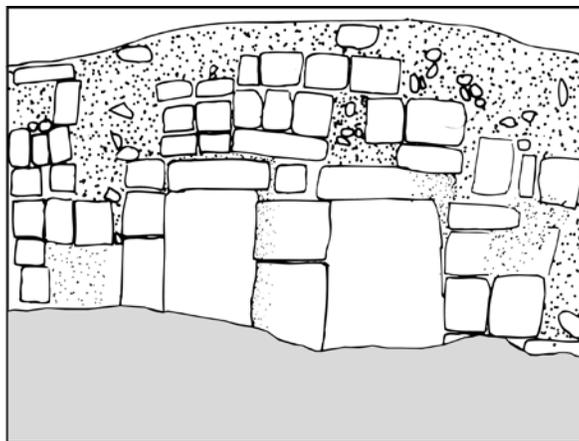


**Informe final
del
Proyecto Arqueológico Yo'okop
de la Fundación Selz**

Temporada del 2001

excavaciones y continuación del mapeo



Editado por Justine M. Shaw
con contribuciones por
Dave Johnstone, Maya Kashak, Ruth Krochock, Travis Nygard,
Justine Shaw, and Linnea Wren

Traducción por James Heinrich

College of the Redwoods
Eureka, CA

Contenido

Agradecimientos	.....	iii
Lista de figuras	.....	viii
Presentación del sitio (J. Shaw)	.....	1
Las Hipótesis de investigación (J. Shaw and D. Johnstone)	.....	7
Métodos (J. Shaw)	.....	15
Trazado general del sitio (J. Shaw)	.....	17
Grupo A (J. Shaw)	.....	18
Grupo B (J. Shaw)	.....	21
Grupo C (J. Shaw)	.....	30
Grupo D (J. Shaw)	.....	31
El Sacbe 3 (D. Johnstone)	.....	34
Operaciones 1-2 (D. Johnstone)	.....	36
Operaciones 3-5 (J. Shaw)	.....	45
Análisis de cerámica de cinco pozos de prueba (D. Johnstone)	.....	54
Grupos residenciales tardíos (M. Kashak)	.....	75

El Proyecto Arqueológico Yo'okop de la Fundación Selz - Temporada 2001

Monumentos de Yo'okop (L. Wren, T. Nygard, and R. Krochock)	80
Discusión y conclusiones (J. Shaw)	105
Referencias	109

Agradecimientos

La temporada del 2001 en el campo en Yo'okop fue hecho posible por un subsidio de la Fundación Selz. La temporada del 2000 fue financiada por el John Heinz III Fund de la Heinz Family Foundation (número de referencia H1305) y la Foundation for the Advancement of Mesoamerican Studies Inc. (número de proyecto de FAMSI 99016). Sin estos fondos, nuestras investigaciones no habrían sido posibles.

En adición, los miembros del Proyecto Arqueológico Yo'okop de la Fundación Selz quisiera agradecer a Hugh y Dianne Joanstone y a Tom y Mary Lou Shaw por sus años de apoyo que nunca cesó mientras trabajamos hacia nuestra meta de dirigir nuestro propio proyecto de investigación. Nuestras familias y amigos han sido increíblemente pacientes y de mucho apoyo. También nos gustaría agradecer a los siguientes colegas: a David Freidel por darnos la oportunidad del primer trabajo en los Bajos del norte, a Bill Rathje por su estímulo continuo, a Vernon Scarborough por leer los borradores de las primeras propuestas, a Jennifer Mathews por proveernos con consejos y conexiones excelentes para empezar en Quintana Roo, a Nancy Forand por darnos información profunda sobre la cultura y la política locales, a Adriana Velázquez Morlet (directora de INAH-Quintana Roo) por su apoyo continuo y estímulo, y a INAH Nacional por darnos permiso para continuar nuestras investigaciones.

Finalmente, y de más importancia, nos gustaría agradecer a la gente de Saban y de Huay Max, quienes cortésmente nos permitieron vivir y trabajar en su ejido durante nuestros veranos. Además de los miembros de equipo a quienes pudimos contratar (Véase las páginas siguientes), recibimos un sinfín de sugerencias arqueológicas (y de supervivencia) y ayuda de individuos por todo el ejido.

El equipo de campo en Yo'okop en el 2001

Primera semana

Marcelino Itza Mazum
Aluino Poot Poot
Leopoldo Canche Canche
Nemecio Moo Cien
Gregorio Poot Poot
José Guadalupe Poot Canche
Jesús May Canche
Marcial Uc Batun
Juanquilimaco Poot Dzib
Arnolfo Chan Poot
Lorenzo Kauil Arsona
Rufino Xool Koyol

Segunda semana

Bernardo Poot Poot
Margarito Kauil Ake
Valerio Cahum Chuc
Pascual May Dzul
Clementino Chan Moo
Lorencia Foyoc Pech
Gabriel Balam Moo
Gabriel?
Albanciano Poot Poot
Eustaquio Pat Poot
Bernardo Kauil Poot
Juan Alberto Moo Anjona
Benito Uc Chan

Tercera semana

Idelfonso Uc Poot
Álvaro Canche Canche
Justo Pastor May Uicab
Modesto Chan Poot
Antonio Chan Moo
Germán Poot Canche
Marcelino Cocom Chan
Bernardo Chan
Alejandro Cupul Pérez
Feliciano Poot Kawil
Juan Noh Moo
José Lucio Poot Kawil

Cuarta semana

Juan Moo Uc
José Ejidio Can Canche
David Moo Uc
Juventino Kauil Chi
Marcos Díaz May
Juan Bautista Balam Moo
Manuel Canche Chimal
María Filomena Poot Poot
Floro Ake Maay
Jeybacio Poot Kauil
Juan de Mata Can Kauil
Pedro Pablo Moo Chan

Quinta semana

Aurelio Canche Canche
Germán Poot Dzul
Odifloro Poot Poot
Arsenio Pool Pat
Lázaro Uc Poot
Ponciano Cocom Chum
Teodoro Canche Puc
Gonzalo Puc Kauil
Virgilio Kauil Arjona
Artemio Poot Poot
José Alfredo Xoc Herrera
Bonifacio Moo Balam

Sexta semana

Miguel Moo Kauil
Benito Pech Kanul
Santiago Díaz May
Pascual Tun Chimal
Demetrio Dzul Moo
Geronimo Poot Chan
Antonio Moo Poot
Silverio Tun Chimal
Mauro Tuyub Tuz
Ignacio Dzib Poot
Jacinto Dzib Poot
César Ake Majay

El equipo de campo en Yo'okop en el 2001

(continuada)

Séptima semana

Roberto Canche Chimal

Luciano Tamay Moo

Olegario Canche Itza

Benito Tuz Poot

Venancio Kauil Chan

Hilario Chi Canul

Alfonso Moo Uc

Jacinta Canche Sansores

María Isabel May Uicab

Florencio Hau Hau

Pablo Poot Poot

Marciano Poot Balam

Equipo de laboratorio en el 2001

Mirian Yamily Moo Kauil
Liberato Itza Poot
Elmi Marlene Moo Fuentes
Lincey Sujely Moo Kauil
Lucy Marbella Fuentes López

Estudiantes de la College of the Redwoods en el 2001

Orion Harris
Maya Kashak
Joanna McCarthy

Trabajadores de lavandería del 2001

Primera semana

Virginia Chan Poot
Elvia Chi Canul
Silveria May Dzib

Segunda semana

María Guadalupe Caamal Chimal
Bernardina Kauil Pech
Jacinta May Canul

Tercera semana

Lorenza Coyoc Pech
Susana Moo
María Isabel May Uicub
Lidia Kauil Puc

Cuarta semana

Felipa Mex Canul
María Nemencia Chuc Kauil
Teotila Moo Balam
Martina Poc Kauil

Quinta semana

Jacinta Canche Sansores
María Lucila Ke Noh
Silvia Valle Moo
Aurdia Tollob Maq

Sexta semana

Cutberta Tuz Poot
María de la Luz Canul Uc
Victoriana Chi Canul
Rosario Chan Chan

Séptima semana

Claudia Chan Kauil
Tomasa Poot Poot
Refugia Uc Batun
Bartola Chan Moo

Octava semana

Angelina Kawil Poot
Paulina Kawil Poot
Manuela Chan Pech
Felipa Kawil Chan

Lista de figuras

- Figura 1) Mapa del sitio de Yo'okop (página 2)
Figura 2) Localización de Yo'okop (página 3)
Figura 3) Mapa topográfico del Grupo A de Yo'okop (página 19)
Figura 4) Perspectiva del Grupo A de Yo'okop (página 20)
Figura 5) Mapa topográfico del Grupo B de Yo'okop (página 22)
Figura 6) Perspectiva del Grupo B de Yo'okop (página 23)
Figura 7) Foto de la cancha de pelota parcial de Yo'okop (página 25)
Figuras 8a y 8b) Fotos de las estructuras N8W1-3 y N8W1-9 (página 26)
Figura 9) Mapa del Grupo B por Reginald Wilson (página 28)
Figura 10) Mapa topográfico del Grupo D de Yo'okop (página 32)
Figura 11) El *Sacbe* 3 y vecindad (página 35)
Figura 12) La Operación 1: perfil oeste y norte (página 37)
Figura 13) El plan de la Operación 1, nivel 4 (página 38)
Figura 14) La Operación 2, perfil oeste y norte (página 40)
Figura 15) El plan de la Operación 2, estructura N5W1-1 sub 1 (página 41)
Figura 16) El plan y perfil de la Operación 2, estructura N5W1-1 sub 2 (página 43)
Figuras 17a y 17b) La Operación 3, nivel 3, lotes 1 y 2 a 39cm de profundidad, la Operación 3, perfil sur (página 46)
Figura 18) Plan de la Operación 4 a la laja (página 48)
Figura 19) La Operación 4, perfil norte y oeste (página 49)
Figuras 20a y 20b) La Operación 5, perfil norte y oeste y plan a la laja (página 53)
Figura 21) Formativo Mediano: Dzudzuquil y Desvario (página 68)
Figura 22) Formativo Tardío: Tancah Unslipped, Chancenote Striated Sierra Red (página 69)
Figura 23) Clásico Temprano: Xanaba Red, Maxanu Buff y Tituc Orange Polchrome (página 70)
Figura 24) Clásico Temprano: Aguila Orange, Dos Arroyos Orange Polychrome y Balanza Black (página 71)
Figura 25) Clásico Tardío: Sacalaca Striated, Arena Red y Muna Slate (página 72)
Figura 26) Clásico Terminal: Yokat Striated y Slate Muna (página 73)
Figura 27) Clásico Terminal: Ticul Thin Slate, Teabo Red, Sacalum Black on State y grabado (página 74)
Figura 28) Grupo residencial tardío idealizado (página 76)
Figura 29) Plan de los grupos residenciales (página 77)
Figura 30) El altar 1 de Yo'okop (página 81)
Figura 31) *Estela* 1 de Yo'okop (página 83)
Figura 32) *Estela* 2 de Yo'okop (página 86)
Figura 33) *Estela* 3 de Yo'okop (página 90)
Figura 34) La Piedra B de Yo'okop (página 93)
Figura 35) La estructura S5E1-1 de Yo'okop (página 94)

El Proyecto Arqueológico Yo'okop de la Fundación Selz - Temporada 2001

Lista de figuras

(continuada)

Figura 36) La Piedra C de Yo'okop (página 97)

Figura 37) La Piedra D de Yo'okop (página 98)

Figura 38) La Piedra E de Yo'okop (página 100)

Figura 39) La Piedra F de Yo'okop (página 102)

NOTA: Copias de los reportes del 2000 y del 2001, tanto como fotografías, dibujos e información están disponibles en el sitio del Internet de Yo'okop:

<http://online.redwoods.cc.ca.us/yookop/>

Presentación del sitio

Ubicación

El sitio maya Yo'okop, también conocido como Okop o La Aguada (Figura 1), se encuentra en la provincia del período de contacto de Cochuah (Roys 1965), aproximadamente a 12 kilómetros al sureste del pueblo actual de Sabán (Figura 2) a los $88^{\circ} 24'$ este y $19^{\circ} 57'$ norte, en la parte oeste-central de Quintana Roo. El sitio se encuentra en la parte central de un área grande, arqueológicamente no investigada, entre las áreas investigadas por Sanders (1960) y Harrison (1973 y 1981).

Caracterización fisiográfica

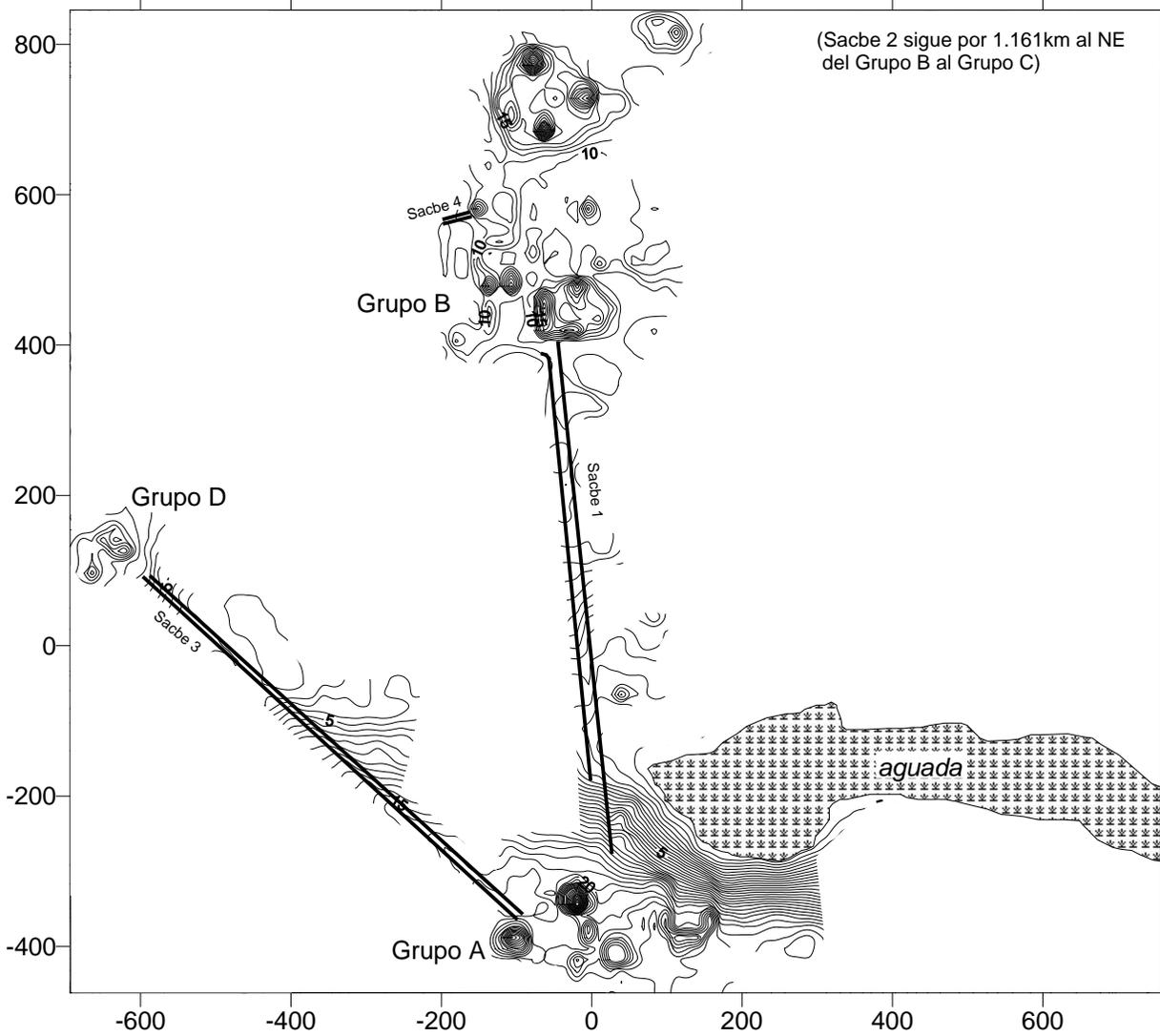
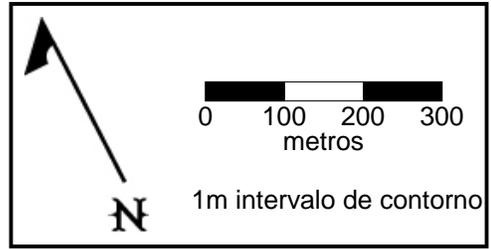
Mientras que a menudo se refiere a la península de Yucatán como una sola región, es caracterizada por una destacada diversidad en la geología, el clima, la flora y la fauna. Fisiográficamente, la península ha sido definida por Shattuck (1933) como el área al norte de una línea que se extiende desde el Golfo de Honduras al límite occidental de la Laguna de Términos en el estado de Campeche (Robles R. 1958), o, entre las latitudes $21^{\circ} 30'$ y 18° norte y las longitudes $86^{\circ} 25'$ y $91^{\circ} 40'$ oeste (Figura 1).

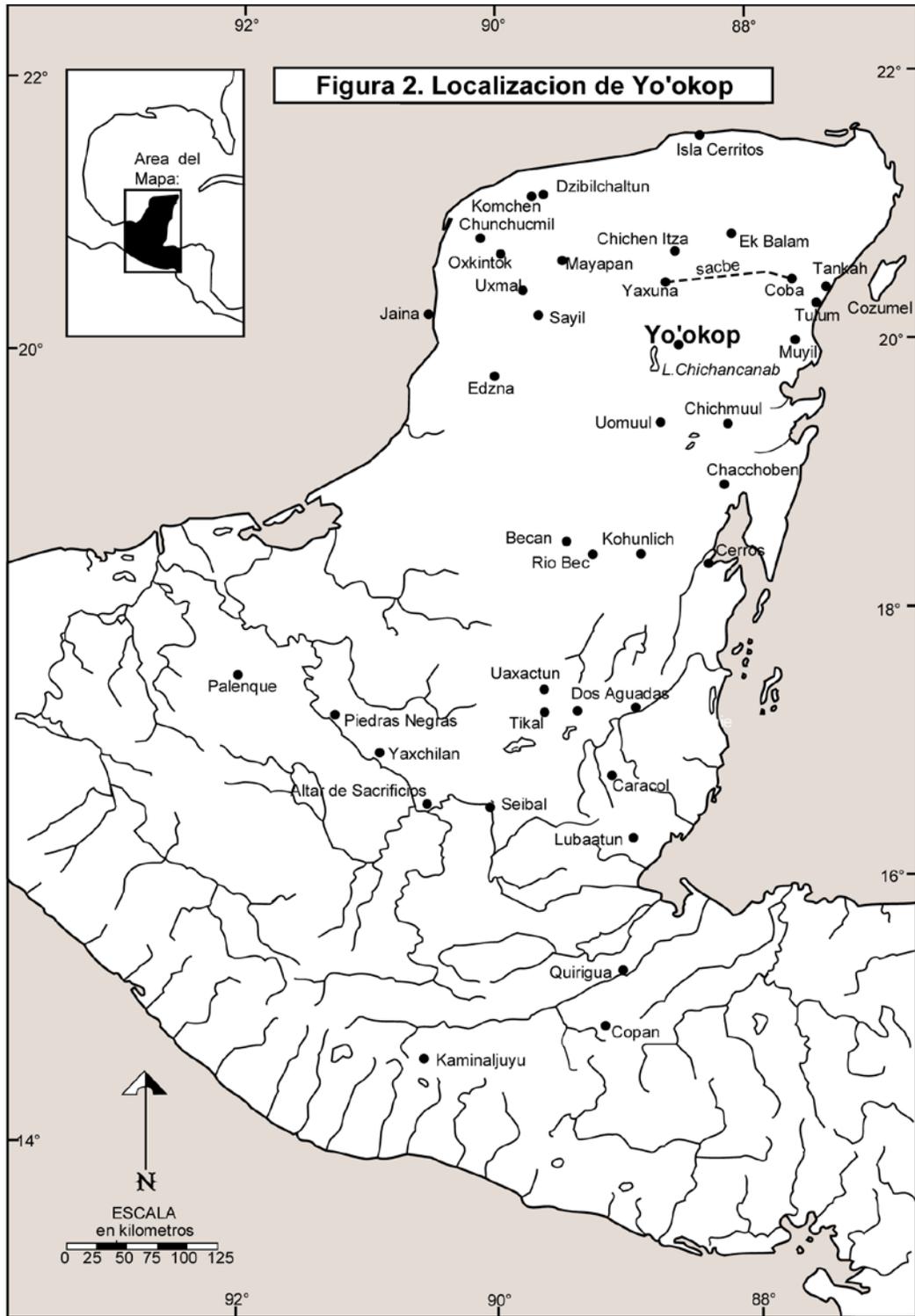
La península de Yucatán es una baja plataforma cenozoica, marina y caliza que sobresale hacia el norte en el mar Caribe y el Golfo de México. La parte norte de la península es un llano calizo, lleno de hoyitos (West 1964). Con la excepción de las colinas Puuc, o Sierrita de Ticul, que se levanta hasta 130 metros sobre el nivel del mar en el oeste, el terreno en el norte es plano (Covich 1970; Ward y Wilson 1985).

El norte también tiene una cantidad de características geológicas únicas. Las *aguadas*, estanques intermitentes o permanentes, están presentes a través de todo el llano norteño (West 1964); una está ubicada cerca del Grupo A en Yo'okop (Figura 3). Estas características son creadas natural y culturalmente, con frecuencia son de piedra y forradas con arcilla cuando son de origen humano (Dahlin 1986; Shattuck 1933). Las *aguadas* construidas eran y son colocadas frecuentemente dentro de y cerca de las *rejolladas* (hoyos sin agua) (Siemens 1979). Algunas *aguadas* se crean naturalmente como *cenotes* (hoyos con agua), están llenas de sedimentos y detritos orgánicos (Tamayo y West 1964). No hay *cenotes* presentes en Yo'okop; el *cenote* más cercano está aproximadamente a 15 kilómetros del sitio, cerca del pueblo actual de X-Cabil. También hay cuevas subterráneas en Yo'okop y en otros sitios que han sido excavadas durante siglos para obtener *sascab*, un material carbonato casi puro que se usa en la construcción (E. Wilson 1980).

Como se puede esperar, los suelos en la península son muy variables según la topografía, precipitación pluvial, edad de la tierra, organismos debajo de y encima de la tierra, material de origen y materiales orgánicos (Dunning 1991). En el norte, el suelo es extremadamente delgado, casi sin zona de transición; la laja compone hasta el 50% de la superficie (Ringle 1985; E. Wilson 1980). Los suelos en el estado de Yucatán, el norte de Campeche y el norte de Quintana Roo se describen generalmente como suelos de proceso de laterización, mientras que los del sur son suelos de

Figura 1. Mapa del sitio de Yo'okop
(después de 2001)





Rendzina (en el sur de Quintana Roo y el sureste de Campeche) y suelos de Glei (en el suroeste de Campeche y en Tabasco) (Stevens 1964). La laterización que se encuentra en el norte ocurre cuando las condiciones de los cambios de los niveles de agua subterránea resultan en una disminución de la cantidad de hierro y la pérdida de sílice (Limbrey 1975).

Las actuales variaciones climáticas en Yucatán son generalmente moderadas, aunque la parte noreste de la península yace en el camino de huracanes, por el cual pasan casi todas las tormentas que se impactan contra la costa norte del Caribe (Contreras Arias 1958; Ward y Wilson 1976). Estas tormentas peligrosas llegan al área de Yo'okop una ó dos veces cada década. La parte norte de la península tiene un clima de monzón tropical (Am), con fuerte precipitación pluvial sólo en el verano, mientras que la parte sur se clasifica como lluviosa tropical (Af) con un mínimo de precipitación pluvial de 60 milímetros en el mes más seco (E. Wilson 1980).

Investigaciones previas en Yo'okop

A pesar de que no se había presentado ningún programa concentrado de investigación en el lugar de Yo'okop antes de la etapa del 2000, varios arqueólogos han hecho largas visitas al área. Los primeros en reportar el sitio, como "Okop" o "La Aguada," fueron Mason y Spinden (Mason 1927). Luego, en 1954, Stromsvik y Pollock (Stromsvik *et al.* 1955) visitaron el lugar. Concentrándose en el grupo norte (Grupo B), ellos notaron la existencia de tres pirámides bastante grandes de nueve a quince metros de alto. También, extrajeron los restos de una estela de un árbol ramón y notaron la existencia de un grupo sur (Grupo A) que se comunicaba con los montículos del norte por un *sacbe*. Aunque Stromsvik y Pollock notaron que la estructura más grande del Grupo A había reusado los elementos estilísticos de Puuc del período Clásico Terminal, ellos estimaron, basándose en el estilo de varias estelas, que el período principal de construcción en Yo'okop fue en el período Clásico Tardío. Ninguna cerámica fue descubierta en este tiempo.

En 1966, Jack Walker y Reginald Wilson hicieron una breve visita a las estructuras más cercanas a la *aguada* en el Grupo A. El piloto Bill Clapp entonces localizó los Grupos A, B y C, *sacbeob* 1 y 2, y tres estelas (estelas 1, 2 y 3) en 1969. Eso estimuló a Walker y Wilson a regresar en 1972 para hacer las investigaciones básicas de los grupos principales y a medir las estructuras y objetos principales. Aunque no llevaron a cabo ninguna excavación, su trabajo nos provee la descripción publicada más extensiva del lugar hasta el momento (R. Wilson 1974). Se presenta en la Tabla 1 una correlación entre los números designados de las estructuras por Wilson (1974) y los designados por el proyecto actual.

En 1998, INAH llevó a cabo un reconocimiento básico y una recolección de la superficie en Yo'okop. Shaw y Johnstone también visitaron el sitio este año después de reuniones preliminares con el INAH de Quintana Roo y luego con los líderes de Sabán, para poder sacar fotos y evaluar la logística para llevar a cabo las investigaciones en el sitio.



Tabla 1
Una correlación entre los números de estructuras designados
por Wilson (1974) y los actuales

Sistema de Wilson	Sistema actual
Grupo A Estructura 1	S4W1-1
Grupo A Estructura 2	S4W2-1
Grupo A Estructura 3	S4E2-9
Grupo A Estructura 4	S4E2-1
Grupo A Estructura 5	S4E1-5
Grupo A Estructura 6	?parte de S4E2-1
Grupo A Estructura 7	S5E1-1 y todas las estructuras alrededor de la plaza hacia el este
Grupo A Estructura 8	S5W1-1
Grupo A Estructura 9	S4W1-2
Grupo B Estructura 1	N5W1-3
Grupo B Estructura 2	N5W1-2
Grupo B Estructura 3	N5W1-7
Grupo B Estructura 4	N5W1-6
Grupo B Estructura 5	N5E1-2
Grupo B Estructura 6	N5W2-1
Grupo B Estructura 7	N5W2-6
Grupo B Estructura 8	N5W2-7
Grupo B Estructura 9	N6W2-1
Grupo B Estructura 10	N6W2-2
Grupo B Estructura 11	N6W1-1
Grupo B Estructura 12	N6W1-2
Grupo B Estructura 13	N6W2-3
Grupo B Estructura 14	N6W2-5
Grupo B Estructura 15	N6W2-6
Grupo B Estructura 16	N6W2-9
Grupo B Estructura 17	N7W1-1
Grupo B Estructura 18	N6W1-4
Grupo B Estructura 19	N6W1-5
Grupo B Estructura 20	N6W1-6
Grupo B Estructura 21	N6W1-13
Grupo B Estructura 22	N8W1-4
Grupo B Estructura 23	N7W1-9
Grupo B Estructura 24	N8W2-1
Grupo B Estructura 25	N8W1-2
Grupo B Estructura 26	N8W2-2
Grupo B Estructura 27	no mapeada



El Proyecto Arqueológico Yo'okop de la Fundación Selz - Temporada 2001

También, el Arq. Luis Alberto Martos López (1997) ha trabajado en el histórico *Fortín de Yo'okop*, una instalación de Guerra de las Castas ubicada entre el pueblo de Sabán y el sitio maya de Yo'okop.

En el 2000 Shaw y Johnstone (Shaw *et al.* 2000) llevaron a cabo la primera temporada de investigación formal de Yo'okop. El Grupo A, *Sacbe 1*, y la parte sur del Grupo B fueron mapeada con una estación total, mientras que la *aguada*, Grupo D y *Sacbe 3* fueron definidos empleando un GPS y mapas dibujados. También se llevaron a cabo recolecciones de superficie en la zona mapeada.

La investigación arqueológica en Yo'okop durante las temporadas en el campo durante el 2000 y el 2001 se concentró en dos hipótesis. La primera propone que, debido al escasez de agua en el sitio, la élite podría haber buscado el control de este recurso a través de formas rituales y tecnológicas. Este control podría haber cambiado o intensificado, durante un período de sequía severa documentada en secuencias regionales climatológicas (Hodell *et al.* 1995). Porque esta sequía parece coincidir con el colapso maya del sur, se cree que una mejor comprensión de Yo'okop puede tener implicaciones más grandes para los mayistas que están interesados en explicar el colapso del sur. La segunda hipótesis sugiere que, como un sitio fronterizo, Yo'okop podría haber sido un sitio disputado estratégicamente en la lucha por la hegemonía política. Predice que las afiliaciones de Yo'okop podrían haber cambiado con el paso del tiempo; que estos cambios deben ser reflejados en cambios de arquitectura, cerámica y epigrafía.

Evaluando la correlación relativa entre la ocupación de Yo'okop y el cambio de clima se supone el uso de la secuencia climática local del Lago Chichancanab (Figura 2) (Hodell *et al.* 1995), ubicado a sólo 20 kilómetros de Yo'okop. Esta secuencia, empleando relaciones $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ graba el clima de la región a través de la mayoría del período holoceno. Estos datos, mucho más detallados que fueron grabados durante exploraciones anteriores del lago (Covich 1970; Covich y Stuiver 1974), demuestran evidencia inequívoca de una sequía entre 800 y 1000 D.C. Esta evidencia es consistente con datos de Punta Laguna, ubicada aproximadamente a 20 kilómetros al norte de Cobá (Curtis *et al.* 1996), Cenote San José Chulchacá, en la parte noroeste de Yucatán (Leyden *et al.* 1998; Whitmore *et al.* 1996), y el Lago Miragoane, Haití (Hodell *et al.* 1991). Si este episodio, el más seco durante los últimos 8,000 años, se responsabiliza por lo menos parcialmente por el declive del Maya clásico en las tierras bajas centrales (Lowe 1985; Gill 1995 y 2000; Shaw en prensa), entonces, los cambios climatológicos detectados en las muestras de sedimento local en el Lago Chichancanab deben ser acompañados por algunos cambios en Yo'okop.

Se cree que, dado que Yo'okop tiene sólo una fuente de agua, una *aguada* que no está en contacto directo con el nivel hidrostático, la ocupación del sitio será particularmente sensible a cualquier episodio de sequía anormal. Distinto de muchos otros sitios del norte, a Yo'okop le faltan *cenotes*, los cuales proveen acceso a la capa de agua dulce que flota sobre un nivel más grueso de agua salada (Dahlin 1983) y no se ha encontrado ningún pozo viejo en el sitio. Mientras que un *chultun* se encontró en Yo'okop en 2001, esas unidades no parecen haber sido prevalentes en el sitio. Sin embargo, su *aguada* funciona de una manera parecida de la de un *chultun*. En la zona Puuc, los *chultunes* sirven para capturar y ahorrar el agua potable (Becquelin y Michelet 1994). Aún cuando bien mantenidas (Faust 1998), las *aguadas* requieren lluvia local para rellenarse. Los *cenotes*, dependiendo del nivel hidrostático de agua dulce dentro del nivel sustrato de piedra caliza, tienen un recurso de agua más grande que pueden emplear. Entonces, cualquier período destacadamente seco tendría impacto no sólo en la habilidad de los habitantes de Yo'okop de producir cultivos, sino que podría llegar al punto de hacer escasa

El Proyecto Arqueológico Yo'okop de la Fundación Selz - Temporada 2001
o indisponible el agua potable.

Fue predicho que el impacto de una escasez de agua debiera haberse manifestado en Yo'okop a través de inversiones en métodos para recolectar el agua y guardarla y/o como una disminución en el número de sus habitantes. Los investigadores empezaron a evaluar el primer indicio de escasez de agua en Yo'okop, mayor inversión de métodos para recolectar agua y guardarla, durante las primeras temporadas. El mapeo del centro del sitio (Figura 3), incluyendo el área que rodea la *aguada*, demostró que las construcciones monumentales podrían haber servido para dirigir y recolectar el agua para guardarla. Sin embargo, un pozo de prueba no pudo encontrar ningún forro construido para ayudar en la retención de agua en una depresión. Al continuar el mapeo del sitio, el Proyecto continuará en la búsqueda de paisajes construidos con propósito de coleccionar agua, incluso las depresiones que forman parte de los grupos monumentales tanto como construcciones más pequeñas no cercanas de la arquitectura principal, tales como represas o las murallas de almácigos (Beach 1998).

El trabajo de Scarborough (1993 y 1994) en Kinal y La Milpa demuestra la prevaencia de tales construcciones sutiles en otros sitios mayas. El manejo cuidadoso del almacenaje de agua permitió la ocupación a largo plazo en áreas en las que faltaban fuentes naturales permanentes de agua, como en Tikal (Scarborough 1998). Aunque tales construcciones podrían haber sido una parte íntegra del plan del sitio desde temprano en la secuencia de ocupación de Yo'okop, fue predicho que cualquier cambio notable en la comparación de evaporación/ precipitación, como el cambio visto de 800 a 1000 D.C., debe haber sido enfrentado con una inversión aumentada en estas construcciones. En el futuro, nos gustaría investigar las construcciones de manejo de agua detectadas con pozos de prueba, con la esperanza de obtener cerámica, o aún muestras de C-14, que puedan producir una fecha estimada de su construcción.

