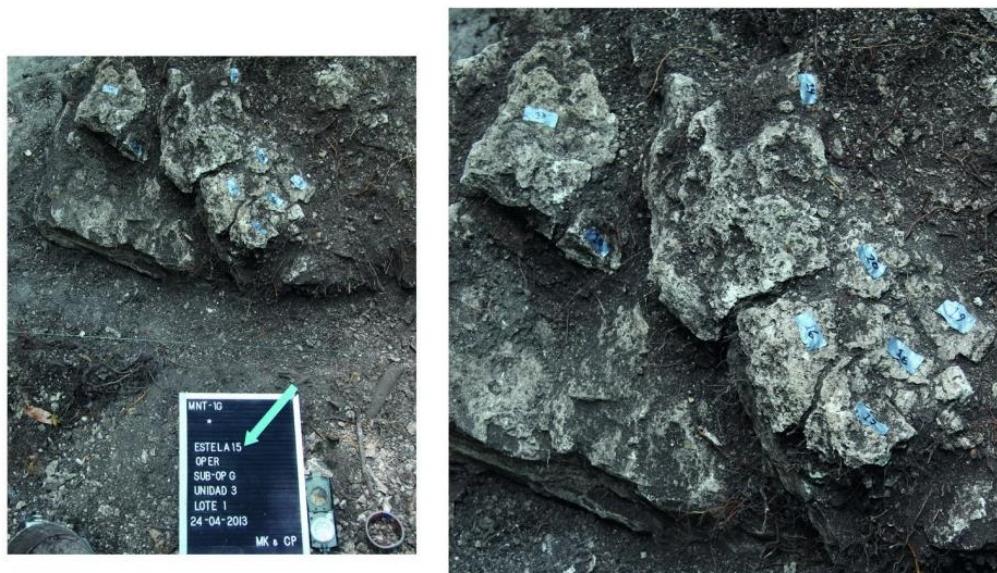


FIGURA IV-13: Numeración y registro de fragmentos susceptibles de desprendimiento en parte superior de Estela 15 (Fragmento A) previo a su volteo (izquierda: toma general, derecha: toma de detalle, Foto por Carlos Pallán).

Lote2 (MNT 1G-3-2): 0.28 - 0.46 m (aprox.). Fue excavado el 25 de abril y se conforma de tierra fina de coloración café claro (con valor cromático Munsell de 10YR 6/2) entremezclada con considerable número de fragmentos de estuco (probablemente desprendidos del Piso #1). Durante las excavaciones del Lote 1G-3-2 pudo bajarse hasta el arranque del costado izquierdo del Fragmento A (en su porción noroeste) y con ello se descubrió que estaba siendo sostenida en su lugar por un rasgo arquitectónico peculiar, consistente en una plataforma baja de planta semicircular similar a una "banqueta" o pedestal (ver Rasgo #3). Al liberar completo el costado izquierdo quedó al descubierto una columna glífica de 8 cartuchos preservados (**Figura IV-14**), designados posteriormente como E1-E8. La importancia de este hallazgo adicional urge a encaminar las actividades para lograr la adecuada documentación RTI y 3D del costado izquierdo previo al volteo del documento. Durante las excavaciones se detectan también numerosos fragmentos de estuco con aplanoado que debieron ser parte del recubrimiento original de la estela. Ello pudo confirmarse mediante dos o tres porciones de su superficie que preservan todavía el estuco original (de alta calidad), en los cuales se aprecia además del

modelado y la volumetría, finas líneas incisas (**Figura IV-15**) que sugieren que los glifos del recubrimiento poseyeron una caligrafía muy superior en calidad a la que preservan los esculpidos por debajo, en la roca, como si la parte esculpida fuera una especie de "preforma" hecha por escultores menos experimentados, y el recubrimiento y detalles del acabado final en estuco hubieran sido bien directamente ejecutados o al menos cuidadosamente supervisados por un escultor maestro.



FIGURA IV-14: Descubrimiento de texto glífico en relativamente buena preservación en el costado izquierdo de la Estela 15 (Fragmento A) (Imagen fotogramétrica 3D por Carlos Pallán).

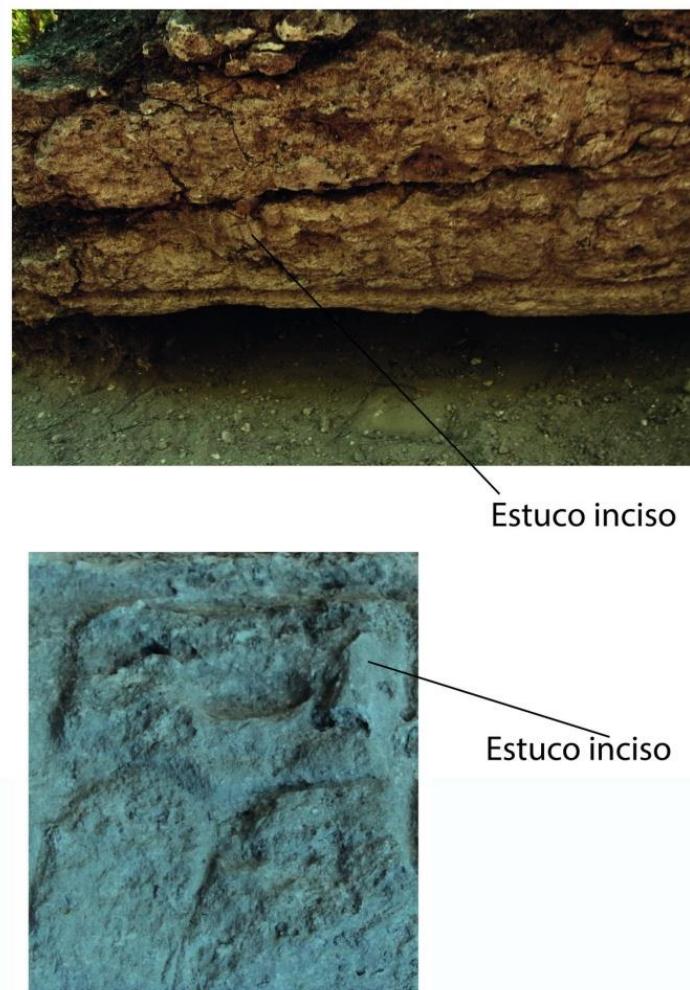


FIGURA IV-15: Evidencia de recubrimiento original de estuco modelado con incisiones de línea fina sobre relieve de piedra en Estela 15 (arriba: costado derecho, cartucho E4; abajo: frente, posición B1) (Imágenes fotogramétricas por 3D por Carlos Pallán).

Lote 3 (MNT 1G-3-3): 0.46 - 0.60 m (aprox.). Fue excavado entre el 25 y 26 de abril. Se compone de una capa de tierra café claro fina con valor Munsell de 10YR 6/2 (ver Figura 11). Debido a la necesidad de definir en forma conjunta el Lote 3 en las unidades contiguas 1G-3 y 1G-2, se tomó la decisión de abrir un pasillo o "callejón" que pudiera comunicar ambos y permitiera emparejar los niveles estratigráficos, así como también para facilitar la remoción y acarreo de tierra del subsuelo (el "callejón" fue considerado parte de la Unidad 1G-3, al igual que los materiales recolectados dentro del mismo). Ello implicó ampliar unos 0.25 m hacia el sur los perfiles sur de ambas unidades (aumentando ambas su longitud inicial por lo tanto de aprox. 2.55 m a la longitud final de 2.80 m de largo). Durante la mañana del 26 de abril pruebas efectuadas tornan evidente que es preciso abrir mayor espacio por debajo de la Estela 15 a partir del costado izquierdo (desde la Unidad 1G-3) a fin de permitir el paso de los tablones que ayudarían a soportar el monumento durante su volteo. Durante este proceso fue preciso cortar gran número de raíces con segueta (algunas gruesas incluso con motosierra). Las excavaciones prosiguieron hasta detectar un probable nivel de piso (Piso #1) definido por sectores con presencia de estuco (severamente afectado por humedad del subsuelo), una alta cantidad de fragmentos de estuco con aplanado, más un rasgo de estuco plano bien preservado (Rasgo #4) que se usó para definir el inicio del Lote 1G-3-4. De esta forma, el Piso #1 de la Unidad 1G-4 formaría un desnivel de aprox. 0.35 m con respecto a la "banqueta" o plataforma semicircular (Rasgo #3; ver también Figura 11).

Rasgo #3

Consiste en una pequeña plataforma, "banqueta" o pedestal de planta semicircular de aprox. 0.50m de diámetro en su parte visible (más una longitud indeterminada que se extiende por debajo de la Estela) x 0.36 m de grosor (**Figura IV-16**), que a primera vista dio la impresión de constituir un segundo altar, aunque posteriormente resultó evidente que se trataba de una estructura arquitectónica hecha de rocas ligeramente trabajadas pegadas entre sí con argamasa y recubiertas de estuco. Es interesante señalar que esta plataforma semicircular resulta similar a otra reportada por Guido Krempel bajo la Estela 6 (ver Capítulo IV), comisionada por el mismo Gobernante A en una fecha muy próxima (800 d.C.).

Rasgo #4

Porción de recubrimiento semi-rectangular alargado de aprox. 0.55 m de largo x 0.18 m de ancho, detectado aprox. a 0.45 m de profundidad sobre el nivel del Lote 1G-3-3(**Figura IV-17**), ubicado aprox. 0.40 m al oeste del costado izquierdo de la Estela 15 e interesantemente, con una orientación similar al eje que forma la Estela tras su caída (aprox. 30° Azimut) conformado de estuco con aplanado, posiblemente cortado. Parece tratarse de una porción de piso que por alguna razón se preservó en mejor estado que el resto a través de las unidades 1G-3 y 1G-4; alternativamente podría haber servido como una tapa o sello estucado de una caja de ofrenda o *cache* elaborada con piedras y recubierta de estuco, similar a otras descubiertas en el área maya (cf. **Wanyerka 2009: 234**). Se encontró un aumento de la concentración de materiales finos (cerámica y pedernal) en la cercanía de este rasgo. Fue tomado como la indicación más confiable del nivel del Piso #1. Desafortunadamente, el tiempo no permitió seguir profundizando en la excavación para investigar con mayor detalle este rasgo, pues había la necesidad apremiante de resolver los últimos detalles previos al volteo de la estela, por lo cual se decidió primero limpiar la zona para documentar fotográficamente y mediante dibujo el rasgo para posteriormente recubrirlo con tierra fina tipo *sascab*, la cual fue compactada y apisonada previo al relleno general, para brindarle la mayor protección posible durante las próximas actividades de volteo.



FIGURA IV-16: Descubrimiento del Rasgo #3 consistente en una banqueta o plataforma semicircular que sirvió de pedestal a la Estela 15 (Foto por Carlos Pallán).



FIGURA IV-17: Descubrimiento del Rasgo #4 que indica el nivel de Piso #1, consistente en estuco preservado por encima de relleno de nivelación de rocas (Foto por Carlos Pallán).

Lote 4 (MNT 1G-3-4): 0.60 - 0.60 m (aprox.). El Lote 1G-3-4 no fue excavado sino sólo registrado. Representa el límite vertical hasta donde llegaron las excavaciones. Fue registrado mediante fotogrametría 3D el 27 de abril. Se encontraron indicios de un nivel de piso, provisionalmente denominado Piso #1, así como de ciertos rasgos que apoyan esta posibilidad (ver Rasgo #4).

Op. 1 Sub. G Unidad 4.

Localización: Sobre la Plaza Principal del Grupo B unos 11 m al sur del punto central de la fachada de la Estructura B-III, al oeste del Fragmento A de la Estela 15. Al oeste de la Unidad 1G-3.

Dimensiones: 2.80 m de largo x 1.00 m de ancho

Orientación: 30° Azimut

Objetivos: A raíz de la visita de inspección del Dr. Milan Kováč ocurrida el 24 de abril y tras evaluar la importancia de contar con una documentación de alta calidad del recién descubierto texto preservado en el costado izquierdo de la Estela 15, se toma la decisión conjunta de abrir una unidad adicional (Unidad 1G-4) de 2.80 m x 1.00 m cuyo propósito fue brindar la suficiente distancia focal y el ángulo de cámara imprescindibles para hacer posible obtener tomas con tecnología RTI de dicho texto jeroglífico, las cuales serían muy importantes para su posterior desciframiento (ver Capítulo I).

Resultados:

Lote 1 (MNT 1G-4-1): 0.0 a 0.28 m (aprox.). Fue excavado con celeridad el 25 de abril de 2013, debido a que la Unidad 1G-4 a la que pertenece no fue abierta con el objetivo de brindar datos para el muestreo de materiales en este caso, sino explícitamente para permitir la realización de tomas RTI y fotogramétricas requeridas del costado izquierdo de la Estela 15. Debido a lo anterior y a que sólo se contaba con un día (25 de abril) para abrir esta unidad completa hasta el límite inferior del Lote 3, se tomó la decisión de realizar la excavación y recolección de materiales en forma simultánea de los lotes 1-3. Fue recolectada una amplia concentración de materiales pertenecientes a estos tres lotes.

Lote 2 (MNT 1G-4-2): 0.28 a 0.42 m (aprox.). Fue excavado el 25 de abril y se conforma de tierra fina de coloración café claro (con valor cromático Munsell de 10YR 6/2) entremezclada con considerable número de fragmentos de estuco probablemente desprendidos de algún nivel de piso no enteramente detectado.

Lote 3 (MNT 1G-4-3): 0.42 a 0.50 m (aprox.). Fue excavado entre el 25 y 26 de abril. Se compone de una capa de tierra café claro fina (valor Munsell de 10YR 6/2). Gracias al esfuerzo de los dos trabajadores bajo contrato del Proyecto SAHI-Uaxactún, pudo llegarse a este nivel por la tarde del 25 de abril, lo cual permitió cumplir el objetivo principal de la Unidad 1G-4 respecto a lograr su documentación mediante las tomas requeridas RTI durante esa misma noche (ver detalles en Capítulo I). En los niveles inferiores del Lote 1G-4-3 se detectó un número muy elevado de fragmentos de estuco muy deteriorado y deformado por humedad y desplazamientos del subsuelo, aunque algunos de regulares dimensiones (10-15 cm). Ello motivó a poner atención en este rasgo, en búsqueda de confirmar si se trataba de un nivel de piso.

Lote 4 (MNT 1G-4-4): 0.50 m – indeterminado. El Lote 1G-4-4 no fue excavado. Su límite superior fue documentado mediante el registro fotogramétrico global. Parece conformarse de un nivel de piso (Piso #1) que no fue posible investigar con más detalle, aunque preserva restos de estuco aplanado en varios sectores intermitentes, más algunos rasgos que sugieren esta posibilidad (ver Rasgo #4).

4. Registros fotogramétricos de la Operación 1 Sub operación G

Primer registro fotogramétrico parcial (22 de abril; Figura 18)

El primer registro parcial de excavación mediante fotogrametría 3D tuvo por objetivo documentar la base de la Estela 15 (Fragmento A) cuando los fragmentos 1-10 todavía se encontraban en su posición original (previo a su remoción). Abarcó la Unidad 1G-1 y se conforma de 37 imágenes tomadas entre las 14:44 y las 14:46 horas a 24 mm de distancia focal.



FIGURA IV-18: Sesión de captura para el primer registro fotogramétrico de la excavación MNT 1G efectuado el 22 de abril (Registro fotogramétrico 3D por Carlos Pallán).

Segundo registro fotogramétrico parcial (24 de abril; Figura 19)

El 24 de abril se llevó a cabo el segundo registro fotogramétrico 3D parcial, en esta ocasión enfocado en el recién descubierto texto glífico del costado derecho de la Estela 15, así como en el recientemente descubierto Altar 10. Abarcó la Unidad 1G-2 y constó de 23 imágenes tomadas entre las 08:14 y las 08:16 horas.



FIGURA IV-19: Sesión de captura para el segundo registro fotogramétrico de la excavación MNT 1G efectuado el 24 de abril (Registro fotogramétrico 3D por Carlos Pallán).

Tercer registro fotogramétrico parcial (25 de abril; Figura 20)

El 25 de abril fueron elaboradas tomas rápidas para documentar el costado izquierdo de la Estela 15, así como la plataforma semicircular recién descubierta sobre la cual se desplantó la estela originalmente (Rasgo#4). La secuencia se conformó de 23 tomas a 24 mm de distancia focal y se llevó a cabo entre las 08:14 y las 08:16.



FIGURA IV-20: Sesión de captura para el tercer registro fotogramétrico de la excavación MNT 1G efectuado el 25 de abril (Registro fotogramétrico 3D por Carlos Pallán).

Registro fotogramétrico global final (previo al volteo; Figura 21)

Previo al volteo de la Estela 15, el 26 de abril se llevó a cabo una secuencia fotogramétrica global de toda la excavación del Fragmento A (unidades 1G-2, 1G-3 y 1G-4). La secuencia fue llevada a cabo de las 11:30 a las

11:50 horas y constó de 139 tomas en total, elaborada a una distancia focal de 28 mm. Cabe señalar que las condiciones de luz no fueron idóneas (fuerte incidencia de luz solar directa) por lo cual fue necesario recurrir a lonas grandes para sombrear distintas zonas conforme éstas se iban registrando. Para realizar estas tomas se contó con la valiosa ayuda de dos trabajadores del Proyecto SAHI-Uaxactún que apoyaron todo el proceso de excavación.



FIGURA IV-21: Sesión de captura para el registro fotogramétrico global de la excavación MNT 1G efectuado el 26 de abril (Registro fotogramétrico 3D por Carlos Pallán).

5. Volteo de la Estela 15

El objetivo principal planteado para la Operación 1 Sub operación G consistió en poder voltear la Estela 15 tras haber documentado cuidadosamente su contexto de excavación y posición original, lo cual hizo posible obtener una documentación detallada mediante fotogrametría 3D y tecnología RTI de la compleja iconografía y el texto glífico que preserva (ver Capítulo IV). Las operaciones tuvieron lugar de las 13:00 a las 14:52 horas, fueron igualmente supervisadas por Carlos Pallán y se contó con el apoyo de cinco trabajadores del proyecto SAHI-Uaxactún (Juan Cruz, Antonio Piña, Julio Zuntecún, José Peralta y Edgar Cucul) y Guido Krempel. Todo el proceso fue filmado en dos tomas de videos independientes elaborados por Carlos Pallán y por Sebastián Kováč.

Aproximadamente a las 14:04 horas pudo asegurarse el polipasto en dos árboles cercanos ubicados aprox. 15 m al oeste de la Estela 15. El proceso fue exitoso, ya que el polipasto funcionó correctamente. Con mucha lentitud fue izándose la estela de canto hasta quedar la cara frontal en posición vertical (con la estela apoyada sobre el costado izquierdo) (**Figura IV-22a**). Posteriormente fue firmemente asegurada en esta posición mediante palancas, piedras y gruesos tocones, para prevenir riesgos. Aproximadamente a las 14:52 horas pudieron por fin retirarse las colchonetas protectoras y apreciar por primera vez el grabado completo, que requirió aún un largo proceso de limpieza de sedimentos y raíces incrustadas (**Figura IV-22b**).



FIGURA IV-22: Dos aspectos del volteo de la Estela 15 (Fragmento A). 22a) izquierdo: izado controlado mediante cuerda conectada a polipasto y aseguramiento mediante palancas); 22b) derecho: retiro de colchonetas protectoras y primera vista del relieve en la parte frontal (previo a su limpieza) (Registro fotogramétrico 3D por Carlos Pallán).

6. Documentación de la epigrafía e iconografía de la Estela 15 mediante 3D y RTI.

Como se explica en la primera sección, la documentación exhaustiva de la Estela 15 mediante fotogrametría 3D e imágenes de transformación reflectiva (RTI) constituyó uno de los objetivos prioritarios de la Operación 1 Sub operación G en su conjunto. Los pormenores de esta documentación son explicados en forma amplia en el Capítulo XXII. Sin embargo, aquí se ofrece una descripción sucinta de las principales tareas en que consistió la documentación.

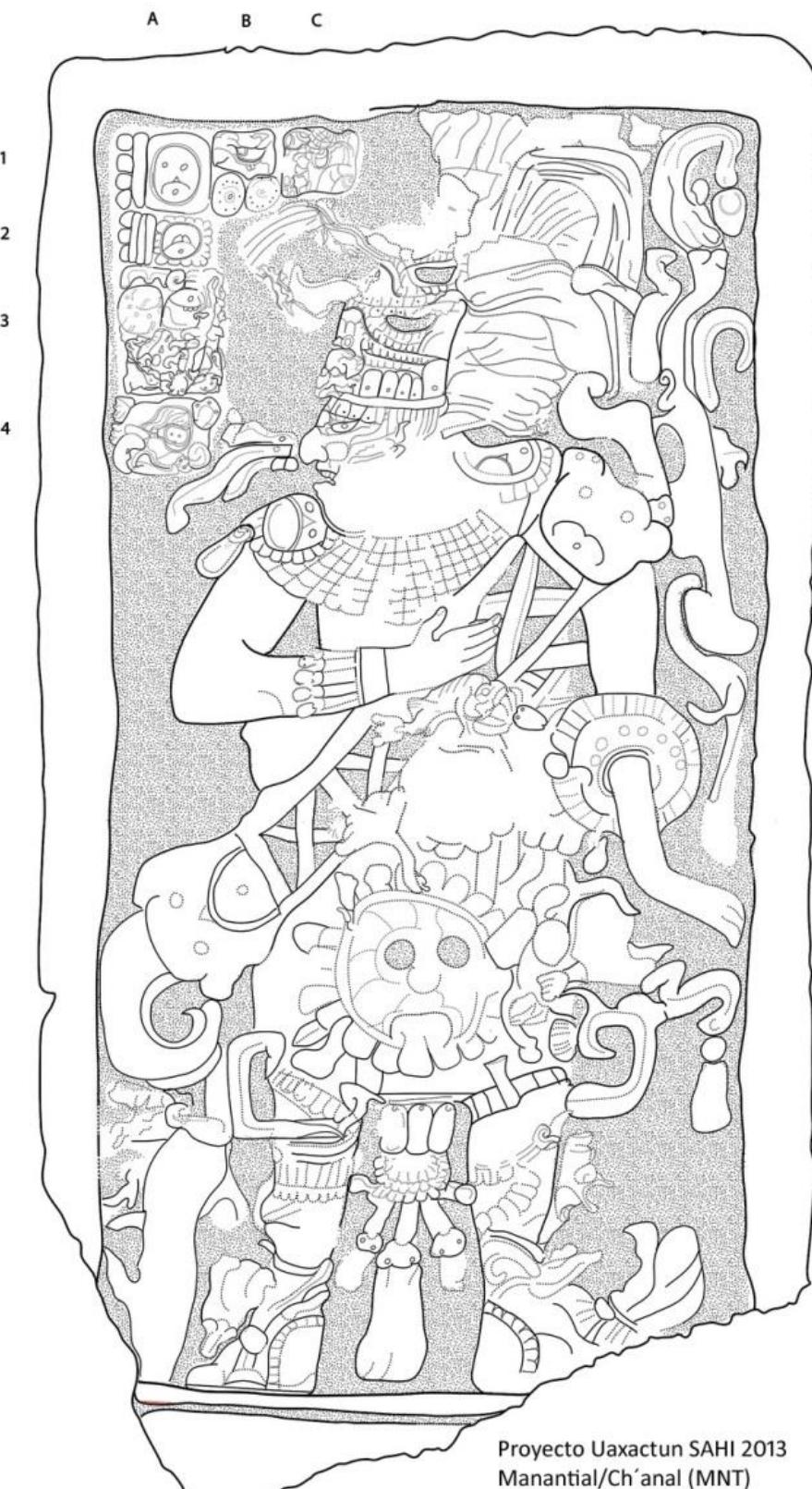
6.1 Documentación mediante fotogrametría 3D

La documentación mediante fotogrametría del Fragmento A (cara frontal) de la Estela 15 (Fragmento A) se llevó a cabo en dos sesiones de captura distintas que tuvieron lugar el 27 de abril de 2013. La primera de ellas se llevó a cabo de las 07:35 a las 10:42 horas (con una pausa intermedia) y constó de 80 tomas (ver Capítulo XXII, Figura 15). La segunda abarcó tanto el frente como el lado derecho visible (tras ser volteada el lado izquierdo quedó oculto) y tuvo lugar de las 10:43 a las 11:48 horas, constando de 136 tomas. Por su parte, la documentación fotogramétrica del costado derecho se realizó en tres etapas: la primera cuando aún se encontraba *in situ* el 23 de abril de 2013 de las 08:14 a las 08:16 horas y consistió en 23 tomas (ver Capítulo XXII, Figura 17); la segunda tuvo lugar también *in situ* (previo al volteo del monumento) el 26 de abril entre las 11:38 y las 12:50, abarcando en total 106 tomas. La tercera se desarrolló el 27 de abril de 2013 de las 11:13 a las 11:48 y abarcó 65 tomas. El registro fotogramétrico 3D del lado izquierdo se llevó a cabo con la estela aún en contexto primario (*in situ*) el 26 de abril de 2013 entre las 12:02 y las 12:04 en una secuencia de 26 tomas generales. Por último, la documentación fotogramétrica del relieve hallado en la base de la estela (Fragmento B) se llevó a cabo el 22 de abril de 2013 entre las 14:44 y las 14:46 horas y consistió en 37 tomas.

6.2 Documentación mediante RTI

Con respecto a la documentación de la porción frontal mediante tecnología RTI, también se consideró necesario para minimizar el posible impacto de ligeros problemas técnicos iniciales (desperfecto en flash de cámara) el efectuar por seguridad hasta tres secuencias distintas: la primera el 27 de abril de 2013 entre las 23:56 y las 00:21 horas, conformada de 34 tomas (interrumpida por problemas técnicos). La segunda secuencia ocurrió entre las 00:30 y la 01:14 horas y estuvo conformada de 83 imágenes. La tercera se desarrolló entre las 08:11 y las 08:50, quedando conformada de 81 imágenes (ver Capítulo IV, Figura 16).

Gracias a estas secuencias pudo elaborarse un dibujo preliminar de la cara frontal y del texto glífico allí plasmado (**Figuras IV-23 y 24a**). Por su parte, la documentación RTI del texto glífico del lado derecho ocurrió la noche del 24 de abril entre las 23:17 y las 00:00 horas, en una secuencia que abarcó 102 imágenes (ver Capítulo XXII, Figura 18). En lo correspondiente al lado izquierdo, fue documentado mediante RTI la noche del 25 de abril de 2013 entre las 22:13 y las 23:17 horas en una secuencia detallada de 145 imágenes. Por último, se logró también hacer una documentación de la base (Fragmento A) mediante fotografía nocturna de los fragmentos que contenían restos de grabado. La sesión de captura se llevó a cabo el 28 de abril entre las 21:25 y las 21:51 horas y constó de 40 imágenes nocturnas (ver Capítulo I, Figura 20).



Proyecto Uaxactun SAHI 2013
Manantial/Ch'anal (MNT)
Estela 15 (Frontal)
Dibujo Carlos Pallán Gayol
Versión Julio 2013

FIGURA IV-23: Estela 15 de Ch'anal/El Manantial, frente (Dibujo Carlos Pallán).

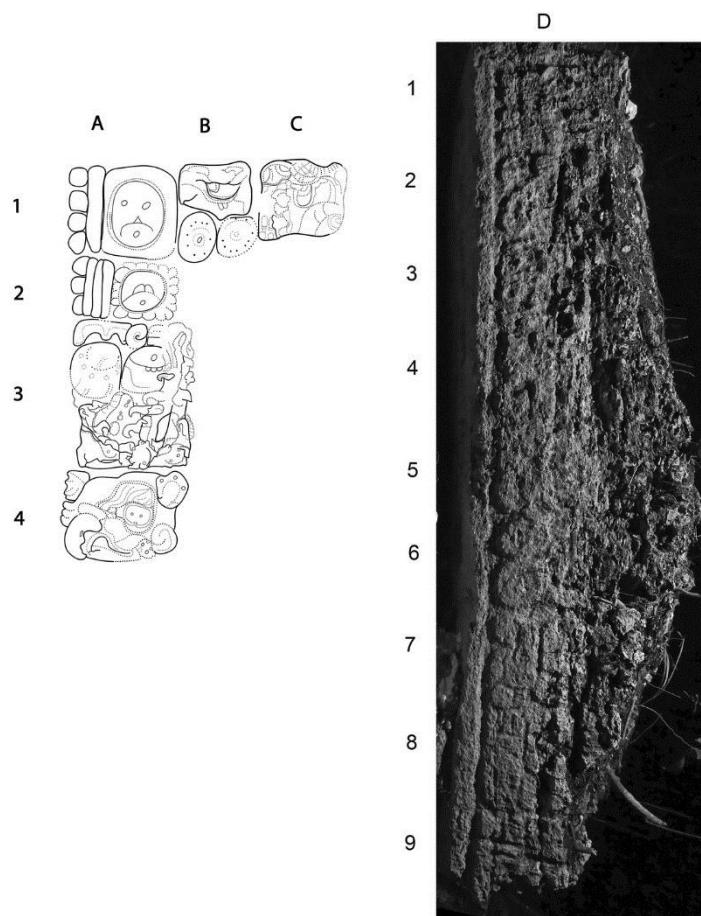


FIGURA IV-24: Estela 15 de Ch'anal/El Manantial. a) izquierda: detalle del texto jeroglífico en la parte frontal (posiciones A1-C1). b) derecha: texto jeroglífico en el costado derecho (posiciones D1-D9) (Dibujo y registro fotogramétrico 3D y RTI por Carlos Pallán).

7. Descripción de la Iconografía y la Epigrafía de la Estela 15

El estado de preservación general es regular, con ciertas porciones relativamente bien preservadas, aunque resulta suficiente para permitir recuperar un número considerable de detalles mediante la tecnología RTI y la fotogrametría 3D. La iconografía (ver Figura IV-23) muestra un retrato del Gobernante A (al igual que la Estela 6), en el acto de sostener diagonalmente una barra ceremonial del tipo I-E1 (**Proskouriakoff 1950: 25**). A pesar de que tales posturas corresponden normalmente a monumentos del Clásico Temprano, existen también ejemplos del Clásico Terminal, periodo caracterizado por un gran eclecticismo y multiculturalidad, en donde una de las estrategias adoptadas por los gobernantes fue recrear modelos inspirados en épocas previas en una especie de *revival* (**Proskouriakoff 1950: 140**). El rostro del gobernante en la Estela 15 está cubierto por una ostentosa máscara de teselas de jade moldeadas, comparables a las descubiertas en contextos funerarios a través de numerosos sitios de las Tierras Bajas. Muestra además claramente el uso de un recurso representacional referido como la "Máscara de Rayos X", descrita por Velásquez García (**Velásquez 2007**) como un recurso visual que permitía a los artistas mostrar al mismo tiempo la identidad histórica de un personaje y su identidad sobrenatural, asumida por medio de la indumentaria.

Respecto al texto glífico (Figura IV-24a), en total, La Estela 15 preserva 5 cartuchos en el frente (posiciones A1-A4, B1-C1), nueve en el costado derecho (D1-D9) y 8 en el costado izquierdo, elevando el total a 23 cartuchos glíficos, lo cual enriquece significativamente (en un 20 o 30%) el total de textos *legibles* dentro del *corpus* escultórico de Ch'anal/El Manantial. El alto grado de erosión del monumento requirió emplear nuevas

tecnologías de la imagen para su desciframiento, revelándose en muchos sentidos como paralelo al texto de la Estela 6. A continuación se presenta un análisis epigráfico:

Pos.:	Transcripción:	Transliteración:	Traducción:
A1	9-AJAW	<i>b'alu'nAjaw</i>	"En 9 Ajaw"
A2	18-mo-lo	<i>waxaklaju'n Mol</i> "18 de Mol"	
A3	u-b'a? K'AHK' OHL? CHAN/CHAPAHT u-b'aah? K'ahk' Ohl? Chan/Chapaht		"(esta) es la imagen de K'ahk' Ohl Chan/ Chapaht"
A4	HAAB'? / K'AN.ALTA?	<i>Haab'(il)? "Haab'...?"</i>	
B1	KOHT?, /TZ'IKIN? / KOHKAAJ?	<i>Koht?, /Tz'ikin? / Kohkaaj?</i>	(Deidad Ave Principal)
C1	ITZAM?/ITZAMNAAJ-ji?	<i>Tz'ikin? / Koht?</i>	(Dios D)

Como se ha mencionado anteriormente, la fecha registrada corresponde a 9 Ajaw 18 Mol, vinculada con el final de periodo de 9.19.0.0.0 (28 de junio de 810 d.C.). Respecto al texto del costado derecho (**Figura IV-24b**), parece guardar también cierto paralelismo con el texto en el lado derecho de la Estela 6, lo que significa que ambos textos reiteran en gran medida el ritual de final de periodo correspondiente y el nombre del Gobernante A, aunque con algunos datos complementarios, como podría ser un posible emblema o topónimo de *Ch'anal* (?) en el costado de la Estela 15 que no es visible en el frente. A continuación se ofrece un análisis preliminar de los signos elaborado por C. Pallán:

Pos.:	Transcripción:	Transliteración:	Traducción:
D1	9-AJAW	<i>b'alu'nAjaw</i>	"En 9 Ajaw"
D2	VERBO DEDICATORIO	<i>u'-k'altuun(?)</i>	"es la atadura de piedra?"
D3	a-AJ?	<i>Aj...</i>	"de Aj"
D4	K'AHK'-OHL	<i>K'ahk' Ohl</i>	"K'ahk' Ohl"
D5	CHAN?/CHAPAHT	<i>Chan?/Chapaht</i>	"Chan?/Chapaht?"
D6	HAAB'? / K'AN.ALTA?	<i>Haab'(il)? "Haab'...?"</i>	"Haab?"
D7	KOHKAAJ?/KOOT?	<i>Kohkaaj?/Koot?/Tz'ikin? "Kohkaaj?"</i>	
			(Deidad Ave Principal) Alternativa: El signo AJAW podría estar también en conflación.
D8	ITZAM?/ITZAMNAAJ-ji? Itzam?		(Dios D)
D9	ch'a-NAL'-(erosionado)	<i>Ch'anal...???"</i> (posiblemente" Señor de Ch'anal?"	

A partir del análisis del frente y costado derecho de la Estela 15, más la evidencia comparativa que ofrece el análisis de entre las estelas 1, 6 y 15, recientemente hemos sugerido en un trabajo de colaboración (**Kováč et. al.2013**), que el nombre del Gobernante A puede quizá corresponder a alguna de las siguientes alternativas:

1) Aj K'ahk' Ohl Chan? (*Haab'?*) Kohkaaj? Itzam?;

2) Aj K'ahk' Ohl Chapaht?(*Haab?) Koht?Itzam?

(*) indica elemento opcional del nombre

8. Re enterramiento y relleno de la Estela 15 y el Altar 10

El 29 de abril de 2013 se llevó a cabo el reenterramiento y posterior relleno de la Estela 15, el cual estuvo a cargo de Carlos Pallán. Las labores tuvieron lugar aprox. entre las 07:30 a las 13:00 horas. Dos trabajadores más (Edgar Cucul y José Peralta) ayudaron con el polipasto a descender la Estela a prácticamente la misma posición que tenía previa al volteo, lo cual pudo realizarse sin ningún contratiempo. Posteriormente C. Pallán y el trabajador Julio Zuntecún prosiguieron todas las operaciones de reenterramiento. Especialmente delicado fue reenterrar los fragmentos desprendidos de la base y el Fragmento A, debido a que debió documentarse cada aspecto del proceso mediante fotografías y dibujos, a fin de preservar el orden en que fueron depositados y de

permitir la identificación inequívoca de cada uno, aún en el caso de pérdida o deterioro de los números que les fueron colocados con cinta (**Figura IV-25**). Posteriormente fueron seguidos los protocolos y procedimientos de re enterramiento del Proyecto SAHI-Uaxactún, en el sentido de preparar una gran cantidad de tierra fina tipo *sascab* (sedimentos de los lotes 2 y 3 colados mediante malla para separarla de partículas gruesas) para cubrir tanto los fragmentos cuidadosamente depositados en orden numérico, como la capa donde reposó el frente. También se alinearon piedras bajas formando hiladas aprox. a 0.05 m de los costados derecho e izquierdo de la Estela, de tal manera que el espacio libre entre la superficie de los costados y la hilada de piedras pudiera ser llenado por una capa de *sascab* (a fin de proteger la integridad de los textos glíficos grabados). Una vez protegidas todas las partes delicadas o grabadas de la Estela, pudo procederse a llenar con tierra normal más gruesa. Todas las etapas fueron documentadas fotográficamente (**Figura IV-26**).



FIGURA IV-25: Dos aspectos del reenterramiento de la Estela 15. a) arriba: Unidad 1G-2, colocación de fragmentos numerados desprendidos de mayor tamaño sobre tierra fina tipo *sascab* antes de ser recubiertos con tierra del mismo tipo; b) abajo: ubicación de fragmentos numerados de menor tamaño en Unidad 1G-4 previo a ser cubiertos con tierra fina tipo *sascab*. NOTA: todos los fragmentos fueron colocados en orden según su numeración consecutiva (Foto por Carlos Pallán).



FIGURA IV-26: Reenterramiento de la Estela 15 y el Altar 10. Área de excavación en la forma en que fue dejada tras el reenterramiento (Foto por Carlos Pallán).

Conclusiones

Se ha presentado una descripción de los pormenores en torno a la excavación de la Estela 15. El contexto de la excavación parece claro de entender: una estela parada con un altar, colocados ambos para enfatizarla la línea media de la Estructura B-III, originalmente orientada hacia la Plaza Principal y viendo hacia el sur, que cayó en un momento posterior probablemente al colapso del sitio (sin que pueda descartarse la posibilidad de destrucción intencional, p. e. por militarismo u otros factores en una época más cercana a su producción), situado sobre una plataforma de aproximadamente 0.35 m. de altura y bordes semicirculares hecha sin duda para resaltar su importancia. Asimismo, la posición del Altar 10 se supone muy cercana o idéntica a su posición original, lo cual aunado a la ubicación de la base (Fragmento B) permite reconstruir en gran medida la posición y orientación originales de la Estela 15. Es lógico suponer entonces que la Estela 15 y el Altar 10 debieron formar un eje que con la línea media de la Estructura B-III, compartiendo con ello la orientación general de la Plaza y los demás edificios del Grupo B (aprox. 10° Azimut).

Los hallazgos parecen confirmar la noción inicial respecto a que se pudo haber otorgado a la Estela 15 cierta jerarquía dentro de los monumentos de la Plaza Principal de Grupo B. Detalles adicionales como su colocación encima de una relativamente elaborada plataforma semicircular (similar a otra descubierta bajo la Estela 6) o el delicado recubrimiento de estuco con líneas incisas de alta calidad refuerzan también la impresión de que producir y erigir la Estela 15 en su entorno arquitectónico representó un elevado costo de recursos y tiempo en su producción. Surgen entonces preguntas importantes: ¿quién asumió este costo y con qué finalidad?

El desciframiento logrado hasta la fecha indica que dos de las estelas del Grupo B (la Estela 15 y la Estela 1, con sus 75 cartuchos glíficos) fueron comisionadas por el Gobernante A (probablemente llamado *Aj K'ahk' Oh Chan/Chapaht Kohkaaj Itzam*), quien se identifica como "señor de Ch'anal" (*Ch'anal ajaw*; cf. Kováč et. al. 2013). El hecho de que el Gobernante A también haya erigido un monumento tan importante como la Estela 6 en la relativamente distante Estructura A-V del Grupo A hace suponer que múltiples de los principales programas arquitectónicos y escultóricos visibles en Ch'anal/El Manantial pudieron atribuirse a su reinado o periodo en el poder, para el cual se cuenta hasta ahora con 7 distintas fechas descifradas: cuyo rango temporal abarca 10 años, entre 9.18.10.0.0 y 9.19.0.2.9 (de agosto de 800 hasta agosto de 810 d.C.).

En síntesis, los objetivos a nivel arqueológico planteados para las excavaciones desarrolladas en la Operación 1 Sub operación G fueron llevados a cabo en forma satisfactoria. Ello a su vez permitió también llevar a cabo de manera provechosa los objetivos planteados a nivel de documentación de monumentos, que sirvieron a su vez de base para el desciframiento y con ello la definición de los escasos aunque importantes aspectos clave de la historia antigua de Ch'anal/El Manantial que hoy en día es posible conocer. También permite mantener altas expectativas de que al desarrollar excavaciones similares en otros de los monumentos hasta ahora detectados en un relativamente promisorio estado de preservación, puedan también recuperarse datos significativos que ayuden a reconstruir la historia y geopolítica de la todavía poco entendida región del Petén donde se ubica Ch'anal/El Manantial.

CAPÍTULO V

EXCAVACIONES DEL ALTAR 11 DE CH'ANAL: SU CONTEXTO Y REGISTRO EPIGRÁFICO

Guido Krempel y Peter Milo

Introducción

La Sub-operación MNT 1H tuvo como objetivo la excavación y documentación del así designado Altar 11 de El Manantial/Ch'anal, un monumento de forma redondeada encontrado por Tomas Drápela en frente de la Estructura D-XVI, en el Grupo D. Presenta unos restos de glifos tallados en bajo relieve en el costado del monumento, que fue mayormente cubierto por grandes raíces de árboles y humus, pero con el extremo este del altar expuesto a la superficie, se decidió excavar este monumento con el objetivo de investigar los textos jeroglíficos para ver si el mismo continúa en las partes cubiertas por la vegetación (**Figura V-1**). Además fue investigado el contexto del altar para tener una idea como el monumento fue conectado o relacionado con la construcción de la Estructura D-XVI, en búsqueda de un posible piso asociado con la misma estructura o uno de la plaza en frente del edificio.

El primer lote de la Unidad 1H-1 fue excavado por Peter Milo, mientras que la misma unidad así como la continuación de la Unidad MNT 1H-2 se realizó junto con Guido Krempel, abarcando un área de 2 x 2 metros alrededor del Altar 11. Además, fue investigado el suelo del área al frente de la Estructura D-XVI, incluyendo el Altar 11, por medio de georadar a cargo de Peter Milo. Las excavaciones del Altar 11 finalizaron con el hallazgo de un depósito con un hacha de piedra verde, que fue acompañado por una piedra amarilla y un fragmento de cántaro (MNT 1 H-2-5 Rasgo #1). Asimismo una cantidad de pedernales distribuidos alrededor del altar (Lotes MNT 1H-1-4 y MNT 1H-2-4). La limpieza del área, las excavaciones, documentación y cierre de las unidades alrededor del Altar 11 fueron realizados con la ayuda de un excavador durante cuatro días, entre el 25 hasta el 29 de abril 2013.

Operación 1 Sub operación H

Descripción y Objetivos

La Operación 1H consistió en dos unidades: MNT 1H-1 y MNT 1H-2, las cuales miden 1 x 2 m cada una y juntas definen un espacio cuadrado de 2 x 2 m alrededor del Altar 11. El monumento mide 1.20 m en diámetro y unos 0.75 m de altura, como se pudo verificar por las excavaciones verticales de los lotes 2, 3 y 4, hasta llegar al nivel básico del Altar 11. En la superficie (Lote 1 y 2) se encontraron varios fragmentos de piedras, pequeñas y medianas. Tres de estos fragmentos fueron identificados como fragmentos del altar y fueron reunidos con el cuerpo del monumento, una vez que se cortaron las raíces de árboles que crecían encima del altar; mientras que la erosión avanzada de la parte superior no permitió relocalizar la cantidad de piedras pequeñas desprendidas de la superficie del mismo.

Op. 1 Sub. H Unidad 1.

Localización: En frente de la Estructura D-XVI, lado este, lado norte alrededor de Altar 11.

Dimensiones: 1 x 2 m.

Orientación: 90° Azimut.

Objetivos: Excavación del Altar 11 y su contexto, relación con un posible piso de la plaza o de la Estructura D-XVI, al lado norte del Altar 11 (**Figura V-1**).

Resultados:

Lote-1 (MNT 1H-1-1): 0.0 - 0.20 m. Capa de humus compuesto por tierra de color marrón oscuro (Munsell: 10YR 3/3) - humus con muchas raíces y raicillas y poca cantidad de piedras pequeñas y medianas. Encima de Lote 2. Grosor aproximado del estrato 0.07 - 0.20 m. No se recuperaron materiales culturales en este lote.

Lote-2 (MNT 1H-1-2): 0.05 - 0.20 m. Debajo del humus se encontró un estrato de tierra de color marrón (Munsell: 10YR 4 /3) más compacta, con una cantidad de piedras sueltas de varios tamaños, encima del Lote MNT 1H-3. Se trata de derrumbe, el cual consiste en fragmentos pequeños caídos de la parte superior del altar, así como el derrumbe de la Estructura D-XVI mezclado por las raíces. Grosor aproximado del estrato 0.20 m. Se recolectó cerámica, 5 pedernales y 1 lítica especial.

Lote-3 (MNT 1H-1-3): 0.05 - 0.30 m. Abajo del Lote 1H-1-2, parcialmente mezclado. Se trata del derrumbe de la Estructura D-XVI, la tierra es de color marrón (Munsell: 10YR 4/3). Este lote fue excavado como Lote 2, por eso no se recolectaron materiales culturales asociados con el Lote 3. Se encuentra más profundo al lado oeste del altar y se adelgaza hacia el este, relacionado con el Lote 3 de la Unidad 2 (MNT 1H-2-3). Al lado este se encuentra encima del Lote 4 (piedrín), mientras que en la esquina noroeste de la Unidad MNT-1 se encuentra un pequeño rasgo de un piso estucado (Lote 7) relacionado con la Estructura D-XVI abajo del Lote 3 en un nivel más alto. Eso significa que se trata de dos niveles de pisos abajo de Lote 3, un piso estucado al nivel básico de la plaza (del cual no quedan restos encontrados, excepto el piedrín, Lote 4) y otro piso a un nivel más alto posiblemente relacionado con la Estructura D-XVI. Grosor aproximado del estrato 0.20 m.

Lote-4 (MNT 1H-1-4): 0.30 - 0.40 m. Capa de piedrín compuesto por tierra de color marrón grisáceo (Munsell: 10YR 5/2) y una cantidad de piedras pequeñas, amontonado abajo del Lote 3 al lado este del Altar 11 y abajo del Lote 2 al este del Altar 11. Se conecta el Altar 11 con el nivel del piso de la plaza, aún no queda evidencia de un piso estucado encima de este lote. Sobre el Lote MNT 1H-1-5. Se recolectó cerámica, 4 pedernales y 1 lítica especial (mano).

Lote-5 (MNT 1H-1-5): No excavado. Se trata de un estrato de tierra de color marrón grisáceo (Munsell: 10YR 5/2) con una cantidad de piedras pequeñas y medianas debajo del Lote 4 (piedrín) relacionado con el Lote 5 en la Unidad MNT 1H-2. Sin embargo, no fue excavado para conservar el contexto de la construcción en la esquina noreste del monumento, donde se puede observar como la capa de piedrín (Lote 4) sirve como relleno para nivelar el Lote 5 (el nivel de la plaza) y ajustar la base del Altar 11 al suelo. No se recolectaron fragmentos cerámicos de este lote en la esquina noreste de la Unidad MNT 1H-1.

Lote-6 (MNT 1H-1-6): No excavado. Se trata de un estrato blanco y compacto de tierra caliza (Munsell: 10YR 7/2) y muchas piedras calizas que se encuentran solamente al lado oeste del Altar 11, en la esquina suroeste de la Unidad MNT 1H-1 y relacionada con el Lote 6 de la Unidad MNT 1H-2. La consistencia muy compacta o densa de este lote había sido detectada por el georadar y posiblemente forma algún rasgo arquitectónico que conecta la Estructura D-XVI con el Altar 11, la función queda desconocida por el momento. Por falta de tiempo, no fue excavado este lote ni se continuó la excavación del monumento, conservando la construcción de la Estructura D-XVI y su contexto para excavaciones más amplias de este edificio en el futuro.

