

Otro muro más profundo fue encontrado en la esquina Sur-Oeste de la unidad debajo del piso de estuco (el cual estuvo alineado Este y Oeste) acompañado por otro piso y se piensa fue una plataforma del Clásico Temprano.

Para explorar este muro alineado, localizado más profundamente en la esquina Sur-Oeste, la Unidad 4 fue extendida 50 cm al Sur, con la Unidad 4b. Esta extensión siguió los mismos cambios de suelos y rasgos evidentes en la Unidad 4. La extensión exitosamente recuperó el segundo muro, el cual continuó a través de la unidad hacia el Noreste. Después de excavar el área detrás de este muro alineado del Clásico Temprano, se hizo claro que, este muro fue el inicio de una plataforma, porque la fachada Norte del muro estuvo bien cortada, mientras que la fachada Sur no.

Notables artefactos fueron encontrados en esta unidad, incluyendo una pieza de pirita de hierro, debajo del piso de estuco superior y un bifacial de pedernal, debajo del primer piso en la Unidad 4b. Lascas de pedernal fueron encontradas en

la Unidad 4, conectando esta estructura con la zona de producción lítica, explorada en la Op. 6, aunque la Unidad no tuvo la alta densidad de pedernal, que los depósitos encontrados en la Sub-operación KTL-6A.

### LA SUB-OPERACIÓN 13B: ESTRUCTURAS 4 y 5

La sub-operación 13B incluyó 5 unidades. La Unidad 1 fue un pozo de 1 x 0.50 m, localizado entre las Estructuras 3 y 4, en un nuevo intento de encontrar un basurero que pueda fechar las estructuras. Una figurilla fue encontrada en los primeros 10 cm. Además de la figurilla, pocos artefactos fueron encontrados y la excavación concluyó sobre roca madre a 30 cm debajo de la superficie.

La unidad 2, fue un pozo de 1 x 2 m, excavado por Zachary Hruby y estuvo localizado entre las Estructuras 4 y 5, siguiendo el alineamiento de las dos estructuras con orientación de 30° Este. Un piso burdo, de pequeños guijarros fue encontrado entre 50-60 cm, representando los restos de un piso de plaza que existió entre las estructuras (Fig. 6.5).

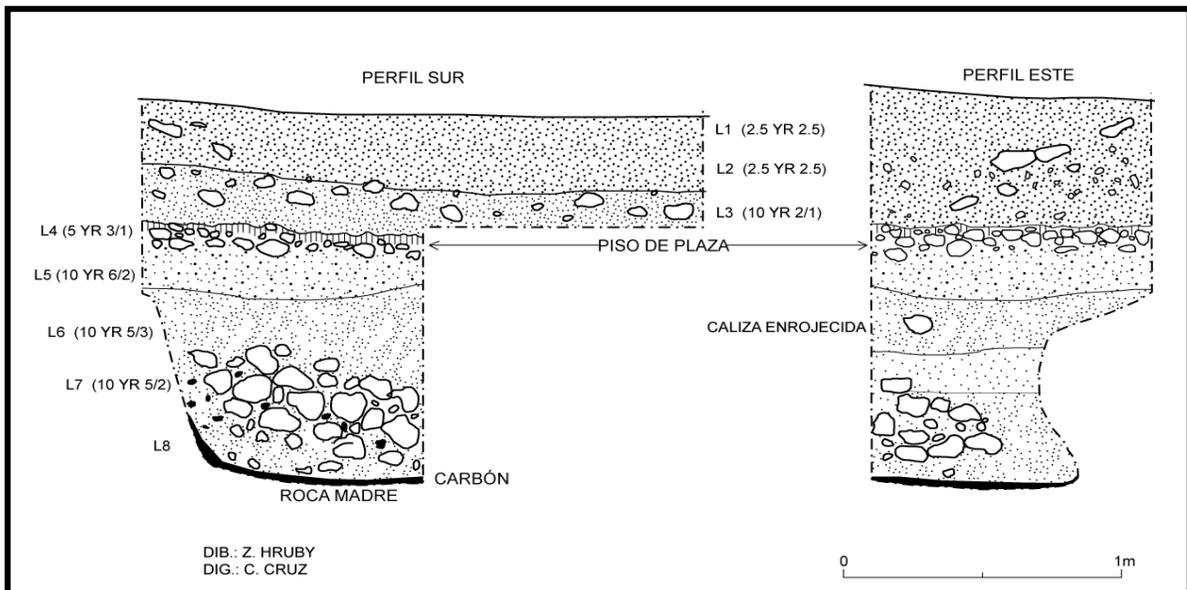


Fig. 6.5 Perfil de la unidad KTL-13B-2

Un nivel muy profundo de relleno se encontró debajo de este piso. Se observó una gran cantidad de caliza quemada posible evidencia de un posible fogón o de restos de un ritual involucrando quema, a aprox. 1 m de profundidad. Es raro que esta área quemada estuviese tan profunda, en el relleno, debajo del único piso descubierto entre las dos estructuras. La cerámica asociada a esta profundidad de 1 m es del período Clásico Tardío (Foiás, comunicación personal 2013).

La Unidad 3 estuvo localizada sobre el lado Oeste de la Estructura 4, una larga estructura de rango palacio, orientada Norte-Sur. La Unidad 3 fue ubicada en la línea central de la estructura. Dentro de los primeros 10 cm del humus oscuro, nosotros encontramos bloques largos, pensando que se trata del derrumbe del muro de la estructura o potencialmente el cimiento de la plataforma.

Después de otros 20 cm de posible derrumbe, se encontró una terraza que no fue excavada. También descubrimos un posible piso a los 30 cm de profundidad, asociado con esta terraza de la Estr. 4.

Pero después, alrededor de los 50 cm de excavación, decidimos excavar la

posible terraza. Determinamos que fue un escalón posiblemente del cimiento de la estructura, o fue probablemente una mezcla de derrumbe de muro y las piedras del cimiento de la terraza. Dimos por concluida la unidad sobre roca madre a los 64 cm de profundidad (Fig. 6.6).

La unidad 4 fue ubicada 3 m al Oeste de la Unidad 3 para encontrar basureros asociados con la Estructura 4, debido a que los antiguos Mayas usaron las áreas posteriores a los edificios para tirar su basura. Sin embargo, muy pocos artefactos fueron encontrados y la unidad finalizó sobre la roca madre a 30 cm. La Unidad 4 no descubrió ningún piso y solo tuvo una leve variación en los cambios del suelo a través de su estratigrafía.

La unidad 5 estuvo localizada a 5 m al Oeste de la unidad 4, haciendo esto 8 m al Oeste de la Unidad 3 y fue otro intento por encontrar un basurero detrás de la Estructura 4. Similar a la Unidad 4, muy pocos artefactos fueron encontrados y la unidad se concluyó sobre la roca a poca profundidad.

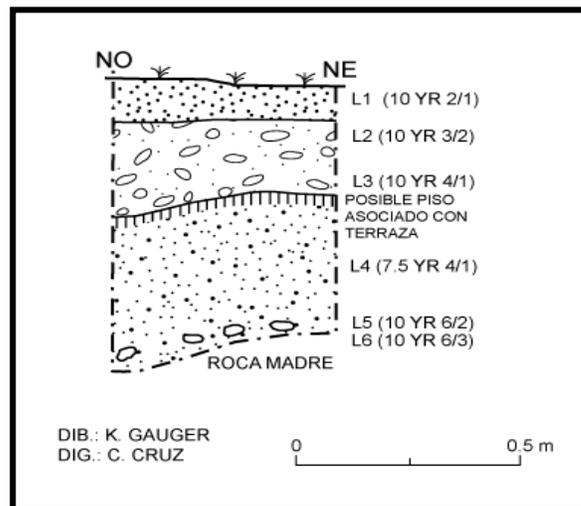


Fig. 6.6 Perfil Norte de la unidad KTL13B-3

## **LA SUB-OPERACIÓN 13C: ESTRUCTURA 6**

La Sub-operación 13C consistió en 8 unidades. Estas unidades estuvieron dispersas alrededor de la Estructura 6, el edificio más al Sur en el grupo investigado en esta operación. El propósito de estos pozos fue encontrar basureros y potencialmente fechar la estructura cerca de la cual nosotros estuvimos excavando.

La estructura 6 tuvo una estrecha y larga trinchera en el lado Oeste que proporcionó una excelente vista en corte en sección de la estructura (Fig. 6.7).

La trinchera de saqueo fue limpiada y dibujada por Betsy Hart. El pozo de saqueo fue limpiado sin usar cernidor y no se encontraron artefactos. La trinchera de saqueo fue dibujada en perfil y después rellenada nuevamente. La trinchera no mostró ningún rasgo arquitectónico aparte de dos posibles pisos y un muro de plataforma construido con largos bloques rectangulares.

La unidad 1 fue un pozo de sondeo de 1 x 0.50 m ubicado detrás o al Oeste del extremo Norte de la Estructura 6. La unidad 1 fue excavado por Kate Taylor-Hasty. Después de casi 20 cm de excavación de humus oscuro, el pozo reveló el posible derrumbe de muro y el relleno de la plataforma.

El derrumbe del muro no fue excavado, mientras que las excavaciones dentro del pozo continuaron hacia abajo en la parte Oeste donde no habían piedras. El pozo produjo algunos artefactos, pero no hubo alta densidad de los mismos. El basurero que nosotros esperábamos investigar no fue descubierto en este pozo.

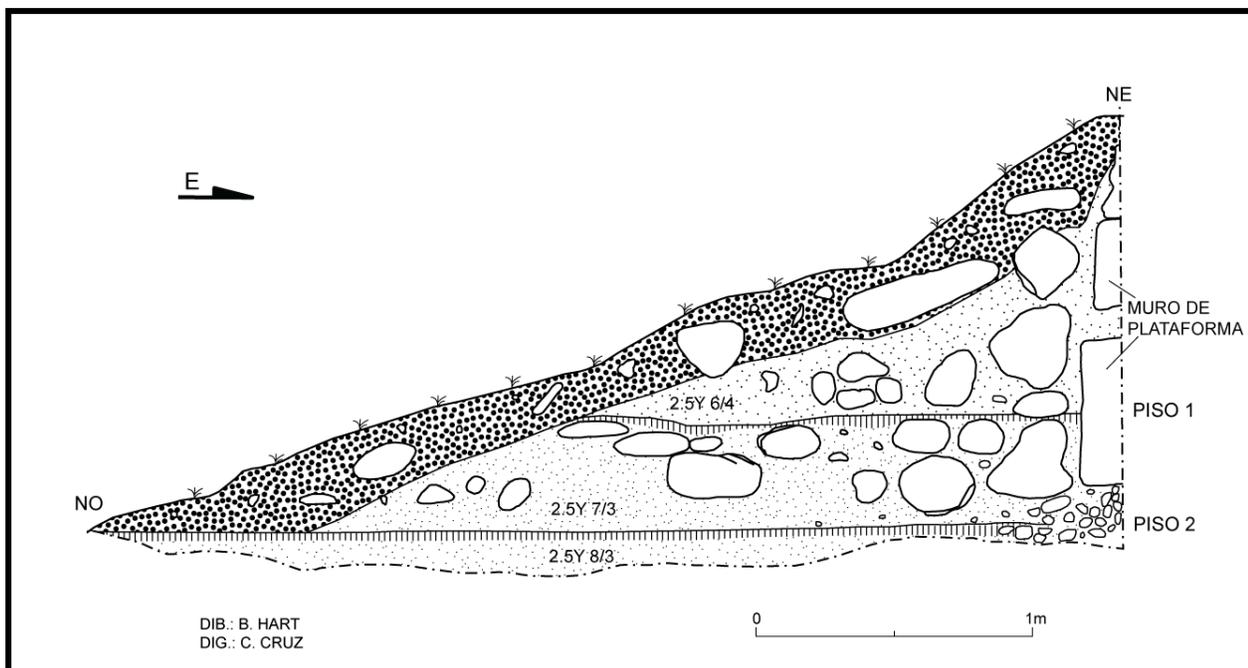
La unidad 2 fue otro pozo de sondeo de 50 x 50 cm, localizado detrás de la Estructura 6, directamente al Oeste de la Unidad 1. La Unidad 2 fue excavada por Kate Taylor-Hasty. La unidad fue también un intento por fechar la estructura y para encontrar basureros.

Esta unidad produjo una buena cantidad de cerámica, y posiblemente fue un basurero de baja densidad. Después de casi 40 cm de excavación la unidad llegó a roca madre.

La unidad 3 fue un pozo de 50 x 50 cm localizado detrás de la Estructura 6, directamente al Oeste de la trinchera de saqueo en la parte superior de la estructura. La unidad 3 fue excavada por Kelsey Gauger. El pozo estuvo ubicado más atrás de la Estructura 6, y proporcionó una gruesa capa de humus. Las excavaciones no produjeron muchos artefactos y no produjeron ningún tipo de derrumbe de muro. El pozo alcanzó a poca profundidad la roca madre, después de solo pocos lotes arbitrarios de humus, cada uno de 10 cm de grosor.

La unidad 4, un sondeo de 50 x 50 cm localizado detrás o sea al Oeste de la esquina Sur-Oeste de la Estructura 6, intentó localizar el área en donde los habitantes de la estructura descartaron sus desechos. La unidad 4 fue excavada por Kate Taylor-Hasty.

Infortunadamente, las excavaciones dentro de esta unidad no produjeron ningún tipo de basurero. Pocos artefactos fueron descubiertos. La unidad finalizó después de 4 lotes arbitrarios de humus que cubrieron la roca madre. Ningún piso fue encontrado en esta unidad.



**Fig. 6.7 KTL13C Perfil trinchera saqueo, lado Oeste, Estructura 6.**

La unidad 5 fue un pozo de 1 x 2 m localizado enfrente o sea al Este de la Estructura, aproximadamente en su eje meridional. Kelsey Gauger excavó esta unidad. Sus objetivos fueron encontrar la entrada a esta larga estructura de rango palaciego y posiblemente una escalinata que conecta la plaza con el interior del edificio.

Después de casi 30 cm de excavación de humus, dimos con un posible piso de estuco erosionado hecho de guijarros, con pocos artefactos asociados (Fig. 6.8). El cuarto lote de excavación fue el nivel de piso de pedrín. Mientras que se excavaba el relleno de este posible piso de plaza, se encontró otro piso de plaza estucado (Piso 2). Después de excavar a través de este segundo piso y su relleno poco profundo, topamos con la roca madre.

La unidad 6 (de 1 x 2 m) fue una extensión al Oeste de la Unidad 5 (ver Fig. 6.1). Kelsey Gauger excavó esta unidad, la

cual fue colocada sobre el declive Este del montículo largo, Estructura 6. Removiendo la capa de humus, descubrimos el mismo piso de plaza de la unidad 5 (Fig. 6.9). Aquí en la Unidad 6, este piso estuvo en mejor condición, con un estuco mayormente preservado que en la Unidad 5.

En la mitad Oeste, después de casi 10 cm de humus, dimos con el derrumbe de muro, el cual pensamos podría ser una escalinata derrumbada. Se excavó alrededor de la escalinata, a casi 20 cm de profundidad. Esta excavación inicial produjo una navaja de pedernal.

Dejando la posible escalinata colapsada en su lugar, continuamos las excavaciones, y después de remover varias largas piedras, las que pensamos fueron del derrumbe de muro, apareció el mismo piso de plaza. Removiendo más piedras hacia el extremo Oeste de la unidad, apareció cierta clase de alineamiento.

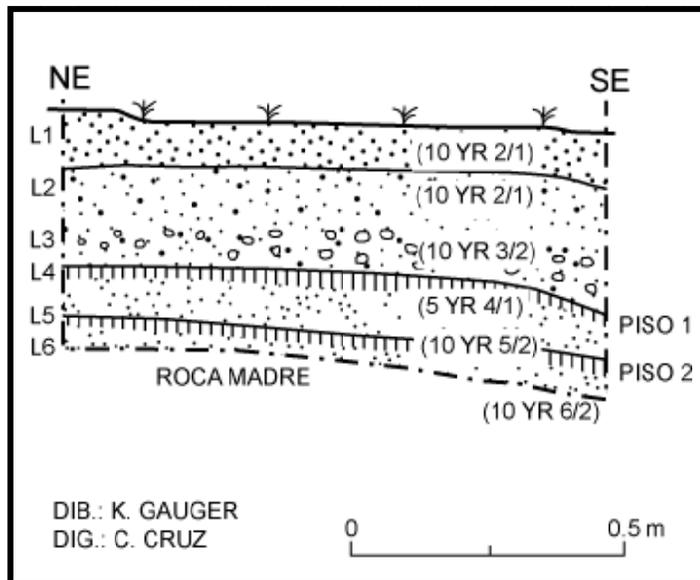


Fig. 6.8 Perfil Unidad KTL- 6A-5

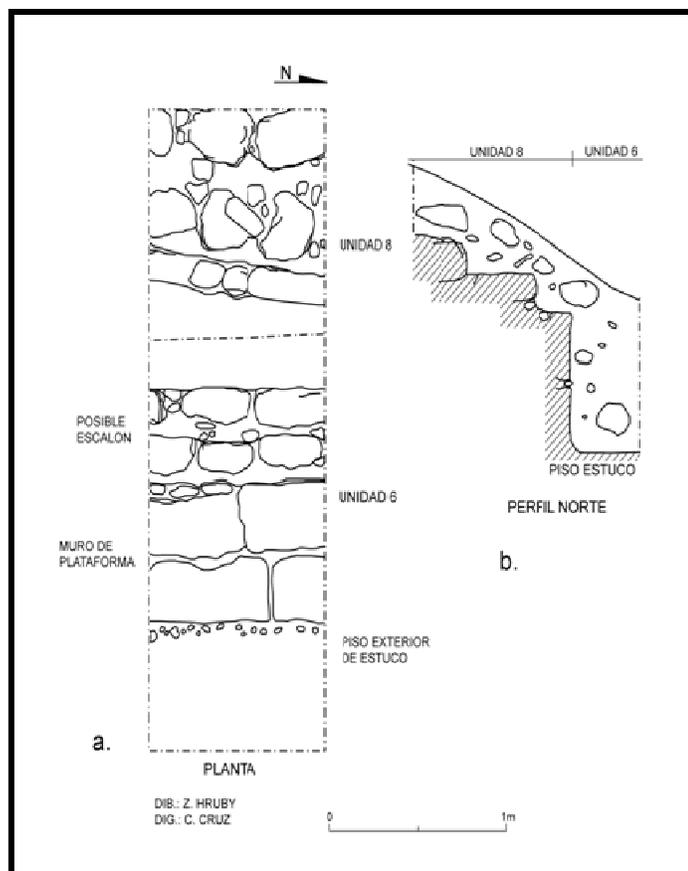


Fig. 6.9 a) Perfil y b) Perfil unidad KTL-13C 6 y 8.

Nosotros finalizamos las excavaciones sobre el piso de plaza y el posible alineamiento de piedras. No obstante, con la última limpieza de piedras de derrumbe alrededor de la posible escalinata colapsada, la misma, comenzó a parecerse más al derrumbe de muro. Zac Hruby continuó esta unidad, después de abrir la unidad 8; por lo tanto, describimos los últimos descubrimientos abajo en la sección sobre la unidad 8.

Aunque la unidad 7 fue colocada detrás o al Oeste de la Estructura 6, no se excavó esta unidad debido a limitaciones de tiempo.

La unidad 8 fue un pozo de 1 x 1 m excavado por Zachary Hruby (Fig. 6.9). El pozo fue una extensión hacia el Oeste de las unidades 6 y 5. Esta extensión fue abierta con el intento de entender mejor la arquitectura de esta larga estructura de rango palacio, incluyendo la posible

escalinata colapsada identificada en la Unidad 6. En lugar de una escalinata, esta unidad fue capaz de identificar estas piedras como parte del colapso del edificio.

Después de remover el colapso, Hruby descubrió una plataforma o muro de terraza hecho de largas piedras rectangulares de aprox. 50-70 cm de largo por 40 cm de ancho (ver Fig. 6.9). Hruby comenta que, “el ‘muro’ frontal de la estructura, es [más] probable que [fuera] una larga plataforma, [mientras que] la superestructura fue probablemente [hecha de] de materiales perecederos” (Hruby, comunicación personal 2013). Este descubrimiento nos permitió concluir que, la Estructura 6 fue construida sobre una alta plataforma hecha de piedras, pero que el último edificio sobre la plataforma fue construido de madera. Desafortunadamente, las excavaciones produjeron muy pocos artefactos.

# OPERACIÓN KTL-20

## EL ALTO MONTÍCULO AISLADO AL SUR-ESTE DE LA PLAZA CENTRAL Y DE LA PIRAMIDE 1

*Betsy Hart y Kelsey Gauger*

*Williams College*

La operación 20 estuvo localizada aproximadamente a 75 m al Sur de la operación 1N (y de la Plaza Central) y aproximadamente 100 m al Sur-Oeste de la Pirámide 1. Las Estructuras 1 (el mayor del Grupo), 2 y 3, ocuparon la Operación 20 (Fig. 6.10).

La Sub-operación 20A se enfocó en la excavación sobre y alrededor de la Estructura 1.

La Sub-operación 20B fueron pozos para perfiles de suelos cerca de la Estructura 1 y serán discutidos por Lisa Duffy en este volumen.

La Sub-operación 20C examinó el área de la Estructura 2, localizada aproximadamente 11 m al Sur-Oeste de la Estructura 2.

La Sub-operación 20D, consistió en excavaciones cerca de la Estructura 3, un montículo alargado, ubicado 13 m al Oeste de la Estructura 2 y delimitando la esquina sureste de la Plaza 2.

### **LA SUB-OPERACIÓN 20A:**

La Sub-operación 20A exploró un montículo ovalado muy grande, la Estructura 1, con unidades ubicadas en la parte superior del montículo, así como también fuera del montículo en sus inmediaciones. La Operación 20A, tuvo 6 unidades de varias dimensiones.

La Estructura 1, es un montículo relativamente grande, de unos 2 m de alto, con 18 m de largo de Este a Oeste y 13 m de ancho Norte-Sur. Este parece ser un montículo aislado, aunque a 40 m al Sur-

Oeste se encuentra otro gran montículo aislado (Estructura 3).

Sin embargo, por lo menos una plataforma baja (Estructura 2) y 4 plataformas bajas adicionales fueron identificadas durante los últimos días del levantamiento topográfico en el sitio en sus inmediaciones (Fig. 6.10). Las Estructuras 4, 5, 6 y 7 pueden ser terrazas en parte hechas por los mayas y en parte formadas por rocas naturales. Estas estructuras no fueron exploradas, por lo tanto es difícil determinar su función.

### **Excavaciones en la cúspide de la Estr. 1**

Una grande y profunda trinchera de saqueo dañó la parte superior central de la Estructura 1 y es la razón principal por la cual seleccionamos este grupo para ser excavado. Los propietarios de la Finca Obando nos dijeron que ellos vieron muchos huesos humanos cuando el saqueo estuvo recién hecho y nosotros esperábamos ayudar a recuperar los restos de un entierro humano.

Por otra parte nombramos la trinchera de saqueo como Unidad 1 y recolectamos numerosos tuestos encontrados a los lados del orificio, todos perteneciendo al Clásico Tardío. La trinchera de saqueo estaba colapsada, pero el propietario del terreno nos dijo que anterior al colapso, un esqueleto pudo ser visto dentro de la trinchera.

La Unidad 1, fue limpiada sin usar lotes ni niveles, debido al hecho de que estaba colapsada y que la estratigrafía ya había sido destruida por las actividades de saqueo. Muchos artefactos fueron encontrados, incluyendo varias bolsas de tiestos, muchos fragmentos de conchas y algunos huesos humanos.

Sin embargo, los restos humanos (denominados como Entierro 3) no fueron encontrados ordenadamente, sino habían sido perturbados por los saqueadores y el colapso posterior de los muros de la trinchera de depredación. Hubo muy pocos huesos, a lo que esperábamos, según los comentarios de los dueños del terreno.

Greenfelder (ver Cap. Entierros en este volumen) determinó que, los huesos del Entierro 3 fueron de humano. La excavación dentro de la trinchera de saqueo cesó cuando la superficie blanca de un posible piso fue alcanzada y todo el suelo del colapso de los laterales del pozo fue retirado hacia el exterior.

La unidad 5 fue una extensión a la trinchera de saqueo, hacia el Este con el objetivo de investigar el muro Este de la Estructura 1 expuesto en la superficie. La unidad midió 1.6 x 1 m, para que el extremo Este de la unidad pudiera alcanzar el alineamiento del muro Este de la estructura, visible sobre la superficie.

Un piso muy delgado visible solo en el perfil fue encontrado aproximadamente 30 cm debajo de la superficie, con otro piso 10 cm más abajo (Fig. 6.11). El primer piso estuvo asociado con un muro bajo de 3 hileras de piedras, que sobresalen a través de la superficie del terreno. Este muro y

piso pertenecieron a la última versión de la Estructura 1.

Es más probable que sean parte de una construcción del Postclásico, debido a que las unidades excavadas alrededor del montículo descubrieron cerámica Postclásica. Además parece que este muro alineado visible en la superficie fue una construcción muy tardía.

Lajas muy grandes fueron encontradas justo debajo del tercer piso, bien preservado, que fue evidente en el perfil este de la trinchera de saqueo. Estas lajas de piedra fueron probablemente parte de la cista para el entierro de los restos humanos encontrados en la trinchera de saqueo.

La excavación en la Unidad 5 fue detenida cuando el piso inferior (Piso 3) fue descubierto. Un alineamiento de grandes rocas fue encontrado en el lado Norte de la unidad. Estos bloques formaban parte de un muro orientado Norte-Sur.

La Unidad 6 fue una extensión a la Unidad 5, hacia el Norte y tuvo un tamaño de 1.3 x 1 m. Esta unidad ayudó a descubrir el segundo y tercer piso, así como también el muro Norte-Sur descubierto en la Unidad 5 (ver Fig. 6.12).

La extensión encontró la misma estratigrafía que en la Unidad 5. El muro Norte-Sur hecho de bloques de piedras grandes y bien cortadas en el extremo Norte de la Unidad 5, continuó hacia el Norte, a través de la Unidad 6. En particular una roca monolítica, pareció ser parte del cimiento de este muro. El muro estuvo claramente estucado, con porciones bastante preservadas en su fachada Oeste.