Excavaciones futuras también serán concentradas en explorar cuando y si la *aguada* fue modificada por el ser humano (e.g. Faust 1998; Shattuck 1933). Es posible que la *aguada* fuera agrandada al extraer de ella materiales para la construcción del Grupo A adjunto, en el cual se encuentra la estructura más alta del sitio. Folan y otros (1983:445) han propuesto que los lagos en Cobá podrían haberse originado como canteras, convirtiéndose en lagos después de que las excavaciones alcanzaron el nivel hidrostático. La construcción también podría haber estado forrada o empleada de base desde la cual hicieron pozos más profundos durante los períodos de sequía extrema. El poner un pozo de prueba o trinchera es claramente crítico para probar esta hipótesis, pero la inversión temporal necesaria para una excavación tan exigente tecnológicamente está fuera del tiempo disponible durante las primeras temporadas del proyecto.

Otra señal de la escasez de agua anticipa ser una disminución notable del número relativo de habitantes por todo el sitio. Aunque una parte de la población podría concentrarse cerca de la *aguada* de Yo'okop para obtener agua potable durante los tiempos de sequía, sería imposible cultivar suficiente comida para sostener a una población numerosa sin tener un sistema más extensivo para proveer agua, uno con múltiples fuentes. Entonces, la población total del sitio debería disminuir durante cualquier período de sequía extendido; aún si la *aguada* fuera modificada hasta tal

punto que pudiera guardar suficiente agua para consumo personal, la falta de cosechas a largo plazo traería una disminución notable de población. Debido al enfoque inicial del Proyecto en mapear los principales grupos arquitectónicos, sólo podemos empezar a hacer declaraciones muy preliminares en cuanto a la población relativa de Yo'okop durante cualquier período específico.

Unas condiciones especialmente secas podrían haber sido reflejadas en una gama de otras respuestas sociales. Se puede esperar que los líderes de Yo'okop, como los dirigentes políticos y religiosos (Freidel y Suhler 1995), hubieran reaccionado a la sequía con un aumento o elaboración de actividades rituales e inversiones. Aún si se disminuyó la población, más construcciones o modificaciones monumentales podrían haber acompañado esta amenaza prolongada. En el futuro, cuando se puedan llevar a cabo excavaciones para explorar y fechar las construcciones grandes, puede ser posible evaluar esta consecuencia. En adición, o alternativamente, innovaciones en las prácticas religiosas, tales como el pedir prestado de dioses o conceptos, podrían haber ocurrido cuando los líderes intentaron frenéticamente aplacar a la(s) entidad(es) responsable(s) por la sequía. Se espera que los estudios de Wren, Nygard y Krochock sobre los materiales epigráficos existentes y futuros puedan ayudar en la exploración de este asunto (Véase "Epigrafía"). En el 2002, se piensa llevar a cabo una excavación de una estructura pequeña del período Clásico Terminal, la cual está inmediatamente adyacente a la *aguada*; a causa de su proximidad a la fuente de agua, se cree que la estructura podría haber tenido una función relativa al agua.

Hasta que grado Yo'okop fue afectado por una sequía regional, y las respuestas locales a la sequía pueden tener implicaciones más grandes para los mayistas. Mientras que la cuestión de qué causó que muchos sitios de los mayas del sur fueran abandonados a los finales del Período Clásico Tardío les ha fascinado a los investigadores de los mayas durante largo tiempo, mucha investigación reciente (Curtis *et al.* 1996; Folan *et al.* 1983; Gill 2000; Gunn y Adams 1981; Gunn y Folan 1995; Messenger 1990) se ha enfocado en razones relativas al clima para explicar el colapso de los mayas. Los investigadores han empezado a entretener la información sobre la supervivencia diferencial de los sitios del norte y los del sur con las secuencias climatológicas de la región recién disponibles para formular hipótesis sobre la causa del colapso.

Curtis y otros (1996) señalan que un período de sequía extrema entre 800-900 d.C. sí coincide con el colapso del sur. Creen que, aunque está más seco el norte, que el sur habría estado afectado más severamente por cualquier disminución de lluvia porque el sur tiene un nivel hidrostático más profundo y una dependencia más grande en las reservas de agua. Los sitios del norte habrían continuado a tener acceso al agua por la mayoría de los *cenotes* y varios lagos (Chichancanab, Cobá, Punta Laguna, San José Chulchacá, Sayaucil y Yalahau). Aunque estas fuentes de agua centralizadas no habrían suministrado las necesidades agrícolas del interior, habrían permitido que las poblaciones inmediatamente adyacentes se hubieran mantenido durante los períodos de sequía.

Gunn, Adams, y Folan y otros (Folan *et al.* 1983; Gunn y Adams 1981; Gunn y Folan 1995) han declarado que el colapso podría haber sido causado por los cambios del clima del Siglo IX "que no pudieron proveer suficiente humedad para la producción hortícola necesaria" (Folan *et al.* 1983: 467) cuando las temperaturas más frías mundialmente disminuyeron la lluvia en el área maya. Al mismo tiempo, hizo más deseable la costa norte para la producción de sal. La producción costeña de sal también fue ayudada por los niveles retrocediendo de los mares mundialmente a través del Siglo IX, los cuales se quedaron bajos hasta el Siglo XVI.

Messenger (1990) presenta una nueva interpretación de los datos climatológicos, basándose en un estudio de Sánchez y Kutzbach (1974) sobre el clima de los 60s. Entre 800-1000 d.C. el clima llegó a ser inestable y comenzó una tendencia de calentamiento mundial (Messenger 1990:36), la cual en realidad, cree Messenger, aumentó la cantidad de lluvia en un 10% en una gran parte del área maya del norte y norte-central (el actual Belize, Petén norte de Guatemala y los estados de Yucatán, Quintana Roo y Campeche). Al mismo tiempo, Messenger propone que partes de las tierras altas de Chiapas y Guatemala habrían recibido aproximadamente 10% menos de precipitación. Esto podría haber desordenado la interdependencia regional cuando los que "no-lo-tenían" en las regiones secas habrían cruzado un umbral crítico, lo cual les permitió sostener a poblaciones cada vez más aumentadas, y participar en la economía y la política regionales de maneras no antes posibles. Un aumento menor, o aún una disminución muy leve, en el área de los que "lo-tenían" (las tierras bajas del sur) no habría causado ningún impacto tan fuerte.

Recientemente Shaw ha introducido un nuevo elemento en estas explicaciones relacionadas con el clima por el colapso: la deforestación, la cual conduce a un cambio de clima antropogénico (Shaw en prensa). Estudios sobre la deforestación moderna (Ghuman y Lal 1987a y 1987b; Laurance 1998; Shukla *et al.* 1990; Walker *et al.* 1995) han mostrado que cuando se sacan los árboles, el clima local llega a ser más cálido y más seco. La eliminación del bosque en áreas grandes de terreno, y el mantenimiento de vegetación baja y/o tierra pelada sube las temperaturas y disminuye la evapotranspiración. Las poblaciones grandes documentadas de muchos sitios mayas (e.g. Culbert *et al.* 1990; Haviland 1969), el empleo de agricultura tipo talar y quemar y la dependencia de leña como combustible en la producción de cal y el cocinar diario, quiere decir que muchos sitios centrales y zonas de apoyo habrían estado sin árboles. Esa deforestación está bien documentada en los perfiles de polen (Binford *et al.* 1987; Curtis *et al.* 1998; Rice 1990). Mientras que hay evidencia de una tendencia general de sequía durante el Período Clásico Tardío hasta el Clásico Terminal, Shaw propone que, a causa de cambios microclimáticos introducidos culturalmente, la diferencias entre técnicas de agricultura (*i.e.* períodos cortos de estar en barbecho vs. períodos largos y conservación de agua vs. canalización de agua), y la disponibilidad de estrategias de subsistencia alternativas (tales como la pesca o la recolección de sal), algunos sitios sufrieron más que otros. Excavaciones futuras (planeadas para el 2003 o el 2004) en la aguada misma permitirán que se detalle mejor el microclima de Yo'okop.



Además de proveer un registro de la respuesta local humana a la sequía, esta investigación puede dar una idea de hasta qué punto el microclima local reflejó una sequía detectada en estudios de otras partes de la región. Si el microclima parece haber sido diferente, investigaciones futuras, incluyendo los perfiles de polen, investigarán para determinar si Yo'okop estaba más o menos poblado de árboles en comparación con varias muestras del norte y del sur. Se espera que, al recolectar más datos análogos de otras áreas, se pueda establecer una vista más sofisticada de la relación entre las acciones humanas y las consecuencias ambientales. Para los mayistas, y para antropólogos que trabajan en otras áreas, esto significaría que cualquier modelo que invocara un cambio de clima como un factor significativo en cualquier cadena de eventos, será más complejo.

Empezamos a evaluar este primer grupo de hipótesis durante las dos primeras temporadas de investigación por medio de una comparación de frecuencias de cerámicas relativas a cada período. Analizados según el sistema Tipo-Variedad (Smith, Willey y Gifford 1960), se puede comparar el número total de tiestos identificados de cada período. Fue predicho que si el Período Clásico Terminal (750/800-1000 d.C.) estuviera tan seco que hubiera escasez de agua para la agricultura, aún para el consumo personal, el número de tiestos debe decrecer durante este período. Consecuentemente, se podía adivinar el número relativo de construcciones que parecen pertenecer a cada período (basándose en el estilo arquitectónico). Según los datos de la primera temporada, parecía que, relativo a muchos otros sitios en el norte, Yo'okop no salió bien en el Período Clásico Terminal. Comparado a otros períodos de ocupación del sitio, había muy poca construcción del Período Clásico Terminal en el Grupo A de Yo'okop. Sin embargo, la presencia continua de tiestos del Período Clásico Terminal en las recolecciones de superficie y también el resurgimiento durante el Período Posclásico sí indicó que el sitio sobrevivió.

En el 2001, con el mapeo del Grupo B, se revelaron muchas más estructuras y construcciones del Período Clásico Terminal y tiestos de este período estaban presentes en cada uno de los cinco pozos de prueba. Ahora, en vez de un declive durante el Período Clásico Terminal por todo el sitio, parece que sólo cambió el lugar de actividad de construcción durante este período. El localizar asentamientos más lejos de la *aguada* durante un período de sequía parece ilógico al principio, sin embargo, este cambio habría librado más terreno cerca de la *aguada* para cultivo que requiere riego. En adición, los terrenos cerca de la *aguada* figuran entre los más bajos del sitio y habría permitido que las cosechas fueran sembradas más cerca del nivel hidrostático. Alternativamente, la falta de una construcción obviamente del Período Clásico Terminal en el Grupo A sí puede indicar que el número total de la población disminuyó o que hubo esfuerzos invertidos para la construcción del *Sacbe* 1 y otras construcciones que fechan a este período. Al hacer más excavaciones, esperamos obtener un mejor entendimiento acerca del ritmo demográfico y los cambios de asentamientos en el sitio a través del tiempo.

Un segundo grupo de hipótesis que empezó a ser evaluado durante estas primeras temporadas tiene que ver con las afiliaciones políticas de Yo'okop, las cuales



son expresadas más claramente en el registro epigráfico. La índole de las entidades políticas mayas ha sido tema de debate durante varios años. Mientras que algunos (Adams 1986; Marcus 1976) proponen "estados regionales" más grandes basándose en la presencia de glifos emblemáticos "extranjeros" en sitios a bastante distancia de su ciudad de origen, otros (Mathews 1991) rechazan una relación jerárquica entre los sitios, lo que resulta en un número más grande de unidades políticas en un área correspondiente más pequeña. Desciframientos subsecuentes han sugerido relaciones jerárquicas entre nobles "poseídos" y los sitios. Esto ha conducido a la hipótesis de que muchas ciudades mayas estaban organizadas en "superestados" basadas en casamientos y redes de alianzas que persistieron durante muchos siglos (Martin y Grube 1995).

El registro epigráfico en Yo'okop es fragmentario y está en las etapas iniciales de estudio (Véase "Epigrafía"). Esos glifos que han sido descifrados fechan al Período Clásico Temprano (300-600 d.C.) y demuestran una relación fuerte entre Yo'okop y la región de Petén. Un bloque con glifos representa el término *K'awil*, incorporado por parte de algunos reyes mayas como parte de su nombre. Un segundo bloque con glifos denota el título *Kalomte*, o *Chakte* asociado con los gobernantes de los sitios de las Tierras Bajas del Sur, tales como Tikal, Calakmul y Copán (Stuart *et al.* 1989; Harrison 1999:79; Wagner sin fecha). Otro glifo de bloque se refiere al Gobernante 17 de Calakmul (Martin 1997:861), también conocido como "Testigo del cielo." Mientras que estos glifos implican una relación con las Tierras Bajas de Sur, en particular con Calakmul, no denota el índole de esa relación. El título *Kalomte* es superior al de *Ahaw* o señor, y significa una entidad más grande que una ciudad (Harrison 1999; Stuart *et al.* 1989). Dado el tamaño relativo de Yo'okop y la existencia de Tikal y Calakmul, es improbable que Yo'okop fuera el sitio dominante en la relación.

Se espera que algún sentido de las afiliaciones políticas de Yo'okop, como son expresadas a través de los estilos de cerámica y arquitectura, puedan ser mejor evaluado al aumentar nuestra cantidad de muestras con más excavaciones. Esto se hará al continuar anotando la apariencia de elementos diagnósticos arquitectónicos (*i.e.* bloques al estilo de Izamal del Período Clásico Temprano) y cerámica, que aparecen con alta frecuencia en el sitio. Mientras que las recolecciones de superficie del 2000, enfocadas en el Grupo A, indicaron el patrón general de una presencia del Período Formativo Tardío y del Clásico Temprano, los pozos de prueba del 2001 también pusieron al relieve ocupaciones sustanciales del Período Formativo Mediano, del Clásico Tardío y del Clásico Terminal. Materiales Posclásicos también están prevalentes a través del sitio, aunque generalmente como modificaciones menores encima de estructuras clásicas. Sin embargo, en muchos casos, serían requeridas excavaciones para encontrar arquitectura suficientemente intacta para dar vislumbres estilísticas más adelante del período básico de tiempo. Tales excavaciones realmente se requieren para recobrar materiales cerámicos de contextos cerrados.

Se cree que las distribuciones arquitectónicas y de cerámicas anotadas en el registro arqueológico representan unidades culturales o políticas con posibles afiliaciones con los macroestados. Investigaciones recientes (*e.g.* Andrews y Robles



1985) han mostrado que la guerra y los sistemas de alianzas de los mayas se extendían sobre largas distancias. Un "Corredor Petén" (Harrison 1981:284-5) de sitios construidos en el estilo arquitectónico de Petén se extendía desde las Tierras Bajas del Sur al norte hacia Cobá. Schele y Mathews (1998) sugieren que para el Período Clásico Tardío, Cobá formaba parte de una confederación gobernada por Calakmul. Esta confederación podría haber impactado a Yo'okop al mismo tiempo de la derrota de Tikal por Caracol en 562 d.C. (Martin y Grube 2000:17; Martin y Grube 1995; Schele y Freidel 1990). Dado que hay indicios de dos líderes principales de la alianza de las Tierras Bajas (Calakmul y Tikal) en Yo'okop, y que hay evidencia clara de fortificaciones en el sitio (Figura 4), el concepto de Yo'okop como una ciudad fronteriza entre alianzas en competencia parece a estas alturas ser probable.

Si Cobá, independientemente o como parte de la alianza Calakmul, dominara la región de Yo'okop durante gran parte del Período Clásico Tardío, como Andrews y Robles (Andrews y Robles 1985; Robles y Andrews 1986) sugieren, entonces se espera que las cerámicas, los materiales epigráficos y la arquitectura siguieran lo de Cobá (*i.e.* cerámicas de Cehpech este y arquitectura del estilo de Petén). Alternativamente, si Yo'okop logró resistir las aspiraciones imperialistas de Cobá y de otros sitios y permaneció independiente, entonces estilos arquitectónicos (*e.g.* E.W. Andrews 1979; G.F. Andrews 1985) y de cerámica locales, o posiblemente híbridos, se predican con materiales escritos relacionados con ambas zonas.

En el 2000 se condujeron sólo recolecciones de superficie limitadas, las cuales proveyeron cerámicas fuera del contexto y en mal estado. Basándose en las recolecciones de superficie, cerámicamente, una gran cantidad de productos de comercio de Yo'okop del Período Clásico Temprano parece haber provenido desde las Tierras Bajas del Sur, sugiriendo un vínculo establecido en el sur. A causa de que Cobá también tiende a estar afiliado más con las Tierras Bajas del Sur que con los sitios del norte, el patrón de distribución puede ayudar a apoyar la idea de que Yo'okop fue un puesto avanzado de Cobá. Sin embargo, las recolecciones del 2000 no produjeron ningún nexo claro con Cobá. Por ejemplo, el grupo de cerámica Batres, común en Cobá durante el Período Clásico Tardío (Robles 1990) estuvo completamente ausente de la muestra de superficie. Las cerámicas de los pozos de prueba del 2001 indican que las cerámicas del grupo Batres son poco frecuentes en Yo'okop. En el 2000 se observó que el "Castillo" (la estructura S4W1-1 del Grupo A) tenía esquinas redondeadas, como las tiene el recién excavado *Xaybe* (observación personal). La cancha de pelota de Yo'okop, mapeada en el 2001, de igual manera comparte las dimensiones de las canchas de Cobá. Sin embargo, la estructura S5E1-1 del Grupo A (Figura 5) se parece a la acrópolis sur de Tikal (Carr y Hazard 1961). Una hipótesis alternativa es que Yo'okop funcionó como un pueblo fronterizo entre esferas políticas y económicas que estaban en competencia. Esto podría haber resultado en la mezcla de tradiciones y estilos. Dado lo que se conoce de Yo'okop, parece que los poderes del norte y los del sur influyeron al sitio, luchando alternativamente por el control de la región o manipulando los estilos de una manera indirecta y distante.

Los conocimientos actuales colocan a Yo'okop entre los estilos arquitectónicos



El Proyecto Arqueológico Yo'okop de la Fundación Selz - Temporada 2001 de Puuc, del Yucatán central y de Petén (Figura 2), cada uno asociado con diferentes esferas de cerámicas (Fry 1987;Robles 1990). Los estilos arquitectónicos regionales se distinguen relativamente fácil, por lo menos para el Período Clásico Temprano, el Clásico Terminal y el Posclásico. En el norte, se distingue el Período Clásico Temprano por sus grandes bloques al estilo "Izamal" que frecuentemente formaban los peldaños de las estructuras de este período (E.W. Andrews 1942:20; Taube 1995). El estilo del Período Clásico Tardío de Petén consiste en parte de murallas sin adornos, capaces de soportar cargas, construidas con piedra de cantera desbastada, bóvedas con ménsulas de losas inclinadas, y terrazas reforzadas y sin adorno, con esquinas redondeadas. Este estilo ha sido notado en Cobá (Thompson *et al.* 1932:108) y en el "Corredor de Petén" (Harrison 1982:120-121). El estilo contemporáneo de Puuc se compone de mampostería chapeada, incluyendo las losas de las bóvedas y subestructuras sin adornos (Pollock 1980). Fechado al mismo tiempo, el estilo del Yucatán central (Potter 1977) incluye bóvedas con ménsulas cuyas losas tienen superficies redondeadas o biseladas, murallas compuestas de una combinación de piedras semi-capaces de soportar cargas y de piedra trabajada para chapear, y terrazas con panales a bajorrelieve. Se encuentran piedras enchapadas en Yo'okop, reusadas en la estructura S4W-1 del Grupo A, y en partes del Grupo B, pero no se notó ninguna estructura del Período Clásico Terminal con bóveda intacta.

En cuanto a las cerámicas, el norte de Yucatán está dominado en el Período Clásico Terminal por las losas de pizarra que pertenecen a las esferas de Sotuta, Cehpech este y Cehpech oeste (Bey *et al.* 1992; Johnstone 1998). Estas losas han sido reportadas desde el sur de Quintana Roo (Fry 1987), aunque con menor frecuencia. Las cerámicas típicas de cada una de estas esferas están presentes en Yo'okop, pero las variedades destacadas de Cehpech este son las más comunes. Una comparación con otras recolecciones de períodos anteriores es limitada por las colecciones pequeñas o ausentes de otros sitios.

Cuando se lleven a cabo más excavaciones, el descubrimiento de arquitectura y cerámica tempranas en lugar permitirá que los investigadores hagan mejores determinaciones sobre las regiones con las cuales Yo'okop estaba afiliado durante la primera parte de su ocupación. La investigación durante el 2002, y en las temporadas siguientes, buscará documentar meticulosamente numerosos contextos relacionados con la conquista (i.e. áreas con evidencia de quemada, bóvedas derrumbadas, recipientes de cerámica quebrados, y/o suelos cortados) cerca de las estructuras importantes en el centro del sitio (Freidel y Suhler 1995; Inomata 1997) y documentar y fechar fortificaciones adicionales. Se espera que esto les permita a los investigadores distinguir eventos superficialmente parecidos, tales como la descomposición natural acompañada por la acumulación de desperdicios, y la destrucción decidida y la profanación de los lugares claves.



Métodos

El mapeo y las excavaciones de prueba limitadas fueron el enfoque de la temporada de 2001 en Yo'okop. Este trabajo se concentró en completar el mapeo del Grupo B y siguió con el mapeo del Grupo D y el *Sacbe* 3 (Figura 1). Se condujeron cinco excavaciones fuera del montículo en las plazas de los Grupos A, B y D. La temporada del 2002 seguirá mapeando el centro del sitio, recodificando la zona residencial entre los *Sacbeob* 1 y 3, también más territorio cerca del Grupo B, para incluir una parte del *Sacbe* 2. Cuando sea posible, se usarán cortes transversales y las *milpas* cercanas para agrandar el mapa. Se proponen pruebas adicionales empleando un pozo de prueba, también la excavación de pequeñas estructuras, para la siguiente temporada.

Un tránsito de láser (Topcon GTS-213) con recolector de datos, manejado por Shaw, Johnstone y estudiantes de la College of the Redwoods, grabó los detalles más finos de las estructuras y el terreno en las zonas mapeadas. Este mapeo fue hecho posible con la ayuda de un equipo de asistentes del ejido de Sabán (los pueblos de Sabán y Huay Max). Estos asistentes limpiaron todos los rasgos que iban a ser mapeados, abrieron brechas que permitieron que las zonas fueran revisadas y ayudaron a buscar rasgos.

En el 2001 el mapeo empezó en la parte sur del Grupo B, donde se terminó el trabajo en el 2000. La grabación procedió en una dirección generalmente hacia el norte, para completar el centro del Grupo B. Mientras que construcciones grandes fueron observadas fuera de los límites de la zona mapeada, se cesó el mapeo cuando la densidad de tales estructuras disminuyó para permitir que toda la arquitectura más grande del Grupo sea mapeada. Después de mapear el centro del Grupo B, el trabajo procedió del Grupo A al Grupo D, por el rumbo del *Sacbe* 3. La parte de construcción más densa del Grupo D fue grabada de una manera similar.

Los datos de cada punto (registrado como coordenadas N, E y Z relativas al dato del sitio, tanto como con un código descriptivo y notas) fueron archivados en el recolector de datos y luego transferidos a una computadora portátil cada noche. Para asegurar la seguridad de los datos, fueron mandados a casa por correo electrónico cada fin de semana. Empleando Surfer (versión 7.0), los mapas fueron impresos por lo menos cada semana para permitir la verificación del terreno y el nombramiento de las estructuras. Esta estrategia permitió que se completara un mapa formal y que fuera entregado a INAH-QR al momento de terminar la temporada en el campo. Los mapas se presentan topográficamente, incluyendo los soportes de los cimientos otras murallas para representar las características con mayor fidelidad. Se emplea un intervalo de contornos de 50 centímetros en la mayoría de los mapas (véanse los mapas individuales para saber la escala) para distinguir claramente los montículos pequeños.

Se han usado recolecciones de la superficie en varios proyectos (e.g. Killion *et al.* 1989; Kurjack 1974; A. Smith 1972; Thomas 1981; Willey *et al.* 1965) y se emplearon con base limitada en el 2000. Sin embargo, a causa de las cantidades



El Proyecto Arqueológico Yo'okop de la Fundación Selz - Temporada 2001

restringidas de materiales de la superficie presentes en muchas áreas de Yo'okop, y el estado extremadamente malo de las cerámicas recogidas, esta estrategia no se empleó en el 2001.

En vez de usar recolecciones de la superficie en el 2001, se excavaron cinco pozos de prueba. Cada pozo fue ubicado en una plaza distinta de los Grupos principales, con el fin de obtener cerámicas de adentro de un contexto sellado. Se necesitaban estas cerámicas para comprender mejor la secuencia general de la ocupación de Yo'okop, tanto como para fechar los episodios del suelo de las plazas individuales. En adición, las excavaciones fueron dirigidas para obtener artefactos para empezar a explorar las afiliaciones políticas y económicas del sitio. Originalmente se pensó que cada uno de los pozos de prueba iba a ser de 2x2 metros. Sin embargo, a causa de restricciones arquitectónicas, la Operación 4 fue limitada a una unidad de 1x2m. Los límites de tiempo al concluir la temporada mantuvieron la Operación 5 a uno del tamaño de 1x1m. Todos los pozos fueron excavados por niveles naturales, separando los materiales según el sistema de operación/ nivel/ lote. La Operación 3 se detuvo después de encontrar relleno rojo estéril de *chac luum*, mientras que todas las otras operaciones continuaron hasta llegar a laja. Se sacó todo el relleno empleando piquetas pequeñas y palustres, transferido a cubos y luego filtrado a través de una malla de 1cm. Shaw o Johnstone, ayudados por dos ó tres estudiantes y/o miembros del equipo local, estuvieron continuamente presentes mientras se llevaba a cabo cada excavación.

El proyecto utilizó fotografía digital, fotos de colores y de blanco y negro, transparencias, mapas de plano y de perfil, también apuntes extensivos, para registrar los restos visibles en la superficie y en las excavaciones. Linnea Wren y Travis Nygard documentaron todos los materiales epigráficos empleando fotos digitales y de papel, tanto como dibujos detallados.



El Proyecto Arqueológico Yo'okop de la Fundación Selz - Temporada 2001
Trazado general del sitio

Según nuestros conocimientos actuales, el sitio de Yo'okop consiste en cuatro principales grupos arquitectónicos (los Grupos A, B, C y D), conectados por tres *sacbeob* (Figura 1). Estos cuatro grupos tienen arquitectura significativamente más grande (hasta de 28 metros de altura) con una densidad substancialmente más grande que el resto del sitio. Entre los grupos están dispersos montículos de un alto moderado (de 5 a 6 metros de alto), plataformas, *rejolladas* y estructuras residenciales. Se cree que la mayoría de la población de Yo'okop vivía en estas zonas entre los grupos de densidad más baja.

El Grupo A es el componente monumental más al sur de Yo'okop. Está vinculado por el *Sacbe* 1 de 718 metros, el cual corre desde el borde norte-central del Grupo A en dirección hacia el norte a la parte sur-central del Grupo B. El Grupo B entonces está conectado también al Grupo C por el *Sacbe* 2, el cual se extiende por 1,161 metros hacia el noreste. El *Sacbe* 3 conecta el Grupo D a la parte noroeste del Grupo A. Varios informadores reportaron otra conexión entre los Grupos D y B, pero no se ha localizado tal carretera. Las estructuras monumentales en los Grupos A y B, así como algunas construcciones que intervienen, comparten una de 25 grados al este del norte magnético. El *Sacbe* 1, sin embargo, apunta a 20 grados al este del norte magnético, tampoco comparten una orientación común y particular las estructuras del Grupo D.

La mayoría del sitio se encuentra en terreno esencialmente plano, aunque el Grupo A está encima de una abrupta subida natural. La única fuente de agua en o cerca del sitio conocida por arqueólogos y los habitantes locales es una aguada localizada inmediatamente al este del Grupo A. Una carretera moderna entre Sabán y Dzoyola atraviesa los *Sacbeob* 1 y 3, andando en dirección este-oeste, a 100 metros al norte del Grupo A. Sólo senderos conectan la carretera actual con otras partes del lugar.

Se reportan otras ruinas en la región, incluyendo un grupo de significantes montículos cerca del pueblo actual de X-Cabil (los cuales rodean un *cenote*) y un segundo sitio a unos pocos kilómetros al suroeste del Grupo A. Éste fue visitado en 1998 por Shaw y Johnstone y se observó que habían tiestos del Período Formativo Tardío presentes en la superficie en cantidades sustanciales. No se reporta ninguna fuente de agua en este lugar. Un residente del ejido quien estaba preparando una milpa en este sitio del (?) Período Formativo Tardío encontró un batidor de corteza en condiciones excelentes, el cual fue fotografiado por Johnstone. Estos lugares se pueden considerar sitios distintos simplemente por razones de distancia, no se sabe cuál fue la relación entre estas comunidades adyacentes y Yo'okop.

Por lo mejor de nuestros conocimientos, Yo'okop fue el sitio mucho más grande de la región. Para las temporadas futuras planeamos continuar documentando y explorando los dos principales grupos arquitectónicos y las zonas de asentamientos que intervienen. Además, se avisora un inventario regional más sistemático.



Grupo A

La mayoría de la temporada del 2000 en Yo'okop consistió en registrar con precisión los restos de la superficie del Grupo A. El borde norte del grupo está aproximadamente a 100 metros al sur de la carretera moderna que va entre Sabán y Dzoyola. Mientras que esta accesibilidad lo hizo atractivo como enfoque inicial para nuestro trabajo, también exponía al grupo a más robos de los que se ven en los otros grupos. Aproximadamente ocho hoyos de huaceros estaban presentes en la vecindad, aunque un enfoque en las plazas ha prevenido que la arquitectura fuera severamente impactada por la mayoría de los hoyos.

El Grupo A (Figuras 3 y 4) mide aproximadamente 400 metros (de este a oeste) por 200 metros (de norte a sur) y sube entre 18 y 46 metros sobre el dato del sitio. La mayoría de las estructuras en el Grupo A están orientadas hacia 25 grados al este del norte. El Grupo A, que contenía algo de la arquitectura más monumental del sitio y ubicada al oeste-suroeste de la aguada, fue aparentemente un lugar importante durante la mayoría, si no durante toda, la ocupación de Yo'okop. Basándose en el estilo arquitectónico (véase la sección "Arquitectura"), muchas de las estructuras del Grupo A (tales como la estructura S4W1-2) parecen haber sido construidas durante el Período Clásico Temprano, aunque una cantidad sustancial de construcciones y modificaciones del Período Clásico Tardío también son evidentes. Se encuentra poca construcción del Período Clásico Terminal en el grupo. El área parece haber experimentado un resurgimiento Posclásico. Aunque cerámicas del Período Formativo están presentes en el sitio (véase "Análisis de Cerámica"), las construcciones que se fechan a este tiempo o están enterradas o son arquitectónicamente indistintas.

A diferencia de la mayoría de los sitios en el norte (Pollock 1965), el Grupo A de Yo'okop muestra un formal diseño arquitectónico alrededor de las plazas. Mientras que algunas de esas plazas son grandes espacios públicos (tal como la plaza al este de S4W1-1 al fin del *Sacbe* 1), otras son más privadas con acceso restringido (por ejemplo, la plaza al norte de S4E2-1). La parte este del grupo incluye muchas plazas privadas de este tipo, rodeadas de sustanciales estructuras de rango. Las construcciones que habrían tenido superestructuras percederas están ubicadas principalmente cerca de la periferia del Grupo A. Algunos de estos edificios menores están asociados con las *albarradas*.

Dado que el Grupo A fue mapeado en el 2000, los detalles de las estructuras individuales se presentan en el informe de la temporada del 2000 (Shaw *et al.* 2000) y no serán repetidos aquí.