Lote-7 (MNT 1H-1-7): 0.30 m - 0.31 m. Se trata de un pequeño rasgo de piso estucado delgado, relacionado con un posible nivel de una grada de la Estructura D-XVI al lado noroeste del altar. Sin embargo, el edificio quedó sin excavarse en esta temporada. Se encuentra abajo del derrumbe de la Estructura D-XVI (Lote MNT 1H-1-3) y encima del Lote 4 (MNT 1H-1-4). Grosor aproximado del estrato 1 cm. No se recuperaron fragmentos cerámicos relacionados con este lote.



FIGURA V-1: Altar 11 antes de excavar (MNT 1H-1) (Foto por Guido Krempel).

Op. 1 Sub. H Unidad 2

Localización: en frente de Estructura D-XVI, lado este, lado sur alrededor de Altar 11.

Dimensiones: 1 x 2m.

Orientación: 90° Azimut.

Objetivos: Excavación del Altar 11 y su contexto al lado sur (**Figura V-2**).

Resultados:

Lote-1 (MNT 1H-2-1): 0.0 - 0.15 m. Un estrato de tierra de color marrón oscuro (Munsell: 10YR 3/3) - humus encima del Lote 2 (MNT 1H-2-2) con poca cantidad de piedras pequeñas y muchas raíces de árboles creciendo al lado oeste del Altar 11 (encima de Estructura D-XVI) hacia la parte superior del monumento. Grosor aproximado del lote 0.07 m. No se recolectaron fragmentos cerámicos.

Lote-2 (MNT 1H-2-2): 0.05 - 0.15 m. Se trata de un estrato de tierra de color marrón (Munsell: 10YR 4/3) con una cantidad de piedras calizas, pequeñas y medianas sueltas, así como fragmentos del Altar 11 y de la Estructura D-XVI (Lote MNT 1H-2-3). Relacionado con el Lote 2 de la Unidad MNT 1H-1, mezclado con el Lote 3, encima de Lote 4 (al lado este del Altar 11) y Lote 6 (al lado oeste del altar). Grosor aproximado del estrato 0.15 m. Se recolectó cerámica.

Lote-3 (MNT 1H-2-3): 0.07 - 0.30 m. Derrumbe de la Estructura D-XVI mezclado con poca cantidad de tierra de color marrón (Munsell 10YR 4/3). Los materiales culturales de este lote fueron recolectados como partes del Lote 2 (MNT 1H-2-3). Relacionado con el Lote 3 de la Unidad MNT 1H-1, encima del Lote 4 (al lado este del altar) y Lote 6 (en la esquina noroeste de la unidad). Grosor aproximado del estrato 0.20 m.

Lote-4 (MNT 1H-2-4): 0.25 - 0.35 m. Capa de piedrín con tierra de color marrón grisáceo (Munsell: 10YR 5/2) y muchas piedras pequeñas y medianas, alrededor de la base del Altar 11. Al nivel de un posible piso de la plaza, debajo del Lote 3 (MNT 1H-2-3), encima de Lote 5 (MNT 1H-2-5) y relacionado con el Lote 4 de la Unidad MNT 1H-1-4. En la esquina sureste de la unidad, el Lote 4 se encuentra mayormente destruido por las raíces de un

árbol las cuales también han destruido la parte inferior de la base del altar. Se recolectó cerámica y 13 pedernales.

Lote-5 (MNT 1H-2-5): 0.35 - 0.40 m. Un estrato de tierra de color marrón grisáceo (Munsell: 10YR 5/2) y una cantidad de piedras abajo del Lote 4 (piedrín, MNT 1H-1-4 y MNT 1H-2-4). Este lote está asociado con el Lote 4, pero distinguido del mismo porque el material encontrado en el Lote 5 fue claramente encontrado abajo de una capa de piedrín (Lote 4). Grosor aproximado del estrato 0.05 m. En este lote fue localizado un depósito (MNT 1H-2-5 Rasgo #1) que consiste en una hacha de piedra verde, 1 pedernal, 1 lítica especial (piedra amarilla) y un tiesto (fragmento de un cántaro, Clásico tardío).

Rasgo #1

Se trata de un depósito de tres artefactos, una hacha de piedra verde, una piedra amarilla porosa de 5 x 4 cm, así como un fragmento de un cántaro de cerámica fechada para el Clásico tardío, todos encontrados al mismo nivel (Lote 5) abajo del piedrín (Lote 4), justo al lado del Altar 11, en la esquina sureste de la unidad MNT 1H-2. Una reducción de pedernal encontrado en esta área posiblemente está relacionado con el mismo depósito. La hacha de piedra verde es de notable calidad, 10 x 3 cm, con una punta pulida en un lado, y un grabado simple al borde superior (**Figura V-4**); la punta del hacha está parcialmente destruida en un lado; el fragmento desprendido no apareció en este contexto. La posición del hacha de piedra verde justo abajo del altar indica una relación directa con el Altar 11, aunque las raíces de un árbol han destruido este contexto parcialmente. Sin embargo, los tres objetos se encuentran a un mismo nivel abajo del piedrín (Lote MNT 1H-2-4). Junto con la cantidad de pedernal, unos núcleos de notable tamaño, del Lote 4, en cada lado del Altar 11, los materiales de este depósito se pueden interpretar como ofrenda.

Lote-6 (MNT 1H-2-6): 0. 20 m bajo superficie. No excavado. Capa de argamasa compacta (Munsell: 10YR 7/2), posiblemente de piedra caliza (sascab) mezclado con una gran cantidad de piedras pequeñas y medianas. Relacionado con el Lote 6 de la Unidad 1 (MNT 1H-1-6). Grosor aproximado del estrato 0.50 m. No se recolectaron fragmentos cerámicos en este lote.

Comentarios

El Rasgo #1 en el Lote 5, compuesto por una hacha de piedra verde, una piedra amarilla y un fragmento de cántaro, encontrado abajo del piedrín (Lote 4) que conecta el suelo de la plaza con el altar (**Figuras V-4 y 6**). Este rasgo se puede interpretar como ofrenda relacionada directamente con el Altar 11, probablemente en el momento cuando el altar fue colocado en su lugar.

Aunque el altar fue mayormente cubierto por tierra y derrumbe, las raíces de grandes áboles destruyeron la superficie completamente, excepto al lado este, donde se puede observar algunos rasgos de por lo menos tres cartuchos de glifos tallados en bajo relieve (**Figura V-5**). Posiblemente, el Altar 11 fue tallado en todos lados del costado, sin embargo, su mal estado de conservación no permite detectar glifos al lado oeste del monumento.



FIGURA V-2: Unidad MNT 1H-2, Lote 2 antes de excavar (Foto por Guido Krempel).

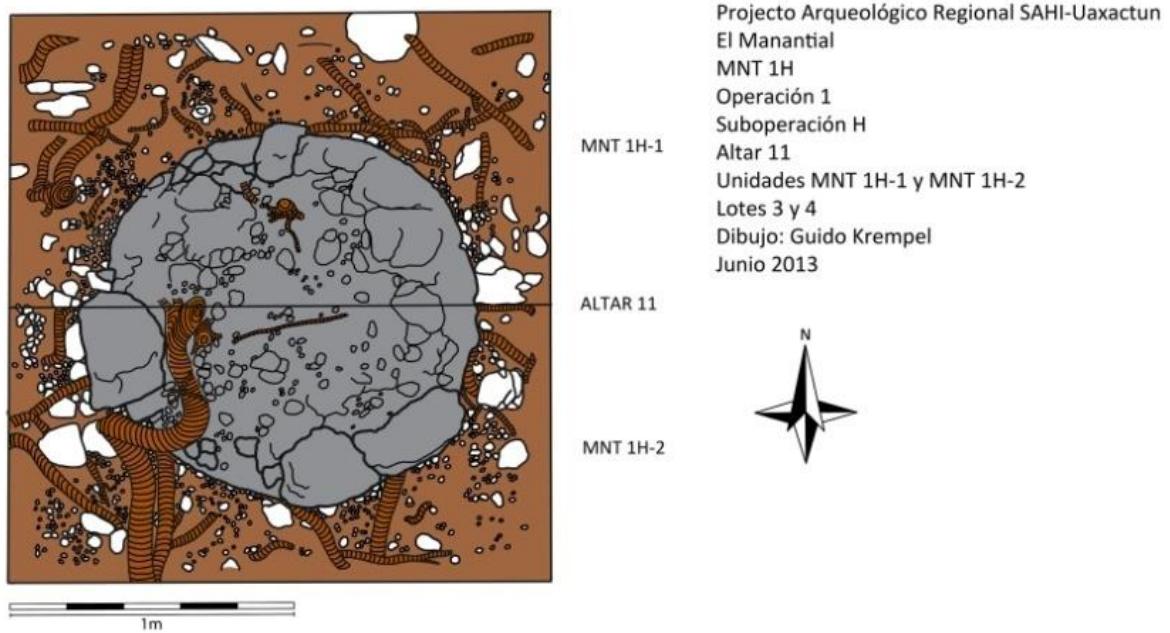


FIGURA V-3: Planta de unidades MNT 1H-1 y MNT 1H-2, Lotes 3 y 4 (Dibujo por Guido Krempel)



FIGURA V-4: Depósito en contexto del Altar 11, esquina sureste (MNT 1H-2-5 Rasgo #1)
(Fotos por Guido Krempel y Silvia Alvarado).



FIGURA V-5: Vista del costado de Altar 11 excavado desde el este (Foto por Guido Krempel).

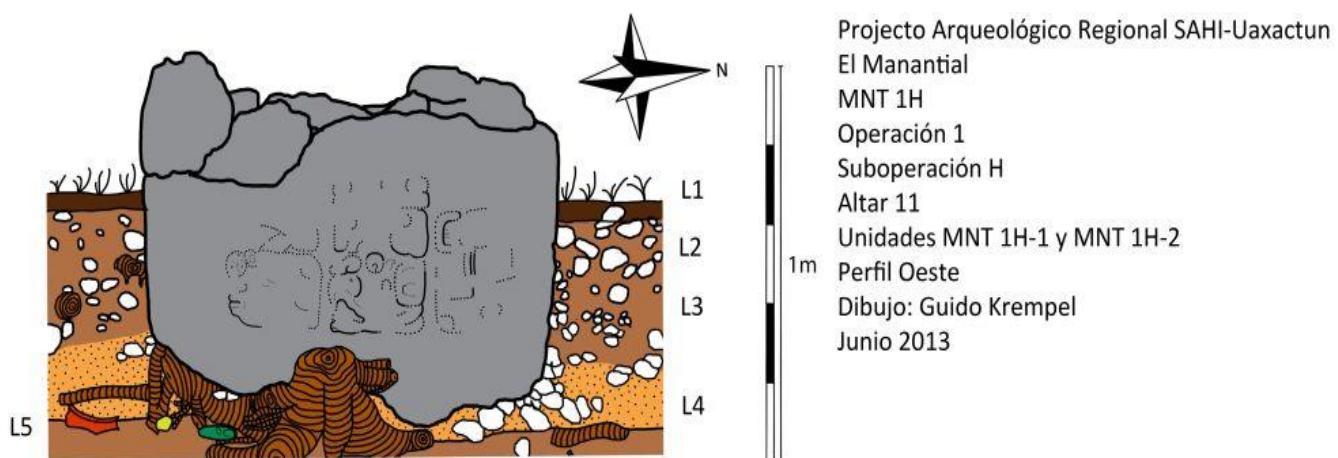


FIGURA V-6: Unidades MNT 1H-1 y MNT 1H-2 y perfil oeste de MNT 1H-1 y MNT 1H-2 (Dibujo por Guido Krempel).

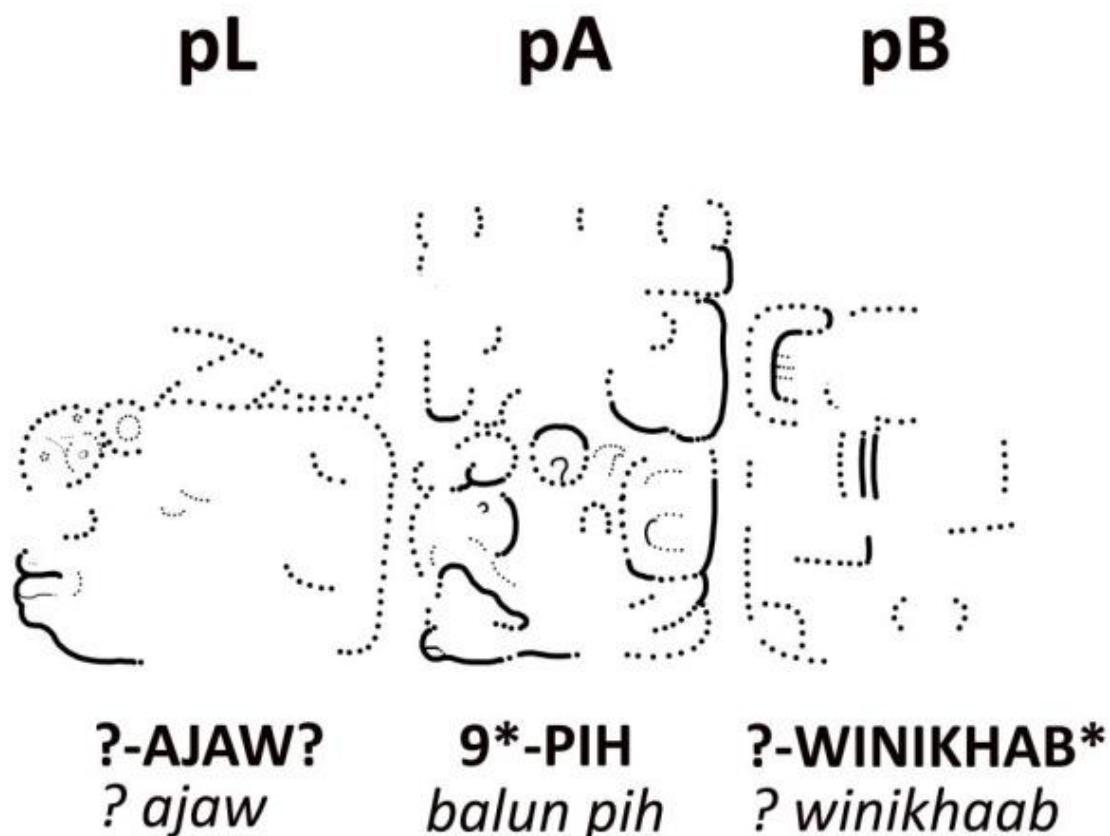


FIGURA V-7: Texto jeroglífico al costado este de Altar 11 (Dibujo preliminar y análisis epigráfico por Guido Krempel).

Conclusiones

Por la liberación del Altar 11 de la vegetación en todos sus lados se pudo verificar la erosión avanzada y una grave destrucción de la parte superior por los raíces (**Figura V-3**), a tal punto que no se puede detectar ningún glifo más del texto tallado en el costado del monumento, excepto los restos de tres cartuchos de glifos muy erosionados al lado este del altar (**Figuras V-6 y 7**). Se trata de un altar en forma cilíndrica con un máximo de 0.75 (hasta 0.80) m de altura y un diámetro de 1.20 m. Las excavaciones han verificado que la piedra monumental fue colocada en el suelo y por medio de una capa de piedrín nivelado con la plaza en frente de la Estructura D-XVI (**Figura V-6**).

En el Lote 4 se recolectó una gran cantidad de pedernal en todos los lados del altar, algunos núcleos así como reducciones de pedernal de notable tamaño. Además, el depósito que consiste en un hacha de piedra verde con incisiones, una piedra amarilla y un fragmento de cántaro cerámico confirma una cierta importancia del Altar 11. Lamentablemente las raíces de árboles y la erosión han destruido la mayor parte de la superficie tallada en el margen del altar. Solo al lado este se encuentran tres glifos todavía parcialmente conservados. Suponiendo que todos glifos tenían el mismo tamaño y siguen alrededor del costado del altar, el texto jeroglífico posiblemente abarca 12 cartuchos. Por la documentación nocturna de la margen del monumento se pudo identificar estos glifos parcialmente como 9-PIH ?-WINIKHAB, balun pih ...? winikhab, "nueve Pih (Baktun) #? Winikhaab (Katun)", posiblemente formando el inicio de una cuenta larga que corresponde al ciclo 9 Baktun, un período de 400 años. Aún mayormente erosionado, el coeficiente se puede reconstruir tentativamente como número 9, compuesto por una barra y cuatro puntos. Sin dudas, se trata de un texto dedicatorio del período Clásico tardío, pero por falta de más coeficientes de esta Cuenta larga, la fecha concreta del Altar 11 queda desconocida. Probablemente, el texto dedicatorio termina en un título, ?- AJAW , ...? ajaw, "soberano", con la forma de cabeza antropomorfa (T1000d) parcialmente detectable. Sin embargo, la lectura de este texto dedicatorio queda muy tentativo, aunque por lo menos se confirma una fecha del Clásico tardío, que corresponde bien con la lectura de los glifos y la fecha Clásico tardío del fragmento cerámico de la posible ofrenda en la Unidad MNT 1H-2-5 (Rasgo #1). Por el momento, no se sabe si el Altar 11 tenía relación con las Estelas 19 y 20, las cuales también se encuentran en frente de la Estructura D-XVI y quedan para excavar en el futuro.

El texto jeroglífico del altar se puede analizar tentativamente en la siguiente manera (**Tabla 1**):

Posición:	Tranlitaración:	Transcripción:	Traducción en español:
p(reliminar)A:	9-PIH	<i>balun pih</i>	"Nueve Bak'tun"
pB:	?- WINIKHAB	... ? <i>winikhaab</i>	"? Katun"
pC - pM:	erosionados	---	---
pL:	?-?-AJAW?	... ? <i>ajaw</i> .	"... soberano ..."?

TABLA V-1: Análisis epigráfico preliminar del texto jeroglífico de Altar 11 (Por Guido Krempel).

CAPÍTULO VI

RECORRIDO Y RECONOCIMIENTO EN CH'ANAL/EL MANANTIAL Y PERIFÉRIA

Tomáš Drápela

Lenka Horáková

Milan Kováč

El sitio conocido por los habitantes de Uaxactun como El Manantial, el cual actualmente gracias a las investigaciones realizadas y a la evidencia epigráfica, ahora se conoce como Ch'anal; es uno de los grandes centros ceremoniales conocidos en Petén noreste y se ubica a unos 17 kilómetros al sur de la frontera con el estado de Campeche en México. La localidad y sus alrededores pertenecen a una zona que hasta ahora obtuvo poca atención al nivel de investigación. La vegetación de la selva densa cubre sin interrumpirse todo el paisaje montañoso, lo cual no facilitó las exploraciones debido a las dificultades que implican un terreno formado por sistemas de barrancos, cuestas y valles mayores, entre los cuales emergen crestas de montañas. En la parte superior de una de tales se encuentra una zona urbana antigua, a la cual nos hemos enfocado con el fin de conocer su patrón de asentamiento y registrar sus asentamientos vecinos.

Objetivos

La primera investigación realizada fue la visita del Programa del Rescate en junio del 2000, la cual permitió obtener algunos dibujos del patrón de asentamiento del sitio así como un plano esquemático muy preliminar del espacio de dos plazas con sus estructuras principales (**Mayer 2002, Quintana 2008**). La prospección del proyecto SAHI-Uaxactun registró este sitio por primera vez en su tercera temporada en 2011 (**Kováč y Drápela 2011**) como la localidad TRSO1/A2 dentro de los recorridos, los cuales exploraron los alrededores del sitio Tz'ibatnah ubicado a 12 kilómetros al noreste. Durante la temporada 2012 el equipo de prospección se enfocó en la exploración del centro de la localidad TRSO1/A2 y la realización de un plano esquemático preliminar incluyendo los grupos A y B y el Grupo C que fue encontrado al Norte del centro (**Kováč y Drápela 2013**).

Durante la temporada actual 2013 las operaciones de prospección se enfocaron en:

- Realizar las mediciones y elaborar el plano esquemático completo del grupo nuevo el Grupo D y revisar los Grupos A, B y C.
- Definir los límites del centro por la realización de prospección en sus alrededores con el fin de registrar grupos aislados o satelitales, los cuales corresponden a la misma zona urbana.
- Localizar los vestigios para documentar los monumentos.
- Registrar los saqueos.
- En base a los resultados obtenidos, elaborar el plano topológico completo de la localidad.

Así mismo, el recorrido de las zonas urbanas vecinas se realizó como parte de la misma operación. Sin embargo, este recorrido fue limitado por el tiempo y en mayoría ha consistido solamente en la toma de puntos de las coordenadas de las localidades encontradas.

Realización

La operación MNT-3B se llevó a cabo junto con las operaciones MNT 1E, 1F, 1G, 1H, 1J, 2B y 4A durante la estancia de diez días que el equipo SAHI trabajó en el sitio. Sin embargo, cabe mencionar que el equipo de prospección solo se pudo enfocar parcialmente en los objetivos de esta operación ya que el tiempo de la estancia fue utilizado también para otras operaciones. Todos los vestigios fueron localizados por medio de un GPS de tipo GARMIN GPSMAP 60CSXi, el cual define la posición de cada estructura a través de un sistema de coordenadas. Por otro lado, el plano topológico de la localidad se basa en las mediciones físicas de las proporciones entre las estructuras y las áreas abiertas. La parte central del plano topológico se basa también en los resultados que hemos obtenido del mapeo realizado previamente por medio de la estación total de tipo Spectra Precision FOCUS 6 (5") (ver CAPÍTULO VII). No obstante, hay que aclarar que las medidas aplicadas al plano topológico representan valores aproximados obtenidos de las mediciones de los montículos (cerros formados por los vestigios arquitectónicos con diferente grado de destrucción, mayormente cubiertos por vegetación) y de las estructuras enterradas bajo esos mismos. En general, las dimensiones de las estructuras registradas en el plano son mayores que el tamaño real de los edificios y la altura un poco menor ya que las partes superiores de las estructuras muchas veces aparecen destruidas. Solamente un estudio arqueológico extenso de esta localidad podría proporcionar las medidas exactas.

Así mismo, las líneas de contorno no corresponden a las curvas del nivel usadas en la cartografía pero sirven como una representación gráfica del carácter del terreno sobre el cual están ubicados los conjuntos arquitectónicos de la localidad. Las líneas en el plano, por las cuales está marcado el terreno central del sitio, tienen un valor aproximado de 1 metro (marcando mediante un símbolo asociado con un número significando un cambio de nivel en los metros y con la letra del grupo correspondiente). De la misma manera sirven los números encima de las estructuras para indicar sus diferentes alturas. Por otro lado, las líneas por las cuales se dibujó el paisaje medioambiental tienen un valor aproximado de 2-3 metros. Esas medidas se basan únicamente en la observación atenta realizada durante el recorrido.

Como se sabe, la morfología del paisaje influye de manera muy importante sobre el patrón urbanístico maya, por lo que se puede obtener el conocimiento del patrón del asentamiento de manera esquemática y a la vez tenerlo ubicado dentro de un espacio topológico. Sin embargo, solamente las medidas topográficas obtenidas por la estación total pueden contribuir al reconocimiento exacto de la cartografía, para la cual sirven estos dibujos preliminares del plano topológico como base o un borrador de los trabajos de campo.

Grupo D

Al oeste y suroeste de la plaza más grande del sitio, el espacio de la cual forma el centro del Grupo A, se ubica el Grupo D unido al Grupo A. Algunas de sus estructuras fueron observadas durante la temporada pasada pero hasta la exploración de la temporada actual se desconocía su extensión y su función urbana en el papel del patrón del centro completo. El grupo D se extiende hasta el nivel más bajo de la plaza del Grupo A y su espacio axial está formado por una área llana que cuenta con una extensión de 27 metros de ancho por 128 metros de longitud pasando del sur hasta al norte.

Esta área, donde han encontrado tres monumentos (estelas 19 y 20 y el altar 11), está delimitada en los lados por estructuras o plazas menores localizadas en el nivel más alto. Al este se encuentra un conjunto de 11 estructuras, las cuales están asociadas a una plaza y ubicadas debajo de unas murallas altas. De esas murallas emerge un complejo arquitectónico correspondiendo probablemente a un palacio ubicado al sur del Grupo A. Al Oeste se encuentran dos plazas menores asociadas con unas estructuras, una de ellas tiene una altura de 8 metros en relación con el espacio axial del Grupo D. Este espacio está abierto al sur donde continua bajándose sobre unos 100 metros y delimitado en sus lados hasta un declive. Por su carácter escarpado y su altura aproximada de 12 metros se puede presuponer bajo la superficie la existencia de una escalinata ancha y por la

cual posiblemente se entraba por este lado a la ciudad. Sin embargo, no se han encontrado ningunos vestigios visibles para verificar la hipótesis. El espacio central del Grupo D está abierto también al norte donde se extiende en un espacio llano delimitado al oeste por un barranco abrupto. Al este está conectado por una cuesta baja y poca abrupta de una altura de 3 metros sobre 23 metros de ancho con la plaza principal del Grupo A. El lado norte delimita la estructura prolongada del oeste al este y unos 90 metros al noroeste se ha encontrado un conjunto de 3 estructuras. Este grupo arquitectónico se localiza al fin oeste de la parte superior de la cresta donde se baje un terreno escarpado hasta el nivel del arroyo (**Figura VI-1**).

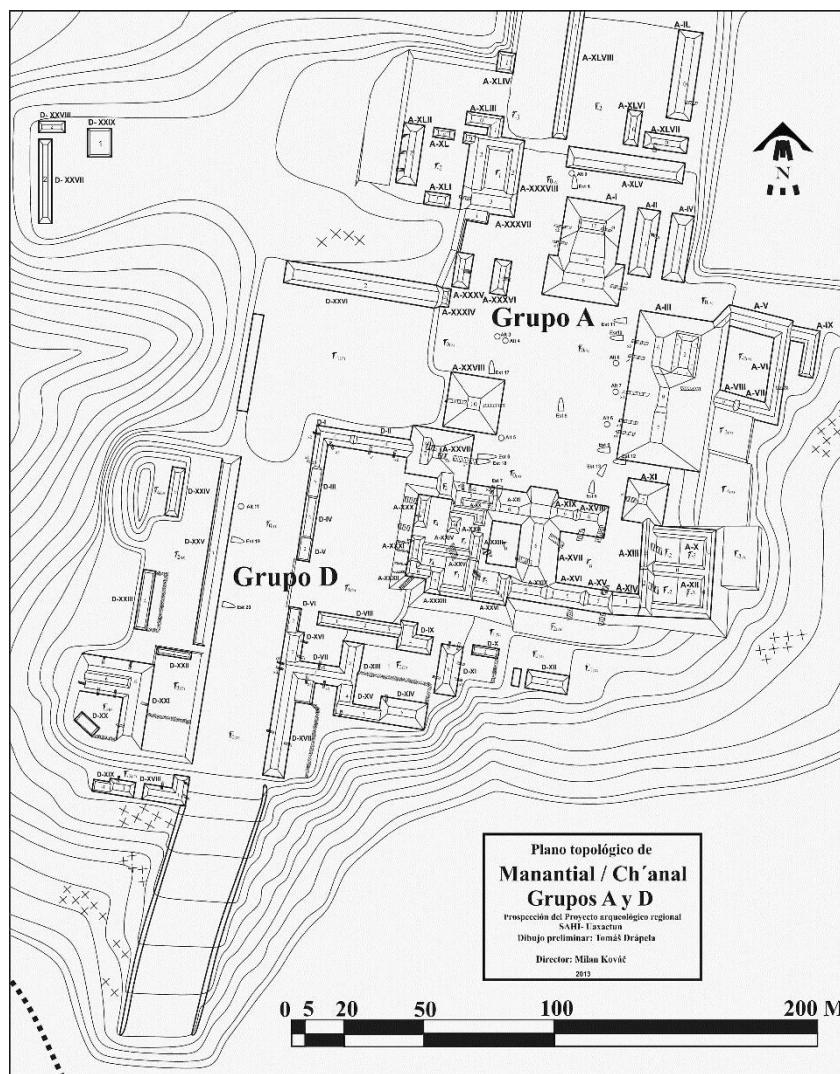


Figura VI-1: Plano topológico de la parte Sur del sitio TRSO1/A2. Grupos A y Grupo D unidos (T. Drápela)

Los edificios del Grupo D, formando los montículos ahora visibles parecen haber sufrido de los túneles excavados por los saqueadores (así como otros grupos) y en muchos casos queda expuesto el espacio interior. Durante la realización del registro se encontraron varias piezas de cerámica en la superficie del derrumbe procedente del material saqueado por la creación del túnel. Se presupone que fueron dejados allí por los saqueadores debido a que se encontraban quebrados y no tienen valor comercial. Un plato (**Figura VI-4a y b**) y un cuenco (**Figura VI-5a y b**) se encontraron al principio del túnel interior del saqueo TRSO1-DI-xII (**Figura VI-2**), el cual se termina hacia el espacio que corresponde a una tumba, saqueada también (**Figura VI-3**). Solo se encontró una vasija completa dejada en un lado en frente del saqueo del edificio vecino (**Figura VI-6a y b**). La mayoría de los tiestos que han encontrado en los saqueos del Grupo D está fechada para el periodo Clásico tardío y consiste en los tipos *Tinaja Roja*, *Encanto Estriado*, *Maquina Café*, *Saxche Palmar Policromo* y otros. Así

mismo, la muestra del saqueo x1 de la estructura D-I contenía unas piezas del tipo *Sierra Rojo* que se puede fechar para el periodo Preclásico tardío.

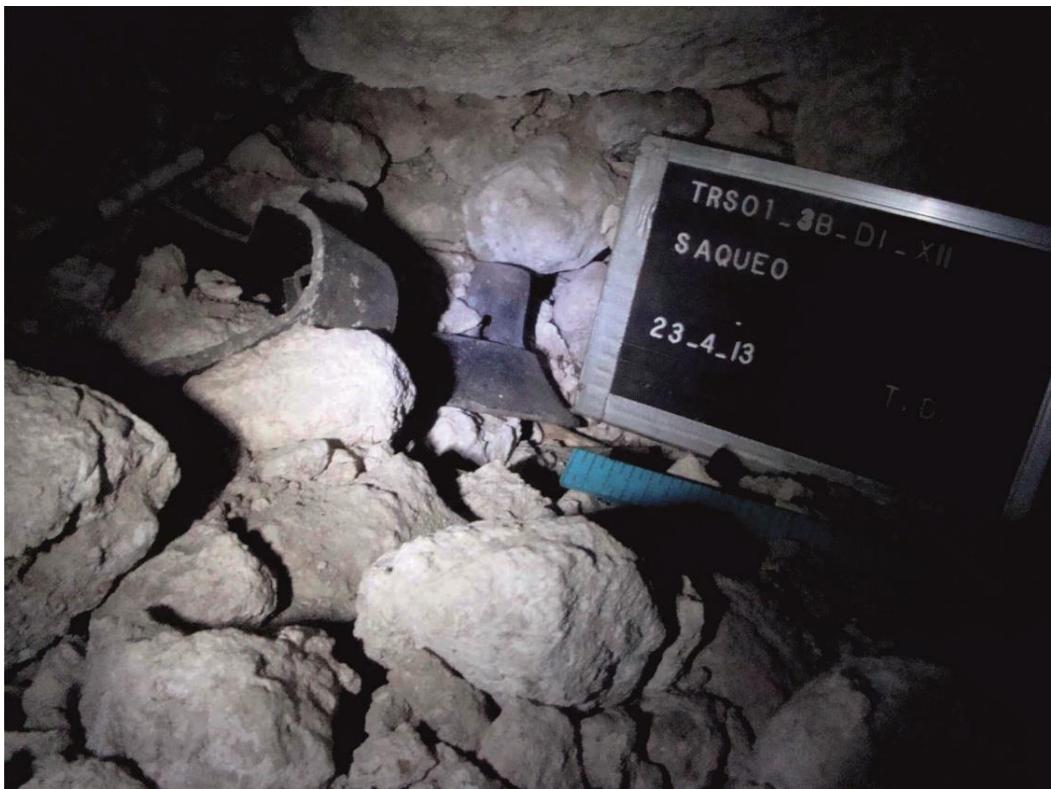


Figura VI-2: Cerámica encontrada en el saqueo TRSO1-DI-xii. (Foto por T. Drápela).



Figura VI-3: Tumba abierta por el saqueo TRSO1-DI-xii. (Foto por T. Drápela).



Figura VI-4a y b: Foto y dibujo del plato fragmentado encontrado en el derrumbe del saqueo TRSO1-DI-xii.
(Foto y dibujo por L. Horáková).



Figura VI-5a y b: Foto y dibujo de la vasija rota encontrada en el derrumbe del saqueo TRSO1-DI-xii.
(Foto y dibujo por L. Horáková).



Figura VI-6a y b: Foto y dibujo de la vasija completa encontrada enfrente del saqueo TRSO1-DII-xl.
(Foto y dibujo por L. Horáková).

Grupo A

Este grupo fue observado durante la temporada 2012. Sin embargo, su plano preliminar se pudo mejorar gracias a los resultados del mapeo realizado esta temporada (descrito en el capítulo IX), el cual se enfocó en la realización de las medidas exactas del área de la plaza principal y los lados de las estructuras, los cuales pertenecen al mismo espacio. Su resultado ha demostrado que el eje del norte al sur de la plaza tiene una orientación de 8 grados de su azimut, así como la estructura A-III prolongada. Con este grado de orientación suponemos que su función arquitectónica no hacia parte del observatorio general ya que falta la estructura oeste que debería localizarse en su eje y con la cual podría formar un complejo tipo grupo E (**Figura VI-7**). No obstante, solo se puede observar los vestigios del programa de construcción terminal y no se puede excluir la posibilidad de la existencia de un conjunto arquitectónico de este tipo específico en previas etapas constructivas. La recolección superficial del material cerámico que ha realizado en las trincheras de los saqueos de la estructura A-III contenía varios tipos (*Sierra Roja, Polvero Negro, Flor Crema, Boxcay Café, Sapote estriado, Society Hall, Aquila Naranja, Tinaja Roja, Maquina Café, Sache Palmar Policromo entre otros*) que están fechados para varios períodos (Preclásico tardío, Clásico temprano y Clásico tardío.) Por eso se puede presuponer varias fases constructivas de la estructura A-III.

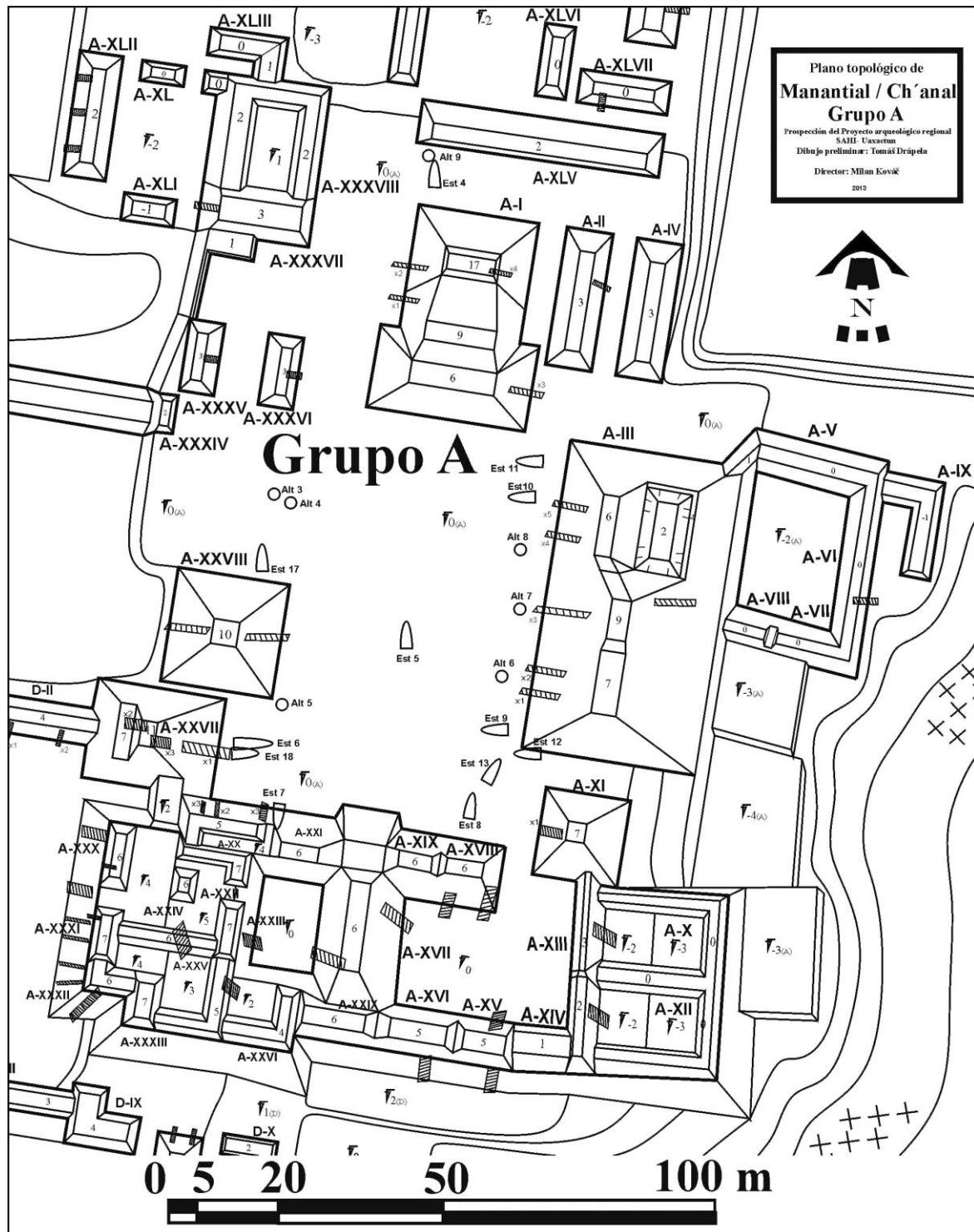


Figura VI-7: Plano del Grupo A (T. Drápela)

Considerada como la estructura la más grande del sitio, la estructura A-I mide unos 17 metros y tiene 4 grandes calas de saqueo en sus dos lados. El saqueo x2 ubicado en el lado oeste (**Figura VI-8**) tiene dos túneles, de los cuales el túnel superior lleva aproximadamente a 11 metros adentro de la estructura hasta una tumba ubicada detrás de una pared rota. Su espacio interior se ha encontrado vacío (**Figura VI-9**). El túnel inferior lleva a la base de la estructura A-I aproximadamente a unos 3 metros más bajo del nivel actual del terreno. Cabe mencionar que en los perfiles de sus ramales se pudo observar vestigios de construcciones redondeadas (**Figura VI-10**). El material cerámico encontrado en este saqueo se puede fechar para período Preclásico (tipos

Sierra Rojo, Polvero Negro, Flor Crema) y Clásico Tardío (*Tinaja Rojo, Máquina Café*). En el lado este de la misma estructura se localizan los últimos dos saqueos, el material de relleno de los mismos quedó sobre el terreno de la plaza principal. Según las observaciones, parece que en este espacio podría localizarse la estructura denominada como A-II, la cual está parcialmente enterrada en el derrumbe de la estructura A-I, así como por el material de su saqueo x4. Hay que mencionar que según su posición paralela a la estructura A-IV, la cual tiene las mismas longitudes y alturas, esas dos estructuras forman una posible cancha para el juego de pelota, la segunda en este sitio.



Figura VI-8: Lado Oeste de la estructura A-I con la entrada adentro del túnel superior del saqueo x2.
(Foto por T. Drápela).



Figura VI-9: Figura V-9: Techo y paredes de la tumba vacía observada por el túnel superior del saqueo Al-x2.
(Foto por T. Drápela).

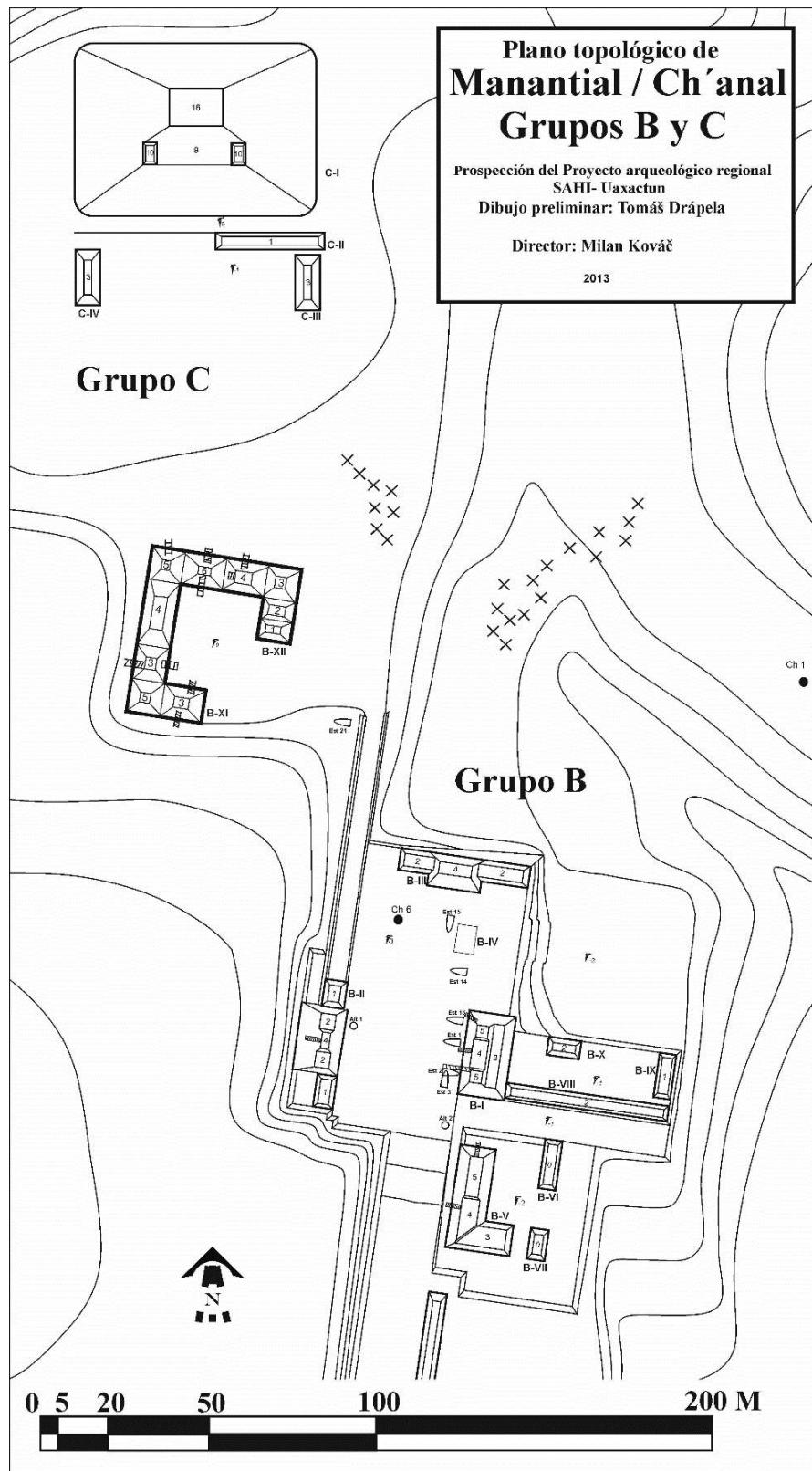


Figura VI-10: Figura V-10: Ejemplo del vestigio de construcción encontrado dentro de la base de la estructura A-I.
(Foto por T. Drápela).

Grupos B y C

Partiendo del Grupo A y siguiendo una calzada en dirección norte sobre una longitud de 120 metros, la cual se eleva en su fin hasta llegar a la plaza principal del Grupo B. A su lado oeste esta plaza está limitada por un declive y a su lado este por una estructura prolongada de una altura baja. Detrás de esta estructura se ubica una plaza menor con otras tres estructuras. Toda esta área se localiza en la parte menos ancha de la cresta de la montaña y en su parte superior se extiende el centro de la zona urbana. A unos 8 metros más abajo de su límite este se extiende un espacio llano a partir del cual una calzada corta podría llevar al centro del Grupo B. En su plaza principal se ha encontrado un chultun en superficie ubicado a unos 10 metros al este de la calzada que lleva al norte. Según las observaciones no se pueden determinar claramente sus límites pero aparentemente indica que parece empezar en el lado norte de la estructura B-II para continuar separada de la plaza por un límite poco alto y llevar a 40 metros hasta un conjunto compacto denominado como B-XI y B-XII. Allí se ha localizado la estela 21, las partes de la cual se ubican más abajo en el lado oeste de la calzada. En esta

dirección a unos 120 metros al norte se localiza el Grupo C. Las estructuras C-III y C-IV se ubican en frente de la estructura monumental C-I, con la cual podrían formar un conjunto tríadico, como es el caso para las estructuras pequeñas ubicadas en su terraza (**Figura VI-11**).



Grupo E y los conjuntos aislados

Al Norte se han localizados tres conjuntos arquitectónicos y una estructura única (**Figura VI-12**). Esta área se ha denominado como el Grupo E ubicado a una distancia de 250 metros de la estructura C-I, la cual está separada por unos barrancos. La cresta de la montaña, por la cual se ha formado el terreno de los grupos principales al sur, se dispersa al norte en un paisaje de cerros con cumbres rocosas. Cabe mencionar que se pudieron observar unos abrigos rocosos y varias palanganas de roca de origen natural y llamados por los locales, las sartenejas (**Figura VI-13**). Al oeste se encuentra un valle profundo con un riachuelo que pasa al sur, debajo de las cuestas del sitio (**Figura VI-14**). Se ha localizado un nacimiento de agua bajo del declive abrupto, arriba del cual se ubica el Grupo C. Sin embargo, durante la época seca se encontraba sin agua. Este riachuelo lleva al sur en el bajo llano que se extiende al sur y este de los Grupos D y A, y se dirige hacia un barranco profundo formado por un paisaje de cerros en el área noreste. Arriba del bajo y del barranco está ubicado a 290 metros al sureste de la plaza principal del Grupo B un conjunto de tres estructuras y una estructura única, las cuales forman la parte este del Grupo B. Estas estructuras se localizan en el fin del ramal de la cresta, sobre el cual se encuentran dos chultunes en el área rocosa sin vestigios arquitectónicos (**Figura VI-15**).