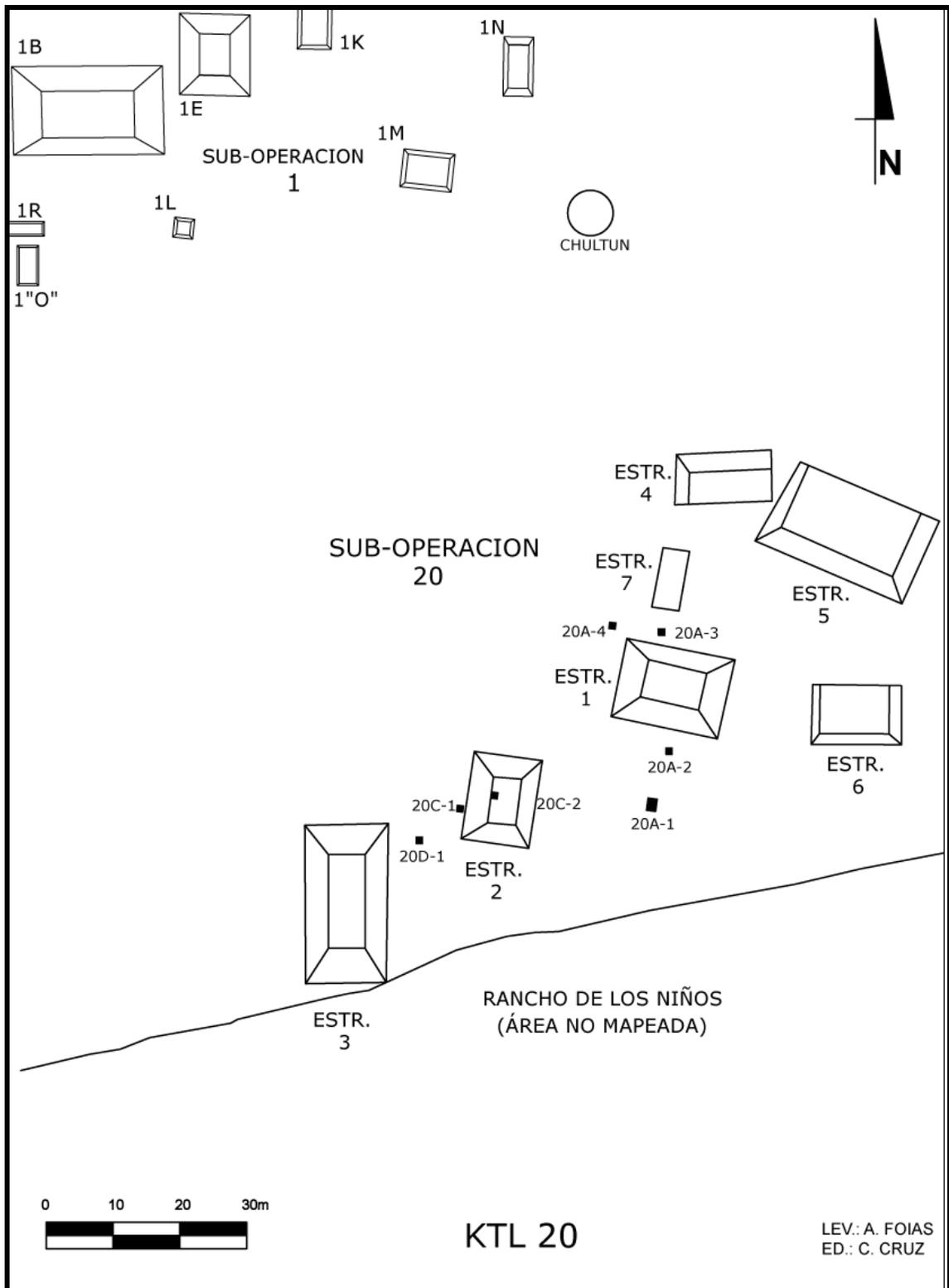
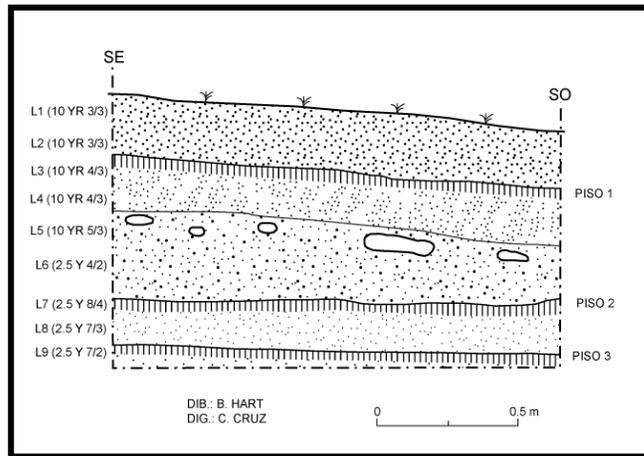


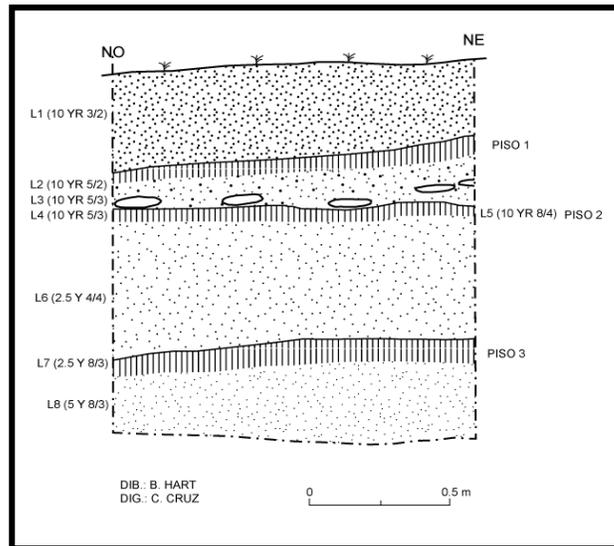
Fig. 6.10 Mapa de ubicación de la Operación 20 y sus unidades de excavación.

El muro pareció estar compuesto de un solo bloque grueso, por lo que es claro que, este tipo de pared delgada no pudo ser capaz de sostener un techo de piedra, sugiriendo que esta estructura fue techada usando madera y paja. Vale mencionar que este tipo de muro se parece a lo que encontró Mansilla en su operación 1D. El Piso 3 asociado con este muro de grandes bloques rectangulares, evidente en el fondo de la excavación de la Unidad 5, fue encontrado aquí también, pero tuvo una muy baja densidad de artefactos.

Se profundizó a través de este piso con la esperanza que, artefactos pudieran ser encontrados, para fechar el piso y también la Estructura 1. Tiestos fueron encontrados exitosamente para fechar el Piso 3 de la Estructura 1 para el período Clásico Tardío. Debido a limitaciones de tiempo, nosotros no excavamos esta unidad hasta la roca madre y paramos a 1.43 m debajo del *datum*, ubicado al nivel de la superficie del montículo, en la esquina Noreste de la unidad



**Fig. 6.11 KTL-20A-5 Perfil Sur**



**Fig. 6.12 KTL-20A-6 Perfil Norte**

### **Excavaciones Alrededor de Estr. 1**

La unidad 2, fue un pozo de 1 x 1 m, localizado 2 m al Sur del lado Sur de la Estructura 1. Kelsey Gauger excavó ese pozo. El propósito de la Unidad 2 fue, encontrar depósitos de basura asociados con la Estructura 1. Estos podrían potencialmente fechar la estructura. Nosotros pensamos que el lado Sur fue la parte posterior de la Estructura 1, la zona en donde los antiguos Mayas tendieron a tirar sus desechos. Sin embargo, la unidad no produjo muchos artefactos.

Después de 30 cm de excavación, se encontraron rocas grandes, ubicadas al azar, las cuales indicaron derrumbe de un posible muro colapsado de la Estructura. El suelo de esta unidad (de consistencia arcillosa y color rojo) fue muy diferente que el encontrado en excavaciones previas.

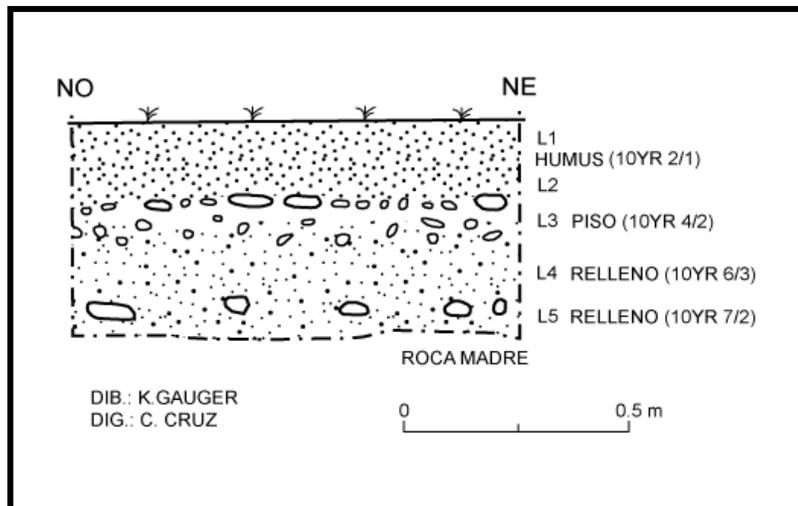
Continuamos las excavaciones hasta que dimos con suelo estéril fuertemente rojo, posiblemente roca madre degradada a 60 cm. La unidad 3 fue un pozo de 1 x 1 m, ubicado casi 2 m al Norte de la orilla Norte de la Estructura 1 (Fig. 6.13). Kelsey Gauger excavó esta unidad. Debido a que no se encontró basura en la Unidad 2 al Sur de la estructura, intentamos hallar un basurero al Norte de este montículo, en caso de que el lado Norte hubiese sido la parte posterior de la estructura. Casi a los 20 cm de profundidad, se encontraron bloques de un posible muro colapsado.

Esta unidad produjo una gran cantidad de cerámica, la cual sugiere que esta fue la parte trasera de la Estructura 1, donde desechos se acumulaban. Después de remover el muro colapsado y continuando las excavaciones se descubrió la roca madre a aproximadamente 50 cm de profundidad.

La unidad 4 fue un pozo de 1 x 1 m localizado a 3.5 m de la esquina Noroeste de la Estructura 1. Kelsey Gauger excavó esta unidad. Esta área tuvo maleza alta y vegetación leve.

Su objetivo fue descubrir basureros asociados con la Estructura 1. La unidad produjo una buena cantidad de fragmentos de cerámica, entre los 30 y 40 por lote. Este fue un basurero potencialmente de baja densidad, similar al encontrado en la Unidad 3. Casi 75 cm debajo de la superficie encontramos la roca madre.

Las tres unidades alrededor del montículo exhibieron la misma estratigrafía simple: El nivel de humus (Nivel 1, lotes 1 y 2); el piso exterior de guijarros con un poco de derrumbe sobre el (Nivel 2, Lote 3); relleno de tierra gris oscura (10 YR 6/3) (Nivel 3, Lote 4); una segunda capa de relleno de suelo gris-amarillento suave (10 YR 7/2), mezclado con rocas (Nivel 5, Lote 5) que cubrió la roca madre. La densidad más alta de materiales culturales fue cerca de la superficie del piso. Muy pocos artefactos fueron encontrados debajo de este piso.



**Fig. 6.13 KTL-20A-3 Perfil Norte**

### LA SUB-OPERACIÓN 20B:

La Sub-operación 20B fue un grupo de pozos para perfil de suelos excavados por Lisa Duffy. (Véase una descripción detallada en su capítulo en este volumen).

### LA SUB-OPERACIÓN 20C:

La sub-operación 20C consistió en dos pozos de 1 x 1 m. El propósito de estas dos unidades fue fechar la Estructura 2, un pequeño montículo, más bajo que la Estructura 1, localizado 11 m al Suroeste de la Estructura 1 (Fig. 6.10).

La orientación de la Estructura 2 es igual que la Estructura 1, por lo tanto se concluyó que estos dos montículos formaron un grupo de plaza. La Estructura 2 estuvo orientada aproximadamente Norte-Sur y midió 10 m Este-Oeste y 13 m Norte-Sur. Su altura es aproximadamente de 60 cm.

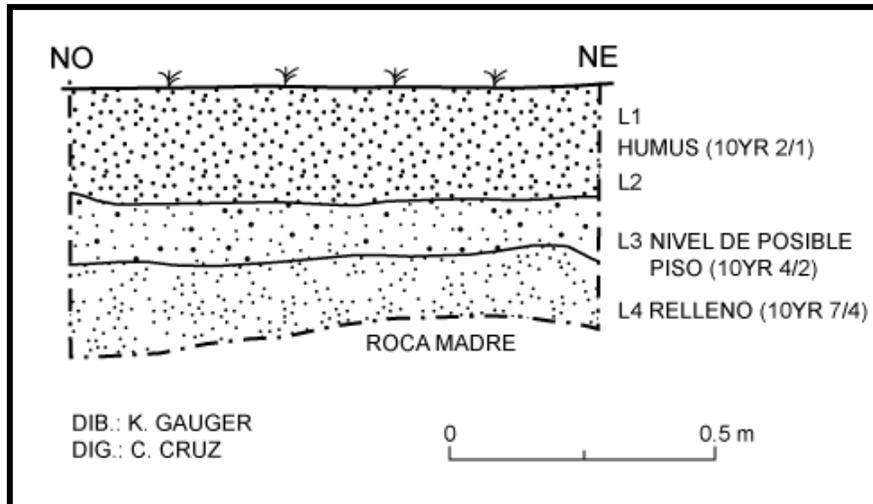
La unidad 1 fue un pozo de 1 x 1 m ubicado detrás de la Estructura 2 (aproximadamente 1 m hacia el Oeste de la base del montículo). Kelsey Gauger excavó esta unidad. El nivel 1 correspondió en

humus oscuro (10YR 2/1) el cual fue excavado en dos lotes arbitrarios de 10 cm (Fig. 6.14).

Aunque no fue cernido, el humus produjo significativa cantidad de artefactos para conformar un basurero de baja densidad, que incluyó cerámica, concha y pedernal. Algunos tios encontrados en este nivel son Postclásicos.

En el Nivel 2, Lote 3, el suelo cambió a un color café oscuro (10 YR 4/2) y este cambio en el color del suelo puede indicar una superficie de ocupación o piso exterior sin preparación y el relleno debajo de este. Pocos artefactos fueron encontrados en éste lote. El Nivel 2, Lote 3 concluyó casi a los 35 cm de profundidad.

En el Nivel 3, Lote 4, el suelo llegó a ser aún más claro que en lotes anteriores a una mezcla arenosa café amarillenta (10YR 7/4) sugiriendo la cercanía de la roca madre. Sorpresivamente, este cuarto nivel no produjo ningún artefacto. El nivel concluyó a los 60 cm de profundidad, cuando se topó con la roca madre.



**Fig. 6.14 Perfil Norte unidad KTL-20C-1**

La unidad 2 fue un pozo de 1 x 1 m localizado en el centro de la Estructura 2. Kelsey Gauger excavó esta unidad. Ubicado directamente en la parte superior de la estructura, la unidad fue ejecutada para fechar esta construcción.

Después de casi 20 cm de humus (Nivel 1, Lotes 1 y 2), se encontró el colapso de un muro de piedras pequeñas y comenzamos a excavar dicho colapso (Lote 2, Niveles 3, 4 y 5), el cual estuvo mezclado con un suelo gris oscuro.

Hubo una gran cantidad de derrumbe de muro, lo que indica que esta fue probablemente una estructura colapsada. Siguiendo la excavación del derrumbe, siguió el relleno (Nivel 3, Lote 6), el cual fue identificado por un suelo más gris que café (10 YR 4/1) y rocas más grandes que en el nivel 2.

El nivel final (Nivel 4, Lote 7) fue también de relleno, pero el suelo fue más amarillento y arenoso (10 YR 5/2). La excavación topo con una variedad de rocas grandes y pequeñas. Nosotros encontramos mucha cerámica a través de este pozo para fechar la estructura, pero no se encontró un piso.

Nosotros sospechamos que el piso original de la Estructura 2 estaba erosionado, con su ubicación posiblemente en el Nivel 2 en la transición entre las piedras pequeñas en el Lote 4 y las rocas más grandes del Lote 5. A los 1.20 m debajo del nivel del terreno, la unidad topó con roca madre.

#### **LA SUB-OPERACIÓN 20D:**

La Sub-operación 20 D consistió en un solo pozo de 1 x 1 m. Esta unidad estuvo situada cerca de la Estructura 3, un montículo grande al Suroeste de las Estructuras 1 y 2, y en la orilla Sureste de la Plaza 2. La unidad 1 estuvo ubicada entre la Estructura 3 y 2 para recuperar depósitos de basura.

La unidad 1 fue un pozo de 1 x 1 m localizado en la parte posterior o al Este de la Estructura 3 (Fig. 6.10). Kelsey Gauger excavó esta unidad. La unidad estuvo ubicada casi 4 m más allá de la base de la Estructura 3. El propósito de la unidad 1 fue fechar la Estructura 3, posiblemente dando con un basurero asociado con la estructura.

Inmediatamente la unidad produjo una buena cantidad de cerámica y nosotros pudimos identificar este depósito como un basurero de baja densidad. Después de casi 30 cm de excavación, se identificó un posible piso (Nivel 2, Lote 3), el cual estaba

extremadamente degradado y podía verse sólo en el lado Norte del pozo. Después de excavar a través del piso, dimos con la roca madre bastante rápidamente, casi a los 50 cm de profundidad, con pocos artefactos encontrados en el relleno debajo del piso.

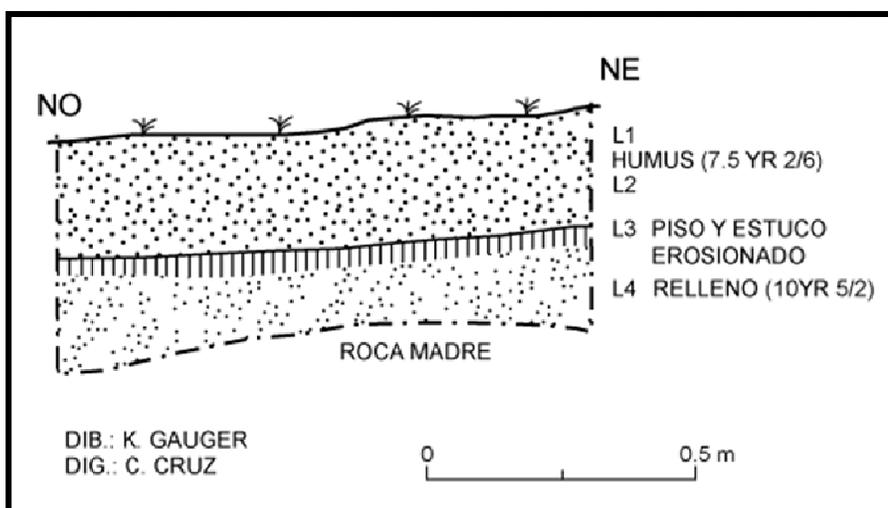


Fig. 6.15 KTL-20D-1 Perfil Norte

# CAPÍTULO 7

## ESTUDIOS DE PERFIL DE SUELO EN SITIO ARQUEOLÓGICO KANTE'T'U'UL/FINCA OBANDO, ADSCRITO A LA ENTIDAD POLÍTICA DE MOTUL DE SAN JOSÉ -TEMPORADA DE CAMPO 2013-

*Por Kitty Emery y Lisa Duffy  
Museum Natural History, Florida  
Traducción Karen Mansilla*

El objetivo ecológico principal del Proyecto Periferia Motul de San José es comprender el antiguo uso de la tierra y sus recursos dentro de esta entidad. Además de entender que, las plantas y animales fueron utilizados por los antiguos residentes de los sitios de la entidad de Motul, nosotros debemos tratar de entender de dónde provienen esos recursos, quienes los adquirieron y cómo ellos fueron manejados para asegurar la disponibilidad continúa de estos recursos.

Además, deberemos aprender que, las tierras del entorno fueron utilizadas para la agricultura, para uso y fomento de las plantas silvestres y para el mantenimiento de bosques como hábitat de animales silvestres. Indicios sobre este tipo de información permanecen dentro de los suelos (Emery 2003).

En nuestro estudio anterior en la capital de Motul de San José, se utilizaron con éxito varias técnicas para saber en dónde se encontraban las tierras agrícolas fértiles, en dónde se cultivaba el maíz, y en dónde probablemente estuvo el área boscosa. Combinamos el conocimiento indígena sobre la fertilidad de los suelos y las pruebas de suelo para fertilidad y tipo, además de diversos análisis a residuos agrícolas (análisis de fitolitos, análisis de isótopos de carbono y análisis de fosfato). Los resultados de estos estudios se pueden encontrar en Jensen *et al.* 2007, Webb *et*

*al.* 2007, Webb y Schwarcz 2012, Bair y Terry 2012, Emery y Foias 2012, Moriarty 2001.

Repetimos ahora los estudios anteriormente mencionados para entender si son los mismos vínculos entre el suelo y el uso de la tierra en los sitios periféricos de la entidad. Estas pruebas nos permitirán determinar diferencias en el uso de la tierra a través de la región completa, quizá revelándonos cuales sitios se especializaron en ciertos aspectos sobre el manejo de recursos. Por otra parte, estamos agregando un nuevo estudio químico, en un intento de encontrar los rastros del antiguo cultivo del cacao. Esto es particularmente útil para el sitio de *Kante't'u'ul*, ya que los informantes indígenas han sugerido que los suelos de esta zona son ideales para el cultivo de cacao.

En la temporada de 2013, llevamos a cabo 32 unidades de excavación de 50 x 50 cm para obtener perfiles de suelo, diagramando la correlación entre los tipos de suelo, el potencial agrícola, el uso agrícola, la topografía y el patrón de asentamiento: seis unidades de excavación en áreas selectas en las zonas bajas, pendientes medias y de altas elevaciones, en cada uno de varios complejos de suelos, a lo largo de un transecto, para determinar el tipo de suelo y las asociaciones de plantas desde el centro hasta el límite del sitio.

Una unidad de excavación entre el transecto y el río *Kante't'u'ul*, en una zona de suelo apto para el cultivo de cacao y 25 unidades de excavación en áreas planas cercanas y entre las estructuras de la zona del asentamiento que puedan haber sido utilizadas para cultivar un huerto en el campo o en prácticas análogas.

En una fase posterior del laboratorio, las muestras de suelo se pondrán a prueba mediante análisis micro-botánicos para asegurar el traslape entre los antecedentes de evidencia regional (polen/esporas) y el descenso de la vegetación local (fitolitos/almidones), análisis de materiales botánicos carbonizados para la identificación de los cultivos agrícolas y para la asignación de isótopos de oxígeno de milpa antiguas, a fin de determinar la intensidad del fuego y la calidad del combustible usado, la signatura de isótopos de carbono indicaran el cambio en el uso de la agricultura de maíz a través del tiempo, y la identificación de teobromina (substancia indicadora de cacao) y otros marcadores de agricultura orgánica, incluyendo fosfatos (marcadores de basura orgánica y fertilizantes).

Cada unidad fue mapeada con GPS y caracterizada por su topografía/relieve, probables usos de la tierra en el pasado y recientes y por el tipo de suelo indígena (las dos últimas características fueron definidas por Don Jorge Arturo Zac, experto local en conocimientos tradicionales y participante en reconocimientos previos de vegetación y suelos indígenas, con nuestro proyecto en otros lugares de la región).

Las unidades fueron excavadas en lotes arbitrarios verticales de 10 cm, a menos que cambios en el suelo o intrusiones culturales fueran encontradas, en esos casos los niveles fueron cambiados

y los lotes verticales continuaron. Se realizaron dibujos de cada perfil de la unidad y vistas de planta de cada superficie vertical.

Cada lote vertical dentro de la unidad se caracterizó por su textura, humedad, estructura, pH, fertilidad y el color.

La textura del suelo y la humedad fueron probadas en el campo utilizando la manipulación manual del suelo humedecido, después de removerle las inclusiones. Adicionalmente, la textura del suelo fue medida en el laboratorio de campo a través de sedimentación dentro de agua para separar limos, arenas y arcillas.

La estructura fue estimada por comparación con un gráfico geológico, pero también se tomaron fotografías para permitir un análisis experto posteriormente.

El color del suelo fue estimado en húmedo (recién excavado) utilizando la Tabla Munsell.

El pH del suelo y la fertilidad se midieron en muestras de suelos humedecidos, a través de un medidor digital Rapitest. En una escala de 1 al 14, los suelos entre 6.5 a 7, son ideales para la agricultura y los que están debajo de la escala de 5 son demasiado ácidos, 10 y anteriores son demasiados alcalinos. La fertilidad se midió con una mezcla de los principales elementos necesarios para el crecimiento agrícola: nitrógeno, fósforo y potasio (NPK). En una escala de 0-9, el estado ideal está entre 3 y 7.

La mayoría de suelos en *Kante't'u'ul* están muy bien adaptados a la agricultura, sin enmiendas. La clase de textura para todos los suelos se definió como "fina", principalmente con arcillas y predominio de arena.

Muestras fueron tomadas para su estudio posterior en el laboratorio. El primer lote vertical, fue muestreado solo para un estudio detallado de textura/pH, porque es el más probable que haya sido alterado.

Del segundo lote vertical se tomó muestras para la flotación (10L), para

análisis físico del suelo, para el análisis detallado de textura/pH, para análisis microbotánicos y estudios químicos del suelo. Todos los lotes subsiguientes fueron muestreados sólo para textura, para pruebas físicas, microbotánicos, y análisis químico.

**Tabla 7.1 Resumen información Pozos de Perfil de Suelos de Kante't'u'ul/Finca Obando**

<b>Unidad/ Pozo de perfil de suelos (pp) #</b>	<b>GPS POI</b>	<b>Lat/Long/Alt (pies arriba del nivel del mar, fasl)</b>	<b>Topografía</b>	<b>Uso de la Tierra</b>	<b>Tipo de Suelo</b>	<b>Tamaño de la Unidad</b>	<b>Fotos Unidad</b>
4A-1, pp 1	17	17°02.721N, 089°55.339W, 532fasl	Medio Pendiente	Milpa barbecho 1 año	box luum, tierra negra con piedrin	0.5x0.5m	59-63
4A-2, pp 2	22	17°02.788N, 089°55.085W 526fasl	Plano	Milpa barbecho2 años	box luum con barro	0.5x0.5m	70-99
1H-1, pp 3	24	17°02.862N, 089°55.148W 577fasl	ondulado suave	Milpa	box luum, saknis con roca	0.5x0.5m	103-123
1I-1, pp 4	25	17°02.868N, 089°55.164W 563fasl	ondulado suave	Milpa	Box luum, saknis con roca	0.5x0.5m	125-147
1X-1, pp 5	26	17°02.862N, 089°55.192W 554fasl	Ondulado	Milpa barbecho 3 años	box luum, saknis con lajas de tzal	0.5x0.5m	148-185
2A-9, pp 6	27	17°02.873N, 089°55.066W 563fasl	Plano	Selva	saknis con roca	0.5x0.5m	186-197
6A-1, pp 7	28	17°02.824N, 089°55.174W 550fasl	ondulado suave	Milpa	box luum, saknis con roca	0.5x0.5m	198-218
6B-1, pp 8	29	17°02.796N, 089°55.159W 552fasl	Ondulado suave	Milpa	box luum, saknis con roca	0.5x0.5m	219-239
7A-1, pp 9	30	17°02.819N, 089°55.138W 560fasl	Ondulado	Milpa barbecho 3años	box luum, chal tun, saknis con roca	0.5x0.5m	240-256
8A-1, pp 10	31	17°02.820N, 089°55.101W 542fasl	Plano	Milpa barbecho 1 año	tierra negra, saknis con roca	0.5x0.5m	257-271

9A-1, pp 11	32	17°02.718N, 089°55.392W 521fasl	Plano	Milpa barbecho	saknis con roca, chal tun	0.5x0.5m	272-291
9B-1, pp 12	33	17°02.749N, 089°55.361W 488fasl	Plano	Milpa barbecho	saknis con roca	0.5x0.5m	292-304
9C-1, pp 13	34	17° 02.756N, 089° 55.430W 481fasl	Plano	Milpa Barbecho 1 año	saknis con roca, chal tun	0.5x0.5m	305-326
10A-1, pp14	35	17° 02.780N, 089° 55.410W 493fasl	Plano	Milpa barbecho	saknis con roca, chal tun	0.5x0.5m	327-342
4A-3, pp 15	n/a	17° 02.753N, 089° 55.224W 516fasl	Plano	Milpa barbecho	saknis con roca, chal tun	0.5x0.5m	454-475
4A-4, pp 16	n/a	17° 02.747N, 089° 55.255W 504fasl	Plano	Milpa barbecho	box luum con barro, saknis	0.5x0.5m	476-493
4A-5, pp 17	n/a	17° 02.700N, 089° 55.419W 508fasl	ondulado suave	Milpa barbecho	saknis con roca, chal tun	0.5x0.5m	494-512
4A-6, pp 18	36	17° 02.674N, 089° 55.524W 475fasl	ondulado suave	Milpa	saknis con roca, chal tun	0.5x0.5m	513-529
11A-1, pp19	37	17° 02.710N, 089° 55.531W 493fasl	Plano	Milpa	box luum, saknis, arcilla	0.5x0.5m	530-555
12A-1, pp 20	38	17° 02.720N, 089° 55.563W 481fasl	ondulado suave	Milpa/barbecho	saknis con roca	0.5x0.5m	569-594
14A-1, pp 21	39	17° 02.873N, 089° 55.212W 554fasl	ondulado suave	Milpa	saknis con roca, chal tun	0.5x0.5m	595-611
15A-1, pp 22	40	17° 02.864N, 089° 55.260W 570fasl	Plano	Límite del selva	saknis, negro, gris final	0.5x0.5m	612-642
16A-1, pp 23	41	17° 02.815N, 089° 55.053W 540fasl	Plano	Jardin barbecho	saknis gris, muy suelto	0.5x0.5m	645-672
17A-1, pp 24	42	17° 02.786N, 089° 55.312W 465fasl	Plano	Milpa/Límite de la selva	saknis con roca, chal tun	0.5x0.5m	677-696
5D-1, pp 25	43	17° 02.821N, 089° 55.331W 537fasl	Plano	Milpa	box luum,saknis con barro	0.5x0.5m	697-741
18A-1, pp 26	44	17° 02.560N, 089° 55.924W 452fasl	Ondulado	Limite selva, cerca del rio	saknis con roca, chal tun	0.5x0.5m	742-778
19A-1, pp 28	46	17°02.820N, 089°55.401W, 503fasl	odulado suave	Milpa barbecho	saknis, no rocas, barro gris	0.5x0.5m	834-866
20B-1, pp 29	47	17°02.794N, 089°55.097W, 514fasl	ondulado suave	Milpa barbecho 3 años	box luum, sikluum,con barro blanco	0.5x0.5m	871-902

13D-1, pp 30	48	17°02.849N, 089°55.238W, 539fasl	ondulado suave	Selva	sikluum, saknisgris, chaltun	0.5x0.5m	903-922
13E-1, pp 31	49	17°02.778N, 089°55.220W, 532fasl	ondulado suave	Milpa /barbecho	suelo negro, suelo amarillo, saknis con roca	0.5x0.5m	926-947
3E-15, pp 32	50	17°02.893N, 089°55.142W, 588fasl	ondulado suave	Milpa	suelo negro, saknis con roca, barro blanco, chaltun suave	0.5x0.5m	948-977

### POZOS EN EL TRANSECTO

La Operación 4, Sub-operación A incluyó todos los pozos de perfil de suelo excavados fuera de las áreas de arquitectura y de interés ambiental. Los pozos de Perfil de Suelo de 4A-1 a 4-A-6 se encuentran a lo largo de una línea transversal ubicada de Este a Oeste, 0.97 km al Este, desde aproximadamente el límite occidental de la zona de excavación hasta el límite de la propiedad (el mojón de propietarios indica que, Don Mario Prillwitz es propietario del lado Oeste, mientras que el lado Sur es propiedad del Rancho de los Niños y al Norte propiedad de Don Esteban Obando). El transecto se trazó a unos 100 metros de las tierras con altas elevaciones

desde el Río Kante't'u'ul. El paisaje ondulado entre 485 y 555 m/snm, con una mezcla de suelos fértiles y arcillas pesadas, asociadas a zonas más bajas. Un sendero ya despejado fue utilizado como transecto y todos los pozos de perfil se excavaron a dos o más metros de la orilla del sendero para evitar las perturbaciones causadas por el uso del sendero, por el paso de personas, caballos y camiones ocasionalmente. El sendero despejado permitió el reconocimiento del asentamiento para correlacionarlo con los pozos para perfil de suelos. Seis pozos de perfil de suelo fueron seleccionados para excavación a lo largo del transecto para representar la variedad de tipos de suelo.