Figura 3: Mapa topografico del Grupo A de Yo'okop

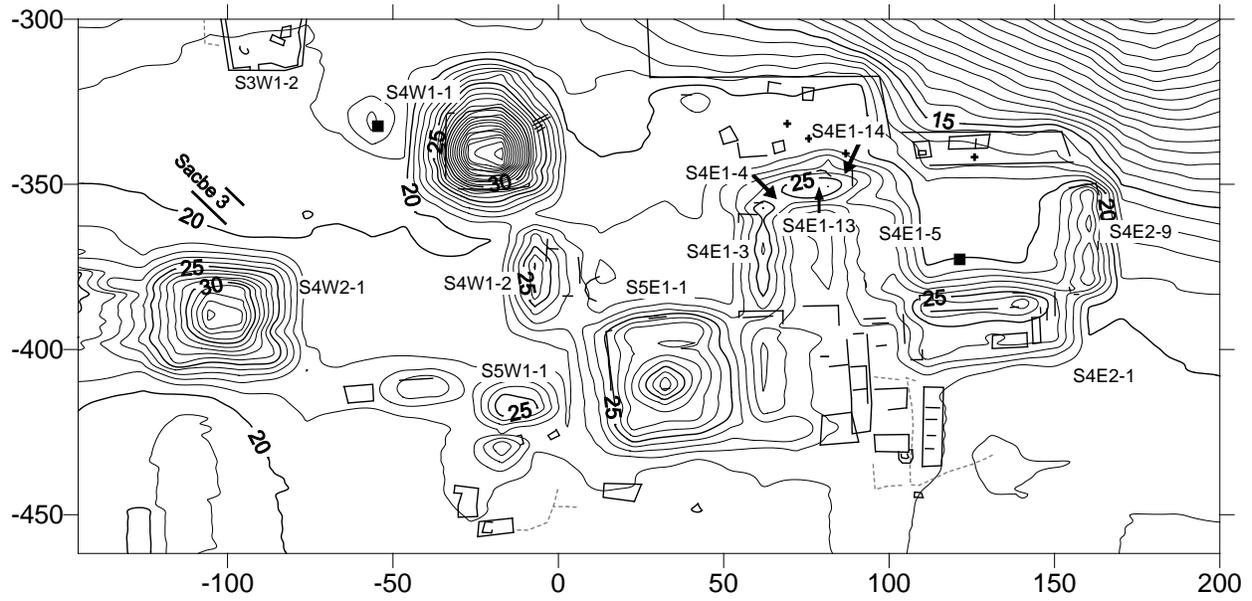
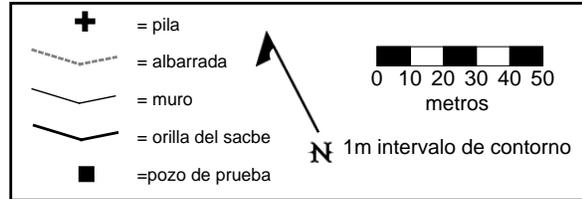
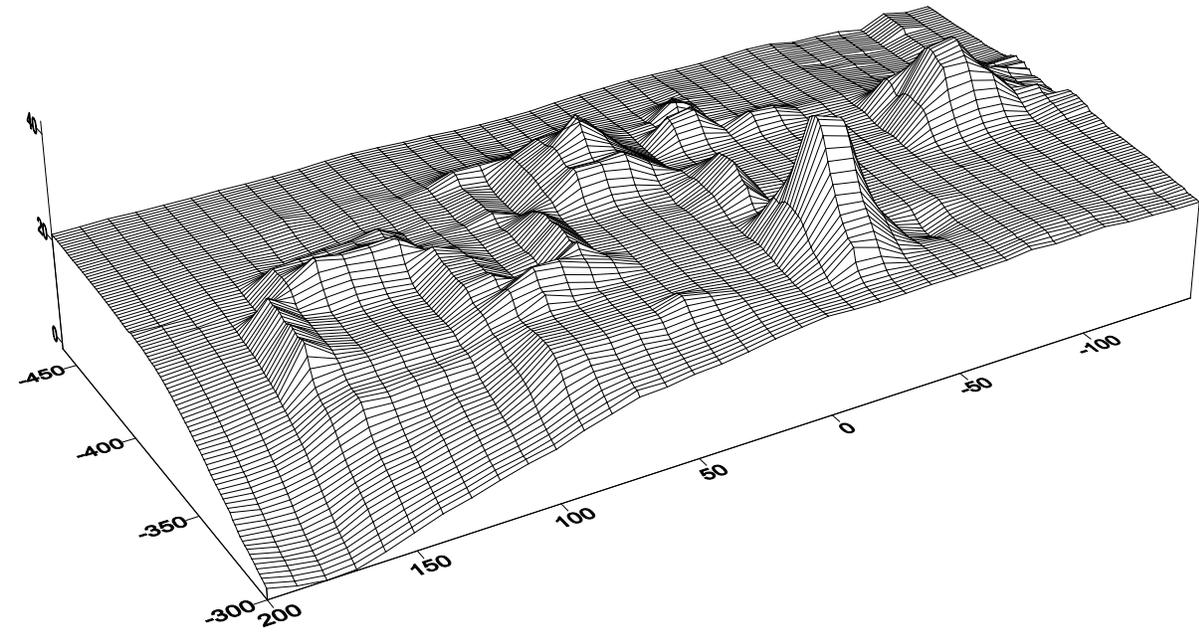


Figura 4: Perspectiva del Grupo A de Yo'okop



Grupo B

Ubicación e investigación anterior

El Grupo B se encuentra a aproximadamente 718m al norte del Grupo A; el *Sacbe 1* conecta los dos grupos. El *Sacbe 2* provee un vínculo del Grupo B al Grupo C (Figura 1). El más grande de los tres grupos mapeados hasta el momento, el Grupo B (Figuras 5 y 6) contiene edificios de rango y pirámides sustanciales, tanto como dos acrópolis, una cancha de pelota y tres *estelas*. El grupo está rodeado por dispersas construcciones sustanciales todavía no mapeadas.

La acrópolis del sur (Estructura N5W-1) del Grupo B fue mapeada en el 2000 (Shaw *et al.* 2000), tanto como la plaza adjunta y las fortificaciones inmediatas al oeste. Estos esfuerzos descubrieron numerosas construcciones Clásicas y Posclásicas en la acrópolis del sur, incluyendo la estructura N5W1-3, una estructura de rango que mide 55x20x21m, y N5W1-6, una estructura en forma de pirámide de 20.5m de altura. En el 2001 la Operación 2 se colocó en esta plaza de la acrópolis (véase "Operación 2") para explorar la secuencia ocupacional de la acrópolis. Otras características notables documentadas en el Grupo B durante la primera temporada fueron un complejo de *albarradas*, un pretil escalonado y una entrada protegida en forma de una "L" que rodeaban la plaza al oeste de la estructura N5W1-1. Los esfuerzos llevados a cabo en el 2001 completaron el mapeo de la parte central del Grupo B.

Plataformas residenciales

Se empezó el trabajo del 2001 al oeste de la estructura fortificada N5W2-1/ plaza N4W1-5, con un complejo de pequeñas construcciones residenciales en la plataforma de la estructura N5W2-2. Este grupo incluía una residencia más grande, elevada (estructura N5W2-3) que daba a cinco construcciones de escala menor. Este complejo, en el cual estaban dispersas ocho *pilas* (*metates*), parece haber copiado algunos de los históricos y modernos solares mayas, los cuales incluyen casas para el jefe de familia con casas más pequeñas para los hijos crecidos y sus esposas, tanto como estructuras separadas de propósito especial (Smyth 1991).

Un complejo similar se veía en la plataforma de la estructura N6E1-2, la cual se encuentra al noreste de la acrópolis sur del Grupo B, el borde este de la zona designada en el 2001. Esta plataforma, también repleta con *pilas*, incluía un edificio elevado algo más grande (estructura N6E1-3), acompañada por cuatro soportes de cimientos. Una *albarrada* se colocó en una gran parte por lo largo del borde superior oeste de la plataforma.

Por el borde noreste del área mapeada alrededor del Grupo B, la plataforma de la estructura N9E1-1 también imita este complejo. Aunque las estructuras N9E1-2, N9E1-3 y N9E2-1 son todas más grandes que la residencia promedia, ésta domina el complejo. Soportes de cimientos más pequeños, que posiblemente sirvieran para cocinas, jaulas o áreas de almacén, están dispersos por la zona de la plataforma elevada. Hay *pilas* en estos edificios.

Un último ejemplo de plataforma de residencia se encuentra en el área principal del Grupo B. Directamente al este del *Sacbe 4* y la estructura N6W2-9, la plataforma



Figura 5.
Mapa topografico del Grupo B de Yo'okop

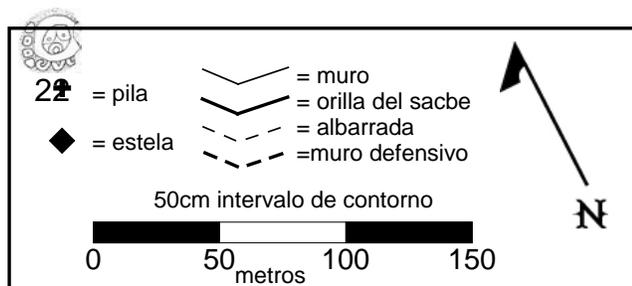
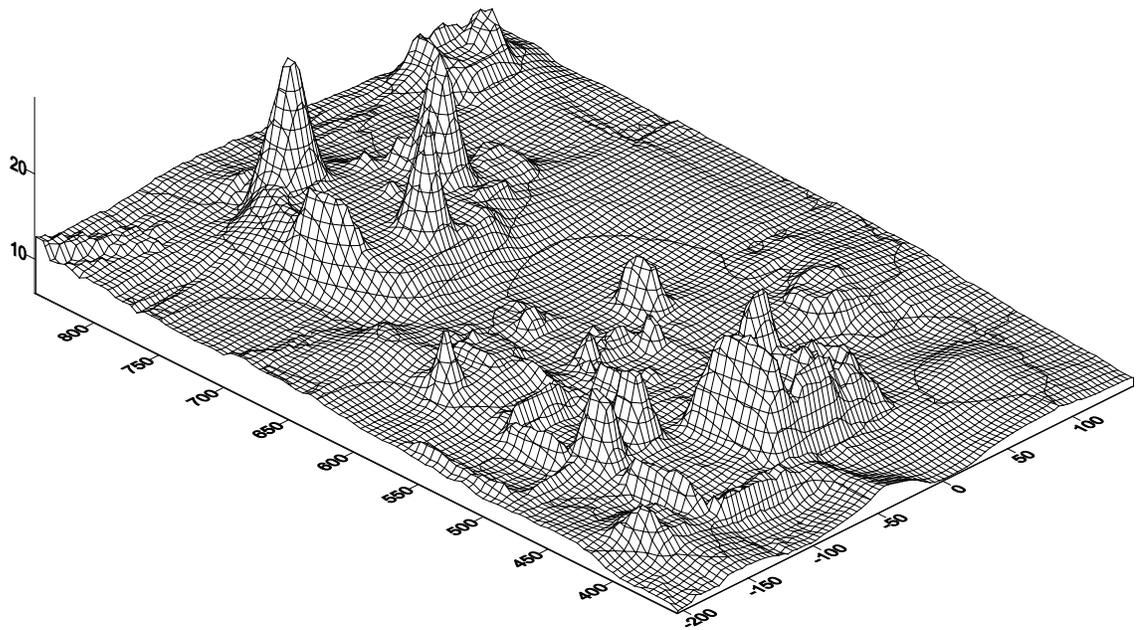


Figura 6. Perspectiva del Grupo B de Yo'okop



El Proyecto Arqueológico Yo'okop de la Fundación Selz - Temporada 2001 de la estructura N6W2-4 es dominada por el edificio de rango N6W2-5, con *pilas* y soportes de cimientos dispersos que cubren el resto de la plataforma.

Dado que otros mapeos del sitio no se han extendido desde los grupos arquitectónicos y dentro de la zona residencial, no se puede decir con certeza si este patrón (una estructura dominante con *pilas* y soportes de cimientos dispersos en una plataforma) sea típico de la arquitectura residencial en Yo'okop o si la combinación es un fenómeno específico de la zona, específico del período o específico de la clase. A causa de que todos los ejemplos observados en el 2001 estaban dentro de o alrededor del Grupo B, es posible que la forma del complejo sea característica de la élite de importancia baja a medio-baja. Ningún complejo estaba colocado directamente adjunto a la arquitectura monumental ni encima de las acrópolis.

La cancha de pelota

La identidad de la cancha de pelota del Grupo B (las estructuras N5W2-6 y N5W2-7 al noroeste de la acrópolis sur) fue confirmada en el 2001 por la ubicación del aro parcial de pelota (Figura 7). El aro fue descubierto en medio de la inclinación en el centro del lado este de la estructura N5W2-6, la construcción formaba el lado oeste de la cancha de pelota.

Las dos estructuras de pelota, mientras que estaban paralelas y eran de dimensiones relativamente iguales, son inusualmente cortas y altas (30x25x17m) para ser construcciones de una cancha de pelota. Aunque algo oscurecido por colapso, el corredor de juego también parece ser bastante angosto (unos 5-6m). Ninguna zona esta demarcada arquitectónicamente en los extremos. Las dimensiones de la cancha de pelota son similares a las dos canchas de pelota recién reconstruidas de Coba (observación personal).

La estructura oeste, N5W2-6, tiene una pequeña capilla Posclásica en la parte superior norte. La estructura este N5W2-7 también tiene una capilla y una escalera ubicada en la inclinación este-central. Una *albarrada* desciende de la esquina sureste de la N5W2-7, la que ayuda a cerrar la plaza fortificada al sur. De interés, Reginald Wilson (comunicación personal) reporta el haber visto un yunque de piedra en el Grupo B durante su visita al sitio (Wilson 1974). Ese yunque no ha sido localizado durante las investigaciones de este proyecto.

La acrópolis norte del Grupo B: la estructura N8W1-1

La más grande de las dos acrópolis del Grupo B, la del norte (estructura N8W1-1), copia la forma básica de arreglo de la del sur, pero en escala más grande. La estructura de rango más grande en la formación se encuentra en el lado oeste de la acrópolis. (En el caso de la acrópolis del norte, la estructura N8W2-1 es la única estructura de rango). Las otras tres construcciones principales en la acrópolis del norte, las estructuras N8W1-2, N7W1-9 y N8W1-4, son edificios en forma de pirámide. Pequeños soportes de cimientos se dispersan por la acrópolis. Hay edificios posclásicos encima de las cuatro construcciones clásicas. Cada una de las tres pirámides tenía un templo posclásico independiente, la estructura N8W1-4 y la N8W1-9 (Figuras 8a y 8b) están en mejores condiciones. Las tres adiciones posclásicas tenían una escalera angosta. La estructura N8W1-4 y la N7W1-9 tenían escaleras



Figure 7. Photograph of Yo'okop's Partial Ballcourt Ring



Figures 8a and 8b. Photographs of Structures N8W1-3 (top) and N8W1-9 (bottom)



Posclásicas en su lado sur. La altura de las tres pirámides puede variar de entre 26.5 a 30m sobre la acrópolis, mientras que la estructura de rango (N9W2-1) llega a unos 20m. Hay una cantidad de estructuras pequeñas que se encuentran ubicadas por el borde de la acrópolis, entre los cuatro edificios más grandes.

Sacbeob en el Grupo B

La plaza que marca la terminación norte del *Sacbe* 1 en el Grupo B fue probada por un pozo de prueba en la Operación 1 en el 2001 (véase "Operación 1" para detalles). La carretera entera y los alrededores inmediatos fueron todos mapeados en el 2000.

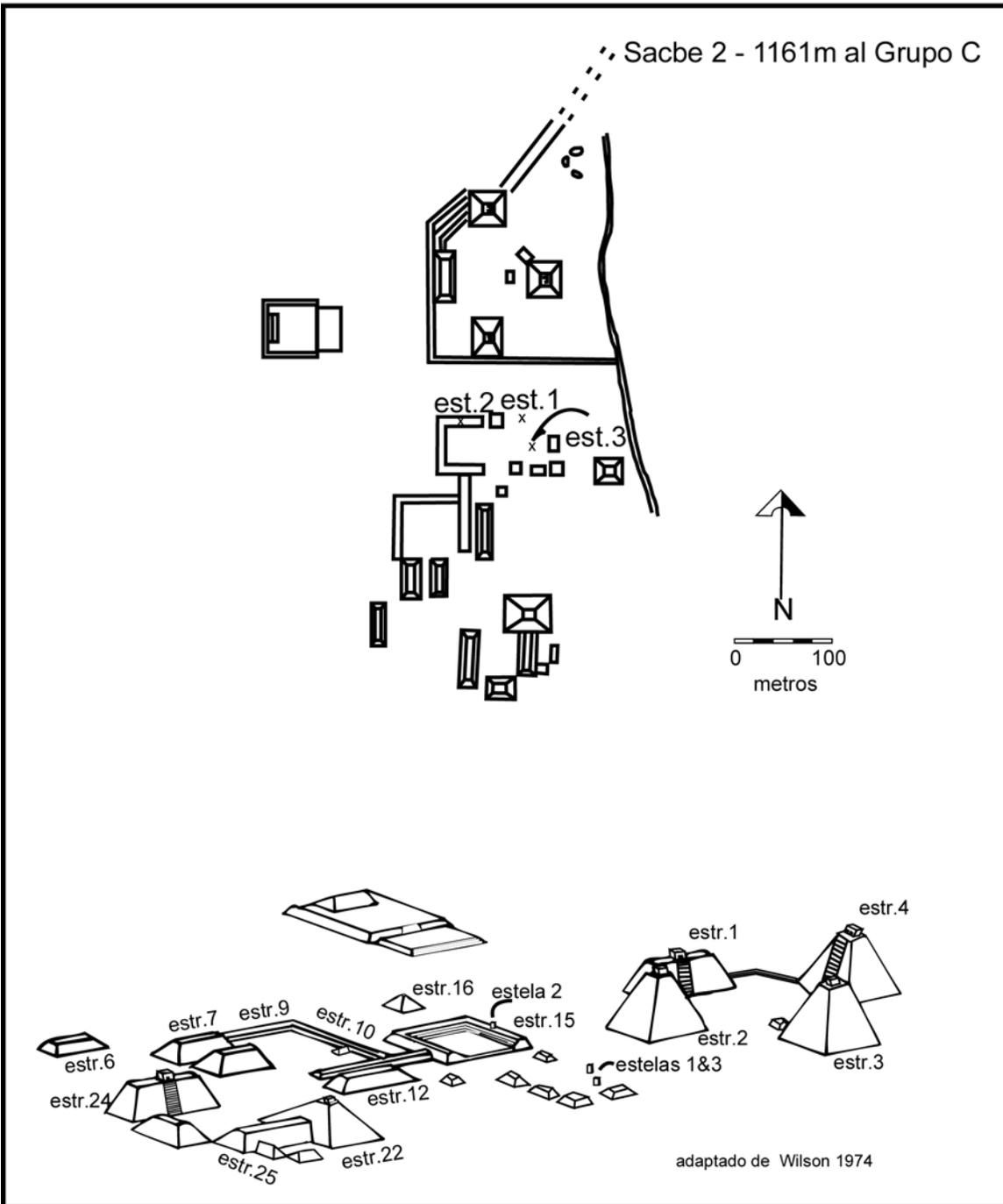
En el mapa del Grupo dibujado por Wilson (1974), el *Sacbe* 2 salía por el borde este de la acrópolis del norte (Figura 9). Nuestro trabajo durante el 2000 parecía confirmar esa ubicación, cuando una extensión elevada se vio saliendo del Grupo en este punto. Sin embargo, en el 2001, se descubrió que esa extensión este de la acrópolis era en realidad una plataforma residencial (Estructura N8E1-1), en vez de una carretera. El *sacbe* 2, que va del este-noreste hacia el Grupo C, no termina en el centro del Grupo B. En vez de esto, se notó que la carretera sigue varios cientos de metros al norte del grupo por una zona todavía no definida. En el 2002, nuestros esfuerzos de mapear tratarán de ubicar e indicar el fin del *Sacbe* 2.

El *Sacbe* 4 fue descubierto y mapeado en el 2001. Este camino de 30m formaba el perímetro norte de un grupo de una plaza, la cual se compone de las estructuras N6W2-13, N6W2-14 y N5W2-8. Basándose en las partes de Yo'okop ya definidas, el *Sacbe* 4 es inusual en varios aspectos. El primero es que, aunque ninguna característica natural parece haber estorbado el camino del *sacbe*, no se orienta a un ángulo consistente con el resto de la plaza (no está en ángulo recto relacionado con las estructuras al oeste) o con la orientación (25 grados al este del norte magnético) compartida con la mayoría de las estructuras en los grupos. En vez de esto, su ángulo se diseñó para conectar el extremo norte de la estructura N6W2-13 con una plataforma que se extiende de la estructura N6W2-9, lo cual indica que el *sacbe* corto fue agregado después de la construcción de las dos estructuras o que antecedentes en los mismos sitios fueron construidos.

El *Sacbe* 4 también es interesante en lo que parece haber sido construido en, por lo menos, dos secciones. Aproximadamente a la mitad de su camino hay dos murallas que han sido colocadas perpendicularmente respecto a las paredes del camino, entre las cuales hay un espacio de unos 15 cm, que cruzan el ancho del *sacbe*. Es posible que ellas representen una pausa en la construcción, seguida más tarde por la terminación del camino. Alternativamente, pueden indicar que el *Sacbe* 4 fue construido por dos ó mas grupos de trabajadores, quizás los habitantes de los dos grupos que se vinculaban. Una posible tercera extensión del *Sacbe* 4 yace al fin del este. Delgadas piedras bien espaciadas se extienden ~1.5m desde el punto donde el relleno de la carretera se termina. Sin embargo, cada uno se dirige hacia el centro a ángulos levemente diferentes, entonces las dos líneas no se encuentran. Ningún relleno fue colocado en esta parte de la carretera. Es posible que esta característica sea una adición no terminada que se empezó en una fecha algo después. Mientras



Figura 9. Mapa de Grupo B por Reginald Wilson



El Proyecto Arqueológico Yo'okop de la Fundación Selz - Temporada 2001 que la carretera sí se apoya con una plataforma en su extremo oeste, el fin este no llega hasta la estructura N6W2-10.

Fortificaciones

La temporada del 2000 se concluyó con la definición de una serie conectada de fortificaciones que se encuentran por la parte suroeste del Grupo B. Se descubrieron fortificaciones adicionales en el Grupo B en el 2001. Además de identificar una *albarrada* en la estructura N5W2-7, la cual ayudaba a encerrar más la plaza fortificada al oeste de la acrópolis del sur, la estructura N5W1-1, se descubrieron dos nuevas zonas amuralladas.

En 2001, un nuevo grupo de fortificaciones del Grupo B fue descubierto al norte de la acrópolis del sur. Esta plaza está encerrada por una serie de *albarradas* y bardas bajas, las cuales habrían apoyado empalizadas percederas. De interés, se nota que las paredes se extienden hacia adentro desde la base baja de la empalizada en cuatro lugares. Todas las estructuras en el área de la plaza (las estructuras N6W1-2, N6W1-3, N6W1-4, N6W1-5, N6W1-6 y N6W1-7), excepto la plataforma redonda estructura N6W1-9, formaban una parte del sistema de fortificaciones que rodeaba la plaza. Igual a las fortificaciones descubiertas en el 2000, las *albarradas* y la base de empalizada se colocan relativamente tarde en la secuencia de ocupaciones del sitio, porque corren encima de los edificios, pero no parece que hubieran sido desmanteladas.

Una última fortificación sustancial fue construida al norte de la estructura N8W1-1, la acrópolis norte. Se encorva algo al norte de la estructura N8W1-2, una muralla sustancial limita el acceso al edificio. Sin embargo, los extremos de la muralla no se juntan con ninguna otra construcción de una manera que hubiera proveído una barrera cerrada. Esto indica que la entidad nunca fue completada y/o que otras partes fueron construidas de materiales percederos.

Cada una de las tres fortificaciones ayuda a cerrar zonas específicas en el Grupo B, pero en combinación o consideradas separadas, dejan vulnerables partes significantes del grupo. Las fortificaciones están ubicadas en el centro del grupo, pero no están específicamente enfocadas en construcciones monumentales. Esto puede haber estado relacionado con quién dirigió la construcción de las fortificaciones. Explicaciones alternativas pueden ser que la altura y escala de las construcciones monumentales solas proveían suficiente protección para rechazar cualquier agresor, o que el tamaño de los edificios monumentales hacía la fortificación de tales estructuras imposibles por razones de tiempo y recursos limitados.

Grupo C

Debido a límites de tiempo y de personal, no pudimos explorar el Grupo C durante las temporadas del 2000 o del 2001. Sin embargo, información de Wilson (1974) y miembros del equipo local nos permite presentar aquí un resumen corto del Grupo. El Grupo C es la parte más lejana del sitio de Yo'okop que está conectada físicamente por un *sacbe* a los grupos más céntricos. El *Sacbe 2* empieza al norte del centro del Grupo B, corre al noreste al Grupo C. Mientras que su fin no ha sido registrado, según Wilson (1974) continúa por 1,661 metros hasta que llega al Grupo C. Se reportan numerosas *sascaber*as por los lados de los caminos. Las observaciones en áreas de Clapp (*ibid* 1974:12) indican que existen varias pirámides individuales por el camino.

Se entiende que el Grupo C en sí consiste en sólo una pirámide. Wilson y nuestros informadores locales ambos niegan la existencia de otra arquitectura monumental en la zona. Esta estructura es aproximadamente de 14 metros de alto, de "tipo cuadrado." Está ubicada al final del noreste del *Sacbe 2*.

Planes futuros para el Proyecto incluyen el mapeo del Grupo C. Aunque las excavaciones podrían ayudar a contestar muchas preguntas sobre el grupo, las dificultades logísticas nos obligan que concentremos primero nuestros esfuerzos en las parte del sitio más accesibles. Ningún camino ni sendero se extiende al Grupo C actualmente.



Grupo D

Localización e investigaciones anteriores

Los miembros del proyecto localizaron el Grupo D por primera vez en el 2000. Entonces se produjo un mapa dibujado de las estructuras principales en el Grupo y la ubicación del área fue mapeada al emplear un GPS (Figuras 1 y 10). En adición, un pozo de prueba fue excavado en una plaza del Grupo D (véase "Operaciones 3-5").

El Grupo D se encuentra aproximadamente a 670m al noroeste del Grupo A; las dos áreas están conectadas por el *Sacbe* 3. Entre los residentes locales se cree que existe una carretera al Grupo B, aunque tal nexo no fue encontrado en el 2001. El más pequeño de los tres grupos hasta el momento mapeado, el Grupo D consiste en aproximadamente 19 estructuras en una zona de 100m². Ninguna de estas estructuras sobrepasa seis metros de altura. El Grupo no comparte el ángulo de 25 grados al este del norte, común al resto de Yo'okop, tampoco comparte ninguna orientación común, aunque la plaza formada por las dos estructuras de rango más grandes del grupo apunta aproximadamente a 30 grados al oeste del norte.

El trazado del grupo

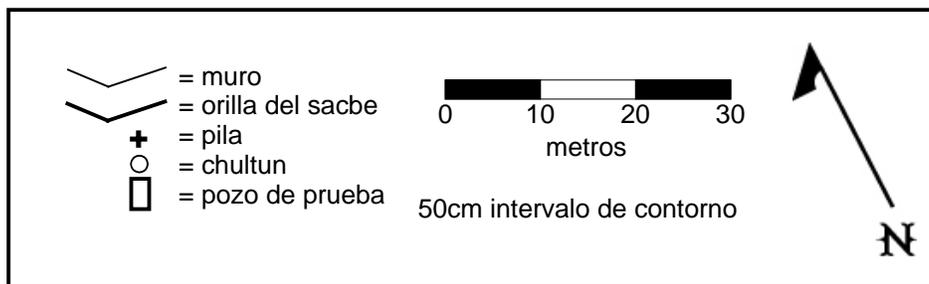
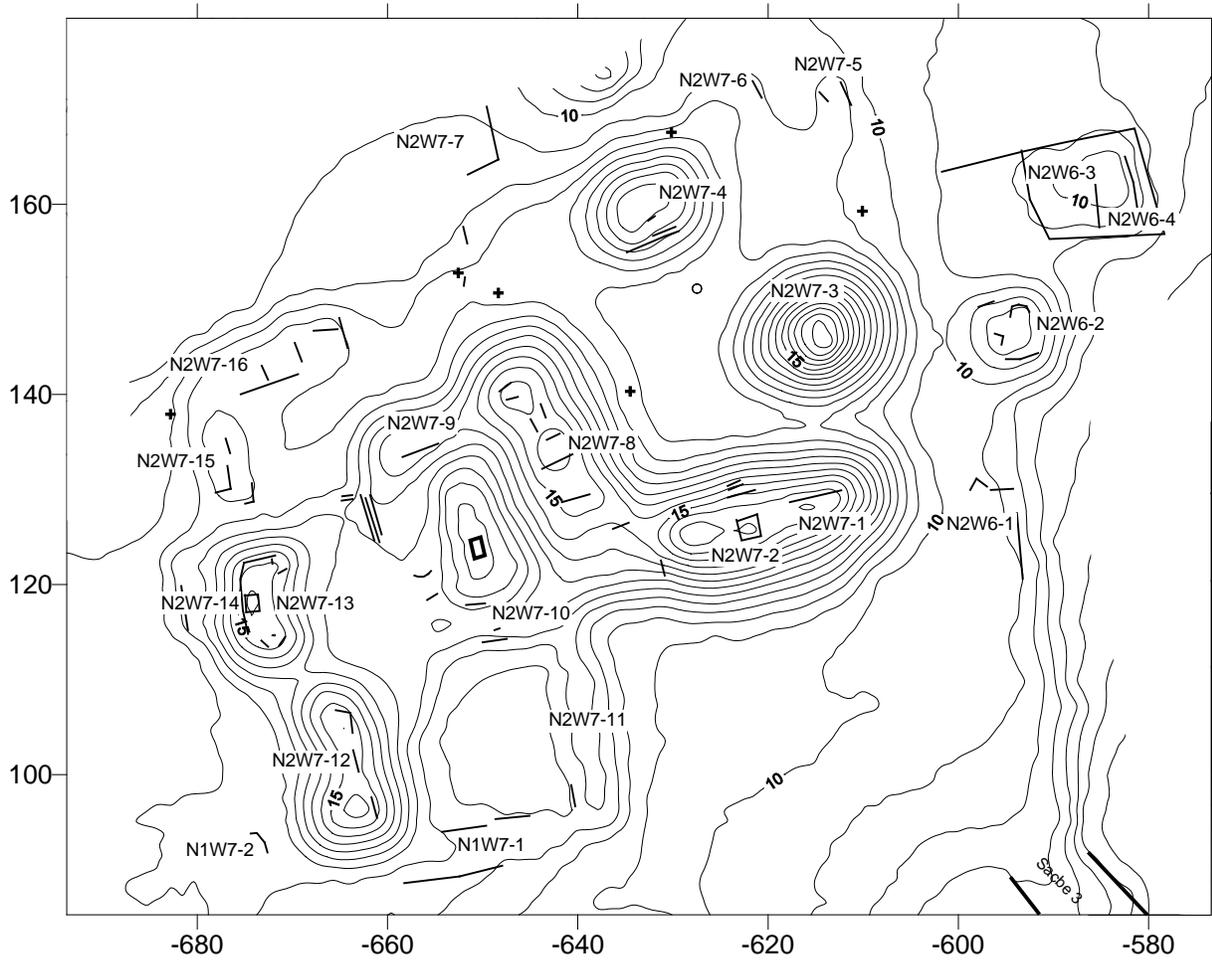
La parte sur del Grupo D yace en una plataforma construida. Esta plataforma, en realidad, sirve como una terraza, levantando la parte sur del Grupo y desapareciendo en el extremo más alto al norte. El borde de esta plataforma actualmente es indicado por claras filas de murallas en unos sitios por su lado este, esquina del noreste (cerca de las estructuras N2W6-3 y N2W6-4), el borde norte y el borde oeste (al oeste de la estructura N2W7-13). Alrededor de las estructuras principales en el Grupo D se encuentran soportes de cimientos a las cuales les faltan subestructuras sustanciales y que indican el borde del Grupo donde, de otra manera, no es tan obvio. Varias pequeñas *sascaberas* se encontraron inmediatamente al norte de la zona mapeada.

La estructura N2W7-3 es el edificio más alto en el Grupo D. La estructura de forma piramidal actualmente mide unos 20m de diámetro. Sube en un ángulo agudo para llegar a 6m de altura. Actualmente, la parte superior relativamente pequeña apoya los restos de algún tipo de superestructura. El único *chultun* hasta el momento localizado en Yo'okop fue encontrado en la plaza al noroeste del montículo alto. Inmediatamente al sur y al oeste de la estructura N2W7-3 hay dos estructuras de rango conectadas, las estructuras N2W7-1 y la N2W7-8. Las dos forman un ángulo de aproximadamente 105 grados. Este ángulo, y la falta del Grupo entero para conformar a la orientación de un ángulo de 25 grados al este del norte, es inusual para el sitio.

De igual manera al resto del Grupo le falta la planificación que caracteriza al Grupo A y B. La plaza conectada al oeste de la estructura N2W7-8, y las estructuras que la rodean, fueron construidas en un ángulo único no compartido con las estructuras más grandes del Grupo o con el resto del sitio. Las estructuras N2W7-11, N1W7-1 y N2W7-12 también forman una plaza distintivamente angulada. Varias



Figura 10. Mapa topografico del Grupo D de Yo'okop



capillas posclásicas coronan las estructuras del borde oeste del Grupo D; se encontraron tres en la estructura N2W7-13 y otra en la parte superior sur de la estructura N2W7-12.

Discusión

Entonces, aunque pequeño, el Grupo D es interesante porque es disimilar a los otros grupos en Yo'okop en varias maneras. Mientras que está conectado al resto del sitio por un *sacbe*, el Grupo no conforma a lo que parece ser una orientación estándar. Basándose en los esfuerzos de mapear hechos, hasta el momento parece que casi todas las construcciones monumentales, y muchos edificios no élites, mantuvieron cuidado para alinear las subestructuras y las superestructuras a la orientación de 25 grados al este del norte de Yo'okop. Ninguna construcción en el Grupo D parece haber intentado seguir esa norma. En adición, al sitio le faltan las estructuras de escala grande, las cuales, ya se sabe, caracterizan los otros tres grupos. Por estas razones, se pensó que el Grupo habría sido planeado y construido sustancialmente antes de los Grupos A, B y C. Esta hipótesis no fue apoyada en el área probada en el 2001 (véase "Operación 3-5"). En vez de esto, el caso puede ser lo contrario. El ángulo de 25 grados al este del norte puede haber sido una preferencia temprana, la cual no fue continuada en las construcciones en Yo'okop más tarde.

Otra explicación posible para la orientación y ubicación anómalas del grupo puede ser que estuvo ocupado para algún propósito especial o por un contingente de estatus especial. Estas ideas son apoyadas por el hecho de que el único *chultun* encontrado hasta el momento localizado en Yo'okop, fue encontrado en el Grupo D. Aunque esa construcción para guardar el agua sólo resultara porque habría sido más necesaria en un área lejos de la *aguada*, su rareza puede indicar también que los habitantes de la zona importaban su adaptación de otra parte (*i.e.* de la zona Puuc) y/o tenían una necesidad por agua guardada, la cual fue diferente de la de los otros habitantes del sitio. La Operación 3 no produjo cerámica u otros artefactos en cantidades suficientes para permitir comparaciones con el resto del sitio; también se necesitan más excavaciones para caracterizar mejor qué tipos de cerámicas y con qué frecuencia se pueden esperar encontrar en un área "típica" de Yo'okop.