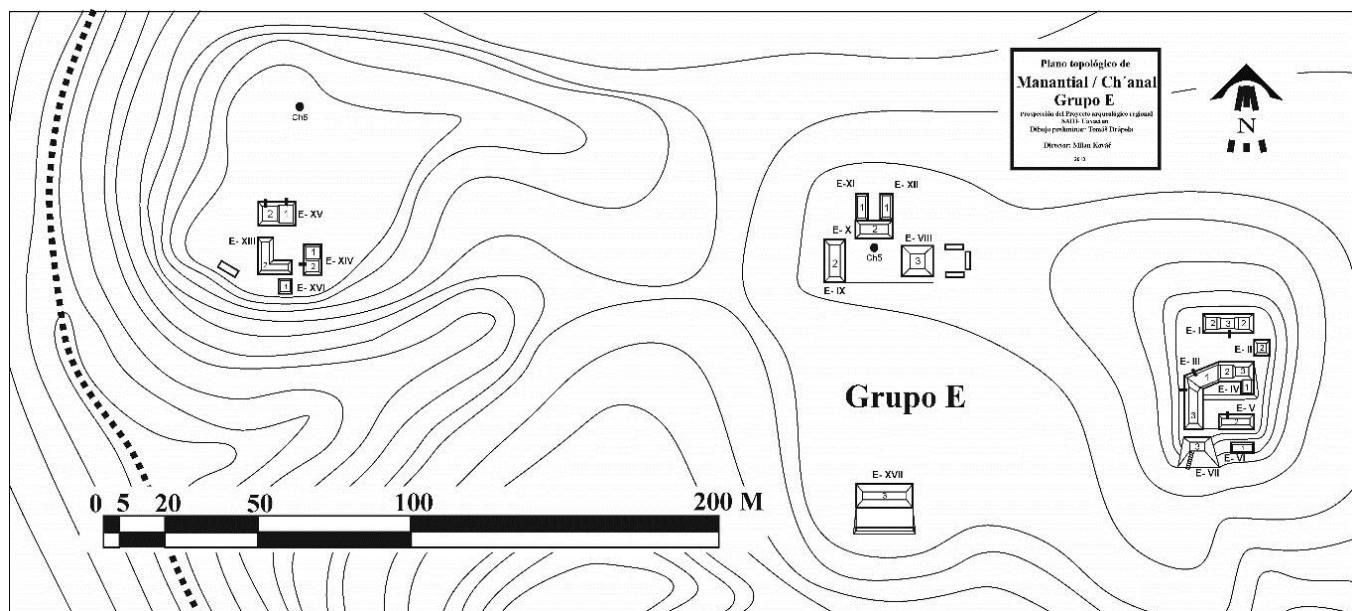


Figura VI-12: Plano del Grupo E. (T. Drápela).



Figura VI-13: Ejemplo de las formaciones naturales de la roca. (Foto por T. Drápela).



Figura VI-14: Riachuelo bajo al oeste de las cuestas del sitio en su estado durante la época seca. (Foto por T. Drápela).

Recorrido en la periferia

A un kilómetro del centro del sitio fueron registrados dos asentamientos. Todas las distancias descritas están medidas en la línea recta según sus coordenadas. Sin embargo, por tratarse de un paisaje formado por montañas y valles, las distancias reales que se caminaron son mucho más largas y lo que significa que los asentamientos vecinos según su distancia pueden estar en algunos casos aislados de manera comunicativa. Al sur del sitio se ubica un patio denominado TRSO7-I en el medio de la primera cuesta del cerro alto a una distancia de 400 metros del Grupo D y 260 metros del fin de la calzada en el bajo. Su posición permitió en su tiempo tener una buena visibilidad al centro del sitio y podría tratarse de un conjunto de la misma zona urbana. Al norte del sitio se localizó un asentamiento -TRSO4/E3- (**Figura VI-16**), el cual se ubica a una distancia de 1000 metros del Grupo C encima de la otra cresta de la montaña. Más al norte se han registrado dos asentamientos pequeños -TRSO3 y TRSO6- en la cercanía de un asentamiento mayor -TRSO5-, el cual se localiza a 2 kilómetros del centro del sitio.

Resultados

El centro ceremonial de Ch'anal/Manantial está formado por los Grupos A, B, C y D. Los Grupos A, B y D se caracterizan por la presencia de 21 estelas y 11 altares (**Figura VI-17**) y el Grupo C tiene la forma de un grupo tríadico ubicado en el nivel más alto al igual que los otros grupos. El Grupo E corresponde a unos conjuntos de edificios residenciales, así mismo como unos conjuntos ubicados cerca del centro- Grupo B este y Grupo D norte. Su zona urbana se extiende sobre un terreno de 0.5 kilómetros cuadrados (50 hectáreas) y sus conjuntos arquitectónicos monumentales están muy concentrados (10 hectáreas), su programa de construcción debió estar limitado por el espacio encima de la cresta de la montaña.

Sobre los resultados de la prospección se puede contar con el sistema de las comunicaciones del sitio por las calzadas intrasitivas: se encontraron dos, las cuales podrían funcionar como caminos entre los grupos, y tres otros que pudieron funcionar como las entradas a los Grupos ceremoniales (**Figura VI-18**). Dentro de este sistema se podía utilizar el paseo de 750 metros desde el valle al sur, a través de todos los espacios formados por la arquitectura monumental, hasta llegar del grupo tríadico supremo a la ciudad entera. Respecto al nivel de saqueos, se registraron 90 calas en 108 estructuras para todo el sitio. Los vestigios de los saqueos indican una actividad intensa, la cual ha provocado a medida del tiempo muchos problemas de inestabilidad estructural en varios de esos edificios. Así mismo se han registrado 6 chultunes: dos asociados a los grupos residenciales, uno directamente en la plaza del grupo B y tres otros sin alguna asociación a las estructuras visibles.



Figura VI-15: Plano topológico completo del sitio del Manantial/Ch'anal registrado por el área de prospección del proyecto SAHI-Uaxactún como TRSO1/A2 (T. Drápea).

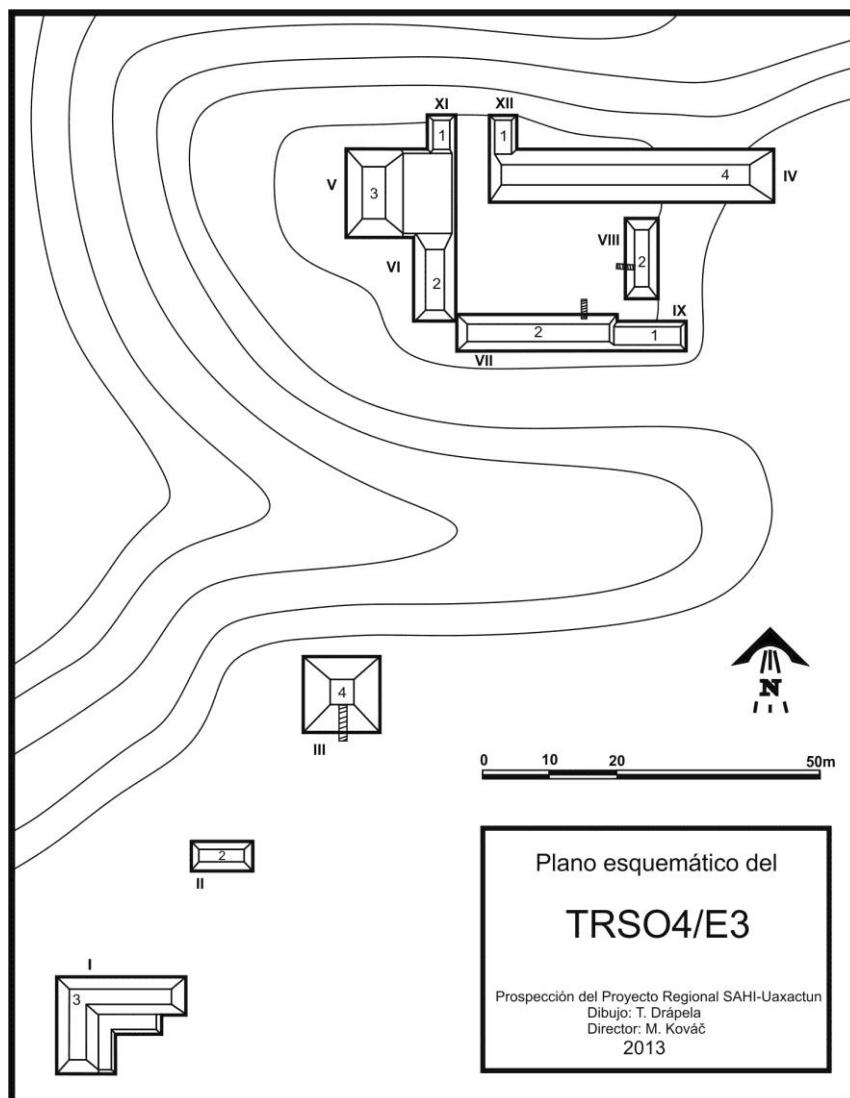


Figura VI-16: Plano del asentamiento TRSO4/E2 (dibujo por T.Drápela).

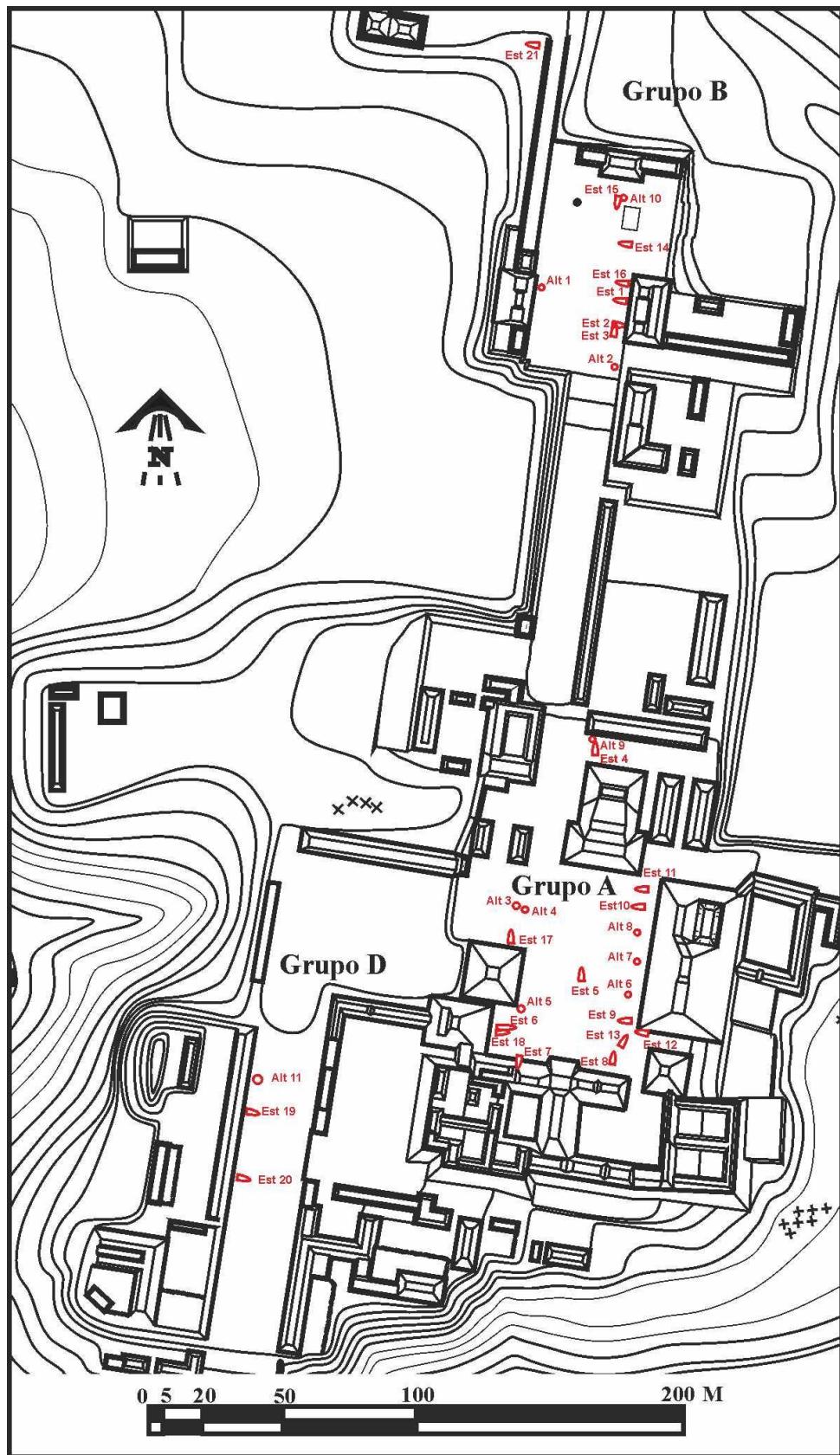


Figura VI-17: Monumentos del sitio del Manantial/Ch'anal (dibujo por T. Drápela).

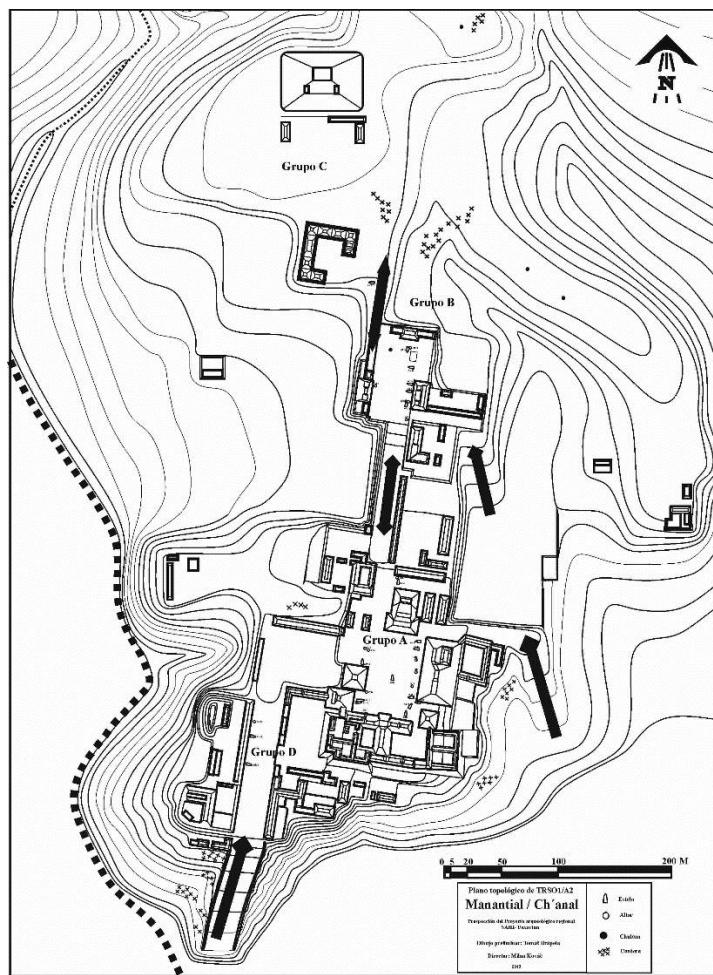


Figura VI-18: Sistema de las calzadas intransitivas del sitio del Manantial/Ch'anal (dibujo por T.Drápela).

Esta temporada se exploró el área del centro de la localidad. Su patrón de asentamiento está caracterizado por el núcleo compacto formado de las estructuras arquitectónicas concentradas, de las cuales los grupos están directamente pegados o conectados por las calzadas. Asimismo, se han registrado varios grupos menores, definiendo de manera espacial los límites del centro formando los conjuntos residenciales. En referencia al papel de la definición y delimitación de las localidades; Šprajc (2002: 6) comenta de la manera siguiente las exploraciones realizadas en el área sureste del estado Campeche:

"If several concentrations of archaeological remains were not far from each other, they were often assumed to form a single site, but the proximity in space does not necessarily indicate relationship in organizational terms; and inversely, some neighboring sites recorded as separate may have been parts of a single territorial unit."

"Si varias concentraciones de restos arqueológicos no estaban lejos el uno del otro, que se asumieron a menudo forman un solo sitio, pero la proximidad en el espacio no necesariamente indica la relación en términos de organización, e inversamente, algunos sitios vecinos registrados como independientes pueden haber sido partes de una unidad territorial única".

Por el grado del reconocimiento actual hemos registrado unas unidades arbitrarias alrededor de la localidad TRSO1/A2 (**Figura VI-19**). Sin embargo, se puede presuponer que la zona urbana corresponde a una organización territorial (así como parte de la identidad compartida) y que quizás podría contener también otros grupos aislados o satelitales, como los ejemplos de los asentamientos ya registrados como TRS07/E2 o

TRSO4/E3. Se espera poder continuar las exploraciones de los alrededores del sitio durante la próxima temporada (**Figura VI-20**) (**Tabla VI-1**).

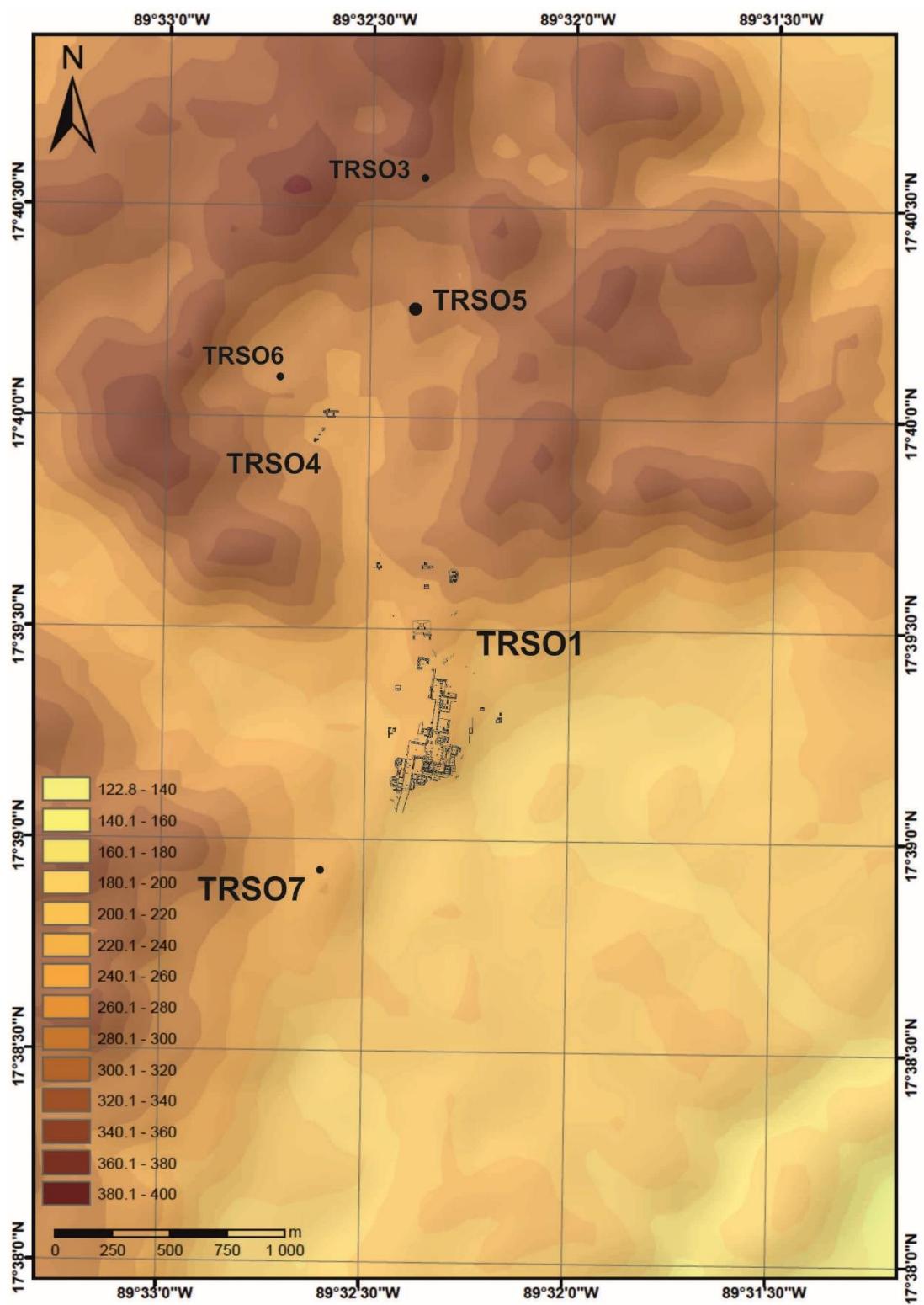


Figura VI-19: Figura V-19: TRSO1/A2 Manantial/Ch'anal y su alrededor. (Imagen de WGS84-SRTM).

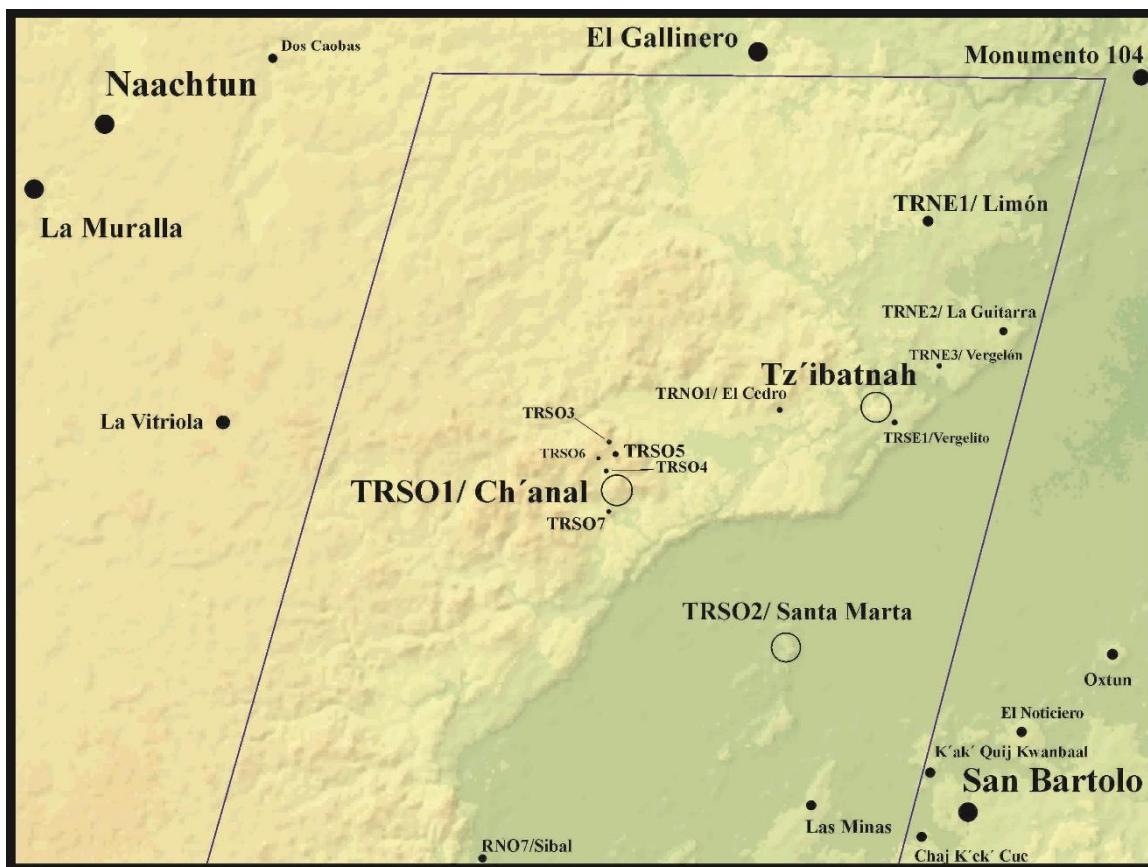


Figura VI-20: Figura V-20: La Localidad TRSO1/A2 Manantial/Ch'anal en el contexto de la zona Norte del área de la prospección del Proyecto Regional SAHI-Uaxactun.

Código de recorrido	Sitio arquológico / lugar de interés de recorrido	Categoría de tipo urbano	punto de coordenadas	Coordenadas geográficas, WGS84		Temporada(s)
				latitud N	longitud W	
TRSO1	Ch'anal / El Manantial	A2	Grupo A, estructura A-I	17° 39' 12"	89° 32' 24"	2011
TRSO3	Asent. norte de Mnt	E2	Patio TRSO3-I	17° 40' 28"	89° 32' 31"	2011
TRSO4	Asent. norte de Mnt	E3	Estructura TRSO4-III	17° 39' 57"	89° 32' 37"	2011, 2013
TRSO5	Asent.norte de Mnt	D2	Conjunto principal	17° 40' 15"	89° 32' 25"	2012
TRSO6	Cerro norte de Mnt	E1	Cerro TRSO6-III	17° 40' 05"	89° 32' 48"	2013
TRSO7	Mnt- periferia sur	E2	Patio TRSO7-I	17° 38' 56"	89° 32' 35"	2011

Tabla VI-1: Recorridos en el alrededor del sitio del Manantial/Ch'anal.

CAPÍTULO VII

INICIO DEL MAPEO DEL SITIO CH'ANAL/MANANTIAL

Tibor Lieskovský

Lenka Horáková

Tomáš Drápela

Objetivos

En el mes de abril del 2013 el Proyecto arqueológico regional SAHI-Uaxactún realizó el mapeo de la ciudad maya llamada Ch'anal / El Manantial ubicada en el área noreste del Petén, 17 kilómetros al Sur de la frontera de México (Campeche). El objetivo de los trabajos topográficos fue posicionar los puntos geográficos indispensables para un nuevo mapeo del sitio y realizar la primera medición precisa del centro de este sitio. El encargado del mapeo fue Tibor Lieskovský y los mediciones del terreno fueron llevados a cabo por sus asistentes Tomáš Drápela y Lenka Horáková. El equipo ha enfocado al mapeo preciso de la plataforma central (**Figura VII-1**), además de realizar un levantamiento del posicionamiento detallado del sondeo de la Operación MNT-1E y de los monumentos localizados en la plataforma central.

Métodos

Como punto básico de la primera fase del mapeo, fue realizado el reconocimiento del terreno, del cual ya había dado inicio anteriormente durante el programa de recorrido (Kováč y Drápela 2011: 670-671; Kováč y Drápela 2012: 355-366). Además, ha establecido la línea principal de referencia por GNSS, que constituye el fondo indispensable para cualquier medición espacial y para orientación espacial en el comienzo de las mediciones.

La línea principal de referencia caracterizada por los puntos 6301 y 6302 fue primeramente posicionada en el sistema local de coordenadas. El sistema local está definido de manera específica para la localidad concreta y no está conectado con el sistema mundial de coordenadas. Las mediciones de GNSS fueron posteriormente calculadas y transformadas al sistema mundial de coordenadas, que permite utilizar los resultados de las mediciones locales en el contexto de las localidades arqueológicas existentes, análisis espaciales, GIS y otros. Por la transformación en el sistema mundial de las coordenadas WGS84 se han determinados dos puntos de GNSS (6301, 6302). Dos puntos constituyen el mínimo para la transformación espacial de coordenadas. Los puntos son determinados por las observaciones de 6 horas con un método estático. Para las mediciones se utilizó un receptor GNSS Trimble 8. La Duración de las observaciones se limitaron por las circunstancias y los límites del bosque alrededor (es necesario tener la mirada buena del horizonte para los satélites), así mismo como por los límites tecnológicos del receptor (capacidad de las baterías).

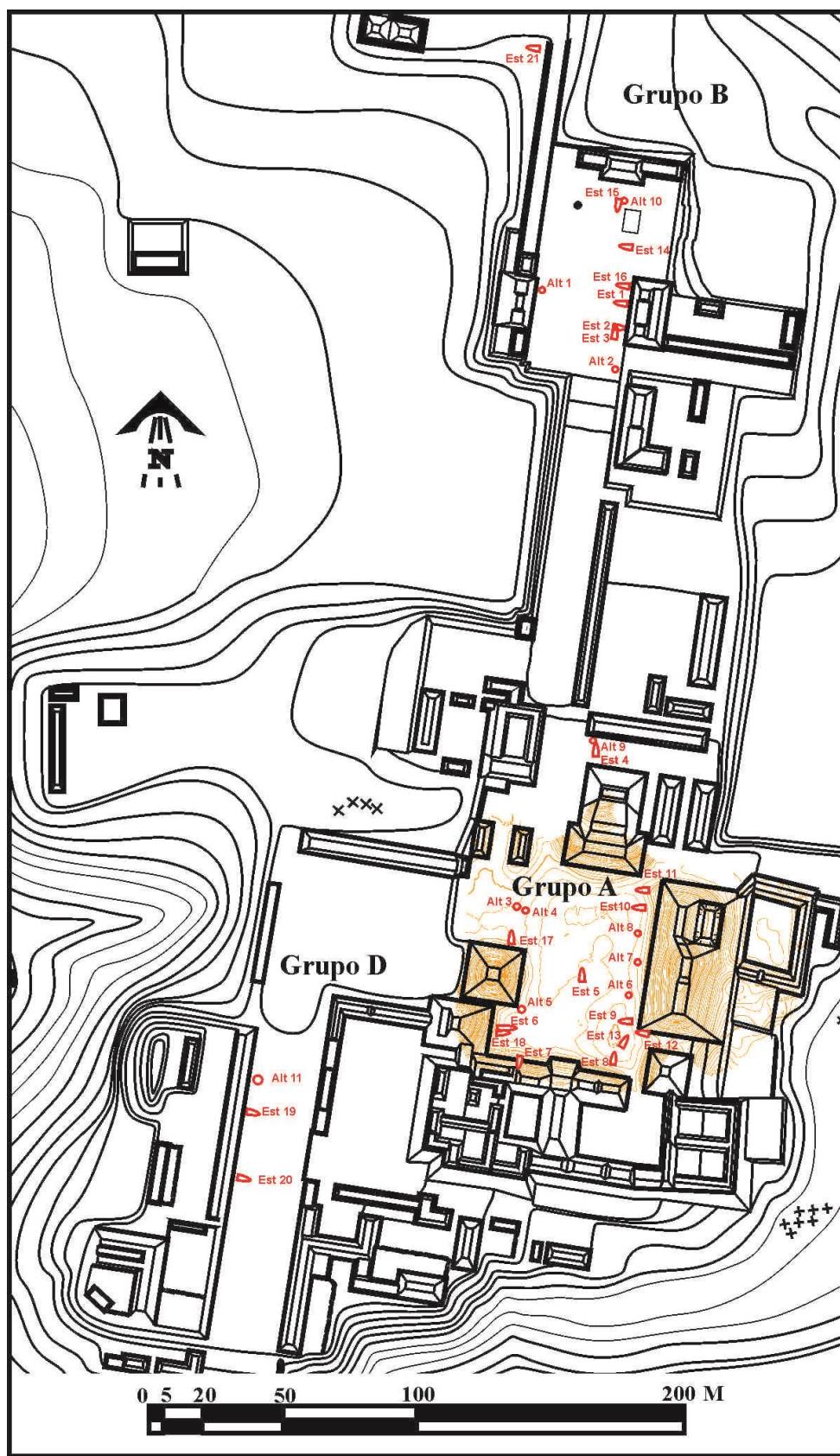


Figura VII-1a: Área del levantamiento topográfico (amarillo) en el contexto de las estructuras (negro) de los Grupos A, B y D y sus monumentos (rojo) según plano preliminar de Manantial.(Realizado por T. Drápela).

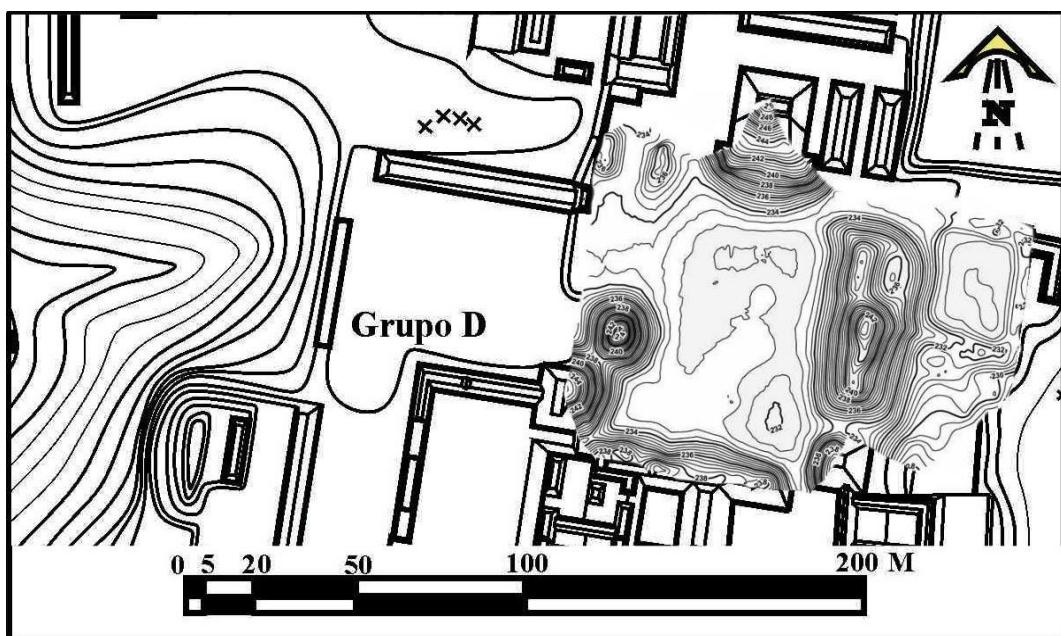


Figura VII-2: Red de los puntos de control topográfico. (Realizado por T. Lieskovský).

A pesar de la duración de las observaciones, por una mala calidad de la señal, no fue posible relacionar las mediciones en Ch'anal/Manantial con las mediciones de la base (Trimble 5700) que llevó a cabo la observación simultánea en la localidad de Uaxactún. Entonces, las coordenadas han determinado por el método estático con utilización de la solución "flotante". La altitud fue establecida por las coordenadas del punto 6302 por la mejor calidad de GNSS observación de este punto. En consideración del hecho que los datos de la revisión (distancia angular de los puntos en el sistema local y mundial de coordenadas y la elevación en el sistema local y mundial de coordenadas - ver **Tabla VII-1**) están de acuerdo, se pueden considerar los resultados de medición relevantes y válidos. Sin embargo, considerando la ausencia de solución fijada del método estático se recomienda la oportunidad próxima a realizar la revisión de las mediciones.

	Numero del punto *)	Northing [m]	Easting [m]	Elevación [m]	Código *)
LOCAL:	1300006301	12001,37	5017,10	100,56	CPW13 GNSS
	1300006302	12018,13	4974,34	99,89	CPW13 GNSS
	DISTANCIA [m]:	45,93	ELEVACIÓN [m]	0,67	
GNSS:	1300006301	1953648,38	230509,19	233,62	
	1300006302	1953602,51	230511,58	232,95	
	DISTANCIA [m]:	45,94	ELEVACIÓN [m]	0,67	

Tabla VII-1: Control de los cálculos.

*Nota: La conversión por numeración de los puntos y códigos, se explican en el Capítulo XXII.

EL Sistema local de las coordenadas y las mediciones en este sistema ha sido transformado de manera posterior (según la utilización de los puntos 6301 y 6302 idénticos) en el sistema mundial de coordenadas WGS84 con una utilización del sistema mundial de altura EGM2008. Todos resultados están indicados en las coordenadas mundiales. Coordenadas de la red de puntos en el sistema mundial de coordenadas WGS84 están indicadas en la **Tabla VII-2**.

Número del punto *)	Northing [m]	Easting [m]	Elevación [m]	Código *)
1300004000	1953633,37	230517,51	233,06	STA
1300004001	1953623,75	230496,28	233,56	CPC13
1300004002	1953660,29	230535,92	233,50	CPC13
1300004003	1953599,76	230533,97	232,57	CPC13
1300004004	1953659,04	230568,48	232,62	CPW13
1300004005	1953642,98	230563,54	236,09	CPW13
1300004006	1953620,03	230580,91	232,23	CPW13
1300004007	1953614,92	230570,01	231,84	CPW13
1300004008	1953598,59	230491,25	233,65	CPW13
1300004009	1953617,11	230474,74	238,19	CPW13
1300004010	1953667,70	230479,99	234,34	CPW13
1300004011	1953707,74	230509,01	233,90	CPW13
1300006301	1953648,39	230509,19	233,62	CPW13 GNSS **)
1300006302	1953602,51	230511,58	232,95	CPW13 GNSS **)

Tabla VII-2: Coordenadas de la red de los puntos.

*Nota: Conversiones para la numeración de los puntos y códigos, se explican en el Capítulo XXII

**Puntos estabilizados de manera temporal

Para las mediciones realizadas en Ch'anal/El Manantial se ha utilizado la red local de puntos geográficos, en la manera que permite medir mínimamente dos puntos de orientación de algún lugar en la zona de interés. Tres puntos básicos (4001, 4002 y 4003) fueron estabilizados por las capas de hormigón, bases de piedras y barras de hierro. Los puntos estabilizados de esta manera tienen buena viabilidad y representan la base para las mediciones en este sitio en el futuro. La red de puntos básica fue espesada con otros puntos geográficos estabilizados temporalmente con unos palos de madera duradera (*tinto*), los cuales se pueden utilizar durante algunas temporadas en el futuro.

La más importante actividad de esta operación fue la medición detallada de la plataforma principal, estructuras, alrededores cercanos y elementos arqueológicos y naturales en 3D (**Figura VII-2**). Todas las mediciones fueron llevadas a cabo con la estación total Spectra Precision FOCUS 6 (5").

Las mediciones han sido realizadas en los bordes del terreno, que representan los lugares donde se cambia la curvatura del terreno y que constituyen el esqueleto de la morfología del relieve terrestre. El esqueleto del relieve fue completado y espesado con otros puntos, situados regularmente en la superficie del terreno. La densidad de estos puntos se cambió en la dependencia de la morfología del terreno. El sistema de códigos fue derivado del sistema utilizado en la temporada 2013 en localidad de Uaxactun (ver capítulo XXII de este informe) ajustado a las necesidades de las mediciones 3D topográficas y 2D planimétricas. Este sistema facilitó de manera significativa el procesamiento y la visualización de las mediciones.

El procesamiento de las mediciones fue llevado a cabo en programa Auto CAD 3D que es ajustado para los trabajos y las tareas geodésicas. Los puntos medidos han sido procesados por primera vez en la red triangular TIN (Triangulated irregular network), que fue posteriormente completada con las informaciones sobre los bordes y las fracturas del terreno. En la fase final la red fue espesada por el método de interpolación callada Kriging con una resolución 0.5 m x 0.5 m. Con consideración de la morfología del relieve terrestre de la zona de interés, la resolución escogida de resultante DEM es óptima. El modelo digital del terreno se puede visualizar de maneras diferentes (curvas de nivel, hipsométrico y otros).

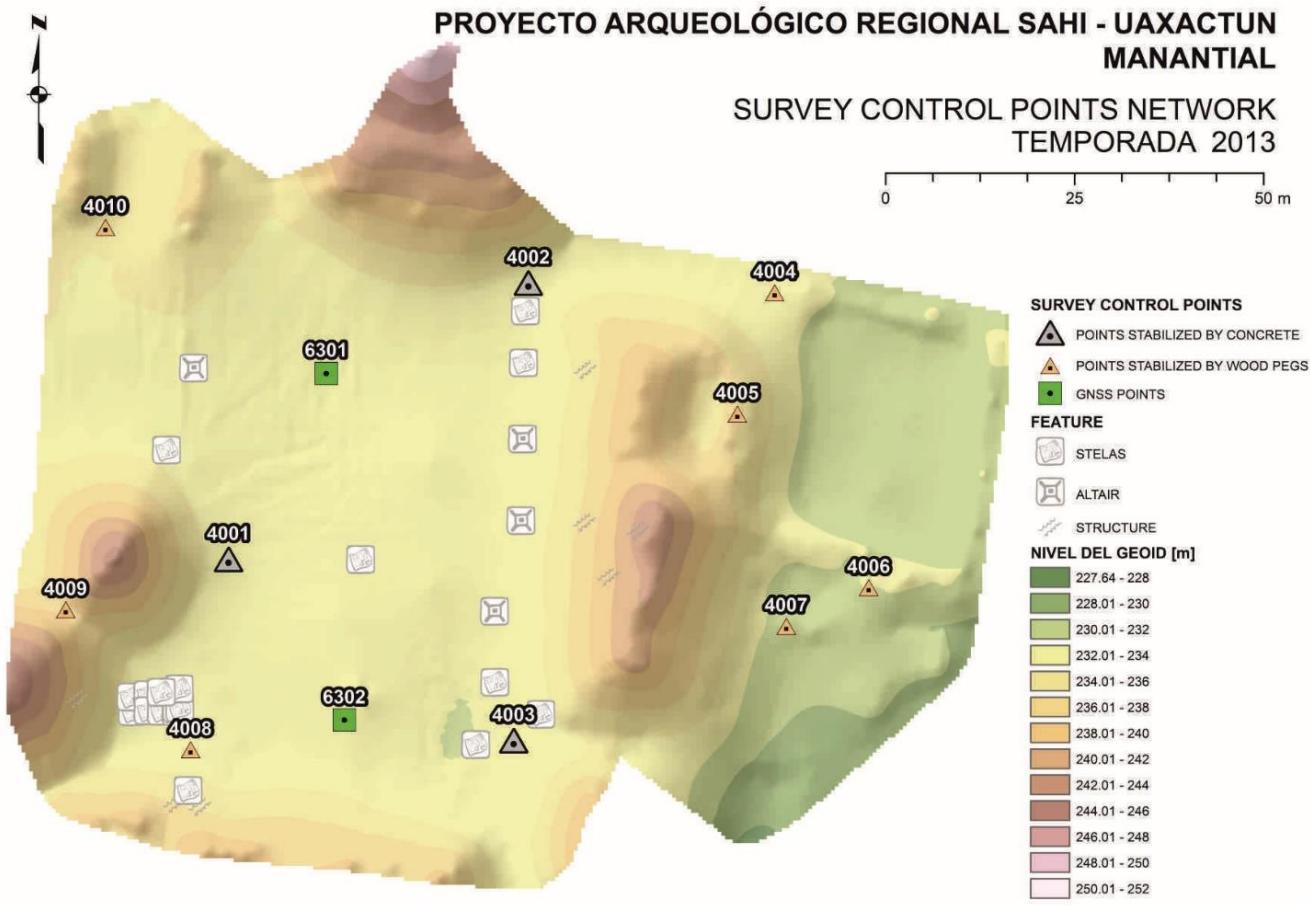


Figura VII-3: Elementos arqueológicos y mapa del contorno. (Realizado por T. Lieskovský)

Resultados

Los trabajos geodésicos y topográficos incluyeron el establecimiento de la línea principal de referencia, creación de la red de puntos geográficos, estabilización de los puntos básicos, 3D medición del centro de sitio y visualización de las mediciones. En total, por generación del modelo digital del relieve fueron durante 2 días medidos 709 puntos (365 puntos de los bordes del terreno y 344 puntos de la elevación del terreno).

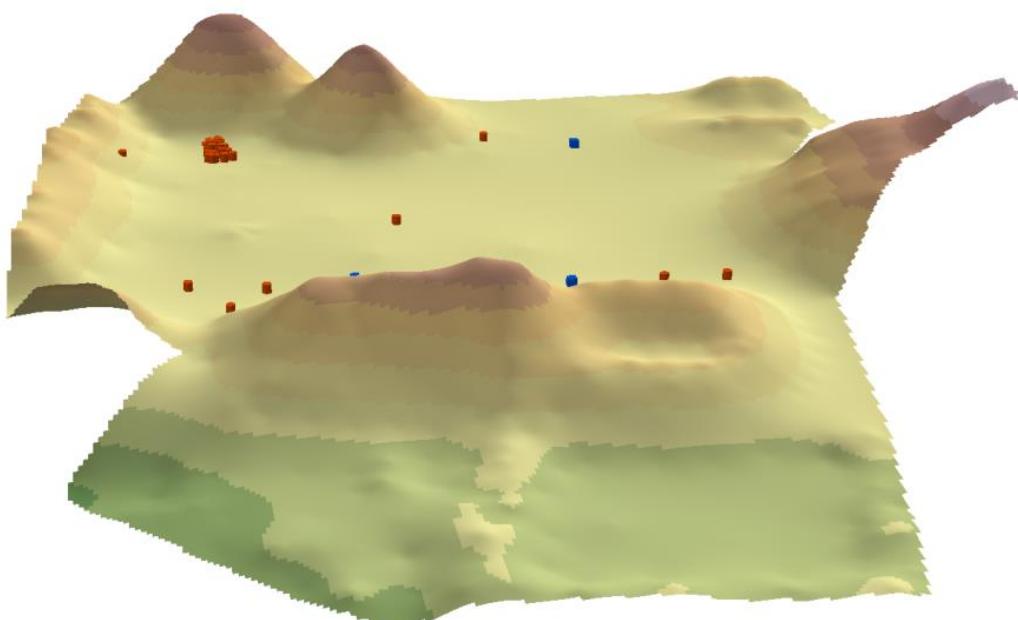
Otra parte de la operación fue la constitución de un registro de los elementos arqueológicos encontrados. En la mayoría de los casos, los elementos registrados marcaron los restos de las estelas y altares (**Tabla VII-2**: códigos „STL“ y „ALT“), así mismo como los restos de las estructuras visibles en la superficie (**Tabla VII-3**: código „STR“). Sus restos se pueden ver en la **Figura VII-3**, asimismo como la visualización final del tipo de 3D topografía que representa la situación verdadera en el centro del sitio Manantial (plaza del Grupo A) en las **Figuras de la 4 hasta la 7**.

Numero del punto *)	Northing [m]	Easting [m]	Elevación [m]	Código *)
1304220111	1953605,84	230485,61	233,35	STL
1304220112	1953603,72	230485,65	233,27	STL
1304220114	1953603,70	230487,40	233,25	STL
1304220121	1953606,17	230487,36	233,40	STL
1304220115	1953603,67	230487,41	233,30	STL
1304220116	1953603,61	230489,33	233,47	STL
1304220117	1953603,99	230489,44	233,46	STL
1304220118	1953604,08	230489,81	233,57	STL
1304220119	1953606,61	230489,75	233,73	STL
1304220120	1953606,17	230487,36	233,40	STL
1304220108	1953603,59	230483,56	233,03	STL
1304220109	1953605,54	230483,36	233,27	STL
1304220110	1953605,84	230485,60	233,35	STL
1304220113	1953603,72	230485,65	233,27	STL
1304210311	1953599,25	230528,95	232,83	STL
1304210312	1953603,26	230537,55	233,56	STL
1304210313	1953607,48	230531,47	233,16	STL
1304210314	1953616,87	230531,41	233,64	ALT
1304210315	1953628,87	230534,91	233,63	ALT
1304210316	1953639,68	230535,12	233,59	ALT
1304210317	1953649,74	230535,26	233,58	STL
1304210318	1953656,59	230535,51	233,63	STL
1304210322	1953623,73	230513,74	233,46	STL
1304220018	1953593,17	230490,92	234,92	STL
1304220165	1953638,21	230488,06	234,23	STL
1304220078	1953604,52	230489,24	232,89	STL6
1304220079	1953604,32	230487,78	232,87	STL6
1304220080	1953605,65	230489,29	233,04	STL6
1304220081	1953605,41	230487,72	233,20	STL6
1304220082	1953604,51	230489,24	233,32	STL6
1304220083	1953604,32	230487,79	233,30	STL6
1304220084	1953605,41	230487,73	233,63	STL6
1304220085	1953605,61	230489,30	233,48	STL6
1304220086	1953604,20	230486,93	233,60	STL6
1304220087	1953604,22	230486,85	233,91	STL6
1304220088	1953605,38	230487,01	233,91	STL6
1304220089	1953605,40	230487,05	233,49	STL6
1304220090	1953605,08	230485,60	233,47	STL6
1304220091	1953605,06	230485,66	233,72	STL6
1304220092	1953603,99	230485,64	233,68	STL6
1304220093	1953603,97	230485,67	233,38	STL6
1304220094	1953604,04	230484,01	233,63	STL6
1304220095	1953605,09	230483,51	233,65	STL6

1304220096	1953605,13	230483,88	233,49	STL6
1304220097	1953605,12	230483,94	233,77	STL6
1304220098	1953605,12	230484,53	233,69	STL6
1304220099	1953605,12	230484,60	233,45	STL6
1304220100	1953605,14	230485,65	233,41	STL6
1304220101	1953605,14	230485,65	233,90	STL6
1304220102	1953605,13	230484,77	233,95	STL6
1304220103	1953605,14	230484,76	233,46	STL6
1304220104	1953604,03	230484,78	233,24	STL6
1304220105	1953604,02	230484,79	233,73	STL6
1304220106	1953604,03	230485,47	233,92	STL6
1304220107	1953604,03	230485,47	233,43	STL6
1304220179	1953649,06	230491,64	234,06	ALT
1304200006	1953648,80	230543,46	233,74	STR
1304200086	1953627,51	230550,42	242,35	STR
1304200092	1953621,46	230546,52	238,03	STR
1304200093	1953628,61	230543,32	234,36	STR
1304220017	1953591,03	230492,52	233,46	STR
1304220019	1953591,44	230489,14	233,11	STR
1304220043	1953605,27	230476,27	235,84	STR

Tabla VII-3a y b: Coordenadas de las estructuras arqueológicas.