Tabla 7.2 Modelo del Medioambiente del Transecto Este-Oeste de Kante't'u'ul

POI	Lat/Long	Altitud (feet asl)	Tipos de Suelo
010	17°02.662N, 089°55.565W	485	<i>Saknis</i> /suelo gris (es muy húmedo, ya que se encuentra sobre la roca madre) Se tomaron fotografías del datum que ve hacia el Oeste y el camino que ve hacia el Este con los trabajadores.
011	17°02.669N, 089°55.537W	491	<i>chichlu'um</i> /piedra con pedrín (el pedrín no es muy bueno para la agricultura)
012	17°02.676N, 089°55.513W	475	<i>box lu'um</i> /tierra negra (Muy buena para el cultivo de banana – sobre la arcilla)
013	17°02.681N, 089°55.499W	473	<i>box lu'uk</i> /barro negro (contuvo una “Tortuga <i>sultan mocot'</i> ”, la que se fotografió de cerca).
014	17°02.691N, 089°55.461W	472	<i>saknis</i> (el agua corre hacia debajo de este punto)
015	17°02.700N, 089°55.419W	508	<i>box lu'um</i> (mezclado con el <i>saknis</i> )
016	17°02.714N, 089°55.370W	514	<i>chichlu'um</i> (pedrín)
017/ KTL4A-1	17°02.721N, 089°55.339W	532	<i>box lu'um</i> (con pedrín – los <i>saknis</i> se encuentran cerca)
018	17°02.735N, 089°55.292W	534	<i>saknis</i>
019	17°02.747N, 089°55.255W	504	<i>box lu'uk</i>
020	17°02.753N, 089°55.224W	516	<i>saknis</i>
021	17°02.783N, 089°55.097W	555	<i>box lu'uk</i> mezclado con <i>saknis</i>
022/ KTL4A-2, pp 2	17°02.788N, 089°55.085W	526	<i>box lu'uk</i>
023	17°02.802N, 089°55.024W	501	<i>Saknis</i>
KTL 4A-3, pp 15	17° 02.753N, 089° 55.224W	516	<i>saknis</i> con roca
KTL 4A-4, pp 16	17° 02.747N, 089° 55.255W	504	<i>box lu'um</i> con barro
KTL 4A-5, pp 17	17° 02.700N, 089° 55.419W	508	<i>saknis</i> con roca
036/KTL4A-6, pp 18	17° 02.674N, 089° 55.524W	475	<i>saknis</i> con roca

### Pozo de perfil de Suelo 1

La Unidad 4A-1, pozo de 0.50 x 0.50 m excavado cerca de una gran montículo (al Norte) y cercano a estructuras pequeñas del asentamiento (al Sur y al Este en el lado opuesto de la Plaza).

La topografía fue de media cuesta y el suelo fue definido como *Boxlu'um* o tierra negra. La unidad fue caracterizada por suelo margoso sobre arcilla mezclada con ripio de roca madre. No se recuperaron artefactos.

**Tabla 7.3 Detalles de las excavaciones del Pozo de Perfil de Suelo KTL4A-1.**

Unidad	Contexto	Prof.	Textura	pH/ fertil	Color	Humedad	Peds	Inclusion.	Fotos/ Dibujos
4A-1-1-1	Humus	10 cm	Margosa	-/-	10YR 2/1	Húmedo	--	piedrin, 1 frag. Ceramica	64-65/ 4A1-1
4A-1-1-2	Humus	10 cm	Muy margosa	-/-	10YR 2/1	Húmedo	--	Ninguno	66-67/ 4A1-1
4A-1-1-3	Tierra	10 cm	Arcillosa suave	-/4	10YR 2/1	Húmedo	--	Escombros	68-69/ 4A1-1, 4A1-2

### Pozo de Perfil de Suelo 2,

La Unidad 4A-2 de 0.50 x 0.50 m ubicado en la esquina NE del transecto y paso de los propietarios de vivienda de la finca. El terreno fue plano y la vegetación de monte bajo/milpa-barbecho. La tierra era

negra con textura arcillosa que se convirtió incrementadamente en arcilla dura a mayor profundidad. Se recuperaron fragmentos cerámicos en los lotes 3 y 5. El pozo se concluyó a una profundidad de 72 cm sobre una capa de arcilla muy dura.

**Tabla 7.4 Detalles de las excavaciones del Pozo de Perfil de Suelo, KTL 4A-2**

Unidad	Contexto	Prof.	Textura	pH/ fertil	Color	Humedad	Peds	Inclusion.	Fotos/ Dibujos
4A-2-1-1	Humus	10 cm	Arcilla	-/-	5Y 2.5/1	Húmedo	Bloque angular	Raices, Tiestos	70-81/ 4A2-1
4A-2-1-2	Humus	10 cm	Arcilla	7.3/5	5Y 2.5/1	Húmedo	Bloque angular	Raices	82-83/ 4A2-1
4A-2-1-3	Humus	10 cm	Arcilla	-/-	5Y 2.5/1	Húmedo	granular	Raices, Tiestos	84-85/ 4A2-1
4A-2-1-4	Humus	10 cm	Arcilla	-/-	5Y 2.5/1	Húmedo	granular	Ninguno	88-90/ 4A2-1
4A-2-1-5	Tierra	20 cm	Arcilla	-/-	5Y 3/1	Húmedo	Bloque angular	Raices, Tiestos	91-93/ 4A2-1
4A-2-1-6	Tierra	10 cm	Arcilla	-/-	5Y 4/1	Húmedo	Bloque angular	Ninguno	94-96/ 4A2-1
4A-2-1-7	Tierra	10 cm	Arcilla	-/-	5Y 3/1	Húmedo	Bloque angular	Ninguno	97-99/ 4A2-1, 4A2-2

### Pozo de perfil de Suelo 15

La Unidad 4A-3 de 0.50 x 0.50 m, ubicado en el lado Norte del transecto, al Oeste del pozo de perfil de suelos 2. El terreno era plano y la vegetación fue de

monte bajo/milpa-barbecho. El suelo fue identificado como *saknis* con rocas y oscilando entre arcilla clara a marga. Con abundantes raíces y piedras pequeñas.

**Tabla 7.5 Detalles de las excavaciones del Pozo de Perfil de Suelo, KTL 4A-3**

Unidad	Contexto	Prof.	Textura	pH/ fertil	Color	Humedad	Peds	Inclusion.	Fotos/ Dibujos
4A-3-1-1	Humus	10 cm	Marga pesada	-/-	10YR 2/1	Húmedo	Bloque angular	Raíces	454-463/ 4A3-1
4A-3-1-2	Humus	10 cm	Arcilloso suave	-/5	10YR 2/1	Húmedo	Bloque angular	Raíces, rocas, 2 pedernales 5 conchas	464-466/ 4A3-1
4A-3-1-3	Tierra	10 cm	Marga pesada	-/-	10YR 3/1	Húmedo	granular	rocas, madriguera, 3 tiestos, 1 pedernal	467-471/ 4A3-1
4A-3-1-4	Tierra	12 cm	Marga	-/4	10YR 3/1	Húmedo	granular	rocas, madriguera	472-475/ 4A3-1, 4A3-2

### Pozo de Perfil de Suelo 16

La Unidad 4A-4 de 0.50 x 0.50 m ubicado en el lado Norte del área del transecto, al Oeste del pozo de perfil de suelo 15. El terreno era plano y la vegetación de monte bajo/milpa-barbecho. El suelo fue identificado como tierra negra,

con textura arcillosa que se convirtió en arcilla cada vez más gruesa, en los niveles más profundos. No se recuperaron artefactos. La profundidad del pozo fue de 40 cm debido a la arcilla muy gruesa que dificultó continuar con su excavación.

**Tabla 7.6 Detalles de las excavaciones del Pozo de Perfil de Suelo 16, KTL 4A-4**

Unidad	Contexto	Prof.	Textura	pH/ fertil	Color	Humedad	Peds	Inclusion	Fotos/ Dibujos
4A-4-1-1	Humus	10 cm	Arcilloso suave	-/-	10YR 2/1	Húmedo	Bloque angular	Raices	476-484/ 4A4-1
4A-4-1-2	Humus	10 cm	Arcillosa	6.8/3	10YR 2/1	Húmedo	Bloque angular	Raices	485-487/ 4A4-1
4A-4-1-3	Tierra	10 cm	Arcillosa	6.8/3	2.5Y 2.5/1	Húmedo	Bloque angular	Raices	488-490/ 4A4-1
4A-4-1-4	Tierra	10 cm	Arcilloso	6.5/3	2.5Y 2.5/1	Húmedo	Bloque angular	Raices	491-493/ 4A4-1, 4A4-2

### Pozo de Perfil de Suelo 17

La Unidad 4A-5 de 0.50 x 0.50 m ubicado en el lado Norte del transecto, al Oeste del Pozo 16 y al Oeste de un grupo de pequeños montículos/estructuras, recién expuestos mediante la limpieza de la maleza que los cubría. El terreno era de suave ondulación y la vegetación es de monte bajo/milpa-barbecho. El suelo fue

identificado como *saknis*, de marga de textura altamente maleable e incremento en la cantidad de rocas pequeñas hasta los niveles más profundos sobre la roca madre a los 38 cm. Fragmentos de tiestos y lascas de pedernal fueron recuperados en los lotes 2 y 3. Una posible piedra trabajada fue recuperada en el lote 2.

**Tabla 7. 7 Detalles de las excavaciones del Pozo de Perfil de Suelo 17, KTL 4A-5**

Unidad	Contexto	Prof.	Textura	pH/ fertil	Color	Humedad	Peds	Inclusion.	Fotos/ Dibujos
4A-5-1-1	Humus	10 cm	Marga pesada	-/-	10YR 2/1	Húmedo	Bloque angular	Raíces, rocas	494-503/ 4A5-1
4A-5-1-2	Humus	10 cm	Marga pesada	7.2/2	10YR 2/1	Húmedo	Bloque angular	Raíces, rocas, 20 tiestos 2 pedernales	504-506/ 4A5-1
4A-5-1-3	Humus	10 cm	Marga pesada	6.1/3	10YR 2/1	Húmedo	Bloque angular	más rocas, 1 pedernal 3 tiestos	507-509/ 4A5-1
4A-5-1-4	Tierra	8 cm	Marga pesada	7.2/2	10YR 3/1	Húmedo	Granular	Rocas	510-512/ 4A5-1, 4A5-2

### Pozo de Perfil de Suelo 18

La Unidad 4A-6, un pozo 0.50 x 0.50 m ubicado en el lado Norte del transecto, ubicado al Oeste del Pozo 17 en el borde del cultivo de una milpa. El terreno fue suavemente ondulado y la vegetación de monte bajo fue limpiada por estar adyacente a un campo de maíz.

El suelo fue identificado como *saknis* con roca, de textura altamente margosa. Sobre grandes rocas, posiblemente de un elemento arquitectónico, a 8 cm de profundidad. Se recuperó un solo fragmento de cerámica en el lote 1.

**Tabla 7. 8 Detalles de las excavaciones del Pozo de Perfil de Suelo 18, KTL 4A-6**

Unidad	Contexto	Prof.	Textura	pH/ fertil	Color	Humedad	Peds	Inclusion.	Fotos/ Dibujos
4A-6-1-1	Humus	8 cm	Marga pesada	-/-	n/a	Seco	Granular	Raíces, rocas, 1 frag. Cerámico	513- 525/ 4A6-1
4A-6-1-2	Humus	6 cm	Marga pesada	6.8/4	n/a	Húmedo	Granular	Rocas	526- 529/ 4A6-1, 4A6-2

**Pozo de Perfil de Suelo 26**

La Unidad 18A-1, fue un pozo de 0.50 x 0.50 m ubicado al Sur del transecto, en el lado Oeste de la carretera principal y el camino anexo, se ubicó un banco de marca a unas 50 yardas al Norte del río, evitando las zonas de relleno de la carretera. El terreno fue ondulado y la

vegetación en el límite de monte bajo/bosque. El suelo fue identificado como *saknis* con roca y tierra blanca, con la textura oscilando entre arcilla clara a bolsas de marga. Arenosa sobre la roca madre a 54 cm de profundidad. No se recuperaron artefactos.

**Tabla 7.9 Detalles de las excavaciones del Pozo de Perfil de Suelo 26, KTL 18A-1**

Unidad	Contexto	Prof.	Textura	pH/ fertil	Color	Humedad	Peds	Inclusion	Fotos/ Dibujos
18A-1-1-1	Humus	10 cm	Arcillosa suave	6.7/4	10YR 3/1	Poco húmedo	Granular	Raíces y rocas	742-760/ 18A1-1
18A-1-1-2	Humus	10 cm	Arcillosa suave	6.1/3	10YR 3/2	Poco húmedo	Granular	Raíces y rocas	761-763/ 18A1-1
18A-1-1-3	Tierra	10 cm	Marga pesada	-/3	10YR 3/2	Poco húmedo	granular	Raíces, rocas grandes	764,771-772/ 18A1-1, 18A1-2
18A-1-2-4	Tierra	10 cm	Marga pesada	6.8/2	10YR 4/3	Poco húmedo	granular	Raíces, rocas y hormiguero	773-776/ 18A1-1
18A-1-2-5	Tierra	14 cm	Marga arenosa	-/-	10YR 4/2	Poco húmedo	granular	Rocas	777-778/ 18A1-1, 18A1-3

**Pozos de perfil de suelos dentro del asentamiento**

**Pozo de Perfil de Suelo 3**

La Unidad 1H-1 de 0.50 x 0.50 m ubicado en el centro de la Plaza Central, esquina SO del pozo, estuvo a aproximadamente 22 cm al Norte del datum central. El terreno fue suavemente ondulado y la vegetación de milpa/sembradío de

maíz. El suelo era altamente margoso con muchas raíces y pequeñas rocas, debajo se encontró arena justo por encima del piso estucado de la plaza, directamente sobre la roca madre. La profundidad del pozo fue de 39 cm sobre el lecho de la roca madre. Fragmentos cerámicos y de pedernal fueron encontrados en el lote 1.

**Tabla 7.10 Detalles de las excavaciones del Pozo de Perfil de Suelo 3, KTL 1H-1**

Unidad	Contexto	Prof.	Textura	pH/ fertil	Color	Humedad	Peds	Inclusion	Fotos/ Dibujos
1H-1-1-1	Humus	10 cm	Marga pesada	6.8/5	10YR 2/1	Húmedo	Granular	Raíces, rocas, pedernal y tiestos	103-114/ 1H1-1
1H-1-1-2	Humus	10 cm	Marga pesada	-/-	10YR 2/1	Humedo	Granular	Raíces y rocas	115, 118- 119/ 1H1- 1, 1H1-2
1H1-2-3	Tierra	19 cm	Franco arenoso	-/-	10YR 8/3	Poco Húmedo	Granular	Rocas	120-121, 123/ 1H1- 1, 1H1-3

#### Pozo de Perfil de Suelo 4

La Unidad 1I-1 fue un pozo 0.50 x 0.50 m, ubicado entre la milpa, en la Plaza Principal, aproximadamente 7.5 m al Oeste de la estructura "1C" en la Plaza Principal. El terreno era suavemente ondulado y la vegetación de milpa/sembradío de maíz.

El suelo varió de marga pesada a franco arenoso justo por encima de la roca madre a 52 cm de profundidad con mezcla de pequeñas rocas blandas y friables. Se recuperó fragmentos de cerámica en los lotes 2, 3 y 5.

**Tabla 7.11 Detalles de las excavaciones del Pozo de Perfil de Suelo 4, KTL 1I-1**

Unidad	Contexto	Prof.	Textura	pH/ fertil	Color	Humedad	Peds	Inclusion	Fotos/ Dibujos
1I-1-1-1	Humus	10 cm	Marga pesada	-/4	10YR 2/1	Húmedo	Granular	Raíces y rocas	125-133/ 111-1
1I-1-1-2	Humus	10 cm	Marga pesada	-/3	10YR 2/1	Húmedo	Granular	Raíces, rocas y tiestos	134-136/ 111-1
1I-1-1-3	Tierra	10 cm	Marga	-/-	10YR 2/1	Húmedo	Granular	Rocas y tiestos	137-139/ 111-1, 111-2
1I-1-2-4	Tierra	10 cm	Marga	6.5/4	7.5YR 4/1	Húmedo	Granular	Rocas	140-142/ 111-1
1I-1-2-5	Tierra	12 cm	Franco arenoso	-/-	10YR 6/2	Poco húmedo	Granular	Rocas y tiestos	143-147/ 111-1, 111-3

### Pozo de Perfil de Suelo 5

La Unidad 1X-1 de 0.50 x 0.50 m ubicado entre la milpa, al Oeste de del Pozo de Perfil de Suelo 4 y de la Estructura "1C". El terreno fue suavemente ondulado y la vegetación era el cultivo de maíz. La textura del suelo era levemente arcillosa e incluyó muchas raíces en las capas superiores y pequeñas rocas que aumentaron con la profundidad.

Posiblemente un basurero inició en el lote 3 hasta el lote 6, con grandes cantidades de lascas de pedernal y tiestos cerámicos. Una lasca de obsidiana fue encontrada en el lote 9. El pozo concluyó a los 90 cm debido a la profundidad y a la posibilidad de convertirse más adelante en una unidad arqueológica mayor.

**Tabla 7.12 Detalles de las excavaciones del Pozo de Perfil de Suelo 5, KTL 1X-1**

Unidad	Contexto	Prof.	Textura	pH/ fertil	Color	Humedad	Peds	Inclusion	Fotos/ Dibujos
1X-1-1-1	Humus	10 cm	Arcillosa suave	7.2/2	10YR 2/1	Húmedo	Granular	Raíces y rocas	148- 156/ 1X1-1
1X-1-1-2	Humus	10 cm	Arcillosa suave	7.3/2	10YR 2/1	Húmedo	Granular	Raíces y rocas	157- 160/ 1X1-1
1X-1-1-3	Humus posible basurero	10 cm	Arcillosa suave	7.4/4	10YR 2/1	Húmedo	Granular	Raices, rocas, pedernal y tiestos	161- 164/ 1X1-1
1X-1-1-4	humus- posible basurero	10 cm	Arcillosa suave	7.3/3	10YR 2/1	Húmedo	Granular	Raices, rocas, pedernal y tiestos	165- 168/ 1X1-1
1X-1-1-5	Tierra, hábitats basurero	10 cm	Arcillosa suave	7.2/3	10YR 3/1	Húmedo	Granular	Rocas, pedernal y tiestos	169- 171/ 1X1-1
1X-1-1-6	Tierra, posible basurero	10 cm	Arcillosa suave	6.8/3	10YR 4/3	Húmedo	Granular	Rocas y tiestos	172- 174/ 1X1-1
1X-1-1-7	Tierra, posible basurero	10 cm	Marga pesada	7.2/3	10YR 4/3	Húmedo	Granular	Rocas, tiestos	175- 177/ 1X1-1
1X-1-1-8	Tierra	10 cm	Arcillosa suave	6.8/4	10YR 5/3	Húmedo	Granular	Rocas	178- 182/ 1X1-1
1X-1-1-9	Tierra	10 cm	Arcillosa suave	6.8/4	10YR 4/2	Húmedo	Granular	Rocas, tiestos y 1 lasca de obsidiana	183- 185/ 1X1-1, 1X1-2

### Pozo de Perfil de Suelo

La Unidad 2A-9, pozo de 0.50 x 0.50 m estuvo situado en la Plaza al Noreste de la Pirámide 1. El terreno era plano y la vegetación de bosque. El suelo fue identificado como *saknis* con roca y la

textura altamente margosa, encima de marga arenosa sobre la roca madre, a 20 cm de profundidad. Se encontró mezcla de raíces y piedras pequeñas, y no se recuperaron artefactos en esta unidad.

**Tabla 7.13 Detalles de las excavaciones del Pozo de Perfil de Suelo 6, KTL 2A-9**

Unidad	Contexto	Prof.	Textura	pH/ fertil	Color	Humedad	Peds	Inclusion	Fotos/ Dibujos
2A-9-1-1	Humus	9 cm	Margo pesado	7.3/3	10YR 2/1	Húmedo	Granular	Raíces y rocas	186-194/ 2A9-1,2A9-2
2A-9-2-2	Tierra	11 cm	Franco arenoso	-/2	10YR 2/1	Poco húmedo	Bloque Angular	Raíces y rocas	195-197/ 2A9-1, 2A9-3

### Pozo de Perfil de Suelo 7

La Unidad 6A-1 de 0.50 x 0.50 m estuvo ubicada entre la milpa al Suroeste de la Estructura "1C". El terreno fue suavemente ondulado y la vegetación de cultivo de maíz. El suelo fue identificado como *box lu'um*/tierra negra sobre *saknis* con roca. De textura levemente arcillosa en los niveles superiores y altamente margosa

en los niveles inferiores, hasta la roca madre encontrada a los 38 cm de profundidad. Hubo abundantes raíces pequeñas en la capa superior y aumento de pequeñas rocas en las capas subsiguientes. Se observó una pequeña madriguera en el lote 3. Muchas lascas de pedernal y varios tiestos en lote 1-3, fueron indicadores de un posible basurero.

**Tabla 7.14 Detalles de las excavaciones del Pozo de Perfil de Suelo 7, KTL 6A-1**

Unidad	Contexto	Prof.	Textura	pH/ fertil	Color	Humedad	Peds	Inclusion	Fotos/ Dibujos
6A-1-1-1	Humus	10 cm	Arcilla suave	6.1/2	5Y 2.5/1	Húmedo	Bloque angular	Raíces, 22 tiestos, 7 pedernales	198-205/ 6A1-1
6A-1-1-2	Humus-basurero	10 cm	Arcilloso suave	6.8/2	5Y 2.5/1	Húmedo	Bloque angular	Raíces, 99 pedernales 48 tiestos	206-209/ 6A1-1
6A-1-1-3	Tierra/basurero	10 cm	Marga pesada	7.3/2	5Y 2.5/1	Húmedo	Bloque angular	Raíces Rocas, 310 pedernales, 164 tiestos, 1 lascas de obsidiana	210-215/ 6A1-1, 6A1-2
6A-1-2-4	Tierra	8 cm	Marga pesada	7.6/2	Gris 1 6/10Y	Húmedo	Granular	Rocas	216-218/ 6A1-1, 6A1-3

#### **Pozo de Perfil Suelo 8**

La Unidad 6B-1 de 0.50 x 0.50 m entre la milpa, hacia el Sur del Pozo de Perfil de Suelo 7 y al Norte del transecto. El terreno era suave y ondulado y la vegetación de cultivo de maíz. El tipo de suelo fue identificado como *box lu'um*/tierra negra, sobre *saknis* con roca. La textura del

suelo osciló entre arcilla clara en niveles superiores, con muchas raíces pequeñas hasta altamente margoso con rocas pequeñas sobre la roca madre a 46 cm de profundidad. Tiestos cerámicos fueron encontrados en los lotes 2-4 y 1 lasca de pedernal en el lote 4.

**Tabla 7.15 Detalles de las excavaciones del Pozo de Perfil de Suelo 8, KTL 6B-1**

Unidad	Contexto	Prof.	Textura	pH/ fertil	Color	Humedad	Peds	Inclusion.	Fotos/ Dibujos
6B-1-1-1	Humus	10 cm	Arcilla suave	-/-	5Y 2.5/1	Húmedo	Bloque Angular	Raíces Caracol Conchas	219-228/ 6B1-1
6B-1-1-2	Humus	10 cm	Arcilla suave	-/3	5Y 2.5/1	Húmedo	Bloque angular	Raíces, 2 tiestos	229-231/ 6B1-1
6B-1-1-3	Humus	10 cm	Arcilla suave	-/-	5Y 2.5/1	Húmedo	Bloque angular	Raíces, 9 tiestos	232-234/ 6B1-1
6B-1-1-4	Suelo	16 cm	Muy Margoso	7.2/2	5Y 3/2	Húmedo	Bloque angular	Rocas 1 tiesto 1 pedernal	235-239/ 6B1-1, 6B1-2

### Pozo de Perfil de Suelo 9

La Unidad 7A-1 de 0.50 x 0.50 m ubicado entre la milpa caída, en el terreno ondulado, al Este de la Estructura "C" y la Plaza Principal. El suelo fue identificado como *box lu'um*/tierra negra sobre *saknis* con roca. La textura fue altamente margosa

hasta la roca madre encontrada a los 28 cm. Se encontró una masa de raíces en la superficie y muchas raíces pequeñas y rocas debajo de las capas inferiores. Tiestos cerámicos y lascas de pedernal fueron encontrados en el lote 2.