El Sacbe 3

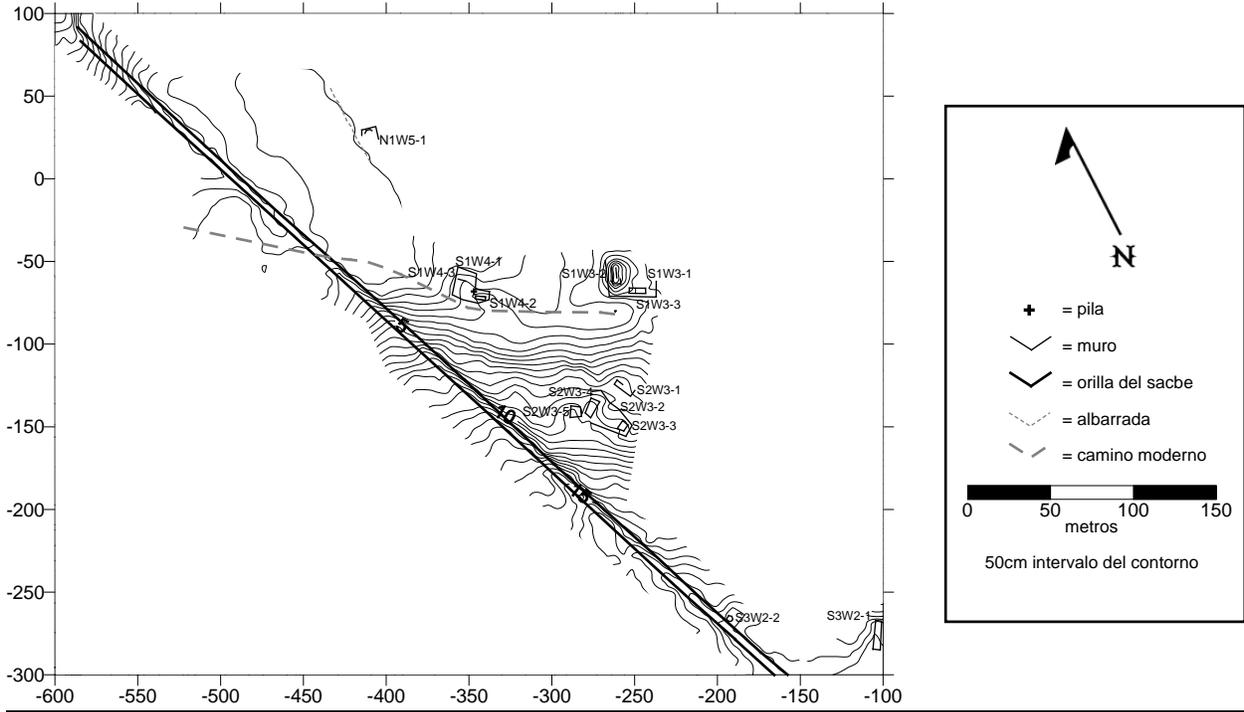
El *Sacbe 3* es el tercer camino elevado más largo en Yo'okop. Corre 690 metros del nor-noroeste al sur-sureste, conectando los Grupos A y D (Figura 11). Este camino, que mide 7.1 metros de ancho, es algo más angosto que el *Sacbe 1*. Mientras corre tangencialmente a la inclinación, su lado este es más alto que su lado oeste. Esta altura varía de entre 10cm a 2m. La altura varía con la topografía, en un intento de mantener una inclinación constante. A 12 metros al suroeste de la estructura S3W2-2, una escalera construida fuera del camino da acceso al *Sacbe* y a su salida antes de su fin en el Grupo A. Esta escalera se ubica por donde hay una rotura de la inclinación y que señala el comienzo del Grupo A. A estas alturas se desconoce el período de la construcción de este camino, aunque se notó que fue construido encima de una plataforma residencial, lo cual sugiere un período de construcción más bien tarde que temprano.

Las fachadas del *Sacbe* están construidas de piedras de forma ruda, colocadas en una argamasa de marga. Los pasos bajos se componen de grandes piedras gruesas colocadas verticalmente, mientras que los pasos superiores se componen de piedras tabulares más pequeñas colocadas horizontalmente. Entre las fachadas trabajadas está una parte central de relleno seco y graduado. La superficie superior se cubre de una capa de grava *chich*, la cual sirve de lecho para la superficie pavimentada de marga y estuco. Esta superficie en su mayoría está erosionada, aunque quedan pequeños rasgos.

Mientras que la brecha limpiada que corre paralela al *Sacbe* no era suficientemente ancha para exponer los soportes y las plataformas residenciales cercanos, el *Sacbe 3* atraviesa una parte del sitio actualmente usado de milpa y huerta. Estas áreas fueron mapeadas durante el proceso de mapear el *Sacbe 3* y se registraron 16 nuevos rasgos. Seis plataformas, siete soportes de cimientos rectangulares y dos apsidales y un edificio en tándem con bóveda fueron descubiertos en la parte del sitio entre las concentraciones principales de arquitectura en los Grupos A y D. Esta información, en combinación con las residencias registradas cerca del *Sacbe 1* (Shaw *et al.* 1990) sugiere una ocupación continua, aunque menos concentrada, de las áreas localizadas entre los principales grupos arquitectónicos en Yo'okop. Si hay escaleras adiciones debajo del detrito del colapso, entonces sería posible que los *sacbeob* sirvieran a los grupos residenciales adyacentes además de interconectar los grupos arquitectónicos principales ubicados para sus fines.



Figura 11. El Sacbe 3 y vecindad



Operación 1

La Operación 1 fue un pozo de prueba de 2x2 m ubicado en la plaza al fin del *Sacbe* 1, donde se ensanchó para formar un área de la plaza al sur de la Acrópolis Central (estructura N5W1-1; Figura 5) del Grupo B. La ubicación fue escogida para proveer una muestra de cerámicas, la cual se podría usar para fechar el período de la construcción de la plaza y del *Sacbe*. El nivel moderno no cultural del terreno adyacente al *sacbe* sugería que podríamos esperar que la excavación llegara a una profundidad aproximadamente de un metro. Esta estimación probó ser sólo un tercio de la profundidad final del pozo de prueba (Figura 12).

En el nivel uno se procedió a una profundidad de 34 cm debajo de la superficie y consistía en una zona de humus compuesta de material orgánico descompuesto y alguna que otra piedra de tamaño de un guijarro. Los tiestos recogidos estaban mal conservados, quedándose casi la mitad no identificados. Los tiestos identificados consistían en tipos del Período Clásico Tardío y del Clásico Terminal (Tabla 3).

El nivel dos consistía en un piso de estuco muy fragmentado y su relleno de grava. Esta construcción corresponde a la amplificación de la parte norte del *Sacbe*, hecha para formar una plaza de entrada. Este nivel sólo dio un solo tiesto, uno del Período Clásico Terminal Muna.

De tres a seis cm debajo del piso 1 había una segunda superficie de estuco (piso 2). Con la excepción de tres penetraciones por raíces, este piso quedaba continuo a través de la unidad. Tres remiendos de estuco en el piso que parcialmente se superponían, representan partes de la superficie que había sido reparada en la antigüedad. El nivel tres consistía en este piso y el metro de relleno seco que había sido puesto durante la construcción del *Sacbe* 1. Los tiestos recogidos mostraron un grupo mixto. Ya que un piso de estuco sellaba éste, no hay posibilidad de material cerámico intruso. Los tiestos más recientes, entonces, fechan a este lote al Período Clásico Terminal.

El nivel cuatro consistía de *chac luum* enriquecido con grava encima de laja. La laja aquí es más alta por el extremo norte de la unidad, bajándose rápidamente al sur. Su fachada casi vertical consistía en *sascab* blanda. Este nivel fue dividido artificialmente en tres lotes verticales. El metro superior contenía dos hoyos de poste de una profundidad de 40-50 cm y una concentración de roca alterada termáticamente (Figura 13). Las cerámicas recogidas formaban un lote mixto del Período Formativo Tardío y del Clásico Temprano. El lote de en medio contenía cerámicas del Período Formativo Mediano y del Formativo Tardío, y el lote de abajo tenía principalmente algunas del Período Formativo Mediano con algunas del Formativo Tardío.

La Operación condujo a dos pisos con lotes de cerámicas cerradas. Éstos sugirieron una fecha de construcción del Período Clásico Terminal para el *Sacbe* 1 tanto como para su amplificación a una plaza de entrada. No había depósitos de construcción en este lugar anterior a este tiempo, aunque la presencia de posibles hoyos de poste en la parte superior del lote 4 podría indicar una estructura prececedera del Período Clásico Temprano. La recolección de tiestos del Período Formativo



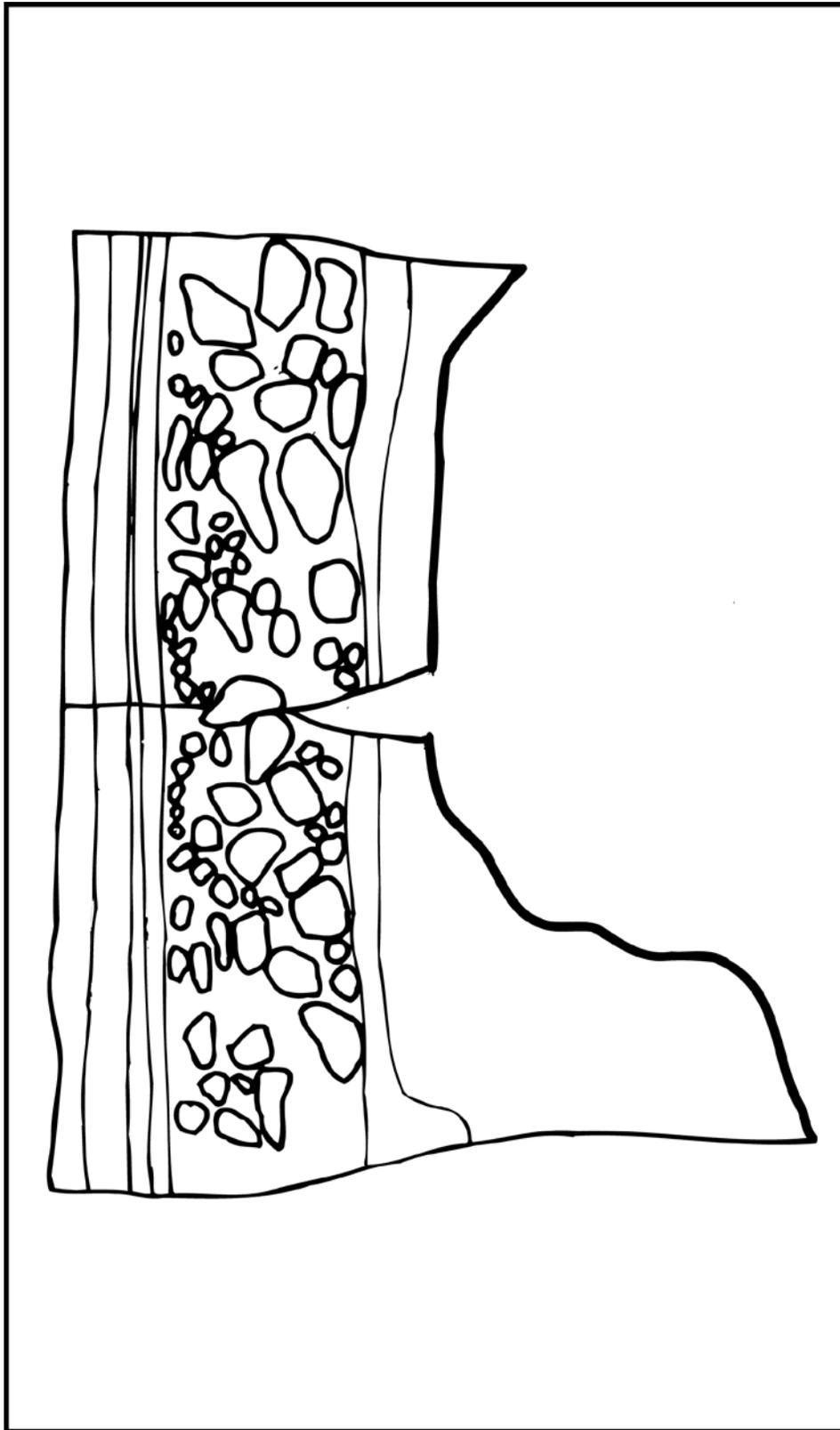
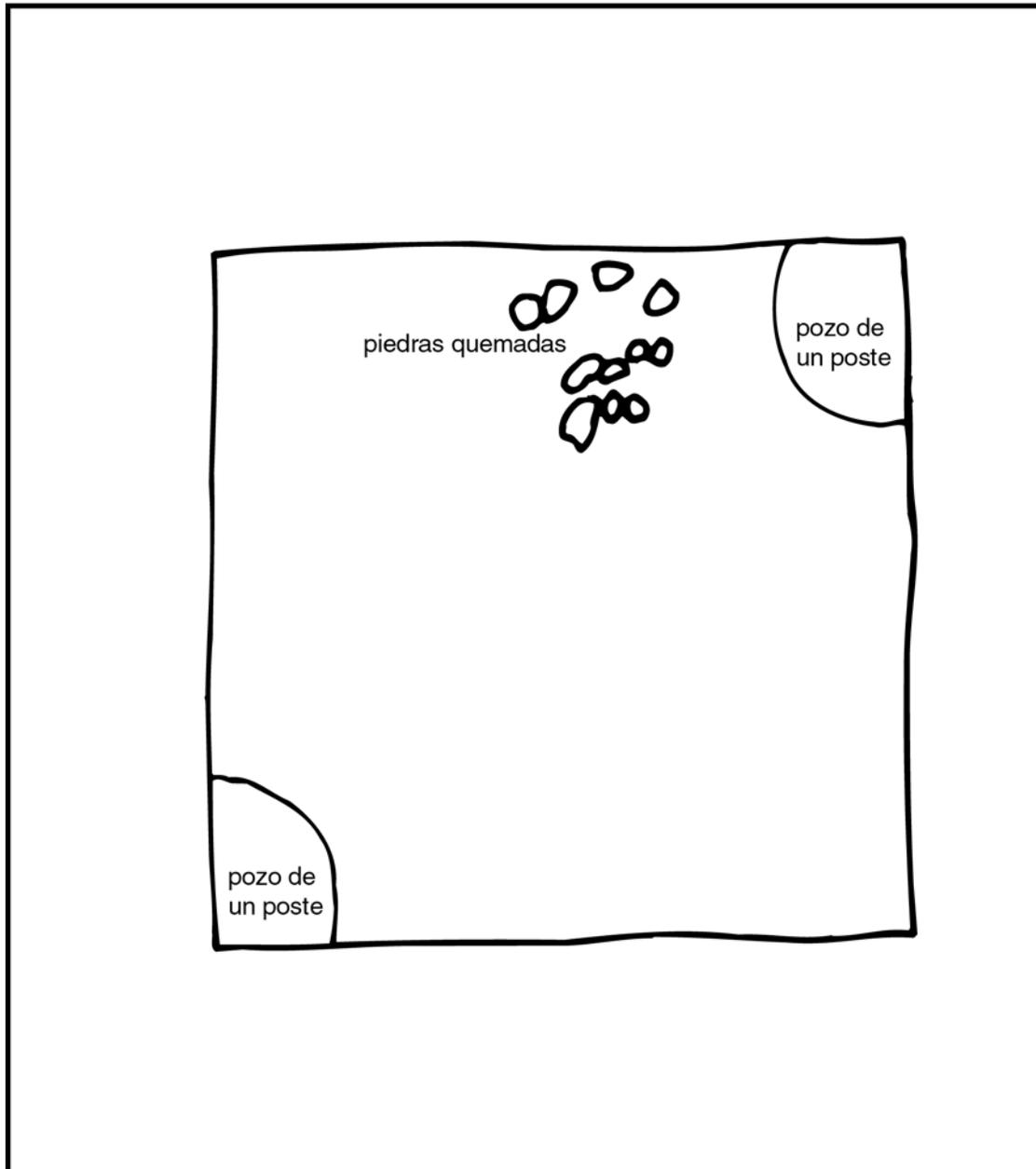


Figura 12. La Operacion 1: perfil oeste y norte

Figura 13. El plan de la Operacion 1, nivel 4



Mediano de la parte baja de esta operación demostró la primera evidencia de que Yo'okop estaba ocupado en esta fecha temprana.

Operación 2

La Operación 2 fue un pozo de 2x2 m ubicado en la plaza principal de la Acrópolis Central (estructura N5W1-1) del Grupo B. Esta unidad fue colocada aquí para documentar la historia de la construcción de este imponente edificio. Se esperaba que la ubicación en la plaza proveyera una serie de pisos de estuco, los cuales resultarían en lotes cerrados de cerámicas y permitiría un buen control cronológico al evaluar la historia de la cerámica de Yo'okop. Dada la característica de la acrópolis de estar elevada, esperábamos un pozo de prueba de más de dos metros de profundidad (Figura 14).

El nivel 1 consistía en detrito de colapso de edificios después de su construcción y un aumento natural de tierra que ocurrió subsecuentemente al abandono del sitio. Esto fue excavado en dos lotes. El lote 1 constaba de material orgánico, mientras que el lote 2 era una mezcla de estuco derretido, piedras preparadas y alguno que otro fragmento de estuco pintado de rojo, el cual yacía encima de un piso roto, fracturado por la acción de raíces. Las cerámicas de estos dos lotes eran de diferentes tipos tanto como de carácter. El lote 1 produjo tiestos deteriorados con la acción del tiempo del Período Clásico Terminal, mientras que el lote 2 dio grandes tiestos bien conservados del Período Clásico Tardío.

El nivel 2 consistía en una secuencia de una construcción típica de un piso de una plaza de piedras decreciendo su tamaño de cantos redondos a guijarros y grava, tapado por *sascab* y estuco húmedo. El grueso de este nivel varía de 5 cm encima de la parte norte de la unidad a 20 cm en la mitad sur, donde había sido puesto sobre el piso 2. Las cerámicas de este nivel sugieren una fecha de construcción del Período Clásico Tardío para el piso 1.

El piso 2 estaba en un estado de conservación mucho mejor que el del piso 1. Sin embargo, no cubría la unidad entera, cubría algo y terminaba en, una fila de piedras labradas que corría del este al oeste y enfrentaba una parte central de guijarros y cantos redondos, empaquetados con barro. Esta estructura (N5W1-1 sub 1; Figura 15) fue, originalmente, de un mínimo de alto de 20 cm. La falta de cualquier estuco o detrito en el subsuelo de su superficie superior sugiere que esta plataforma fue truncada antes de ser cubierta por una plaza más reciente (piso 1). Curiosamente, las construcciones posteriores mostraban la misma orientación que el sub 1. El nivel 3 consistía en un relleno central sellado y seco debajo del piso 2 (lote 2), y el relleno no sellado de construcción asociado con la estructura N5W1-1 sub (lotes 1, 3 y 4). El contenido cerámico de estos lotes fue esencialmente similar: del Período Clásico Tardío con algo de material más antiguo incluido. A una profundidad de 1.7 a 1.8 metros cambió el relleno. La limpia cal blanca en una matriz de *sascab* suelto dio paso a una cal sucia de color rosada con una matriz de arcilla compacta de color café. Dado que no se notó ningún piso al punto de esta transición, sólo se cambiaron los lotes (lote 5). El lote 5 probablemente representa una fuente diferente de piedra y tierra. Incluida en este lote había una cantidad de fragmentos de un suelo de estuco



Figura 14. La Operacion 2, perfil oeste y norte

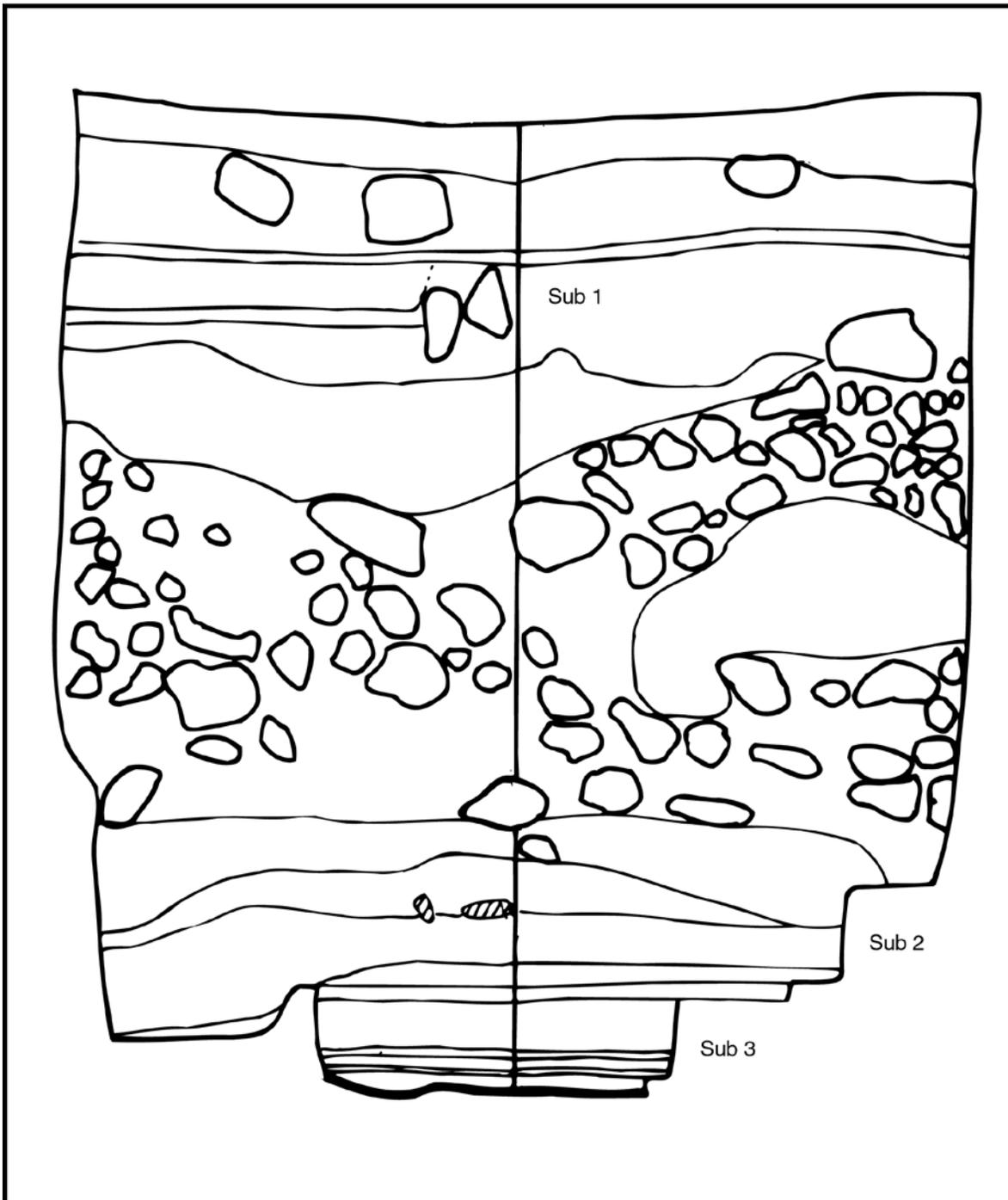
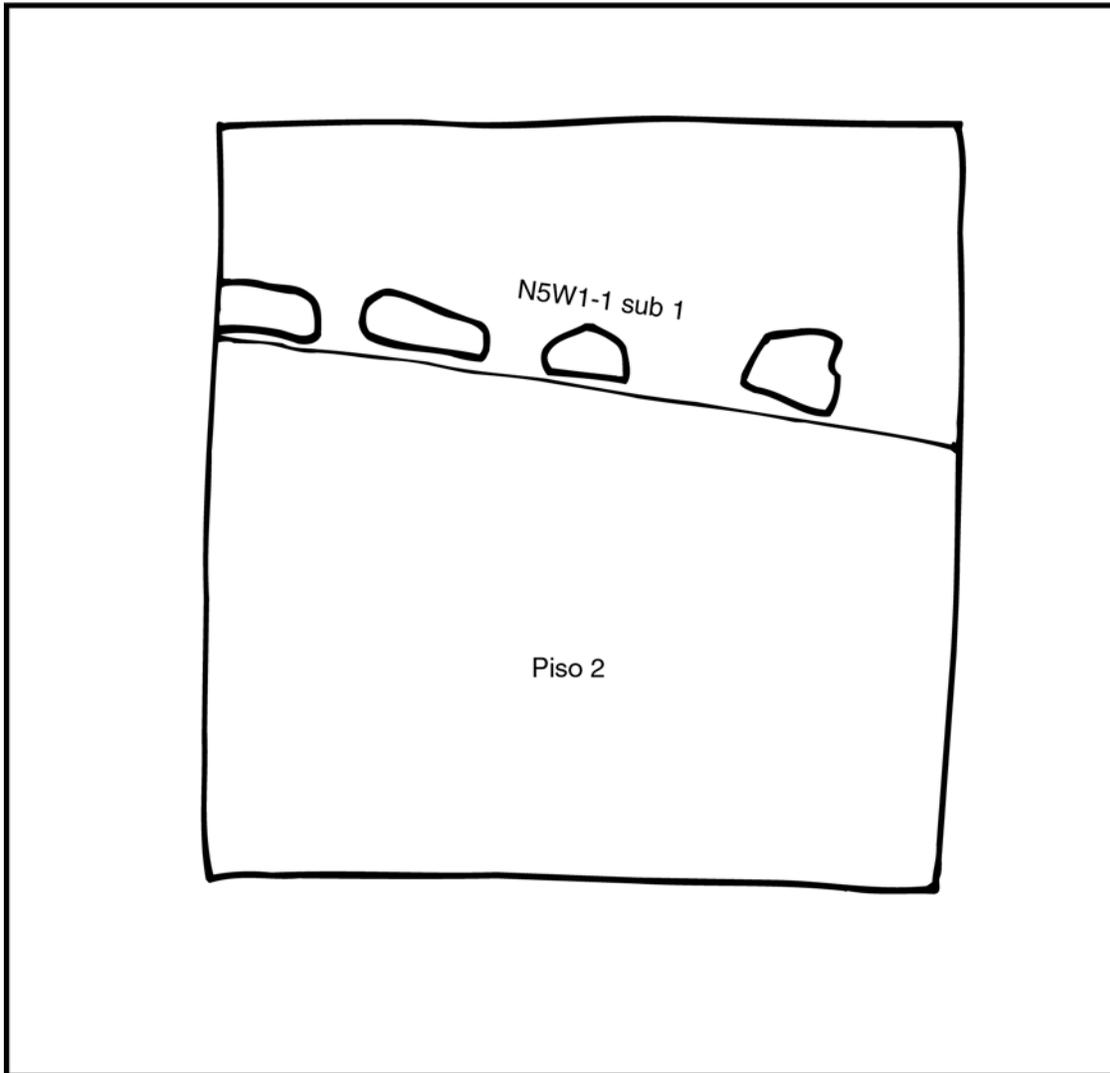


Figura 15. El plan de la Operacion 2, estructura N5W1-1 sub 1



quemado, los cuales fueron encontrados a través del depósito sin preferencia de orientación. Este lote continuó hasta una profundidad de tres metros, donde se terminó en una capa de marga de color café.

Los próximos cuatro lotes del nivel 3 (lotes 6-9) no representaban relleno de una plaza, sino una terminación asociada con la destrucción y enterramiento de una plataforma más antigua (N5W1-1 sub 2). Estos lotes contenían pocas cerámicas, pero todos fueron muestras puras que fechaban al Período Formativo Tardío. La parte superior de este depósito era marga de color rosada-café, aplicada húmeda, con inclusiones del tamaño de grava y pequeños guijarros. Debajo de la marga había una capa de *sascab* blanco, aplicada húmeda (lote 7), que contenía grandes pedazos de un suelo blanco, invertidos y orientados al azar. Aproximadamente 70% del lote 8 se componía de pedazos sueltos de zarzo quemado, el resto consistía en grava y piedras cubiertas de hollín. El zarzo originalmente fue la mano exterior de una superestructura de paredes de madera. Se conservan las impresiones de una vara o de listones cruzados, incluyendo el detalle de la corteza. Algunos pocos pedazos de zarzo muestran una capa final de estuco rudo de 1 cm de grueso bien quemado. Algunas de las cerámicas de este lote también muestran evidencias de quemado. El lote 9 consistía en un depósito de ceniza polvorienta, hollín y alguna que otra piedra chamuscada. Una muestra de carbón compuesto de copas de carbón fue recolectada de este lote.

El piso 3 era un piso de estuco moldeado bien conservado asociado con, y tocando y cubriendo algo, la estructura N5W1-1 sub 2, una plataforma de 70 cm de alto orientado al norte-sur. La plataforma estaba construida de bloques delgados tabulares de cal, colocados en una argamasa de barro y fachados con una mano de estuco. Concentraciones de hollín en el Piso 3 corresponden a partes de la faz de la plataforma donde falta la mano de yeso. Igual que a la estructura N5W101 sub 1, a esta plataforma le faltaba una superficie superior labrada y a lo mejor de igual manera había sido truncada. El piso en sí era de múltiples niveles, descendiendo 22 cm al sur (Figura 16). El nivel 4 era una excavación de 1 x 0.9 m que atravesó el Piso 3. El piso consistía de 4 cm de estuco duro. La parte este del piso yacía directamente encima de una tercera plataforma enterrada (estructura N5W1-1 sub 3), mientras que la parte oeste era un depósito de 40 cm de profundidad de relleno seco y graduado, encima de un delgado depósito de ceniza que cubría el piso 4. Las escasas cerámicas recogidas sugieren una fecha de construcción del Período Formativo Tardío para el piso 3 y para la estructura N5W1-1 sub 2.

El piso 4 era un piso delgado mal conservado que se apoyaba en la estructura N5W1-1 sub 3. Una excavación de 50 x 80 cm fue hecha en el piso 4. El nivel 4 consistía en 1-2 cm de estuco sobre 2-3 cm de grava. Igual al piso 3, este piso yacía directamente en un depósito delgado de ceniza, el cual cubría el piso 5. Cerámicas recogidas sugieren una fecha del Período Formativo Tardío para este piso.

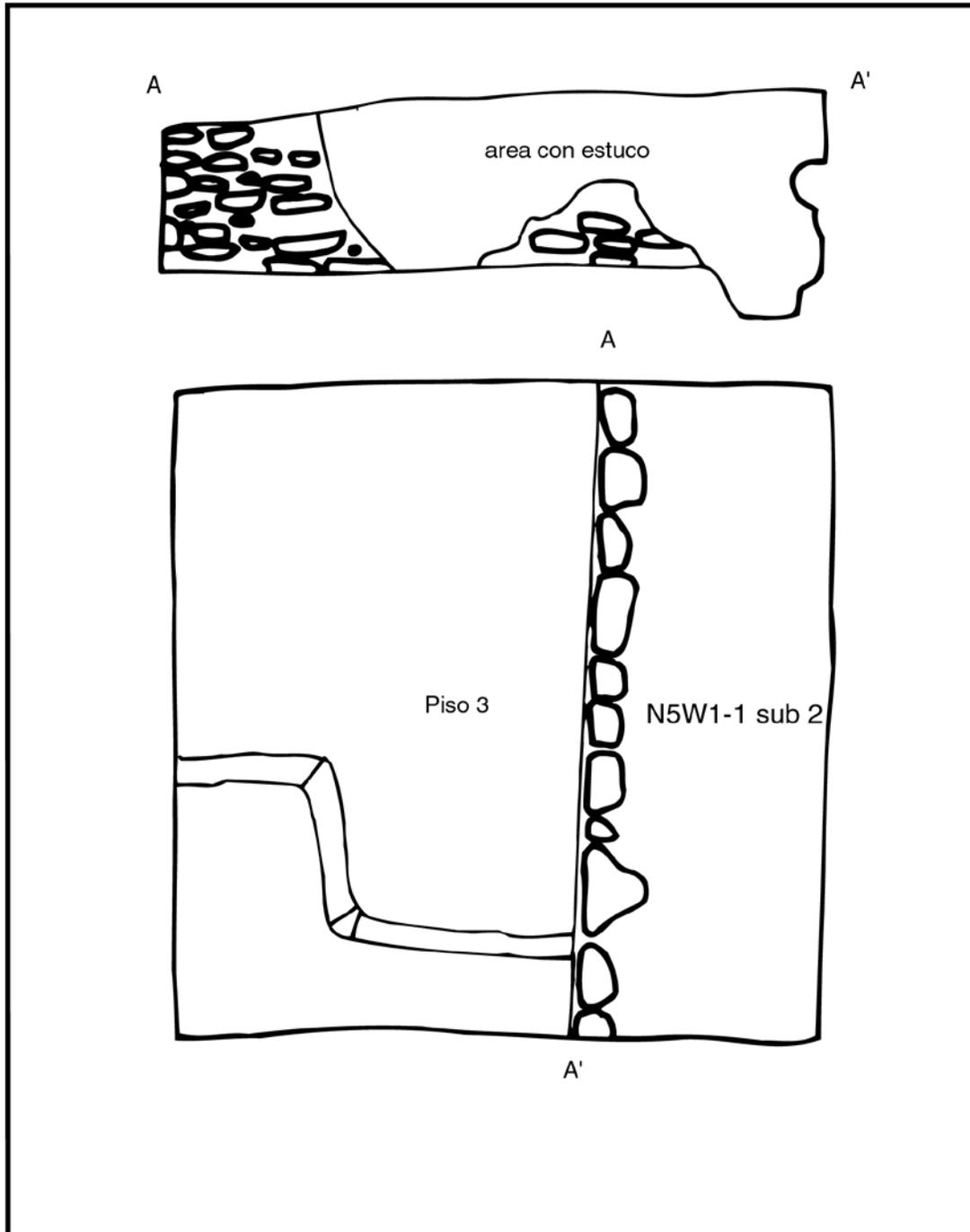
El piso 5 era un piso bien conservado que tocaba algo la estructura N5W1-1 sub 3. Esta plataforma es de un alto de 30 cm y va del norte al sur. Es probable que el sub 3 también era la fachada de una plataforma. Se construyó de bloques de forma aproximadamente de 40 x 60 cm, los cuales están ubicados verticalmente cubiertos con tres manos de estuco. El nivel 6 era una excavación 50 x 50 cm que pasó por el piso 5.