Por la extensión del sitio (ver capítulo VI de este informe sobre el recorrido de la localidad) no se pueden considerar los trabajos geodésicos finalizados. En las temporadas próximas, se espera llevar a cabo otras mediciones del sitio y sus alrededores, asimismo como realizar unas mediciones más detalladas del trabajo del presente año.

**Figura VII-4:** Modelo isométrico, vista del Este. (Realizado por T. Lieskovský).

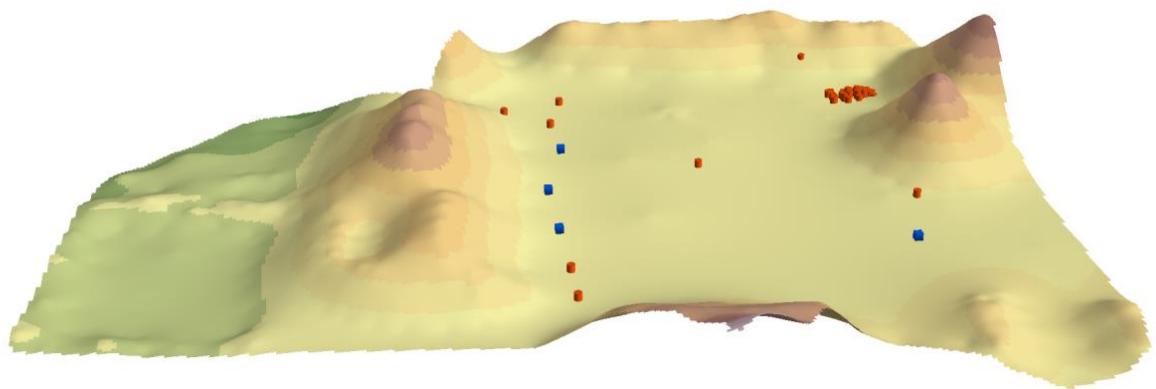


Figura VII-5: Modelo isométrico, vista del Norte. (Realizado por T. Lieskovský).

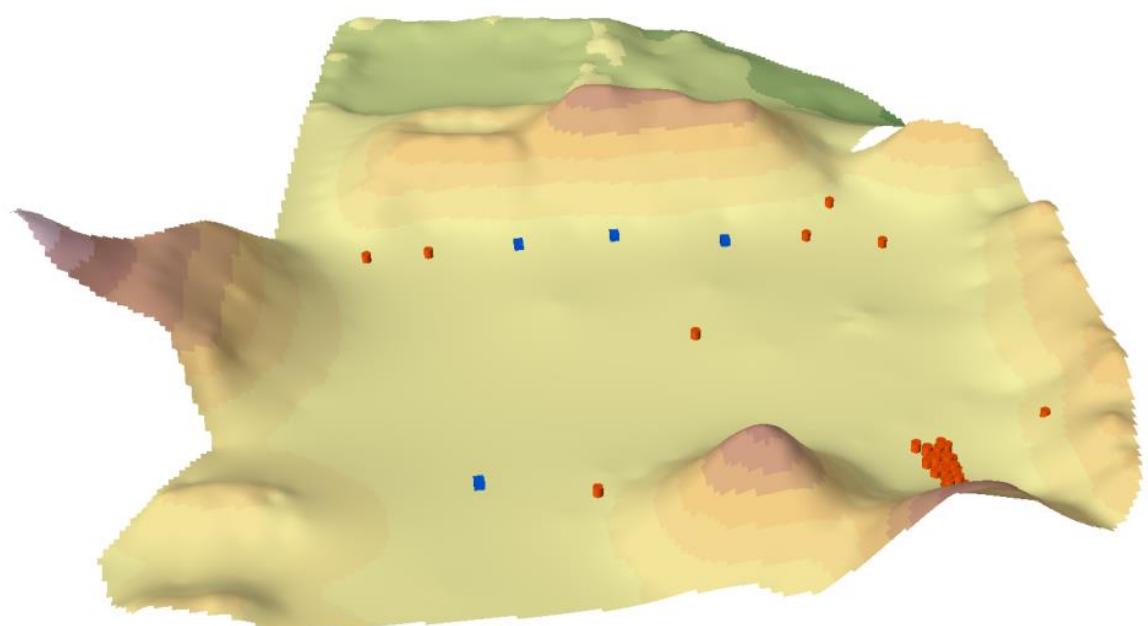


Figura VII-6: Modelo isométrico, vista del Oeste. (Realizado por T. Lieskovský).

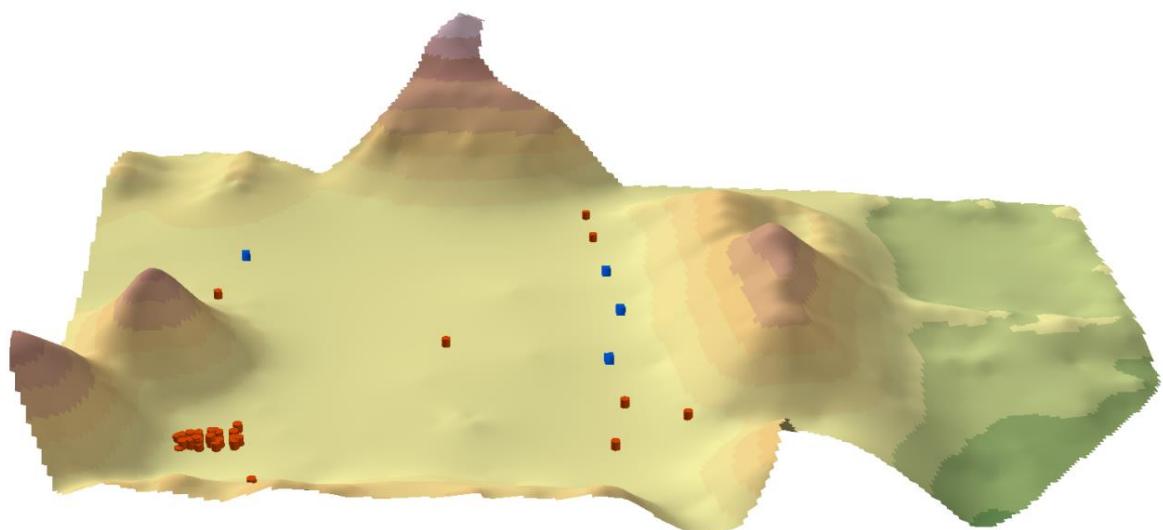


Figura VII-7: Modelo isométrico, vista del Sur. (Realizado por T. Lieskovský).

CAPÍTULO VIII

EXCAVACIONES EN LA CASA DE LAS PINTURAS EN TZ'IBATNAH

Milan Kováč

Objetivos

La Casa de las pinturas o PM I Sub., fue excavada en las temporadas 2010 y 2011; durante las cuales las excavaciones se enfocaron principalmente en limpiar el derrumbe dentro de la casa y liberar los muros de contención (**Kováč 2011b, Kováč 2011c**). También se realizaron excavaciones afuera de la casa para investigar la ocupación de la Plaza de los Murciélagos donde se ubica esta estructura. Para la temporada 2013 se planificó en la estructura PM I sub. solamente realizar mantenimiento, documentación iconográfica y unas excavaciones muy cortas que se llevaron a cabo dentro de 2 días (26. de abril y 27 de abril 2013). El objetivo principal fue limpieza de los saqueos para reconocer estratigrafía de los pisos y excavación de un rasgo encontrado en el muro de contención norte.

Realización

Limpieza de los saqueos

Se planificó limpiar los dos saqueos (X1 y X2) que se encuentran dentro de la Unidad 1, definida durante la temporada 2010 (**Kováč 2011b**) en el centro de la Casa de las Pinturas. El primer saqueo se localizaba en el muro de contención sur, aproximadamente en el centro. El mismo atravesaba el muro y se metía por debajo del piso, aproximadamente a 1.5 m de profundidad. Durante la limpieza se observaron tres pisos en el perfil sur del saqueo; lamentablemente el material fue tan inestable que no permitió culminar el trabajo. El relleno entre los pisos era muy inseguro y además sobre todo el saqueo estaba el muro de contención sur de material muy frágil. El riesgo permanente durante el trabajo era muy fuerte y resultó en una destrucción parcial de los rellenos y la imposibilidad de estabilizar el material de manera adecuada para garantizar la seguridad de los trabajadores. Finalmente se detuvieron los trabajos de limpieza y asimismo tampoco se inició la limpieza del saqueo X2. Decidiendo investigar la estratigrafía de ocupación de la casa, por medio de excavaciones regulares en el centro del piso durante la próxima temporada.

Resultados

El resultado preliminar fue que antes de construir la casa con el piso en su lugar, se encontraba otro piso probablemente de la plaza previa y también otro piso anterior que se localizaba más profundo. Los hallazgos probablemente corresponden con las excavaciones de la temporada 2010 unos metros en dirección este de la casa; para averiguar los resultados preliminares de la limpieza se recomienda una excavación regular dentro de la misma.



Figura VIII-1: Saqueo X1 con tres pisos visibles en el perfil sur (Foto por Milan Kováč).

Excavación en el muro de contención norte

Op. 3E -1-1 Unidad 1, Rasgo 1

Localización: La Unidad 1 fue situada al pie del muro de contención norte, cerca de la entrada al edificio PMI Sub. o Casa de las Pinturas.

Dimensiones: 1 x 1 m Estas dimensiones se redujeron según las posibilidades de excavar abajo del muro de contención sin riesgo de su caída.

Orientación: Aproximadamente entre 1° y 2° Azimut.

Objetivos: Averiguar el espacio libre que se encontró atrás de laja grande al pie del muro de contención norte. Las características del hallazgo permitieron presuponer posibilidad de un escondite o entierro.

Resultados

Lote 1 (TZB 3E-1- Rasgo 1): 0.0 – 0.37 m. La excavación se realizó de manera horizontal, ya que se excavó alrededor y abajo de una laja que formó una parte del muro de contención. Las dimensiones de la laja eran: altura 0.7 m; ancho 0.35 m. Después de la excavación de la laja, se localizó atrás un espacio libre dentro del muro de contención que causó que todo el muro fue menos firme e inestable. El espacio tenía las siguientes dimensiones: altura 0.7 m, ancho 0.85 m y profundidad 0.37 m. Atrás de la laja en el espacio solamente se recolectaron 3 tiestos cerámicos.

Comentarios

Es sorprendente la existencia del espacio tan grande sobre el piso y dentro de un muro de contención, pues fue creado intencionalmente a pesar que causa cierta inestabilidad del muro. El espacio fue indicado por una laja pero su función no es clara aún. Los tres tiestos no representaron restos de ninguna vasija completa o semicompleta sino fueron comunes en el contexto alrededor. Se puede presuponer alguna ofrenda orgánica que se perdió por el tiempo y la humedad; también es posible que el rasgo realmente se encuentra abajo del piso, ya que el mismo tenía un sonido hueco como indicando un vacío. Pero el tiempo programado no permitió romper el piso y seguir con la identificación más profunda del hallazgo.



Figura VIII-2: Rasgo 1 en el muro de contención norte antes de las excavaciones (Foto por Milan Kováč).



Figura VIII-3: Rasgo 1 con el espacio vacío (Foto por Milan Kováč).

Conclusiones

La limpieza de los saqueos confirmó la probabilidad de tres pisos similares a las evidencias obtenidas de las excavaciones afuera del edificio. Pero el material inestable del muro de contención sur y del relleno abajo del primer y segundo piso no permitió seguir con la limpieza, es necesario realizar excavaciones en la próxima temporada dentro del edificio y así tener un registro de la estratigrafía constructiva del mismo.

Las excavaciones del Rasgo #1 en el muro de contención norte, comprobaron la existencia de un gran espacio vacío indicado por una laja en dicho muro. La función del espacio no se pudo verificar por falta de tiempo al excavar abajo del piso. La creación del espacio se considera intencional, tal vez para una ofrenda orgánica, la razón de la existencia de este espacio vacío podría encontrarse abajo del piso.

CAPÍTULO IX

REGISTRO ICONOGRÁFICO DE LA CASA DE LAS PINTURAS EN TZ'IBATNAH

Milan Kováč

Objetivos principales

Durante la temporada 2013 se dedicó dos días (26-27 de abril) para complementar el registro iconográfico de la Estructura PM 1 Sub o Casa de las Pinturas en Tz'ibatnah. La sub estructura fue investigada por Milan Kováč principalmente durante las temporadas 2010 y 2011, realizando excavaciones, investigación de arquitectura y registro de los grafitos. Los objetivos de las investigaciones iconográficas todavía no se completan, debido a que aún era necesario realizar el análisis de los restos de pintura mural y de las huellas rojas de manos humanas en las paredes interiores del edificio. Por lo cual estos dos objetivos se llevaron a cabo durante la presente temporada.

Huellas de manos humanas

La existencia de las huellas de manos humanas en Casa de las Pinturas, fue confirmado en el primer informe de Tz'ibatnah (**Kováč 2011b, Kováč y Arredondo 2010:**) en el cual se mencionaron tres de las mismas. El estudio iconográfico de estas manos, se atrasó debido a la investigación de otro de los objetivos el cual era el registro de los grafitos. Actualmente ya se registraron los 60 grafitos presentes en la estructura, los cuales se encuentran documentados en los informes anteriores (**Kováč y Arredondo 2011a, 2011b**). El nuevo objetivo de la temporada actual fue identificar, localizar, medir y documentar las huellas de manos humanas o pictografías tipo de mano humana en las paredes del edificio.

Decoraciones de las paredes

Las decoraciones de las paredes de la Casa de las Pinturas se encontraron bastante erosionados, pero en sus restos logran destacarse diseños al parecer geométricos. Los restos pintados de estuco se conservaron mayormente en la Pared Oeste. En las temporadas pasadas solamente se constató divisiones y colores de líneas principalmente entre bóveda y pared. Todo el análisis y contexto de la pintura en el cuarto habitacional se quedó sin investigación más profunda; actualmente se trata de medir, investigar y reconstruir la forma de la pintura en el cuarto, especialmente en la Pared Oeste.

Realización

Huellas de manos humanas

El registro de impresiones rojas de manos humanas se realizó en la Pared Oeste y en la bóveda. En otras partes del cuarto no se registró ningún hallazgo de este tipo o el estado de conservación de estuco en superficie no permitió su conservación. Finalmente se identificaron 13 huellas de manos humanas y su localización se basó principalmente en la posición ya conocida y documentada del grafito G1 (**Kováč 2011b: 958-959**) que se relaciona con Mano 1 = M1 (para la nomenclatura se utilizará la letra **M** como *mano o huella de mano*” y número en orden de investigación). Para indicar altura y ancho se usan siempre puntos máximos de dimensiones de cada una de las huellas.

Localización y descripción

M1

Dimensiones: alt. 15 cm x anch. 7.5 cm.

Ubicación: El centro de medidas identificado por posición del grafito G1 en el mapa anterior.

Descripción: la huella de color rojo oscuro parece ser más de dedos o pintada por dedos y parcialmente impresa, luego al color fresco pusieron unas líneas horizontales que indican de dedos humanos. Es decir, que la huella es más pintada como impresión y su forma sería más artificial que una impresión o huella simple de una mano. Una parte de esta pintura-huella se aprovechó posteriormente como un componente (tocado) de un grafito de la cara maya nombrada “El diablo” con nomenclatura G1.



Figura IX-1: La mano M1 (Foto por Milan Kováč).

Nota:

Debido a que el grafito G1 ya está ubicado en el mapa detallado de la Pared Oeste (**Kováč, Arredondo 2011b: 958-959**) se aprovechó la mano M1 como un inicio de todas las medidas aproximadas. La distancia de uno a otro siempre se indica de la orilla de la mano anterior al nuevo centro de cada una de las manos.

M2

Dimensiones: alt. 15 cm x anch. 10 cm.

Ubicación: 15 cm a la izquierda de M1.

Descripción: La mano de color rojo aparece en la parte superior, en el centro se encontraba erosionada, sin embargo posteriormente fue conservada por el Proyecto SAHI. Luego en la parte inferior se ve que las líneas son artificialmente pintadas, no se trata de una impresión de mano, ya que los dedos encima tienen forma de curva porque fueron pintados con color por dedos humanos y así quedó la forma por el movimiento de los mismos.



Figura IX-2: La mano M2 (Foto por Milan Kováč).

M3

Dimensiones: alt. 7 cm x anch. 7 cm.

Ubicación: 20 cm a la izquierda-abajo de M2.

Descripción: Se conserva solamente la parte inferior de la palma que se reconoce abajo, hasta los primeros, el resto desapareció.



Figura IX-3: La mano M3 (Foto por Milan Kováč).

M4

Dimensiones: alt. 6 cm x anch. 5 cm.

Ubicación: 26 cm a la izquierda de M2 y 10 cm izquierda-arriba de M3.

Descripción: Se ve que se trata de cuatro dedos rojos, nada más, probablemente de un niño (por las dimensiones). Finalmente indica más una imagen de alguna patita de animal que una palma humana.



Figura IX-4: La mano M4 (Foto por Milan Kováč).

M5

Dimensiones: alt. 12 cm x anch. 6 cm.

Ubicación: 67 cm a la izquierda-arriba de M4 y 40 cm derecha del grafito G2.

Descripción: Muy mal conservada, se reconoce solamente la parte superior de la palma y unos dedos que alcanzan hasta el límite de la línea roja entre la bóveda y la pared.



Figura IX-5: La mano M5 (Foto por Milan Kováč).

M6

Dimensiones: alt. 10 cm x anch. 4 cm.

Ubicación: 10 cm a la izquierda de M5.

Descripción: El estuco de la pared se encuentra quebrado. Lo único que se conservó es el dedo anular y una parte del dedo mayor.



Figura IX-6: La mano M6 (Foto por Milan Kováč).

M7

Dimensiones: alt. 10 cm x anch. 6 cm.

Ubicación: 40 cm abajo de M5.

Descripción: Muy poco visible. Se reconocen tres dedos y una parte de la palma. En el lado izquierdo está la línea que se hizo curva cuando fue borrada.



Figura IX-7: La mano M7 (Foto por Milan Kováč).

M8

Dimensiones: alt. 14 cm x anch. 8 cm.

Ubicación: Directamente sobre el grafito G2, 30 cm a la izquierda de M6.

Descripción: Muy poco visible, pero se ve que la palma es muy ancha, los dedos se conservaron solamente 2 (tal vez 3) y tienen bastante distancia uno de otro.



Figura IX-8: La mano M8 (Foto por Milan Kováč).

M9

Dimensiones: alt. 3 cm x anch. 4 cm.

Ubicación: 10 cm a la derecha de M1.

Descripción: Las huellas pequeñas de los dedos se localizaron muy erosionadas, tiene además unas líneas horizontales parecidas a M1.

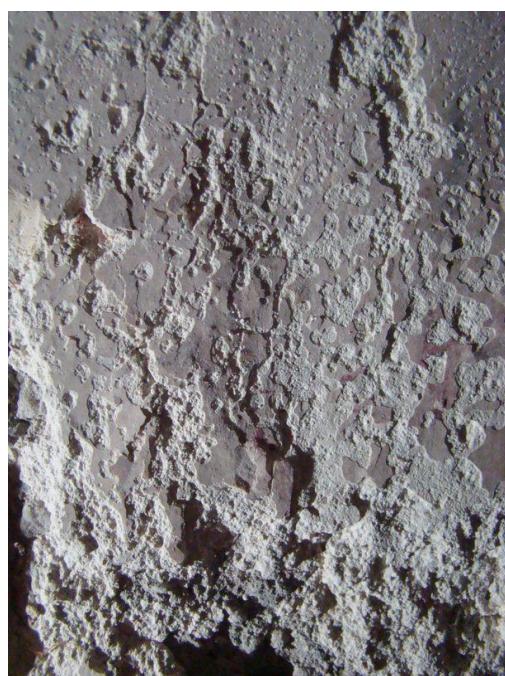


Figura IX-9: La mano M9 (Foto por Milan Kováč).

M10

Dimensiones: alt. 13 cm x anch. 8 cm.

Ubicación: 25 cm a la derecha de M1.

Descripción: Impresiones dáctilos que deslizaron el color en líneas verticales hasta una curva a la derecha sin formar la palma. Luego tienen líneas horizontales parecidas a M1. Todo está terminado abajo por una línea roja horizontal que subraya que se trata realmente de una pintura.



Figura IX-10: La mano M10 (Foto por Milan Kováč).

M11

Dimensiones: alt. 8 cm x anch. 4 cm.

Ubicación: 25 cm a la derecha-abajo de M10.

Descripción: Se encuentra quebrada en su mayoría, pero de todas las imágenes estudiadas, es la que logra verse menos parecida a una mano. Parece que las impresiones de dedos con color se deslizaron para formar una flor o un lirio. Del lirio se conservó solamente la parte superior y la izquierda. Es muy interesante que la flor-mano tiene también las mismas líneas horizontales como M10, M1 y M9.



Figura IX-11: La mano M11 (Foto por Milan Kováč).

M12

Dimensiones: alt. 18 cm x anch. 12 cm.

Ubicación: 235 cm a la derecha de M11.

Descripción: En este caso se trata de una verdadera huella de mano, también de color rojo o rosáceo. La huella es relativamente grande y muy bien conservada.

M13

Dimensiones: alt. 12 cm x anch. 6 cm.

Ubicación: Junto y a la derecha de M12.

Descripción: Se trata de verdadera huella de mano humana. En este caso tiene color negro y es más pequeña que M12.



Figura IX-12: Las manos (de izquierda a derecha) M12 y M13 (Foto por Milan Kováč).

M14

Dimensiones: alt. 12 cm x anch. 7 cm.

Ubicación: En la laja central del techo, arriba del nivel de grafito G2.

Descripción: La mano se encuentra en la única laja del techo con estuco mayormente conservado. La palma parece pintada no impresa y es muy angosta. De la palma salen cuatro dedos, de los cuales la parte superior está muy erosionada. La imagen es más parecida a una pata de animal, pero solamente por la erosión de la parte superior de los dedos.



Figura IX-13: La mano M14 (Foto por Milan Kováč).

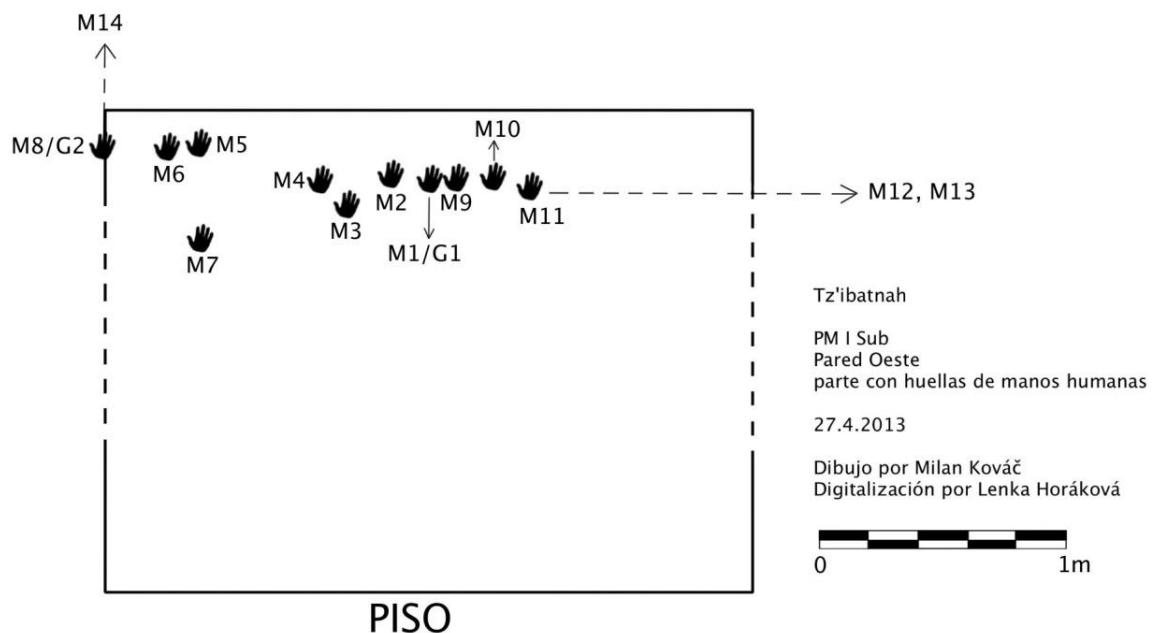


Figura IX-14: Distribución de las imágenes de las manos humanas en la Pared Oeste
(Dibujo por Milan Kováč, digitalizado por Lenka Horáková).

Decoración de Pared Oeste

La decoración de la Pared Oeste se investigó parcialmente en las temporadas 2010 y 2011 pero nunca fue identificado sistemáticamente, debido a que en otras paredes el estuco se conservó muy poco; la Pared Oeste podría representar la decoración de la Casa de las Pinturas más compleja. Es importante mencionar también que se trata de la pared más grande en toda la casa y es la única sin contar con limitantes por algún elemento arquitectónico y también originalmente la parte mejor iluminada por luz natural.

Registro de elementos decorativos en la Pared Oeste

Cintas o bandas en el límite superior

El primer elemento observado se define como cintas o bandas de color que dividen la pared y la inclinación de la bóveda. Las cintas se encuentran exactamente entre el límite superior de la pared y el límite inferior de la bóveda. Las líneas son reconocibles en toda la pared oeste aunque en la parte sur solamente pequeños restos erosionados. Son bien identificadas en toda la parte norte y central y sus dimensiones no son iguales en toda la pared sino que se confunden un poco.

En la parte superior norte fue reconocido lo siguiente:

1. cinta de color anaranjado 12 cm de ancho
2. cinta de color rojo oscuro 5 cm de ancho
3. 1cinta de color anaranjado 10 cm de ancho
4. cinta de color rojo oscuro 3 cm de ancho



Figura IX-15: Bandas o cintas en la parte norte de la Pared Oeste (Foto por Milan Kováč).

En la parte superior central se logró identificar:

1. cinta de color rojo oscuro 6 cm de ancho
2. cinta de color anaranjado 14 cm de ancho
3. cinta de color rojo oscuro 6 cm de ancho



Figura IX-16: Las cintas en la parte central de la Pared Oeste (Foto por Milan Kováč).

También sería posible que en la parte norte de la Pared Oeste se conservó el color anaranjado en la parte superior como resto de color de la bóveda y no se trata ya de la parte de la cinta roja del límite superior de la pared. Aunque no se tiene otra evidencia de este color en la bóveda, en otras partes bien conservadas en el límite de la pared se reconocieron solamente tres cintas de colores pegadas una con otra y así se usó también para la reconstrucción ideal de las decoraciones en el dibujo.

Decoración de cuadros múltiples

La decoración principal de la Pared Oeste, se podría describir como cuadros múltiples pintados uno dentro de otro. Se encontraron dos elementos de este tipo. Primero en la parte norte, donde salen en dirección abajo directamente de la línea en el límite superior de la pared analizada arriba.

Cuadro norte

El cuadro grande tiene color anaranjado y dimensiones de 80 cm horizontal y 70 cm vertical. Dentro tiene otro cuadro más pequeño pegado a su límite superior de color rojo oscuro, eso tiene otro cuadro igual pegado arriba de color anaranjado y finalmente el último cuadro más pequeño está en el centro y pegado arriba nuevamente de color rojo oscuro. Las distancias entre bordes de los cuadros desde abajo son 8 cm anaranjado, 17 cm rojo oscuro, 22 cm anaranjado y 20 cm rojo oscuro. El límite inferior de la decoración está a 95 cm del piso y debido a que no se tiene bien definido el límite norte de toda la Pared Oeste, se puede constatar solamente su distancia desde el último muro de contención norte que sería de 25 cm.

Cuadro central

Su límite norte está en distancia exacta del límite sur del Cuadro norte 305 cm. Sus dimensiones son muy parecidos al anterior: 75 cm horizontal y 85 vertical. Los colores de cuatro cuadros pintados uno dentro de otro son iguales como en el Cuadro norte. Las distancias entre bordes de los cuadros desde abajo son: 12 cm anaranjado, 11 cm rojo oscuro, 27 cm anaranjado y 30 cm rojo oscuro. Los límites de los bordes en los lados norte y sur son más o menos simétricos y aunque en el Cuadro norte no se conservaron bien, se puede presuponer las distancias parecidas como aquí: 5 cm anaranjado, 11 cm rojo oscuro, 8 cm anaranjado. El cuadro central rojo oscuro tiene dimensiones aproximadamente 30 cm vertical y 40 cm horizontal.

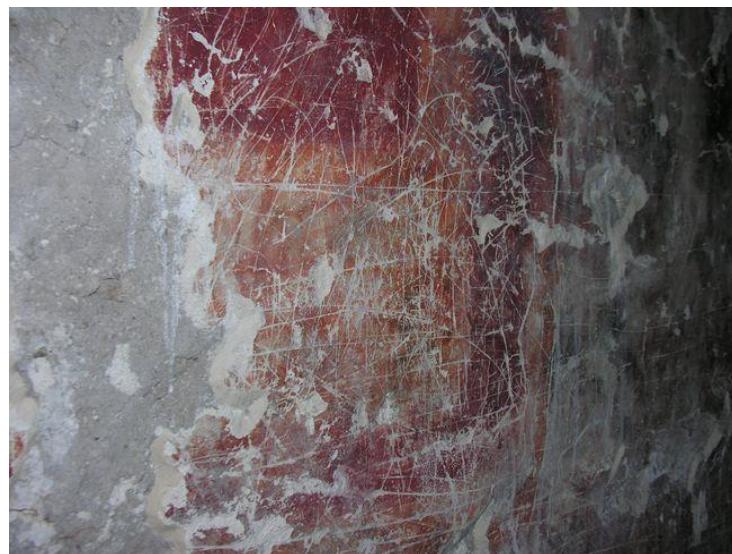


Figura IX-17: La decoración de cuadros en la parte central de la Pared Oeste (Foto por Milan Kováč).

Cintas en la parte inferior de la pared

Se encontró evidencia que abajo de toda la pared parecida a las bandas en su límite superior se encontraron dos cintas anchas de colores hasta el piso. Desde el piso se encuentra en anchura de 45 cm una cinta de color negro. Pegada arriba sigue otra cinta de anchura 25-30 cm de color rojo oscuro (en algunas partes mezclado con anaranjado).

El piso

Se encontró evidencia que todo el piso tuvo originalmente color negro.

El resto de la pared

El resto de la pared entre las cintas abajo y arriba, salvo las decoraciones cuadráticas analizadas arriba, tuvo completamente color blanco.

Pinturas sobre la pared

En la zona norte de la Pared Oeste se encontraron unas evidencias de pintura sobre la pared blanca. Desafortunadamente se encuentran muy borrosas y no se puede identificar ni un motivo. El color rojo-rosado parece igual como en las huellas de las manos (M 12) en su cercanía y podría ser la misma ocasión cuando se pintaron. No parecen ser parte de la decoración formal sino adicionalmente pintados dentro de alguna ocasión o ritual.



Figura IX-18: Restos de pinturas sobre la pared blanca en la parte norte de la Pared Oeste (Foto por Milan Kováč).

Restos de pictografías pintadas

En la zona norte de la Pared Oeste se encontraron algunas huellas que tal vez se podrían interpretar como restos de pictografías o inscripciones jeroglíficas. Todas se encuentran dentro de la cinta central anaranjada de decoración superior de la pared. Aunque se conservó mejor solamente un círculo de color negro con otro círculo pequeño pintado en su centro, por su dimensión y forma asimétrica no se trata de una decoración geométrica sino de unas pictografías. Podrían probablemente representar restos de una inscripción que confirman otros pequeños restos de curvas asimétricas en cercanía dentro de la misma cinta anaranjada.



Figuras IX-19 a,b: Restos de pictografías pintadas sobre la cinta central de decoración superior de la pared
(Foto por Milan Kováč).

Conclusiones

La Casa de las Pinturas tiene conservadas imágenes de manos humanas solamente sobre la Pared Oeste. En su parte central entre las entradas se encuentra la mayoría de las huellas de manos humanas – que son 11. Además 1 se encuentra en el mismo lugar pero sobre la laja de bóveda del techo y 2 más se encuentran en distancia aproximadamente 2,5 m en la parte norte de la Pared Oeste. Al contrario de las imágenes de la parte central las de la parte norte representan huellas humanas verdaderas, lo cual indica que se trata realmente de huellas de manos (tal vez de color de sangre o una mezcla de color y sangre) impresas por individuos sobre la

pared, 11 imágenes de las manos humanas son representadas solamente por pictografías de las manos. A veces son pintadas con ayuda de dedos y se ven huellas de impresiones dactilares, en las cuales deslizaron el color para formar una imagen de mano u otras formas de pictografías derivadas.

No se ha logrado comprender bien aún la función de este tipo de arte; solamente se puede constatar que probablemente tuvo una función diferente imprimir la verdadera mano y pintar una mano. Las impresas son representadas solamente por una de color rojo (o rosado) y otra de color negro. Se puede especular sobre su función en algún “ritual de paso” y la relación con estos dos colores; sin embargo ambos colores predominan también en la decoración de toda la Pared Oeste. Las manos pintadas ocupan un espacio diferente y más central. Su función debió ser distinta pero también se puede presuponer algún tipo de ritual. Las imágenes de manos humanas - aunque están más o menos en un nivel de altura - no representan algún sistema iconográfico ni forman una decoración formal.

Los elementos decorativos de la Pared oeste representan variedad de elementos que forman una decoración muy simétrica y estética. En la parte superior en toda la pared corren tres cintas de color rojo oscuro, anaranjado y otra vez rojo oscuro. En la parte inferior en toda la pared corren dos cintas anchas de color rojo oscuro y negro, el color negro se vincula con el color de todo el piso. Entre las cintas arriba y abajo mencionadas se encuentra el estuco blanco decorado por formaciones cuadráticas en colores rojo oscuro y anaranjado. Son pintados como cuadros uno dentro de otro y pegados a la última línea de cinta superior de la pared. Todo el conjunto de dos decoraciones identificadas con cuatro cuadros múltiples pintados uno dentro de otro tiene dimensiones de 475 cm y para el tercer elemento se necesita 380 cm más, el cual permite considerar la dimensión decorativa original 855 cm para tres elementos cuadrados.

Toda la dimensión de la Pared oeste podría originalmente alcanzar alrededor de 13 m que permitiría considerar finalmente cuatro elementos de este tipo (que sería 12.35 m). Lamentablemente en toda la parte central-sur y sur el estuco ya no se conservó. Pero se tiene evidencias suficientes para una reconstrucción ideal de las decoraciones cuadráticas en toda la Pared Oeste. Finalmente se puede confirmar una pintura mural en la zona norte de la Pared oeste que no sería parte de las decoraciones formales sino probablemente una evidencia de pintura de ocasión adicional, tal vez ritual. En la misma zona se encontró en la cinta superior de la pared dentro de su línea anaranjada unas evidencias que se podría interpretar como restos posibles de una inscripción jeroglífica.

Todas las pinturas fueron conservadas en la temporada 2011 dentro del proyecto de restauración y conservación realizado por la restauradora Alice Desprat, utilizando el tratamiento especial “Nanorestore”, haciendo la observación que después de 2 años se confirma un estado perfecto de todas las decoraciones dentro de la estructura. Por ende se puede constatar que se alcanzó a conseguir las evidencias suficientes para proponer la forma original de la decoración de la Casa de las Pinturas, sorprende por su forma geométrica y gusto impecable de las élites mayas que la ocuparon.

Tz'ibatnah

PM I Sub – Casa de las Pinturas

Pared Oeste

Decoración de las paredes

27.4.2013

Dibujo por Milan Kováč
Digitalización por Lenka Horáková

Anaranjado

Blanco

Rojo oscuro

Negro

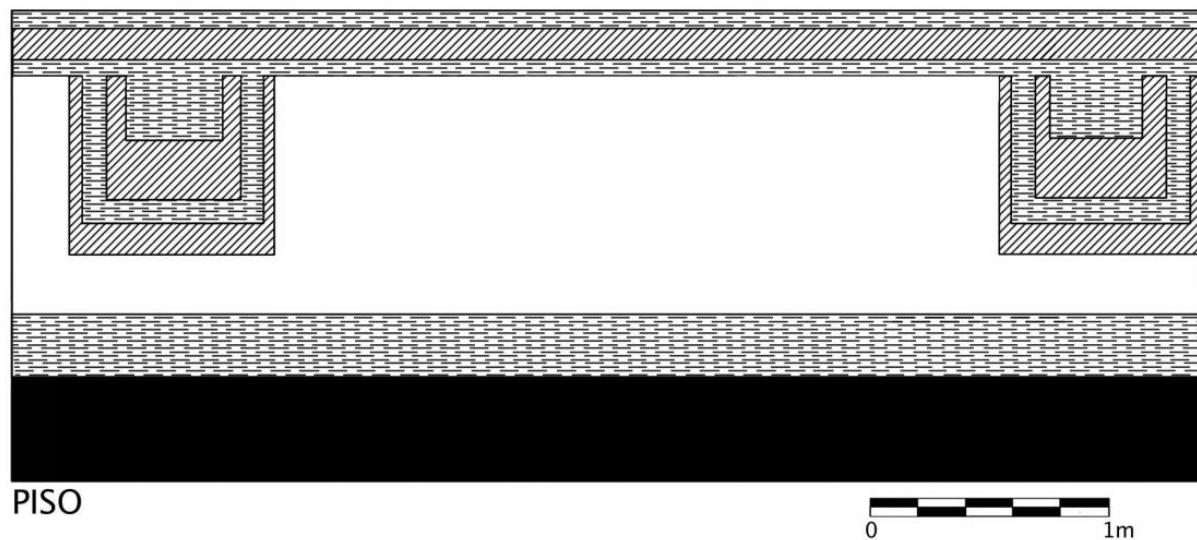
Detalle del fragmento
con decoración iconográfica

Figura IX-20: Decoraciones reconstruidas de la Casa de las pinturas, Pared Oeste, parte central-norte y norte. (Dibujo por Milan Kováč, digitalizado por Lenka Horáková)

CAPÍTULO X

TZ'IBATNAH: PROGRAMA DE GEOFÍSICA

Peter Milo

Introducción

En la localidad de Tz'ibatnah se realizó una prospección de georadar espacialmente limitada que en la red de puntos de 0.05 x 0.25 m, abarcó todo el área de la plaza central (Plaza de Tayra) que mide 19 x 40 m (**Figura X-1**). El método de prospección y el equipo utilizado se describen en el Capítulo XVII. Se trabajó con el georadar RAMAC X3M (Geoscience Malå, Suecia) con antena blindada y frecuencia de onda de 500 MHz. Para el procesamiento de datos GPR se utilizó el software RAMAC Ground Vision. Las imágenes tridimensionales de las áreas prospeccionadas fueron creadas con ayuda del softwear Easy 3D y Archeo Fusion.

Para los fines de la presentación y para poder entrelazar los resultados de las mediciones geofísicas con las topográficas, se utilizó el GIS software ArcGIS Desktop 10 (ESRI). El objetivo de la prospección fue localizar posibles estructuras arqueológicas que se encuentran por debajo de la superficie actual. Las condiciones climáticas fueron favorables, sin variaciones meteorológicas importantes. La toma de medidas se realizó durante la época de calor. Los trabajos se llevaron a cabo sin presencia de disturbios significativos procedentes de algunas fuentes recientes.

Resultados

La prospección de georadar llevada a cabo en la Plaza de Tayra registró numerosas anomalías arqueológicas y geológicas. En las capas superiores se identificaron sondeos arqueológicos realizados en las temporadas pasadas, así como numerosas anomalías menores relacionadas con la presencia de pequeñas piedras esparcidas en la plaza (**Figura X-2**). Los cortes horizontales de tiempo situados a más de 0.30 m de profundidad muestran estructuras más grandes (**Figura X-3, X-4**). En la mitad oeste del área prospeccionada se localizaron varias estructuras independientes, probablemente bloques de piedra. En la parte este predominan gran cantidad de estructuras menores que en el borde sureste se registran como una capa que alcanza la profundidad de 1.5 m aprox. (**Figura X-5**). Debido a la ausencia de exploración arqueológica no se puede confirmar si se trata de una etapa constructiva más antigua destruida durante la construcción de la fase más reciente, o si se trata de un fenómeno geológico. La primera hipótesis es más probable. Varias estructuras significativas se localizan a partir de 1.5 m de profundidad en el borde este del área, o sea justo al lado de la escalinata situada más al este. Llama la atención un objeto con medidas de 2 x 3 m aprox. que por el momento es interpretado como un gran bloque de piedra (**Figura X-5, X-6**). Se necesitaría un sondeo arqueológico para identificar con seguridad las diferentes estructuras y esta parte de la plaza ofrece posibilidades para llevar a cabo los sondeos. A partir de 2 m de profundidad los datos geofísicos registran anomalías geológicas.

Aparte de las mediciones superficiales también se realizaron en la Plaza de Tayra los sondeos con ayuda de largos perfiles de georadar que abarcaron también los vestigios arquitectónicos en las cercanías de la plaza. Debido a la falta de un buen plano geodésico de la localidad no se pudo proceder a su evaluación, sin embargo, forman parte del anexo digital. Para concluir se puede constatar que gracias a la característica específica de la roca madre, la localidad de Tz'ibatnah es apta para una prospección que se realiza mediante georadar.



Figura X-1: T'zibatnah, localización del área prospeccionada mediante georadar.

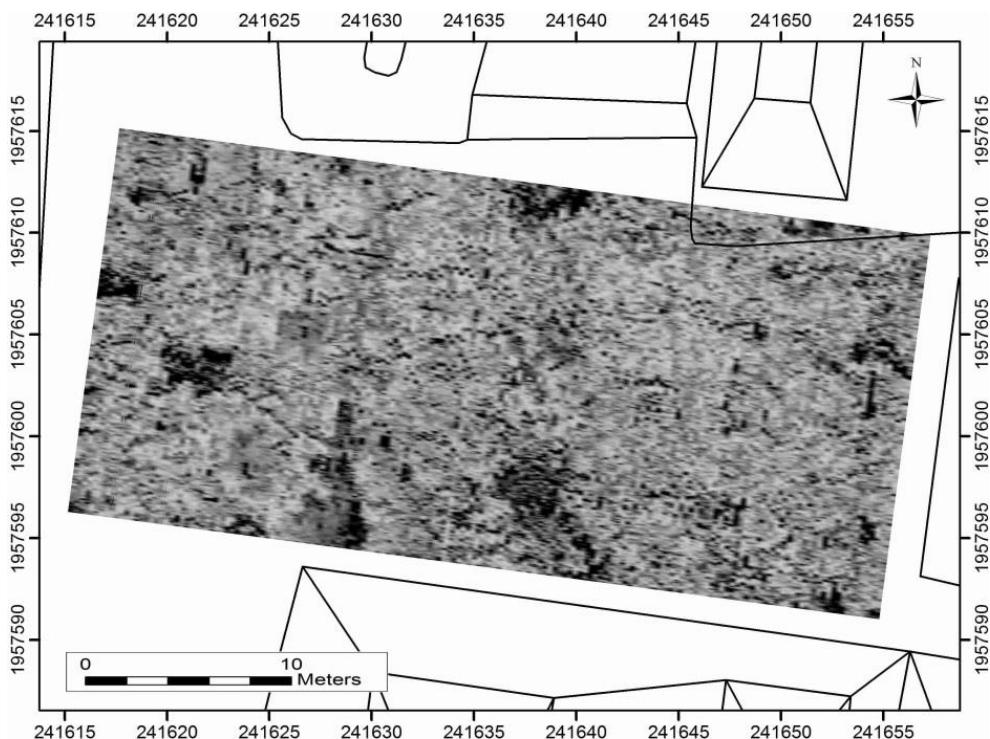


Figura X-2: T'zibatnah. Corte horizontal de georadar situado a 0.1 m de profundidad aprox.

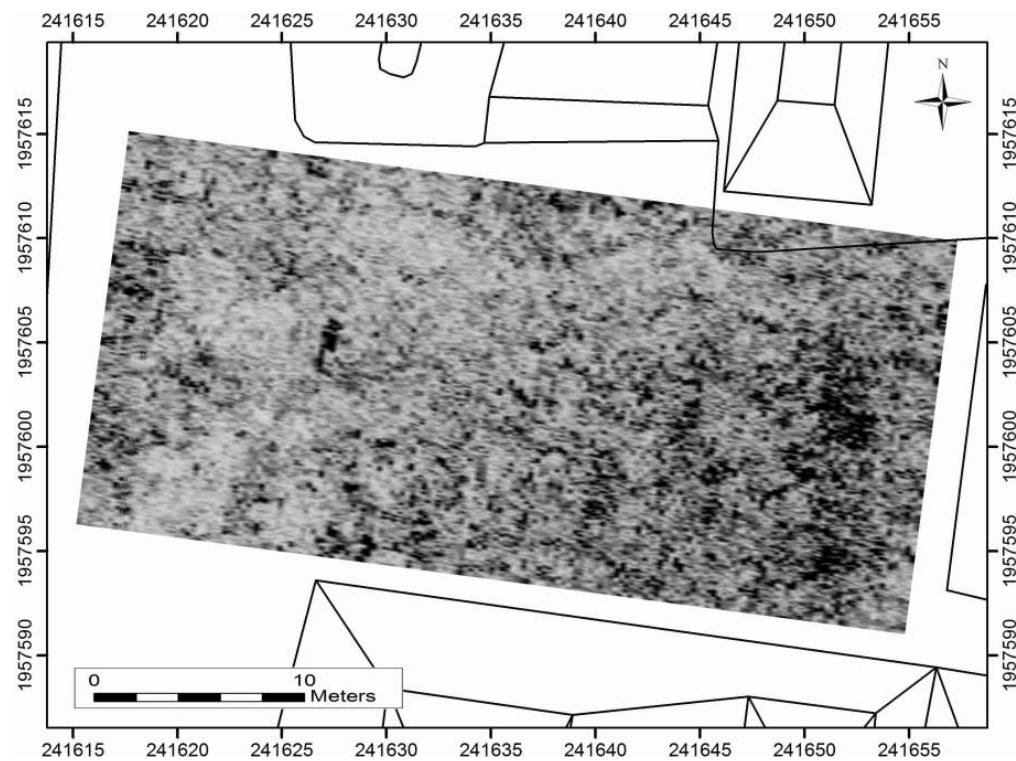


Figura X-3: Tzibatnah. Corte horizontal de georadar situado a 0.5 m de profundidad aprox.