Tabla 7.16 Detalles de las excavaciones del Pozo de Perfil de Suelo 9, KTL 7A-1

Unidad	Contexto	Prof.	Textura	pH/ fertil	Color	Humedad	Peds	Inclusion.	Fotos/ Dibujos
7A-1-1-1	Humus	10 cm	Muy Margosa	6.6/5	10YR 2/1	Húmedo	Bloque angular	Raíces, Caracoles, Conchas	240-249/ 7A1-1
7A-1-1-2	Humus	10 cm	Muy Margosa	-/3	Gris 1 3/10Y	Húmedo	Bloque angular	Raíces Rocas, 4 pedemales 11 tiestos, 5 caracoles	250-252/ 7A1-1
7A-1-1-3	Humus	8 cm	Muy Margosa	-/-	Gris 1 3/10Y	Húmedo	Bloque angular	Raíces, Rocas	253-256/ 7A1-1, 7A1-2

### Pozo de Perfil de Suelo 10

La Unidad 8 A-1 de 0.50 x 0.50 m ubicada al Sur del Pozo de Perfil del Suelo 9 y al Sureste de la estructura "1C" y la Plaza Principal. El terreno era plano con vegetación de monte bajo. El suelo fue identificado como *Boxlu'um*/tierra negra

sobre *saknis* con roca. La textura del suelo fue altamente margosa a través de los niveles inferiores sobre la roca madre alcanzada a 28 cm, con muchas raíces y piedras pequeñas. Numerosos caracoles y un tiesto en el lote 1.

Tabla 7.17 Detalles de las excavaciones del Pozo de Perfil de Suelo 10, KTL 8A-1

Unidad	Contexto	Prof.	Textura	pH/ fertil	Color	Humedad	Peds	Inclusion	Fotos/ Dibujos
8A-1-1-1	Humus	10 cm	Muy margosa	-/-	10YR 2/1	Húmeda	Bloque angular	raíces, rocas, Caracol 1 tiesto	257-264/ 8A1-1
8A-1-1-2	Humus	10 cm	Muy margosa	6.8/4	10YR 4/2	Húmeda	Bloque angular	Raíces, rocas	265-267/ 8A1-1
8A-1-1-3	Humus	8 cm	Muy margosa	-/-	10YR 4/2	Húmeda	Bloque angular	Rocas	268-271/ 8A1-1, 8A1-2

### Pozo de Perfil de Suelo 11

La Unidad 9A-1 de 0.50 x 0.50 m, situado en la zona plana de la milpa en barbecho, al Norte del sendero del transecto y al Oeste del pequeño grupo de montículos recién limpiados. El suelo fue de tierra negra y *saknis* con roca. La textura del suelo fue altamente margosa en los niveles superiores y margosa en las capas

inferiores sobre la roca madre a 37 cm de profundidad. Abundantes raíces y rocas pequeñas estuvieron presentes en todos los niveles. Una roca de mediana a grande se observó en el perfil Sur del pozo justo debajo de la superficie. Fragmentos cerámicos fueron encontrados en el lote 1 y lascas de pedernal en los lotes 1 y 3.

**Tabla 7.18 Detalles de las excavaciones del Pozo de Perfil de Suelo 11, KTL 9A-1**

Unidad	Contexto	Prof.	Textura	pH/ fertil	Color	Humedad	Peds	Inclusion	Fotos/ Dibujos
9A-1-1-1	Humus	10 cm	Muy margoso	-/4	10YR 2/1	Húmedo	Granular	Raíces, Rocas, 3 pedernales 3 tiestos	272-282/ 9A1-1
9A-1-1-2	Humus	14 cm	Muy margoso	7.3/3	10YR 2/1	Húmedo	Granular	Raíces, Rocas	283-285/ 9A1-1
9A-1-1-3	Tierra	13 cm	Margoso	7.2/3	10YR 3/1	Húmedo		Raíces, Rocas, 1 Pedernal	286-291/ 9A1-1, 9A1-2

### Pozo de Perfil de Suelo 12

La Unidad 9B-1 de 0.50 x 0.50 m está situado en el área plana, de milpa en barbecho, al Este de Pozo de perfil de suelos 11, entre el grupo de pequeños montículos y el gran montículo no excavado ubicado al Norte del transecto. El suelo fue

identificado como *saknis* con roca y fue altamente margoso con muchas raíces y rocas pequeñas sobre la roca madre o sobre una gran roca a los 15 cm de profundidad. Se recuperó fragmentos cerámicos en los lotes 1 y 2 y una lasca de pedernal en el lote 2.

**Tabla 7.19 Detalles de las excavaciones del Pozo de Perfil de Suelo 12, KTL 9B-1**

Unidad	Contexto	Prof.	Textura	pH/ fertil	Color	Humedad	Peds	Inclusion	Fotos/ Dibujos
9B-1-1-1	Humus	10 cm	Muy Magosa	-/-	10YR 2/1	Húmedo	Granular	Raíces, Rocas, 3 tiestos	292- 301/ 9B1-1
9B-1-1-2	Humus	5 cm	Muy Margosa	6.8/3	10YR 2/1	Húmedo	Granular	Raíces, Rocas, 13 tiestos, 1 pedernal	302- 304/ 9B1-1, 9B1-2

### Pozo de Perfil de Suelo 13

La Unidad 9C-1 de 0.50 x 0.50 m, ubicada en la parte baja y plana de la milpa en barbecho, a lo largo del bosque, en una ruta para madera. Localizado en la orilla Oeste del Pozo de Perfil de Suelo 11 y 12 y del grupo pequeño de montículos, recién limpiado. El suelo fue identificado como tierra negra y *saknis* con roca, de textura

arcillosa ligera, en las capas superiores y altamente margosas, justo sobre la roca madre, encontrada a los 48 cm de profundidad. Pequeñas raíces fueron notadas en todos los niveles, se observó una pequeña madriguera en el lote 1 y 3. Se recuperaron fragmentos cerámicos en los lotes 2-4 y conchas de caracol de los lotes 2 y 3.

Tabla 7.20 Detalles de las excavaciones del Pozo de Perfil de Suelo 13, KTL 9C-1

Unidad	Contexto	Prof.	Textura	pH/ fertil	Color	Humedad	Peds	Inclusion	Fotos/ Dibujos
9C-1-1-1	Humus	10 cm	Arcilla suave	-/-	2.5Y 2.5/1	Húmedo	Bloque angular	Raíces, Madriguera	305-316/ 9C1-1
9C-1-1-2	Humus	10 cm	Arcilla suave	7.3/3	2.5Y 2.5/1	Húmedo	Granular	Raíces, 2tiestos, 5 conchas	317-319/ 9C1-1
9C-1-1-3	Humus	10 cm	Arcilla suave	-/2	2.5Y 2.5/1	Húmedo	Granular	Raíces, Rocas, 1 tiestos, 3 conchas Madriguera	320-323/ 9C1-1
9C-1-1-4	Tierra	18 cm	Muy Margosa	-/1	2.5Y 5/2	Húmedo	Granular	Raíces, Rocas, 3 tiestos	324-326/ 9C1-1, 9C1-2

### Pozo de Perfil de Suelo 14

La Unidad 10A-1, pozo de 0.50 x 0.50 m ubicado en un área plana y en medio de milpa en barbecho, al Norte del pequeño grupo de montículos, hacia el Oeste de la Op. 5 y del montículo mayor. El

suelo identificado como *saknis* con roca y la textura fue altamente margosa mezclada con muchas raíces y rocas pequeñas hasta la roca madre encontrada a los 22 cm. Cinco tiestos cerámicos se recuperaron en el lote 1.

Tabla 7.21 Detalles de las excavaciones del Pozo de Perfil de Suelo 14, KTL 10A-1

Unidad	Contexto	Prof.	Textura	pH/ fertil	Color	Humedad	Peds	Inclusion	Fotos/ Dibujos
10A-1-1-1	Humus	10 cm	Muy margosa	-/-	10YR 3/1	Húmedo	granular	Raíces, Rocas, 5 tiestos	327-335/ 10A1-1
10A-1-1-2	Humus	10 cm	Muy margosa	7.4/2	10YR 3/1	Húmedo	granular	Raíces, rocas	336-338/ 10A1-1
10A-1-1-3	Humus	2 cm	Muy Margosa	7.3/2	10YR 3/1	Levemente húmedo	granular	Raíces, Rocas	339-342/ 10A1-1, 10A1-2

### Pozo de Perfil de Suelo 19

La Unidad 11A-1, pozo de 0.50 x 0.50 m ubicada en el área baja y plana de cultivo de milpa al Noroeste del Pozo de perfil de suelo 18. El suelo fue identificado como tierra negra/*boxlu'um* y su textura

arcillosa leve en la parte inferior, con rocas de tamaño mediano, perteneciente a un posible piso a los 50 cm de profundidad. Abundantes raíces y pequeñas rocas fueron notadas en todos los niveles. No se recuperaron artefactos en esta unidad.

Tabla 7.22 Detalles de las excavaciones del Pozo de Perfil de Suelo 19, KTL 11A-1

Unidad	Contexto	Prof.	Textura	pH/ fertil	Color	Humedad	Peds	Inclusion	Fotos/ Dibujos
11A-1-1-1	Humus	10 cm	Arcilla Suave	-/-	2.5YR 2.5/1	Húmedo	Bloque angular	Raíces, Rocas	530- 538/ 11A1-1
11A-1-1-2	Humus	10 cm	Arcilla Suave	-/3	2.5YR 2.5/1	Húmedo	Bloque angular	Raíces, Rocas	539- 541/ 11A1-1
11A-1-1-3	Humus	10 cm	Arcilla Suave	-/3	2.5YR 2.5/1	Húmedo	Bloque angular	Raíces, Rocas	542- 545/ 11A1-1
11A-1-1-4	Humus	10 cm	Arcilla Suave	-/3	2.5YR 2.5/1	Húmedo	Bloque angular	Raíces, Rocas	546- 550/ 11A1-1
11A-1-1-5	Humus	10 cm	Arcilla Suave	-/3	2.5YR 2.5/1	Húmedo	Bloque angular	Rocas	551- 555/ 11A1-1, 11A1-2

### Pozo de Perfil de Suelo 20

La Unidad 12A-1 de 0.50 x 0.50 m ubicada entre la milpa en barbecho, al Oeste del Pozo 19 y al Norte del transecto. El terreno es suavemente ondulado con vegetación de monte bajo. El suelo fue identificado como *saknis* con roca, de textura arcillosa suave, hacia abajo y

altamente margoso justo sobre el nivel de la roca madre, encontrada a 55 cm de profundidad. Abundantes raíces estuvieron presentes en los lotes 1 y 2, con un número creciente de rocas pequeñas y medianas en los niveles posteriores. No fueron recuperados artefactos en esta unidad.

**Tabla 7.23 Detalles de las excavaciones del Pozo de Perfil de Suelo 20, KTL 12A-1**

Unidad	Contexto	Prof.	Textura	pH/ fertil	Color	Humedad	Peds	Inclusion	Fotos/ Dibujos
12A-1-1-1	Humus	10 cm	Arcilla Suave	-/-	10YR 2/1	Húmedo	Bloque angular	Raíces, rocas	569-576/ 12A1-1
12A-1-1-2	Tierra	10 cm	Arcilla Suave	-/4	2.5Y 2.5/1	Húmedo	Bloque angular	Raíces, rocas	577-582/ 12A1-1
12A-1-1-3	Tierra	10 cm	Arcilla Suave	-/3	2.5Y 2.5/1	Húmedo	Granular	Rocas	583-586/ 12A1-1
12A-1-1-4	Tierra	10 cm	Arcilla Suave	-/-	2.5Y 4/4	Húmedo	Granular	Rocas	587-590/ 12A1-1
12A-1-1-5	Tierra	15 cm	Muy margosa	7.2/2	2.5Y 4/4	Húmedo	Granular	Rocas	591-594/ 12A1-1, 12A1-2

**Pozo de Perfil Suelo 21**

La Unidad 14A-1, pozo de 0.50 x 0.50 m ubicado en la esquina Noroeste de la milpa, al Oeste de la estructura "C", al lado del cerco de la finca adyacente. El terreno es suavemente ondulado y rodeado de cultivo de milpa. El suelo fue identificado como *saknis* con roca, de textura altamente

margosa hacia abajo, hasta más suave sobre la roca madre encontrada a 35 cm de profundidad. Hubo una masa de raíces en la superficie y muchas raíces y piedras pequeñas en todos los lotes. Tiestos y lascas de pedernal fueron recuperados en los lotes 1 y 2.

**Tabla 7.24 Detalles de las excavaciones del Pozo de Perfil de Suelo 21, KTL 14A-1**

Unidad	Contexto	Prof.	Textura	pH/ fertil	Color	Humedad	Peds	Inclusion	Fotos/ Dibujos
14A-1-1-1	Humus	10 cm	Muy Margosa	-/-	10YR 2/2	Húmedo	Bloque angular	Raíces 3 pedernales 1 tiesto	595-603/ 14A1-1
14A-1-1-2	Humus	15 cm	Muy Margosa	6.3/2	10YR 2/2	Húmedo	Bloque angular	Raíces, Rocas, 5 pedernales 18 tiestos	604-606/ 14A1-1, 14A1-2
14A-1-2-3	Tierra?	10 cm	Muy Margosa	-/2	2.5Y 4/2	Húmedo	Granular	Raíces, Rocas	608-611/ 14A1-1, 14A1-3

### Pozo de Perfil de Suelo 22

La Unidad 15 A-1, pozo de 0.50 x 0.50 m, ubicado en el área baja y plana al Oeste del Pozo 21 y del cultivo de milpa, y a lo largo del sendero que bordea el bosque hacia el Sur y del cerco de los pastizales de la finca adyacente hacia el Norte. El suelo fue clasificado como tierra negra y *saknis* con una textura arcillosa suave a un nivel de 70 cm de profundidad. Se observaron

abundantes raíces pequeñas en los lotes 1-3, con cantidades abundantes de rocas pequeñas en los niveles más bajos. Una densa capa de pequeñas piedras blancas fue notada en la parte inferior del lote 4. La unidad fue terminada a 70 cm debido al espesor del suelo. Se recuperaron fragmentos cerámicos en lotes 3-5 y 2 lascas de pedernal en lote 3.

**Tabla 7.25 Detalles de las excavaciones del Pozo de Perfil de Suelo 22, KTL 15A-1**

Unidad	Contexto	Prof.	Textura	pH/ fertil	Color	Humedad	Peds	Inclusion	Fotos/ Dibujos
15A-1-1-1	Humus	10 cm	Arcilla ligera	6.8/5	10YR 2/1	Húmedo	Bloque angular	Raíces	612-621/ 15A1-1
15A-1-1-2	Humus	10 cm	Arcilla suave	-/4	10YR 2/1	Húmedo		Raíces	622-624/ 15A1-1
15A-1-1-3	Humus	10 cm	Arcilla suave	-/3	10YR 2/1	Húmedo	Bloque angular	Raíces, rocas, 1 tiesto 2 pedernales	625-627/ 15A1-1
15A-1-1-4	Humus	7 cm	Arcilla suave	-/-	10YR 2/1	Húmedo	Bloque angular	Raíces, rocas, 2 tiestos	628-630/ 15A1-1, 15A1-2
15A-1-2-5	Tierra	10 cm	Arcilla suave	-/-	2.5Y 3/2	Húmedo	Granular	Rocas, 2 tiestos	631-635/ 15A1-1
15A-1-2-6	Tierra	10 cm	Arcilla suave	7.3/5	2.5Y 3/2	Húmedo	Granular	Rocas	636-639/ 15A1-1
15A-1-2-7	Tierra	10 cm	Arcilla suave	-/5	2.5Y 3/2	Húmedo	Bloque angular	Menos rocas	640-642/ 15A1-1, 15A1-3

### Pozo de Perfil de Suelo 23

La Unidad 16A-1 de 0.50 x 0.50 m ubicado en una zona plana al Sureste de la Pirámide 1, inmediatamente al Sur de la huerta y adyacente a un platanal. El suelo fue identificado como *saknis*, de textura arcillosa hacia abajo y convirtiéndose en altamente margoso justo sobre la roca madre, suave a los 64 cm de profundidad.

Muchas raíces pequeñas fueron observadas en los lotes 1 y 2 mezcladas con piedras pequeñas en los niveles subsiguientes. Tiestos fueron encontrados en los lotes 2 y 3 y 10 lascas de pedernal en el lote 3.

**Tabla 7.26 Detalles de las excavaciones del Pozo de Perfil de Suelo 23, KTL 16A-1**

Unidad	Contexto	Prof.	Textura	pH/ fertil	Color	Humedad	Peds	Inclusion	Fotos/ Dibujos
16A-1-1-1	Humus	10 cm	Arcilla suave	-/-	2.5Y 2.5/1	Húmedo	Bloque Angular	Raíces	645- 655/ 16A1-1
16A-1-1-2	Humus	10 cm	Arcilla suave	-/2	2.5Y 2.5/1	Húmedo	Bloque angular	Raíces, 3 tiestos	656- 658/ 16A1-1
16A-1-1-3	Humus	10 cm	Arcilla suave	-/4	2.5Y 2.5/1	Húmedo	Granular	Rocas, 10 pedernales 8 tiestos	659- 661/ 16A1-1, 16A1-2
16A-1-2-4	Tierra	10 cm	Arcilla suave	6.4/3	2.5Y 3/1	Húmedo	Granular	Rocas	662- 665/ 16A1-1
16A-1-2-5	Tierra	10 cm	Arcilla suave	-/2	2.5Y 8/2	Húmedo	Granular	Rocas	667- 669/ 16A1-1
16A-1-2-6	Tierra	10 cm	Muy margoso	-/2	2.5Y 8/2	Húmedo	Granular	Rocas	670- 672/ 16A1-1, 16A1-3

**Pozo de Perfil de Suelo 24**

La Unidad 17A-2, pozo de 0.50 x 0.50 m ubicado en una zona plana del cultivo de milpa que bordea el bosque, al Este del gran montículo, al Norte del camino del transecto. El suelo fue identificado como *saknis* con roca y roca *chaltun*. La textura

fue altamente margosa con muchas raíces pequeñas en superficie y pequeñas rocas dispersas en el suelo hasta la roca madre, encontrada a 38 cm de profundidad. Se recuperó fragmentos de cerámica en los lotes 1-3 y 2 lascas de pedernal en el lote 1.

**Tabla 7.27 Detalles de las excavaciones del Pozo de Perfil de Suelo 24, KTL 17A-2**

Unidad	Contexto	Prof.	Textura	pH/ fertill	Color	Humedad	Peds	Inclusion	Fotos/ Dibujos
17A-1-1-1	Humus	10 cm	Muy margosa	-/-	5Y 2.5/1	Húmedo	Granular	Ríces Rocas 8 tiestos 2 pedernales	677-686/ 17A1-1
17A-1-1-2	Humus	10 cm	Muy margosa	-/-	10YR 2/2	Húmedo	Granular	Raíces Rocas 6 tiestos	687-689/ 17A1-1
17A-1-1-3	Tierra	10 cm	Muy margosa	7.3/2	10YR 2/2	Húmedo	Granular	Rocas 1 tiesto	690-692/ 17A1-1
17A-1-1-4	Tierra	8 cm	Muy margosa	-/1	10YR 2/2	Húmedo	Granular	Rocas	693-696/ 17A1-1, 17A1-2

### Pozo de Perfil de Suelo 25

La Unidad 5D-1, pozo de 0.50 x 0.50 m ubicado en una zona plana del área de cultivo de milpa, en un pequeño platanal, al Norte del gran montículo. El suelo fue identificado como tierra negra, barro negro, barro blanco y *saknis* de textura arcillosa, suave en los niveles superiores y de mayor

espesor en la capa que yace sobre la roca madre encontrada a 80 cm de profundidad. El lote 4 contuvo una capa de suelo oscuro menos arcilloso. El pozo fue concluido en este nivel debido a la profundidad y el incremento en el grosor del suelo arcilloso. Se encontraron fragmentos de cerámica en los lotes 4 y 5.

**Tabla 7.28 Detalles de las excavaciones del Pozo de Perfil de Suelo 25, KTL 5D-1**

Unidad	Contexto	Prof.	Textura	pH/ fertil	Color	Humedad	Peds	Inclusion	Fotos/ Dibujos
5D-1-1-1	Humus	10 cm	Arcilla suave	-/-	10YR 2/1	Húmedo	Bloque angular	Raíces	697-706/ 5D1-1
5D-1-1-2	Humus	10 cm	Arcilla suave	6.8/4	10YR 3/3	Húmedo	Bloque angular	Raíces	719-721/ 5D1-1
5D-1-1-3	Humus	10 cm	Arcilla suave	6.8/4	10YR 3/3	Húmedo	Bloque angular	Raíces	722-724/ 5D1-1, 5D1-2
5D-1-2-4	Tierra	10 cm	Arcilla suave	6.8/4	10YR 2/1	Húmedo	Granular	Rocas 9 tiestos	725-727/ 5D1-1
5D-1-2-5	Tierra	10 cm	Arcilla suave	6.8/4	10YR 2/1	Húmedo	Bloque angular	Rocas, 5 tiestos	728-730/ 5D1-1
5D-1-2-6	Tierra	10 cm	Arcilla suave	6.8/4	10YR 3/2	Húmedo	Bloque angular	nada	731-733/ 5D1-1
5D-1-2-7	Tierra	10 cm	Arcilla	6.4/4	10YR 3/3	Húmedo	Bloque angular	Pocas rocas/ arena	734-736/ 5D1-1
5D-1-2-8	Tierra	10 cm	Arcilla gruesa	-/-	10YR 4/4	Húmedo	Bloque angular	Nada	737-741/ 5D1-1, 5D1-3

### Pozo de Perfil de Suelo 27

La Unidad 5E-1, pozo de 0.50 x 0.50 m ubicado en una zona plana del cultivo de milpa en el borde del bosque, al Noreste del gran montículo del pozo de perfil de suelos 25. El suelo fue identificado como tierra negra/boxlu'um con roca, de textura altamente margosa hasta la roca madre encontrada a 30 cm de profundidad.

Se observaron abundantes raíces en los niveles más altos y pocas cantidades de pequeñas piedras en los niveles más bajos. Una colonia de hormigas fue observada justamente debajo de la superficie. Se encontró un tiesto en lotes 1 y 2 y 1 lasca de pedernal en el lote 2.

**Tabla 7.29 Detalles de las excavaciones del Pozo de Perfil de Suelo 27, KTL 5E-1**

Unidad	Contexto	Prof.	Textura	pH/ fertil	Color	Humedad	Peds	Inclusion	Fotos/ Dibujos
5E-1-1-1	Humus	10 cm	Muy Margosa	-/-	10YR 2/1	Húmedo	Granular	Raíces, Colonia hormigas 1 tieso	779-788/ 5E1-1
5E-1-1-2	Humus	10 cm	Muy Margosa	-/3	10YR 3/1	Húmedo	Granular	Raíces, Rocas, 1 pedernal 1 tiesto	789-791/ 5E1-1, 5E1-2
5E-2-1-3	Tierra?	10 cm	Muy Margosa	6.4/3	10YR 3/2	Húmedo	Granular	Raíces, Rocas	831-833/ 5E1-1, 5E1-3

**Pozo de Perfil de Suelo 28**

La Unidad 19A-1, pozo de 0.50 x 0.50 m situado en una zona de topografía suave y ondulada entre la brecha del cultivo de la milpa, al Noroeste de un gran montículo/Op. 5 y al Oeste del pozo de perfil de suelos 27, cercano a la línea de la cerca de la finca adyacente. El suelo fue identificado como tierra negra, barro gris y *saknis* de textura altamente margosa en el

lote 1 y arcilla suave en lotes subsiguientes hasta los 72 cm de profundidad. El pozo se dio por terminado en este nivel debido a la profundidad y espesor del suelo arcilloso. Se observaron abundantes raíces y una madriguera en el lote 2. Los niveles más bajos contenían cantidades cada vez mayores de piedras blancas pequeñas (guijarros). Dos lascas de pedernal fueron recuperadas en lote 2.

**Tabla 7.30 Detalles de las excavaciones del Pozo de Perfil de Suelo 28, KTL 19-1**

Unidad	Contexto	Prof.	Textura	pH/ fertil	Color	Humedad	Peds	Inclusion	Fotos/ Dibujos
19A-1-1-1	Humus	10 cm	Muy Margosa	-/-	2.5Y 2.5/1	Húmedo	Bloque Angular	Raíces	834-843/ 19A1-1
19A-1-1-2	Humus	10 cm	Arcilla suave	6.4/4	2.5Y 2.5/1	Húmedo	Bloque Angular	Raíces, P /rocas 2 pedernales, madriguera hormigas	844-847/ 19A1-1
19A-1-1-3	Humus	10 cm	Arcilla suave	-/3	2.5Y 2.5/1	Húmedo	Bloque Angular	Pocas raíces Rocas	848-851/ 19A1-1
19A-1-1-4	Suelo	10 cm	Arcilla suave	6.4/4	2.5Y 3/3	Húmedo	Bloque Angular	Pocas raíces Rocas	852-855/ 19A1-1
19A-1-1-5	Suelo	10 cm	Arcilla suave	6.4/4	2.5Y 3/3	Húmedo	Bloque Angular	Rocas	856-859/ 19A1-1
19A-1-1-6	Suelo	10 cm	Arcilla suave	6.8/4	2.5Y 4/3	Húmedo	Bloque Angular	Pocas raíces Rocas	860-862/ 19A1-1
19A-1-1-7	Suelo	12 cm	Arcilla suave	-/4	2.5Y 4/3	Húmedo	Bloque Angular	Pocas raíces Rocas	863-866/ 19A1-1, 19A1-2

### Pozo de Perfil de Suelo 29

La Unidad 20B-1, pozo de 0.50 x 0.50 m ubicado en un área ondulada, de milpa en barbecho, al Sur del montículo de la Op. 20, justo al Norte del sendero del transecto. El suelo fue identificado como tierra negra, tierra blanca con barro y *saknis*. De textura arcillosa suave en niveles superiores y margosa en los niveles inferiores. Se observaron pequeñas rocas

de color claro a lo largo del suelo, que se convirtió en más suave, de color claro y calcáreo en los niveles más bajos. El suelo en los lotes 5-8 llegó a ser muy suave y de color claro. La unidad terminó a 81 cm debido a la profundidad del pozo y la falta de artefactos desde el lote 4. Se encontraron lascas de pedernal en los lotes 1 y 2 y tiestos cerámicos en lotes 2-4.

**Tabla 7.31 Detalles de las excavaciones del Pozo de Perfil de Suelo 29, KTL 20B-1**

Unidad	Contexto	Prof.	Textura	pH/ fertil	Color	Humedad	Peds	Inclusion	Fotos/ Dibujos
20B-1-1-1	Humus	10 cm	Arcilla suave	-/-	10YR 2/1	Húmedo	Bloque angular	Raíces, Rocas, 2 pedernales	871- 881/ 20B1-1
20B-1-1-2	Humus	10 cm	Arcilla suave	-/-	10YR 3/1	Húmedo	Bloque angular	Raíces, Rocas, 1 pedernal 6 tiestos	882/ 20B1-1
20B-1-1-3	Humus	10 cm	Arcilla suave	6.6/3	10YR 4/1	Húmedo	Bloque angular	Raíces, Rocas, 2 tiestos	883- 885/ 20B1-1
20B-1-1-4	Tierra	10 cm	Arcilla suave	6.2/2	10YR 6/2	Húmedo	Bloque angular	Muchas rocas, 1 tiesto	886- 888/ 20B1-1
20B-1-1-5	Tierra	11 Cm	Muy Margosa	-/-	10YR 6/3	Húmedo	Granular	Muchas rocas	889- 891/ 20B1-1, 20B1-2
20B-1-2-6	Tierra	9 cm	Muy Margosa	6.8/3	10YR 7/3	Húmedo	Granular	Muchas rocas	892- 896/ 20B1-1
20B-1-2-7	Tierra	10 cm	Margoso	6.8/2	2.5Y 8/3	Húmedo	Granular	Muchas rocas	897- 899/ 20B1-1
20B-1-2-8	Tierra	11 cm	Margoso	-/4	2.5Y 8/3	Húmedo	Granular	Muchas rocas	900- 902/ 20B1-1, 20B1-3

### Pozo de Perfil de Suelo 30

La Unidad 13D-1 fue un pozo 0.50 x 0.50 m situado al lado de un sendero en suave relieve, en el bosque al Oeste de la milpa y el Norte de las estructuras de la Operación 13. El suelo fue identificado

como *saknis* y la textura fue altamente margosa hacia abajo, hasta la suave roca madre blanda a 35 cm de profundidad. Las raíces pequeñas se observaron en todo el pozo, con algunas rocas pequeñas. Una lasca de pedernal se recuperó del lote 2.