El Proyecto Arqueológico Yo'okop de la Fundación Selz - Temporada 2001
Este piso consistía en una superficie dura y bien pulida de un grueso de 1 cm que yacía



Figura 16. El plan y perfil de la Operación 2, estructura N5W1-1 sub 2 perfil (encima) y plan (abajo)



en un depósito de *sascab* rosado con inclusiones de color blanco y con un grueso de 4-5 cm. Esta superficie de *sascab* también cubre la parte superior del sub 3, aunque en esta parte no estaba cubierto de estuco. Se construyó el piso 5 directamente encima de la laja descubierta. Desgraciadamente, no se recogió ninguna cerámica de este nivel.

La meta principal de la Operación 2 era la de establecer una historia de construcción para la Acrópolis Central del Grupo B. Desde el principio y durante el Período Formativo Tardío, esta localidad era de dos plataformas de mampostería asociadas con pisos de estuco. La ausencia de cualquier construcción que fechaba del Período Clásico Temprano puede indicar que el enfoque de los esfuerzos arquitectónicos mayores hubiera cambiado a otra parte del sitio durante este tiempo. La evidencia de esta localidad sugiere que la mayor parte de la construcción de la Acrópolis Central fue lograda principalmente durante el Período Clásico Tardío, cuando el piso de la plaza fue subido unos 2.4 metros en un solo esfuerzo de construcción, tapada con una plataforma y después remodelada durante el mismo período. La falta de material posclásico y la asociación de tiestos del Período Clásico Terminal con detrito de colapso puede indicar que esta plaza cayó en desuso o fue destruida durante el Período Clásico Terminal.

Un bono no esperado para esta operación fue la documentación de algo de la actividad de terminación asociada con la remodelación o enterrado de estructuras. En todos los casos, el fuego parece haber sido el elemento necesario. Es posible que esto se hiciera ahumando levemente los subs 1 y 3, o que hubieran quemado más sustancialmente el sub 2. Antes de cubrir las estructuras, se les quitó la superficie superior de estuco a todas las enterradas. La mejor secuencia de actividad de terminación proviene del sub 2. La quemazón asociada con esta estructura ocurrió en la parte de enfrente de la plataforma, lo que resultó en descartillar la fachada de estuco y depositar la ceniza y el hollín en el suelo de enfrente de la plataforma. Esta ceniza fue entonces cubierta por los restos no consumidos de una supraestructura perecedera que fueron barridos de la superficie de la plataforma. Un depósito de *sascab* que contenía los restos no quemados de la superficie de la plataforma fue aplicado húmedo y cubrió ese material quemado. Finalmente, todos los depósitos terminales y algunos del sub 2 por sí mismo fueron enterrados en una capa de marga aplicada húmeda, la cual selló esta localidad.



Operación 3

En el 2000 se notó que la *aguada* de Yo'okop, localizada al este del Grupo A (Figura 1), le provee la única fuente significativa de agua a la ciudad. Por esta razón se ideó la hipótesis de que los habitantes de Yo'okop habrían hecho esfuerzos para construir construcciones adicionales para atrapar y guardar agua de dondequiera que fuera posible. Se pensaba que un lugar probable para tal construcción habría sido una depresión al noroeste de la estructura S4W1-1 del Grupo A, también conocido como el "Castillo" (Figura 3). Esta zona habría recibido agua pluvial de las elevadas estructuras y plazas contiguas. Si la depresión hubiera sido usada para guardar agua, se habría esperado que hubiera sido cubierta de piedras, arcilla, estuco y/o otros materiales extranjeros, diseñados para aumentar la capacidad de la depresión para guardar el agua.

La Operación 3 fue un pozo de prueba de 2x2 m colocado en esa depresión (Figuras 17a y 17b). La excavación fue diseñada para probar la hipótesis de que la construcción habría sido cubierta adentro para aumentar la retención del agua. En adición, como con otros pozos de prueba, se esperaba que la operación aumentara las muestras de artefactos del sitio. La operación se llevó a cabo empleando niveles naturales, diseñados para excavar cada ocupación y entidad separada. Todos los materiales fueron filtrados empleando una malla de 1cm, usando piquetas pequeñas, palustres y brochas. Un registro de datos para el pozo se empleó para controlar la elevación y localizaciones.

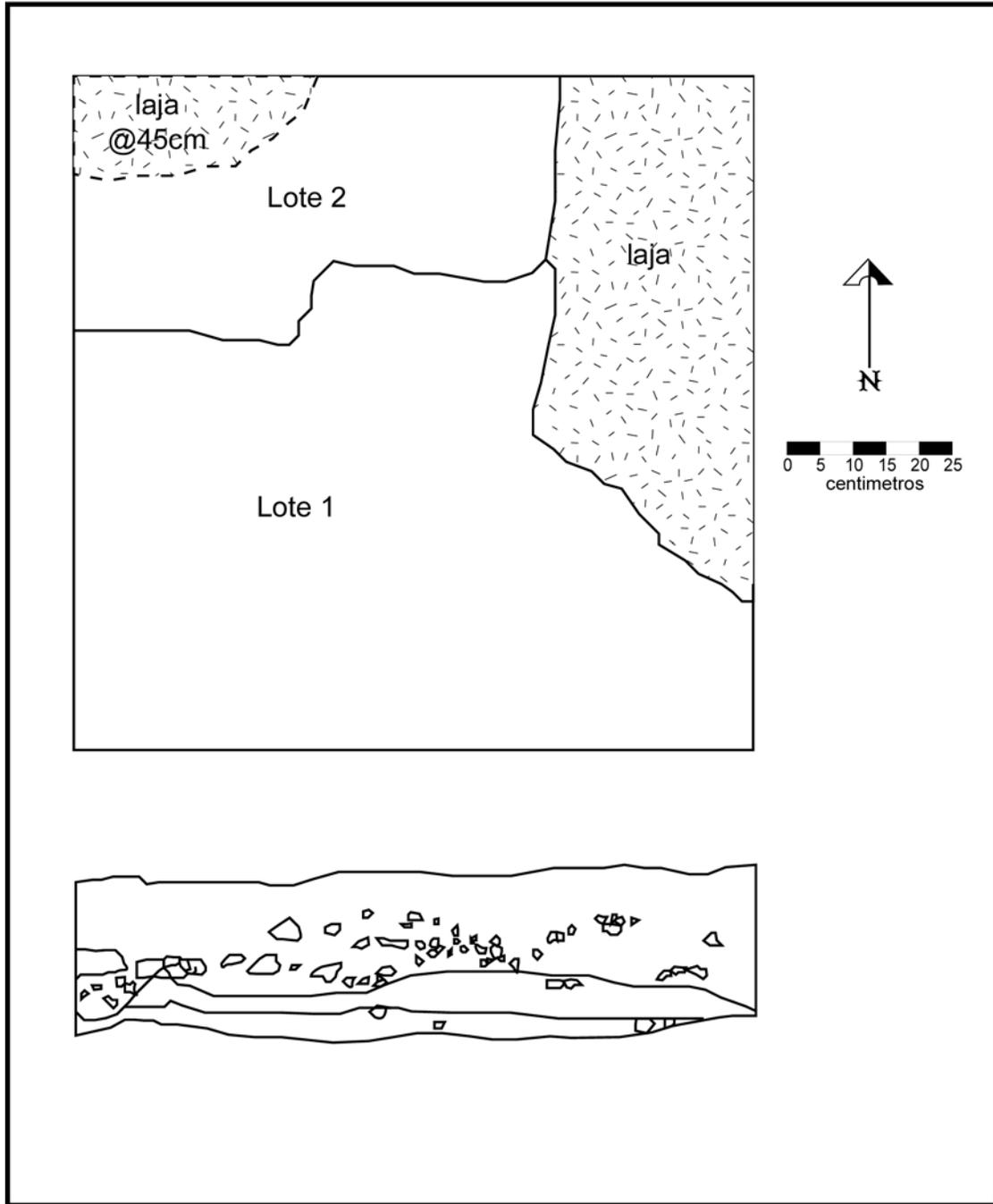
La Operación 3, nivel 1, lote 1 se componía de un rico relleno negro orgánico (5YR 2.5/1). Las cerámicas, en mal estado después de haber estado expuestas durante mucho tiempo, se encontraron en la superficie. Piedras, raíces, dispersas manchas rojas (raíces podridas) y pedazos de madera quemada, todos de tamaño pequeño-mediano (<10 cm) se encontraron cerca de la superficie en el nivel. Las cerámicas, la mayoría fechadas desde el período Clásico Tardío hasta el Clásico Terminal (Tabla 3) tendían a estar concentradas por los bordes este y oeste del pozo, los cuales contenían más detrito llevado desde la inclinación. A mayor profundidad aumentó la cantidad de guijarros y cantos redondos. Las piedras no formaban parte de ninguna construcción *in situ*, sino que parecían ser del colapso de las estructuras cercanas del suelo de la plaza. A los 17 cm de profundidad debajo de la superficie se encontró laja en la parte este de la unidad.

El nivel 2, lote 1 se comenzó de entre 15 a 28 cm de profundidad debajo de la superficie del terreno. El relleno de color rojo oscuro a rojo muy oscuro (10R3/3 a 10R 2.5/2) contenía principalmente cerámica del período Clásico Terminal (aunque la gran mayoría no se pudo identificar). La cantidad de cerámicas se aumentó notablemente al principio del nivel (en comparación con el nivel 1, lote 1), luego inmediatamente disminuyó a unos 35 cm de profundidad debajo de la superficie. La cantidad de laja aumentó a través del nivel, extendiéndose al sur y al oeste. Se cree que la concentración más densa de cerámica al principio del nivel puede haber representado una superficie de ocupación, mientras que el nivel 1, lote 1 fue detrito llevado desde la inclinación, el cual contenía materiales de las estructuras cercanas.

El próximo depósito, el nivel 3, lote 1, comenzó a 35 cm de profundidad debajo de



**Figuras 17a y 17b. La Operacion 3, Nivel 3, Lotes 1 y 2
a39cm de profundidad, la Operacion 3, perfil sur**



la superficie. Este relleno de color rojo (10R 4/6) se extendía mucho en la unidad. Sin embargo una tapa delgada de sedimento de un distinto color de rojo (2.5YR 2.5/1) fue separada igual como en el lote 2. Este segundo grupo se expandía tanto para cubrir casi toda la mitad del norte de la unidad a los 39 cm de profundidad (Figura 17a), luego se desaparecía a los 43 cm. A partir de esta profundidad, todo el material pertenecía al nivel 3, lote 1. Este *chac luum* llegaba a ser estéril, aunque contenía numerosos y dispersos guijarros y piedras pequeñas. También emergió laja en el rincón noroeste de la unidad. A causa de los límites de tiempo, la presencia de laja siempre aumentando y la esterilidad del relleno, se terminó la operación a una profundidad promedio de 48 cm debajo de la superficie.

La Operación 3 entonces no produjo ninguna evidencia clara de cualquier entubación diseñada para guardar agua. Mientras que estaban presentes piedras, parecían haber sido de algún colapso o dispersas como inclusiones naturales en el relleno rojo estéril. No se vio ninguna evidencia de una entubación de estuco ni de arcilla. Las cerámicas indican que actividad en el área habría empezado por lo menos en el período Formativo Tardío y de haber continuado por el período Clásico Terminal. La mayoría de las cerámicas identificables se fechaban entre los períodos Clásico Tardío y Clásico Terminal. Sin embargo, la conservación extremadamente mala significó que la gran mayoría de los tiestos no se pudieran identificar. Los fragmentos de una hoja de obsidiana y una entidad incrustada con concha (Tabla 2) encontrados en el pozo pueden haber estado relacionados con actividades rituales en la estructura S4W1-1 o a funciones domésticas en las residencias cercanas.

Operación 4

El Grupo D (véase "Grupo D"), un grupo relativamente pequeño en términos de área y de escala arquitectónica, se conecta con el Grupo A por el *sacbe* 3 (Figura 1). Los esfuerzos significantes de construcción requeridos para conectar los dos grupos indican que los dos debían haber sido lugares de importancia en algún tiempo. La significancia del Grupo A se hace evidente en cuanto a su extensión y a la índole monumental de sus estructuras. El Grupo D, sin embargo, es menos dominante visualmente. Por eso, se ideó la hipótesis de que su importancia se habría establecido temprano en la historia del sitio y/o que representaba una acción que tenía importancia, pero sin haber podido cobrar suficientes recursos para expandirse con la misma rapidez o escala como lo hacían los Grupos A y B. Aquella hipótesis fue probada en el 2001 en la Operación 4.

La Operación 4 (Figuras 18 y 19), un pozo de prueba de 1x2 m en la plaza al oeste de la estructura N2W7-8 (Figura 9), fue diseñada para obtener cerámicas en un esfuerzo para poder fechar las actividades de construcción en el grupo. La operación, llevada a cabo empleando los mismos procedimientos como en la Operación 3, comenzó como una unidad de 1x1 m a causa de los límites de espacio en la plaza angosta; un pozo de 2x2 m habría impactado la arquitectura que bordeaba la plaza. El comienzo tardío de la operación también hizo más atractiva la selección de una unidad más pequeña.

La Operación 4, nivel 1, lote 1 comenzó con un relleno suelto y seco de color rojo-café oscuro (5YR 3/2). El lote estaba rico en cerámicas del período Clásico Terminal,



Figura 18. Plan de la Operation 4 a la laja

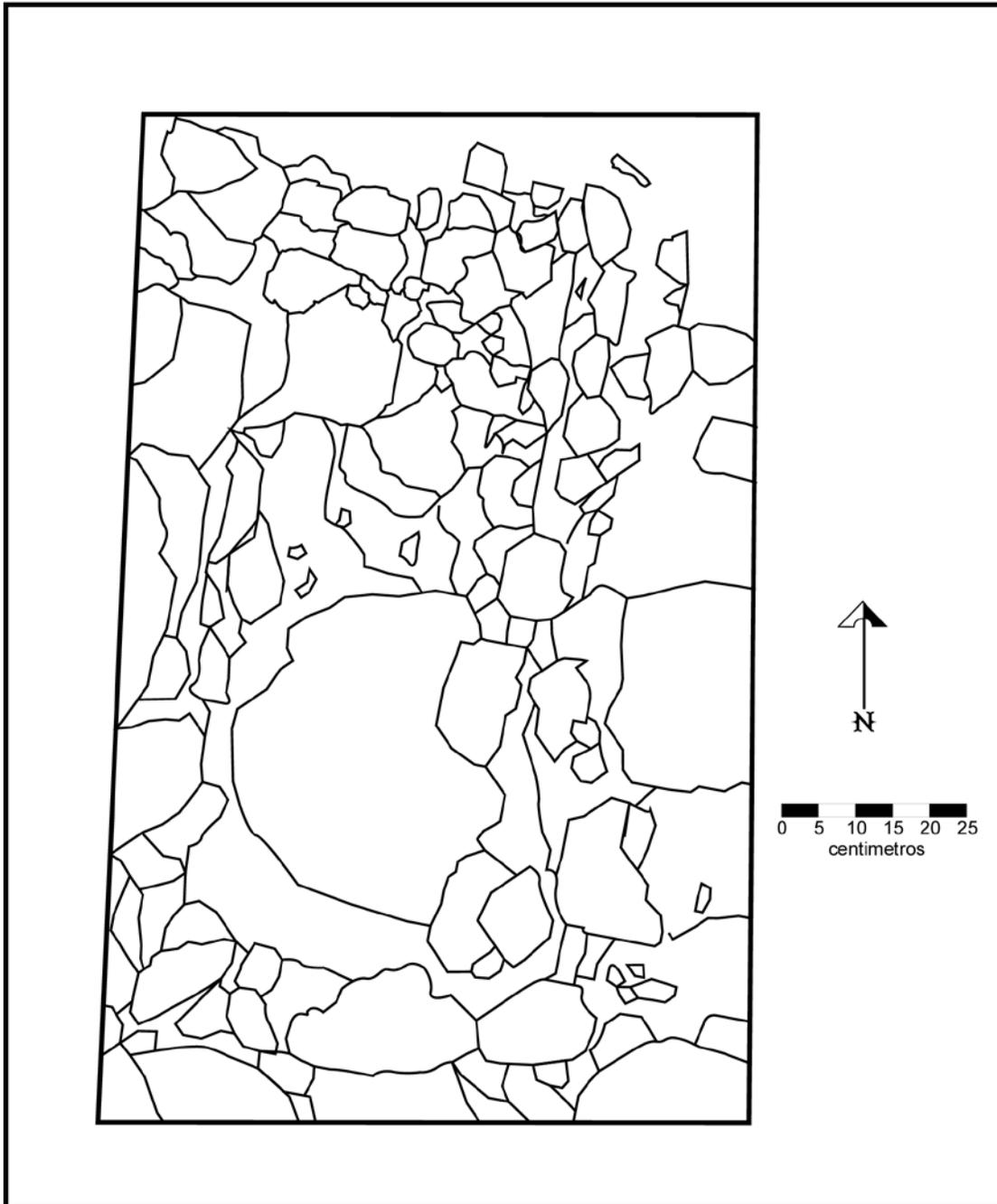


Figura 19. La Operacion 4, perfil norte y oeste

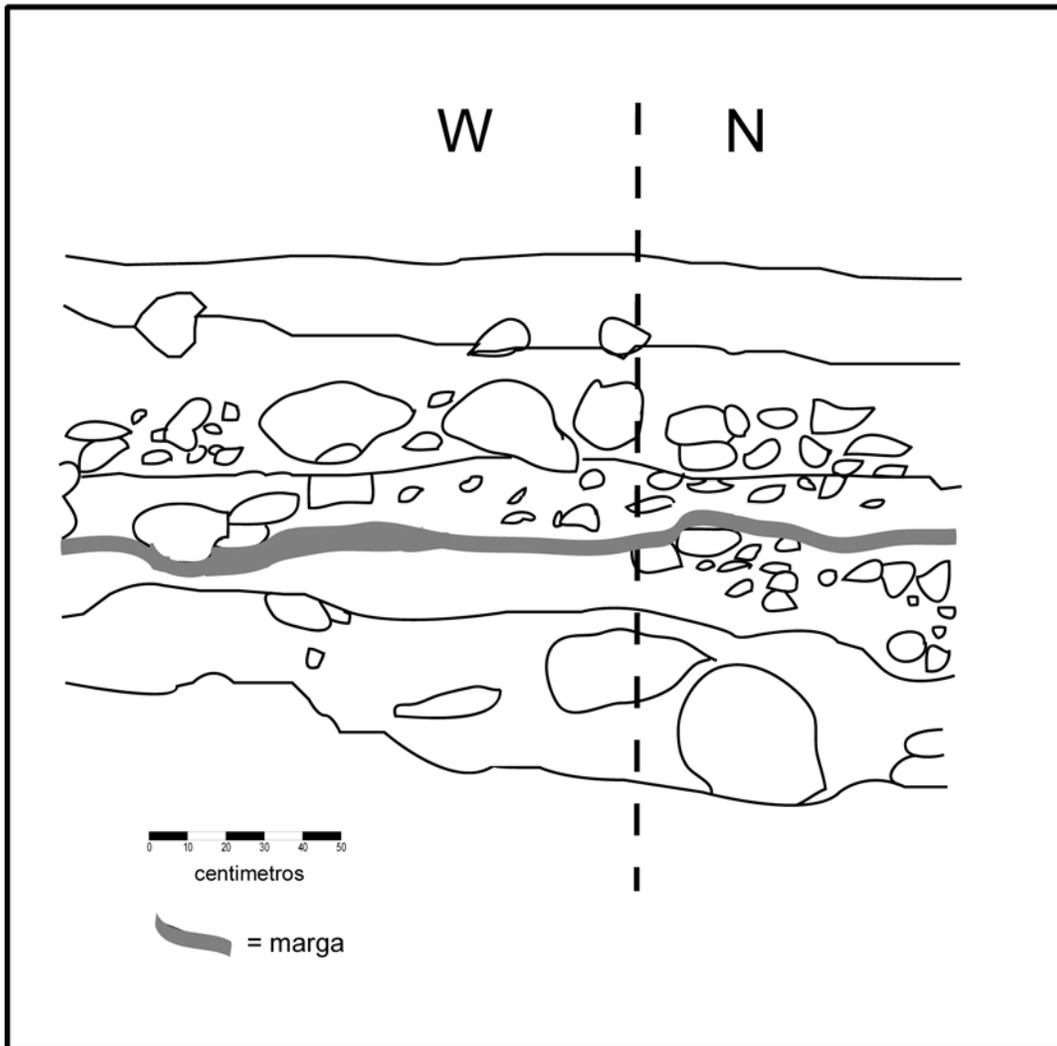


Tabla 2
Líticos del Yo'okop del 2001

<u>Op/ Nivel/ Lote</u>	<u>Descripción</u>
1/1/1	escama proximal de caliza
1/4/1	escama completa de caliza
1/4/1	escama proximal de caliza
1/4/1	escama proximal de caliza
1/4/1	corazón bipolar de sílex fajada
1/4/1	escama blanca de sílex
2/3/5	escama proximal de caliza
3/1/1	corazón bipolar de sílex naranja
3/1/1	2 pedazos proximales de hojas de obsidiana gris
3/2/1	corazón bipolar de sílex café (Belize)
3/3/1	pedazo de una hoja de obsidiana gris
4/1/1	corazón bipolar de sílex gris
4/1/1	escama distal de caliza rosada
4/1/1	corazón bipolar de sílex blanca
4/1/2	corazón bipolar de sílex blanca
4/1/2	corazón bipolar de sílex blanca
4/1/2	pedazos de una corazón bipolar de sílex blanca
4/1/2	escama de sílex café oscuro
4/1/2	escama de calcedonia duranzo
4/1/3	corazón bipolar de sílex blanca
4/2/2	pedazo de una hoja de obsidiana gris claro c/ uso
4/4/1	pedazo de una hoja de obsidiana gris c/ uso

también contenía sílex y calcedonia y pedazos de suelo. Uno de los pedazos estaba grabado con una línea recta y dos pedazos estaban pintados de color rojo. Las dispersas piedras de tamaño de grava a guijarro indicaban que podría haber sido los restos del piso más reciente de la plaza.

A una profundidad de ~20 cm debajo de la superficie, el nivel 2, lote 1 comenzó con un relleno de color más blanco, más obvios los restos de un piso de estuco caído. El lote de color gris-café oscuro (10YR 4/2) contenía pedazos de *sascab* encima de una secuencia de piso que iba de grava a guijarros y a cantos redondos. Se encontraron pocos artefactos en este relleno seco de centro. Las cerámicas presentes fechan el relleno al período Clásico Tardío.

Debajo del subpiso, el nivel 3, lote 1, era de color gris-rosado (7.5YR 8/3 a 7.5YR 6/2). A una profundidad de 50 cm debajo de la superficie, el depósito parecía ser los restos de otro piso caído de una plaza. Mientras que no quedaba ninguna parte del piso liso, una marga intacta de color blanco (10YR 7/2) formaba una superficie ondulada que permite que las cerámicas del lote sean consideradas un lote sellado. Sin embargo, la secuencia del subpiso contenía pocas cerámicas y sólo se puede fechar provisionalmente al período Clásico Tardío.

A una profundidad de 90 cm debajo de la superficie, los límites impuestos por la unidad de 1x1 m causaron una extensión al sur de 1x1, creando una excavación de 1x2 m. Lo encontrado de esta extensión fue separado como lote 2 (Operación 4, nivel 1, lote 2; Operación 4, nivel 2, lote 2; y Operación 4, nivel 3, lote 2). Las características y artefactos encontrados en esta extensión fueron muy similares a los que se encontraron en los primeros lotes (Tablas 2 y 3). Al llegar a una profundidad de 90 cm en todo el pozo de prueba de 1x2 m, se comenzó la Operación 4, nivel 3, lote 3. El lote incluía materiales de una profundidad de 90-93 cm provenientes del pozo entero de 1x2.

La Operación 4, nivel 4, lote 1 comenzó a 93 cm, debajo del subpiso. Este *chac luum* (5YR 3/3 relleno de color rojo-café oscuro) estaba seco y polvoriento. En lo que parecía haber sido una superficie de ocupación estaban concentrados algunos tiestos del período Formativo Tardío al Clásico Tardío, pero algunos estaban localizados dentro del nivel. Una cantidad reducida de guijarros se encontró en el relleno. La laja emergió aproximadamente a un metro debajo de la superficie, empezando en la parte este-central de la unidad y expandiéndose gradualmente. La operación fue concluida cuando la laja se dispersaba para cubrir las partes restantes del pozo a 1.37 m debajo de la superficie.

Entonces, la Operación 4 reveló de dos a tres pisos de plazas al oeste de la estructura N2W7-8. Contenía cerámicas fechadas del período Formativo Tardío hasta e incluso al Clásico Terminal, con construcciones de suelo que parecen estar fechadas relativamente tarde en la secuencia del sitio. Las numerosas copas de sílex, obsidiana y tiestos indican que la plaza puede haber sido usada como un área de trabajo privada. Sin embargo, porque no se ha excavado nada de la arquitectura cercana, la relación temporal entre las secuencias de la plaza y las construcciones adyacentes se desconoce. En comparación a los primeros lotes de las Operaciones 1 y 2 (período Formativo Mediano), las secuencias de la plaza son relativamente tardías. Por eso, basándose en la Operación 4, no parece probable que un precedente temporal fuera un factor clave para hacer al Grupo D digno del *sacbe* 3. En temporadas futuras se explorarán las funciones del Grupo



D y la relación entre el Grupo D y el resto del sitio.



También se necesitan excavaciones para fechar con seguridad el *Sacbe* 3, lo cual puede ayudar en limitar la fecha del apogeo de importancia del Grupo D.

Operación 5

La parte este del Grupo A se distingue por un gran número de estructuras de rango arregladas alrededor de plazas formales. La más grande de estas estructuras de rango, S4E2-1, da al norte, a través de una plaza grande y hacia la *aguada* (Figura 3). Este puesto prominente, y el tamaño de la estructura, condujo a la hipótesis que fue la residencia de un individuo de alta élite, un rey, posiblemente. Mientras que no fue posible probar esta hipótesis sin excavaciones estructurales, se colocó un pozo de prueba en la plaza inmediatamente al norte de la estructura S4E2-1 en un intento de fechar la actividad en el área. Llevada a cabo al final de la temporada, la Operación 5 (Figuras 20a y 20b) fue una unidad excavada de 1x1 m empleando los mismos procedimientos como en la Operaciones 3 y 4.

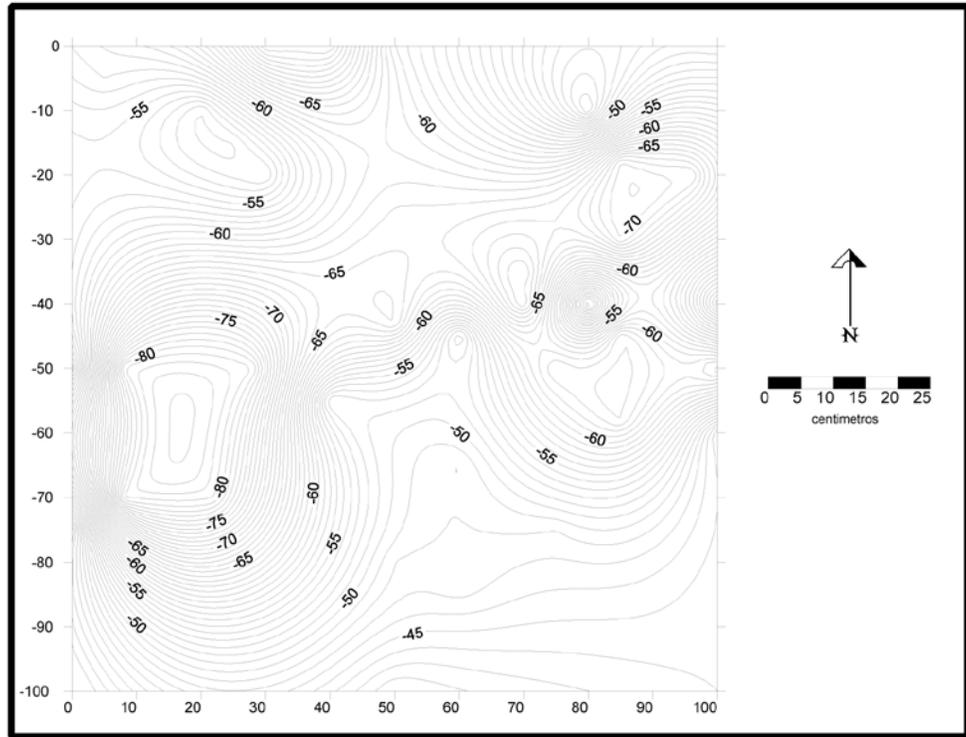
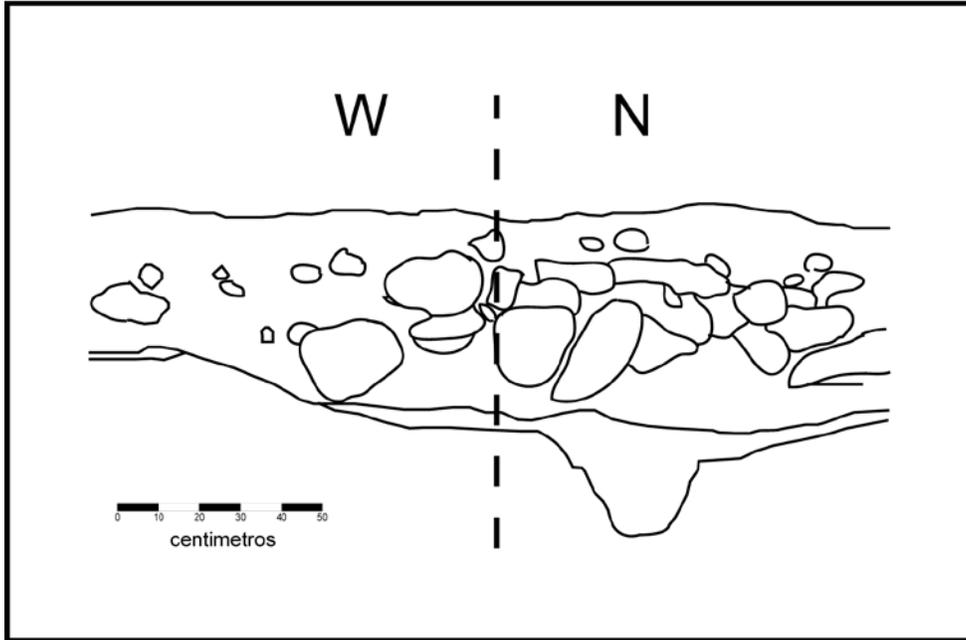
La Operación 5, nivel 1, lote 1 se componía de relleno negro (7.5YR 2.5/1) con muchas piedras y un número reducido de tiestos en mal estado. Estaban presentes algunos fragmentos de suelo provenientes de un piso delgado (<3 cm), también un fragmento de estuco que parecía ser parte de un ensanchamiento de oreja, es probable que fuera una parte de una máscara grande que decoraba la fachada de una de las estructuras cercanas. A mayor profundidad, el tamaño de las piedras incluidas aumentaba el tamaño de cantos redondos de ~60 cm. El nivel parecía ser el subpiso restante de una superficie desintegrada de una plaza, con una secuencia de preparación de un piso tradicional variando de grava hasta cantos redondos.

A una profundidad de aproximadamente 50 cm debajo de la superficie, el relleno cambió a uno seco y suelto de color gris-café oscuro (10YR 4/2). Este depósito continuaba hasta la laja, la cual yacía entre 35 y 80 cm debajo de la superficie. Muy pocas cerámicas identificables se excavaron durante la Operación; los 11 tiestos que sí pudieron identificarse, se fechan del período Formativo Tardío hasta e incluso el Clásico Terminal (Tabla 3).

Entonces, la Operación 5 fue desilusionante ya que no aumentó notablemente la cantidad de artefactos, no contenía ningún lote sellado, ni proveía ninguna fecha segura de la construcción de la plaza. Sin embargo, la presencia de la superficie de una sola plaza es interesante por lo que parecía ser un lugar significativo del Grupo. Es posible que la plaza fuera pavimentada tan tarde como la fecha de los tiestos encontrados en los lotes del período Clásico Terminal. Una explicación para esta atención limitada sería que, si la estructura S4E2-1 fuera una residencia real, la zona hubiera recibido atención sólo durante el ejercicio del rey. Es posible que su sucesor construyera un nuevo palacio, localizado en otra parte del sitio. Tal práctica de construcción relativamente frecuente habría tenido implicaciones significantes en cuanto a los patrones de asientos de Yo'okop. Obviamente, múltiples excavaciones estructurales serán requeridas sólo para empezar a probar tal hipótesis.