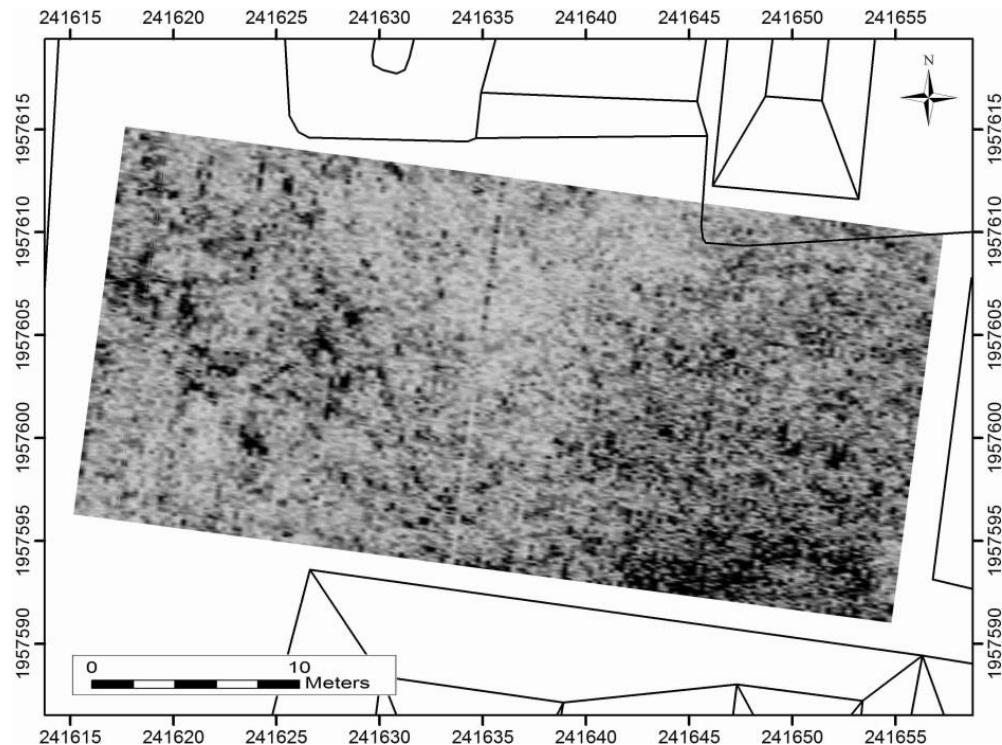


Figura X-4: Tzibatnah. Corte horizontal de georadar situado a 1.1 m de profundidad aprox.

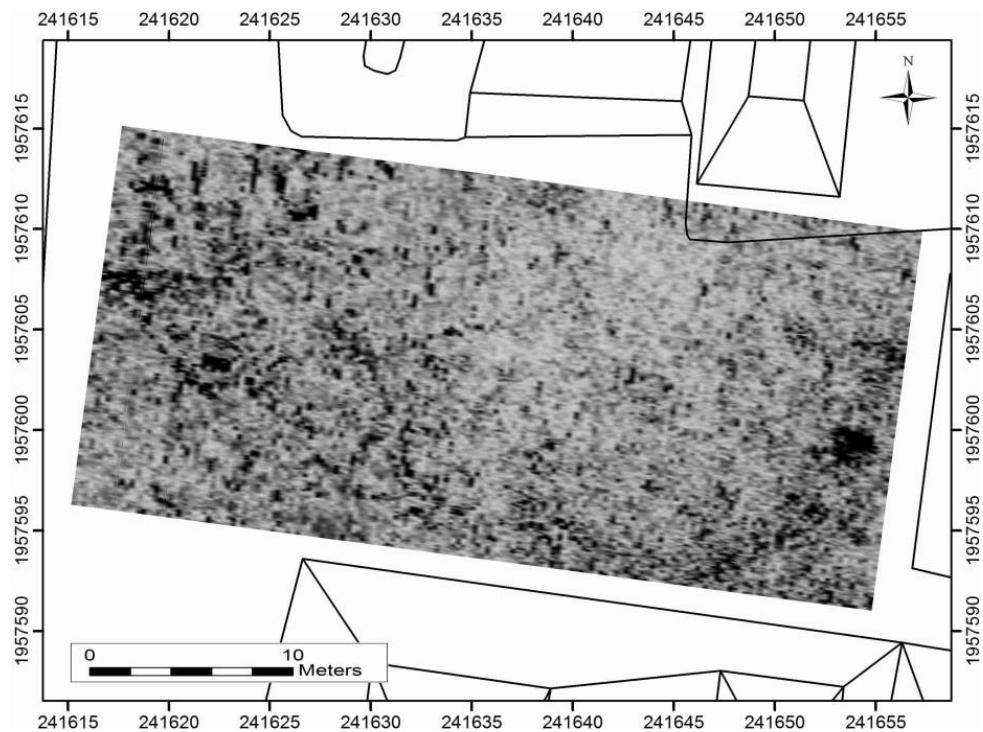


Figura X-5: Tzibatnah. Corte horizontal de georadar situado a 1.5 m de profundidad aprox.

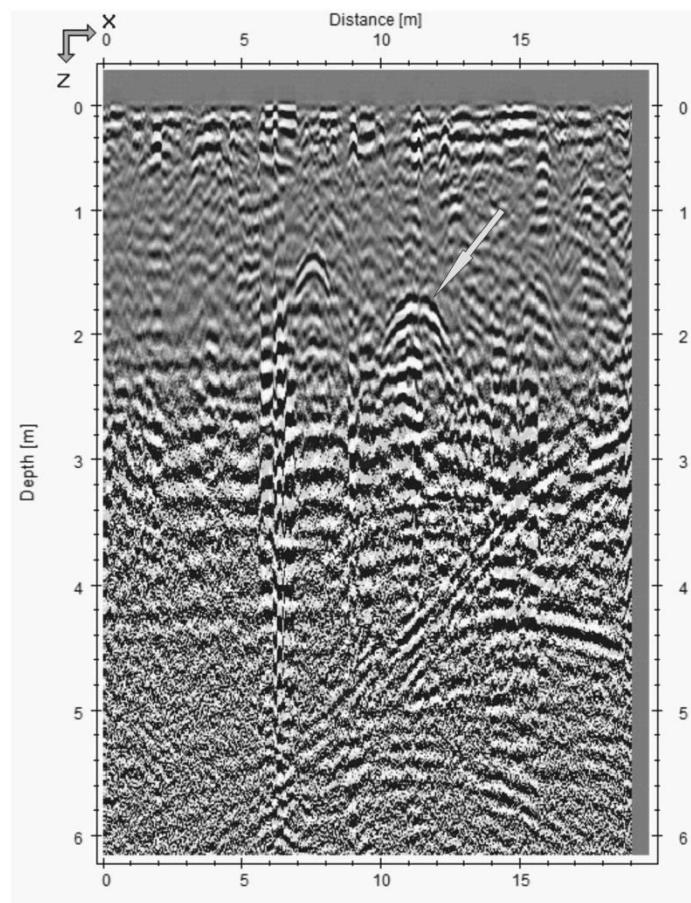


Figura X-6: Tzibatnah. Registro GPR - perfil 8666, norte-sur (vista desde el oeste), antena de 500 MHz. La flecha muestra una de las anomalías que indican la presencia de probables vestigios arqueológicos.

CAPÍTULO XI

RECORRIDO, MANTENIMIENTO Y REGISTRO DE LOS SAQUEOS EN TZ'IBATNAH

Tomáš Drápela

Milan Kováč

Durante las temporadas 2010 y 2011, el equipo geográfico del proyecto SAHI-UAXACTUN se dedicó al mapeo de los grupos centrales del sitio Tz'ibatnah. En el 2011 y 2012 se llevó a cabo el programa complementario de recorrido que se enfocó principalmente en los alrededores del sitio (**Kováč y Riečan 2010: 645; Mižičko y Riečan 2011:651-666; Kováč y Drápela 2011: 667-685; Drápela y Kováč 2012: 363-366**). En la temporada actual la prospección de dicha localidad continuó solamente durante dos días como parte del programa del recorrido que se dedicó también al mantenimiento del sistema de soportes dentro de Casa de Las Pinturas y de los puntos geográficos. Todas las actividades de la Sub operación D se consideran como la continuación de la Sub operación C de la misma operación realizada en la temporada pasada y la Sub operación A de la temporada en 2011, cuando se inició el programa de reconocimiento del sitio Tz'ibatnah.

Objetivos

1. Recorrido complementario:

El objetivo del recorrido fue la revisión de los trabajos de mapeo anterior sobre los grupos centrales, lo que consistió en proponer correcciones de algunas formas o elementos registrados en el mapa y registrar unas nuevas estructuras. Así mismo, se trató de implementar el mapeo con los varios patios localizados en la periferia sur y este de la ciudad y registrar unas estructuras aisladas ubicadas en toda el área sur hasta la zona adyacente llamada Vergelito para identificar el tipo de asentamiento que se desarrolló en esta zona urbana.

2. Registro de los saqueos.

Se inició el trabajo de registro integral de los saqueos.

3. Mantenimiento del sitio.

3a) Realizar ciertas modificaciones de los puestos de puntos geográficos usados dentro del programa de mapeo para asegurar su permanencia a largo plazo y así su reúso en el futuro.

3b) La rotulación del sitio. Poner rótulos informativos desde el camino de terracería usada entre El Cedro y Río Azul hasta las ruinas de Tz'ibatnah.

3c) Cambio de estacas de madera para mejorar la estabilidad de Casa de las Pinturas. En la temporada 2011 el edificio (subestructura) llamado Casa de las Pinturas se estabilizó con sistema de soportes – estacas de madera para prevenir la caída del techo y de muros. El tipo de madera usada no permite dejar el sistema de soporte más de tres años por riesgo de pudrirse. Por lo cual se planifica un nuevo sistema de pilares, soportes y puntas con uso de madera que podría permanecer y funcionar varias décadas.

Realización

La visita de la localidad se llevó a cabo en los días 26 y 27 de marzo del 2013. El primer día el equipo de recorrido se enfocó al mantenimiento de los puestos de puntos geográficos 9001 y 9002, los cuales sirvieron para el programa de mapeo en 2010 y 2011 como puntos principales de la red de puntos utilizados en el

método de polígono para mapear los grupos centrales del sitio Tz'ibatnah. Esos puntos marcados por unos clavos encima de estacas de madera habían sido creados en la temporada 2010 (Kováč y Riečan 2010: 645). El punto 9001 está ubicado a la encima de la estructura PM-XIII y el punto 9002 está ubicado a unos 20 metros al Este de la estructura PM-I Sub (**Figura XI-1**). Desafortunadamente, después de tres años bajo las condiciones del clima tropical las estacas empezaron a deteriorarse poniendo en peligro la permanencia fundamental de la posición exacta de los puntos. Por esa razón se decidió mejorar el sistema con el uso de materiales más resistentes y así crear los puestos de cemento (de un tamaño aproximadamente de 25 x 25 x 25 cm) por medio de una estaca de metal en su centro (de longitud 50 centímetros y promedio 1 centímetro). En el centro de su cumbre se localiza el punto geográfico, cuando el nivel fue traslado del clavo original a una estaca auxiliar y después fue aplicado otra vez al nuevo puesto de la estaca de metal. Por esta actividad se aseguró la oportunidad de continuar las medidas geográficas y geofísicas del sitio Tz'ibatnah con los mismos puntos de referencia.

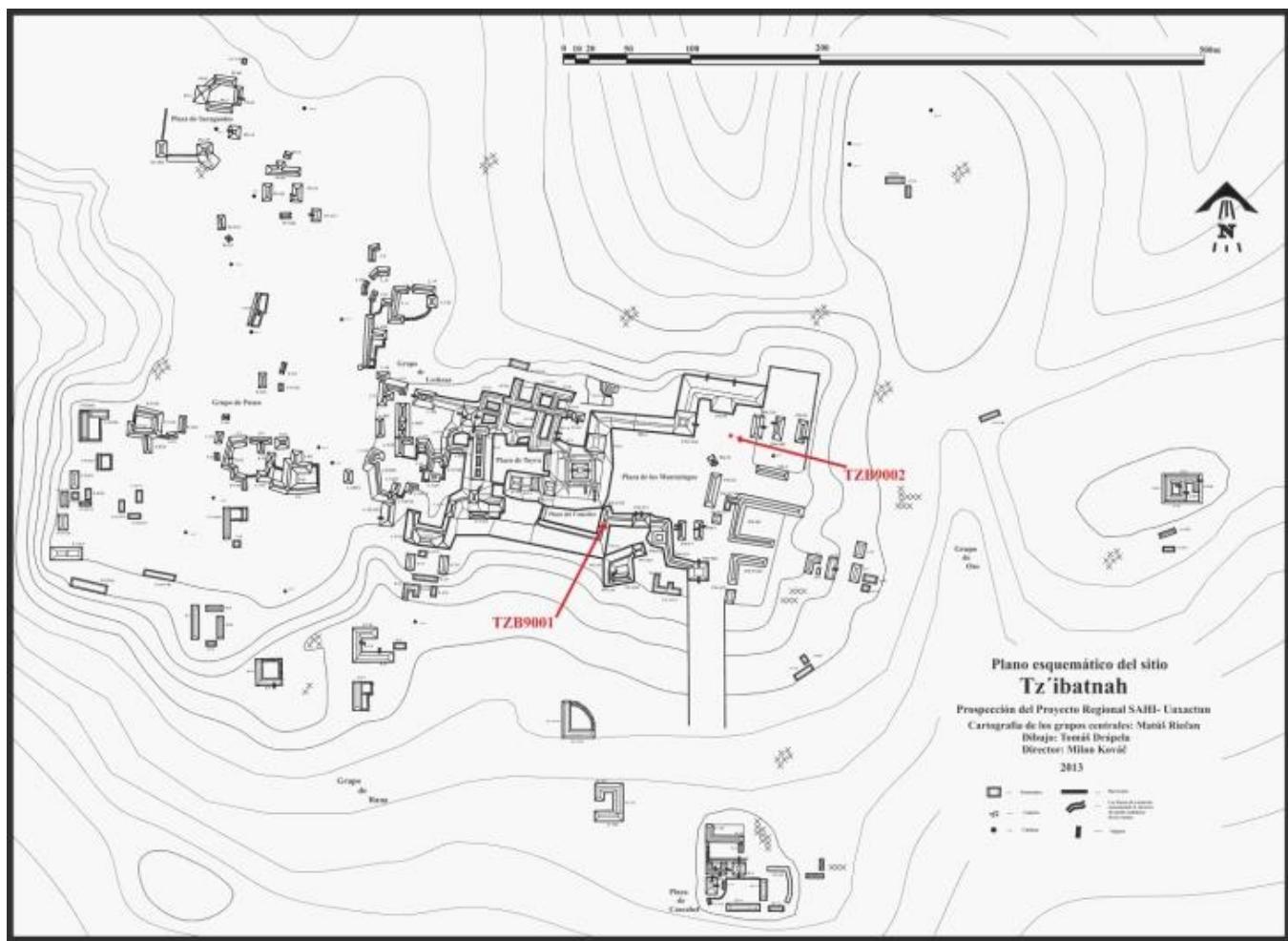


Figura XI-1: Puestos de los puntos geográficos 9001 y 9002. (Dibujo T. Drápela).

Una de las tareas importantes fue la rotulación del sitio. Los rótulos de material permanente pero con imitación de madera con el nombre del sitio y la flecha, se ubicó en la terracería principal entre El Cedro y Río Azul para orientar a los visitantes y vigilancia de El Cedro y luego otro rótulo se colocó ya en la frontera del mismo sitio. Un objetivo muy importante fue especialmente el cambio de soportes, puntas y estacas dentro de sub estructura PM1 Sub o Casa de las Pinturas. Durante la temporada 2011 se creó un sistema de estacas y soportes de madera temporal con la idea que se cambian después de 2-3 años a un sistema de madera muy dura que permanezca varias décadas. El objetivo se cumplió esta temporada cuando se cambió todo el sistema

viejo que estabilizó el techo y algunos muros del edificio por madera de tinto (*Hematoxylon Campechanum*) que permanece mucho tiempo sin riesgo que se descomponga naturalmente. El sistema fue también ampliado y por ende permite esperar que el edificio este estabilizado hasta su conservación y restauración final.

Durante los dos siguientes días se realizó el recorrido de los grupos centrales enfocándose en las correcciones del mapa actual. Por otro lado se procedió al recorrido de la periferia sur y este con la incorporación de varios grupos arquitectónicos recién descubiertos al mapa general de la zona urbana. El registro de los saqueos fue realizado en todas esas áreas previamente mencionadas.

Para el Grupo llamado Plaza de los Murciélagos (**Figura XI-2**) se pudo definir su borde este, el cual posee un espacio delimitado por un muro hecho de piedra sin mezcla y donde adentro se localizan las estructuras PM-VIII y PM-IX en un nivel un poco menor que el resto de la plaza. Según las observaciones realizadas se podría tratar de una cancha para juego de pelota ya que las evidencias indican una misma longitud y orientación entre ellas. Así mismo, se ha terminado el dibujo de la situación del lado sur de la estructura PM-XII que tiene una forma de letra “C”. Allí se ha encontrado un pasadizo que facilita un acceso a la Plaza de los Murciélagos de la estructura O-I y al conjunto de las estructuras O-II hasta O-VII que se localizan en un nivel más bajo. En el Grupo de la Plaza de Tayra (**Figura XI-3**) se ha observado un conjunto de diez estructuras en su borde norte, las cuales conforman cuatro patios cerrados y tres abiertos formados con un posible palacio que no se ha podido entender correctamente en el mapeo anterior. La concentración de la arquitectura del centro continúa al oeste por el Grupo Lechuza (**Figura XI-4**).

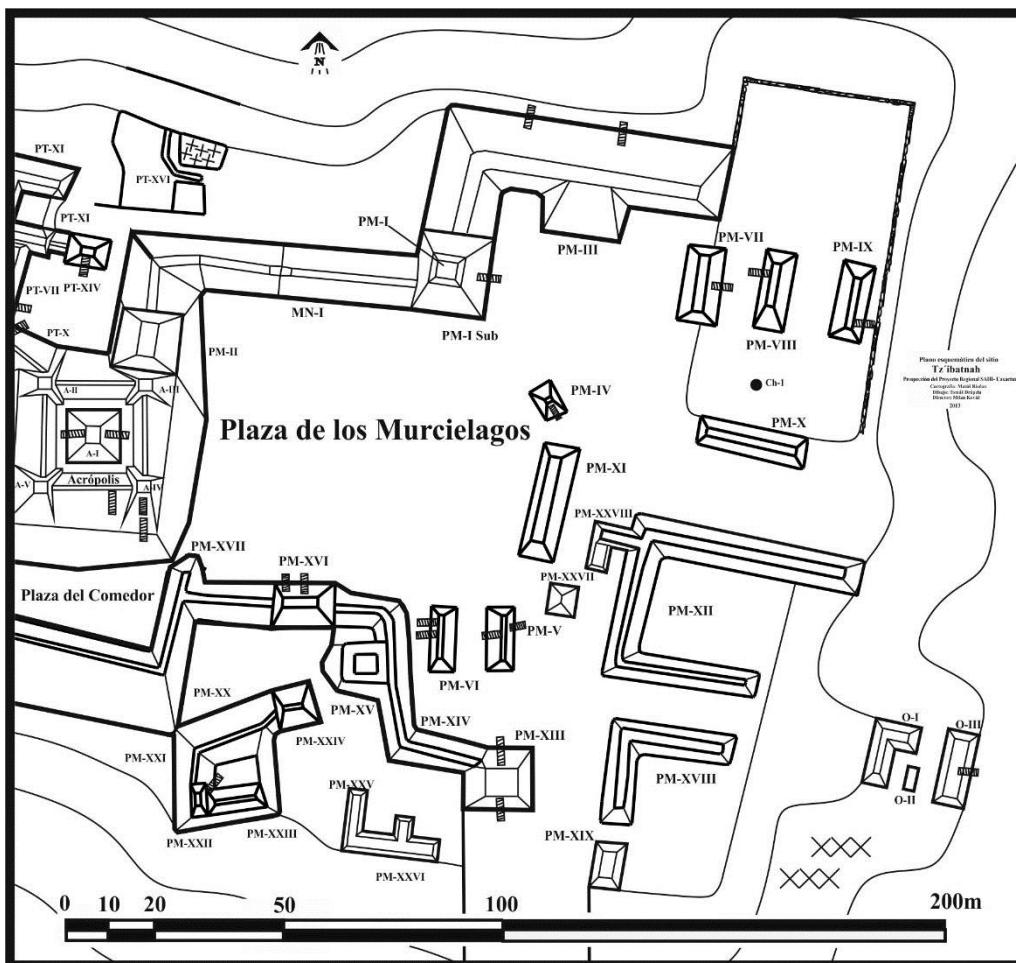


Figura XI-2: Grupo de la Plaza de los Murciélagos. (Dibujo de T. Drápela en base al mapeo hecho por M. Riečan).

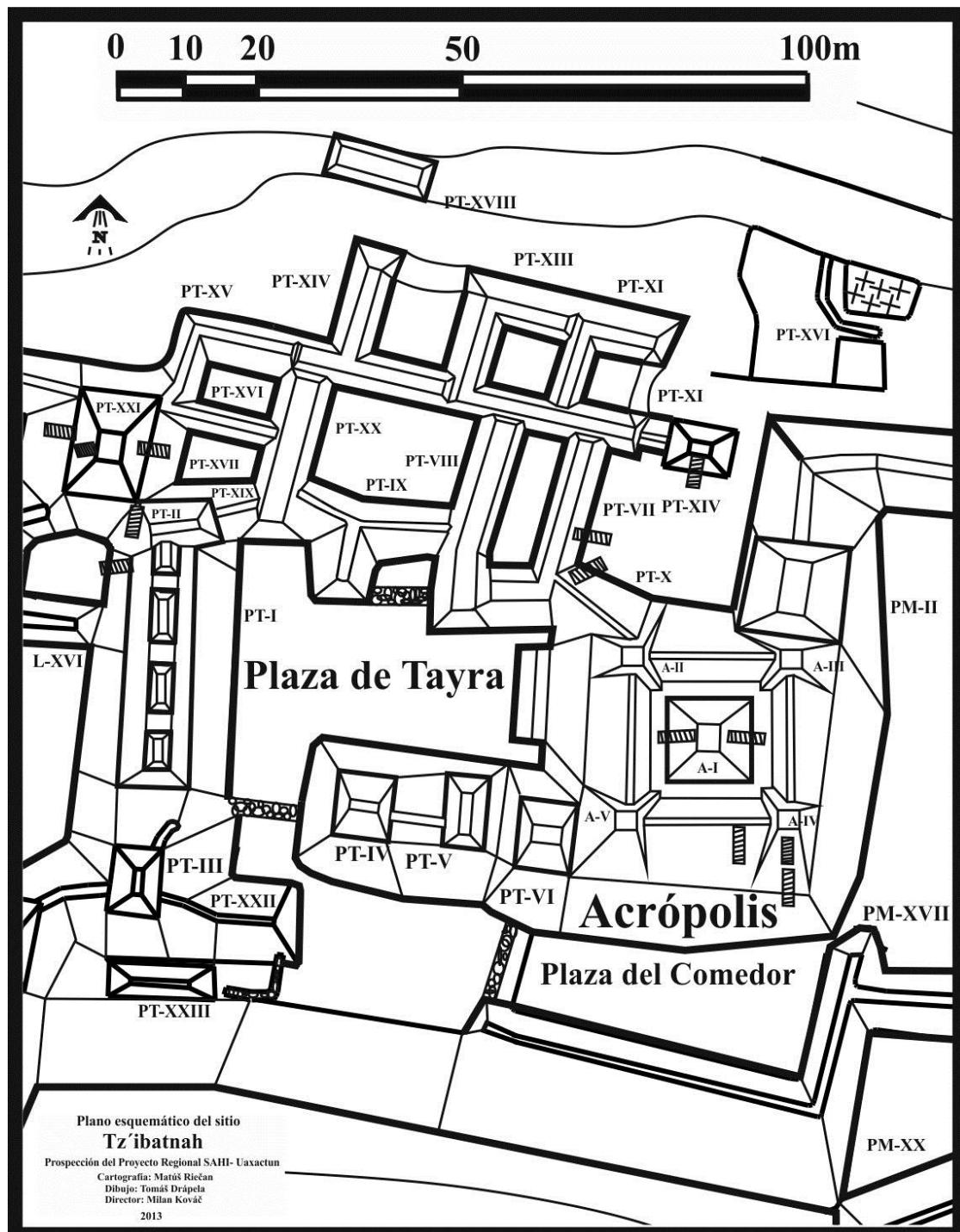


Figura XI-3: Grupo de la Plaza de Tayra y la Acrópolis. (Dibujo de T. Drápela en base al mapeo hecho por M. Riečan).

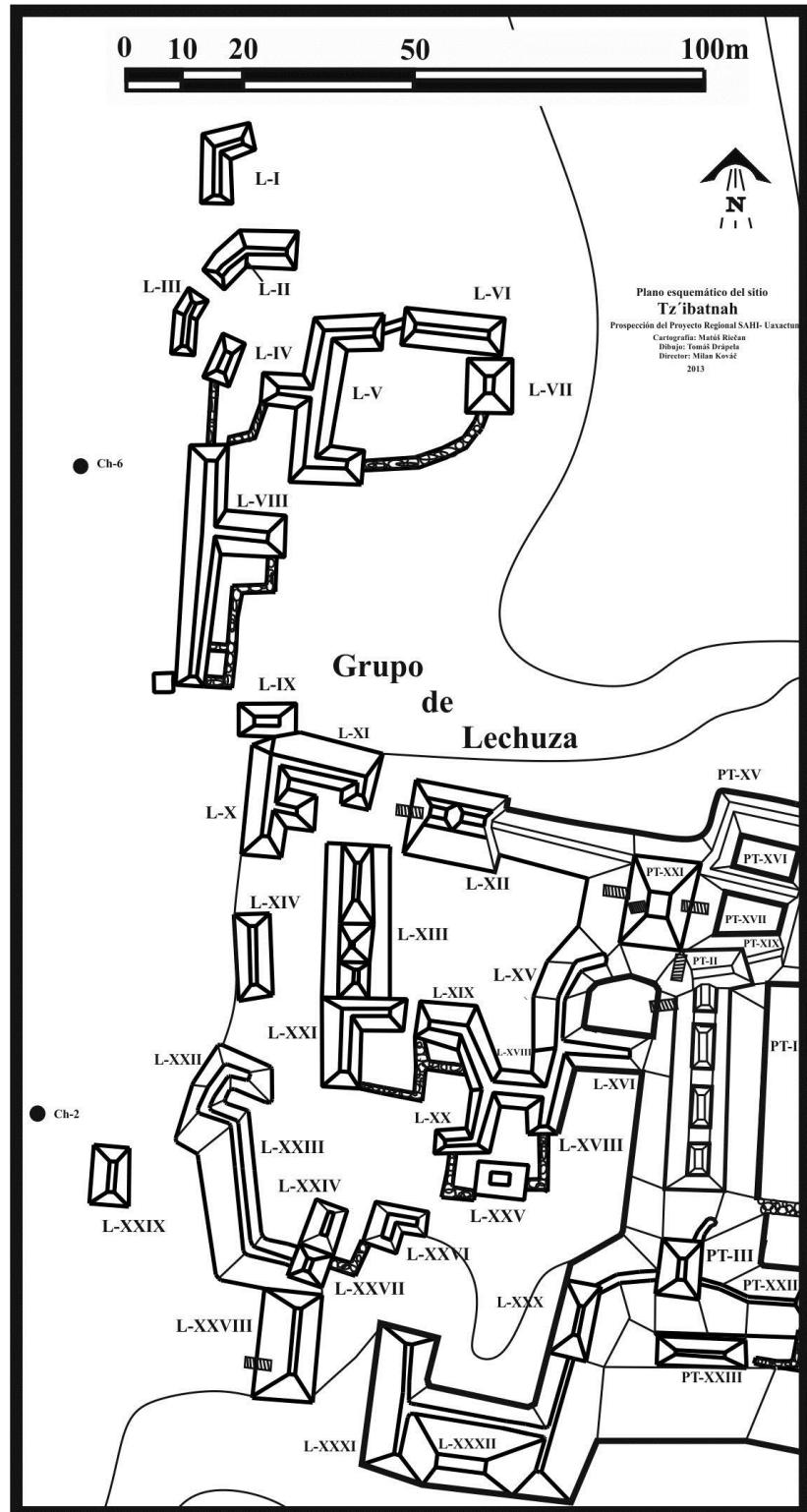


Figura XI-4: Grupo de Lechuga. (Dibujo de T. Drápela en base al mapeo hecho por M. Riečan).

El área oeste de la ciudad contiene dos grupos: al norte se localiza el Grupo de la Plaza de los Saraguates conformado por un patio cerrado con la estructura PS-I principal en la plaza y un patio cerrado adyacente (**Figura XI-5**), al sur se encuentran los conjuntos de unos edificios que forman el Grupo Puma (**Figura XI-6**). Al núcleo de la ciudad se añade el Grupo de Rana (**Figura XI-7**) que no se localiza en la misma llanura de la montaña como los otros grupos centrales. Sin embargo, no está aislado pero debido a las estructuras R-XI hasta

R-XII forma la continuación de la arquitectura del Grupo de Lechuga. Enfrente de la estructura R-VII de este grupo se ha encontrado una gran piedra trabajada (**Figura XI-8**) de un tamaño de 60 x 80 x 290 cm. Según la observación del recorrido no ha sabido si se trata de un monumento esculpido o solamente de una pieza del material de piedra que proviene de una cantera cercana.

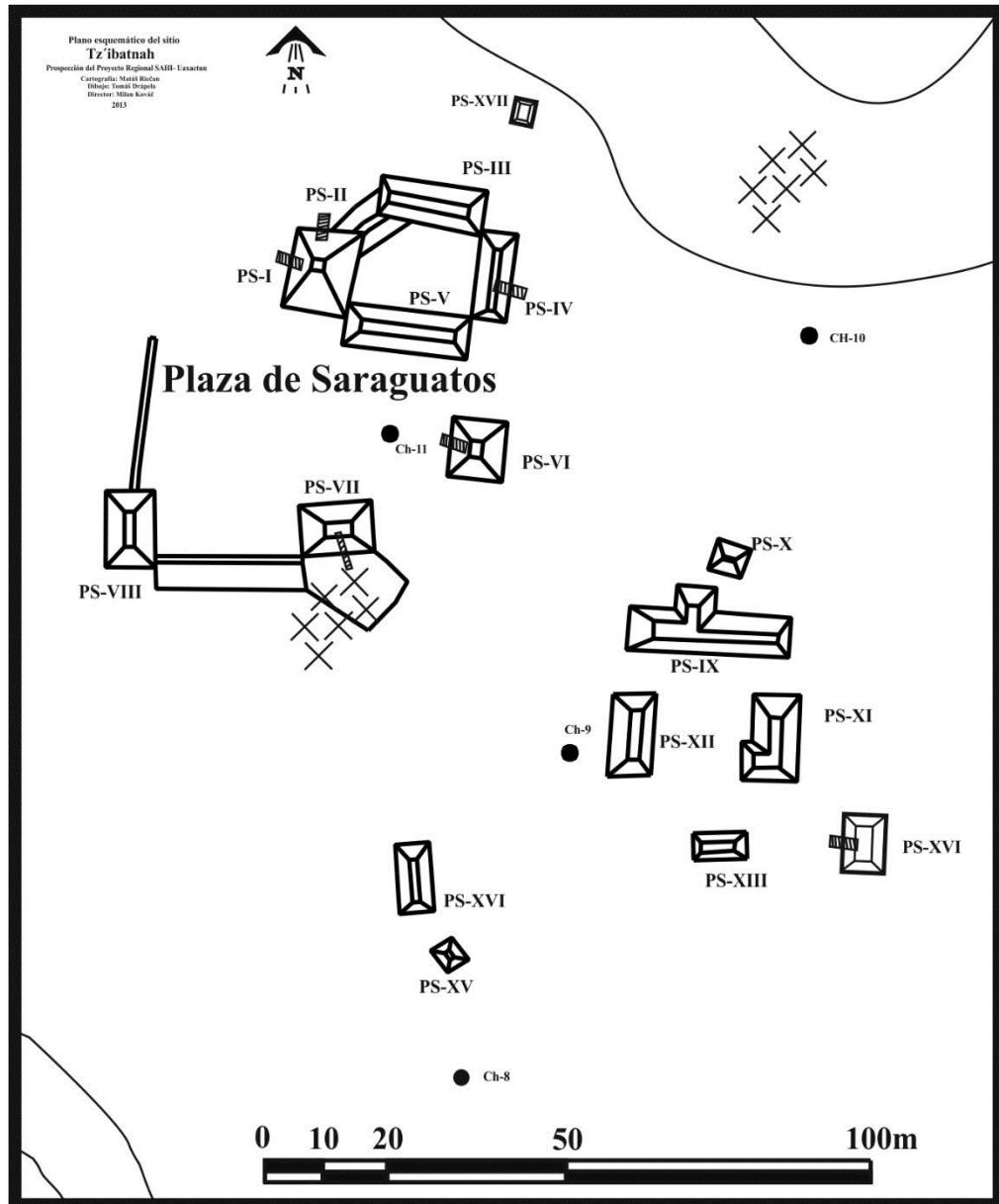


Figura XI-5: Grupo de la Plaza de los Saraguates. (Dibujo de T. Drápela en base al mapeo hecho por M. Riečan).

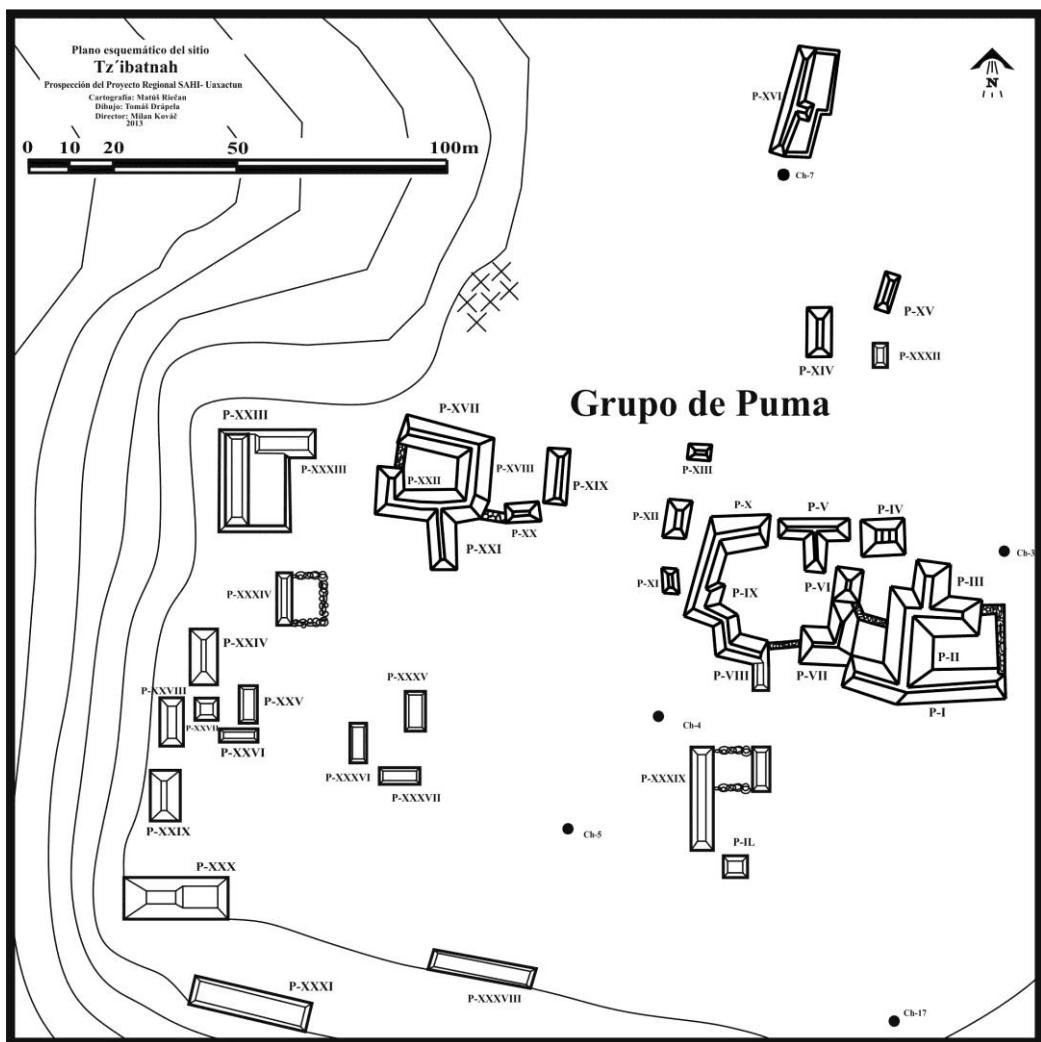


Figura XI-6: Grupo de Puma. (Dibujo de T. Drápela en base al mapeo hecho por M. Riečan).

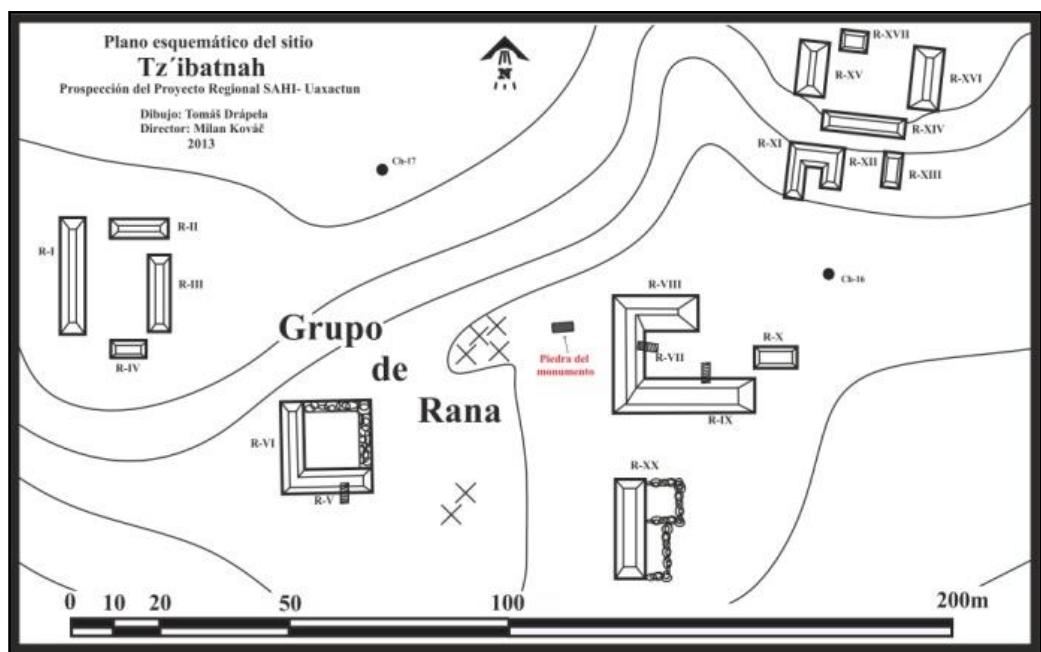


Figura XI-7: Grupo de Rana. (Dibujo T. Drápela).



Figura XI-8 Vista sur de la piedra trabajada. (Foto por T. Drápela).

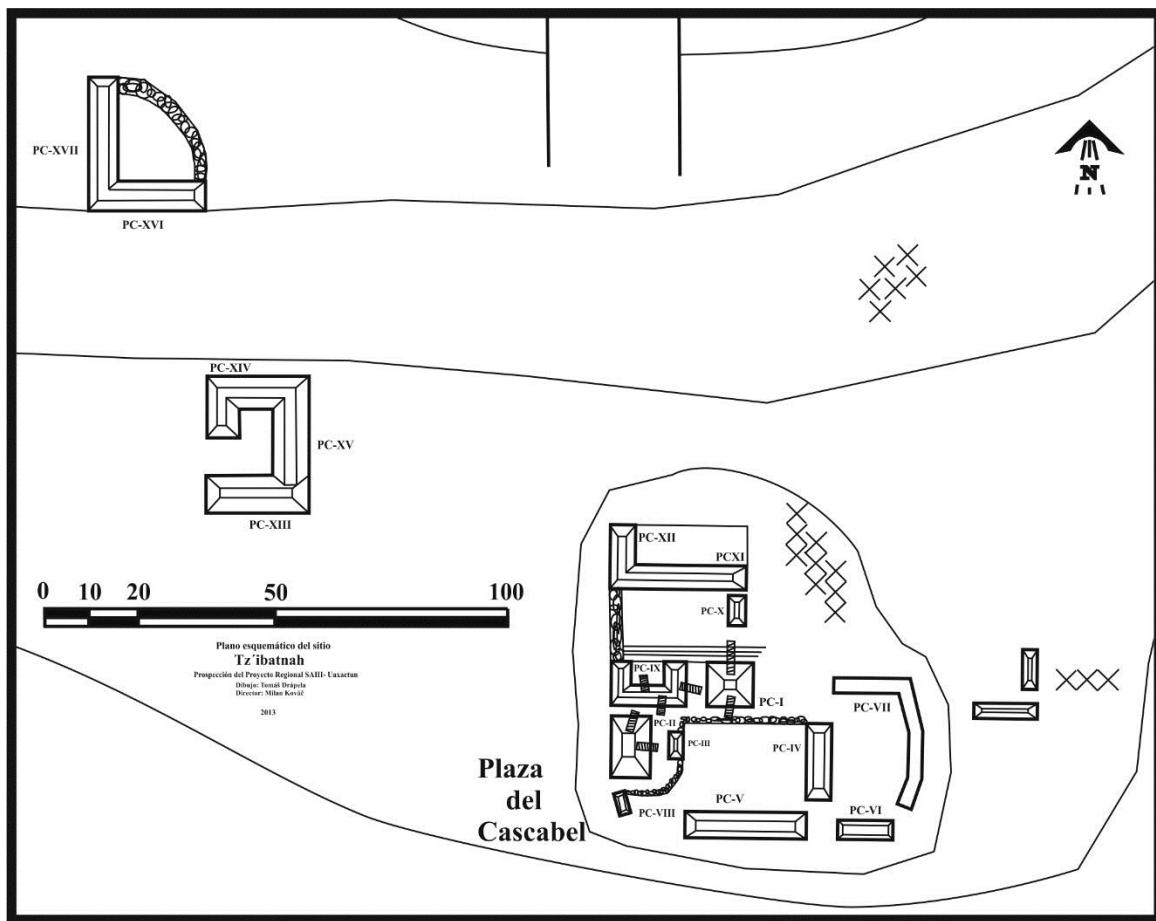


Figura XI-9: Grupo de Cascabel. (Dibujo T. Drápela).

Durante las temporadas pasadas y siguiendo con el uso de la nomenclatura sistemática, se estableció la presencia de unos Grupos localizados en la periferia de la ciudad: el Grupo de Cascabel conectado con el núcleo de la ciudad por una calzada (**Figura XI-9**), el Grupo de Oso que agrupa todas las estructuras aisladas en el área de la periferia este así mismo como el conjunto O-I hasta O-VII y el Grupo de Rana que tienen la misma función para el área de la periferia sur. Para la gran zona del Grupo de Rana, se ha aplicado una nomenclatura solamente para los conjuntos, los cuales están directamente adyacentes al núcleo. Luego, se han denominado dos grupos periféricos pequeños y compactos: el Grupo de Mosquitos y el Grupo de Garrapatas ubicados a 600 metros al sur del núcleo (**Figura XI-10**). Los dos están ubicados encima de unas elevaciones que emergen del terreno bajándose del núcleo al sur. No se ha integrado al mapa el conjunto arquitectónico formado por un sistema de los patios cerrados al norte del Grupo de Garrapatas, el cual no se pudo dibujar por falta del tiempo. Al sur ya no se registraron conjuntos arquitectónicos, solamente unas estructuras solitarias, las cuales se han denominado según la localidad TRSE1/D2 llamada Vergelito (**Kováč y Drápela 2011: 678-679**) y ubicada a 1 kilómetro del núcleo del sitio Tz'ibatnah. La existencia de algunas nuevas estructuras registradas esta temporada en el área entre las dos localidades comprobó que se puede tratar de una zona urbana compacta (**Figura XI-11**).

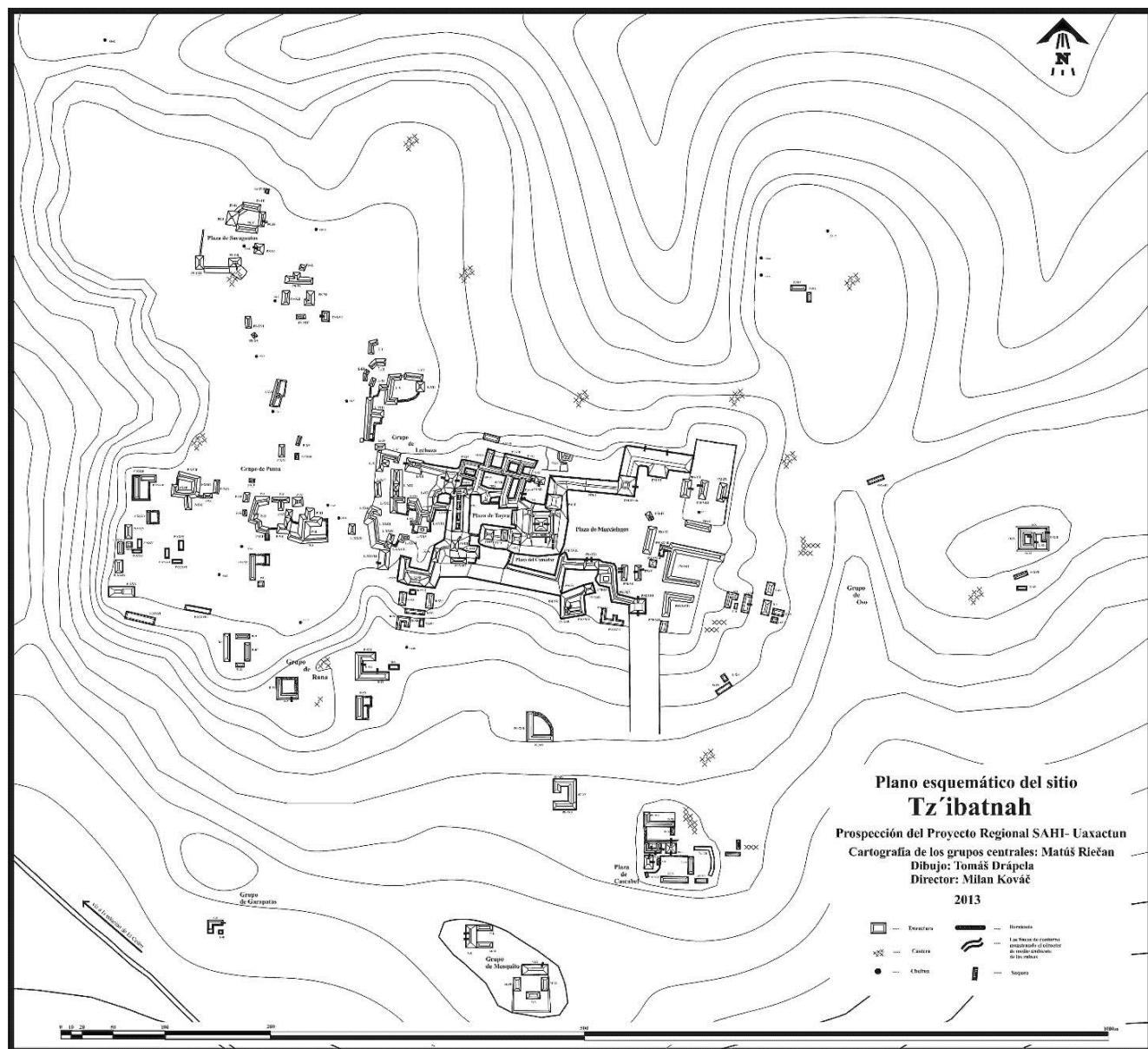


Figura XI-10: Plano esquemático del sitio Tz'ibatnah (Dibujo T. Drápela).