**Tabla 7.32 Detalles de las excavaciones del Pozo de Perfil de Suelo 30, KTL 13D-1**

Unidad	Contexto	Prof.	Textura	pH/ fertil	Color	Humedad	Peds	Inclusion	Fotos/ Dibujos
13D-1-1-1	Humus	10 cm	Muy Margosa	-/-	10YR 2/1	Húmedo	Bloque Angular	Raíces	903-914/ 13D1-1
13D-1-1-2	Humus	11 cm	Muy Margosa	6.2/3	2.5Y2.5/1	Húmedo	Bloque Angular	Raíces, Pocas rocas 1 lasca de pedernal	915-919/ 13D1-1, 13D1-2
13D-1-1-3	Tierra	14 cm	Muy margosa	6.6/4	2.5Y 3/1	Húmedo	Granular	Pocas raíces Rocas suaves	920-922/ 13D1-1, 13D1-3

### Pozo de Perfil de Suelo 31

La Unidad 13E-1, de dimensiones de 0.50 x 0.50 m, estuvo ubicada en un terreno suavemente ondulado al Suroeste de la Op. 13, en la brecha del cultivo de milpa en el borde del bosque. El suelo fue identificado como tierra negra, tierra amarilla, *saknis* con roca y roca chaltun. La textura del suelo fue de arcilla suave en la superficie, con una amalgama de raíces de

diversa índole y, abundantes raíces pequeñas, y un hormiguero. Los lotes más profundos son de arcillas más pesadas, mezcladas con pequeñas piedras blancas. Un tiesto de cerámica fue encontrado en los lotes 1 y 2 y 1 lasca de pedernal en el lote 1. Esta unidad terminó a 43 cm de profundidad hasta la roca madre.

**Tabla 7.33 Detalles de las excavaciones del Pozo de Perfil de Suelo 31, KTL 13E-1**

Unidad	Contexto	Prof.	Textura	pH/ fertil	Color	Humedad	Peds	Inclusion	Fotos/ Dibujos
13E-1-1-1	Humus	10 cm	Arcilla Suave	-/-	10YR 2/1	Húmeda	Granular	Raíces, Pocas, Hormigas, 1 pedernal 1 tiesto	926-935/ 13E1-1
13E-1-1-2	Humus	10 cm	Muy margosa	5.8/3	10YR 2/2	Húmeda	Granular	Raíces, Rocas, 1 tiesto Madriguera	936-939/ 13E1-1
13E-1-1-3	Tierra	13 cm	Muy margosa	-/3	7.5YR 3/2	Húmeda	Granular	Muchas rocas	940-943/ 13E1-1, 13E1-2
13E-1-2-4	Tierra	10 cm	Muy margosa	6.3/3	10YR 3/2	Húmeda	Granular	Roca suave	944-947/ 13E1-1, 13E1-3

**Pozo de Perfil de Suelo 32**

La Unidad 3E-15 de 0.50 x 0.50 m ubicada en la esquina Noreste del cultivo de milpa, cercano a la línea de la cerca de la finca adyacente y justo al Oeste de Op. 3.

El terreno fue suavemente ondulado y estaba plantado con maíz. El suelo fue identificado como tierra negra, *saknis* con roca, barro blanco y roca chaltun. La textura fue altamente margosa hacia abajo,

hasta convertirse en margosa, justamente sobre la suave roca madre de color claro, a los 65 cm profundidad. Un posible piso de plaza fue encontrado en el lote 2, aproximadamente a los 12 cm de profundidad. Se observan abundantes raíces y rocas pequeñas en el nivel de la superficie. Se recuperaron fragmentos cerámicos en los lotes 1-5 y 1 lasca de pedernal en el lote 2.

**Tabla 34 Detalles de las excavaciones del Pozo de Perfil de Suelo 32, KTL 3E-15**

Unidad	Contexto	Prof.	Textura	pH/ fertil	Color	Humedad	Peds	Inclusion	Fotos/ Dibujos
3E-15-1-1	Humus	10 cm	Muy margoso	-/-	10YR 2/1	Húmedo	Bloque angular	Raíces Rocas, 2 tiestos	948-957/ 3E15-1, 3E15-2
3E-15-2-2	Humus sobre piso de plaza	15 cm	Muy margoso	6.4/2	10YR 2/2	Húmedo	Ranular	Pocas raíces, Rocas, 1 pedernal 6 tiestos	962-965/ 3E15-1, 3E15-3
3E-15-3-3	Suelo debajo de piso	10 cm	Muy Margoso	-/2	10YR 3/2	Húmedo	Granular	Muchas rocas, 3 tiestos	966-968/ 3E15-1
3E-15-3-4	Tierra	10 cm	Muy margoso	-/2	10YR 4/3	Húmedo	Granular	Muchas rocas, 3 tiestos	969-971/ 3E15-1
3E-15-3-5	Tierra	10 cm	Muy Margoso	-/-	10YR 4/3	Húmedo	Bloque angular	Rocas, 1 tiesto	972-974/ 3E15-1
3E-15-3-6	Tierra	10 cm	Margoso	-/-	10YR 5/3	Húmedo	Bloque angular	Nada	975-977/ 3E15-1, 3E15-4

# CAPITULO 8

## ENTIERROS Y RESTOS HUMANOS DE KANTE'T'U'UL/FINCA OBANDO

*Megan Greenfelder*

*Universidad de Texas A & M*

*Traducido por Jeanette Castellanos*

### INTRODUCCIÓN

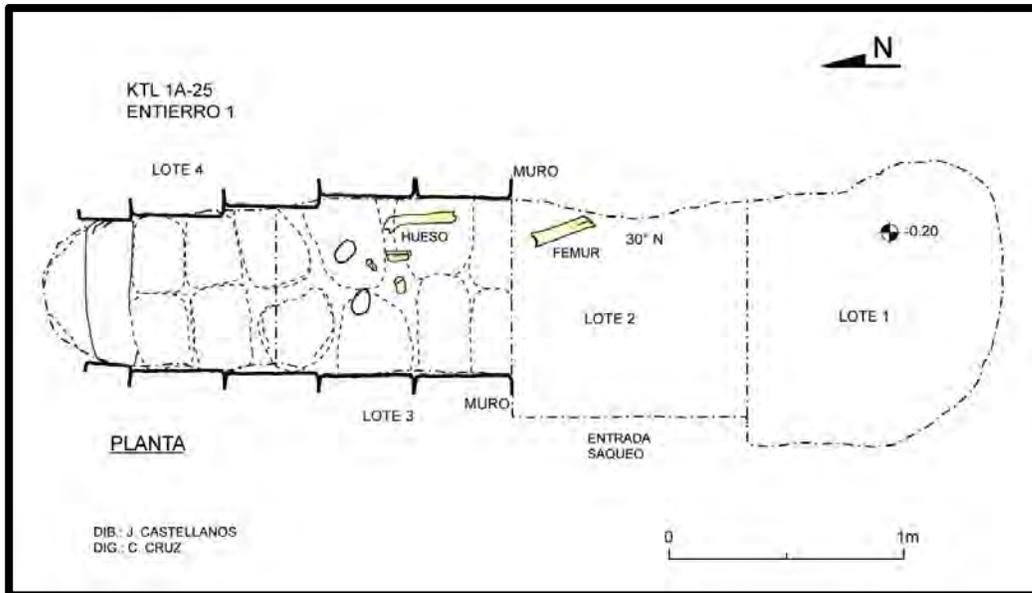
La Temporada de Campo 2013 del Proyecto Arqueológico Periferia de Motul de San José, se realizó en el sitio Kante't'u'ul/Finca Obando (KTL en adelante) durante julio y agosto del 2013. Nueve entierros fueron recuperados en este período, siete de ellos en la última semana de excavación, por lo tanto, debido a restricciones de tiempo para el análisis, los datos e interpretaciones incluidas en este reporte son extremadamente preliminares. Los resultados serán resumidos en la Tabla 8.1, más adelante.

### ENTIERRO 1

El Entierro 1 fue localizado en una cista altamente depredada en la Estructura Este 1A (Castellanos, en este volumen). La cista estuvo orientada Norte-Sur. El cuerpo parece haber estado orientado con la cabeza al Norte, pero debido a la alta perturbación que sufrió por el saqueo

actual, hace imposible decir más sobre su posición y orientación (Fig. 8.1). El número mínimo por individuos (MNI, por sus siglas en inglés, en adelante) para este entierro es de un individuo.

La mayoría de huesos recuperados son fragmentos de diáfisis de huesos largos y no son diagnósticos. Un diente incisivo central de la mandíbula de un adulto fue recuperado, el cual fue modificado, similar al tipo 14 de Romero (Buikstra y Ubelaker 1994). Las cabezas del húmero y las facetas articulares de la fosa glenoidea estaban bien preservados. Una medida de 35 mm de la parte superior a la inferior a través de las fosas glenoideas cae en el límite superior de los estudios de Bass (1995), para suponer, se trata de una fémina, pero dado que el método referido fue desarrollado usando diferente muestra de población y que la medición está exactamente en el límite, yo prefiero una designación de sexo indeterminado para este individuo.



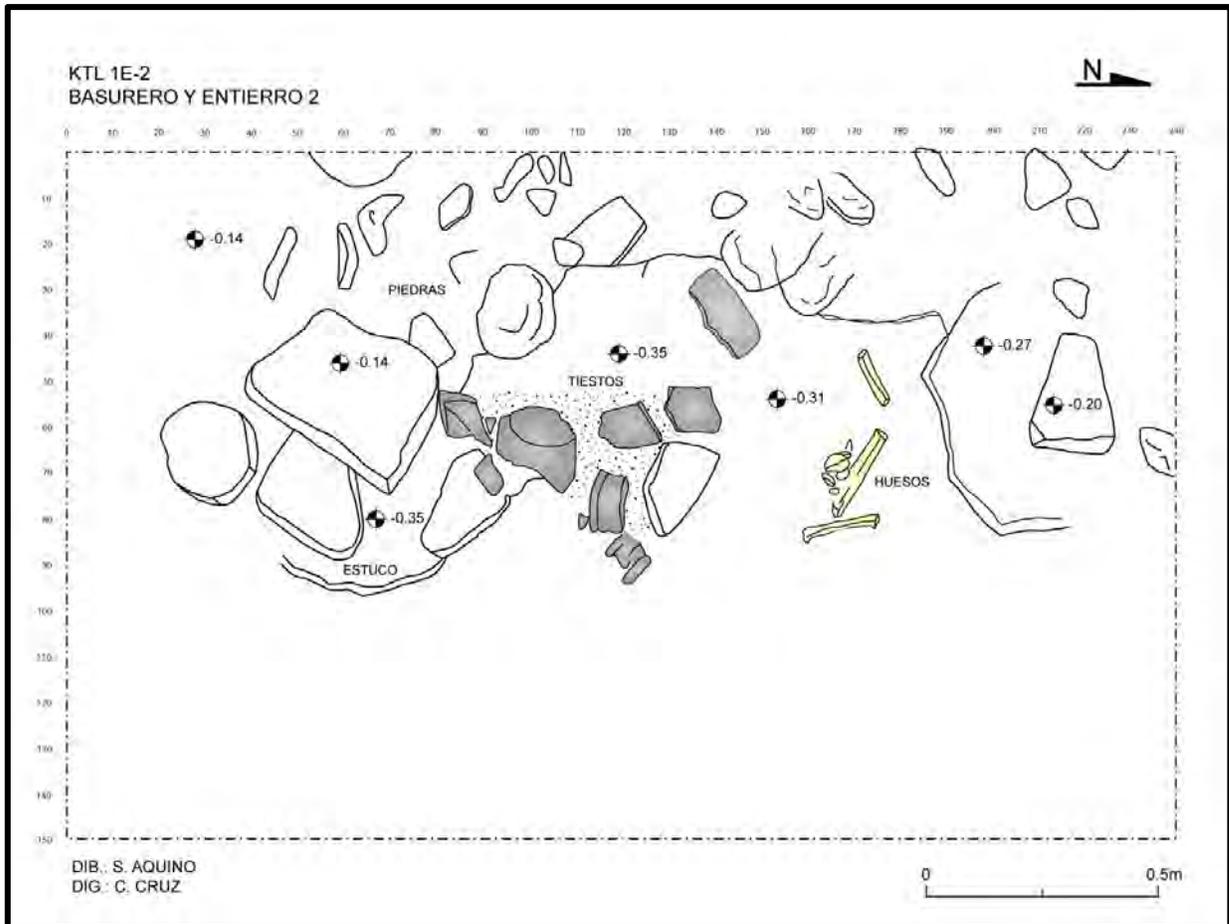
**Fig. 8.1 Entierro 1, en cista depredada en Estructura Este (Op. 1A)**

## ENTIERRO 2

El Entierro 2, fue localizado en el nivel del humus, en eje, detrás de la Estructura 1E (Op. 1E) (Castellanos, en este volumen) (Fig. 8.2). No fue un entierro normal, sino los restos humanos aparentemente fueron removidos hacia un basurero. Los restos estuvieron pobremente preservados. Sólo el radio izquierdo y derecho y el peroné izquierdo pudieron ser identificados.

El tamaño de los huesos sugiere un adulto, por la fusión de la epífisis distal del radio izquierdo.

Hay insuficiente información para dirigir la posición y orientación del cuerpo. El número mínimo por individuos (MNI) para este entierro es de un individuo. El contexto en el cual estos restos humanos fueron encontrados fue de un basurero cerca de la superficie actual, por lo que, hace de este entierro muy peculiar y lo marca como un entierro muy tardío.



**Fig 8.2 Entierro 2 detrás Estructura E (Op. 1D)**

### ENTIERRO 3

El Entierro 3 fue localizado en la Estructura 20 (Hart y Gauger, en este volumen). Estaba desarticulado por alta depredación y no hay suficiente información para identificar la posición y orientación del cuerpo. La mayoría de los restos óseos recuperados en el cernidor, en vez que *in situ*, preludian un boceto del entierro. Evidencia en los perfiles del pozo de

saqueo sugieren que el entierro original fue una cista preparada con piedras lajas. Los restos óseos están altamente fragmentados y no hay rasgos preservados para diagnosticar sexo o edad, aunque el tamaño de las diáfisis de huesos largos pudieron ser parcialmente reconstruidas, sugiriendo se trataba de un adulto (Sin dibujo). El número mínimo por individuos (MNI) para este entierro es de un individuo.

## ENTIERRO 4

El Entierro 4 estuvo dentro de una cista, a aproximadamente 0.50 m dentro de la roca madre en la esquina Noroeste de la Estructura 5C (Holm y Morrell en este volumen) y cubierto por piedras lajas.

La cista estuvo orientada aproximadamente Norte-Sur. El cuerpo estuvo en posición flexionada con la cabeza al Norte, viendo hacia el Oeste. Por lo menos una mano estuvo puesta debajo de la cabeza.

El cuerpo estuvo arreglado alrededor de dos vasijas policromas (Vasijas 2 y 3), con las rodillas del individuo tocándolas. Hubo una vasija policroma adicional (Vasija 1, fragmentada), ubicada sobre el cráneo del individuo. Tanto el cráneo como esta vasija parecen haberse fragmentado por la colocación de las piedras lajas sobre ellos, ya que los fragmentos del cráneo y de la Vasija 1 fueron los primeros artefactos recuperados en la tumba (Fig. 8.3).

Este entierro es el mejor preservado de las excavaciones de esta temporada, con la mayoría de los huesos presentes y disponibles para ser reconstruidos, aunque fragmentados.

La presencia de 3 molares indica un adulto. La medida de la cabeza del fémur (382 mm de diámetro) sugiere una mujer (Bass 1995), aunque en conflicto con el dato de la mandíbula, la cual es inusualmente robusta y cuadrada, para una fémina y la pelvis tiene una morfología indeterminada (Buistra y Ubelaker 1994).

Dadas las conflictivas indicaciones sobre el posible sexo, yo he asignado un sexo indeterminado al entierro, pendiente de análisis. Medidas del largo del fémur, pueden ser usados para extrapolar el alto del individuo (White y Folkens 2005). En este caso la estatura fue estimada entre 1.46 y 1.53 m. El número mínimo por individuos (MNI) para este entierro es de un individuo.

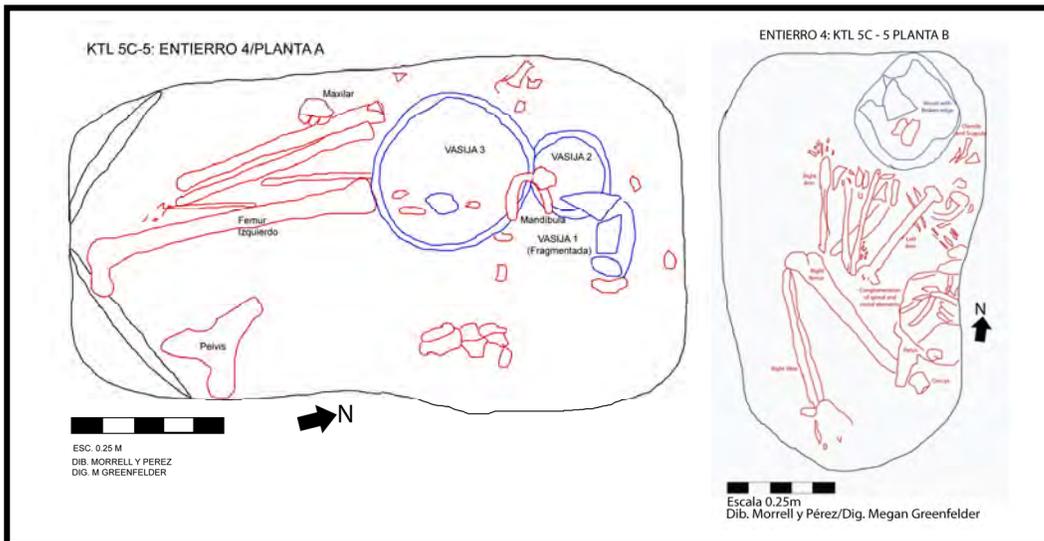


Fig. 8.3 Entierro 4, Planta A y B

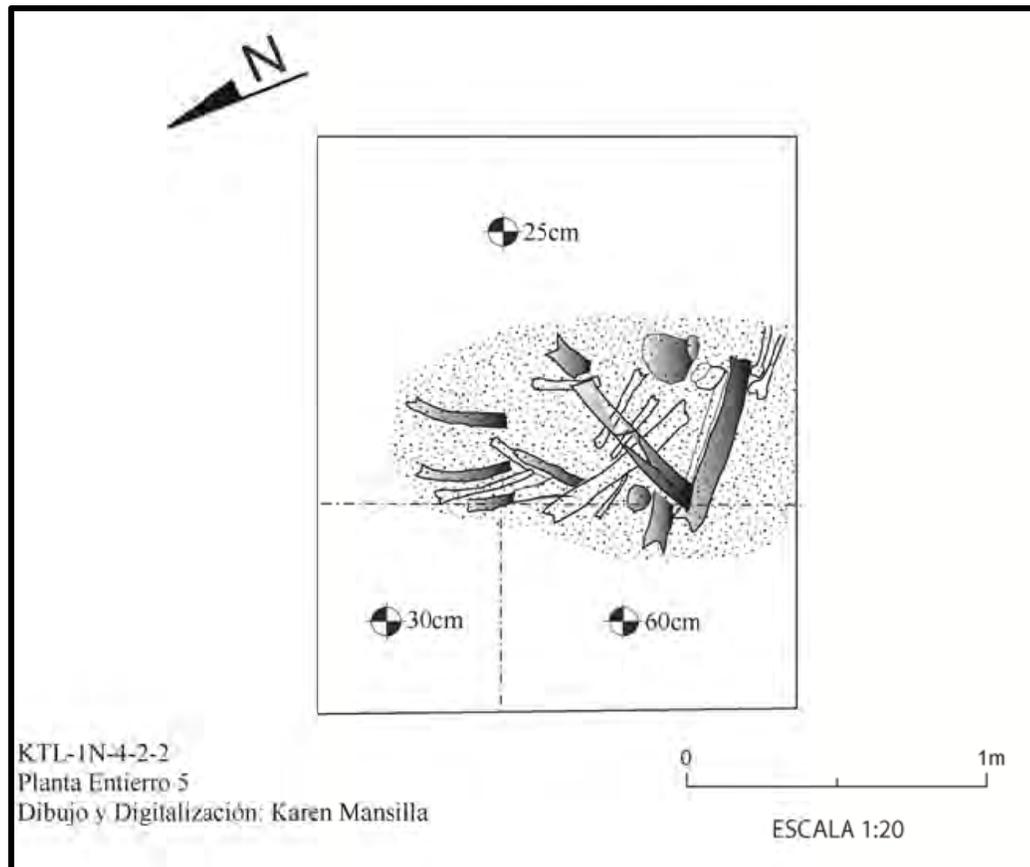
## ENTIERRO 5

El Entierro 5 fue localizado en la Estructura 1N (Mansilla en este volumen), cerca de la superficie actual. La sepultura no fue claramente definida, pensamos que los restos fueron cubiertos por varias piedras lajas, lo que nos permite sugerir que el entierro estuvo orientado aproximadamente de Norte a Sur.

El cuerpo parece haber estado arreglado en posición flexionada con la cabeza al Norte, viendo hacia el Oeste, una

posición similar a la del Entierro 4, descrito anteriormente (Fig. 8.4).

Cuatro vasijas estuvieron asociadas con el Entierro 5. Debido a restricciones de tiempo para el análisis, los huesos no han sido separados para ser analizados. Observaciones de campo sugieren fue un adulto de sexo indeterminado, basado en el tamaño de los huesos. El número mínimo por individuos (MNI) para este entierro es de un individuo.



**Fig. 8.4 Entierro 5**

## ENTIERRO 6

El Entierro 6 estuvo dentro de una cista aproximadamente 0.40 m dentro de la roca madre en la esquina Noreste de la Estructura 5C (Holm y Morrell en este volumen). La cista estuvo orientada casi Norte-Sur.

El cuerpo estuvo arreglado en posición flexionada con la cabeza al Norte, viendo hacia el Oeste. Una vasija estuvo asociada con el entierro, un plato o cuenco

profundo (completamente fragmentado y muy frágil) ubicado detrás del cráneo (Fig. 8.5). Debido a restricciones de tiempo para el análisis, los huesos no fueron procesados o analizados. Las observaciones de campo sobre la dentición sugiere un menor, aproximadamente de 7 años de edad, ya que los primeros molares del maxilar están presentes, pero no los primeros molares de la mandíbula (Buiskstra y Ubelaker 1994).

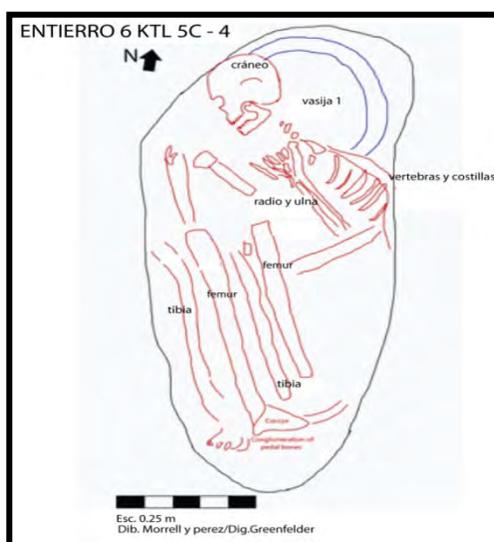


Fig. 8.5 Entierro 6

## ENTIERRO 7

El Entierro 7 estuvo dentro de una cista cubierta por piedras lajas, localizado en la Estructura 3G (Aquino, en este volumen). La cista estuvo orientada Norte-Sur, probablemente con la cabeza al Norte, pero la perturbación tanto vertical como horizontal provocada por los depredadores no prelude mayor discusión de la posición y

orientación del cuerpo. Pocos huesos fueron encontrados.

Debido a restricciones de tiempo para el análisis, los huesos no fueron procesados o analizados. Observaciones de campo no fueron concluyentes, debido a lo fragmentado y naturaleza perturbada del entierro (Sin dibujo).

## ENTIERRO 8

El Entierro 8 tuvo una cista cubierta por piedras lajas, aproximadamente a 80 cm sobre la roca madre, en la esquina Noroeste de la Estructura 1N (véase Mansilla, en este volumen). El cuerpo estuvo arreglado en posición flexionada, con la cabeza al Norte, probablemente viendo hacia el Oeste (véase Fig. 8.6). No hubo artículos mortuorios asociados con este entierro.

Debido a restricciones para el análisis, sólo el cráneo ha sido procesado y examinado al momento. Infortunadamente, no parece que alguno de los fragmentos examinados sea indicativo de sexo, aunque su tamaño y robustez, sugieren un adulto. Observaciones de campo, son inconclusas debido a la pobre preservación y fragmentación de los restos óseos.