Figuras 20a y 20b. La Operacion 5, perfil norte y oeste y plan a la laja



Análisis de cerámicas de los cinco pozos de prueba

El material cerámico recolectado de la superficie durante la previa temporada (Shaw *et al.* 2000) sugirió que una larga historia de ocupación que ocurrió desde el período Formativo Tardío hasta e incluyendo el período Posclásico. La presencia de esas cerámicas en la superficie resultó en que ellas fueron sujetas a un alto grado de erosión térmica y química, la cual inhibió su identificación. La temporada del 2001 fue la primera oportunidad para recoger material cerámico de los contextos excavados. La muestra más grande, mejor conservación y la prueba de niveles enterrados han resultado en la identificación de muchos más tipos y en la expansión de la secuencia cerámica.

Durante la temporada del 2001 se excavaron cinco pozos de prueba estratigráficos que medían 2x2 m. Mientras que la ubicación de las unidades no fuera diseñada principalmente para recoger grandes cantidades de muestras de cerámicas, se esperaba que las localidades de las tres plazas darían columnas de cerámicas multicomponentes, las cuales permitirían la delineación de componentes cerámicos separados estratigráficamente. Se encontraron siete pisos, resultando en una cantidad de contextos sellados. Cinco de éstos se fecharon en el período Clásico Tardío, mientras que dos fueron construidos durante el Formativo Tardío.

Se recogieron un total de 3122 tiestos de 30 lotes, contando como uno los pedazos conjuntados (Tabla 3). Cada uno de éstos fue identificado con la unidad, nivel y lote del cual provino. Se llevó a cabo un análisis según el método Tipo-Variedad (Smith, Willey y Gifford 1960). Entonces se guardaron todas las cerámicas en Sabán, pendientes del ensamblaje de una colección permanente de tipo comparativo. A pesar del bajo grado de conservación proveído a una de las unidades por su ubicación en un área de alta humedad, el 70% de las cerámicas fueron identificadas en cuanto a su tipo de nivel. Esto representa un aumento de 24% de los tiestos identificados comparado con éstos de recolección de la superficie. Cincuenta tipos y 52 variedades fueron identificados, incluyendo uno del tipo estriado que contenía un desgrasante de concha anteriormente no identificado. La mitad de estos tipos no fue representada en las recolecciones de la superficie; típicamente, éstos fueron de tipos más anteriores.

Al presente, se pueden identificar seis complejos cerámicos. Estos abarcan, aparentemente sin interrupción, desde el período Formativo Central hasta e incluyendo el período Posclásico. El complejo más antiguo, conocido como Itzamna, está representado por todos los cuatro grupos de cerámicas principales comúnmente encontrados en las Tierras Bajas del Norte durante el período Formativo Central. Técnicamente complejas, las cerámicas de Itzamna son hechas de engobe ceroso, monocromáticas y bicromáticas y como decoración, con el uso frecuente de una incisión antes del engobe (Figura 21). Esas cerámicas fueron recogidas de lotes mixtos en horizontes de tierra encima de laja, o incorporadas más tarde en el relleno de construcción. Una cantidad sorprendente de las de la Operación 1, nivel 4, lote 3, se mostró quemada después de haber sido rotas, posiblemente por haber sido expuestas antiguamente en la superficie de una milpa.

El complejo Pahuatún del período Formativo Tardío incluye cinco y 11 tipos (Figura 22). Grandes muestras fueron recogidas de la Operación 1 en lotes puros y mixtos, asociados con un horizonte de tierra enterrado por relleno de construcción más tarde. En la operación 2, se asociaron pequeños lotes puros con la construcción, modificación y terminación de pequeñas plataformas fundamentales. Estas cerámicas son principalmente del tipo monocromático hecho de engobe ceroso y con paredes delgadas.

El período Clásico Temprano se representa cerámicamente por el complejo Ixchel (Figuras 23 y 24). La mayoría del material del período Clásico Temprano abarca el período de 250 a 550 d.C., pero en el futuro puede ser posible subdividir este material en complejos distintos. Cerámicas monocromáticas y policromáticas importadas, tanto como derivados hechos localmente, están presentes. Se puede asignar dos lotes a este período; una superficie enterrada que contiene hoyos de poste y un posible hogar de la Operación 1, y un piso grueso de la plaza de la Operación 2.

Las cerámicas del período Clásico Tardío del complejo Chac son menos numerosas que las del período Clásico Temprano, pero se pueden asignar mucho más lotes sellados a este período (Figura 25). Dos pisos de la plaza y una plataforma de la Operación 2, un piso de la plaza de la Operación 4, escombros de la Operación 3 se puede asignar al período Clásico Tardío, basándose en sus cerámicas asociadas. Seis grupos y nueve tipos están presentes. Cerámicas policromáticas de Petén siguen siendo bien representadas. Se representan sólo mínimamente las cerámicas del grupo Batres típicas de la región cerca de Coba. Esto sugiere que Coba no tuvo una influencia importante en Yo'okop durante este tiempo. De interés son dos tipos estriados aparentemente producidos en la costa. El primero de éstos, Dos Caras Striated, fue establecido como cerámica de minoría en Coba. Uno de los atributos principales de este tipo es un desgrasante de arena. El otro estriado, llamado Sacalaca Striated, no ha sido definido en otros sitios en las Tierras Bajas del Norte. Este tipo tiene desgrasante de concha y arena y estrías más anchas que las de Dos Caras.

Tiestos del período Clásico Terminal del complejo Balám-Kin fueron representados en cada unidad de excavación (Figuras 26 y 27). Estas cerámicas fueron incorporadas en el relleno de construcción de las superficies en las Operaciones 1, 4 y 5, tanto como relleno para el relleno del *sacbe* 1, y también en los escombros de ocupación en la Operación 3. Tipológicamente este material se puede incluir en la esfera cerámica de Cehpech Este, sólo se recobraron dos diagnósticos de la esfera Sotuta. Se identificaron cinco grupos y siete tipos. La mayoría de éstos se componía de cerámicas sin engobe de Puuc. Cerámicas policromáticas importadas desaparecen de la muestra y son reemplazadas por cerámicas Puuc Red y Thin Slate.

No se pudo asignar ningún lote al período Posclásico del complejo Kauil. Mientras que se recogieron algunos tiestos Navula Unslipped y Mama Red de la superficie de las Operaciones 1 y 4, éstos fueron incidentales al resto de los lotes. La ausencia casi completa de los contextos de la plaza, y su abundancia relativa en las recolecciones de superficie de las estructuras que tenían capillas del período Posclásico sugiere que la construcción y la ocupación Posclásicas fueron muy localizadas. La recolección de mejores muestras será una prioridad para investigación



El Proyecto Arqueológico Yo'okop de la Fundación Selz - Temporada 2001
de la cerámica en el futuro.

Tabla 3. Cerámicas de las excavaciones del 2001 de Yo'okop

<u>Tipo</u>	<u>(Op/Niv/Lote)</u>					
	<u>1/1/1</u>	<u>1/2/1</u>	<u>1/3/1</u>	<u>1/4/1</u>	<u>1/4/2</u>	<u>1/4/3</u>
Achiotes Unslipped					5	8
Chunhinta Black v. Ucu			1	3	7	7
Nacolal Incised			2			3
Joventud Red			2			12
Desvario Chamfered						1
Guitarra Incised			1			1
Dzudzuquil Cream to Buff			3		4	5
Tumben Incised						2
Chancenote Unslipped		1	13	150	20	
Tancah Unslipped			1	47	39	7
Xanaba Red						
Sierra Red	1	2	28	257	95	10
Laguna Verde Incised				3	3	
Ciego Composite				2		
Lagartos Punctate				1		
Repasto Black on Red				1	3	
Flor Cream				9	14	
Mateo Red on Cream				1		
Polvero Black					7	

Tabla 3. Cerámicas de las excavaciones del 2001 de Yo'okop
(continuada)

<u>Tipo</u>	<u>1/1/1</u>	<u>1/2/1</u>	<u>1/3/1</u>	<u>1/4/1</u>	<u>1/4/2</u>	<u>1/4/3</u>
Saban Unslipped			4	13		
Yaxcaba Striated		7	20	82		
Xanaba Red		2	8	19		
Caucel Trickle on Red						
Tituc Orange Polychrome v. Tituc						
Balanza Black		1		4		
Lucha Incised						
Aguila Orange			1	13		
Dos Arroyos Orange Polychrome			5	10		
Cetelac Fiber Tempered	1					
Elote Impressed			1	6		
Maxcanu Buff						
Hunabchen Red						
Kanachen Black						
Tituc Orange Polychrome v. Camichin						
Tituc Orange Polychrome v. Bandas						
Dos Caras Striated						
Sacalaca Striated		7				
Encanto Striated v. Sacna	1	2	1			
Arena Red	7	5	5			
Batres Red			4			
Muna Slate (LC)	2	2	2			
Sacalum Black on Slate (LC)						
Saxche Orange Polychrome		1				
Sayan Red on Cream						
Chum Unslipped			4			
Yokat Striated	2		4	6		
Muna Slate	9		5	5		
Sacalum Black on Slate			3	1		
Teabo Red	1					
Ticul Thin Slate						
Balantun Black on Slate						
Navula Unslipped						
Mama Red	1					
No identificado	21	24	38	155	29	11
Total en el lote	48	54	156	788	226	67

Tabla 3. Cerámicas de las excavaciones del 2001 de Yo'okop
(continuada)

<u>Tipo</u>	<u>2/1/1</u>	<u>2/1/2</u>	<u>2/2/1</u>	<u>2/3/1</u>	<u>2/3/2</u>	<u>2/3/3</u>
Achiotés Unslipped						
Chunhinta Black v. Ucu						
Nacolal Incised						
Joventud Red						
Desvario Chamfered						
Guitarra Incised						
Dzudzuquil Cream to Buff						
Tumben Incised						
Chancenote Unslipped		3	17	2	11	2
Tancah Unslipped			14		10	
Xanaba Red						
Sierra Red	2	8	14	1	25	
Laguna Verde Incised						
Ciego Composite						
Lagartos Punctate						
Repasto Black on Red						
Flor Cream					4	
Mateo Red on Cream						
Polvero Black						



Tabla 3. Ceramias de las excavaciones del 2001 de Yo'okop
(continuada)

<u>Tipo</u>	<u>2/1/1</u>	<u>2/1/2</u>	<u>2/2/1</u>	<u>2/3/1</u>	<u>2/3/2</u>	<u>2/3/3</u>
Saban Unslipped			12		19	1
Yaxcaba Striated	5	1	36	12	38	
Xanaba Red	2	4	25	12	45	3
Caucel Trickel on Red	1				12	
Tituc Orange Polychrome v. Tituc			2	2	3	1
Balanza Black					1	1
Lucha Incised					1	
Aguila Orange				1	8	2
Dos Arroyos Orange Polychrome	3			2	10	1
Cetelac Fiber Tempered						
Elote Impressed	1				2	
Maxcanu Buff	1	1			1	1
Hunabchen Red					1	1
Kanachen Black					1	
Tituc Orange Polychrome v. Camichin						
Tituc Orange Polychrome v. Bandas				1		
Dos Caras Striated						
Sacalaca Striated						
Encanto Striated v. Sacna		40	7	2		
Arena Red		2	6	4	4	1
Batres Red		1				
Muna Slate (LC)		3	15	2	22	7
Sacalum Black on Slate (LC)					6	1
Saxche Orange Polychrome		3	12			
Sayan Red on Cream				1		
Chum Unslipped					3	
Yokat Striated	1				6	14
Muna Slate	3					
Sacalum Black on Slate	2					
Teabo Red						
Ticul Thin Slate						
Balantun Black on Slate						
Navula Unslipped						
Mama Red						
No identificado	7		50	13	23	7
Total en el lote	28	66	210	55	256	43

Tabla 3. Cerámicas de las excavaciones del 2001 de Yo'okop
(continuada)

<u>Tipo</u>	<u>2/3/5</u>	<u>2/3/7</u>	<u>2/3/8</u>	<u>2/3/9</u>	<u>2/4/1</u>	<u>2/5/1</u>
Achiotes Unslipped						
Chunhinta Black v. Ucu	4	1				
Nacolal Incised						
Joventud Red						
Desvario Chamfered	1					
Guitarra Incised						
Dzudzuquil Cream to Buff	1	1	1			
Tumben Incised						
Chancenote Unslipped	15			2		
Tancah Unslipped	30	1				2
Xanaba Red						
Sierra Red	85	9	1	2	2	6
Laguna Verde Incised		3				
Ciego Composite						
Lagartos Punctate						
Repasto Black on Red	2					
Flor Cream	17					
Mateo Red on Cream						
Polvero Black	4		2			

Tabla 3. Cerámicas de las excavaciones del 2001 de Yo'okop
(continuada)

<u>Tipo</u>	<u>2/3/5</u>	<u>2/3/7</u>	<u>2/3/8</u>	<u>2/3/9</u>	<u>2/4/1</u>	<u>2/5/1</u>
Saban Unslipped						
Yaxcaba Striated	7					
Xanaba Red	6					
Caucel Trickel on Red	5					
Tituc Orange Polychrome v. Tituc						
Balanza Black						
Lucha Incised						
Aguila Orange						
Dos Arroyos Orange Polychrome						
Cetelac Fiber Tempered						
Elote Impressed						
Maxcanu Buff						
Hunabchen Red						
Kanachen Black						
Tituc Orange Polychrome v. Camichin						
Tituc Orange Polychrome v. Bandas						
Dos Caras Striated						
Sacalaca Striated						
Encanto Striated v. Sacna						
Arena Red						
Batres Red						
Muna Slate (LC)	6					
Sacalum Black on Slate (LC)						
Saxche Orange Polychrome						
Sayan Red on Cream						
Chum Unslipped						
Yokat Striated						
Muna Slate						
Sacalum Black on Slate						
Teabo Red						
Ticul Thin Slate						
Balantun Black on Slate						
Navula Unslipped						
Mama Red						
No identificado	30	4	3			
Total en el lote	213	19	7	4	2	8

Tabla 3. Cerámicas de las excavaciones del 2001 de Yo'okop
(continuada)

<u>Tipo</u>	<u>3/1/1</u>	<u>3/2/1</u>	<u>3/3/1</u>	<u>3/3/2</u>	<u>4/1/1</u>	<u>4/2/1</u>
Achiotes Unslipped						
Chunhinta Black v. Ucu						
Nacolal Incised						
Joventud Red						
Desvario Chamfered						
Guitarra Incised						
Dzudzuquil Cream to Buff						
Tumben Incised						
Chancenote Unslipped	2			1	3	4
Tancah Unslipped	1					
Xanaba Red						
Sierra Red				1		
Laguna Verde Incised						
Ciego Composite						
Lagartos Punctate						
Repasto Black on Red						
Flor Cream						
Mateo Red on Cream						
Polvero Black						

Tabla 3. Ceramias de las excavaciones del 2001 de Yo'okop
(continuada)

<u>Tipo</u>	<u>3/1/1</u>	<u>3/2/1</u>	<u>3/3/1</u>	<u>3/3/2</u>	<u>4/1/1</u>	<u>4/2/1</u>
Saban Unslipped						
Yaxcaba Striated						10
Xanaba Red		1		2	5	1
Caucel Trickel on Red						5
Tituc Orange Polychrome v. Tituc					1	
Balanza Black					1	
Lucha Incised						
Aguila Orange						
Dos Arroyos Orange Polychrome						1
Cetelac Fiber Tempered						
Elote Impressed						
Maxcanu Buff						
Hunabchen Red						
Kanachen Black						
Tituc Orange Polychrome v. Camichin						
Tituc Orange Polychrome v. Bandas						
Dos Caras Striated					22	
Sacalaca Striated					17	
Encanto Striated v. Sacna	8	7		7	20	6
Arena Red					8	
Batres Red						
Muna Slate (LC)	5	6			11	3
Sacalum Black on Slate (LC)						
Saxche Orange Polychrome					6	2
Sayan Red on Cream						
Chum Unslipped						
Yokat Striated	8				41	
Muna Slate	6	1			19	
Sacalum Black on Slate	2				6	
Teabo Red					12	
Ticul Thin Slate	1				7	
Balantun Black on Slate					2	
Navula Unslipped					11	
Mama Red						
No identificado	127	123	7	35	121	7
Total en el lote	160	138	7	46	313	39

Tabla 3. Cerámicas de las excavaciones del 2001 de Yo'okop
(continuada)

<u>Tipo</u>	<u>4/3/1</u>	<u>4/3/2</u>	<u>4/3/3</u>	<u>4/4/1</u>	<u>5/1/1</u>	<u>5/2/1</u>
Achiotés Unslipped						
Chunhinta Black v. Ucu				1		
Nacolal Incised						
Joventud Red						
Desvario Chamfered						
Guitarra Incised						
Dzudzuquil Cream to Buff						
Tumben Incised						
Chancenote Unslipped			1	12	1	
Tancah Unslipped				3		
Xanaba Red				1		
Sierra Red				4	1	
Laguna Verde Incised						
Ciego Composite						
Lagartos Punctate						
Repasto Black on Red						
Flor Cream				1		
Mateo Red on Cream						
Polvero Black				3		

Tabla 3. Ceramias de las excavaciones del 2001 de Yo'okop
(continuada)

<u>Tipo</u>	<u>4/3/1</u>	<u>4/3/2</u>	<u>4/3/3</u>	<u>4/4/1</u>	<u>5/1/1</u>	<u>5/2/1</u>
Saban Unslipped						
Yaxcaba Striated	2		1			
Xanaba Red	1	2				
Caucel Trickel on Red	3		2			
Tituc Orange Polychrome v. Tituc						
Balanza Black						
Lucha Incised						
Aguila Orange		1				
Dos Arroyos Orange Polychrome	1			1		
Cetelac Fiber Tempered						
Elote Impressed						
Maxcanu Buff					1	1
Hunabchen Red						
Kanachen Black						
Tituc Orange Polychrome v. Camichin						
Tituc Orange Polychrome v. Bandas						
Dos Caras Striated						
Sacalaca Striated						
Encanto Striated v. Sacna		1				
Arena Red			2	3		
Batres Red						
Muna Slate (LC)		2	2	5		
Sacalum Black on Slate (LC)			1			
Saxche Orange Polychrome		1				
Sayan Red on Cream						
Chum Unslipped						
Yokat Striated					1	1
Muna Slate					1	4
Sacalum Black on Slate						
Teabo Red						
Ticul Thin Slate						
Balantun Black on Slate						
Navula Unslipped						
Mama Red						
No identificado	2	5	7	49	20	18
Total en el lote	9	12	16	83	25	24

Tabla 3. Cerámicas de las excavaciones del 2001 de Yo'okop
(continuada)

<u>Tipo</u>	<u>Total en todos los lotes</u>
Achiotes Unslipped	13
Chunhinta Black v. Ucu	24
Nacolal Incised	5
Joventud Red	14
Desvario Chamfered	2
Guitarra Incised	2
Dzudzuquil Cream to Buff	15
Tumben Incised	2
Chancenote Unslipped	260
Tancah Unslipped	155
Xanaba Red	1
Sierra Red	554
Laguna Verde Incised	9
Ciego Composite	2
Lagartos Punctate	1
Repasto Black on Red	6
Flor Cream	45
Mateo Red on Cream	1
Polvero Black	16

Tabla 3. Cerámicas de las excavaciones del 2001 de Yo'okop
(continuada)

<u>Tipo</u>	<u>Total en todos los lotes</u>
Saban Unslipped	49
Yaxcaba Striated	221
Xanaba Red	138
Caucel Trickel on Red	28
Tituc Orange Polychrome v. Tituc	9
Balanza Black	8
Lucha Incised	1
Aguila Orange	26
Dos Arroyos Orange Polychrome	34
Cetelac Fiber Tempered	1
Elote Impressed	10
Maxcanu Buff	6
Hunabchen Red	2
Kanachen Black	1
Tituc Orange Polychrome v. Camichin	1
Tituc Orange Polychrome v. Bandas	1
Dos Caras Striated	22
Sacalaca Striated	24
Encanto Striated v. Sacna	102
Arena Red	47
Batres Red	5
Muna Slate (LC)	95
Sacalum Black on Slate (LC)	8
Saxche Orange Polychrome	25
Sayan Red on Cream	1
Chum Unslipped	7
Yokat Striated	84
Muna Slate	53
Sacalum Black on Slate	14
Teabo Red	13
Ticul Thin Slate	8
Balantun Black on Slate	2
Navula Unslipped	11
Mama Red	1
No identificado	936
Total tiestos de todos los lotes	3122



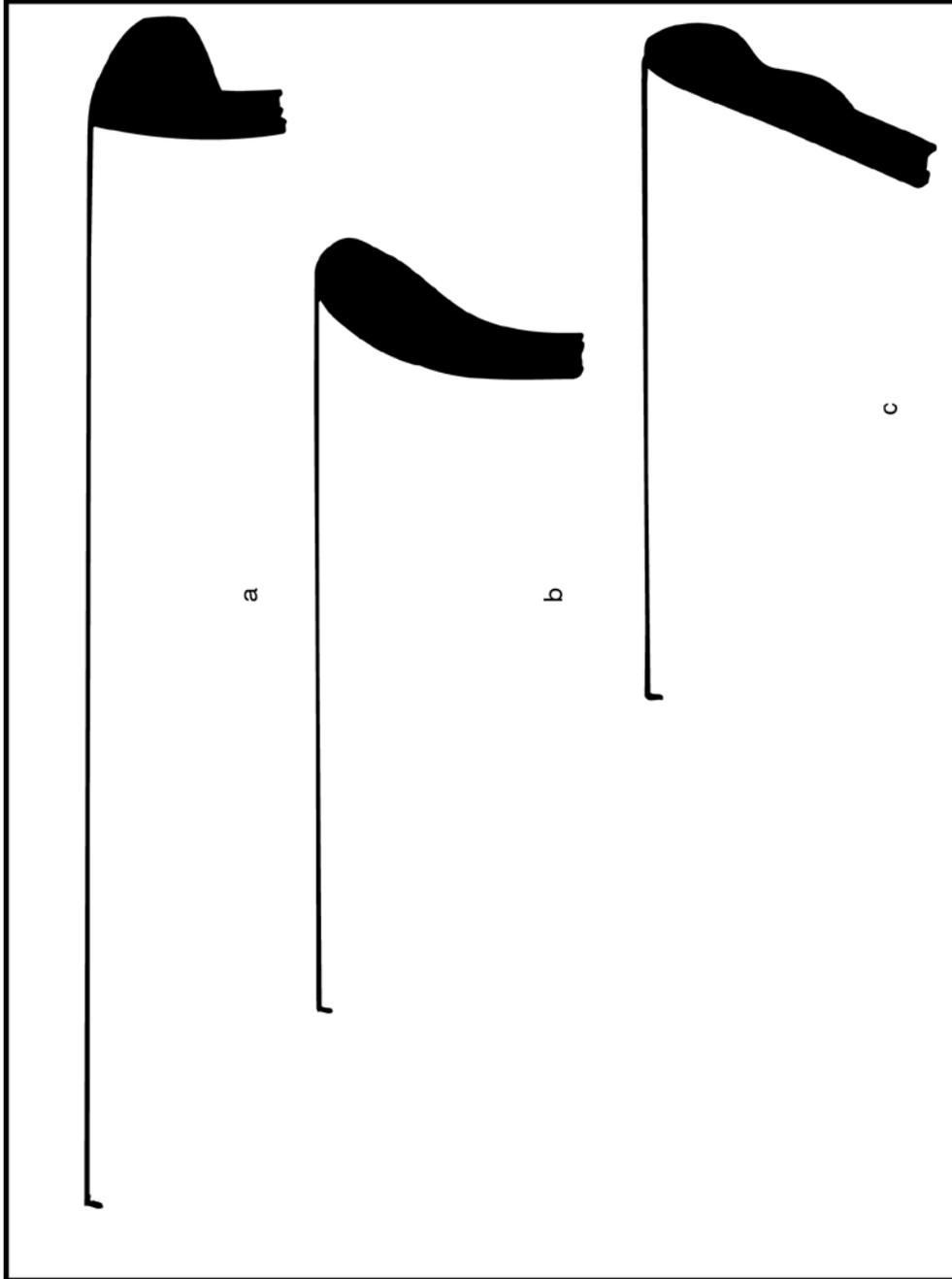


Figura 21. Formativo Mediano. a y b Dzudzuquil, c Desvario

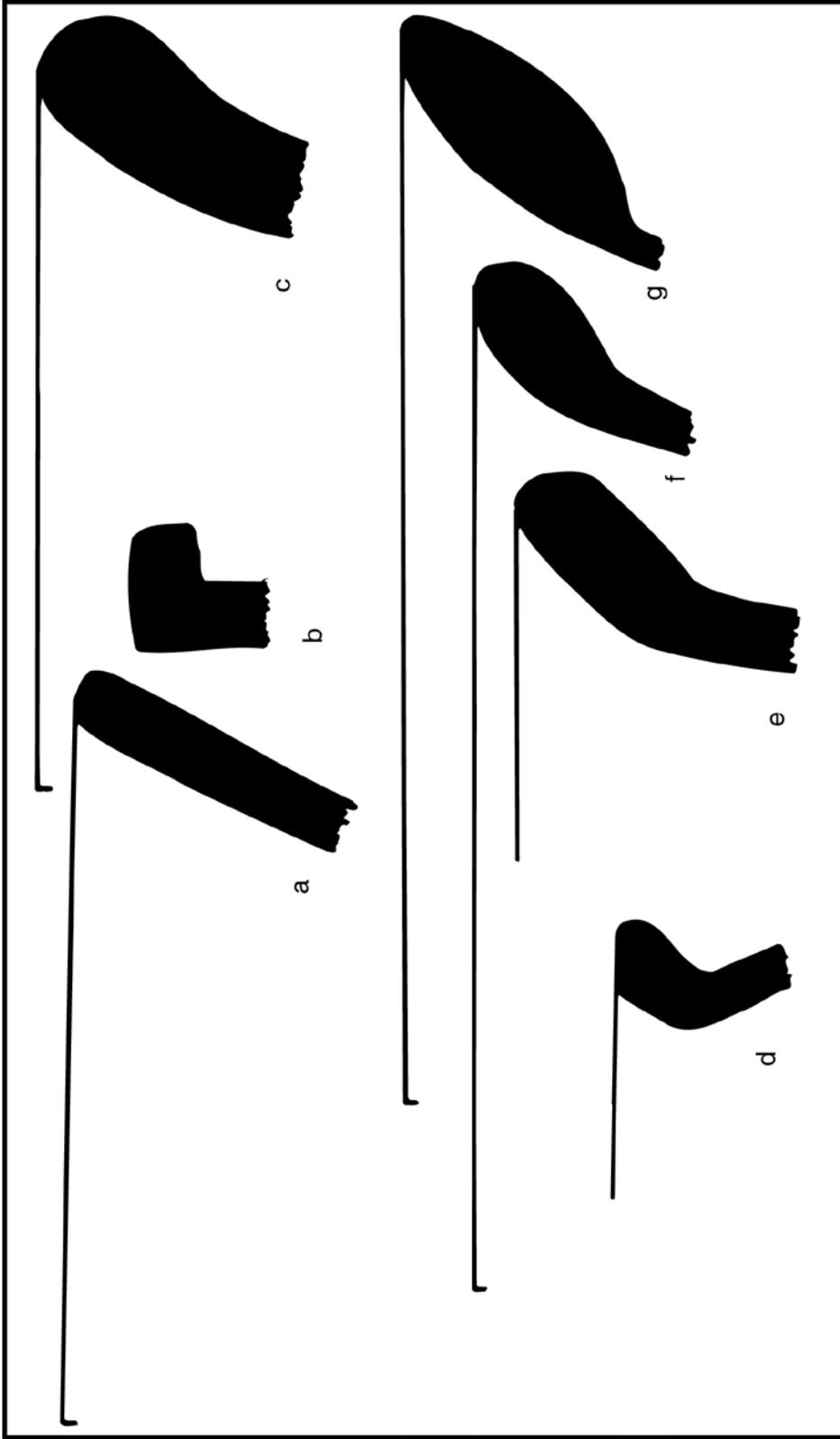


Figura 22. Formativo Tardío. a Tanchah Unslipped b y c Chancentote Striated e-g Sierra Red

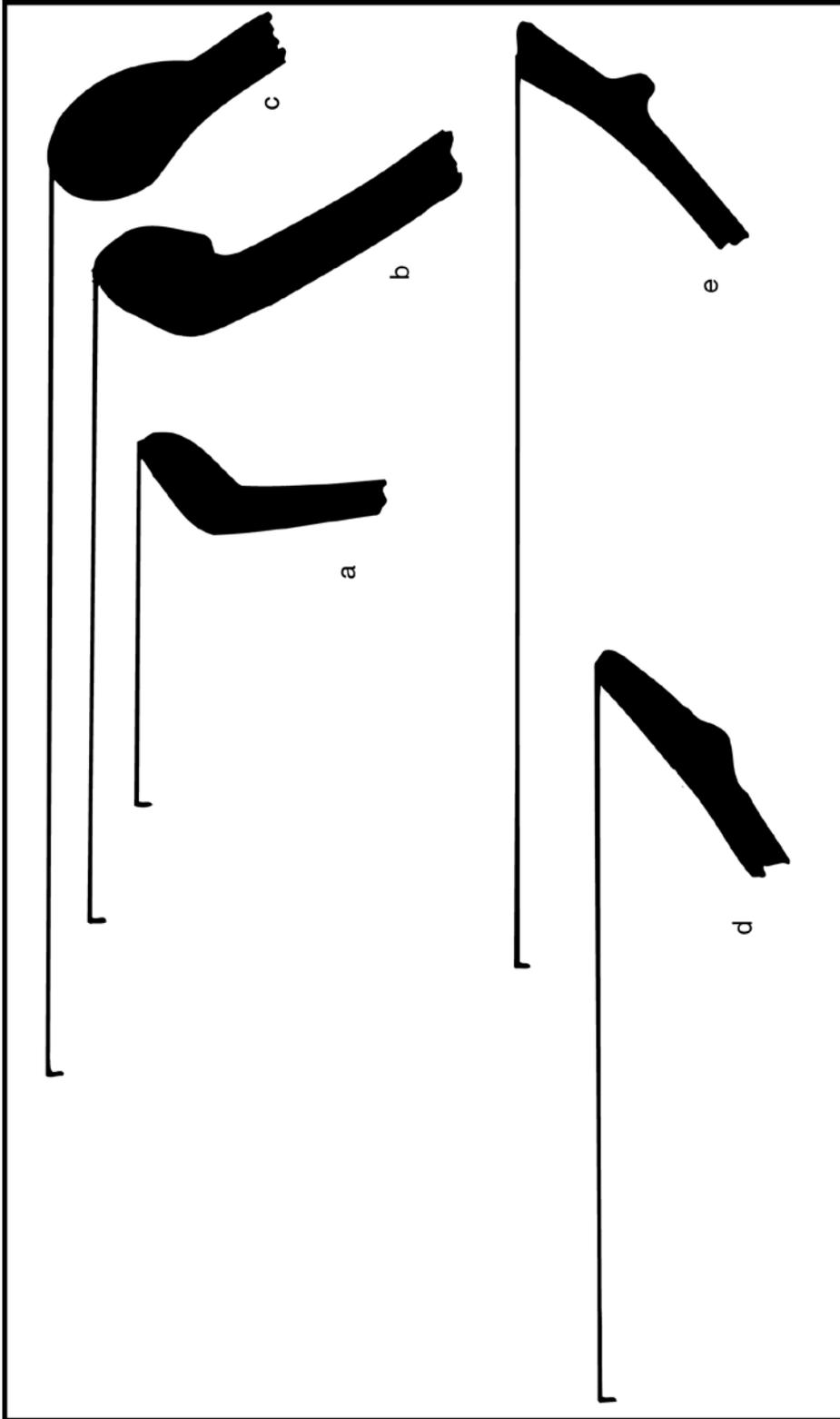
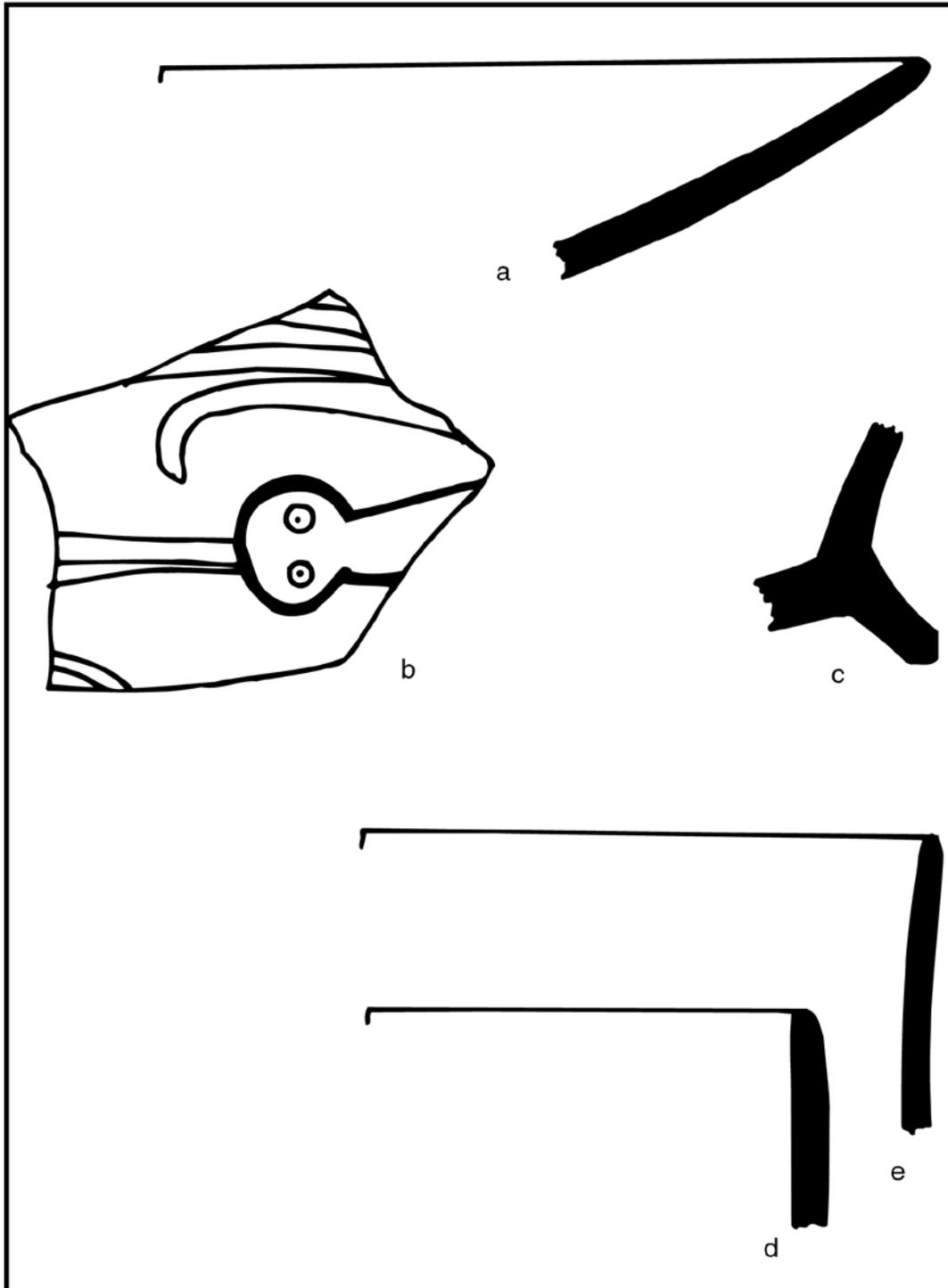
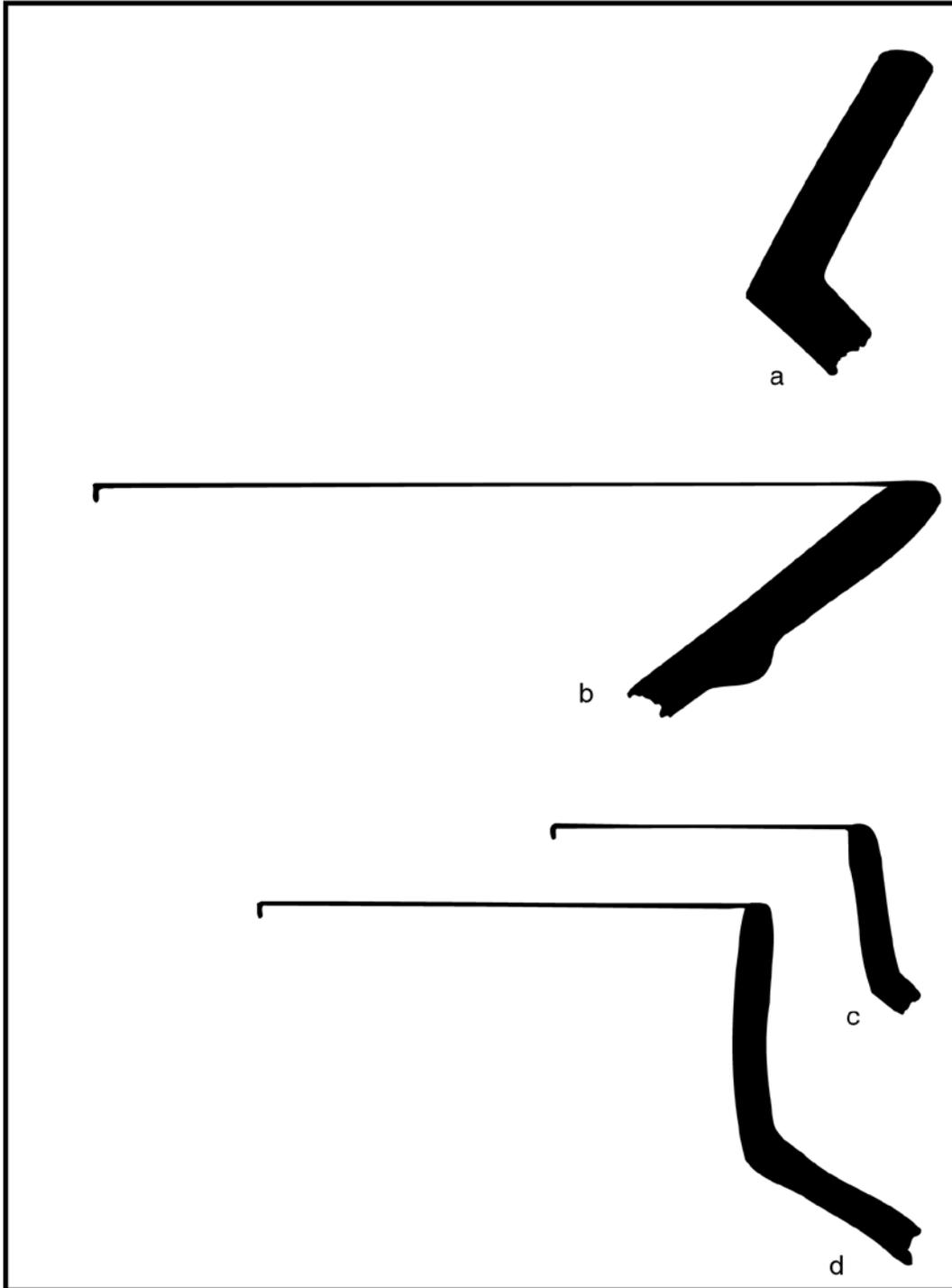