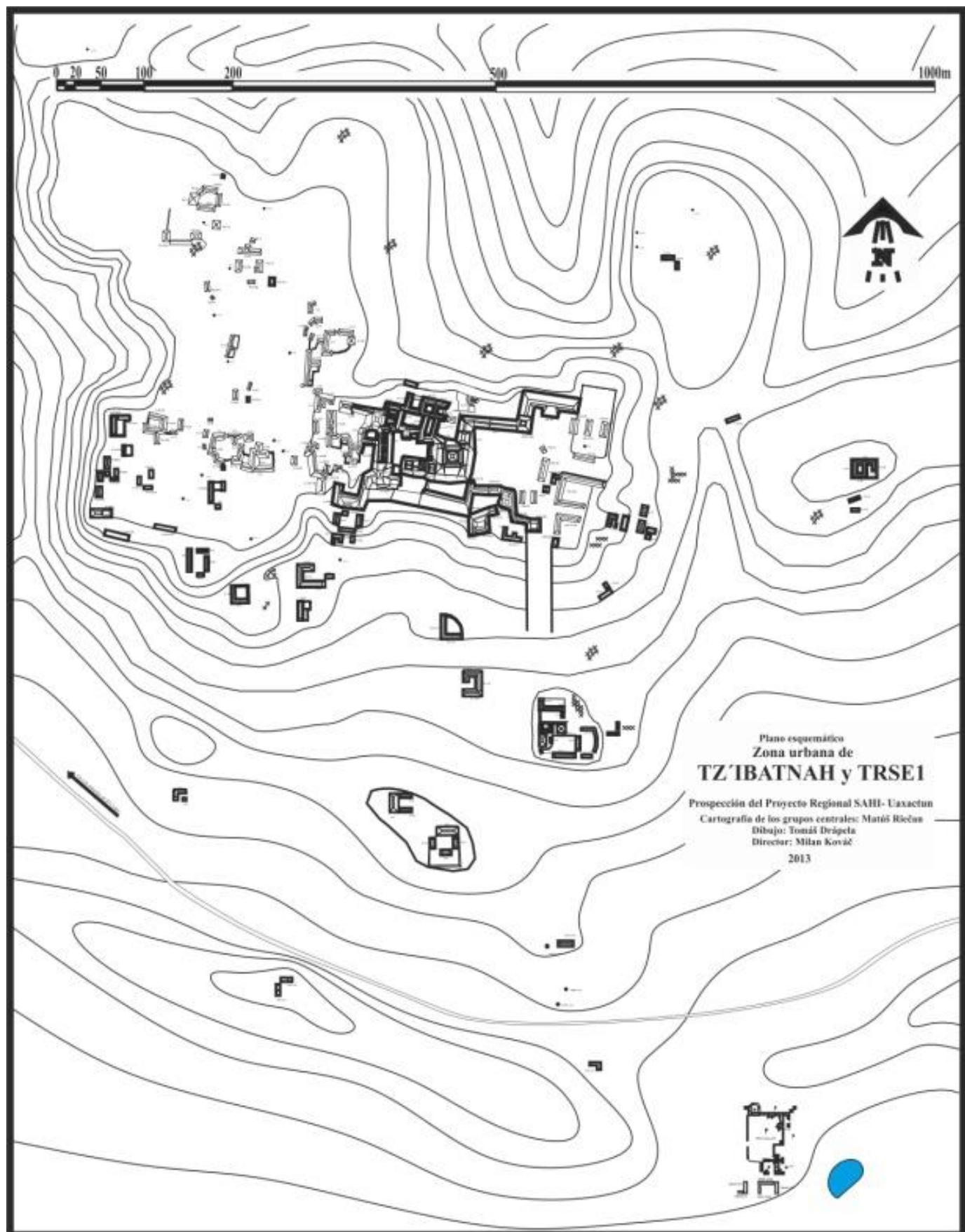


Figura XI-11: Zona urbana del sitio Tz'ibatnah y TRSE1 Vergelito. (Dibujo T. Drápela).

Utilizando la nomenclatura sistemática; el registro de la localidad actualmente contiene lo siguiente:

Nombre del área	Número de estructuras	Número de saqueos
El núcleo de Tz'ibatnah:	172	46
Acrópolis	5	5
Plaza de Tayra	23	8
Plaza de Murciélagos	28	16
Plaza de Zaraguates	17	5
Plaza de Cascabel	17	7
Grupo de Lechuza	32	2
Grupo de Puma	40	0
Grupo de Rana	10	3
La periferia de Tz'ibatnah:	29	12
Grupo de Oso	20	4
Grupo de Mosquitos	7	3
Grupo de Garrapatas	2	1
TRSE1/D2 Vergelito:	30	4

El total de las estructuras mapeadas en la zona urbana del sitio Tz'ibatnah y del asentamiento Vergelito es de 231 con el registro de 58 saqueos. Así mismo, se han registrado 21 chultunes (13 en el núcleo, 4 en la periferia y 4 pertenecen al asentamiento Vergelito) y una aguada localizada a 1.1 kilómetro al sur del centro del sitio Tz'ibatnah. En el sitio se destaca una gran cantidad de muros (se han registrado 27 casos) hechos de piedra sin uso de mezcla cuya función – principalmente en la parte central del sitio - parece estar relacionada con la defensa, por lo que reciben el nombre de “barricadas”. Sin embargo, su identificación se encuentra todavía bajo estudio y será el objetivo de las excavaciones en el futuro.

Conclusiones

Aunque la temporada del 2013 ha sido corta, el recorrido ha aportado nuevos datos importantes. El registro de los saqueos que sería en total 58 para 231 estructuras, indica un estado del sitio relativamente sano. El mantenimiento que incluyó rotulación del sitio (**Figura 12**) ayudará a identificar fácilmente el sitio para visitantes y orientación para los vigilantes del punto de control en El Cedro. El cambio del sistema de soportes en La Casa de las Pinturas subraya la responsabilidad del proyecto para el mantenimiento de los edificios ya excavados. La madera dura que se utilizó (*Hematoxylon Campechanum*) brinda la oportunidad de que el edificio permanezca estable varias décadas hasta su restauración definitiva (**Figura XI-13**). Los puntos geográficos que se cambiaron de madera podrida a un material estable (cemento y hierro) permiten finalmente cualquier tipo de medidas adicionales en el futuro (**Figura XI-14**). Por ende el objetivo principal fue la continuación de la revisión del mapa donde se logró corregir varias imprecisiones anteriores. También se enfocó en registrar en el mapa nuevas áreas ubicadas en la periferia sur y este del sitio. Esos avances permiten cerrar por el momento el proceso de mapeo de la parte central del sitio. En su núcleo, el cual es relativamente compacto, en la actualidad se cuenta con el conocimiento de 172 estructuras arquitectónicas. En su periferia, por la cual se conecta con el asentamiento TRSE1/D1 Vergelito, se cuenta con otras 59 estructuras arquitectónicas agrupadas en sus pequeños conjuntos, o solitarias y aisladas dispersas en la zona. Sin embargo,

en los alrededores deben existir más estructuras formando otros grupos y patios aislados, sobre todo al oeste donde el recorrido fue mínimo. El número de estructuras indica la importancia de esta ciudad para la historia política del Petén norte y noreste donde el sitio debió jugar un papel importante.



Figura XI-12: Rótulo nuevo en la carretera entre El Cedro y Río Azul (Foto por M. Kováč).



Figura XI-13: Una parte de nuevos soportes de madera de tinto en Casa de las Pinturas (Foto por M. Kováč).



Figura XI-14: Preparación del punto geográfico estable en Tz'ibatnah (Foto por M. Kováč).

CAPÍTULO XII

ANÁLISIS CERÁMICO EN CH'ANAL Y TZI'BATNAH

Silvia Alvarado Najarro y Lenka Hóraková

Nuevamente continuaron las investigaciones en el nuevo sitio de Ch'anal, esta vez con el objetivo principal de investigar varias estelas identificadas en la temporada 2012. Además de continuar con el reconocimiento y mapeo de los grupos principales. Como se había mencionado anteriormente, el material cerámico de Ch'anal cuenta con una influencia muy fuerte de toda la cerámica del noreste de Petén, sin embargo la mayor parte del material recuperado se encontraba muy erosionado, dificultando proporcionar una tipología y cronología segura.

Durante el análisis cerámico del año 2012, se mencionó sobre la presencia de cerámica recuperada en Ch'anal, la cual cumple con características muy similares a la cerámica recolectada en sitios como Tzí'batnah y Naachtun, los cuales se encuentran relativamente cerca de Ch'anal (**Alvarado y Ventura 2013:368**). Principalmente con la presencia de una cerámica con acabado de superficie de color gris y ante, de pasta compacta y dura; la cual ha tenido una presencia muy significativa, pero al mismo tiempo totalmente desconocida en el área.

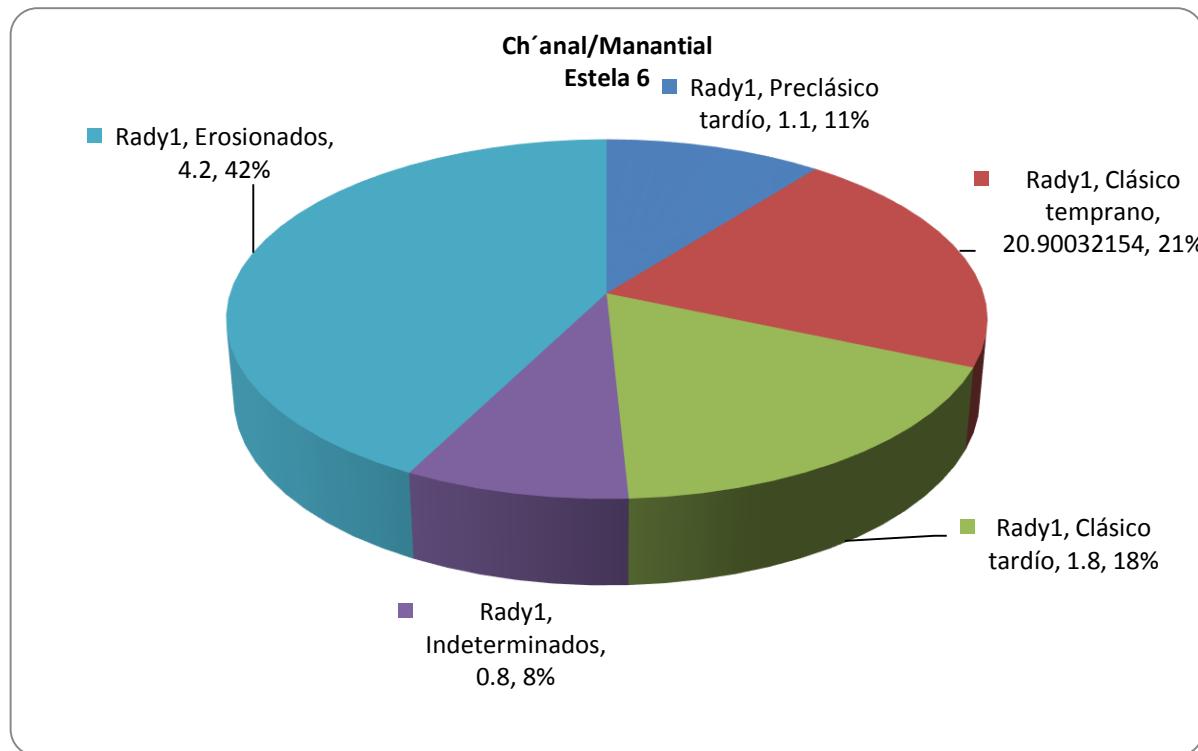
Asimismo en la presente temporada, se localizó cerámica la cual presentaba un acabado de superficie “*Moteada*”, ya que era un engobe rojo o naranja con engobe negro en forma de puntos negros, dando esa apariencia de pequeñas “*motitas*”. Un dato muy interesante es la presencia de la misma cerámica en el sitio Naachtun, en ambos casos fechados para el Clásico tardío, por lo cual es un ejemplo más de la conexión que hubo entre los sitios del noreste de Petén (**Patiño et al. 2013:173-190**). En el análisis cerámico de Uaxactún, se localiza una cerámica un poco similar, la cual en la presente temporada se denominó Sierra rojo Variedad: Poh, sin embargo esta cerámica corresponde al Preclásico tardío, contrario a la cerámica moteada de Ch'anal, con fechas para el Clásico tardío.

El material cerámico de Ch'anal es muy escaso aún, por lo cual se necesita una muestra más grande para poder realizar una cronología del sitio, iniciar con una tipología y poder establecer sus conexiones ya sea sociales, políticas o de comercio con los otros sitios del área y de lugares un poco más lejanos como Uaxactún.

Material cerámico de la Estela 6

El mayor porcentaje de cerámica recuperada en esta unidad, se encontraba muy erosionado, cabe mencionar también el hecho que esta estela se encuentra en un área muy cercana a un saqueo, lo cual probablemente pudo ocasionar la mezcla de los materiales *in situ* con los del saqueo.

Los resultados del análisis cerámico de la Estela 6 muestran un porcentaje mayor de cerámica fechada para el Clásico temprano (**Figura XII-1**), sin embargo las fechas descritas en los glifos, muestran una fecha para el Clásico tardío.

**Figura XII-1:** Porcentajes cerámicos en la Estela 6.

Pese a la diferencia entre fechas epigráficas y cerámicas, la explicación más acertada sería que, debido al material proveniente del saqueo que se encuentra cerca de la estela, haya ocurrido una mezcla de materiales. Sin dejar de mencionar que los materiales Clásico temprano se localizaron en niveles más profundos de la excavación, localizándose también cerámica fechada para el Preclásico tardío. El porcentaje de erosionados fue de 42% y un 8% de indeterminados, es decir que el 50% del material cerámico fue el que se pudo identificar (**Tabla XII-1**).

CRONOLOGIA	%
Preclásico tardío	10.6
Clásico temprano	20.9
Clásico tardío	17.7
Indeterminados	8.4
Erosionados	42.4
TOTAL	100

Tabla XII-1: Porcentajes de cerámica recuperada en la Operación MNT 1E.

Dentro de los tipos cerámicos más representativos, se puede mencionar: *Tinaja Roja*, *Encanto Estriado*, *Máquina Café y Cambio sin Engobe*; destacándose también aunque en menor porcentaje tipos cerámicos como *Saxché Palmar*, *Chilar acanalado*, *Tolla Acanalado* y los “moteados rojo y naranja”. Para el Clásico temprano, se pudieron identificar los tipos cerámicos: *Águila Naranja*, *Triunfo Estriado* y *Balanza Negro*, *Quintal sin engobe* y

Dos Hermanos Rojo. Asimismo una pequeña cantidad de *Sierra Roja* y *Polvero Negro* con fechas para el Preclásico tardío.

Material cerámico de la Estela 15

La Estela 15 es uno de los nuevos monumentos descubiertos en la presente temporada, la diferencia del contexto de esta estela, es que no se encontraba tan cerca de saqueos, por lo cual la probabilidad de que se encontrara el material mezclado, era nula.

El mayor porcentaje lo ocupa la cerámica fechada para el Clásico tardío con un 32%, seguido por el Preclásico tardío con un 12% y el porcentaje más bajo para el Clásico temprano con 2% (**Figura III-2**).

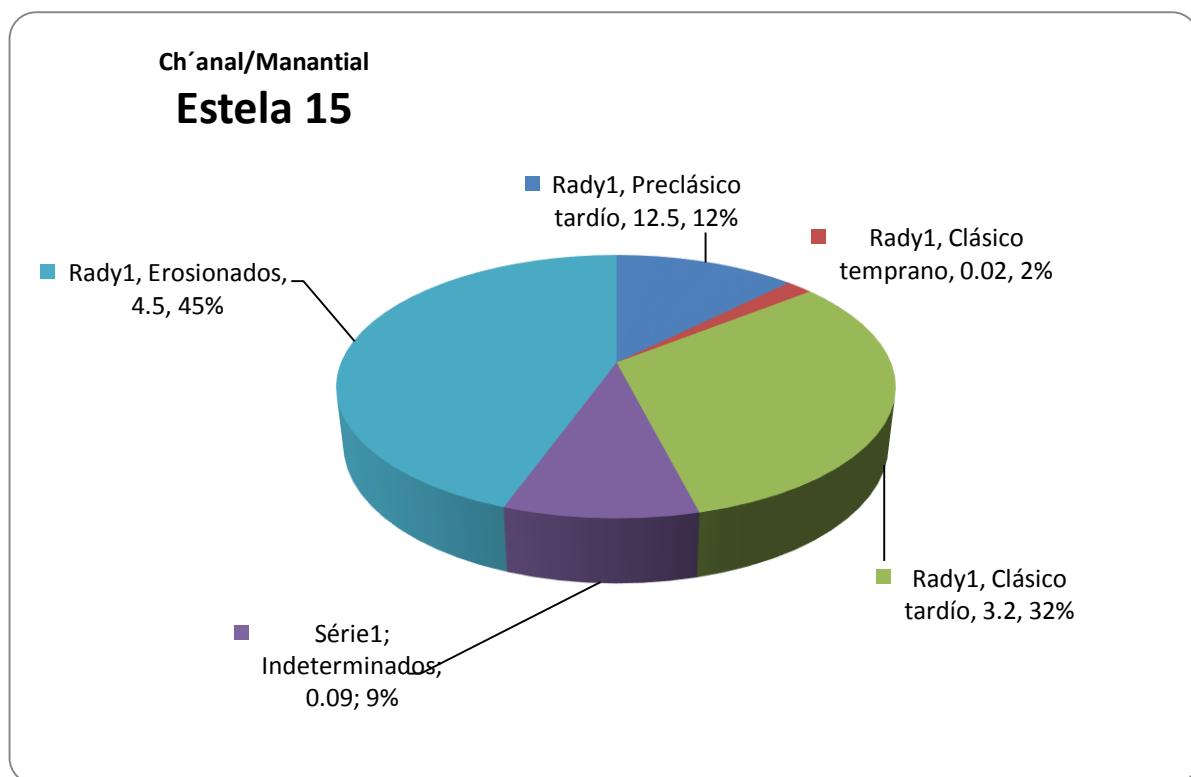


Figura XII-2: Porcentajes cerámicos de la Estela 15.

A diferencia de la Estela 6, en este contexto los porcentajes fueron muy de acuerdo a la estratigrafía, lo que indica que no tuvo ninguna mezcla de material debido a saqueos. Los primeros lotes contaban con un mayor porcentaje de cerámica fechada para el Clásico tardío, los lotes siguientes contaban con igual porcentaje de cerámica del Clásico temprano como Preclásico tardío (**Tabla XII-2**).

CRONOLOGIA	%
Preclásico tardío	12.5
Clásico temprano	1.83
Clásico tardío	31.7
Indeterminados	9.45
Erosionados	44.5
TOTAL	100

Tabla XII-2: Porcentajes cronológicos presentes en la Operación MNT-1G.

Nuevamente las fechas epigráficas de la Estela, muestra la fecha para el Clásico tardío (ver CAPÍTULO IV), siendo muy probable que ambas estelas fueron colocadas en la fecha que corresponde a cada una, sobre un contexto o una ocupación Clásico temprano en el mismo lugar. Solamente excavaciones más intensivas en la misma Plaza podrá en el futuro aclarar o ampliar este punto de la cronología de esa área.

Al igual que el material cerámico de la Estela 6, la cerámica de la Estela 15 también presentó tipos cerámicos del Clásico tardío tales como: *Encanto Estriado*, *Tinaja Rojo* y un caso especial en una ofrenda denominada como Rasgo #2 (ver Capítulo IV), la cual pertenece al Grupo cerámico *Tinaja* (**Figura XII-3**), la cual se encontraba incompleta, no alcanzando el 50% de su totalidad. La presencia de esta ofrenda asociada a la Estela 15, brinda la oportunidad de poder fechar la estela y mejor aún la coincidencia en fechas epigráficas como cerámicas.



Figura XII-3: Fragmentos de ofrenda o Rasgo #2 localizado al pie de la Estela 15, corresponde al Grupo Cerámico *Tinaja* (Foto por S. Alvarado).

Para el Clásico temprano solamente se recuperó cerámica del tipo *Águila Naranja* y para el Preclásico tardío solamente *Sierra Rojo* aunque de manera abundante. Con estos resultados es seguro poder fechar la Estela 15 para el Clásico Tardío, sin embargo se espera que para la próxima temporada se pueda confirmar la fecha de la Plaza donde se encuentran los monumentos.

Material cerámico del Altar 11

El Altar 11, se encuentra asociado a la Estela 6, este monumento se encontraba muy erosionado, al igual que el material cerámico que lo acompañaba y el cual podía brindar una fecha aproximada del mismo. La cerámica recuperada durante las excavaciones muestra un mayor porcentaje en cerámica erosionada, seguida de un porcentaje similar para el Clásico Tardío y Preclásico Tardío ambos con un 18% (**Figura XII-4**). Mostrando un bajo porcentaje para el Clásico Temprano, algo muy interesante fue el hecho de que todos los lotes mostraron igual cantidad de cerámica de los tres períodos, por lo que es seguro que el contexto se encuentra mezclado, posiblemente siempre por la cercanía al saqueo que también perturbó el contexto de la Estela 6.

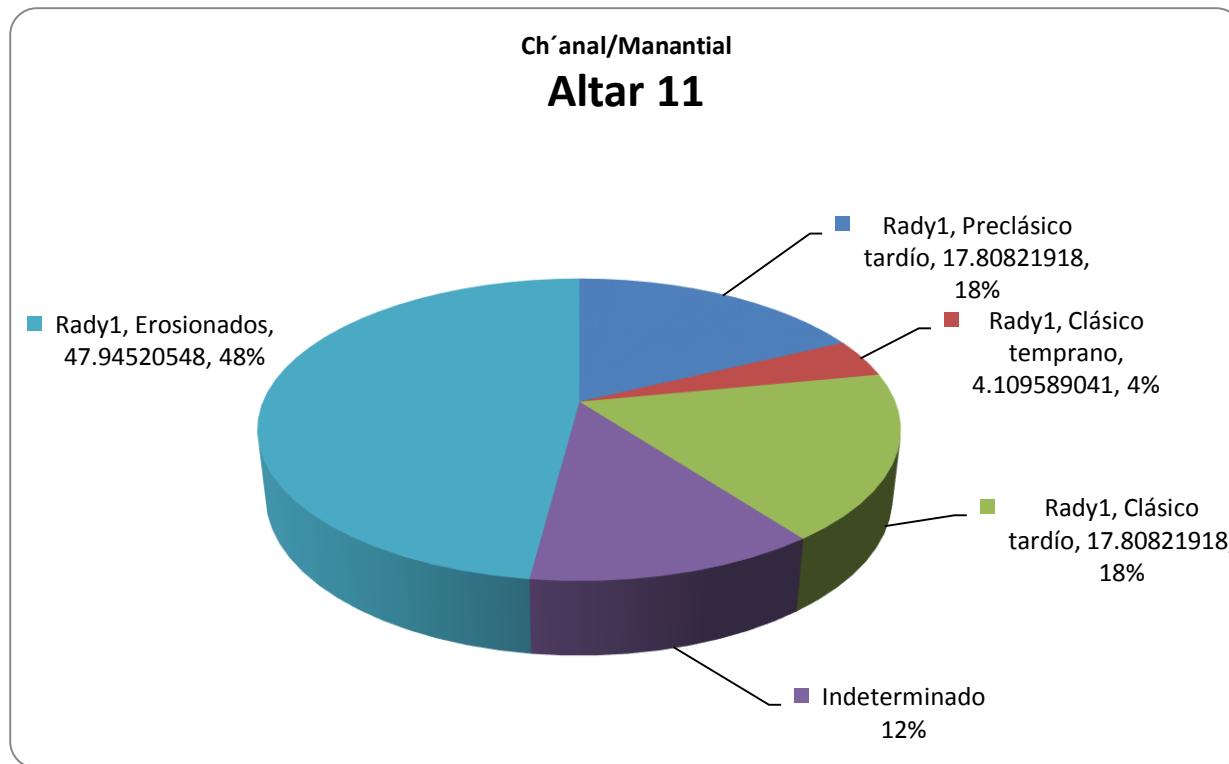


Figura XII-4: Gráfica mostrando los períodos presentes en el Altar 11.

De igual manera se espera que para un futuro se puedan ampliar las investigaciones en la Plaza donde se encontraron estos monumentos, así poder entender mejor de que forma se desarrolló la ocupación en este sitio, y principalmente poder saber si los monumentos fueron erigidos en ese lugar o fueron trasladados de un lugar a otro.

Conclusiones

El material cerámico recuperado durante la presente temporada en Ch'anal, es muy escaso, con la cantidad recuperada solamente se puede dar una fecha tentativa de los monumentos, sin embargo la calidad de la preservación ha dado mucho problema para poder determinar las fechas, principalmente porque la cantidad de erosionados sobrepasa la cantidad de cerámica identificable.

Según la cerámica recuperada en la temporada 2012 y 2013, la ocupación de este sitio cuenta desde el Preclásico tardío hasta el Clásico tardío, sin embargo existe un porcentaje alto de cerámica del Clásico temprano, probablemente este sea el periodo de tiempo, ya sea de asentamiento del sitio o bien de su apogeo. La presencia de una gran cantidad de monumentos tallados, también indica la importancia del sitio dentro de los asentamientos en el noreste de Petén, el cual se asemeja en cantidad de monumentos con Naachtun.

Las estelas 6 y 15 muestran la imagen de un gobernante con su barra ceremonial, un estilo típico en el Clásico temprano, sin embargo las fechas presentes en los monumentos muestran una fecha más tardía correspondiente al Clásico tardío. Una de las variantes en los hallazgos cerámicos con las fechas presentes en las estelas, principalmente se deben a la cercanía (en el caso de la Estela 6) a un saqueo, el cual pudo causar la mezcla de cerámica, lo que provocó una diferencia entre fechas. Se espera que para la próxima temporada se puedan realizar más sondeos en las plazas de los monumentos, para poder identificar la cronología de los lugares donde se encuentran cada uno de los mismos.

Temporada 2014

CAPÍTULO XIII

REGISTRO DE NUEVOS MONUMENTOS DEL SITIO CH'ANAL

Milan Kováč y Héctor R. Xol Chok

Descripción y objetivos

Este registro adicional de los monumentos del sitio Ch'anal (anteriormente llamado también Ch'anal/Manantial) fue realizado por la Sub operación 1L durante los días 3-4 de abril 2014, directamente en el sitio Ch'anal en el norte de Petén, a cargo del director del Proyecto Arqueológico SAHI-Uaxactún Dr. Milan Kováč y el epigrafista guatemalteco Héctor R. Xol Chok. El trabajo representa una continuación directa de los registros previamente documentados por Milan Kováč en las temporadas 2012 y 2013. Durante las investigaciones en el sitio Ch'anal en el Norte de Petén durante la temporada 2014 se localizaron 5 monumentos nuevos que no se registraron durante las investigaciones previas en 2012 y 2013. El objetivo principal de la Sub operación 1L fue descubrir los monumentos nuevos, protegerlos, evaluar su estado de conservación, medir sus dimensiones y así complementar el Registro de los monumentos de este sitio anteriormente no investigados.

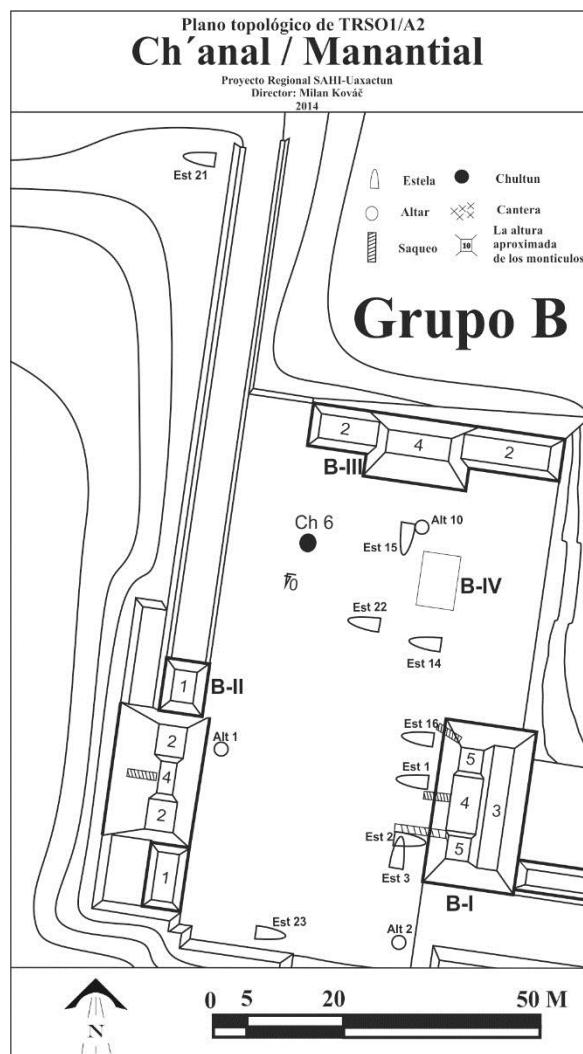


Figura XIII-1: Monumentos localizados en el Grupo B de Ch'anal (Dibujo T. Drápela).

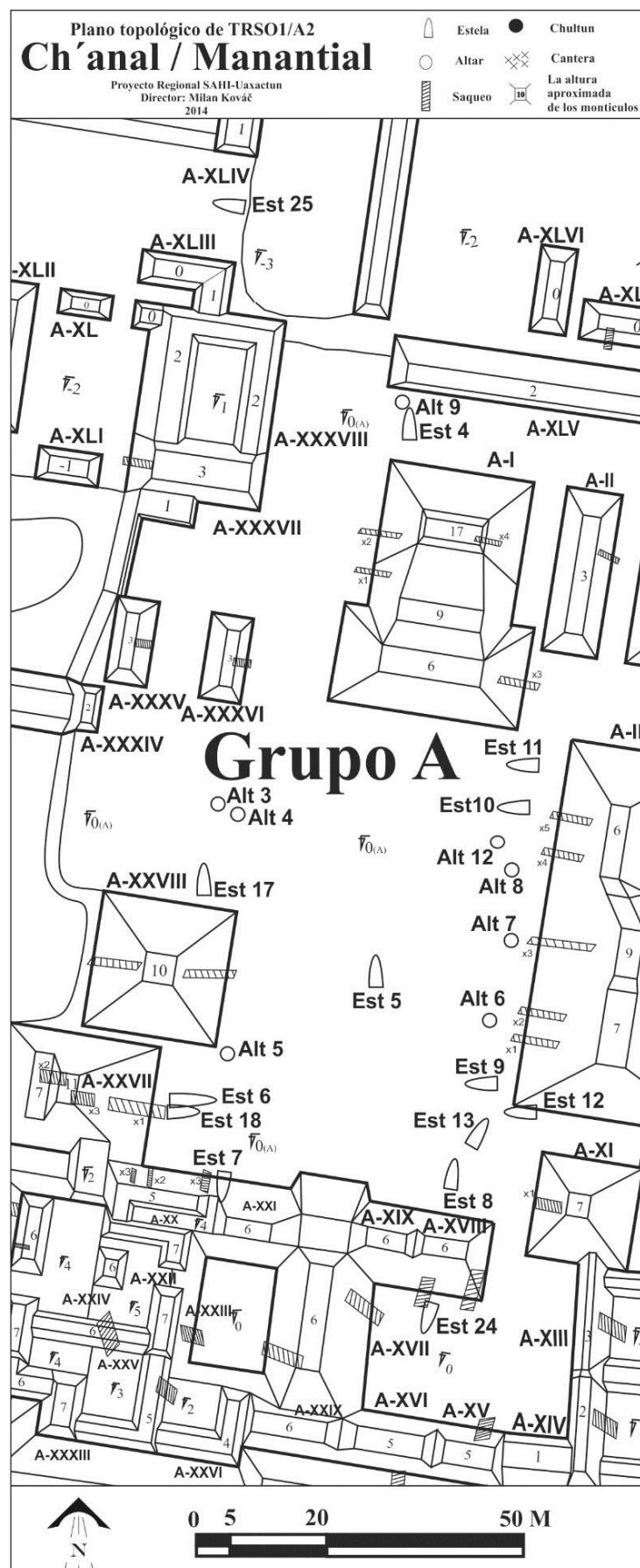


Figura XIII-2: Monumentos ubicados en el Grupo A, Ch'anal (Dibujo T. Drápela).

Estela 22

Posición:

La estela se encuentra en el Grupo B, aproximadamente 25 m al sur de la fachada central de Estructura B III y 25 m al noroeste de la esquina noroeste de la Estructura B I. Probablemente estaba en el centro de la parte norte de la Plaza Norte del Grupo B.

Dimensiones:

Altura (visible): 1.2m (?)

Ancho: 0.3 m (?) todo el resto se encuentra completamente en la tierra

Grosor: 0.25 m

Estado de conservación:

La Estela 22 está casi toda cubierta por la tierra y se encuentra en una posición “rara” o diferente, ya que el lado más angosto (indicado como grosor de la estela) está “sembrada” completamente en la tierra así que sobresale solamente una parte entre 0.1 a 0.3 m sobre la superficie. La estela parece bastante erosionada y sobre la misma crece un pequeño árbol (Figura XIII-3).



Figura XIII-3: Estela 22, vista desde el sur (Foto Milan Kováč).

Estela 23

Posición:

La estela se encuentra en el Grupo B, en la parte central del extremo sur de la Plaza Norte, respectivamente en el centro de la orilla sur de la misma plaza. Está orientada este-oeste. Probablemente, la posición original flanqueó la entrada al sacbe en el sur-este de la Plaza Norte que conecta los grupos B y A.

Dimensiones:

Altura (visible): 1.6 m

Ancho (visible): 0.8 m

Grosor (que sobresale de la tierra): 0.15 m

Estado de conservación:

La Estela 23 está erosionada y fue tallada de una piedra más dura como las de más calidad (parecida a la Estela 1). Lamentablemente parece que la Estela 23 después del abandono del sitio se cayó hacia atrás y el lado frontal quedó directamente hacia arriba, donde las condiciones climáticas no permitieron conservar las inscripciones o iconografía. Esta interpretación se basa en los restos de un ribete tallado, el cual indica que la imagen original estuvo en el frente, el cual actualmente se encuentra en la superficie. Pero por supuesto el resultado final depende de excavaciones en el futuro.



Figura XIII-4: Estela 23, vista desde el oeste (Foto Milan Kováč).

Estela 24

Posición:

La Estela 24 se encuentra en el Grupo A, en el patio sur-este de la Plaza Sur. En el otro lado (sur) del edificio A-XIIII donde se encuentra (en su lado norte) la Estela 8. La Estela 24 está rodeada por los edificios A-XIIII (norte) A-XIII (oeste) y A-XIII (sur). Su posición está definida también por la orilla este del saqueo central de la fachada sur de la Estructura A-XIIII. El derrumbe del saqueo cubre parcialmente la superficie de la estela, la cual se encuentra quebrada por lo menos en 4 fragmentos A, B, C y D. Los fragmentos C y D son poco identificables debido al derrumbe del saqueo y sin excavación no se puede identificar bien las dimensiones. Los fragmentos A y B representan juntos un lado de la estela, juntos tienen una longitud de 2.5 m. Los resultados de las excavaciones se encuentran en el Capítulo XIV del presente informe.

Fragmento A (tiene forma de triángulo)

Altura: 1.25 m

Ancho: 0.8 m (?)

Grosor: 0.5 m

Fragmento B (tiene forma de triángulo)

Altura: 1.25m

Ancho: 0.6 m (?)

Grosor: 0.3 m

Fragmentos C y D: se encuentran cubiertos por el derrumbe del saqueo

Estado de conservación:

La Estela 24 está quebrada, en su superficie no se encuentra ninguna imagen o restos de glifos. Después de las excavaciones del Fragmento A (CAPÍTULO XIV), tampoco se pudo confirmar la existencia de alguna parte tallada del lado que yace bajo la tierra. La única parte tallada se representa en los lados oeste de ambos fragmentos A y B.

Fragmento A

Tiene 5 cartuchos en dos líneas divididas por una línea de 0.02 m de profundidad y 0.05m de ancho:

-arriba se encuentran 3 cartuchos en buen estado de conservación

-abajo 2 cartuchos en mal estado de conservación

Todas los cartuchos tienen dimensiones de 0.12 m (?) (altura) x 0.25 m (ancho) pero no es posible leer ninguno de los glifos ya que el grado de erosión está muy avanzado.

Fragmento B

Tiene 8 cartuchos en dos líneas divididas por una línea de 0.02m de profundidad y 0.05m de ancho:

-arriba se encuentran 4 cartuchos en mal estado de conservación

-abajo 4 cartuchos en buen estado de conservación

Todas los cartuchos tienen dimensiones de 0.2 m (altura) x 0.25 m (ancho) pero ninguno de los glifos se puede leer, el grado de erosión está muy avanzado.



Figura XIII-5: Estela 24, Fragmentos A (derecha) y B (izquierda) con restos de cartuchos, vista desde el oeste (Foto Milan Kováč).



Figura XIII-6: Estela 24, Fragmento A con restos de cartuchos, vista desde el oeste (Foto Milan Kováč).

Estela 25

Posición:

La estela 25 se encuentra en el extremo oeste del sacbe que conecta los grupos A y B. Se localiza al norte de la Estructura A XLIII y al sur de la Estructura A XLIV en el lado sur-oeste del sacbe mencionado. Al frente (en otro lado del sacbe) se encuentra el edificio largo denominado A-XLVIII, la estela corresponde en distancia de 15 m al oeste con su lado sur.

Dimensiones:

Altura visible: 2 m (?)

Ancho: 1 m

Grosor visible: 0.25 m (?)

Estado de conservación:

La Estela 25 está muy erosionada. Sobre la misma, cayó un árbol grande y la piedra de la estela está a punto de quebrarse en varios fragmentos. A pesar de la grave erosión, se pueden reconocer restos de cartuchos erosionadas en el lado que representa el grosor del monumento.



Figura XIII-7: Estela 25, partes visibles desde el norte (Foto Milan Kováč).

Altar 12**Posición:**

El Altar 12 se encuentra en el Grupo A, en el lado oeste de la fachada de Estructura A-III. Exactamente 10 m al oeste de su segundo saqueo (iniciando del norte), entre el Altar 8 y la Estela 10.

Dimensiones:

Diámetro: 0.55 m (?) (falta probablemente 0.3 m)

Altura: 0.23 m

Estado de conservación:

El Altar 12 está relativamente bien conservado y aunque se encuentra quebrado, se puede reconstruir su forma original. Es mucho más pequeño que los demás (aunque no muy diferente del Altar 2 del Grupo B) y en su superficie se puede observar unos restos tallados que indican una decoración antigua. Los detalles están lamentablemente muy erosionados. El Altar 12 se localizó dentro del derrumbe de un saqueo y es posible que fue dañado por saqueadores. Por su forma incompleta tampoco se puede eliminar la posibilidad que se trata de un tope de estela.



Figura XIII-8: Altar 12, fragmento conservado encontrado en el derrumbe (Foto Milan Kováč).

Conclusiones

Después de la limpieza de grandes áreas de los grupos A, B, y D del sitio Ch'anal durante la temporada 2014, queda una pequeña probabilidad que todavía se pueden descubrir otros monumentos no identificados en este sitio. Aunque existe la leyenda sobre una estela tallada escondida por saqueadores dentro de un edificio no definido, el equipo de recorrido del Proyecto se adentró en todos los túneles de saqueos y no se confirma esta historia. Existe la posibilidad que algunos monumentos todavía yacen bajo los derrumbes enormes de varios saqueos del centro del sitio; cierta irregularidad de los altares y estelas indica que deben existir. Pero este tipo de hallazgos requiere esfuerzas mayores de excavación y por el momento no son realizables. También es posible que algunos monumentos fueran transportados a México. Por esta razón se decidió concluir después de tres años, los reconocimientos de monumentos del sitio Ch'anal y constatar que finalmente se confirma la existencia de por lo menos 37 monumentos: 25 estelas y 12 altares. El tamaño del sitio, la calidad de su arquitectura, la calidad de los monumentos tallados conservados y también la posibilidad que realmente existieron más monumentos (según el sistema de su ubicación se puede presuponer uno 25% más) lleva a la deducción que Ch'anal representó políticamente en el norte de Petén un sitio significativo y de rango mayor. Este centro de poder debe ser estudiado más detenidamente e incluirlo dentro de las ciudades más importantes en la historia maya del Norte de Petén.

CAPÍTULO XIV

EXCAVACIONES DE LOS MONUMENTOS EN CH'ANAL:

Milan Kováč

Introducción

Durante las temporadas del 2012 y 2013 el Proyecto Arqueológico Regional SAHI – Uaxactun se enfocó en identificar y excavar los monumentos del sitio Ch'anal, anteriormente llamado también El Manantial. Las excavaciones de las estelas número 1, 2, 6, 13, 15 y 18 y los altares 10 y 11 permitieron encontrar varios restos de inscripciones e iconografía del periodo Clásico, que esencialmente cambiaron la visión de esta región anteriormente muy poco conocida. De esta razón se decidió continuar en el enfoque y averiguar también otros restos de monumentos conservados en este sitio. Para la temporada 2014 se seleccionaron para las excavaciones las estelas número 14, 10 y 24, las cuales por su estado de conservación permitieron considerar una búsqueda de una mayor parte tallada. El programa de las excavaciones que se realizaron entre los días 30 de marzo y 4 de abril 2014 bajo la Operación 1 Sub operación K.

Operación 1 Sub operación K

Descripción y Objetivos

Antes de realizar la exploración se limpió el área de ambas plazas principales del Norte, (Grupo B) y del Sur (Grupo A), cubierta de vegetación. Los trabajos de excavación empezaron el día 30 de marzo del 2014 y concluyeron el día 4 de abril del 2014 cuando se volvieron a llenar todos los sondeos. Durante este periodo se realizaron excavaciones de 3 estelas (Estela 14 del Grupo B y Estela 10 y 24 del Grupo A). Las excavaciones de la Estela 14 realizadas por 4 unidades fueron más extensas y complejas. Se enfocaron en la búsqueda de las inscripciones pero también en el contexto de base de la estela. Las estelas 10 y 24, cada una investigada solamente por una unidad, habían sido investigadas por la razón de investigar la posibilidad de conservación de algunas inscripciones o imágenes en sus partes ocultas.

Op.1 Sub. K Unidad 1

Localización: Estela 14, Grupo B, Plaza Norte. La estela se encuentra 10 m al noroeste de la esquina noroeste de la Estructura B I. Las excavaciones se realizaron en el lado este del Fragmento A (más grande de la estela). La Unidad 1 cubre toda la longitud del fragmento (1.9 m) y se expande 0.6 m al este.

Dimensiones: 1.9 m Norte-Sur x 0,6 m Este-Oeste.

Orientación: 0º Azimut.

Objetivos: Abrir la posibilidad excavar abajo del fragmento y averiguar si la Estela 14 tiene conservado algún diseño como tenía su estela vecina número 15.

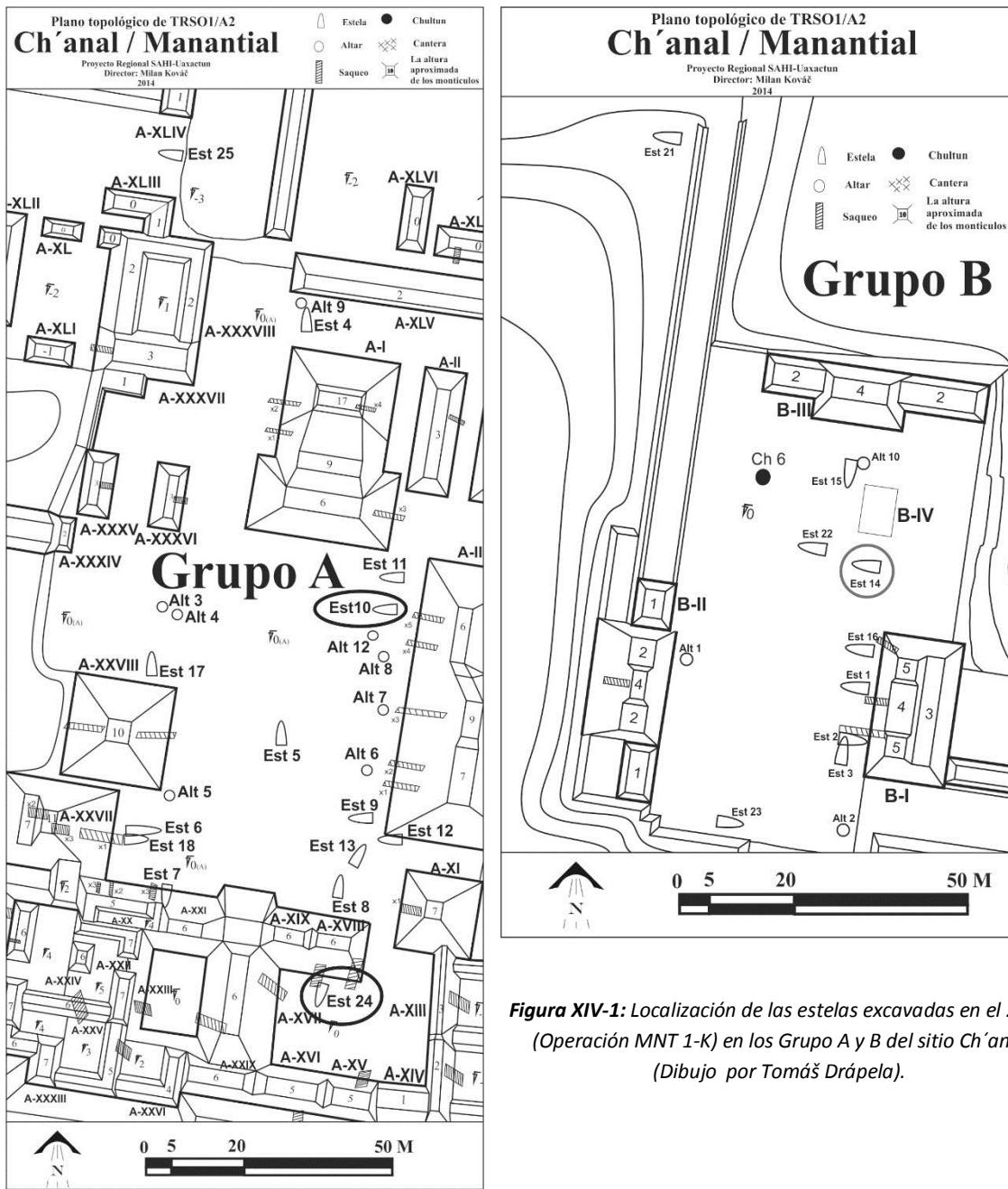


Figura XIV-1: Localización de las estelas excavadas en el 2014 (Operación MNT 1-K) en los Grupo A y B del sitio Ch'áñal (Dibujo por Tomáš Drápela).

Resultados:

Lote 1 (MNT 1K-1-1): 0.0 – 0.15 m. Humus: capa de arcilla suelta con piedras pequeñas, con gran cantidad de raíces de árboles. Color café claro (Nota: por razón técnica, durante la temporada 2014 en el sitio Ch'anal no se pudo usar la Tabla Munsell). Grosor aproximado de la capa 0.15 m. Se recuperaron 63 fragmentos de cerámica erosionada y 13 fragmentos de pedernal.