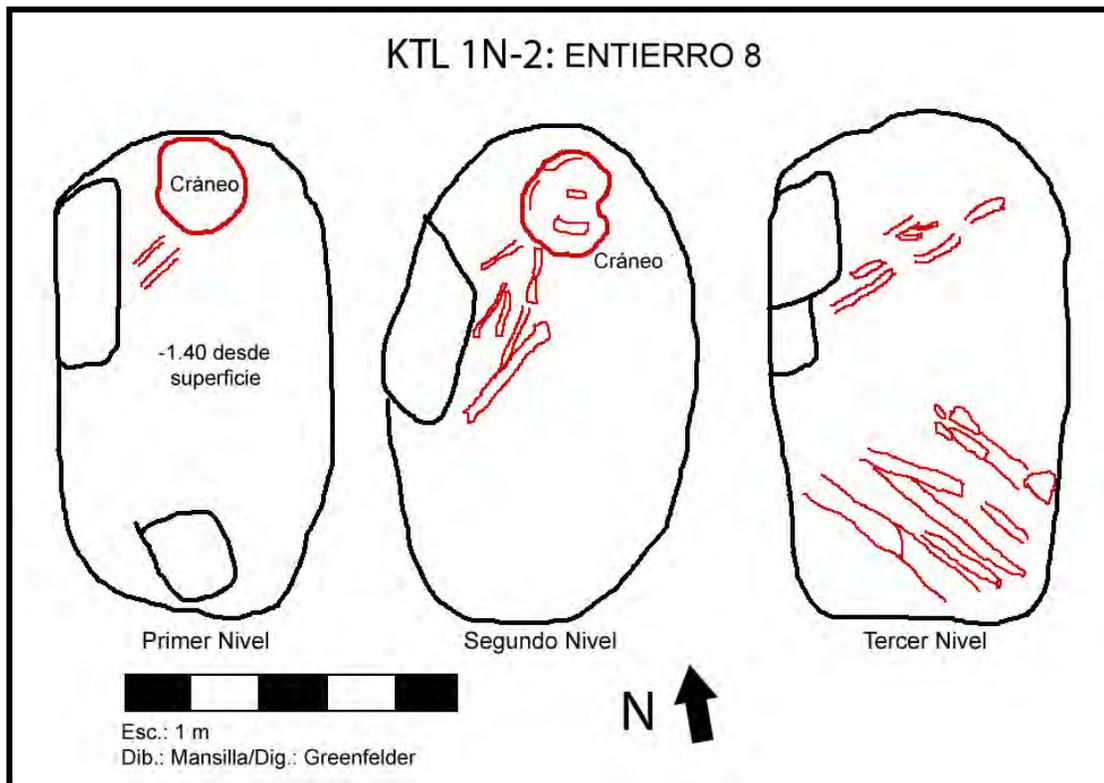
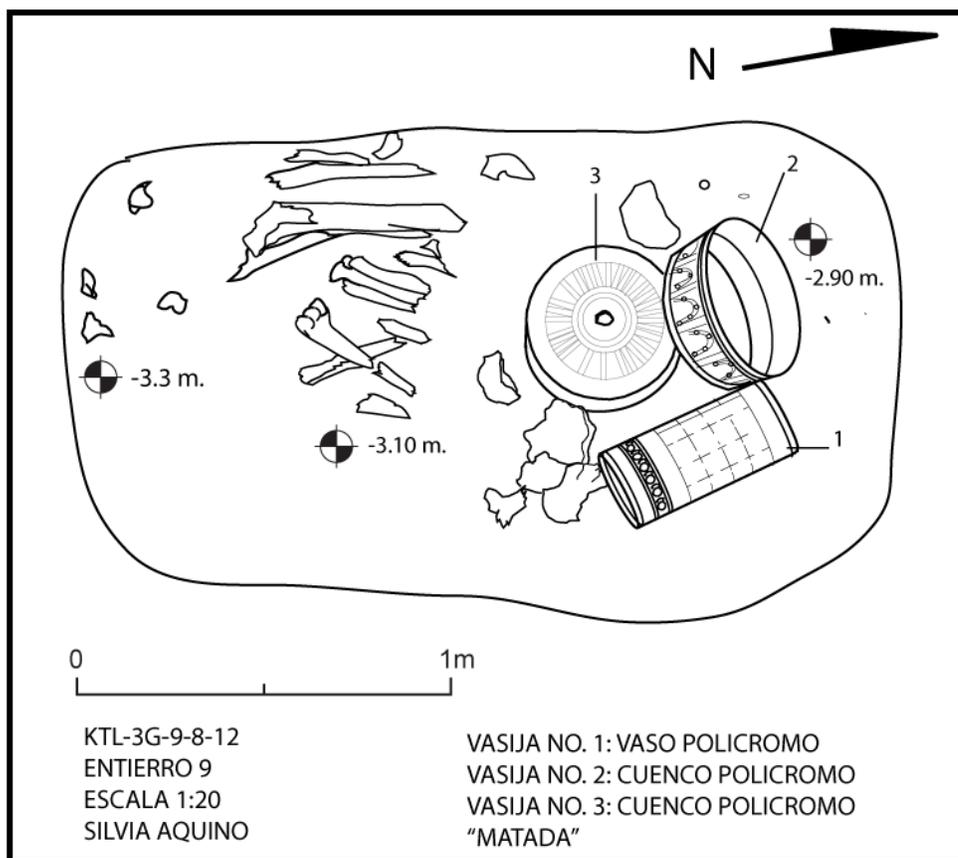


Fig. 8.6 Entierro 8, Planta

## ENTIERRO 9

El Entierro 9 fue cubierto por piedras lajas dentro de la roca madre, debajo de la entrada a la cámara de la Estructura 3G (Aquino en este volumen). El muro Este de la cista fue artificialmente elevado, separando este entierro de la cista del Entierro 7. El Entierro 9, también estuvo ubicado a aproximadamente 80 cm debajo del Entierro 7. El cuerpo estuvo arreglado en posición levemente flexionada, solo que los huesos largos de los brazos y piernas estuvieron casi paralelos unos de otros. La

cabeza estuvo orientada al Norte. No es claro, cuál fue la dirección del cuerpo, pendiente de mayor análisis. Tres vasijas estuvieron asociadas con este entierro (véase Fig. 8.7). Debido a restricciones de tiempo para el análisis, los huesos no fueron procesados o analizados. Los huesos están pobremente preservados y fragmentados. Las observaciones de campo de la mandíbula sugieren un hombre anciano, en base a la forma general y robustez de la mandíbula, y por el extenso desgaste de los dientes.



**Fig. 8.7 Entierro 9**

**Tabla 8.1 Entierros y restos óseos de Kante't'u'ul/Finca Obando**

<b>NÚMERO</b>	<b>UBICACIÓN</b>	<b>EDAD</b>	<b>SEXO</b>	<b>ORIENTACIÓN</b>	<b>OTRAS NOTAS</b>
<b>Entierro 1</b>	Cista dentro de la Pirámide Este (1A)	Adulto	Indeterminado	Norte-Sur, cabeza en dirección Norte	Depredado
<b>Entierro 2</b>	A nivel de humus, detrás Estructura 1E	Adulto	Información Insuficiente	Información Insuficiente	Sin tumba formal
<b>Entierro 3</b>	Cista dentro de la Pirámide 20A	Adulto	Información Insuficiente	Información Insuficiente	Altamente Depredado
<b>Entierro 4</b>	Cista dentro de Estr. 5C habitacional?	Adulto	Indeterminado	Norte-Sur, cabeza en dirección Norte, viendo hacia el Este	Ofrenda: 1 vasija completa 2 vasijas parciales
<b>Entierro 5</b>	Entierro cubierto por piedras lajas, en Estr. 1N	Adulto	Información Insuficiente	Norte-Sur, cabeza en dirección Norte	Ofrenda: 2 vasijas completas 2 vasijas parciales
<b>Entierro 6</b>	Cista dentro de Estr. 5C habitacional?	Niño de 7 años	Indeterminado	Norte-Sur, cabeza en dirección Norte, viendo hacia el Este	Ofrenda: 1 vasija parcial
<b>Entierro 7</b>	Cista dentro de Estructura Palaciega 3G	Adulto	Información Insuficiente	Información Insuficiente	Depredado, altamente Perturbado
<b>Entierro 8</b>	Cista dentro de Estr. 1N Habitacional	Adulto	Indeterminado	Norte-Sur, cabeza en dirección Norte, viendo al Oeste	Sin ofrenda
<b>Entierro 9</b>	Cista con muros, dentro Palacio 3G	Adulto Anciano	Posiblemente hombre	Norte-Sur, cabeza en dirección Norte	Ofrenda: 3 vasijas completas



**Foto 8.1 Excavación Entierro 5, en Estr. 1N (Foto. C. Cruz)**

# CAPITULO 9

## ESTUDIOS REGIONALES DE LOS RECURSOS DE LA ENTIDAD POLÍTICA DE MOTUL DE SAN JOSÉ -TEMPORADA 2013-

*Por Kitty Emery, Erin Thornton y Dan Thornton*

*University of Florida and Trent University*

*Traducción Karen Mansilla*

### INTRODUCCIÓN

El propósito del Proyecto Motul de San José (MSJ) y del Proyecto Periferia de Motul de San José es entender la relación entre la política y la economía y como estas funcionaron en esta pequeña, pero importante organización política durante el período Clásico. Este vínculo produjo el control de los recursos por varios miembros de la comunidad durante las etapas de adquisición, procesamiento, uso y el comercio. Nuestra investigación en la primera fase del Proyecto MSJ reveló una mayor complejidad de lo que podríamos haber esperado, en la intersección entre los recursos, el poder político, y la organización de los miembros de MSJ.

El antiguo sistema económico Maya se ha percibido tradicionalmente como apoyándose en el uso de los recursos naturales, el comercio y el intercambio solo de artículos exóticos y de alto valor y prestigio. Esto ha provocado la expectativa del uso regional homogéneo de los recursos, como animales, plantas, objetos líticos de menor valor, arcillas, etc. No obstante, dentro de la entidad de Motul de San José, está claro que, muchos de los residentes se especializaban en la adquisición y producción secundaria de recursos particularmente accesibles, cercanos a los límites del sitio (Emery y Foias 2012, Thornton 2011, 2012).

Por lo tanto, es de vital importancia que, se detallen los recursos que estaban disponibles en y alrededor de la entidad de MSJ a escala regional, los recursos más cercanos y tal vez más disponibles en cada sitio, dentro de la entidad, y como los recursos fueron realmente utilizados en sus sitios más cercanos. Los recursos de mayor interés para nosotros, son todos los recursos naturales o ambientales que incluyen la vegetación, los animales, suelos (para la agricultura, la alfarería, las medicinas y otros usos minoritarios, como en pigmentos), los minerales y el agua. Esta fase de la Investigación Arqueológica Ambientalista del Proyecto Periferia MSJ se concentra en la revisión regional detallada de los recursos, para entender dónde se encuentran las principales fuentes de recursos de la entidad total, no sólo en cada sitio.

Durante este proyecto, nuestro reconocimiento de los recursos naturales consistirá en dos fases:

Fase 1) Reconocimientos ampliamente regionales alrededor y entre los sitios, para identificar y describir los recursos naturales más importantes y para muestrear y analizar los suelos con características más notables (Ej: suelos particularmente apropiados para el cacao, la fruticultura, de uso alfarero o en la manufactura de líticos) y

Fase 2) Una detallada inspección de los recursos, a lo largo de los transectos de reconocimiento fuera de cada sitio, con guías locales, definiendo los tipos de suelo y tomando muestras de ellos, para su posterior análisis en el laboratorio, más adelante. Estos objetivos se alcanzarán con la colaboración de biólogos de vida silvestre y arqueólogos ambientalistas de las Universidades de Florida (análisis zooarqueológicos por la Dra. Kitty Emery y el análisis de residuos por Lisa Duffy), Universidad de Western (la Dra. Elizabeth Webb, llevará a cabo el análisis de suelos), Universidad del Estado de Washington (la ecología de la fauna, estará a cargo del Dr. Daniel Thornton y el análisis zooarqueológico y la ecología isotópica será conducido por la Dra. Erin Thornton), la Universidad Estatal de Middle Tennessee (análisis arqueo-botánico por el Dr. Andrew Wyatt), la Universidad de Northern Kentucky (análisis lítico por el Dr. Zachary Hruby) y en la filial de Peten de la ONG *Wildlife Conservation Society* [Sociedad para la Conservación de la Vida Silvestre] con sede en Petén, cuyo director, Roan McNab, accedió a asistirnos en el reconocimiento de las fuentes, mediante la asignación de estudios biológicos a través de la ésta oficina y a través de la red del conocimiento ecológico tradicional local (TEK expertos) en las poblaciones afiliadas. En este capítulo se describe la primera y más amplia fase del reconocimiento regional. Véase Emery y Duffy para mayor detalle en la segunda iniciativa.

### **ACTIVIDADES DE LA TEMPORADA DE CAMPO 2013**

La temporada de campo 2013 se concentró en el establecimiento inicial de la colaboración entre arqueólogos, biólogos de la fauna (WCS) y los expertos TEK locales,

siendo el agua, el recurso primario de mayor interés. La comprensión de la ubicación de los sistemas de agua, es vital, por muchas razones, el agua proporciona no solo el recurso líquido para los seres humanos, animales y plantas, sino también provee de rutas de transporte y asegura la producción de cultivos que dependen del agua y la disponibilidad del agua, también para los animales. Un recurso esencial estrechamente relacionado con el agua, fue el cacao.

El sitio arqueológico de Kante't'u'ul fue elegido como el objeto principal para las excavaciones del 2013, en parte debido a la alta posibilidad de que haya sido el antiguo centro para la producción de cacao<sup>2</sup> un recurso de vital importancia en la economía y la política de la entidad de

---

<sup>2</sup>El nombre científico de la planta madre de cacao es *Gliricidia sepium* de la familia de las *Fabaceas*, es ampliamente cultivada como un “árbol de sombra” de poca altura para cultivos perennes (particularmente café y cocoa) debido a su follaje fino y sano, el cual provee de suave sombra y es capaz de fijar el nitrógeno en el suelo de modo que mejora la calidad del suelo y su habilidad de regenerarse vigorosamente si se poda, o de convertirse en un matorral útil para combustión. Este árbol es favorecido por la vida (por su habilidad de crecimiento y regeneración de sus ramas), su madera es ideal para usarla de combustibles en áreas húmedas y sus flores pueden ser comestibles, aunque ellas también atraen muchas abejas (*Apis spp*). No obstante, es también conocido por lo venenoso (su nombre latino es “mata-ratas”) de sus hojas, corteza, raíces y semillas. Este mismo ingrediente activo es usado como planta medicinal en muchos pueblos. (<http://www.infonetbiovision.org/default/ct/746/agroforestry>). En Guatemala, Cáceres (1996) indica que las hojas hervidas y la corteza son usadas en tratamientos gastrointestinales, respiratorios y enfermedades de la piel, así como también para combatir la malaria y paperas (parótidas), mientras que la raíz hervida es usada para aliviar el dolor de garganta, enfermedades del riñón, ictericia y edema.

Motul de San José, en su conjunto. El nombre del sitio significa “Lugar de muchos árboles de madre cacao” (Foias, Capítulo I) y el paisaje es el más adecuado en la entidad de Motul de San José, para la producción de cacao. El cacao (Familia Sterculiaceae, *Theobroma cacao*, subsp Cacao o mejor conocido como cacao criollo o cacao dulce) requiere de temperaturas desde 65° a 90°F (18-32°C), una precipitación de 1250-3000 mm por año, medio año de acceso a la humedad del suelo (las condiciones secas causan la caída de las hojas y las flores y ocasionan una producción más baja, y las plantas no pueden sobrevivir a la sequía prolongada (menos de 100ml/mes) durante más de tres semanas, mayores precipitaciones causan hongos y pudren la raíz) y aproximadamente disminuyen el 25% de sombra sobre todo durante el crecimiento temprano.

El árbol no tolera ya sea el sol o la sombra completa, y los insectos polinizadores son principalmente pequeños mosquitos que requieren hábitats frescos y húmedos y de vegetación en descomposición. El sistema de raíces de un árbol maduro incluye una raíz primaria de hasta 2 m de largo y mezcla abundante de raíces en los primeros 20 cm, por lo que

los árboles requieren de 1.5 m de profundidad de suelo con buen drenaje, buena capacidad de retención de humedad y un alto contenido de materia orgánica: 3.5% en los primeros 15 cm de suelo. El rango óptimo de pH del suelo es de 4.5 a 7.0, preferiblemente cerca de 6.5 (Crane *et al* 2006, Organización Internacional del Cacao de 2013, DAFF 2010). Estas son primordialmente las características del entorno de *Kante't'u'ul*, particularmente cercano al Río *Kante't'u'ul* donde los suelos son profundos, bien drenados y fértiles.

Durante las investigaciones regionales del 2013 exploramos el perímetro de la entidad de Motul de San José, una región de aproximadamente 100 Km<sup>2</sup>. Hemos trazado (con GPS) intersecciones de todas las vías navegables y aguadas con nombre. Hemos tomado nota de las características de los recursos de agua en cada zona, incluyendo la estación del año en que se dispone de agua y el cambio en los últimos 30 y 50 años como se ha señalado por nuestros expertos TEK entre sus recuerdos de infancia (Ver Tabla 1).

**Tabla 9.1 Puntos topográficos regionales e información sobre los recursos hídricos seleccionados**

<b>GPS Puntos de Acceso: Lat/Long</b>	<b>Fotos</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Agua</b>	<b>Observaciones</b>
106, 107 16°59'38.39"N 89°55'3.84"W	3305	Aguada Ixhuakut, asociada al bajo	Aguada permanente, bajo húmedo estacional	Ninguna
109 17° 0'3.77"N 89°55'4.35"W		Orilla del bajo Kante't'u'ul	Agua permanente Bajo húmedo permanente	Ninguna
110 17° 2'33.40"N 89°54'54.41"W	3307-10	Rio Kante't'u'ul	Permanente	20 pies de ancho por margen en 30 años, más otros 20 pies de ancho por margen en 50 años (Posiblemente de 10 a 20 pies, de profundidad). Se tomaron muestras de suelo.
115 17° 4'29.82"N 89°56'6.24"W		Cauce del río Akte	Estacional	
116 17° 4'28.86"N 89°56'12.80"W	3311-14	Fuente del río Akte (primavera?)	Permanente	Sin ningún cambio en los últimos 30 años
122 17° 4'17.33"N 89°57'55.58"W	3318-19	Rio Akte	Permanente	Aumento de 10 pies por temporada, no ha cambiado con el tiempo según los expertos TEK
123 17° 4'13.01"N 89°57'55.95"W	3320-3332	Áreas de pesca y arcillas del Rio Akte	Permanente	Se tomó muestra de arcilla
124 17° 3'57.50"N 89°57'56.65"W		Arroyo afluente del rio Akte	Estacional	
129 17° 3'34.94"N 89°57'53.39"W	3341-44	Aguada construida sobre el río Akte	Estacional	
139 17° 7'42.66"N 89°53'7.76"W	3360	Aguada	Uso permanente por los chicleros	Sitio visible sin nombre

141 17° 5'40.54"N 89°52'3.30"W		Sendero hasta la aguada Bio-Itza	Uso permanente por los chicleros	
142 17° 4'18.60"N 89°52'59.39"W		Aguada Moctezuma	Uso permanente por los chicleros	
143 17° 2'47.99"N 89°52'41.70"W		Arroyo que conecta con el río Kante't'u'ul		
145 17° 0'59.02"N 89°52'55.14"W	3365- 67	Arroyo Chakokot	Permanente	El cambio estacional del agua es mínimo (de 3-4 pies) según recuerdos de los últimos 50 años
150 17° 0'30.34"N 89°52'30.09"W	3430- 3436	Ruta del drenaje hacia La Trinidad	Permanente, ocasionalmente, estacional	Utilizado como la ruta de los chicleros, el crecimiento estacional es de 5-10 pies, a través de las generaciones ha subido de nivel hasta 10-15 pies más alto.
153 89°52'30.09"W 89°50'36.54"W		Otra ruta de los chicleros/desagüe	Estacionalmente húmedo	
154 17° 1'18.88"N 89°50'21.27"W	3437	Bajo de Chachacluum	Estacionalmente húmedo	Rememoran los pobladores era mucho más húmedo cuando no estaba deforestada el área. Se tomaron muestras de suelo

Nuestro mapeo combina estudios visuales y su correlación a un “Etno-mapa” creado por el experto en conocimientos tradicional maya Itzaj, Don Jorge Arturo Zac V’itzil y dicho mapa se encuentra expuesto al público en la Biblioteca Municipal del municipio de San José, Petén, de donde el

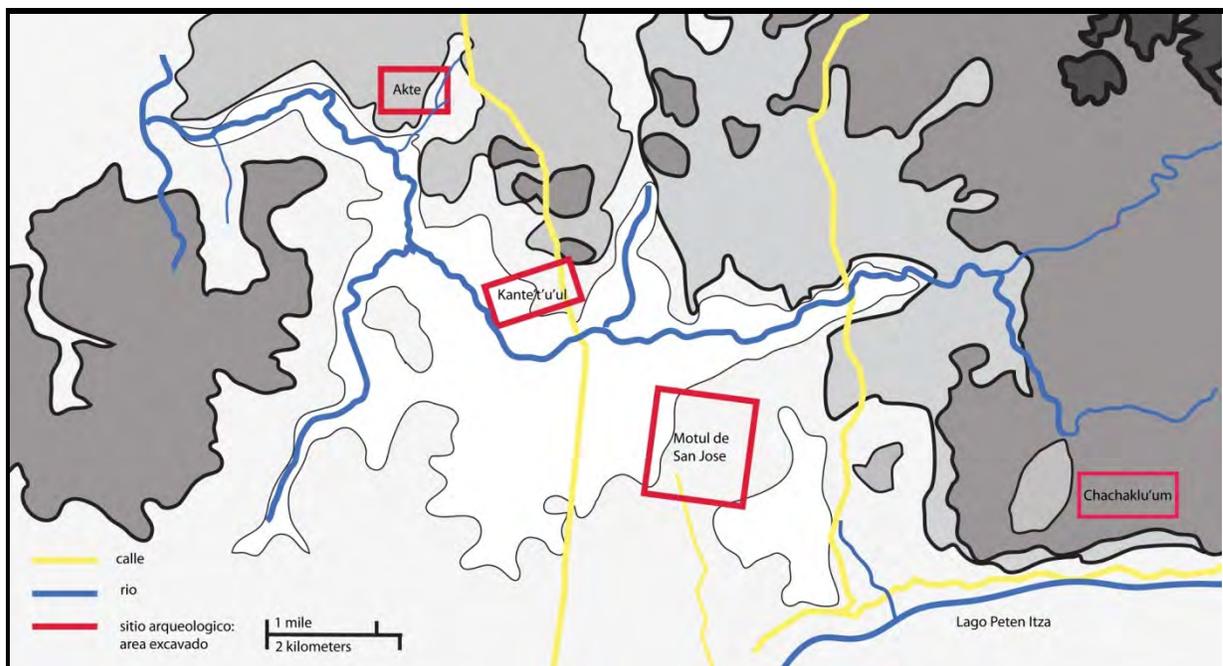
Sr. Zac es originario, el mapa es una valiosa recopilación de información sobre los asentamientos, sistemas de agua, las plantas, animales y producción agrícola en el área maya Itzaj, con sus zonas culturales y naturales y constituye un recurso vital y fuente de información histórica (Foto 9. 1).



**Foto 9.1 Don Jorge Arturo Zac V’itzil, junto a su Etno-mapa en la Biblioteca Municipal del Municipio De San José, Peten (Foto por D. and E. Thornton)**

Nosotros hemos planificado la investigación con la ayuda de Google Earth y la combinación del reconocimiento de puntos, con la información etnográfica de los entornos regionales (desde Google Maps) y la información sobre fuentes de agua (ríos, arroyos y aguadas) para proporcionar una visión general de la hidrología de Motul. Actualmente estamos utilizando imágenes de Google Earth para mejorar aún más nuestra comprensión cartográfica, también las áreas visibles de

los suelos y las áreas deforestadas, que indican la tierra húmeda y las vías estacionales disponibles o áreas con disponibilidad de agua en la superficie. Las áreas más altas están marcadas con color oscuro y las más bajas aparecen en color claro. Los sitios mencionados dentro del mapa, indican las zonas aproximadas del asentamiento. Tener en cuenta la ubicación de los sitios de Motul de San José y de *Kante’t’u’ul* en los cuadros marcados (Figura 9.2).



**Fig. 9.1 Mapa de la región de Motul de San José, (Google Earth, modificado por Emery 2013)**

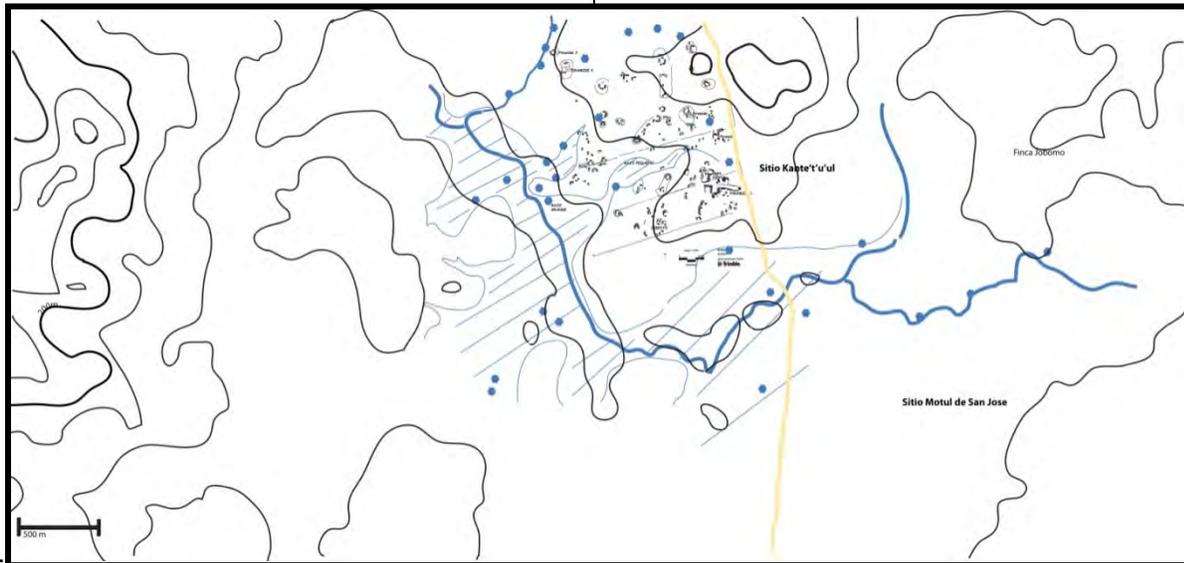
Como se indica en la figura 9.2, los sistemas fluviales más importantes incluyen la intersección del Río *Akte* (cercano a sitio *Akte*), el Río *Kante't'u'ul* (más abajo el sitio del mismo nombre) y al Sur el Río *Ixconob*. De primordial importancia es el Bajo que rodea a este sistema fluvial de tres partes y que es particularmente amplio entre los sitios de *Kante't'u'ul* y Motul de San José.

Pequeños sistemas estacionales de agua más pequeños, corren desde los ríos mayores y en los alrededores de los bajos, introduciéndose también en el lago Petén Itzá. Interesantemente, cuando el nivel del agua del lago es alto, nuestros expertos locales señalaron que, las aguas pueden revertir el flujo en los bajos. Actualmente no existe mucha variación por estación, pero los expertos locales sugieren una situación diferente en el pasado, que ellos vinculan a los efectos del clima seco y a la deforestación.

Toda la variación estacional se reporta como más baja que, en los últimos 20-30 años y en la cuenca del río *Kante't'u'ul*, en particular, nuestros expertos recuerdan que, los niveles de agua de 50 años atrás, eran como 10 a 20 metros más altos, expandiéndose hacia fuera 20-30 pies más, a cualquiera de los lados del cauce actual del río. El área baja plana hace de esta una clara posibilidad y señala que los recientes niveles de agua, no son una medida eficaz de los niveles de agua en el pasado. Interesantemente, nuestros informantes no observaron similares diferencias en los niveles del agua hace 50 años en otros lugares, excepto cerca del lago donde nuestros expertos recuerdan una época en que las canoas de los chicleros viajaban tierra adentro, a zonas ahora prácticamente intransitables.

Lo más probable es que, en el pasado, en tiempos en que la precipitación fue mayor y la deforestación (o a diferencia del bosque secundario) fue menor, el sitio *Kante't'u'ul* y la zona Sur de *Akte* tuvieron agua permanente, suelos inundados estacionalmente y una humedad constante. Con un extenso bajo hacia el Sur y un área de drenaje río abajo, *Kante't'u'ul* fácilmente podría haber sido el único sitio capaz de retener el flujo de agua a lo largo del año en las épocas más secas. El reciente mapa de la región de *Kante't'u'ul*, (Foias en capítulo 1) muestra las curvas de

nivel (líneas negras [200m] indican los alrededores más bajos que rodean el Río *Kante't'u'ul*), la carretera (línea amarilla), y las características del recurso hídrico delineadas por Emery desde Google Earth. Las áreas más oscuras de tierra son mostradas por la línea azul representando los suelos húmedos. Tenga en cuenta que la ubicación de las aguadas también fueron situadas a través Google Earth. Estos se correlacionan con las características del oscurecimiento del suelo y pueden indicar áreas estacionales o vías fluviales, así como sistemas de agua cercanos a la superficie (Figura 9.3).



**Fig. 9.2** Mapa de la región de *Kante't'u'ul* (Gogle Map modificado por Emery 2013)

El sitio de *Kante't'u'ul* se encuentra en una depresión entre las elevaciones del terreno al Oeste del río *Kante't'u'ul* y los pequeños picos menores al Noreste del sitio. Aunque las áreas del Sur y del Este no han sido mapeadas, se asume que el sitio se extiende hacia estas direcciones también. El Río *Kante't'u'ul* (línea gruesa azul) se caracteriza en los mapas de Google Earth por una amplia franja de tierra

manchada de oscuro indicando los pantanos costeros de tierras bajas (la periferia está definida por azul sombreado). También son visibles las aguadas en la región (puntos azules), la mayoría yacen directamente a lo largo de las áreas con suelos oscuros, sugiriendo que, estos también indican que los niveles de agua están más cerca de la superficie y el agua se encuentra disponible más fácilmente.