Figura 23. Clasico Temprano. a-c Xanaba Red. d Maxcanu Buff. e Tituc Orange Polychrome

**Figura 24. Clasico Temprano. a Aguila Orange
b-c Dos Arroyos Orange Polychrome d-e Balanza Black**



**Figura 25. Clasico Tardio. a Sacalaca Striated
b Arena Red c-d Muna Slate**



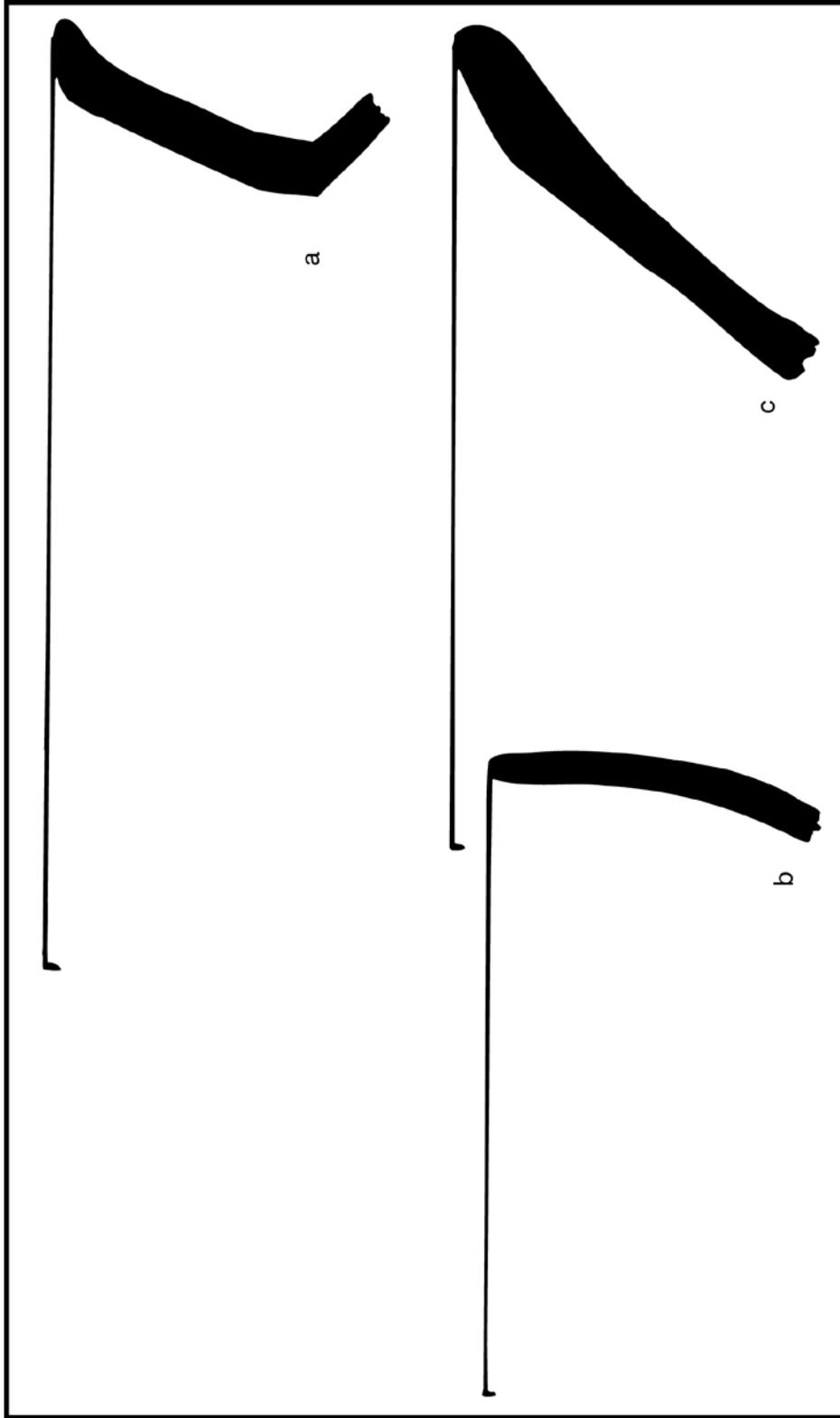


Figura 26. Clasico Terminal. a Yokat Striated b-c Muna Slate

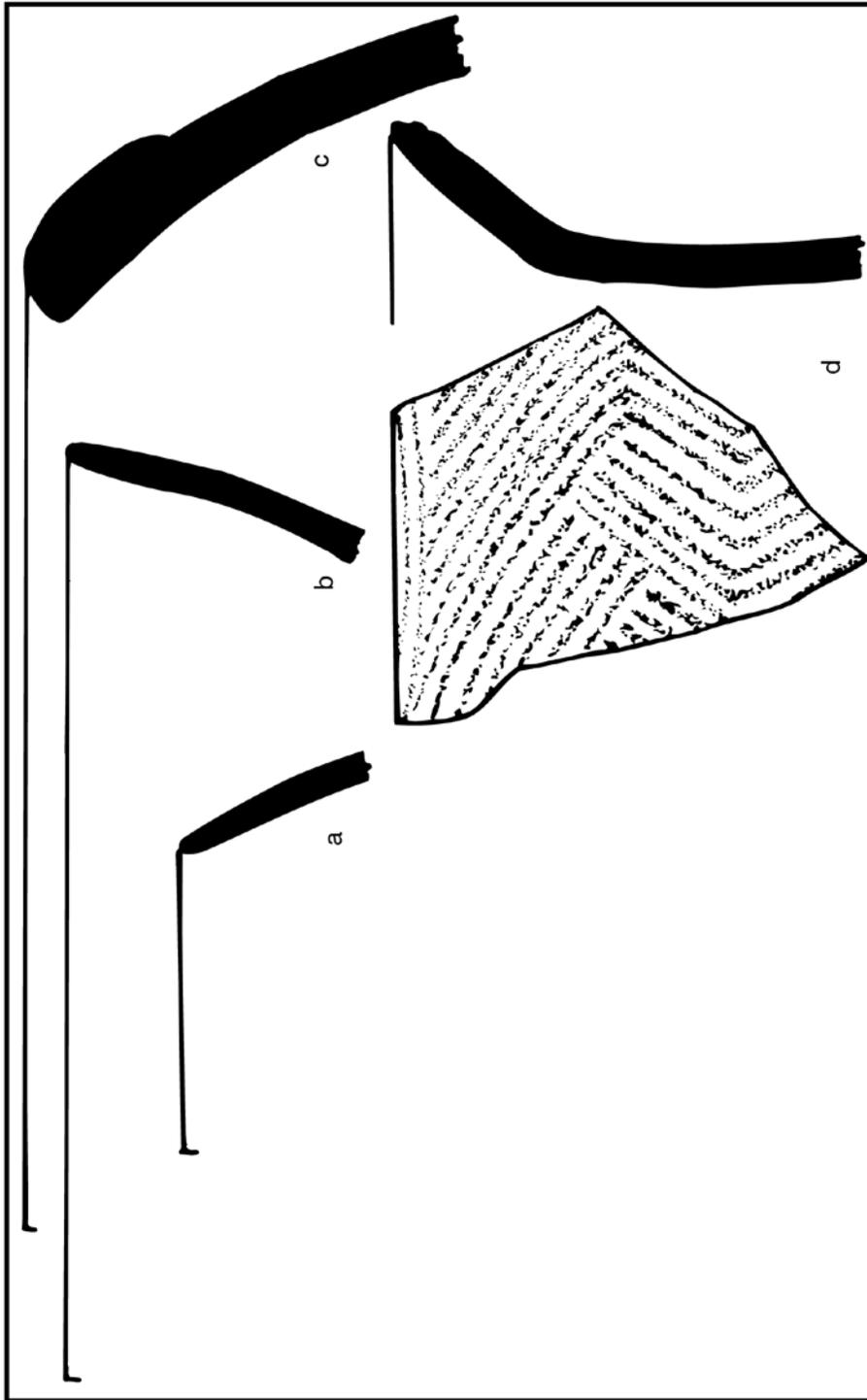


Figura 27. Clasico Terminal. a Ticul Thin Slate b Teabo Red c Sacalum Black on Slate d Tekit incised

Grupos residenciales tardíos

Se eligieron por descripción, basándose en sus características compartidas, seis plataformas que apoyaban estructuras residenciales. Estos agregados no son similares al patrón de otros agregados residenciales en el sitio, tampoco no se encuentran a través del sitio. Una examinación rápida de los grupos residenciales de otros sitios en las Tierras Bajas mayas, mientras que muestran algunas similitudes generales, no ha dado arreglos comparables de los agregados residenciales en plataformas.

Se puede caracterizar a los agregados residenciales tardíos en Yo'okop por el mismo patrón general. Todos los agregados tienen un montículo principal, el cual da a un extremo abierto, y todos están colocados en plataformas. Una cantidad de superestructuras adicionales se infiere de los cimientos de apoyo (Figura 28). El número de estructuras en los montículos residenciales varía de entre cuatro a siete y están arregladas de una manera bastante uniforme, ubicadas a la derecha y a la izquierda de los montículos principales, todas dando a un patio interior. Cinco de los seis agregados contienen una cocina, asumida por la presencia de pilas o piedras profundas de moler. De esas plataformas con un área de cocina, dos están ubicadas directamente enfrente del montículo principal y dos están ubicadas a la derecha. Las seis plataformas residenciales descritas varían en tamaño de aproximadamente 25 m x 35 m a 70 m x 50 m. Cuatro de las seis plataformas descritas dan al este, o sea, el montículo principal da al este. El más pequeño de los montículos residenciales da al norte y el más grande al sur.

La distribución de los agregados residenciales (Figura 29) abarca el largo del Grupo B, y una sola plataforma residencial localizada fuera del cercano *Sacbe* 3. No existen tales agregados residenciales en el Grupo A ni en el Grupo D. David Freidel explica que las plataformas residenciales de mayor densidad de los sitios en las Tierras Bajas mayas son indicativas de mayor cohesión e interacción social. Como él nota:

“Two of the outstanding features of nucleated residences ...appear to be the centralization of production and the establishment of production groups above the family level. It is reasonable to suppose that such centralization allowed fairly direct management of production by the government” (1981:376).

Esto puede explicar la alta densidad residencial en el Grupo B. La proximidad de los agregados residenciales del Grupo B es un aspecto de los patrones de residencia del Grupo B que posiblemente puede ser específico al tiempo. La presencia de una estela del período Clásico Tardío en un contexto secundario en uno de esos agregados sugiere que ellos son, por lo menos, tan nuevos como la estela. Se ha notado un diagnóstico aparente de arquitectura en algunas de las estructuras en estas plataformas. Durante el período Formativo Tardío, las habitaciones de las Tierras Bajas mayas del sur tendían a estar colocados cerca de otras habitaciones.

Figura 28. Grupo residencial tardío idealizado

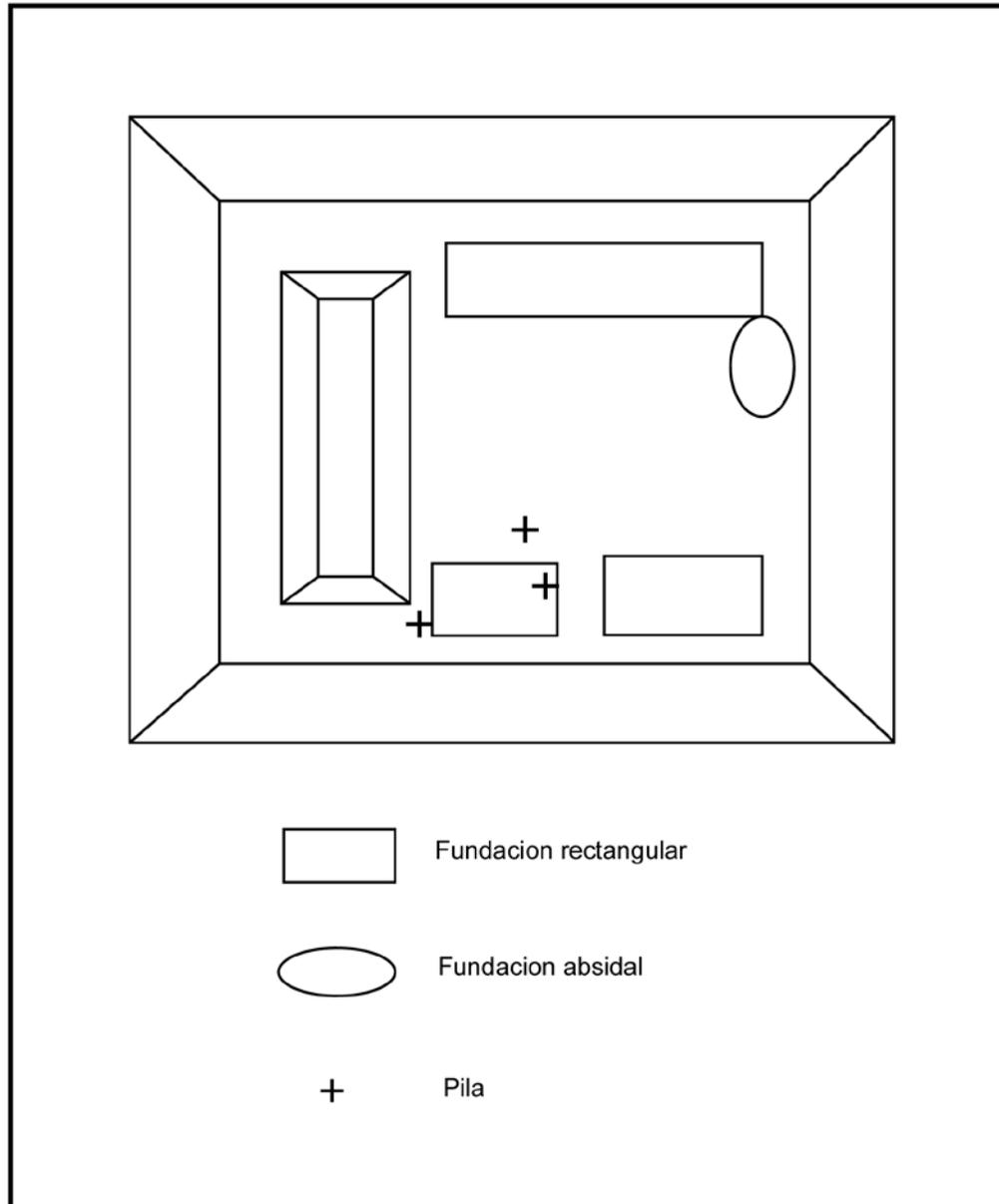
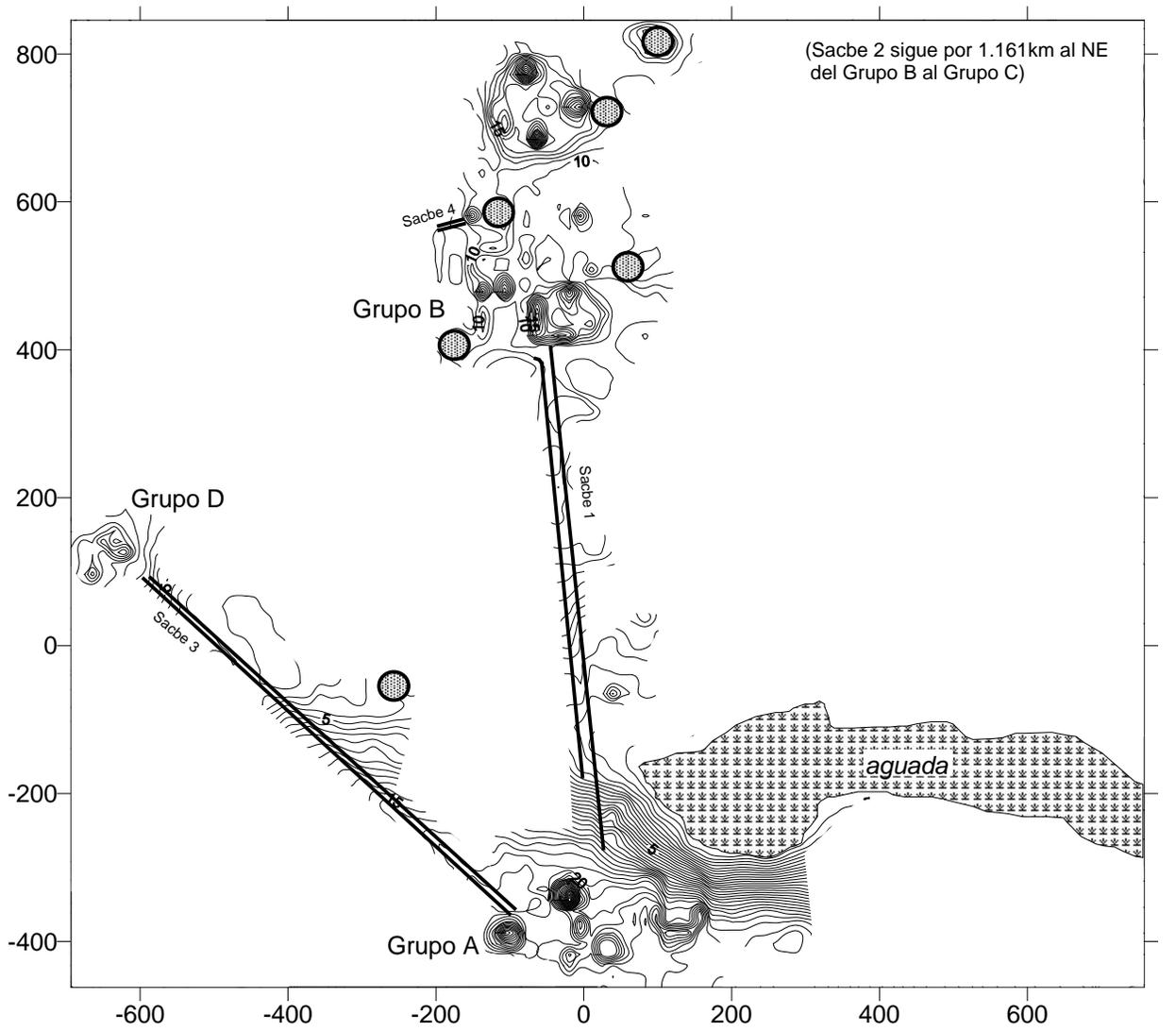
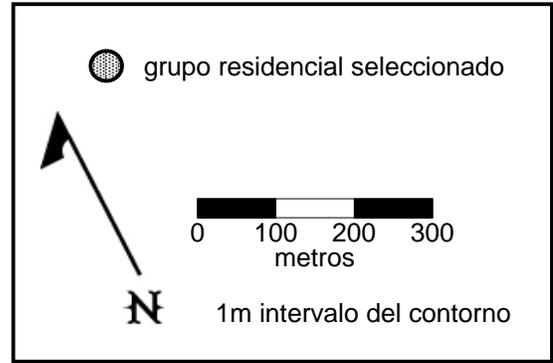


Figura 29. Plan de los grupos residenciales
(después de 2001)



Empezando en el período Clásico Temprano, las residencias llegaban a ser más dispersas a través de las Tierras Bajas. Robert Drennen (1988) nota que mientras las comunidades expandían y llegaban a ser agriculturadamente intensivas, los agricultores residían más cerca de sus milpas y, por eso, más lejos de los centros cívicos.

La agrupación relativa de esta clase de arreglo residencial en el Grupo B no se puede explicar por la necesidad de estar cerca de los milpas a menos que la población esté en declive durante este período, o que los milpas llegaran a estar más concentrados en el centro del sitio.

Otra posibilidad puede ser que estos montículos representan las habitaciones de los ciudadanos de la clase alta y que las bajas vivían en moradas percederas. Los montículos más grandes, semi-distantes podrían haber sido una residencia élite, dado que las estructuras en el montículo más al norte son más detalladas en comparación con las de los otros montículos. La plataforma de residencia más al norte también está a una altura un poco más alta y por eso puede ser considerada una residencia élite, porque fue más deseada una elevación más alta. Estos montículos residenciales más grandes también se pueden ver en Tikal y Seibal, donde los montículos residenciales pueden abarcar de entre 47 metros cuadrados a 112.6 metros cuadrados (Tourtellot 1983:37). Tourtellot también nota que "ordinary dwelling platforms of similarly large size are common at Southern Lowland sites" (*ibid*:37). Edward Kurjack se refiere a los dos tamaños distintos de las plataformas residenciales como "ordinary house mounds" para los montículos más pequeños (entre 15 y 35 m) y "*plazuela*" para los montículos más grandes (entre 40 y 60 m). Como él nota en los reportes de los sitios en el Valle de Belize, Willey interpreta las *plazuelas* como casas para gente de un estatus social diferente (Kurjack 1972:28). No hay artefactos significantes para sugerir una diferencia en las clases o en el estatus, las *pilas* se ven en todos los montículos de viviendas no importa el tamaño o la localización. El más grande de los agregados residenciales está situado por la periferia del Grupo B y los dos montículos más pequeños están localizados más hacia el centro de las plazas del grupo. Las localizaciones más aisladas de las plataformas de la periferia podrían haber sido significantes para los habitantes de estos grupos.

Una orientación hacia el este es otro aspecto de las plataformas residenciales en Yo'okop. Una mayoría de los montículos residenciales está orientada hacia el este, lo cual es común en Mayapan también. Como dice Tourtellot, "The *Relacion de Sotuta* states that 'houses look toward the east and the north and the south and very seldom or never toward the west'" (1983:39). Es de interés que el más pequeño de los agregados residenciales está orientado hacia el sur y también es una plataforma de más accesibilidad, ubicado cerca del Acrópolis del Norte del Grupo B. El montículo más grande, orientado al sur, parece estar mirando encima del agregado desde su posición ventajosa. Esta generalización en cuanto a la orientación no es cierta para todos los sitios mayas, como se puede ver en Seibal y Tikal.

La función de estas plataformas residenciales, especulo, fue por uso puramente doméstico. La cantidad de estructuras en los montículos de plataforma y la presencia de numerosas pilas indican un uso de mucho tiempo. Kurjack (1972) dice que la presencia de grandes metates en o enfrente de los montículos de la residencia en Dzibilchaltun son un indicio de su uso como vivienda. Podemos caracterizar las pilas en todos los montículos



residenciales de una misma manera como en Dzibilchaltun.

Estos metates son demasiado pesados para haber sido transportados de sitio en sitio muy a menudo; es más probable que ahora yacen donde más recientemente y más frecuentemente fueron usados. En adición, los metates de todas partes del sitio mostraban indicios de erosión, los cuales sólo habrían sido causados por un uso muy extensivo. Esto indica que la infrecuente preparación de comida ritual por los especialistas religiosos probablemente no es una explicación para la presencia de estos metates. La presencia de los metates cerca de una estructura, entonces, puede ser considerada como evidencia de una función doméstica (Kurjack 1974:50).

Además, el tamaño de las plataformas y la diferencia en tamaño y cantidad de estructuras indican un asentamiento de un agregado de familiares en vez de una familia nuclear. Todos los montículos de plataforma contienen una residencia principal elevada que da al extremo abierto. Esta puede ser la vivienda del cacique o del jefe de familia. Los edificios alrededor, siendo más pequeños y dando cara a cada uno o al centro del montículo, probablemente eran las moradas de los parientes o parientes políticos. Los datos etnohistóricos y etnológicos sobre los mayas apoyan esta especulación (Kurjack *ibid*:92).

En conclusión, estas plataformas residenciales en Yo'okop son únicas en que se forman sólo en el Grupo B, con la excepción de un agregado cerca del *Sacbe* 3. Sin embargo, los montículos siguen ciertos patrones residenciales en cuanto la orientación, tamaño y composición, similares a los de Dzibilchaltun y Mayapan, como he mencionado arriba. Es la opinión del autor que agregados de parientes ocupaban estos montículos con el montículo principal ocupado por un cacique. La respuesta a la pregunta de por qué no hay montículos en el Grupo A o D es puramente una especulación, pero puede haber sido debido al tiempo de construcción, también mencionado arriba. Más excavación del sitio y de los montículos es necesaria para formar cualquier conclusión sobre los habitantes y la función completa de las plataformas residenciales en Yo'okop.



Un grupo de esculturas, bloques de jeroglíficos y altares (Figura 30) ha sido localizado en Yo'okop. Mientras que la cantidad de monumentos en Yo'okop es pequeña, los monumentos en sí ofrecen datos significantes relacionados a muchos aspectos del sitio. Estos aspectos incluyen la organización en Yo'okop, la relación entre Yo'okop y otros sitios en Las Tierras Bajas mayas en el sur y en el norte, y la interrelación entre las imágenes visuales, arquitectura construida y recursos naturales ecológicos durante el desarrollo de la vida ritual en Yo'okop.

El encontrar y documentar los monumentos en Yo'okop fue iniciado en 1954 por investigadores de la Carnegie Institution of Washington (Stromsvik *et al.* 1955). En febrero de 1954, Gustav Stromsvik y H.E.D. Pollock pasaron varias *la aguada*. En mayo de 1954, Stromsvik, junto con Heinrich Berlin, regresó a Yo'okop por aproximadamente una semana. Una estela, la cual fue publicada subsecuentemente, fue encontrada y fotografiada durante estas visitas (Stromsvik *et al.* 1955: Figura 2k).

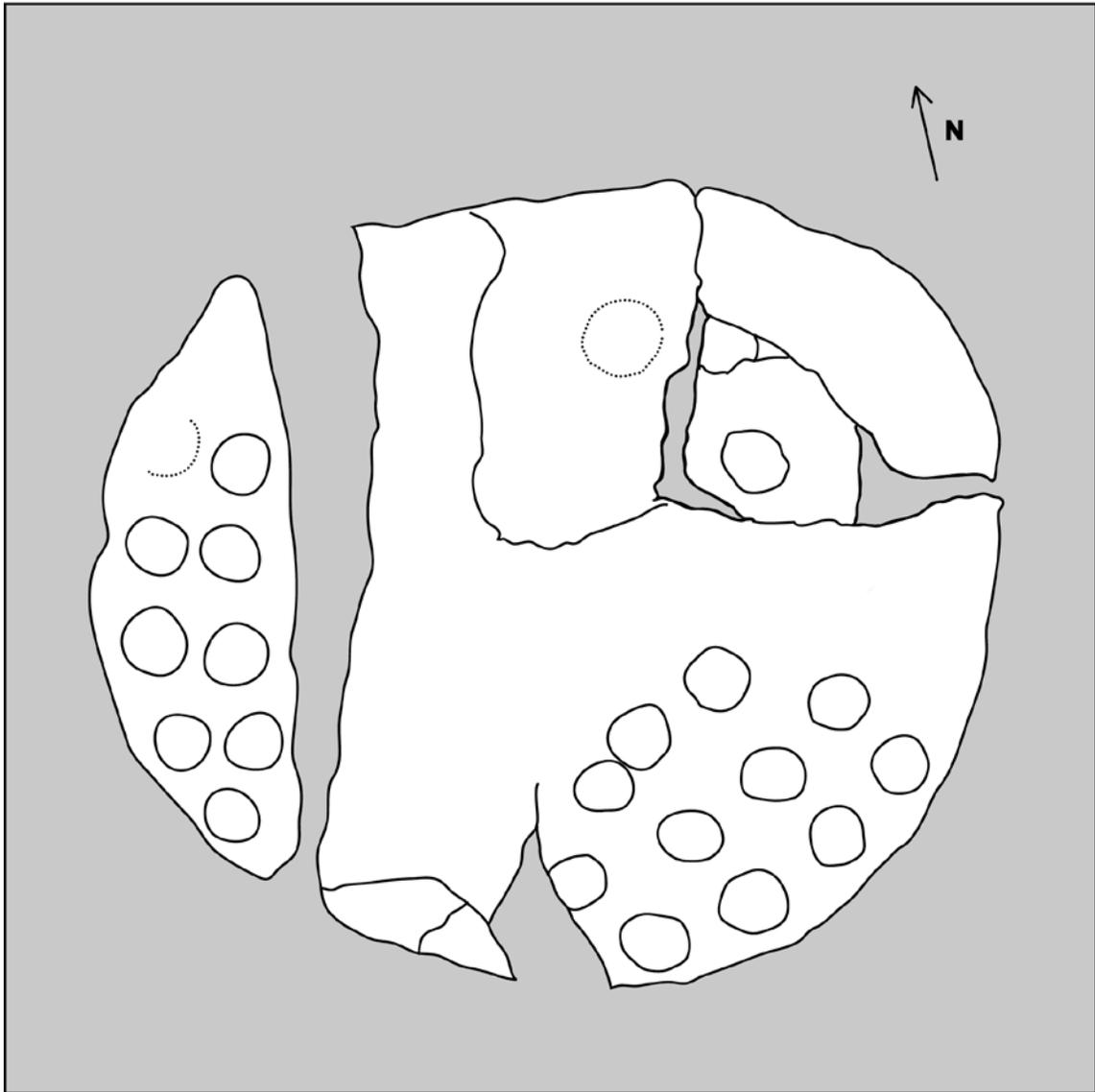
El encontrar y documentar monumentos adicionales en Yo'okop fue continuado entre 1969 y 1972 por Bill Clapp y Reginald Wilson (Wilson 1972). En 1969, Clapp, un piloto, visitó Yo'okop donde encontró tres estelas y otros monumentos. En 1972, Clapp regresó a Yo'okop con Wilson, un médico, para levantar un plano del sitio de Yo'okop y para fotografiar los monumentos. En su publicación subsecuente, Wilson proveyó descripciones y fotografías de las estelas y de tres bloques jeroglíficos y tres altares (1972).