Lote 2 (MNT 1K-1-2): 0.15 – 0.25 m. Capa de tierra más clara mezclada con piedras pequeñas. Color café claro. Grosor aproximado de la capa 0.1 m. Se recuperaron 73 fragmentos de cerámica y 21 fragmentos líticos.

Lote 3 (MNT 1K-1-3): 0.25 – 0.35 m. Capa de piedrín mezclado con cal – probablemente el piso original de la Plaza Norte. Color blanco-gris. Grosor aproximado de la capa 0.1 m. Se recuperaron 45 fragmentos de cerámica y 7 fragmentos líticos.

Lote 4 (MNT 1K-1-4): 0.35 – 0.5 m. Capa de tierra clara mezclada con piedrín. Grosor aproximado de la capa 0.15 m. Color blanco. Se recuperaron 63 fragmentos de cerámica y 15 fragmentos líticos. La capa continúa pero aquí se terminó la excavación vertical.

Lote 5 (MNT 1K-1-5): 0.8 m. Excavación horizontal debajo de la estela hasta la profundidad de 0.8 m. Se definió el ancho completo de la estela: 1.2 m. Se excavó el área norte del monumento (aproximadamente 1 m), la parte sur fue inestable y también se quedaron extremos norte y sur del monumento como soportes. Grosor aproximado de la capa 0.8 m. Piedrín mezclado con el cal y tierra gris. Se recuperaron 58 fragmentos de cerámica y 9 fragmentos líticos.



Figura XIV-2: Unidad 1, Lote 2al frente de la Estela 14 (Foto Milan Kováč).



Figura XIV-3: Unidad 1, Lote 3 representa probablemente piedrín como relleno de piso (Foto Milan Kováč).



Figura XIV-4: Unidad 1, Lote 5 representado por la excavación debajo de la estela (Foto por Milan Kováč).



Figura XIV-5: En la parte inferior de la Estela 14 no encontramos huellas talladas (Foto por Milan Kováč).

Comentarios

La Unidad 1 permitió excavar el material que se quedó directamente abajo de la estela caída. Aproximadamente a 0.25 m de profundidad, inicia el piso de la Plaza Norte, del cual solamente es visible el piedrín, tal vez construido mezclado con cal. Las excavaciones horizontales abajo del Fragmento A – la parte más grande y mejor conservada de la Estela 14 - abrieron 2/3 de la parte inferior del fragmento. La superficie fue completamente lisa, no se confirmó ningún resto tallado del monumento.

Op. 1 Sub. K Unidad 2

Localización: 4 m al sur del Fragmento A con su Unidad 1.

Dimensiones: 1.5 m Este-Oeste x 1.5 m Norte-Sur.

Orientación: 10º Azimut.

Objetivos: Localizar la base de la Estela 14.

Resultados:

Lote 1 (MNT 1K-2-1): 0.0 – 0.1 m. Humus: capa de arcilla suelta con piedras pequeñas, con gran cantidad de raíces de árboles. Color de la tierra café griseado. Grosor aproximado de la capa 0.1 m. La capa contiene muchos micro-fragmentos de tiestos erosionados mezclados con la tierra. Se recuperaron 6 fragmentos regulares de cerámica y 2 fragmentos líticos. También se encontró un pedazo de piedra labrada. El Lote 1 permitió identificar el grosor original de la Estela 14, el cual fue de 0.6 m.

Lote 2 (MNT 1K-2-2): 0.1 – 0.2 m. Capa de tierra más clara griseada, mezclada con piedras pequeñas. Grosor aproximado de la capa 0.1 m. Se recuperaron 6 fragmentos de cerámica y 3 fragmentos líticos. Además se recolectaron 6 fragmentos de un incensario, probablemente usado como ofrenda cuando la estela fue erigida. La excavación reveló la necesidad de ampliar la excavación porque el tamaño de la base continuaba más de lo que se había presupuestado.

Lote 3 (MNT 1K-2-3): Capa de piedras grandes. Después de la extracción del Lote 2, aparecieron piedras grandes, las cuales estabilizaron la base de la estela. Estas piedras se definieron como Lote 3. Los espacios

entre las piedras grandes fue rellenado por piedras pequeñas y polvo muy suave. Por el tamaño de estas piedras que sobresale la unidad, igual que la base de la estela que continuó afuera, no se pudo continuar más en la Unidad 2.



Figura XIV-6: La base de la Estela 14 identificada en la Unidad 2, Lote 3 (Foto por Milan Kováč).

Comentarios

Unidad 2 (dimensiones 1.5 x 1.5 m) se excavó solamente hasta la profundidad de 0.2 m, ya que luego apareció el tamaño de la base y de las piedras de soporte, las cuales sobresalieron de la unidad. Se decidió abrir una nueva unidad para poder definir mejor todo el contexto de la base de Estela 14. El resultado importante fue la identificación del grosor original de la estela que sería 0.6 m y el hallazgo de fragmentos de un incensario que indica probablemente una ofrenda durante consagración del monumento.

Op. 1 Sub. K Unidad 3

Localización: realizada como ampliación de la Unidad 2 al lado Norte y Oeste.

Dimensiones: tiene forma de letra L que rodea el lado Norte y Oeste de la Unidad 2 (ampliación al Norte por un cuadrángulo de 0.8 m x 1.9 m y amplificación al Oeste por un cuadrángulo de 0.4 m x 1.5 m).

Orientación: 10º Azimut.

Objetivos: Localizar mejor la base de Estela 14 con su contexto.

Resultados:

Lote 1 (MNT 1K-3-1): 0.0 – 0.1 m. Humus: capa de arcilla suelta con piedras pequeñas, con grandes raíces y un tronco que complicó la excavación. Color de la tierra café grisáceo. Grosor aproximado de la capa 0.1 m. Se recuperaron 20 fragmentos de cerámica y 7 fragmentos líticos.

Lote 2 (MNT 1K-3-2): 0.1 – 0.2 m. Capa de tierra de gris más claro, mezclada con piedras pequeñas. Grosor aproximado de la capa 0.1 m. Se recuperaron 24 fragmentos de cerámica, 8 fragmentos líticos y 1 punta de hachuela.

Comentarios

La Unidad 3 complementó la excavación de la Unidad 2 a las dimensiones suficientes para obtener datos exactos sobre la base de la Estela 14. En los Lotes 1 y 2 se alcanzó el objetivo de obtener el nivel igual como tiene la Unidad 2 y así se creó una nueva unidad unificada (Unidad 4) para poder seguir con las excavaciones en toda el área necesaria.

Op. 1 Sub. K Unidad 4

Localización: Se unificaron la Unidad 2 y la Unidad 3 en el nivel del Lote 2 y así se creó la Unidad 4.

Dimensiones: 2.3 m Este-Oeste x 1.9 m Norte-Sur.

Orientación: 10º Azimut.

Objetivos: Localizar el contexto y la base de Estela 14.

Resultados:

Lote 3 (MNT 1K-4-3): 0.0 – 0.8 m. Los lotes 1 y 2 de esta unidad están definidos anteriormente dentro de las Unidades 2 y 3. Las unidades unificadas formaron ahora la Unidad 4 donde se empieza con el nuevo Lote 3. Eso es el límite donde se terminó la excavación previa de ambas unidades mencionadas. El Lote 3 está definido como acumulación de piedras grandes que funcionaron como soporte y estabilización de la base de Estela 14. En el espacio entre las piedras se encuentran piedras pequeñas y tierra polvorosa de color gris y gris-café. En la parte Norte está la base de la estela completamente erosionada por raíces de los tiempos antiguos. El fondo de la base de estela se encontró solamente 0.3 m debajo de la superficie actual que es muy poco. Por eso probablemente las piedras grandes estabilizaron lo que faltó en la profundidad. Se excavaron 0.5 m más abajo pero no se encontró ninguna ofrenda salvo la de la Unidad 2 que se encontró mucho más arriba. Se recuperaron 73 fragmentos de cerámica, 16 fragmentos líticos y 1 piedra labrada.



Figura XIV-7: La base de la Estela 14 en el centro de la Unidad 4, después de integración de los Unidades 2 y 3, antes de excavación del Lote 3 (Foto Milan Kováč).

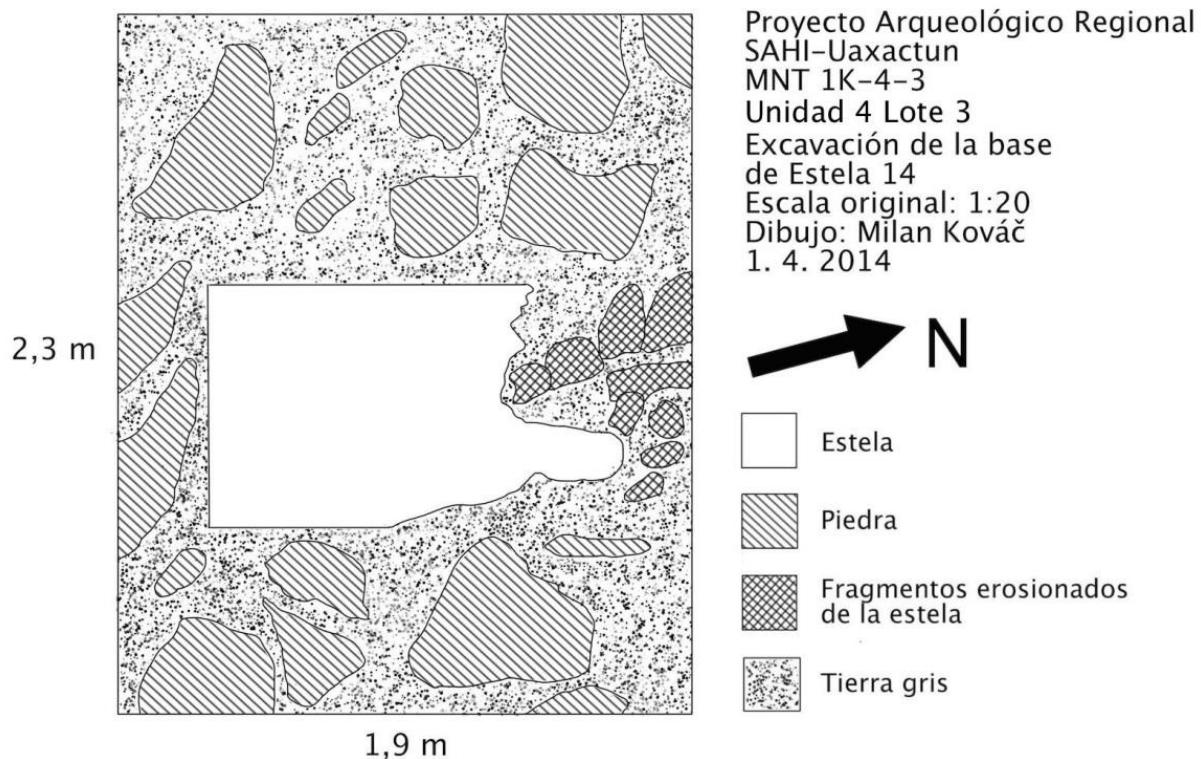


Figura XIV-8: Planta de la Unidad 4, después de la excavación del Lote 3. (Dibujo Milan Kováč).

Comentarios

La Unidad 4 (dimensiones 2.3 x 1.9 m) se excavó solamente en el nivel del Lote 3, donde se alcanzó 0.8 m de la profundidad. La excavación reveló la base completa de la Estela 14, de la cual el fondo se encontró solamente 0.3 m debajo de la superficie contemporánea. Originalmente pudo estar un poco (pero no mucho) más abajo, porque unos fragmentos especialmente del lado Oeste siguen unos 0.1-0.2 m más profundo, pero se encuentran demasiado erosionados. La situación de la caída de la estela, se puede reconstruir como un golpe enorme en el pasado antiguo, probablemente se cayó un árbol grande y rompió la estela, por lo que se movió también un poco la base. En las aberturas crecieron raíces, probablemente de ramones, los que erosionaron estas partes de manera drástica. Al contrario las partes no quebradas por el golpe se quedaron en un buen estado de conservación. De todos modos la base fue fijada por piedras grandes de diámetro de hasta 0.5 – 0.8 m y la excavación facilitó conocer el método constructivo que permitió erigir la estela con base relativamente de bajo fondo.

Op.1 Sub. K Unidad 5.

Localización: Estela 10, Grupo A, Plaza Sur. La estela se encuentra en la parte norte de la Plaza Sur, 5 m al Oeste del primer saqueo (contado del Norte) de la Estructura A III. La Unidad 5 se creó directamente al frente del lado Sur (Sur-Oeste) de la Estela 10.

Dimensiones: 1.5 m Oeste (Noroeste) – Este (Sur-este) x 0.6 m Norte (Noreste) – Sur (Suroeste).

Orientación: 30º Azimut.

Objetivos: Abrir la posibilidad de excavar abajo del fragmento e investigar si la Estela 10 tiene abajo conservado algún diseño o inscripción.

Resultados:

Lote 1 (MNT 1K-5-1): 0.0 – 0.3 m. Derrumbe del saqueo en la parte este de la estela. Por el carácter del derrumbe contemporáneo, se decidió no registrar el material de este lote.

Lote 2 (MNT 1K-5-2): 0.3 – 0.4(O)-0.5 (E) m. En la parte oeste se encontró una capa de humus de 0.1 m y en la parte este el derrumbe del saqueo mezclado con humus en grosor de 0.2 m. La extracción del Lote 2 reveló todo el grosor conservado de la Estela 10. Se recuperaron 5 fragmentos de cerámica.

Lote 3 (MNT 1K-5-3): 0.4-0.5 – 0.9-1.0 m. Capa de tierra café-gris mezclada con piedrín pequeño. Parcialmente en esta capa apareció puro piedrín que probablemente indica el piso de la Plaza Sur. Grosor aproximado de la capa 0.5 m. Se recuperaron 81 fragmentos de cerámica, 17 fragmentos líticos, 1 punta y 3 piedras quemadas. Después de alcanzar la profundidad alrededor de 1 m, finaliza la excavación aunque el carácter del lote no se cambió. Se cumplió con el objetivo de alcanzar la profundidad que permitía una excavación horizontal.

Lote 4 (MNT 1K-5-4): 0.8 m. Capa de tierra café-gris mezclada con piedrín pequeño. Se trata de una excavación horizontal abajo del monumento para investigar su parte inferior. La excavación se realizó a la profundidad 0.8 m en el centro de la estela y 0.6 en las orillas. Las orillas no se excavaron completamente para dejar soportes de tierra por la estabilidad del monumento. Se recuperaron 22 fragmentos de cerámica y 7 fragmentos líticos. En la parte inferior de la estela no se encontraron huellas de cartuchos o restos de algún diseño.



Figura XIV-9: El proceso de excavación horizontal de la Unidad 5, Lote 4 debajo de la Estela 10 (Foto Milan Kováč).

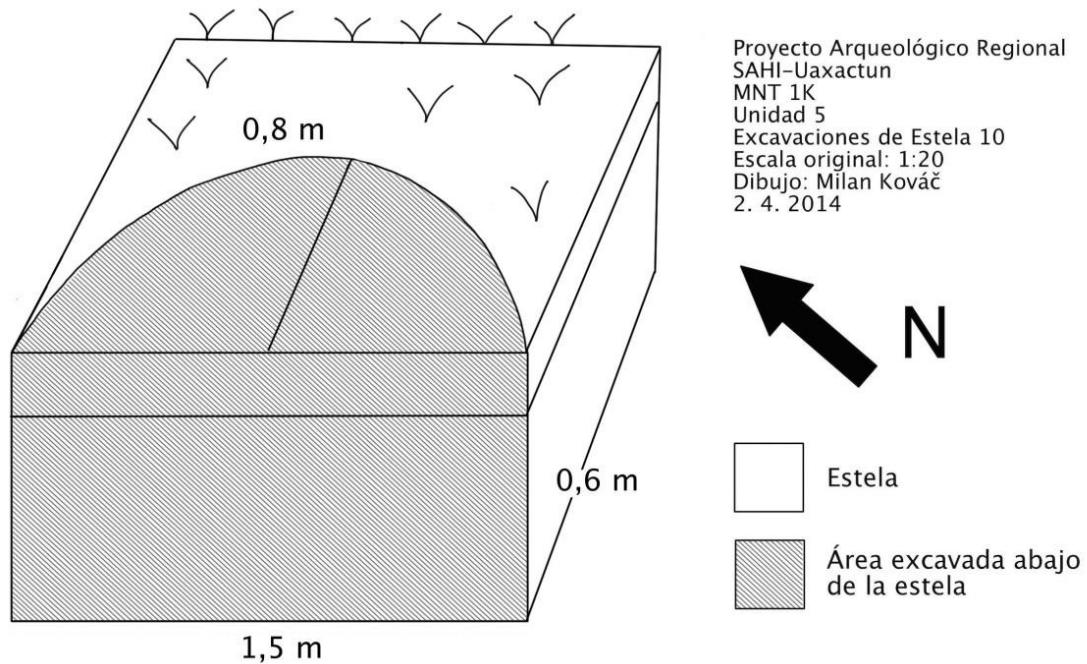


Figura XIV-10: Esquema de excavación del Lote 4 debajo de Estela 10 (Dibujo Milan Kováč).



Figura XIV-11: Parte inferior de la Estela 10, no se encontraron huellas de talla (Foto Milan Kováč).

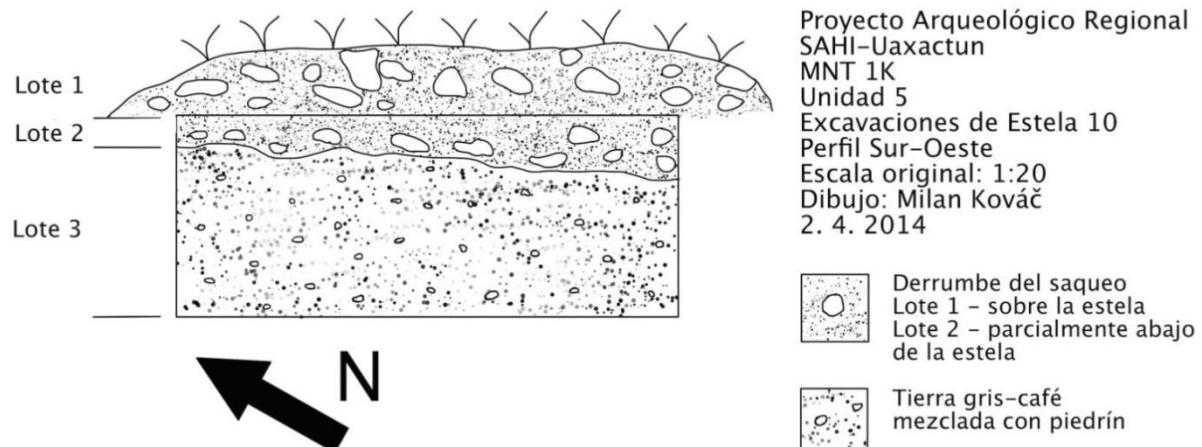


Figura XIV-12: Perfil Sur-Oeste de la Unidad 5. (Dibujo Milan Kováč).

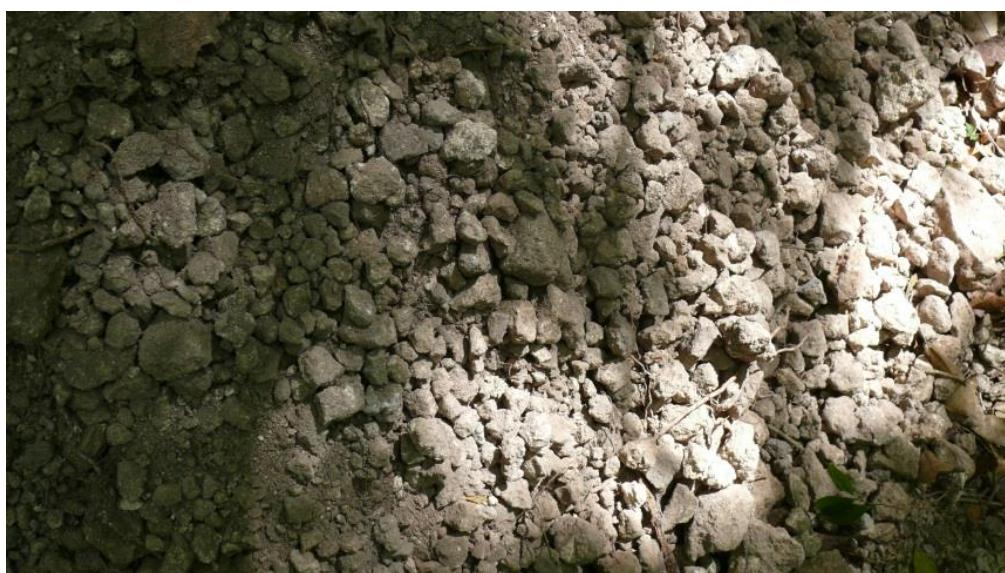


Figura XIV-13: Piedrín encontrado en la parte Noreste de la Unidad 5, representa probablemente el relleno del piso de la Plaza Sur (Foto Milan Kováč).

Comentarios

La Unidad 5 se excavó hasta el nivel de 1 m para alcanzar la profundidad adecuada para la excavación horizontal. Durante las excavaciones verticales se identificó el piso que cubrió probablemente toda la Plaza Sur. Se encontraron unas piedras quemadas y una punta que por el contexto podrían indicar tiempos bélicos durante la última fase de ocupación del sitio. La excavación horizontal permitió revisar la mayor parte inferior de la estela donde no se encontró ninguna huella de talla.

Op.1 Sub. K Unidad 6.

Localización: Estela 24, Grupo A, Plaza Sur, Patio Sureste. La estela se encuentra en la parte opuesta (Sur) de la Estructura A-XIIII, en el lado Este de su saqueo principal. La Unidad 6 está representada por dos sondeos unidos al frente de dos fragmentos principales (A y B) de lado oeste de la Estela 24.

Dimensiones: Dos sondeos por 1.25 x 0.6 m cada uno- unidos a una Unidad 6 de longitud 2.5 m.

Orientación: 10º Azimut.

Objetivos: Abrir la posibilidad de excavar abajo del fragmento A y averiguar si la Estela 24 tiene abajo conservada alguna imagen o inscripción.

Resultados:

Lote 1 (MNT 1K-6-1): 0.0 – 0.3(N)-0.2(S) m. Capa de humus de color café oscuro. El grosor de la capa en el lado Norte (Fragmento B) sería 0.3 m y en el lado Sur (Fragmento A) 0.2 m. La capa fue llena de raíces, piedras pequeñas y en algunas partes todavía del derrumbe de saqueo. Se recuperaron 7 tiestos, uno de ellos polícromo con pintura bien conservada y un fragmento de pedernal.

Lote 2 (MNT 1K-6-2): 0.3-0.2 – 0.4(N)-0.6(S) m. El grosor de la capa en el lado Norte (Fragmento B) sería 0.1 m y en el lado Sur (Fragmento A) 0.4 m. El color de la capa osciló entre café claro y color gris. En la capa se encontraron piedras relativamente grandes de diámetro entre 0.1 y 0.2 m. Se recuperaron 49 fragmentos de cerámica, 10 fragmentos líticos, 1 mortero en forma de bala de piedra y 1 obsidiana de calidad alta de color negro muy oscuro.

Lote 3 (MNT 1K-6-3): 0.4-0.6 – 0.8 (S) m. Con el Lote 3 se continuó solamente en la parte Sur (Fragmento A) para lograr el nivel que permite una excavación horizontal. El grosor aproximado de la capa es de 0.2 m. Capa de tierra de color café oscuro y color gris mezclada con el piedrín pequeño. Se recuperaron 36 fragmentos de cerámica, 11 fragmentos líticos, 2 fragmentos de obsidiana. Los fragmentos de obsidiana fueron muy distintos – uno en forma de navaja casi completamente prismática y el otro de color muy negro (como en el Lote 2). Aquí finaliza el lote, ya que se alcanzó la profundidad necesaria para la excavación horizontal.

Lote 4 (MNT 1K-6-4): 0.75 m. Capa de tierra café-gris mezclada con el piedrín pequeño y unas piedras. Se trata de una excavación horizontal abajo del Fragmento A en el lado Sur de la Unidad 6 para investigar la parte inferior del monumento. La excavación se realizó a la profundidad de 0.75 m mayormente en la parte Norte del fragmento. En la parte inferior del Fragmento A no se encontraron huellas de talla, la estela parece ser lisa. Se recuperaron 20 fragmentos de cerámica, 1 mano de moler fragmentada y 1 fragmento de estuco de una parte de esquina (probablemente de la misma estela).



Figura XIV-14: Unidad 6, Lote 3 al frente del Fragmento A (derecha) y Fragmento B (izquierda) de la Estela 24.
(Foto Milan Kováč).

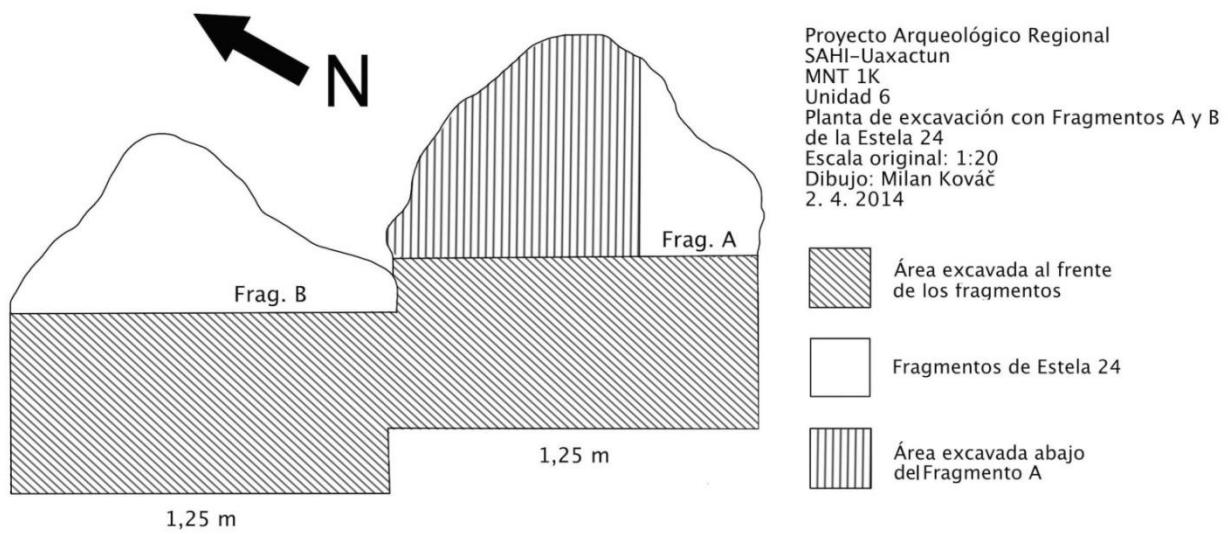


Figura XIV-15: Planta de las excavaciones de los Fragmentos A y B de la Estela 24 por la Unidad 6 (Dibujo Milan Kováč).



Figura XIV-16: Perfil Sur de la Unidad 6 (Dibujo Milan Kováč).

Comentarios

La Unidad 6 se excavó hasta el nivel de 0.8 m en su parte Sur, luego se continuó con la excavación horizontal abajo del Fragmento A (0.75 m al dirección Este). Aunque ambos fragmentos A y B tienen cartuchos conservadas en su lado Oeste (véase *Capítulo XIII presente informe*) en la parte inferior del Fragmento A no se confirmaron huellas de iconografía o escritura. La Estela 24 probablemente fue estucada de sus lados principales y solamente de los lados laterales fue tallada. Un fragmento de estuco perteneciente probablemente de la misma estela se encontró durante las excavaciones de su parte inferior.



Figura XIV-17: Parte Sur de la Unidad 6 al frente del Fragmento A antes de excavación horizontal del Lote 4.
(Foto Milan Kováč).



Figura XIV-18: Debajo del Fragmento A de Estela 24 no se encontraron partes talladas. (Foto Milan Kováč).

Conclusiones

Las excavaciones de las Estelas 14, 10 y 24 llevaron al resultado que varias estelas en Ch'anal, relativamente bien conservadas no perdieron sus imágenes o inscripciones por erosión sino nunca fueron talladas. El estilo común en este sitio durante el periodo Clásico fue probablemente estucar los monumentos y luego pintarlos. Una de las evidencias se encontraron debajo de la Estela 24 (fragmento de esquina de estuco), otra se ve en la Estela 8 donde se conservaron unos restos de pintura sobre la parte lisa de la estela. Hay otra similitud entre la Estela 8 y 24, ambas pertenecen de lados opuestos al mismo edificio (Estructura A-XVIII) y ambas tienen sus lados laterales talladas por cartuchos con unos glifos erosionados, pero los lados principales se quedaron lisos (originalmente estucados y pintados). Se puede presuponer que probablemente las tres estelas investigadas tuvieron el mismo patrón de decoración de estuco porque en el caso que fueron talladas, por su buen estado de conservación se debe haber encontrado por lo menos algunos restos (como en la Estela 15 o el Altar 11) o imágenes completas (como en la Estela 6 o Estela 1). Aunque durante la temporada 2014 no se encontró ninguna nueva inscripción o decoración, se confirman las maneras alternativas de decoración de los monumentos de Ch'anal. Se identificaron también unos fragmentos de incensario como una consecuencia probable de ritual de consagración de la Estela 14. También se determinó la manera técnica de erigir y fijar la misma estela en fondo bajo. En la parte baja de las tres estelas, se localizaron restos de pisos originales (especialmente en el caso de la Estela 14 y Estela 10) solamente el piedrín, que probablemente formó el piso común de la Plaza Sur y de la Plaza Norte. Las excavaciones permitieron también recuperar buena cantidad de cerámica (mayormente del Clásico Tardío) y varios tipos de instrumentos incluido algunos materiales especiales. El hallazgo de una punta con piedras quemadas en el nivel de piso debajo de la Estela 10, puede llevar a la conclusión hipotética sobre el fin violento de la ocupación del sitio Ch'anal en el Clásico terminal.

CAPÍTULO XV

CONTINUACIÓN DEL MAPEO DEL SITIO CH'ANAL/MANANTIAL

Tibor Lieskovský, Tomáš Drápela, Jakub Straka, Robert Peschl

Introducción

El mapeo topográfico en 3D, cuyo objetivo fue la ampliación del modelo digital de elevación, agregando los grupos A y B de la localidad de Ch'anal (anteriormente conocida como Manantial), se realizó en el período entre el 30 de marzo al 4 de abril del 2014 como la continuación del programa del mapeo en la temporada 2013. Estuvo a cargo del equipo de topógrafos formado por: Ing. Tibor Lieskovský, PhD. (Facultad de Arquitectura de la STU, Bratislava), Ing. Jakub Straka (Facultad de Arquitectura de la STU, Bratislava), Mgr. Tomáš Drápela, (Facultad de Filosofía y Letras de la UK, Bratislava) y Bc. Robert Peschl (Facultad de Ciencias Naturales de la UK, Bratislava).

El equipo técnico del proyecto fue conformado por:

- Estación total Trimble S63" DR 300+ SN: 92721458
- Estación total FOCUS F6 5" SN: A900619
- GNSS receptor Trimble 5700 + Antena ZEPHYR SN: 0220284539
- GNSS receptor Trimble R8 50158-70 SN: 4627118255

Trabajos de formación de la red de puntos

Las coordenadas de la red básica de puntos fueron las mismas que en la temporada 2013 (**Lieskovský et al. 2014: 755-764**). En el grupo B se realizaron mediciones GNSS empleando el método estático con ayuda del GNSS Trimble 5700 como estación de base ubicada en Uaxactun y del GNSS Trimble R8 como el „rover“ (receptor móvil). A pesar del tiempo de observación que fue de 5.5 horas no se logró obtener resultados precisos debido a la limitada visibilidad del cielo y al hecho de que el receptor utilizado solamente estaba equipado para el sistema satelital GPS – NAVSTAR. Por eso, para el futuro se recomienda ya sea abrir un espacio más grande para la observación o utilizar equipos GNSS que trabajan también con otros sistemas satelitales como por ejemplo el GLONASS, Galileo, etc. Debido a esta situación la red de puntos del Grupo B se creó basándose en el polígono del Grupo A, lo que implicaba el riesgo de una pérdida continua de precisión, según la ley de propagación de errores. Todo eso hay que tomarlo en cuenta cuando se trata de mediciones que requieren una alta precisión (por ejemplo las mediciones arqueo-astronómicas que implican una precisión).

Recolección y procesamiento de los datos en los Grupos A y B

El mapeo topográfico en 3D continuó con los trabajos realizados en el Grupo A durante la temporada 2013. En la temporada 2014 se amplió el DEM del grupo A con la integración de las áreas ubicadas al sur y suroeste de la plaza central (las mediciones se llevaron a cabo por Tibor Lieskovský y Tomáš Drápela con ayuda de la estación total Focus F6). A la vez se hizo el levantamiento del *sacbé* central que une los grupos A y B y de sus alrededores. También se realizó el levantamiento del Grupo B localizado hacia el norte (mediciones a cargo de Jakub Straka y Robert Peschl con ayuda de la estación total Trimble S6 (Trimble 3" S6 DR 300+)).

El levantamiento se hizo con ayuda de las curvas de nivel (vaguadas y dorsales) que proporcionan una imagen precisa de la morfología del relieve ya que muestran los cambios importantes en la curvatura del mismo. Esta imagen del relieve fue complementada con los puntos distribuidos regularmente sobre la superficie. La densidad de los puntos dependía de la segmentación y morfología del relieve. Esta metodología permitió registrar y visualizar en 3D todos los elementos relevantes como las estructuras arqueológicas (edificios, plazas, plataformas), formaciones rocosas naturales, el relieve original, etc. Para los cálculos se aplicó el sistema de códigos derivado del sistema utilizado en la temporada del 2013 en la localidad de Uaxactun (**Kováč et al. 547-**

592). Para los fines de la creación de un modelo digital del relieve, se realizó en la temporada del 2014 el levantamiento de 2763 puntos. Al incluir los resultados de la temporada 2013 el DEM está formado por 3544 puntos en total.

El procesamiento de las mediciones se llevó a cabo utilizando el programa AutoCAD CVI 3D. Primero se creó la red de triángulos irregulares (TIN - Triangulated irregular network) complementada posteriormente con la información sobre las curvas de nivel y fallas del terreno. En la fase terminal la red se fue haciendo más densa mediante el método de interpolación Kriging con una distinción de 0.5m x 0.5m.

Consideraciones finales y recomendaciones

Los resultados del mapeo de la localidad Ch'anal/Manantial se observan en las figuras (**Figuras XX-1-10**). La recolección de datos fue complicada debido tanto al espesor de la vegetación como a la presencia de la gran cantidad de saqueos, cuyos restos deformaban la imagen del contexto en el campo. Éstos tenían forma de zanjas artificiales o al contrario, montículos artificiales formados durante la excavación de los túneles ilegales. En el campo se trató de excluir estos restos, aunque a veces a precio de una generalización del curso del terreno.

Sin embargo, los saqueos y su mapeo también pueden representar una aportación para la reconstrucción de las formas originales de las estructuras mapeadas. En el campo normalmente se logran registrar solamente los restos marcados por siglos de erosión. Esto se refleja en los resultados de tal manera que las estructuras aparentan ser más bajas (las partes superiores erosionadas) y a la vez más anchas de lo que eran originalmente. La interpretación final de su forma original puede resultar confusa. Sin embargo, especialmente en la localidad Ch'anal/Manantial se pueden observar con frecuencia fragmentos de las fachadas y de la arquitectura *in situ* sobre la superficie. Por eso se propone para el futuro un mapeo detallado de estos vestigios registrando también, en el caso de que sea posible, la posición de las fachadas originales en los perfiles de los saqueos. Esta información junto con el trabajo de los arqueólogos podría proporcionar un estimado del volumen de la destrucción por erosión y de esa manera determinar la probable altura y forma de las estructuras.

El modelo digital de elevación obtenido en esta temporada se confrontó con el plano original de exploración (**Figura XV-1**) creado por Tomáš Drápela durante la exploración de la localidad entre los años 2012 y 2013 (**Drápela, et al. 2014: 735- 754**). El plano muestra una gran coincidencia topológica (el orden y la relación entre las estructuras registradas). En el caso del Grupo A también se observa una gran coincidencia posicional de las estructuras registradas en la exploración y topográficamente mapeadas. En cambio el Grupo B, en el área norte presenta discrepancias posicionales mayores. La precisión del plano de exploración de estas áreas mantiene un buen nivel debido a los métodos utilizados (secuencia de pasos, brújula, GPS turístico). Sin embargo, los azimuts de los edificios muestran discrepancias lo que impide realizar interpretaciones correctas, eventualmente también las arqueo-astronómicas de las orientaciones de las estructuras. Por eso se recomienda utilizar los planos de exploración (tomando en cuenta el límite de su precisión posicional) para registrar la posición espacial aproximada de los vestigios, eventualmente para el análisis de la distribución de las estructuras. Para los análisis que requieren datos precisos (arqueo-astronomía, reconstrucción de las formas arquitectónicas, etc.) se recomienda utilizar solamente los datos obtenidos en un levantamiento topográfico o, eventualmente, con la tecnología LIDAR.

Los trabajos topográficos en la localidad Ch'anal/Manantial durante la temporada 2014 se realizaron de una manera extremadamente efectiva. Los trabajos representan un conjunto extenso de actividades indispensable para un registro espacial preciso de la exploración y también para determinar la posición y la orientación de las estructuras. Debido a la aportación del mapeo topográfico detallado (obtención de la información detallada sobre el aspecto de las estructuras, identificación de las plataformas, etc.) se recomienda para las futuras temporadas ampliar las áreas mapeadas, concluir el mapeo de las estructuras seleccionadas y sus alrededores y eventualmente complementar y detallar las mediciones en las áreas arqueológicamente preferidas.

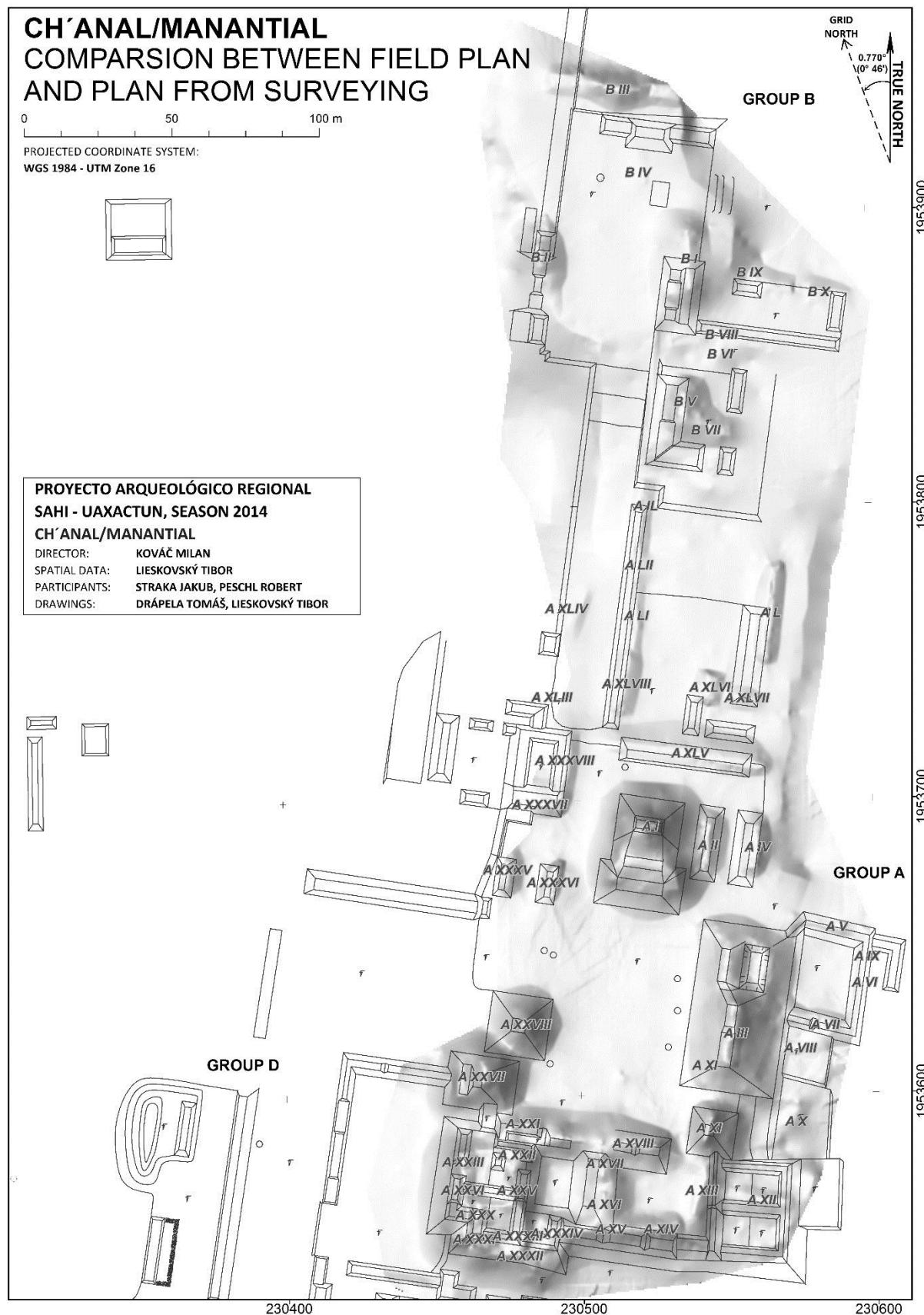


Figura XV-1: Comparación entre el plano preliminar (líneas de los edificios) y resultado de levantamiento topográfico (imágenes tipo sombras). La diferencia se ve especialmente en la parte Norte (Grupo B).
(Dibujo Tibor Lieskovský y Tomáš Drápeľa).



Figura XV-2: Levantamiento topográfico de Ch'anal/Manantial en 3D, vista desde el Este. (Dibujo Tibor Lieskovský).

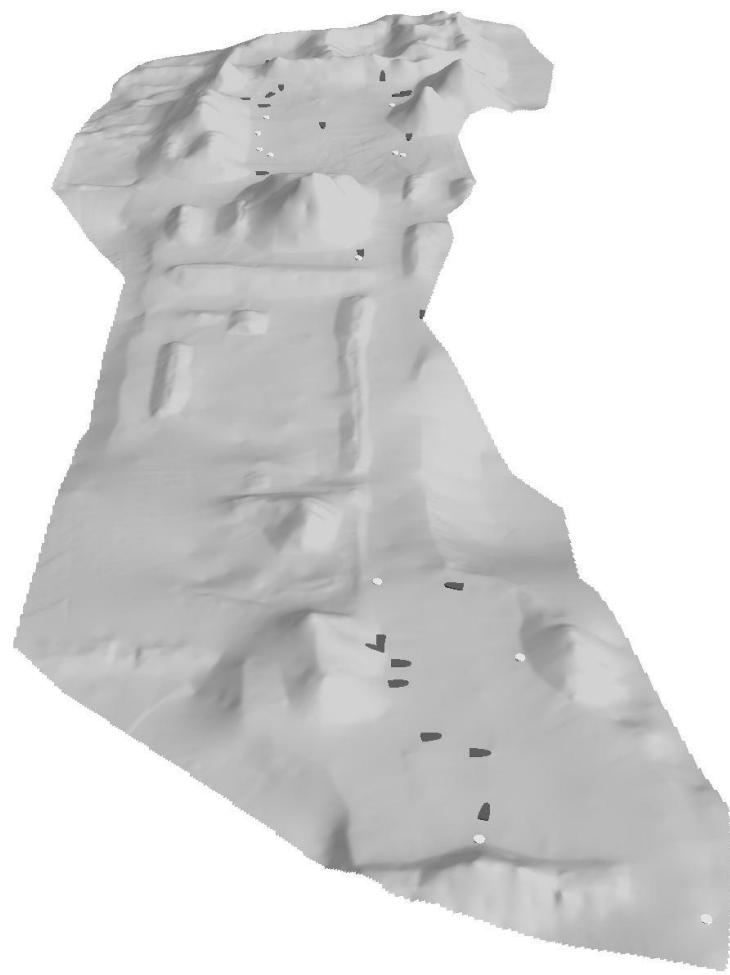


Figura XV-3: Levantamiento topográfico de Ch'anal/Manantial en 3D, vista desde el Norte. (Dibujo Tibor Lieskovský).

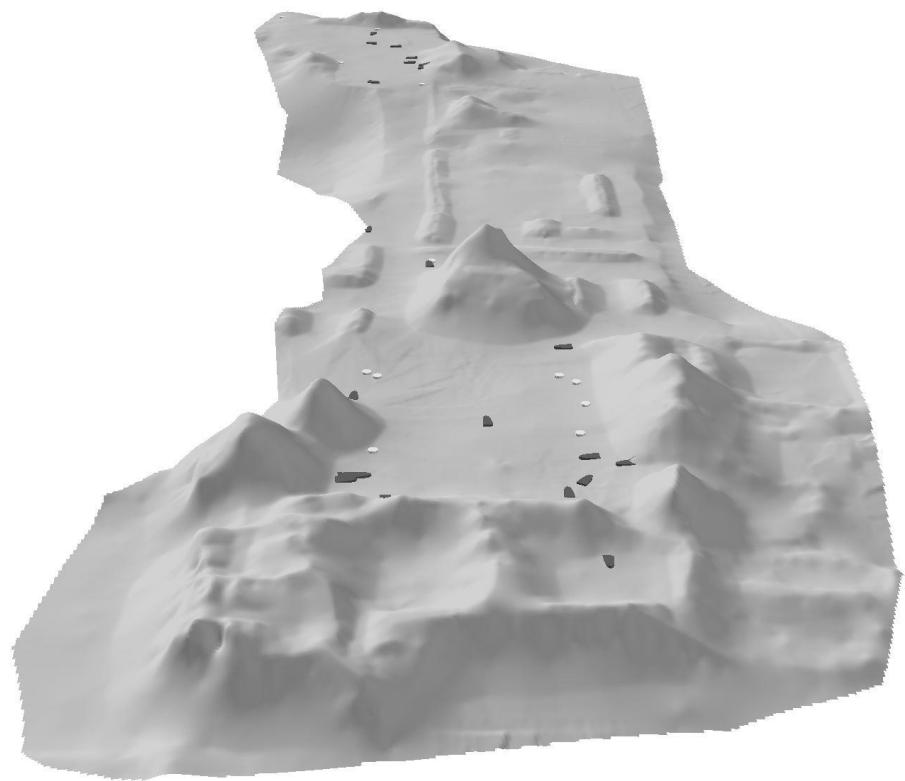


Figura XV-4: Levantamiento topográfico de Ch'anal/Manantial en 3D, vista desde el Sur. (Dibujo Tibor Lieskovský).