Los expertos locales TEK dicen que el agua aumenta temporalmente en forma gradual y fuerte y que antes de la moderna deforestación, los niveles de agua del río o Bajo *Kante't'u'ul*, eran mucho más altos (quizá 10- 20 pies). La combinación de suelos húmedos e inundaciones estacionales significa que, estos suelos pueden haber sido fácilmente los más fértiles en la región, para ciertos tipos de cultivos. Hemos tomado muestras de estos suelos y estaremos probando su grado de fertilidad y la evidencia de presencia de maíz, cacao y otros tipos de cultivos prehispánicos.

## CONCLUSIONES

El reconocimiento regional de los recursos naturales indica, una hidrología compleja dentro de la entidad de Motul de San José, que podría estar correlacionada con, los antiguos patrones de uso de la tierra y de la elección de cultivos. Nuestros resultados previos indican que, los residentes del sitio pudieron haberse especializado en la adquisición y uso de los recursos naturales más accesibles, como pedernal, animales y productos agrícolas, comerciando productos entre sitios y suministrando éstos a la capital de Motul. Es posible que, el sitio de *Kante't'u'ul* hubiese sido emplazado únicamente para el cultivo y cosecha de cacao, que dependía de las condiciones de humedad y de sombra consistentes, aunque esta posibilidad deberá ser comprobada a través de análisis químicos y arqueo-botánico.



**Foto. 9.2 Panorámica de un sector de Kante't'u'u'ul/Finca Obando (Foto. C. Cruz).**

# CAPITULO 10

## CATALOGO DE FIGURILLAS

### DEL SITIO KANTE'TU'U'UL/FINCA OBANDO

*Silvia Aquino Chenal*

*Universidad de San Carlos de Guatemala*

La muestra de figurillas del sitio *Kante'tu'u'ul*/Finca Obando consiste en fragmentos de figurillas recuperadas durante la temporada de campo 2013, por el Proyecto Periferia de Motul de San José agrupándose en tres categorías temáticas: antropomorfa, zoomorfa, sobrenatural u objeto inanimado.

Esta pequeña colección de 130 fragmentos corresponden con la representación iconográfica del área de Motul de San José y sus centros satélites, comparado con el *corpus* de datos creados por Cristina Halperin (2007), fechados para el periodo Clásico Tardío con base a los datos estilísticos y contextuales, así como en sus múltiples publicaciones en línea.

Por lo cual, se agruparon los ejemplares que poseen similitud estilística, temática o funcional (en el caso de identificar fragmentos de artefactos sonoros).

El registro consistió en:

- Fotografías en blanco y negro con escala grafica.
- Procedencia, colocando una letra al final de la nomenclatura en caso de presentar más de un ejemplar del mismo contexto cultural.
- Nombre previamente establecido o uno provisional por algún atributo específico.
- Breve descripción de la técnica de manufactura, rasgos físicos, tocados y/o aplicaciones.

Halperin (2005), describe técnicas de manufactura en base a las propuestas de Matilde Ivic de Monterroso (2000 y 2002), para la elaboración de figurillas cerámicas:

#### **Moldeadas**

Son producidas con moldes, siendo huecas, como en el caso de las ocarinas o pitos; producidas presionando los moldes uno contra otro. Se les llama "*completamente moldeadas*" a pesar que la parte posterior y la base son modeladas (Halperin 2005:754).

Hay ejemplares de figurillas "duplicadas" es decir, realizadas con un mismo molde, técnica común de producción fechada para el Clásico Tardío (Halperin 2007:12 y 18).

#### **Modelado Burdo**

Identificado en la colección de Motul de San José, usando la técnica de modelado manual, por lo que carecen de rasgos faciales y corporales detallados, apéndices de pocos contornos y de proporción corporal irreal (Halperin 2005: 755).

#### **Parcialmente modelado**

Se refiere a cabezas moldeadas pegadas a cuerpos modelados, utilizando tres técnicas diferentes:

1) una cabeza moldeada con una superficie plana en la base del cuello para un cuerpo modelado, 2) Técnica del uso de una espiga en la base del cuello para insertar la cabeza a un orificio de un cuerpo modelado y 3) una cara plana moldeada pegada a un cuerpo modelado (Halperin 2005:755).

Monterroso (2000:245), describe un tipo de cabeza moldeada sin espiga adherida a un cuerpo parcialmente modelado, por lo que la cabeza se apoya al cuerpo directamente, y que carecen de cuello, por ejemplo: los personajes con tocado de venado, deidades solares, enanos, viejos y dos representaciones que pueden corresponder al dios joven del maíz. Las fechas de este tipo corresponden al Clásico Tardío.

### **Modelado fino**

Consiste en cabezas modeladas ensambladas con espigas a cuerpos modelados, confiriéndole mayor detalle a los rasgos faciales y corporales (Halperin 2005:755). Mientras que Monterroso, menciona un ejemplo de una figurilla de modelado fino sin espiga, fechada para el periodo Clásico Tardío (Monterroso 2000:244-245), el ejemplo de una cabeza

moldeada con espiga en un cuerpo modelado, y representaciones zoomorfas que por su destreza no corresponden a un modelado burdo, sino aun modelado fino sin espiga.

### **Aerófonos**

Se identificaron los fragmentos de tres tipos de aerófonos definidos por Stockli, silbatos sencillos, ocarinas con un orificio de digitación y ocarina con dos orificios de digitación. Silbatos sencillos son “instrumentos sonoros sin orificios de digitación con los que se puede producir un solo tono”. Las ocarinas con dos orificios tienen la embocadura en la parte posterior-inferior, a menudo en forma de una cola corta (boca) en la base de la figurilla y los dos orificios en la parte media-posterior, mientras, que los que tiene un solo orificio de digitación, lo presentan en la parte frontal a la altura del pecho de la figurilla, con la misma disposición de la embocadura que las ocarinas de dos orificios (Stockli 2000:544).

## ANTROPOMORFOS



Fotografía 10.1 KTL-5C-1-2-5a

### DIOS GORDO

Cabeza solida parcialmente modelada, sin espiga, adherida al cuerpo vacío moldeado, se apoya directamente sobre los hombros. Presenta un tocado de tres bandas, orejeras, collar y viste un huipil, posible mujer, de complexión y rasgos corpulentos, con un adorno en su sien. Comparece con el *dios gordo* (Halperin, 2007: Fig. 30b. MSJ2A-3-9-1b).



Fotografía 10.2 KTL-5C-3-2-4a

### PAREJA

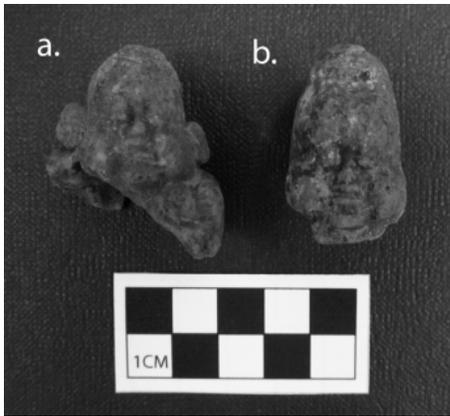
Figura solida moldeada. Izquierda; Personaje femenino con tocado bajo y un brazo sobre el vientre, a su derecha; un segundo personaje con un tocado alto. Ambos personajes presentan el rostro erosionado. Asociado a la representacion de una joven mujer acompañada de un personaje anciano (asociado al dios N), para el periodo Clásico Tardío (Taube, 1989: 23). Comparece con Halperin , 2007: fig.7.14, b; MSJ22A-4-1-1a.



Fotografía 10.3 KTL-5C-1-2-6a

### CABEZA GROTESCA

Cabeza solida moldeada, orejeras y protuberancia en la sien, modelada. Poseen ojos entrecerrados sesgados, parpados protuberantes, nariz chata, tocado alto en punta curvadose hacia adelante, presenta una superficie lustrosa. Comparece con cabeza "Grotesque" Halperin, 2007: 40, Fig. 34a, MSJ39C-2-2-3a.



Fotografía 10.4 a) KTL-5C-1-2-6b y b) KTL-1C-4-2-1

### DIOS GORDO “DUPLICADO”

Cabezas solidas, “duplicadas” (Halperin, 2007:18). Fig. a: moldeada unida a un cuerpo moldeado. Fig. b: tiene evidencia de haber poseido un tocado en tres bandas modeladas. Ambas poseen deformacion craneana tubular oblicua, engrosamiento de los rasgos del rostro. Comparece con figurillas de dioses gordos (Halperin2007:19 fig.14b), MSJ2B-1-5-1a, MSJ33D-12-1-1a, MSJ2A-3-9-1a).



Fotografía 10.5 a) KTL-5C-4-1-1a , b) KTL-5C-4-1-1b y c) KTL-5C-1-2-5b

### DIOS DEL MAIZ, JOVEN Y JUGADOR DE PELOTA CON TOCADO DE VENADO

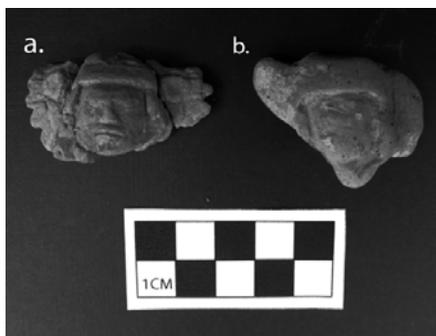
Cabezas solidas Fig. a y b, modelado fino con espiga. La Fig. a, está unida a un torso vacío, con aplicaciones modeladas. La Fig. c, muestra la cabeza parcialmente modelada (sin espiga). Poseen rasgos proporcionales y realistas, protuberancia en la sien. La fig. a, es identificada como *dios del maíz*, comparece con Halperin 2007, fig. 7.16 MSJ2A-5-6-15u. La Fig. b posee la tematica de tocado de venado usada para un jugador de pelota vencido (Reents-Budet; 1995:288, nota 37, cit pos. Sears et al 2005:6).

### TOCADO CON ALAS

Cabeza con tocado solido moldeada, posee un unico aditamento modelado en el lado izquierdo del tocado. Dos mantos cubren su cabeza, seguido de una parte del tocado formado por alas o plumas en forma de abanico, dirigiendose en dirección posterior a la cabeza.



Fotografía 10.6 KTL-5C-1-2-5c



Fotografía 10.7 a) KTL-1J-4-7-1a y b) KTL-2A-1-3-6



Fotografía 10.8 a) KTL-1P-1-2-2, b) KTL-1L-1-2-1, y c) KTL-5C-2-3-3a



Fotografía 10.9 KTL-3I-12-2-2a

### TOCADO CON ALAS

Cabeza solida moldeada. Tocado bajo, con alas laterales del Dios Viento, orejeras cuadradas. Fig. a, posee rasgos del rostro proporcionales y realistas de un varon joven y Fig. b, erosionada. Comparece con figurillas femeninas o del Dios Viento en Halperin 2007 Cap. 7, fig. 7.4 TRI10D-1-2-4b y fig. 7.17, MSJ2A-40-5-4a.

### EL GOBERNANTE CON TOCADO DE SERPIENTE DE GUERRA

Tecnica de manufactura: Cabezas solidas, completamente moldeadas sin espiga, de acabado burdo con incisiones, y estrias poco visibles en la parte posterior. Poseen un tocado alto, compuesto por ojos de reptil volteados y plumas en abanico. Asociado a un gobernante y fechados para el periodo Clasico Tardío en Tikal (Laporte 2009:1032,fig.3), o asociados a guerreros, comparece con las 17 figurillas de Motul de San Jose, entre las cuales hay ejemplos con cuerpo de ocarinas (Halperin, 2004:46).

### TOCADO DE AVE

Cabeza moldeado, con detalles de instrumento de punta. La parte posterior posee estrias. Tocado de cabeza de ave rodeado de plumas, asociado al tocado de un jugador de pelota vencedor (Reents-Budet, 1995:264 y 288 cit, pos. Sears et al 2005:6). Y como gobernante para el periodo Clásico Tardío en Tikal (Laporte 2009:1032, fig.3).



Fotografía 10.10 a) KTL-4A-2-3-4 y b) KTL-5C-0 (afuera de la unidad 3)

### **TOCADO ALTO EN FORMA CONICA**

Cabezas solidas, parcialmente modeladas Fig. a) sin espiga con orejeras modeladas, y Fig. b) con espiga, unida a un torso vacío que presenta un busto cubierto por un vestido de tela, collar de cuentas y orejeras modeladas. Ambas cabezas presentan la frente despejada y un tocado alto de forma conica truncada que termina en un amarre. Presentan erosión en el rostro distinguiendose un detalle decorativo en la sien.



Fotografía 10.11 KTL 13B-1-1-1

### **JOVEN VARON CON TOCADO**

Cabeza solida parcialmente moldeada con aditamentos de cabello en banda, orejeras sencillas y un cuello modelado. Presenta deformacion craneana tubular oblicua, un rostro con rasgos proporcionales y realistas.



Fotografía 10.12 KTL-1J-4-7-1b

### **TOCADO DE CINTA ENROLLADA**

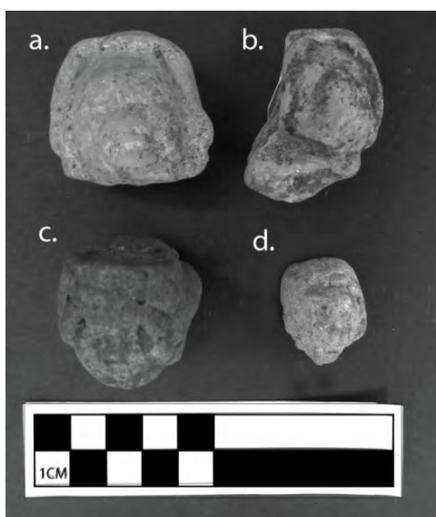
Cabeza solida moldeada con una cinta enrollada que le cubre la frente, terminando en punta, se distingue unicamente el contorno inciso de los ojos, mientras que el resto del rostro presentó una alta erosión.



Fotografía 10.13 a) KTL-1A-26-2-1a, b) KTL-5L-1-2-5c/a y c) KTL-5C-3-1-3

### CABEZA GROTESCA, ANCIANO Y MUJER CON TOCADO DE LA REALEZA IK

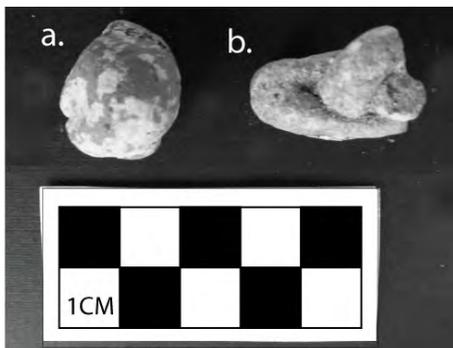
Cabezas solidas moldeadas, Fig. a, presenta un amarre de cinta, de rasgos sobresalientes, vease cabezas “grotesca” (Halperine, 2007: fig.7.24 GR2 MSJ 42B-2-2-1b), Fig. b Posee una orejera moldeada, y rasgos de un anciano, y Fig. c, posee un amarre en cinta frontal, comparece con tocado de mujer de la realeza IK (Halperin, 2007:5: fig.19b. MSJ39F-1-4-1a y MSJ42D-8-1-1c. MSJ42H-4-2-4a).



Fotografía 10.14 a) KTL-5C-1-2-6c, b) KTL-5A-2-1-8, c) KTL-5A-1-3-1 y d) KTL-3I-12-2-2b

### TOCADO RECORTADO

Cabezas solidas moldeadas con tocado de frente despejada “recortado” (Laporte 2009:1036). Poseen el rostro erosionado por lo que el género es indeterminado. Fig. b, posee el amarre hacia atrás. Comparece con representaciones femeninas con el mismo tocado para el periodo Clasico Tardio en Tikal (Laporte 2009:1036, fig. 7).



Fotografía 10.15 a) KTL-1E-2-3-1 y b) KTL-5C-2-3-5a

### PARTES DE TOCADOS

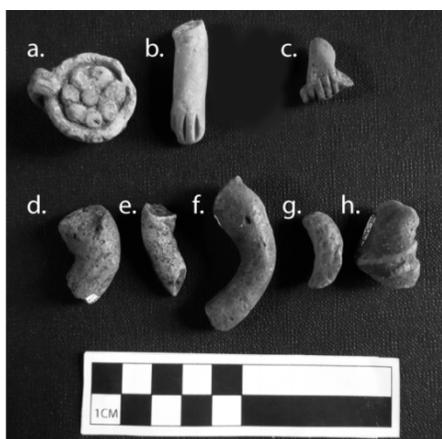
Fragmentos de tocado, moldeados.



Fotografía 10.16 a) KTL-5C-1-2-7a, b) KTL-5C-2-3-3 y c) KTL-5C-5-2-3a

## PARTES DE TOCADOS CON MOTIVO DE ALAS

Fig. a, forma parte de un tocado con motivo de alas, vease en este mismo capítulo, tocado de alas. Fig. b, fragmento moldeado con abertura por la cual se une a una parte quedando inserta la espiga, decoración con incisiones grandes, Fig. c, fragmento moldeado presenta decoración con incisiones gruesas.



Fotografía 10.17 a) KTL-5C,1-1-1a, b) KTL-1F-1-3-1, c) KTL-5C-4-2-2a, d) KTL-5A-1-3-7a, e) KTL-6A-5-2-3, f) KTL-1J-1-1-1a, g) KTL-1E-2-2-1, h) KTL-5A-1-2-2.

## EXTREMIDADES SUPERIORES; BRAZOS Y ANTEBRAZOS

Vease Fig. a, mano que sostiene vasija con un contenido, véase mujer cargando un canasto o plato con comida, señalando el ser “tamales”, tema iconográfico que data del Periodo Clásico Tardío (Halperin; 2009: 389). Comparece con Halperin 2007, fig. 7.1 “mujer sosteniendo un plato de tamales” MSJ2A-40-3-1h. Fig. b y c, manos solidas, Fig. d, e, y f, brazos moldeados, mientras que las fig. g y h son antebrazos solidos, moldeados, fig. g, posee diseño textil en la manga mientras que la fig. h, posee una manga drapeada (plegada).



Fotografía 10.18 a) KTL-5C-3-2-4b, b) KTL-5C-3-2-4c.

## EXTREMIDADES INFERIORES; PIES

Pies solidos fig. a, pierna y b, fragmentos posiblemente de una bota o zapato alto presentando un detalle modelado.



Fotografía 10.19 KTL-5C-4-4-1a

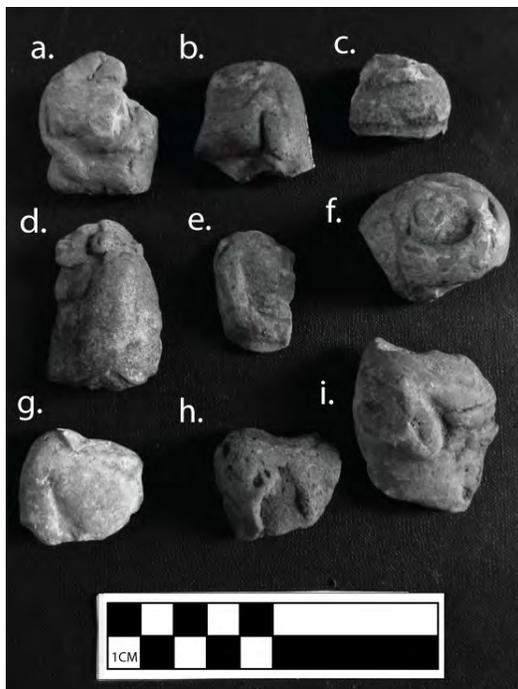
### EXTREMIDADES INDETERMINADAS

Fragmento solido de posible hombro o parte de una pierna.

### TORSOS Y BUSTOS FEMENINOS MOLDEADOS

La muestra de nueve fragmentos de figurillas moldeadas y vacías, a excepción de Fig. f, único fragmento solido, todas las muestras poseen un busto que las identifica del género femenino, todas con un vestido que cubre su torso con detalles de un cuello con diseño estriado, vease Fig. b, además de contar con collares de cuentas y orejeras en las Fig. b, d y e.

Se muestran en actividad la Fig. a, sentada colocando un brazo sobre el vientre y el otra sobre el regazo, mientras que la Fig. f, cargando un infante con un brazo, comparece con Halperin; 2007: fig. 27 a MSJ39G-4-1-1a.



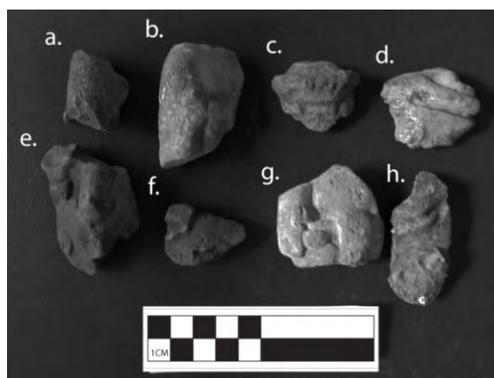
Fotografía 10.20 a) KTL-5A-2-3-4, b) KTL-2A-3-3-4, c) KTL-5C-2-3-3b, d) KTL-5C-1-2-6d, e) KTL-1E-2-1-1, f) KTL-5C-1-2-5d, g) KTL-1A-26-2-1b, h) KTL-1B-2-5-5a, i) KTL 13B-2-3-5b



Fotografía 10.21 KTL-5C-1-2-6e

### TORSO Y BUSTO FEMENINO MOLDEADO

Fragmento de torso femenino vacío, moldeado, se distingue parte del busto y un vestido que lo cubre, la mano derecha se posa por debajo de su busto.



Fotografía 10.22 a) KTL-1B-11-1-1a, b) KTL-1B-2-5-5b, c) KTL-1B-11-1-1b, d) KTL-1J-1-2-1, e) KTL-5A-0, f) KTL-1C-3-2-1, g) KTL-5C-1-2-6f, h) KTL-5A-1-3-7b.

### TORSOS Y CINTURA MASCULINA MOLDEADOS

Moldeados y vacíos, serie de torsos y cintura de personajes masculinos identificándose únicamente la representación de la fig. a y b, carecen de busto y b posee una larga vestimenta que lo cubre, la fig. c y d poseen protectores de cintura propios de los jugadores de pelota, comparece Halperin 2007, fig 7.12MSJ2A-40-5-2a, Fig. e posible cuerpo del dios del maíz, Fig. f parte de cintura con amarre, Fig. g parte de la cintura con un antebrazo, posee una muñequera y sostiene un objeto, la posición puede compararse con un músico, comparece con Halperin 2007. Fig. 7.13 MSJ2A-5- 7-2d. Fig. h, parte de torso masculino.



Fotografía 10.23 a) KTL-5A-1-1-1, b) KTL-5A-1-3-7c, c) KTL-5A-3-3-6, d) KTL-5C-2-2-3a, e) KTL-1A-25-3-3, f) KTL-20A-1, G) KTL-5C-2-1-1a, h) KTL-5A-2-1-1a, i) KTL-5C-5-2-3b

### FRAGMENTOS DE FIGURILLAS ANTROPOMORFAS DE GENERO INDETERMINADOS

Fragmentos modelados de posibles segmentos de cuerpos de género indeterminado.

## **SOBRENATURAL**

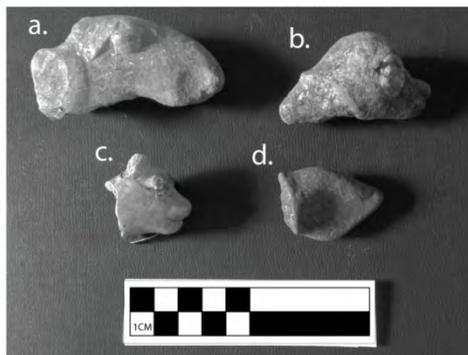


Fotografía 10.24 KTL13B-3-2-2a (vista frontal y lateral izquierdo)

### **JOVEN HOMBRE EMERGIENDO DE UN CARTUCHO**

Modelado burdo, solida, proporciones no realista, con la cabeza más grande que el resto del cuerpo, la ejecución del brazo izquierdo es en rollo modelado y presenta asimetría en el rostro. Representa un joven hombre emergiendo de un cartucho, el cual muestra huella de desprendimiento en la parte frontal, que se asemeja a las figurillas de Jaina, Campeche.

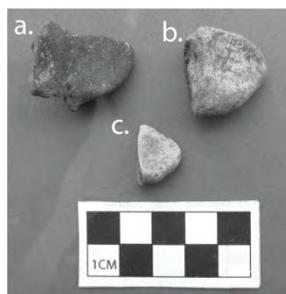
## **ZOOMORFOS**



Fotografía 10.25 a) KTL-5C-1-2-7a/b, b) KTL-1J-1-1-1b, c) KTL-5C-1-2-6g, d) KTL-5C-3-1-2a

### **FRAGMENTOS DE MAMIFEROS; COTUZA, PERRO , JAGUAR Y OREJA**

Figura a, cabeza moldeada, forma aplanada como la de una efigie con los ojos y parpados modelados, de orejas pequeñas asociada con un Aguti o Cotuza (*Dasyprocta punctata*), Fig. b, cabeza de perro parcialmente modelada con espiga y Fig. c, cabeza de modelado fino, representacion realista y proporcional de las facciones de un jaguar (*Panthera oca*), d, oreja modeladas.



Fotografía 10.26 a) KTL-5C-1-2-6h, b) KTL-5C-3-3-6a y c) KTL-5-C-3-3-6b

### **OREJAS FRAGMENTADAS**

Fig. a, oreja moldeada unida con parte de la cabeza, fig. b, oreja modelada textura de haber sido adherida a una cabeza y fig. c, oreja modelada.



Fotografía 10.27 a) KTL-1L-1-1-1a, b) KTL-1B-2-4, c) KTL-1P-1-2-2, d) KTL-1K-1-8-1a  
e) KTL-13B-3-2-2b

### FRAGMENTOS DE BUHOS Y/O TECOLOTES

Parcialmente modeladas excepto por las fig. c la cual es moldeada completamente y solamente la fig. b y e, son sólidos de un acabado más burdo. Todas las representaciones están asociadas a búhos y/o tecolotes por presentar ojos o anteojeras. La Fig. a, es la representación más realista, mientras que el resto presenta anteojeras que se asocian a esta ave. Comparece Fig. d con Halperin 2007:57; fig. 49.

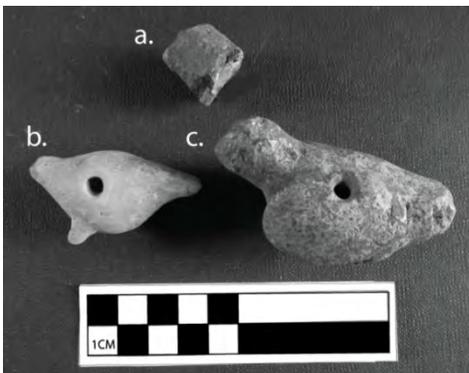


Fotografía 10.28 KTL-5C-4-2-2b

### CABEZA DE FORMA ZOOMORFA INDETERMINADA

Cabeza sólida moldeada, presenta la forma de cabeza con deformación craneana oblicua, que termina en punta, grandes ojos incisivos, faltante de la parte de la nariz, pero por los ojos recuerda a un buho. Presenta huellas de haber sido adherida a un cuerpo.

### AEROFONOS



Fotografía 10.29 a) KTL-5C-3-1-1 b) KTL-1K-1-8-1b y c) KTL-5C-1-2-7c.

### SILVATOS SENCILLOS EN FORMA DE AVE

Pequeños silvatos sencillos de cuerpo moldeado, en forma de ave Fig. a, posee dos orificios de digitación en la parte superior del cuerpo, y un canal abajo, conserva uno de dos soportes, fig. b, cabeza similar a la fig. c, también silvato sencillo, pero de alas en relieve y de una mayor dimensión, sin soportes.



Fotografía 10.30 a) KTL-5C-1-2-7d y b) KTL-1J-4-8-1



Fotografía 10.31 a) KTL-1B-6-3-3, b) KTL-5A-2-3-5, c) KTL-20C-2-2-5, d) KTL-5C-1-2-5e e) KTL-5C-4-4-1b, f) KTL-1J-1-1-1c, g) KTL-1J-1-2-1, h) KTL-5C-0b, i) KTL-5A-1-2-3 y j) KTL-1H-0-0-0



Fotografía 10.32 a) KTL-6A-7-1-1, b) KTL-5C-1-2-6i, c) KTL-5C-3-3-6c y d) KTL-5C-1-1-1b,

## FRAGMENTOS DE OCARINAS

Fig. a, parte frontal de una ocarina de un solo orificio de digitación en el pecho, temática zoomorfa conservando un ala izquierda y dos patas y Fig. b ocarina con dos orificios de digitación ubicados en la parte posterior del cuerpo, con una boca en la parte posterior-inferior del cuerpo formando una cola corta.

## FRAGMENTOS DE OCARINAS

Fig. a y b fragmentos de cuerpos de ocarinas presentan curvatura propia del cuerpo Fig. c fragmento con un solo orificio de digitación, d y g bases modeladas de las ocarinas, Fig. e parte posterior de la base de una ocarina sin la boca, Fig. f parte posterior de la ocarina con la boca adherida, mientras que Fig. h, i y j son tres bocas modeladas las cuales poseen la abertura en forma de ranura, de forma cilíndricas como aplanadas.

## ADITAMENTOS

Fig. a, forma cónica y sólida, pata, Fig. b, sólida modelada, sin simetría, posee dos incisiones a cada lado dándole un apariencia zoomorfa, Fig. c, fragmento sólido de forma cónica de punta truncada adherida, posee huellas de desprendimiento en la parte interna, Fig. d fragmento modelado.

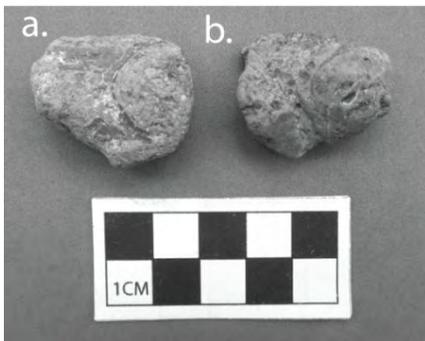


Fotografía 10.33 KTL-5C-2-3-3c

### ESPIGA

De forma conica, dolida, posible aplicación de figurilla.

### FRAGMENTOS INDETERMINADOS



Fotografía 10.34 a) KTL-1A-25-4-3 y b) KTL5C-2-2-3b

### FRAGMENTOS INDETERMINADOS

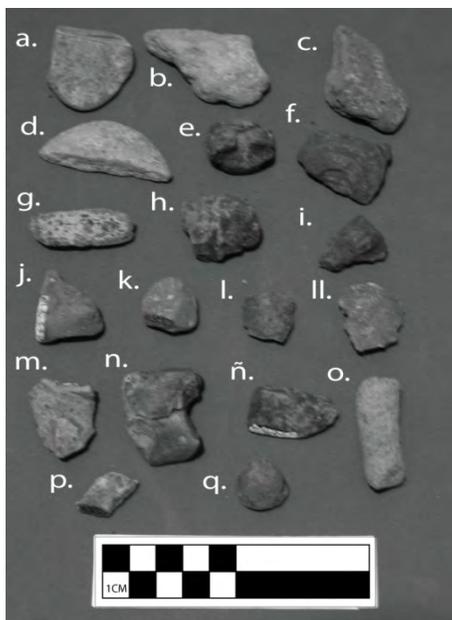
Ambos fragmentos comparten la misma forma un posible rostro sin embargo, a) posee rastros de un engobe rojo (10R 4/6), craquelado y tacto ceroso, siendo la única muestra de fragmento de figurilla Preclasica. Mientras que b) de pasta anaranjada y sin rastro de engobe, ambos presentan erosión.



### FRAGMENTOS CILINDRICOS INDETERMINADOS

Todos los fragmentos consisten en una forma cilíndrica sólida, y presentando huellas de continuar en ambos lados. Es posible que estos fragmentos sean extremidades de figurillas en proceso de manufactura (Foias comunicación personal, 2013).

Izquierda; véase Fotografía 10.35 a) KTL-5C-2-3-3c b) KTL-5C-3-2-4d c) KTL-5C-5-2-5 d) KTL-5C-3-3-6d e) KTL-5C-5-2-3c f) KTL-5C-2-3-5b g) KTL-5C-3-2-4e.



### FRAGMENTOS INDETERMINADOS

Izquierda; véase Fotografía 10.36 a) KTL-1C-4-3-2, b) KTL-3E-7-4-4, c) KTL-5C-5-2-3, d) KTL-5C-2-4-3, e) KTL-5C-3-1-2b, f) KTL-5C-2-2-3d, g) KTL-5C-5-2-3c, h) KTL-1B-11-1-1b, i) KTL-1B-11-1-1c, j) KTL-3E-5-5-6, k) KTL-5C-3-2-4f, l) KTL-5C-0c, ll) KTL-5C-4-2-2c, m) KTL-5C-4-4-1, n) KTL-1L-1-1-1b, ñ) KTL-5A-2-1-1b, o) KTL-1A-11-1-1, p) KTL-5C-3-2-4g, q) KTL-5C-3-3-8



### FRAGMENTOS INDETERMINADOS

Posible brazo sólido sosteniendo un escudo.

Fotografía 10.37 KTL-1L-1-2-1

## CONCLUSIONES

La muestra consiste en 70 fragmentos de figurillas antropomorfas, de las cuales únicamente 26 cabezas muestran una parte del tocado y 27 son torsos, y 18 presentaron rasgos que identifican el género, destacándose las representaciones femeninas.

La única figura fantástica con la que se cuenta posee una ejecución burda modelada, pudiéndose tratar de una figurilla más temprana.

De la muestra zoomorfa, la cabeza de una cotuza presenta una forma asociada a una efigie, más que a una figurilla como

tal, mientras que se destaca la cabeza de un jaguar modelada, de pasta muy fina con una ejecución proporcional y realista.

De la muestra de los aerófonos se distingue un silvato sencillo en forma de ave elaborado con una pasta anaranjada muy fina.

La muestra se puede fechar claramente para el periodo Clásico Tardío pero se distingue un fragmento indeterminado, fechado para el periodo Preclásico por la calidad de su engobe rojo, craquelado de textura cerosa, (véase Fotografía 10.34).

# CAPITULO 11

## APORTES DE LA INVESTIGACIÓN EN EL SITIO KANTE'T'U'UL EN LA TEMPORADA DE CAMPO 2013

*Antonia Foias y Jeanette Castellanos*  
*Williams College*

Durante la temporada de campo del 2013, la meta principal del proyecto fue la elaboración de un mapa preliminar del sitio Kante't'u'ul, compuesto por varias fincas, ya que esta zona no había sido mapeada anteriormente.

La prospección topográfica llevada a cabo por la Dra. Antonia Foias de William College, mediante un GPS Trimble Pathfinder Pro 6H, usado en conexión con una Computadora Tablet Surface, con Windows 8, esta temporada, abarco 1.44 km, de topografía suavemente ondulada, en donde se registraron 255 montículos desde pequeños hasta grandes, produciendo un asentamiento disperso con una densidad de 177 estructuras por km<sup>2</sup>, tan alta como la del centro rector Motul de San José, aunque varios lugareños nos informaron que los montículos pueden encontrarse en 6 km<sup>2</sup>.

Por razones de tiempo y cantidad de terreno por reconocerse, se registraron con mayor énfasis todos los montículos grandes y pequeños ubicados en la Finca Obando en donde se desarrollaron la mayor parte de nuestras investigaciones arqueológicas y paleo-ecológicas.

El pequeño sitio Kante't'u'ul /Finca Obando está relativamente cerca de un buen número de recursos naturales, por ejemplo, del arroyo Kante't'u'ul que fue el suplemento continuo de agua y de fauna y flora, suelos altamente fértiles bien drenados, posiblemente aptos para el

cultivo de cacao en la época prehispánica, materias primas (arcilla y desgrasantes) para manufactura de alfarería y figurillas, canteras para la elaboración del bloques arquitectónicos y estuco abundantemente utilizados en el sitio y nódulos de pedernal cercanos a las estructuras más próximas al río.

Básicamente el sitio Kante't'u'ul/Finca Obando está compuesto por **La Pirámide 1**, de 3 m de alto, al Este del terreno de la Finca Obando, posiblemente el oratorio ancestral del sitio, data del Preclásico y su segunda construcción del Clásico Tardío con un el *sacbe* que la conecta con el corazón del sitio alrededor de la Plaza Central y pequeños basureros asociados.

**La Plaza Central** abierta al Norte, compuesta por 6 estructuras de diversa índole, con por lo menos 3 estructuras piramidales y 3 plataformas residenciales, y otras plataformas habitacionales y áreas de actividad en sus patios Este y Oeste y al Sur de la plaza, que demostraron una larga ocupación desde el Preclásico Tardío al Clásico Tardío. Los hallazgos más relevantes en la Plaza Central fueron:

Restos óseos (Entierro 1), dentro de una cista saqueada en la Estructura Este (Op. 1A), quizá la estructura funeraria del sitio para el Clásico Tardío, pero sin ningún tipo de cerámica asociada para su fechamiento, debido a la depredación.

Una sub-estructura del Clásico Temprano dentro de la Estructura 1E,

sobre esta subestructura 1E-Sub-1 se observó un capa de tierra negra o tierra quemada, Castellanos interpreta este hallazgo como un hiatus o una quema ritual en este lugar o bien podría indicar remanentes de un incendio generalizado en el sitio. Un hallazgo similar fue encontrado por Hruby (en este volumen), también a 1 m de profundidad en la unidad KTL13B-2 en la Plaza 2 del sitio. También el fragmentario Entierro 2 se localizó detrás de la Estr. 1E, posiblemente de un foráneo del Clásico Tardío.

Basureros de alta densidad conteniendo abundante cantidad de policromos del Clásico Tardío fueron recuperados en las Estructuras 1J y 1K y quizá los restos de un edificio administrativo en la Estructura Sur (1B).

El complejo palaciego compuesto por 4 estructuras fue instalado durante el Clásico Tardío en una depresión al Noreste de la Plaza Central, esta temporada se intervinieron parcialmente 3 de las estructuras, todas con múltiples trincheras de saqueo, que expusieron al ser limpiadas o ampliadas, muros, bancas, pisos y bóvedas revestidas de estuco y en particular el Palacio 3G dos entierros frente a la banca, uno de ellos con una ofrenda de 1 vaso y dos cuencos policromos del Clásico Tardío.

Al Sur-Oeste de la Plaza Central, se localiza un agrupamiento de 6 estructuras denominadas en conjunto como Plaza 2, y fueron exploradas mediante pozos de sondeo con las Sub-operaciones 6A y 13A y B. En resumen, la Sub-operación 6A, reveló una zona de producción lítica en la parte baja de la colina y al Oeste de la terraza vinculada con la parte Sur de la Plaza Central y su Estructura Sur 1B.

Mientras que las Sub-operaciones 13A y 13B sondearon un grupo de

estructuras de diversos tamaños e índole, la más peculiar la Estr. 6, una estructura rectangular alta, compuesta por una plataforma o muro de terraza hecho de largas piedras rectangulares, pero, sin muros divisores, ni bóveda cuya parte superior posiblemente solo soportó un techo de materiales perecederos. Infortunadamente las excavaciones produjeron muy pocos artefactos para el fechamiento de esta estructura. Un hallazgo digno de mencionarse es, un área quemada a 1 m de la superficie en un relleno de gran profundidad en la unidad KTL13B-2 entre las Estr. 4 y 5, de la Plaza 2, interpretado por Hruby como evidencia de un posible fogón o de restos de un ritual involucrando quema.

Mientras que al Sur-Este de la Plaza Central y aproximadamente 100 m al Sur-Oeste de la Pirámide 1, se ubicó otro agrupamiento de 7 estructuras sin un plan de plaza definido, pero poseyendo un alto montículo, la Estructura 1, depredado en su parte superior, que permitió recuperar restos óseos denominados como Entierro 3, los sondeos en este grupo a través de la Sub-operaciones 20A, B, C y D recuperaron regular cantidad de materiales fechados para el Clásico Tardío.

Aproximadamente a 300 m al Sur-Oeste de la Plaza Central y de las grandes estructuras que rodean el centro de Kante't'u'ul/ Finca Obando, se localizó un amplio grupo de estructuras denominadas *Grupo 5*, situado sobre una colina de aproximadamente 10-15 m de alto, el Grupo 5 estuvo compuesto por un montículo mayor, apodado el Cerrito, que presentaba varios montículos menores en su parte superior y rodeando su parte inferior por varios grupos de plazuela cercanos unos con otros, compuestos por varias plataformas bajas habitadas por gente

común y que por limitaciones de tiempo solo se sondearon 2 plataformas, la 5A y 5C, esta última exhibió 2 basureros y una gran cantidad de cabezas de figurillas sugiriendo una posible área de manufactura o especialistas rituales que usaban estas figurillas. La cerámica encontrada durante las excavaciones se fecha para el Clásico Tardío.

Una gran cantidad de unidades de excavación para perfiles de suelo entre el transecto y el río *Kante't'u'ul*, fueron llevadas a cabo, en una zona de suelo apto para el cultivo de cacao y 25 unidades de excavación en áreas planas cercanas y entre las estructuras de la zona del asentamiento que pudieran haber sido utilizadas para cultivar un huerto en el campo o en prácticas análogas, como parte de los estudios ambientalistas que la Dra. Kitty Emery otros colegas estarán llevando a cabo en laboratorios de diversas universidades, en una fase posterior del laboratorio, las muestras de suelo se pondrán a prueba mediante análisis físicos, químicos y micro-botánicos, de isótopos de oxígeno y la identificación de teobromina (sustancia indicadora de cacao) y otros marcadores de agricultura orgánica, incluyendo fosfatos (marcadores de basura orgánica y fertilizantes).

Otras labores de laboratorio que se están llevando a cabo es el análisis cerámico bajo mi dirección con la ayuda de la Licda Castellanos y la estudiante tesista Karen Mansilla, la limpieza de las vasijas completas recuperadas en los entierros del sitio y la unión de piezas está a cargo del estudiante Franklyn Solis, mientras que el análisis lítico está en proceso a cargo de los Dres. Zacary Hruby y Jason Barret. También como parte de su tesis de licenciatura, la estudiante Silvia Aquino está llevando a cabo el análisis de las figurillas

encontradas durante las excavaciones y Carlos Cruz es el encargado de la digitalización de los dibujos y de la reconstrucción digital de la arquitectura del sitio y de los diferentes materiales arqueológicos.

A manera de corolario, resumimos que el patrón de asentamiento de *Kante't'u'ul* es disperso, típico de las zonas rurales Mayas, a través de la época prehispánica y sugiere que jardines rodeaban los componentes domésticos, aunque existe una zona administrativa o ritual principal concentrada en la Plaza Central de *Kante't'u'ul*/Finca Obando.

El levantamiento planimétrico registró todos los montículos visibles, la topografía superficial y otras modificaciones culturales en el área. El rasgo primordial de *Kante't'u'ul* es que, los templos-pirámides son pocos, pequeños y aislados, en vez de estar substancialmente junto a estructuras de rango elitistas o palacios (los detalles topográficos y del asentamiento fueron presentados en el capítulo 1).

El patrón de asentamiento disperso del área reconocida puede sugerir que, los montículos no fueron contemporáneos, o que, estos grupos informales o aislados, representan grupos domésticos recién asentados y no fueron ampliados antes del abandono de *Kante't'u'ul*. Alternativamente, estos grupos podrían representar grupos domésticos que habitaban el sitio solo parte del año para ocasiones específicas, tiempo de cosecha y pago de tributos por ejemplo.

Aunque no sabemos con certeza si todos los montículos visibles en la superficie fueron contemporáneos o pertenecieron al período Clásico, nuestras excavaciones en la Finca Obando, sugieren que, la mayoría

pertenecieron al período Clásico Tardío, con algunas construcciones tempranas (no visibles) pertenecientes al Preclásico y algunos montículos en la forma preferida de C y L ocupados durante el Postclásico Temprano.

El mapeo y las excavaciones mostraron un buen número de vínculos entre el estilo arquitectónico y la cultura material entre Kante't'u'ul/Finca Obando y el centro rector Motul de San José, estos vínculos incluyen: Estructuras en forma de

“L”; muros arquitectónicos contruidos mediante pequeñas piedras lajas horizontales; platos policromos con múltiples soportes en forma de T; figurillas hechas con molde con similar sino idénticos diseños a los de Motul. Debido a la corta distancia y el diferencial entre los tamaños de estos dos sitios, es muy probable que *Kante't'u'ul* funcionó como un centro administrativo secundario del reino de Motul de San José durante su apogeo en el Clásico Tardío.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### **Acosta, Miguel**

- 2012 Las cresterías del Nororiente de Petén, el palacio 5D-91 de Tikal. Tesis de Licenciatura. Área de Arqueología. Escuela de Historia, USAC, Guatemala, Guatemala.

### **Bair, Daniel A. and Richard E. Terry**

- 2012 In Search of Markets and Fields: Soil Chemical Investigations at Motul de San José. In *Politics, History, and Economy at the Classic Maya Polity of Motul de San Jose, Guatemala*, edited by Antonia Foias and Kitty F. Emery, pp. 357-385. University of Florida Press, Gainesville, FL.

### **Bass, William M.**

- 1995 Human Osteology: A Laboratory and Field Manual of the Human Skeleton. Specials Publication No. 2. 4th Ed. Missouri Archaeological Society. Columbia, Missouri.

### **Brown, J.A.**

- 1971 *Approaches to the social Dimensions of Mortuary Practices*. Society for American Archeology, Memories No. 25.
- 1987 "Quantitative burial analyses as interassemblage comparion". In *Quantitative Research in Archaeology: Progress and Prospects*. Ed. M.S. Aldenderfer, London, Sage Publications, pp 294-308.

### **Buikstra J. y Ubelaker D.**

- 1994 *Standards for data collection from human skeletal remains*. Arkansas Archaeological Survey research series No. 44. Arkansas Archaeological Survey. Fayetteville, Arkansas.

### **Cáceres, A.**

- 1996 Plantas de Uso Medicinal en Guatemala. Editorial Universitaria, Universidad de San Carlos de Guatemala. pp. 239–241 Citado en R. Ocampo and M. Balick 2009 *Semillas Sagradas: An Ethnomedicinal Garden in Costa Rica*. Rafael Finca Luna Nueva Extractos de Costa Rica, S.Am. [www.fincalunanuevalodge.com](http://www.fincalunanuevalodge.com). Accessed November 22, 2013.

### **Calvin, E. Inga**

- 2009 *Proyecto fotográfico las cerámicas mayas con pseudo-glifos*, informe anual Presentado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala, Universidad de Colorado, Boulder, EEUU. Pp.1-65 en <http://research.famsi.org/rollouts/CalvinInformeFinal2009.pdf> .

**Castellanos, Jeanette**

2007 *Buenavista Nuevo San José, Peten, Guatemala: Otra Aldea del Preclásico Medio (800-400 a.C).* Informe presentado a la Fundación para el Avance de los Estudios Mesoamericanos Inc. (FAMSI). Copia digital en: <http://www.famsi.org/reports/05039/index.html>

**Crane, Jonathan H., Carlos F. Balerdi, and Gene Joyner**

2006 *Cocoa (Chocolate Bean) Growing in the Florida Home Landscape.* Document HS1057, Horticultural Sciences Department Series, Florida Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida. <http://edis.ifas.ufl.edu/pdffiles/HS/HS30700.pdf> accessed November 15, 2013.

**Emery, Kitty F.**

2003 The Economics of Natural Resource Use at Ancient Motul de San Jose, Guatemala. *Mayab* 16:33-48.

**Emery, Kitty F. y Antonia Foias**

2012 Landscapes, Economies, and the Politics of Power in the Motul de San José Region. In *Politics, History, and Economy at the Classic Maya Polity of Motul de San Jose, Guatemala*, edited by Antonia Foias and Kitty F. Emery, pp. 401-418. University of Florida Press, Gainesville, FL.

**Foias, A. E. y K. F. Emery (eds).**

2012 Motul de San José: Politics, History, and Economy. *In a Classic Maya Polity.* University Press of Florida, Gainesville, Florida.

**Foias, A.E., C. T. Halperin, E. Spensley Moriarty y J. Castellanos**

2012 Architecture, Volumetrics, and Social Stratification at Motul de San José during the Late and Terminal Classic. En *Motul de San José: Politics, History, and Economy in a Classic Maya Polity*, ed. por A. E. Foias y K. F. Emery, pp. 94-138. University Press of Florida, Gainesville, Florida.

**Gendrop, Paul**

1997 Diccionario de Arquitectura Mesoamericana. Primera Edición Editorial Trillas S. A, de C. V. México, Argentina España, Colombia, Puerto Rico y Venezuela.

**HalperinCristina T.**

2004 Realeza maya y figurillas con tacado de la serpiente guerrera de Motul de San José, Guatemala, *Mayab* 17. 45-60. <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2775054.pdf>

- 2005 *Investigating Classic Maya Ritual Economies: Figurines from Motul de San José, Guatemala*, FAMSÍ: [http://www.famsi.org/spanish/research/piedras\\_negras/informes/capitulo32.pdf](http://www.famsi.org/spanish/research/piedras_negras/informes/capitulo32.pdf)
- 2007 *Materiality, Bodies, and Practice: The Political Economy of Late Classic Figurines from Motul de San José, Peten, Guatemala*- P.h.D. diss., Department of anthropology, university of California, Riverside.
- 2009 "Figurines as Bearers of and Burdens in Late Classic Maya State Politics", *Mesoamerican Figurines; Small Scale Indices of Large-scale social Phenomena*, Edited by Christina T. Halperin, Katherine A. Faust, Rhonda Taube, Aureo Giguët, pp.378-404, University press of Florida.

#### **International Cacao Organization**

- 2013 *Growing Cacao*. <http://www.icco.org/about-cocoa/growing-cocoa.html> accessed November 15, 2013

#### **Jensen, Christopher T., Matthew D. Moriarty, Kristopher D. Johnson, Richard E. Terry and Kitty F. Emery**

- 2007 Soil Resources of the Motul de San José Maya: Correlating Soil Taxonomy and Modern Itzá Maya Soil Classification within a Classic Maya Archaeological Zone. *Geoarchaeology* 22(3):337-357.

#### **Laporte, Juan Pedro**

- 2009 El embrujo del tecolote y otras historietas: Algunas consideraciones sobre los silbatos del Clásico en Tikal. *En XXII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2008*. Editado por J.P. Laporte, B. Arroyo y H. Mejía, pp.1021-1050. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala (versión digital). [http://www.asociaciontikal.com/pdf/075\\_-\\_Laporte.08.pdf](http://www.asociaciontikal.com/pdf/075_-_Laporte.08.pdf).

#### **Monterroso, Matilde Ivic de**

- 2000 Las figurillas de Piedras Negras: Un análisis preliminar. *En XIII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 1999* (editado por J.P. Laporte, H. Escobedo, B. Arroyo y A.C. de Suasnávar), pp.243-257. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala (versión digital). [http://www.asociaciontikal.com/pdf/21.99\\_-\\_Ivic.pdf](http://www.asociaciontikal.com/pdf/21.99_-_Ivic.pdf).
- 2002 Resultados de los análisis de las figurillas de Piedras Negras. *En XV Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2001* (editado por J.P. Laporte, H. Escobedo y B. Arroyo), pp.480-494. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala. <http://www.asociaciontikal.com/pdf/40.01%20-%20Ivic%20-%20en%20PDF.pdf>.

**Moriarty, Matthew D.**

- 2001 Notas Preliminares Sobre la Clasificación Indígena de Suelos en San José, Peten, Guatemala. En *Proyecto Arqueológico Motul de San José Informe #4: Temporada de Campo 2001*, editado por Antonia E. Foias, pp. 131-135. Informe entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala (IDAEH) y al Departamento de Antropología y Sociología de Williams College, Williamstown MS.

**Moriarty, M. y A. Wyatt**

- 2001 Reconocimiento Preliminar de Algunos Sitios Menores en la Zona de Motul de San José. En *Proyecto Arqueológico Motul de San José, Informe #4: Temporada de Campo 2001*, Editado por A.E. Foias, pp. 104-107. Informe entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala (IDAEH) y al Departamento de Antropología y Sociología de Williams College, Williamstown MS.

**O Shea, J.M**

- 1984 *Mortuary Variability*. New York, Academic Press.

**Rangel Guillermo, Martín Nuredin**

- 2003 *La arquitectura de La Joyanca: el caso de la mampostería de los muros de sus edificios y su relación a la función social*. Universidad de San Carlos de Guatemala pp. 53-67.

**Sears, Erin L., Ronald L. Bishop y M. James Blackman**

- 2005 Figurillas de Cancuen, Petén: El surgimiento de una perspectiva regional. En *XVIII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2004* (editado por J.P. Laporte, B. Arroyo y H. Mejía), pp.745-752. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala. <http://www.asociaciontikal.com/pdf/72%20-%20Sears.04.pdf>.

**Smith E. Robert**

- 1955 Types of Design. En *Ceramic Sequence at Uaxactun Guatemala, Vol. I*. Carnegie Institution of Washington, publication No.20, pp. 62-74.

**Stöckli, Matthias**

- 2001 Los objetos sonoros de barro: Un análisis preliminar. En *Proyecto Arqueológico Piedras Negras, Informe Preliminar No. 4, Cap. 32*. Editores Héctor L. Escobedo y Stephen D. Houston, pp. 543-546 Universidad de Brigham Young, Universidad del Valle de Guatemala, Informe Entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala. [http://www.famsi.org/spanish/research/piedras\\_negras/informes/InformePre4.pdf](http://www.famsi.org/spanish/research/piedras_negras/informes/InformePre4.pdf)

**Tainter, J.A.**

- 1978 Mortuary practices and the study of prehistoric social systems. *In Advances in Archaeological Method and Theory 1*. Ed. M.B. Schiffer, New York, Academic Press, pp. 105-141

**Taube, Karl A.**

- 1989 Ritual Humor in Classic Maya Religion. *En Word and Image in Maya Culture: Explorations in Language, Writing and Representation* (editado por D. S. Rice), pp.351-382. University of Utah Press, Salt Lake City.  
<http://www.mesoweb.com/es/articulos/Taube/Humor.pdf>

**Thornton, Erin Kennedy**

- 2011 Reconstructing Ancient Maya Animal Trade through Strontium Isotope (87Sr/86Sr) Analysis. *Journal of Archaeological Science* 38:3254-3263.
- 2012 Animal Resource Use and Exchange at an Inland Maya Port: Zooarchaeological Investigations at Trinidad de Nosotros. *In Politics, History, and Economy at the Classic Maya Polity of Motul de San Jose, Guatemala*, editado por Antonia Foias y Kitty F. Emery, pp. 326-356. University of Florida Press, Gainesville, FL.

**Valdés, Juan Antonio**

- 1997 Tamarindito: Archaeology and Regional Politics in the Petexbatun Region. *Ancient Mesoamerica* 8: 321 – 335.

**Webb, Elizabeth A., Henry P. Schwarcz, Christopher T. Jensen, Richard E. Terry, Matthew D. Moriarty and Kitty F. Emery**

- 2007 Soil Carbon Isotopes at Motul de San Jose. *Geoarchaeology* 22(3):291-312.

**Webb, Elizabeth A. y Henry P. Schwarcz.**

- 2012 Tabla Carbon Isotope Evidence of Ancient Maize Cultivation on the Soils of Motul de San José. *In Politics, History, and Economy at the Classic Maya Polity of Motul de San Jose, Guatemala*, edited by Antonia Foias and Kitty F. Emery, pp. 386-400. University of Florida Presses, Gainesville, FL.

**White T y Folkens P.**

- 2005 *The human bone manual*. Elsevier Academic Press. Burlington, Massachusetts.