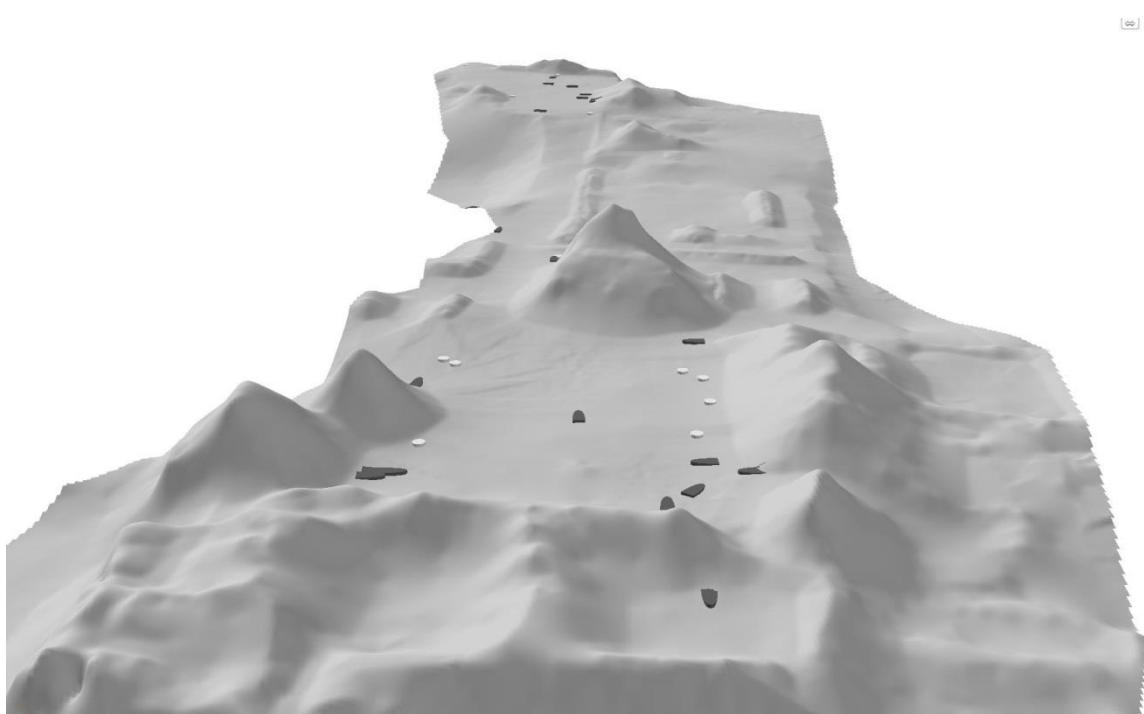


Figura XV-5: Detalle al Grupo A, Plaza Sur, vista desde el Sur. (Dibujo Tibor Lieskovský).

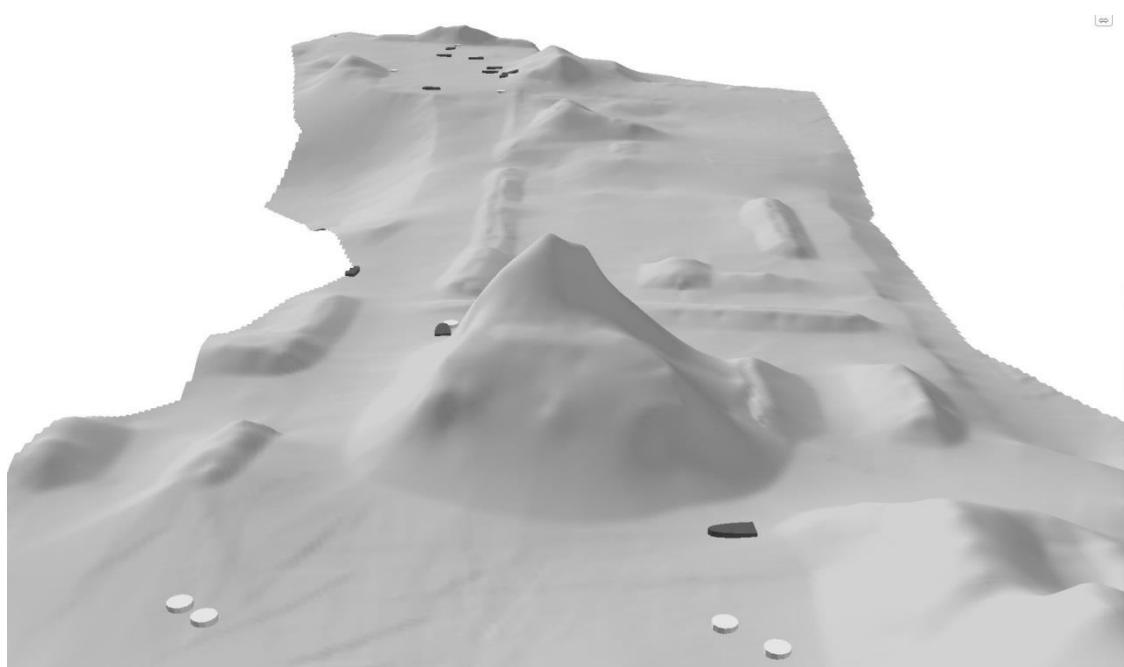


Figura XV-6: Vista desde el Sur al edificio central A-I. (Dibujo Tibor Lieskovský).

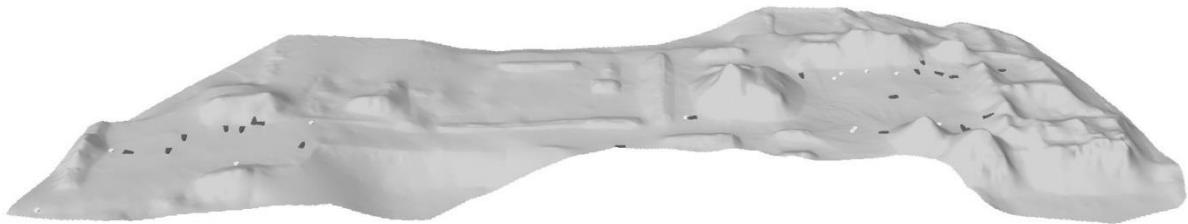


Figura XV-7: Levantamiento topográfico de Ch'anal/Manantial en 3D, vista desde el Oeste. De este lado se identifica muy bien el sacbe que conecta la Plaza Sur (Grupo A) y Plaza Norte (Grupo B). (Dibujo Tibor Lieskovský).

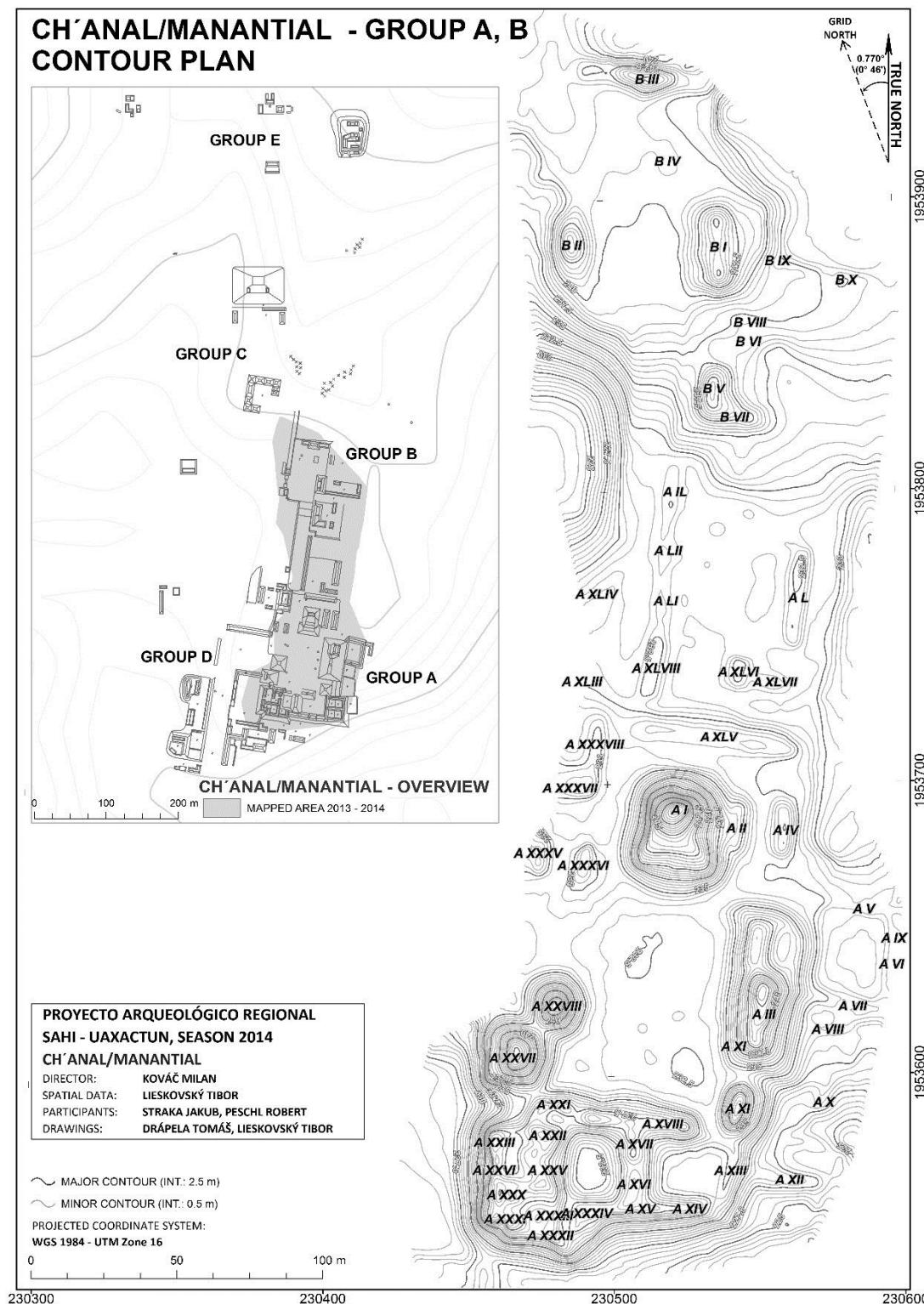


Figura XV-8: Levantamiento topográfico de Ch'anal/Manantial en curvas de nivel. (Dibujo Tibor Lieskovský).

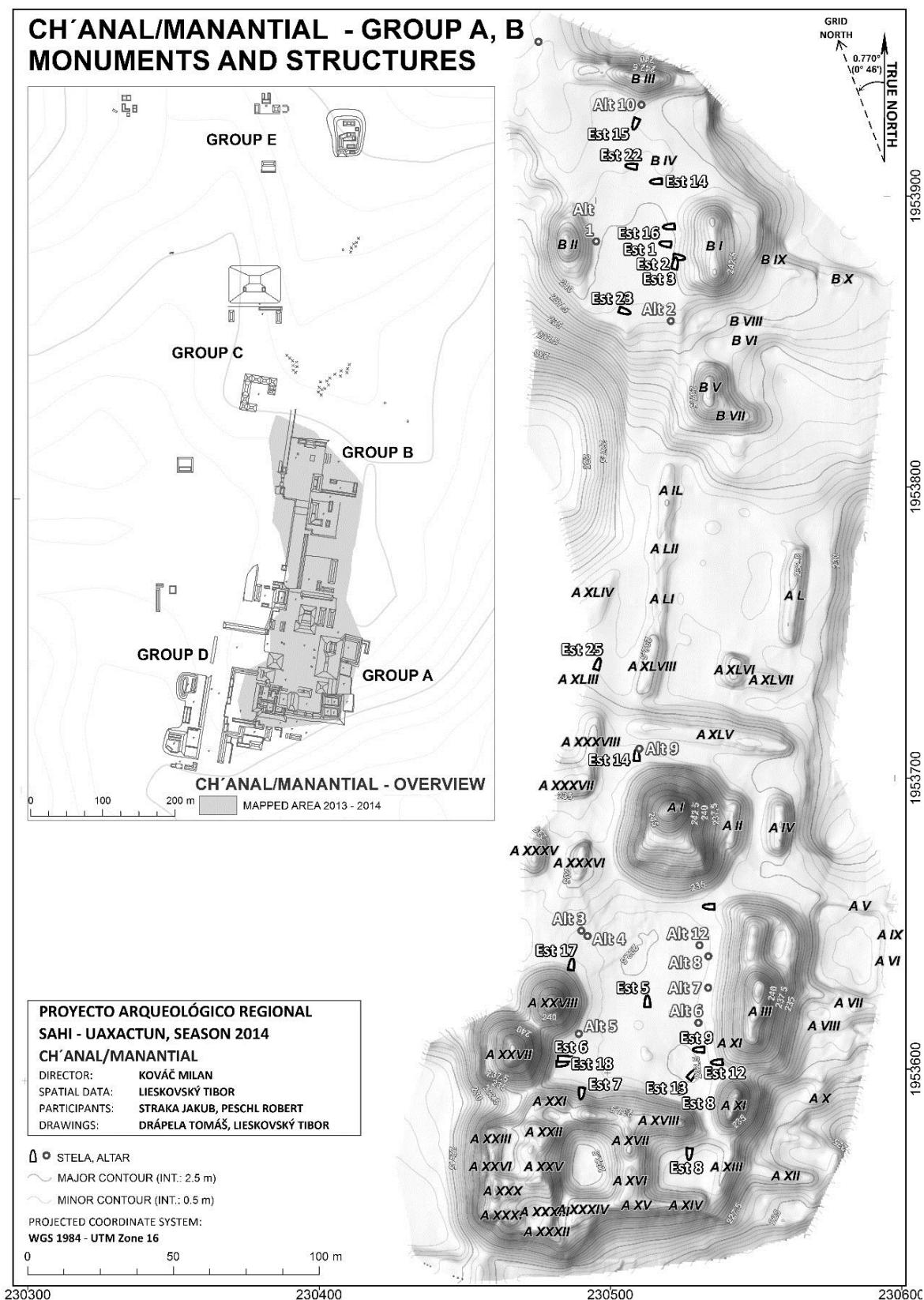


Figura XV-9: Levantamiento topográfico de Ch'anal/Manantial en curvas de nivel con nomenclatura de las estructuras y monumentos. (Dibujo Tibor Lieskovský y Tomáš Drápeľa).

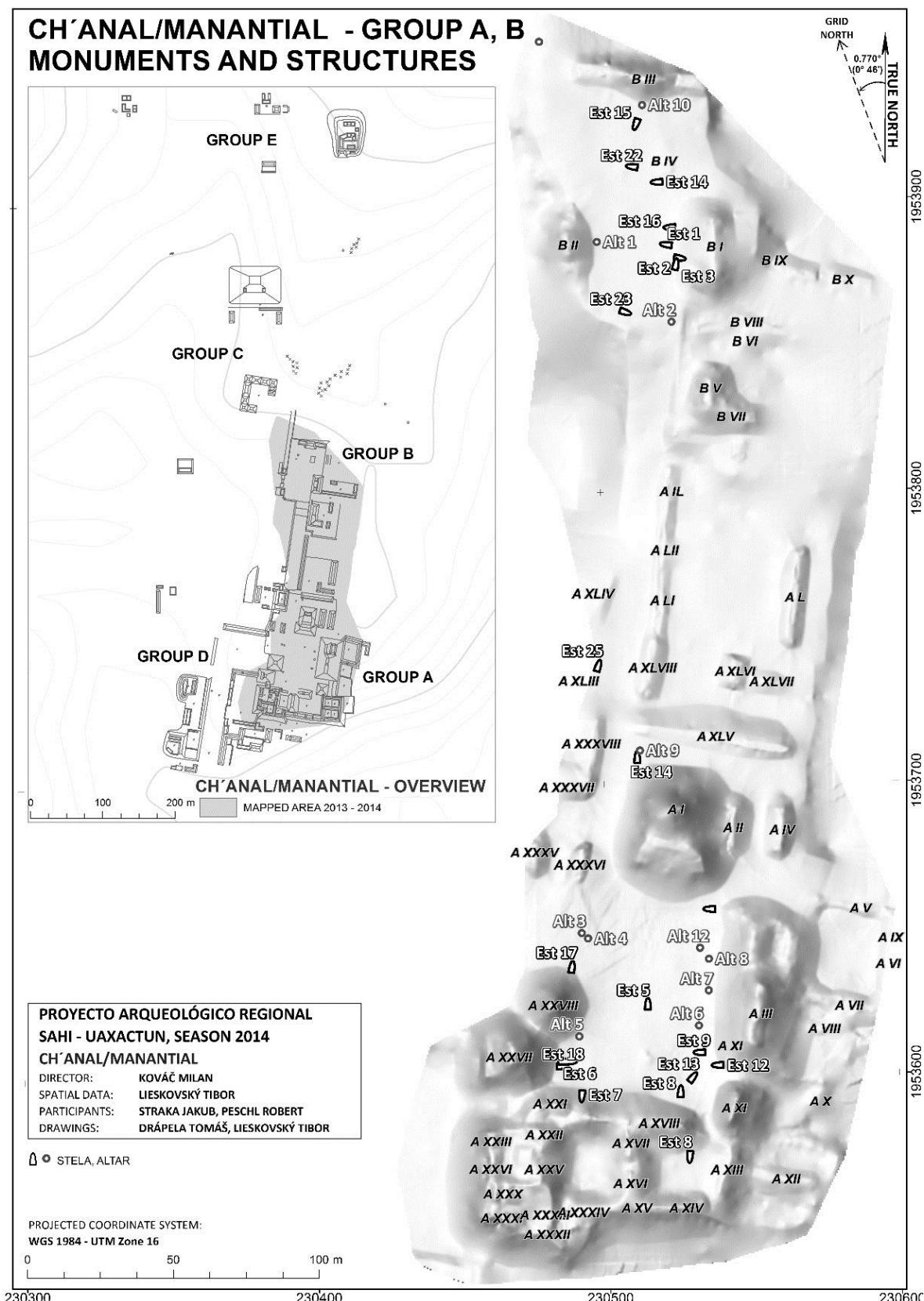


Figura XV-10: Levantamiento topográfico de Ch'anal/Manantial en 3D con nomenclatura de las estructuras y monumentos.
(Dibujo Tibor Lieskovský y Tomáš Drápela).

CAPÍTULO XVI

ANALISIS CERÁMICO DE CH'ANAL/MANANTIAL

Silvia Alvarado Najarro y Mauricio Díaz García

En la presente temporada de investigaciones, nuevamente se realizaron excavaciones en el sitio norteño de Ch'anal, enfocándose en la investigación de la Estela 14. Durante varias temporadas se han realizado varias investigaciones principalmente en las estelas del sitio, encontrando nuevas evidencias sobre la ocupación e historia del mismo.

Lamentablemente el sitio al igual que muchos otros se encuentra saqueado y eso ha repercutido en el conocimiento e interpretación de muchas ciudades antiguas. En el caso de Ch'anal, pese a la destrucción de la arquitectura, se ha podido conocer un poco más del sitio debido a la evidencia epigráfica, así como a la excavación de pozos que han logrado por lo menos mostrar la posible ocupación temprana de este lugar y el conocimiento de por lo menos un gobernante (**Pallán y Kováč 2014, Kremel y Kováč 2014**).

Un dato muy interesante en cuanto a la cerámica de Ch'anal, ha sido la semejanza en cuanto a la cerámica de esa área, por ejemplo con los sitios de Tzí'batna y Naachtun localizado más al norte. Algunos ejemplos de esta semejanza es la presencia de tipos cerámicos con acabado de superficie muy distintivo como los engobes grises, cremas, moteados rojos y naranja. Además de pastas muy compactas y de buen cocimiento, dando una apariencia y de sonido característico (**Alvarado et al 2014: 829-836**).

Cerámica Clásico Tardío de Ch'anal

En las investigaciones realizadas en Ch'anal a lo largo de tres temporadas, la mayor cantidad de cerámica recuperada ha sido perteneciente al Clásico Tardío, mostrando una ocupación más intensa en ese periodo. Los tipos cerámicos más sobresalientes han sido principalmente el *Tinaja Rojo*, *Cambio sin engobe* y *Encanto Estriado*. Además presencia de *Azote Naranja*, *Infierno Negro* y *Máquina Café* aunque en menor cantidad.

Sin embargo como anteriormente se había mencionado, se tiene un alto porcentaje de cerámica de engobe gris, crema y rojo, los cuales además tienen una pasta compacta, por lo que preliminarmente se le ha llamado *Gris Compacto*, *Crema Compacto* y *Rojo compacto*, esperando tener una cantidad mayor para poder asignarle un nombre adecuado.

Además de encontrar cerámica con un acabado de superficie *Moteado negro con rojo* y *Moteado negro con naranja*, quedando pendiente de corroborar si es necesario asignarle un tipo cerámico o solamente es un cambio de algún tipo conocido como *Infierno Negro*, *Tinaja Rojo* o *Azote Naranja* con manchas de cocción.

Aún es prematuro asignar nuevos tipos cerámicos, sin embargo es importante notar las relaciones o influencias que pudo haber con estos sitios, ya que la cerámica es distinta a la recuperada en sitios como Uaxactún y Tikal., posiblemente teniendo una influencia ya sea del sur de Campeche o ya sea producción local.

Resultados de la presente temporada

En la temporada 2014 solamente se investigó la Estela 14, realizando además de un estudio epigráfico, una excavación en los alrededores de la misma, recolectando cerámica suficiente para fechar la ocupación de esta parte del sitio y poder comprobar la fecha en que se erigió la estela.

Los resultados fueron muy variados, mostrando una mezcla de materiales de varios períodos, indicando posiblemente que haya sido removido anteriormente, ya que la estela se encontraba tirada sobre el suelo, probablemente fue movida ya sea por saqueadores o bien en la última ocupación del sitio.

Período	%
Preclásico tardío	15.42
Clásico temprano	7.94
Clásico tardío	39.72
Clásico terminal	0.93
Indeterminados	35.98

Tabla XVI-1: Porcentajes cerámicos por periodo, localizados en la excavación de la Estela 14 (S. Alvarado).

Dentro de la cerámica presente del Preclásico Tardío, se pueden mencionar los tipos cerámicos *Flor Crema*, *Polvoro Negro*, *Ciego Compuesto*, *Boxcay Café* y el más abundante *Sierra Roja*. Un dato muy interesante es la ausencia de cerámica sin engobe. Los tipos cerámicos más representativos para el Clásico Temprano son *Dos Hermanos Rojo*, *Balanza Negro* y el abundante corresponde al *Águila Naranja*. Interesante nuevamente la ausencia de tipos sin engobe.

Finalmente la presencia de cerámica Clásico Tardío es la más representativa, al igual que temporadas anteriores, las excavaciones han mostrado una ocupación fuerte para este periodo. En la presente temporada los tipos representativos fueron *Infierno Negro*, *Chilar Aflautado*, *Tolla Acanalado*, *Máquina Café* y el más abundante fue *Tinaja Roja*. Un porcentaje no muy alto lo ocupa la cerámica compacta con engobe de color gris, crema y rojo; esta cerámica es muy similar a la cerámica del *Grupo Remate* reportada en el Sureste de Petén por el Atlas Arqueológico de Guatemala (**Laporte 2007**), por lo en un futuro será interesante ver la posible influencia que se tuvo con esa área cultural.

Sin embargo, así como en otros temporadas, el porcentaje más alto lo ocupa la cerámica Indeterminada, ya sea por encontrarse erosionada debido a la exposición del tiempo, asimismo por tratarse de formas definidas de vasijas pero con la superficie muy dañada como para clasificarla (**Figura XVI-1**).

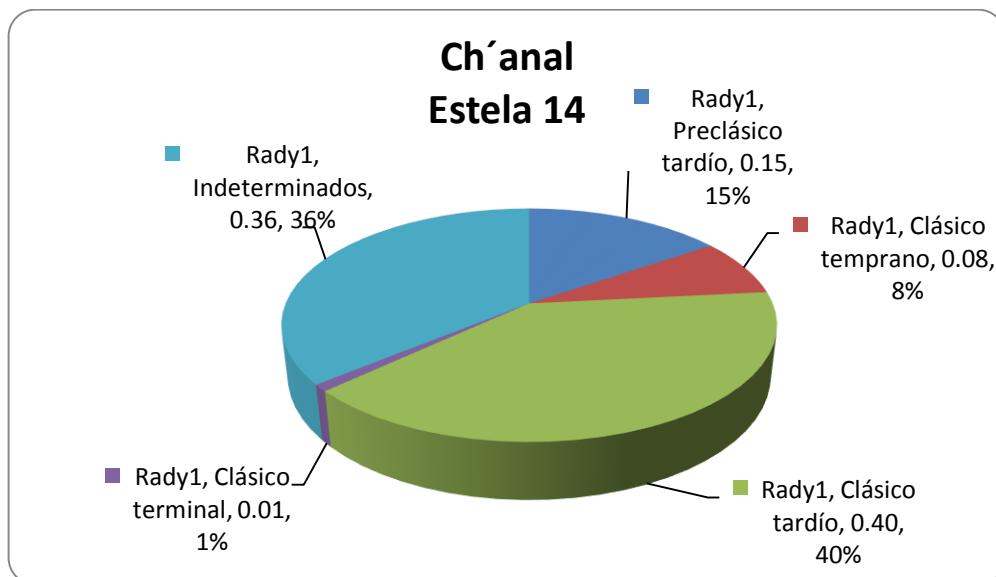


Figura XVI-1: Gráfica mostrando los porcentajes cerámicos por periodo cronológico (S. Alvarado).

Aunque en un porcentaje muy bajo, en la presente temporada, se pudo recuperar un poco presencia de cerámica Clásico Terminal, representado por el Grupo Altar. Es la primera vez que se recupera cerámica del Clásico Terminal, por lo que es posible que en el área donde se localiza la Estela 14, haya una ocupación para este periodo, lo cual solamente en base a futuras investigaciones se podrá corroborar.

CONCLUSIONES

Aún es prematuro poder dar un fechamiento del sitio Ch'anal, las excavaciones han sido escasas y muy específicas, sin embargo es seguro que pudo haber tenido una ocupación desde el Preclásico Tardío hasta el Clásico Terminal, sin embargo aún se ignora que tan fuerte pudo ser la ocupación temprana de la antigua ciudad.

Por el momento, la ocupación Clásico Tardío ha sido la más fuerte, representada no solamente en cerámica, sino también en evidencia epigráfica, donde en la gran cantidad de monumentos tallados se ha logrado identificar incluso el posible nombre de un gobernante, sin mencionar el desciframiento del nombre original del sitio. Faltan muchos datos para poder unir los pedazos de historia de Ch'anal, sin embargo no hay duda que fue una ciudad importante, talvez dominando el área donde actualmente se encuentra y siendo más que una ciudad periférica a un sitio más grande, pudo haber sido la principal. Se espera que para las próximas temporadas las investigaciones puedan intensificarse y poder recolectar más información para su interpretación.

CAPÍTULO XVII

RESULTADOS DE LAS TEMPORADAS 2013 Y 2014

Milan Kováč y Tomáš Drápela

Ch'anal/El Manantial

La investigación de la Estela 6 descubierta en la temporada 2012, abrió la posibilidad para conocer aún más sobre este sitio. La presencia de varios monumentos tallados, ya mostraba la importancia del sitio, sin embargo en base a las nuevas investigaciones, ahora es seguro que Ch'anal jugó un papel importante en el área del Petén norte.

La Estela 6 muestra el retrato de un gobernante, de pie en el centro del monumento, esculpido en bajo relieve, con su tocado representando un ciempiés compuesto por mosaicos de jade y plumas así como un escudo y una barra de poder en sus manos, de la cual sobresale la cabeza de un ciempiés o una serpiente de fuego. Contiene además una columna de glifos compuesta por 6 glifos esculpidos al lado de la imagen del rey. Posiblemente, el Fragmento B contenía más glifos en su parte inferior, sin embargo, no son reconocibles nada más debido a la destrucción avanzada de la parte inferior de este fragmento. Asimismo un fragmento de otra estela, de la cual solamente se localizó la base en su lugar y se denominó como Estela 18. Las Estelas 6 y 18, se fechan para el Clásico tardío, un período que corresponde bien a las fechas esculpidas al lado frontal y al costado a la derecha de la Estela 6 (Fragmento A) (9.18.10.0.0 10 Ajaw 8 Sak, 19 de agosto del año 800 d.C.). Estas estelas fueron erigidas en frente de la Estructura A-XXVII.

De igual manera se localizó e investigó la Estela 15, la cual también se encontraba en condiciones de deterioro aunque aún se distinguían algunos glifos y elementos iconográficos. Muestra un retrato del Gobernante A (al igual que la Estela 6), en el acto de sostener diagonalmente una barra ceremonial. A pesar de que tales posturas corresponden normalmente a monumentos del Clásico Temprano, existen también ejemplos del Clásico Terminal, periodo caracterizado por un gran eclecticismo y multiculturalidad, en donde una de las estrategias adoptadas por los gobernantes fue recrear modelos inspirados en épocas previas en una especie de *revivir*. El rostro del gobernante en la Estela 15 está cubierto por una ostentosa máscara de teselas de jade moldeadas, comparables a las descubiertas en contextos funerarios a través de numerosos sitios de las Tierras Bajas.

La Estela 15 preserva 5 cartuchos en el frente (posiciones A1-A4, B1-C1), nueve en el costado derecho (D1-D9) y 8 en el costado izquierdo, elevando el total a 23 cartuchos glíficos, lo cual enriquece significativamente (en un 20 o 30%) el total de textos *legibles* dentro del *corpus* escultórico de Ch'anal/El Manantial. El alto grado de erosión del monumento requirió emplear nuevas tecnologías de la imagen para su desciframiento.

Un hallazgo más se realizó en el sitio de Ch'anal, correspondiendo a un altar, denominada como Altar 11. Se trata de un altar en forma cilíndrica con un máximo de 0.75 (hasta 0.80) m de altura y un

diámetro de 1.20 m. Las excavaciones han verificado que la piedra monumental fue colocada en el suelo y por medio de una capa de piedrín nivelado con la plaza en frente de la Estructura D-XVI. Las raíces de árboles y la erosión han destruido la mayor parte de la superficie tallada en el margen del altar, dejando solamente al lado Este tres glifos parcialmente conservados. Sin dudas, se trata de un texto dedicatorio del periodo Clásico tardío, pero por falta de más coeficientes de esta Cuenta larga, la fecha concreta del Altar 11 queda desconocida.

Las excavaciones de las Estelas 14, 10 y 24 llevaron al resultado que varias estelas en Ch'anal, relativamente bien conservadas no perdieron sus imágenes o inscripciones por erosión sino nunca fueron talladas. El estilo común en este sitio durante el periodo Clásico fue probablemente estucar los monumentos y luego pintarlos. Una de las evidencias se encontraron debajo de la Estela 24 (fragmento de esquina de estuco), otra se ve en la Estela 8 donde se conservaron unos restos de pintura sobre la parte lisa de la estela. Hay otra similitud entre la Estela 8 y 24, ambas pertenecen de lados opuestos al mismo edificio (Estructura A-XVIII) y ambas tienen sus lados laterales talladas por cartuchos con unos glifos erosionados, pero los lados principales se quedaron lisos (originalmente estucados y pintados). Se puede presuponer que probablemente las tres estelas investigadas tuvieron el mismo patrón de decoración de estuco porque en el caso que fueron talladas, por su buen estado de conservación se debe haber encontrado por lo menos algunos restos (como en la Estela 15 o el Altar 11) o imágenes completas (como en la Estela 6 o Estela 1). Aunque durante la temporada 2014 no se encontró ninguna nueva inscripción o decoración, se confirman las maneras alternativas de decoración de los monumentos de Ch'anal.

Las excavaciones permitieron también recuperar buena cantidad de cerámica (mayormente del Clásico Tardío) y varios tipos de instrumentos incluido algunos materiales especiales. El hallazgo de una punta con piedras quemadas en el nivel de piso debajo de la Estela 10, puede llevar a la conclusión hipotética sobre el fin violento de la ocupación del sitio Ch'anal en el Clásico terminal.

No cabe duda la importancia del sitio, ya que presenta incluso la imagen de un gobernante, el cual tuvo que haber tenido un lugar importante para haberse realizado monumentos con su nombre y sus atavíos. Se espera que en el futuro se continúen las investigaciones en el sitio y se amplíen los conocimientos sobre Ch'anal.

Tz'ibatnah

Las actividades realizadas en este sitio fueron pocas, sin embargo muy importantes, ya que se renovaron los apuntalamientos de la estructura llamada Casa de las Pinturas, dejando el edificio un poco más seguro, después de haber realizado por varios años, investigaciones de excavación, conservación de estucos y el estudio iconográfico de grafitos dentro de la estructura.

Asimismo se colocaron rótulos guías, para facilitar la llegada al sitio desde el camino que conduce a Dos Lagunas. Estas actividades vienen a impulsar la visita y protección del sitio por parte de los guarda recursos del Biotopo Dos Lagunas y se espera que en un futuro se amplíen y se enriquezcan las investigaciones en estos sitios y propicien una mejor protección también por parte de las autoridades del patrimonio cultural.

BIBLIOGRAFÍA

Alonso Olvera, A., & García Vierna, V.

- 2005 Propuesta de Lineamientos Teóricos y Prácticos de la Subdirección de Conservación Arqueológica de la Coordinación Nacional de Conservaciones del Instituto de Antropología e Historia. En *Lineamientos y Limitaciones en la Conservación: pasado y futuro del Patrimonio*. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Estéticas.

Alvarado y Ventura

- 2013 Análisis cerámico de la Cuarta Temporada en Uaxactun. En *Nuevas Excavaciones en Uaxactun IV. Temporada 2012*, editado por M. Kováč y E. Arredondo Leiva, pp. 300-311. Bratislava – Guatemala.

Alvarado Najarro, Silvia, Eva Ţuchová, Sandra Ventura y Henry Rodriguez

- 2011a Análisis de Cerámica: Tercera Temporada del Proyecto SAHI Uaxactun. En *Nuevas Excavaciones en Uaxactun III. Temporada 2011*, editado por M. Kováč y E. Arredondo Leiva, pp. 460-487. Bratislava – Guatemala.

Alvarado Najarro, Silvia; Melanie Forne; Miguel Medina y Divina Perla

- 2010 Análisis de cerámica: Segunda temporada del proyecto SAHI-Uaxactun: CAPÍTULO XXI. En *Nuevas Excavaciones en Uaxactun II. Temporada 2010*, editado por M. Kováč y E. Arredondo Leiva, pp. 811-854 Bratislava-Guatemala.

Bazy, Damien, Juan Antonio Valdes y Charlotte Arnould

- 2010 El templo doméstico y la casa política: de rituales privados a rituales públicos en centros mayas clásicos. En *El ritual en el mundo Maya: De lo privado a lo público*, editado por A. Ciudad Ruiz et al., pp. 693-703. Guatemala: Museo Nacional de Arqueología y Etnología.

Boot, Erik

- 2009 Loan Words, “Foreign Words”, and Foreign Signs in Maya Writing. En *The Idea of Writing. Play and Complexity*. Editado por Alex de Voogt and Irving Finkel, pp. 253-280. Leiden, Holanda: E. J. Brill.

Bromblet, P., Vallet, V., & Co

- 2008 ICOMOS ISCS: Illustrated glossary on stone deterioration patterns. ICOMOS International Scientific Committee for Stone (ISCS), Francia.

Carta de Venecia

- 1964 Carta Internacional sobre la conservación y la restauración de monumentos y sitios. ICOMOS.

Carta de Cracovia

- 2000 Principios para la conservación y restauración del patrimonio construido. International Institute for Conservation of historic and artistic works.

Drápela, Tomáš, Lenka Horaková

- 2012 Recorrido y reconocimiento del sitio Bolontún y sus zonas adyacentes. En: *Nuevas Excavaciones en Uaxactun IV. Temporada 2012*, editado por M. Kováč y E. Arredondo Leiva editado por M. Kováč y E. Arredondo Leiva, pp. 2013: 292-299.

Drápela, Tomáš y Milan Kováč

- 2011 Programa de recorridos de Tz'ibatnah y sus alrededores. En *Excavaciones en el Petén Noreste II. Temporadas 2011 y 2012*, editado por M. Kováč y E. Arredondo Leiva, pp. 162-179. Bratislava-Guatemala.

Forsyth, Donald

- 1989 *The Ceramics of El Mirador, Petén, Guatemala*. New Worlds Archaeological Foundation Brigham Young University, Provo Utah, Number Sixty-Three, Part 4.

Gaylarde, C., Otto Ortega-Morales, B., Bartolo-Perez, P.

- 2007 Biogenic Black Crusts on Buildings in Unpolluted Environments. En *Current microbiology* Vol.54, pp. 162-166.

Gomez, O.

- 2003 El problema de la desintegración de la roca caliza de Tikal. En *XVII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala* (pags. 1071-1076). Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

Gonzalez De la Mata, Rocio

- 2003 Los chultunes de Chichen Itzá. En *XVI Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2002* (editado por J.P. Laporte, B. Arroyo, H. Escobedo y H. Mejia), pp.994-1008. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala. Versión digital.

Graham, Ian

- 1986 *Corpus of Maya Hieroglyphic Inscriptions*, Vol. 5 parte III, Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University.

Grube, Nikolai

- 2000 Grabrauber im Urwald. En *Maya Gottkönige im Regenwald* (editado por Nikolai Grube, con la ayuda de Eva Eggebrecht y Matthias Seidel), pp. 244-245. Editorial Konemann, Colonia.

Helmke, Christophe y Dorie Reents-Budet

- 2008 A Terminal Classic Molded-Carved Ceramic Type of the Eastern Maya Lowlands. En *Research Reports in Belizean Archaeology*, Vol. 5, pp. 37-49. Institute of Archaeology (NICH), Belice.

Houston, Stephen D.

- 2008 The Epigraphy of El Zoz'. *Mesoweb*:www.mesoweb.com/zotz/articles/ZotzEpigraphy.pdf.

Houston, Stephen D. y Zachary Nelson

- 2006 In the Shadow of Giant: The Classic Maya City of El Zoz', Guatemala. Ponencia presentada en los Texas Maya Meetings de 2006, 17 de Marzo de 2006, University of Texas, Austin.

Ichon, A.

- 1977 A late postclassics weathouse in the highlands of Guatemala. *American Antiquity* 42 (2):203–209.

Jaidar, Y.

- 2004 Restauración en Bécan, Campeche. *Informes de actividades realizadas de 2003 a 2004*. México: INAH, Proyecto Arqueológico Bécan.

Kováč, Milan

- 2013 Excavaciones y registro de los monumentos del sitio TRSO 1/A2 (El Manantial). En *Excavaciones en el Petén Noreste II. Tz'ibatnah y Ch'anal. Temporadas 2011-2012*, editado por M. Kováč y E. Arredondo Leiva, pp. 190-219. Bratislava-Guatemala.
- 2011a Excavaciones en "La Casa de las Pinturas". En *Excavaciones en el Petén Noreste II. Tz'ibatnah y Ch'anal. Temporadas 2011-2012*, editado por M. Kováč y E. Arredondo Leiva, pp. 23-77. Bratislava-Guatemala.
- 2011b Excavaciones e iconografía de la Estructura PM I Sub "La Casa de las Pinturas". En *Excavaciones en el Petén Noreste II. Tz'ibatnah y Ch'anal. Temporadas 2011-2012*, editado por M. Kováč y E. Arredondo Leiva, pp. 23-77. Bratislava-Guatemala.

Kováč, Milan y Carlos Pallán

- 2012 Maysky kraľ prehovoril, en *Historická revue* 8/2012, Instituto Eslovaco de Arqueología e Historia.

Kováč, Milan y Tomáš Drápela

- 2011a Programa de recorridos de Tz'ibatnah y sus alrededores. En *Excavaciones en el Petén Noreste II. Tz'ibatnah y Ch'anal. Temporadas 2011-2012*, editado por M. Kováč y E. Arredondo Leiva, pp. 162-179. Bratislava-Guatemala.
- 2011b Programa de Rescate y Recorridos: recorrido y reconocimientos de Uaxactun y las zonas adyacentes. En *Nuevas Excavaciones en Uaxactun III. Temporada 2011*, editado por M. Kováč y E. Arredondo Leiva, pp. 421-441. Bratislava-Guatemala.
- 2012 Recorrido y reconocimiento del sitio TRSO1/A2 (El Manantial). En *Excavaciones en el Petén Noreste II. Tz'ibatnah y Ch'anal. Temporadas 2011-2012*, editado por M. Kováč y E. Arredondo Leiva, pp. 250-257. Bratislava-Guatemala.

Kováč, Milan, Tomáš Drápela y Lenka Horáková

- 2013 Programa de Rescate y Recorridos en Uaxactun y las zonas adyacentes. En *Nuevas Excavaciones en Uaxactun IV. Temporada 2012*, editado por M. Kováč y E. Arredondo Leiva, pp. 201-246. Bratislava-Guatemala.

Kováč, Milan, Nikolai Grube, Carlos Pallán, Guido Krempel y Tomáš Drápela

- 2013 Ch'anal "el lugar de las gotas": mapeo y registro de nuevos monumentos en un sitio al norte de Petén. Ponencia presentada en el XXVII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala. Miércoles 24 de julio de 2013 (versión para publicación).

Krejci-Weiss, Estella and Thomas Sabbas

- 2002 The Potential role of small depressions as water storage features in the central Maya lowlands. *Latin American Antiquity* 13(3): 343-357.

Linder, Wilfried

- 2009 *Digital Photogrammetry: Theory and Applications*. Vol.I (3a. Ed.) Editorial Springer, 189 pp.

Macri, Martha J. y Matthew George Looper

- 2003 *The New Catalog of Maya Hieroglyphs*. University of Oklahoma Press, Norman.

Martin, Simon y Nikolai Grube

- 2000 *Chronicle of the Maya Kings and Queens: Deciphering the Dynasties of the Ancient Maya*. Londres: Thames and Hudson.
- 2008 *Chronicle of the Maya Kings and Queens: Deciphering the Dynasties of the Ancient Maya*. Londres: Thames and Hudson (2a. Ed.).

Matheny, Ray T.

- 1971 Modern Chultun Construction in Western Campeche, Mexico. *American Antiquity* 36(4) 473-475.

Mayer, Karl Herbert

- 2002 The Maya Ruins of Manantial, Petén, Guatemala. En: *Mexicon* XXIV/2002, pp. 119-120.

Miksicek, C. H., K. J. Elsesser, I. A. Wuebber, K. O. Bruhns, and N. Hammond

- 1981 Rethinking Ramon: a comment on Reina and Hill's lowland Maya subsistence. *American Antiquity* 46:916-119.

Milo, Peter

- 2010 Programa de geofísica. En *Nuevas Excavaciones en Uaxactún II. Temporada 2010*, editado por M. Kováč y E. Arredondo Leiva, pp. 712-724. Bratislava-Guatemala.

Morley, Silvanus G.

- 1916 Carnegie Institution of Washington, Year Book 15, pp.339-340

- 1922 Carnegie Institution of Washington, Year Book 21, pp. 310-318.

- 1937-38 The Inscriptions of Petén. Carnegie Institution of Washington, Publication 437. Washington, D.C.: Carnegie Institution of Washington.

Ortega-Morales, B., Gaylarde, C. & Co

- 2005 Analysis of Salt-Containing Biofilms on Limestone Buildings of the Mayan Culture at Edzna, Mexico. En *Geomicrobiology Journal*, 22:261-268.

Pallán Gayol, Carlos y Tatiana Podolinská

- 2012 Documentación de los monumentos jeroglíficos de El Manantial, Petén. En *Excavaciones en el Petén Noreste II. Tz'ibatnah y Ch'anal. Temporadas 2011-2012*, editado por M. Kováč y E. Arredondo Leiva, pp. 220-259. Bratislava-Guatemala.

Forné, Melanie y Alejandro Patino

- 2013 Operación IV.1: Análisis cerámico de la Temporada 2012. En *Proyecto Petén-Norte Naachtún 2010-2012* (Editado por D. Michelet, C. Morales Aguilar, J. Sion y P. Nondedeo) Informe entregado al Instituto de Antropología e Historia, Enero 2013. Pp.173-191.

Podolinská, Tatiana y Carlos Pallán Gayol

- 2012 Documentación de monumentos arqueológicos de Uaxactún y la Región Noreste del Petén mediante fotogrametría 3D y tecnología R.T.I. (imágenes de transformación reflectiva). En *Excavaciones en el Petén Noreste II. Tz'ibatnah y Ch'anal. Temporadas 2011-2012*, editado por M. Kováč y E. Arredondo Leiva, pp. 220-259. Bratislava-Guatemala.

Podolinská, Tatiana, Bruce Love y Hector Xol Choc

- 2011 Programa de Epigrafía: investigación de los monumentos de Uaxactun. En *Nuevas Excavaciones en Uaxactun III. Temporada 2011*, editado por M. Kováč y E. Arredondo Leiva, pp. 442-453. Bratislava-Guatemala.

Proskouriakoff, Tatiana A.

- 1950 *A Study of Classic Maya Sculpture*. Carnegie Institution of Washington, Publication No. 593.

Quintana, Oscar A.

- 2008 La composición arquitectónica y la conservación de las edificaciones monumentales mayas del noreste de Petén (Tesis). Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia, Departamento composición Arquitectónica. Valencia, España.

Reina, Ruben E. and Robert M. Hill II

- 1980 Lowland Maya Subsistence Notes from Ethnohistory and Ethnography. *Society for American Archaeology* 45(1): 74-79.

Rice, Prudence

- 2007 *Maya calendar origins: monuments, mythistory, and the materialization of time*. Austin: University of Texas Press.

Riečan, Matúš y Jakub Mižičko

- 2011 Programa de mapeo: Uaxactún y sus alrededores En: *Nuevas Excavaciones en Uaxactún III. Temporada 2011*, editado por M. Kováč y E. Arredondo Leiva, pp. 413-420. Bratislava-Guatemala.

Schele, Linda y David Freidel

- 1990 *A Forest of Kings: The Untold Story of the Ancient Maya*. Nueva York: William Morrow.

Schele, Linda y Nikolai Grube

- 1994 Workbook UT Austin Part II "Venus-Tlaloc Warfare". Cuaderno de Trabajo. *Maya Meetings*. University of Texas at Austin.

Smith, Ledyard A.

- 1950 *Uaxactún, Guatemala: excavations of 1931-1937*. Publication 588. Carnegie Institution of Washington, Washington D.C

Schiffer, Michael B.

- 1987 *Formation Processes in the Archaeological Record*. University of Utah Press: Salt Lake City.

Smith, Ledyard A.

- 1950 *Uaxactún, Guatemala: excavations of 1931-1937*. Publication 588. Carnegie Institution of Washington, Washington D.C.

Smith, Robert E.

- 1955 *Ceramic Sequence at Uaxactún, Guatemala*. Carnegie Institute of Washington, New Orleans.

Šprajc, Ivan

- 2002 Archeological reconnaissance in southeastern Campeche, Mexico: 2001 field season report. FAMSI

Stone, Andrea J.

- 1989 Disconnection, Foreign Insignia and Political Expansion: Teotihuacan and the Warrior Stelae of Piedras Negras. En *Mesoamerica After the Decline of Teotihuacan AD 700-900*, editado por Richard A. Diehl y Janet C. Berlo, pp. 153-172. Dumbarton Oaks, Washington, D.C.

Thompson, J. Eric S.

- 1962 *A Catalogue of Maya Hieroglyphs*. University of Oklahoma Press, Norman.

Turner, B.L. II and Charles H. Meksicek

- 1984 Economic Plant Species Associated with Prehistoric Agriculture in the Maya Lowlands. *Economic Botany* 38 (2): 179-193.

Valdés, Juan Antonio, Marco Antonio Valladares y José Roberto Díaz

- 2008 *Historia de la arquitectura prehispánica de las Tierras Bajas Mayas de Guatemala: el Preclásico*. DIGI-IIHAA, USAC, Guatemala. Versión electrónica.

Velasquez Garcia, Erik

- 2007 La máscara de "rayos X": historia de un artílugo iconográfico en el arte maya. En *Anales del Instituto de Investigaciones Estéticas*, ISSN-e 0185-1276, No. 90, pp. 7-36.

Wanyerka, Phillip J.

- 2009 *Classic Maya Political Organization: Epigraphic Evidence of Hierarchical Organization in the Southern Maya Mountains Region of Belize*. Ph.D. Dissertation. Department of Anthropology, Southern Illinois University, Carbondale.