Investigación adicional de los monumentos en Yo'okop fue llevada a cabo en 2000 por miembros del Proyecto Arqueológico Yo'okop (Shaw *et al.* 2000). Dave Johnstone dibujó la mayoría de los monumentos y junto con Ruth Krochock, proveyó un análisis iconográfico y epigráfico de los monumentos en Yo'okop (Shaw *et al.* 2000:54-66: Figuras 21-28).

Durante la temporada del 2001, Linnea Wren y Travis Nygard, los dos de Gustavus Adolphus College en St. Peter, MN, se juntaron al Proyecto Arqueológico Yo'okop de la Fundación Selz. El propósito de Wren y Nygard fue el de proveer documentación y análisis adicional de los monumentos del sitio. Los monumentos en Yo'okop fueron documentados por fotos, empleando cámaras tipo impreso y digital, y se completaron dibujos. Copias de todos los documentos fueron mandadas a Krochock, quien ha participado en el análisis de los monumentos. A Wren y Nygard les gustaría expresar su aprecio a Johnstone y Krochock por compartir generosamente los documentos, la información y las ideas de su estudio previo de Yo'okop y para reconocer que el análisis actual es una extensión del trabajo anterior de Johnstone y Krochock. Más, a Wren, Nygard y Krochock, los autores del presente, les gustaría expresar su gratitud a Bill Clapp y, especialmente, a Reginald Wilson. Al ser contactados por los autores 28 años después de su trabajo en Yo'okop, Clapp y Wilson respondieron inmediatamente. Wilson mandó los negativos originales de las fotografías que había hecho en Yo'okop, tanto como copias de memorias personales



Figura 30. El altar 1 de Yo'okop



El Proyecto Arqueológico Yo'okop de la Fundación Selz - Temporada 2001 que describían su trabajo en el sitio. Las memorias proveen información fascinante sobre la colaboración de Wilson con los residentes de la aldea de Dzoyola durante sus investigaciones en Yo'okop, mientras que las fotografías, sacadas casi 30 años antes de las del Proyecto Arqueológico Yo'okop, muestran los monumentos en una condición algo menos erosionada. En el caso de la stela 2, las fotografías de Wilson permitieron que los autores reconstruyeran algunos detalles que ya no están visibles.

Estelas

Estela 1:

El lado de enfrente de la Estela 1 (Figura 31) está talado con la figura de un ser humano de pie. Se ha reportado que el lado detrás está sin decoración (Wilson 1972:83). El monumento está roto y no se ha encontrado la parte superior de éste. La superficie de la Estela está severamente erosionada y sólo algunas áreas del diseño de la figura se pueden reconstruir. Una columna doble de jeroglíficos, ahora completamente erosionada, evidentemente estaba inscritos en el lado izquierdo superior de la Estela.

Dimensiones - Alto máximo 1 metro; ancho 90 cm.; profundidad 30 cm.

Descubrimiento, ubicación y asociaciones-

La estela está ubicada en una plaza al este de la estructura N6W2-6 (Figura 5), previamente identificada como Estructura 15 del Grupo B (Wilson 1972:83). La Estela 1 fue reportada primero por Gustav Stromsvik, H.E.D. Pollock y Heinrich Berlin, quienes la encontraron cubierta por las raíces de un árbol ramón, la extrajeron y publicaron una fotografía de ella (Stromsvik *et al.* 1955: Figura 2k). La condición de la estela ya estaba tan severamente erosionada que Berlin y Stromsvik consideraron los glifos ilegibles (Stromsvik *et al.* 1955:173). La Estela 1 también fue fotografiada por Wilson, cuyo reporte incluyó una breve descripción de talla de relieve (1977:83). La estela fue dibujada por Johnstone siguiendo la foto publicada por Stromsvik y otros (Shaw *et al.* 2000: Figura 25). Los autores han dibujado la Estela 1 empleando sus dibujos y fotografías.

Fecha-

La escultura fue fechada por su base estilística por Tatiana Proskouriakoff al período Clásico Tardío, posiblemente entre 9.9.0.0.0- 9.11.0.0.0, o sea, 613-652 d.C. (Stromsvik *et al.* 1955:173).

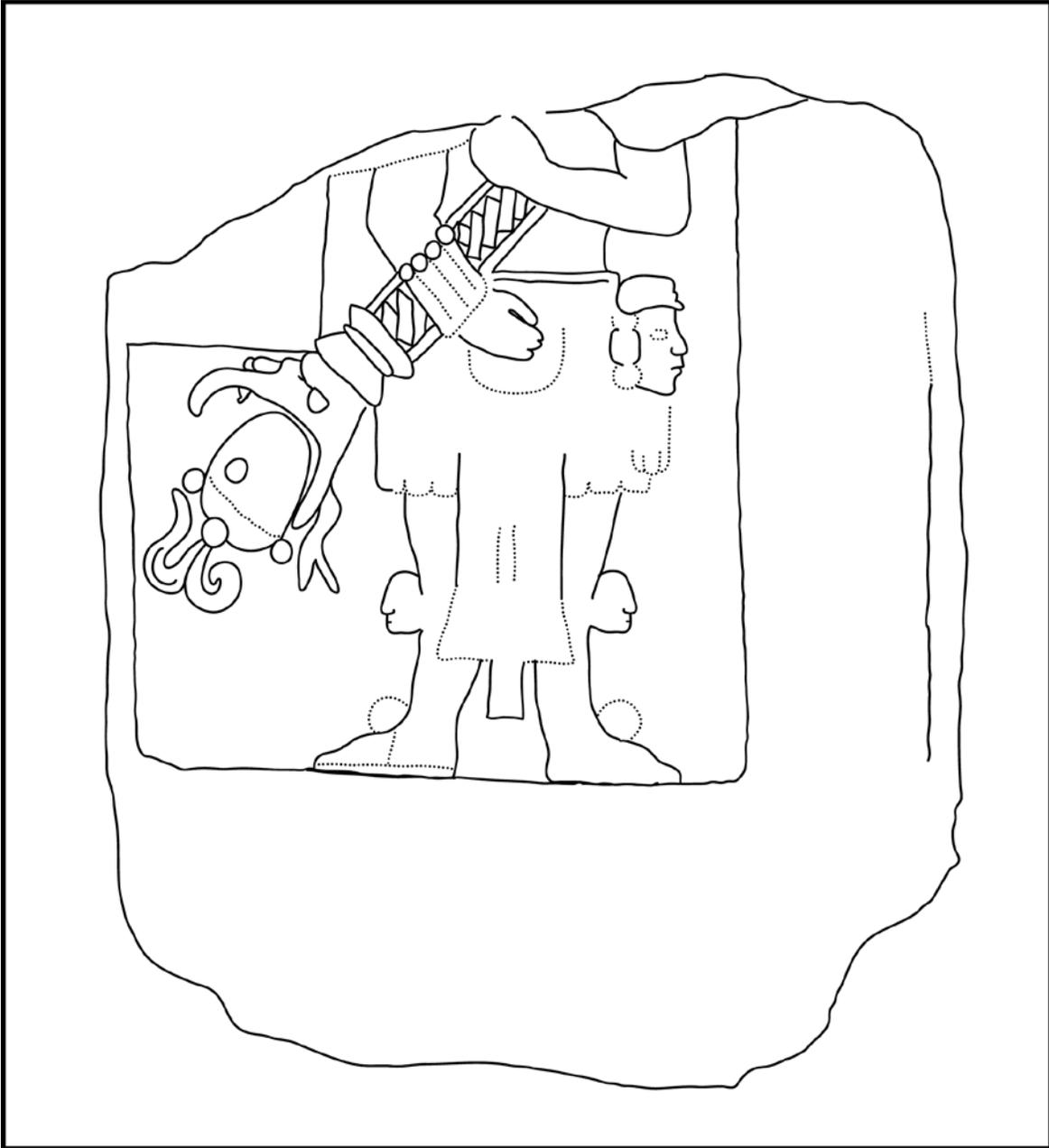
Composición -

Un sola figura macha se ve de pie posada hacia enfrente con sus pies apuntados hacia afuera en un ángulo de 180 grados. Sobre el pecho agarra una barra con doble cabeza de serpiente. Falta la parte superior del monumento en la cual habrían estado los hombros y la cabeza de la figura. La figura mantiene un brazo en ángulo recto contra su pecho y extiende el otro sobre la muñeca. Una pulsera que consiste en un borde de cuentas esféricas, se ve en el brazo extendido de la figura.

El cinturón que rodea la cintura de la figura se decora con un juego de cabezas hechas de piedra, posiblemente de jade. Una cabeza se ve claramente en la cadera



Figura 31. Estela 1 de Yo'okop



de la figura. La cabeza representa un joven hombre que lleva puesto un yelmo similar a los relieves de los yelmos llevados puestos o las cabezas de jóvenes de cinturón al lado este de la *Estela 5* (CPN 47) (Baudez 1994: Figura 62, 131-132). Tres hachas de piedra, posiblemente de jade también, cuelgan de la cabeza del cinturón. El relieve de una segunda cabeza se discierne al centro del cinturón. Johnstone y Krochock (Shaw *et al.* 2000:61) han notado que las cabezas de piedra y las hachas son de un motivo comúnmente talado en los monumentos y objetos portátiles del período Clásico Temprano al período Clásico Terminal.

La figura lleva puesta una falda que parece haber tenido franja, posiblemente una fila de campanitas de concha o con una fila de cuentas y tela. Un taparrabo con un pendiente que cruza por en medio, cuelga hasta debajo de las rodillas. Ligas con cabezas de piedra, similares a las cabezas del cinturón, son llevadas puestas por la figura debajo de sus rodillas. Las sandalias de la figura pueden haber tenido presillas o borlas en los tobillos.

La figura sostiene sobre el pecho una barra de serpiente con dos cabezas. A menudo durante los finales de un período la barra de serpiente de dos cabezas es representada (Miller y Taube 1993:58-59). La relación del simbolismo de la barra de serpiente de dos cabezas con el reinado y la cosmología maya antigua ha sido discutida por Johnstone y Krochock (Shaw *et al.* 2000:61). En la Estela 1, la barra está decorada con un motivo de petaca. Las petacas, las cuales se usaban como el sitio de muchos eventos ceremoniales importantes, se asociaban con los reyes y los nobles. El término, *ah pop*, o "él de la petaca", fue empleado por los mayas como un título para su noble reinante, y el diseño de la petaca se usaba como símbolo visual para aquel noble. La inclusión del diseño de motivo de petaca en las barras de serpiente de dos cabezas fue una característica común en el arte maya de las Tierras Bajas del sur entre el período Clásico Formativo y el Clásico Tardío.

Interpretación -

Mientras que comparte muchos de atributos con las barras representadas en muchos sitios durante un período cronológico largo, la barra de serpiente de dos cabezas en la Estela 1 en Yo'okop incluye una característica iconográfica distinta, esta característica consiste en la cabeza de pendiente enmarcada por la boca abierta de la serpiente barbuda. En su forma más convencional, los extremos de la barra son bocas de serpientes de las que salen dioses, incluyendo el Dios K, el Dios L, el Dios N, Chac y el Dios Jaguar del mundo de los espíritus. En contraste, la barra de serpiente de dos cabezas en la *estela 1* en Yo'okop termina en una boca de serpiente de la cual cuelga una cabeza foliada de *ajaw*.

El motivo de un *ajaw* foliado se ven comúnmente en las escenas puestas en el mundo de los espíritus acuosos. Estas conexiones son evidentes en las cerámicas policromadas. Unos ejemplos de la asociación entre el *ajaw* foliado y el mundo de los espíritus acuosos incluyen el K3091 y el K2583. En el K3091, el motivo foliado alterna con representaciones del Dios D, *Itzamnah*, quien lleva un lirio de agua y un pez que come en su penacho (Kerr 2001). En el K2583, el motivo *ajaw* se adjunta a una representación estilizada de una concha y una pila de agua (Kerr 2001).

El motivo *ajaw* foliado también se representa comúnmente en escenas que



representan la cosmología de la creación. Un ejemplo de la asociación entre el *ajaw* foliado y los narrativos de creación se pueden ver en el K595 (Kerr 2001). En este recipiente, el *ajaw* foliado está conectado a la cabeza de la G1 (Coe 1978:83-87). Parece que el narrativo es un prototipo de la historia de la creación, grabado más tarde en el *Popul Vuh*, en la cual los héroes gemelos entran al río como peces.

Además, el motivo del *ajaw* foliado se representa comúnmente como un atributo de la cualidad de *ch'uulel*, o "santidad". En el recipiente cerámico conocido como la Olla de los siete dioses, K2796, el *ajaw* foliado aparece en asociación con tres de las divinidades en la imagen (Kerr 2001). El texto que acompaña las imágenes no sólo nombra a los dioses, sino que también incluye la fecha del Calendario redondo, la cual se asocia con la creación, 4 *Ajaw*, 8 *Kumk'u* y una referencia a un evento de la creación. El fondo negro del florero refleja la oscuridad que precedió al evento de la creación que levantó el cielo (Freidel *et al.* 1993:67-69, Figura 2:6).

Finalmente, la asociación entre el *ajaw* foliado y el soberano como el conducto de poder sobrenatural se sugiere por las imágenes representadas en el recipiente K4114 (Kerr 2001). En esta imagen, un noble arrodillado sostiene una barra de serpiente, la cual tiene la figura del dios K, *K'awil*, en un extremo, un símbolo de soberanía divina. En el otro extremo, la barra termina en una boca abierta de una serpiente de la cual surge un dios anciano, posiblemente el dios L. Un *ajaw* foliado, representado en perfil, se posa en la cabeza de la deidad. En la Estela 1 en Yo'okop, la barra de serpiente con dos cabezas parece combinar el motivo del *ajaw* foliado con cabezas de deidades que comúnmente se muestran en los extremos de la barra. Entonces, la barra de serpiente con dos cabezas conecta la figura por la cual está sostenida al estatus de soberanía, las cualidades de una divinidad y los narrativos del reino oscuro y acuoso del mundo de los muertos.

Estela 2:

Descripción-

El monumento (Figura 32) consiste en piedra horizontal. Como fue indicado por Johnstone y Krochock, el monumento puede haber sido un panel de una pared o una estela independiente (Shaw *et al.* 2000:61). La faz del monumento está tallado con una figura humana, representada arrodillada con una pierna en el suelo y un brazo levantado. La posición es característica de los jugadores de pelota mayas del período Clásico. El borde inferior del monumento está roto y la superficie del monumento está erosionada severamente en algunas partes. A causa de la erosión, no se pueden reconstruir algunas secciones del relieve esculpido. Una sola columna de glifos, unos cinco quizás, está tallada en el borde izquierdo del monumento. Dos columnas de ocho glifos están talladas en el borde derecho superior. Se reporta (Wilson 1972:84) que el otro lado está sin decoración.

Dimensiones-

Alto máximo de 95 cm; ancho de 96 cm; profundidad 30 cm.

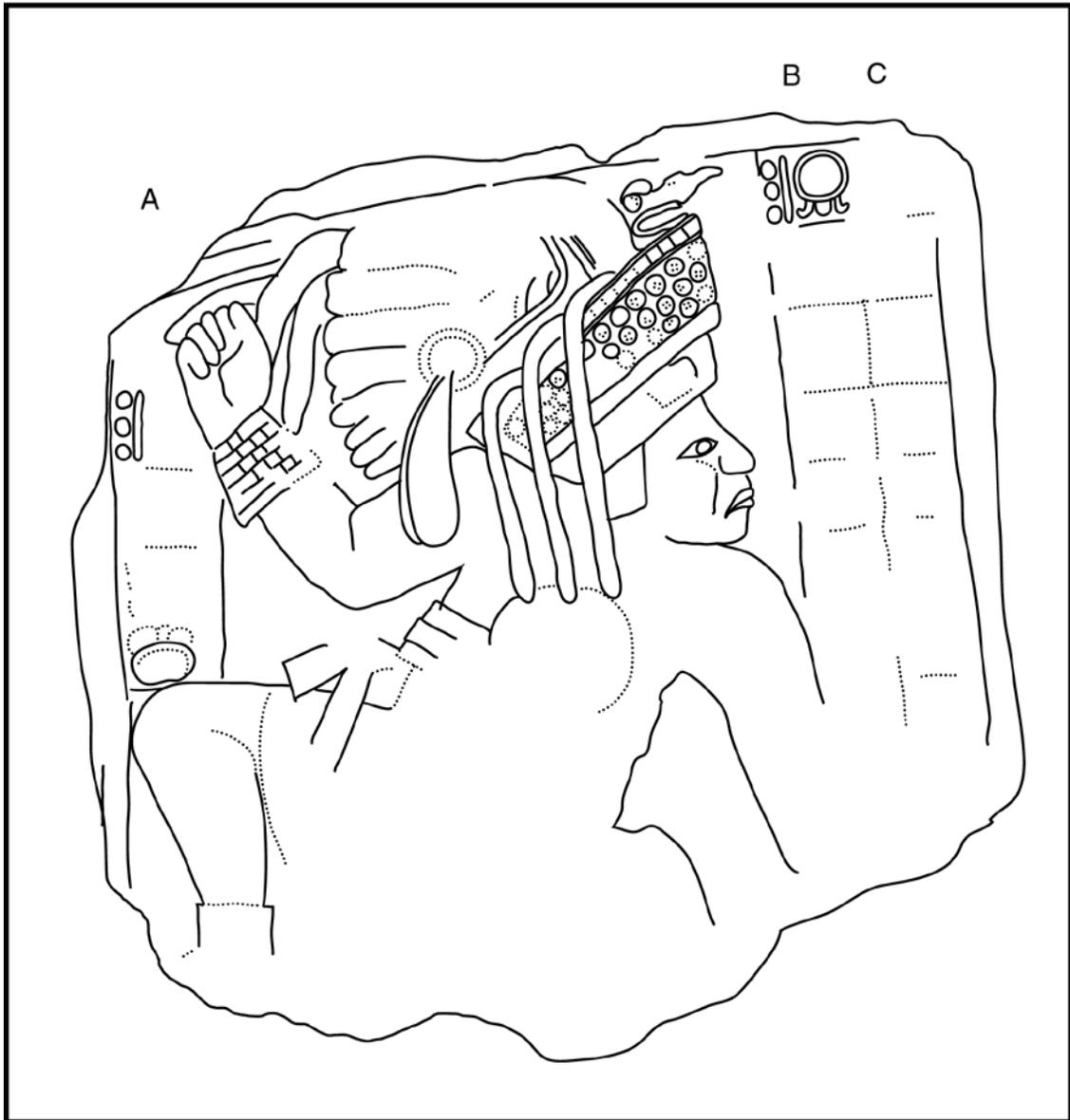
Descubrimiento, ubicación y asociaciones-

La Estela 2 está ubicada en la estructura N6W2-6 (Figura 5), previamente identificada como Grupo B, estructura 15 (Wilson 1972:83). La Estela 2 fue



El Proyecto Arqueológico Yo'okop de la Fundación Selz - Temporada 2001
descubierta por Clapp en 1969. Wilson indicó que su ubicación estaba al extremo este

Figura 32. Estela 2 de Yo'okop



de la estructura cerca de una plataforma pequeña, la cual Wilson sugirió habría proveído los cimientos originales para el monumento (Wilson 1972:82). La estructura N6W2-6 fue mapeada por el *Proyecto Arqueológico Yo'okop* de la Selz Foundation en el 2001. Wilson también indicó la existencia de dos estructuras paralelas cercanas, las estructuras N5W2-6 y N5W2-7 (previamente identificadas como las estructuras 7 y 8 del Grupo B), y propuso que éstas formaron un posible campo de pelota (Wilson:1972:81). Estas estructuras, las cuales se ubican a 100 metros al sur de la estructura N6W206 fueron mapeadas por el *Proyecto Arqueológico Yo'okop* de la Selz Foundation (Shaw *et al* 2001:24), y su identificación como un campo de pelota fue confirmada al descubrir un aro parcial de pelota.

La Estela 2 fue dibujada por (Shaw *et al* 2000:Figura 26). Los autores han dibujado la Estela 2 empleando sus esbozos preliminares y sus fotografías, y las fotografías proveídas por Wilson.

Epigrafía-

Las inscripciones glíficas y la composición de las figuras en la Estela 2 están interrelacionadas claramente. La mano y el brazo alzados de la figura cubren una parte de la columna glífica en el borde izquierdo del monumento. La mayoría de los glifos están muy erosionados e ilegibles. Sin embargo, parece que ambas columnas—la A y la B—empiezan con fechas de calendario. El número 8 está incluido en los glifos A1 y B1.

Fecha -

No se puede deducir ninguna fecha de la inscripción. Empleando bases estilísticas e iconográficas, se puede asignar una fecha al monumento del período Clásico Tardío.

Composición –

La figura varonil se ve en la postura de un jugador de pelota. Como fue indicado por Johnstone y Krochock, la figura lleva puesto un yugo ancho de un jugador de pelota que rodea su cintura (Shaw *et al* 2000:61). Un pectoral grande está colocado sobre su pecho. La muñequera de su brazo alzado consiste en placas cuadradas conectadas a un forro flexible. Las muñequeras de mosaico, similares a las de este ejemplo en Yo'okop, son una característica común de los trajes usados por los de las élites altas de Chichén Itzá.

El elemento más prominente del traje de la figura es el tocado que, como reconocieron Johnstone y Krochock, combina una prenda para la frente que muestra un pájaro entero. Una orejera, conectada a la prenda para la frente, cubre la oreja del jugador. Tres filas de cuentas esféricas, posiblemente de jade, y por lo menos una fila de placas cuadradas, posiblemente de concha, adornan la prenda para la frente.

Johnstone y Krochock han indicado que el tocado pudiera haber sido una versión de la prenda de frente de *Xiuhtotil* mostrada en muchas de las esculturas de relieve en Chichén Itzá (Shaw *et al.* 2000:61). La incorporación de los atributos de un pájaro y de los cuerpos dentro de los tocados es una práctica común en los trajes de los maya. El uso de un turbante es un patrón bien conocido en Copán. En el Altar Q



en Copán, el fundador del linaje, *Yax K'uk Mo*, lleva puesto un tocado de turbante que incluye un pájaro de cuerpo entero (Baudez 1994: Figure 41). En la opinión de los autores, el tocado en la Estela 2 en Yo'okop puede representar una forma en la cual el turbante maya, ya elaborado en algunas instancias con un pájaro, fue decorado adicionalmente con cuentas. Cambios subsecuentes en la colocación del pájaro desde la parte superior del frente del turbante pudieran haber resultado en el desarrollo de las prendas de frente de *Xiuhtotol* en Chichén Itzá. Si el tocado en la Estela 2 es antecedente a las formas de más tarde en Chichén Itzá, puede ser que se indique una fuente maya de uno de los elementos más característicos en el traje de los de las élites de altas de "Chichén-Toltec".

El pájaro, posado encima de la prenda de frente de la figura representada en la Estela 2, exhibe el pico largo y angosto de un ave acuática, posiblemente un cormorán. Como animales que se movían entre las esferas sobrenaturales del cielo y el mundo acuático de los muertos, las aves acuáticas evidentemente estaban asociadas por los mayas con el juego de pelota, como fue llevado a cabo en el contexto de la cosmología de la creación. El recipiente policromático K1288 representa una escena del *Popol Vuh* en la cual los Gemelos Héroes juegan a pelota en *Xibalba*. Incluido en esta escena está el Árbol del Mundo en el cual se posa el *Itzam Ye*, la deidad principal de los pájaros. Aves acuáticas de largo pico se ciernen al lado de los protagonistas del juego (Kerr 2001). El recipiente K1209 representa una escena de pelota en la cual los dos participantes llevan puestos tocados, cada uno compuesto de la cabeza de un animal o de un pájaro. El tocado de pájaro se puede identificar como un ave acuática por su pico largo y por el pescado que cuelga del pico. Un nenúfar sobresale de la parte delantera del tocado del segundo jugador (Kerr 2001). Estos elementos están mezclados en el recipiente K6551, en el cual están talados dos paneles con imágenes similares que consisten en un ave acuática que agarra un pescado en su pico, posada sobre una máscara del Monstruo de Nenúfar (Kerr 2001).

El cuerpo del pájaro representado en el tocado del jugador en la Estela 2 tiene un diseño grabado, el cual está muy erosionado, pero es posible que sea una máscara de una deidad. Los recipientes K3536 y K6181 representan aves acuáticas con los pechos transformados a máscaras de deidades (Kerr 2001). Estos animales sobrenaturales están ubicados en un mundo acuático de los muertos. En el recipiente K3536, la localización se indica no sólo por el pescado agarrado por los picos de los pájaros, sino también por las marcas de *ek*, o estrella, en los cuerpos de los pájaros. Bill Fash ha reportado que se excavó un pájaro de piedra con un pescado en su pico y una cabeza de deidad en su pecho desde adentro de una de las estructuras de la cancha de pelota en Copán (Justin Kerr, comunicación personal).

Interpretación –

Uno de los títulos empleados por los soberanos mayas era *Ah Pitzlawak*, o jugador (Freidel *et al.* 1993:338). Este título identificaba a los soberanos con los Gemelos Héroes de la narrativa de la creación maya. En esta narrativa, en la cual ellos aceptaron el desafío de los nobles del Mundo de los Muertos a jugar pelota. El juego se convirtió en una promulgación física del ciclo natural de la vida, de la muerte,



de la resurrección. A través de la derrota de las fuerzas del Mundo de los Muertos, los Gemelos Héroe efectuaron la resurrección de su padre, el dios del Maíz, quien antes fue asesinado por los nobles del Mundo de los Muertos, y cuyos huesos se enterraron debajo del piso de la cancha de pelota. Resucitado de la corte de la muerte, el dios del Maíz fue habilitado para poder abrir la superficie del mundo y suministrar a sus habitantes con sustento. La imagen del jugador en la Estela 2, el cual lleva puesto un tocado de un ave acuática, relaciona al soberano de Yo'okop o al noble de Yo'okop con los Gemelos Héroe. Las acciones rituales conducidas por el sujeto de la Estela 2 se representan como el conducto de los poderes supernaturales del mundo de los muertos y el mundo terrenal y como la garantía de la abundancia en el mundo natural.

Estela 3:

Descripción –

La parte delantera de la Estela 3 (Figura 33) está talada con una figura humana parada. Se reporta que la parte trasera está sin decoración (Wilson 1972:83). La parte superior del monumento está destruida, y la superficie de la figura talada está muy erosionada. Una sola columna de cinco glifos está talada en el borde izquierdo y una sola columna de siete glifos está talada en el lado angosto del monumento. Estos glifos están escritos en cartuchos en vez de en forma de bloque.

Dimensiones –

En su estado actual incompleto, tiene una altura de 1 metro, un ancho de 1 metro y una profundidad de 25 cm.

Descubrimiento, localización y asociaciones –

La Estela 3 está localizada en una plaza al este de la estructura N6W2-6 (Figura 5), anteriormente identificada como la estructura 15 del Grupo B (Wilson 1972:83). La Estela 3 fue descubierta por Clapp en 1969 y reportada por Wilson (1972:83). Al tiempo de su descubrimiento por Clapp, el monumento estaba roto, había aproximadamente 10 pedazos, y faltaban partes del monumento. La Estela 3 fue dibujada por Johnstone (Shaw *et al.* 2000:Figura 27). Los autores han dibujado la Estela 3 de sus esbozos hechos en el sitio y de fotografías.

Epigrafía –

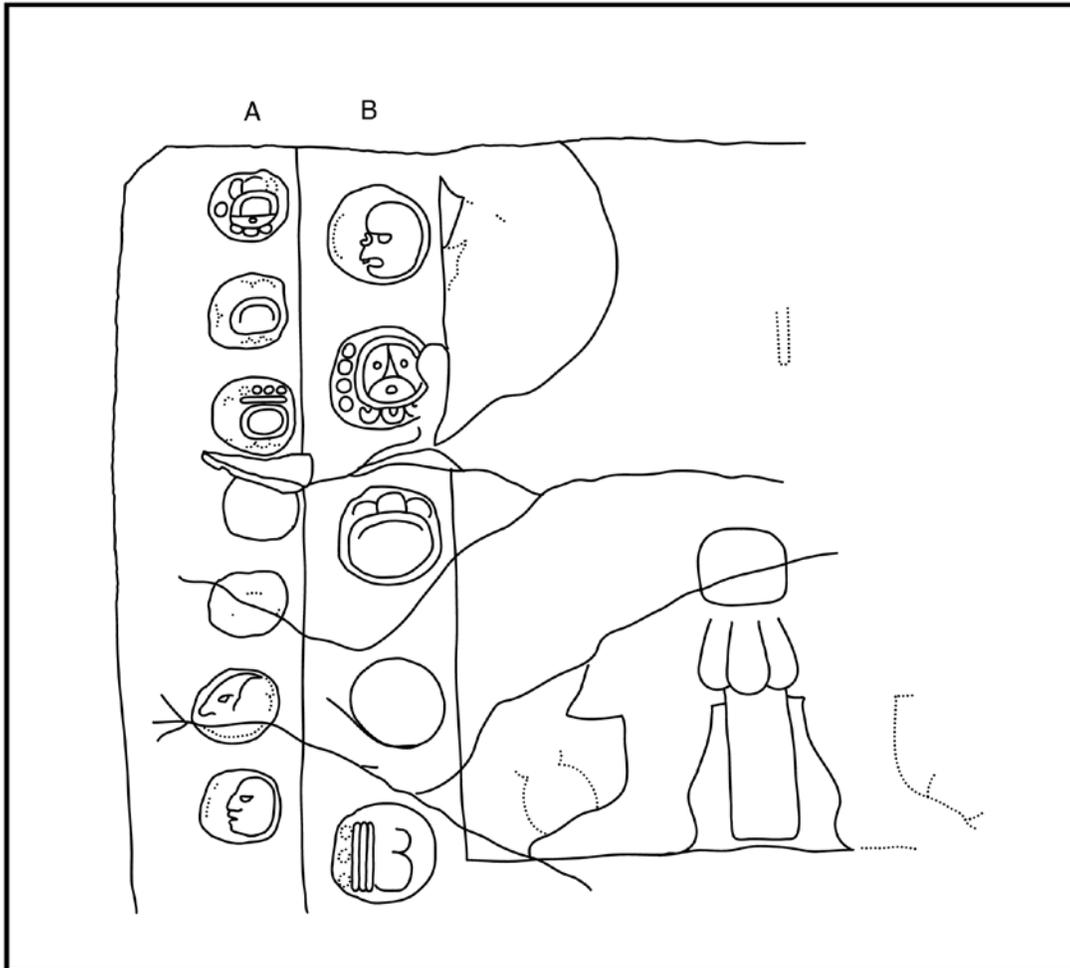
Los autores interpretan las columnas A y B como textos separados para ser leídas en columnas verticales individuales en vez de en pares horizontales. Los autores sugieren que la columna A puede ser un grupo de título. Es posible que la A1-2 represente el título 1 *Katun Ajaw*, y que la A3 represente un segundo título que incluya el número nueve. Un título parecido, *Bolon ti kab*, se encuentra en Chichén Itzá. Una lectura alternativa de la A3 puede ser un número a distancia.

Los autores sugieren que la columna B puede representar información de calendario. Johnstone ha propuesto que la inscripción en la Estela 3 incluye una fecha de larga cuenta del período Clásico Temprano de 9.2.1.8.0 4 *Ajaw 8 Yax*, o en 476 d.C., una propuesta sobre la cual Krochock ha mostrado cautela (Shaw *et al.* 2000:61,



Figura 27). Según Johnstone, la fecha de larga cuenta se lee en orden contrario al compararla con los monumentos de más tarde del período Clásico. Los autores no pueden confirmar la presencia de una fecha de larga cuenta, pero sí proponen la presencia de una fecha *tzolkin* en el glifo B2 y una fecha *haab* en el glifo B5. El B2 se

Figura 33. Estela 3 de Yo'okop



El Proyecto Arqueológico Yo'okop de la Fundación Selz - Temporada 2001 puede identificar como 4 *Ajaw* mientras que el número en el B5 ha sido dibujado como 17 (Shaw *et al.* 2000:61, Figura 27) y como 18 (Figura 33). Los glifos B3-4 pueden representar información en las series suplementarias.

Fecha –

Una fecha del período Clásico Tardío es propuesta por los autores, basándose en los atributos estilísticos e iconográficos.

Composición –

La figura principal está parada en una postura frontal. El torso superior, los brazos, los hombros y la cabeza ya no están visibles. La silueta de una cabeza de piedra o de una máscara con tres pendientes está visible al nivel de la cintura de la figura. La figura lleva puestos una falda y un taparrabo que se extiende casi hasta el suelo. Los pies de la figura posiblemente calzan sandalias de piña.

Sólo está visible un área del diseño superior. En el rincón de la parte superior izquierda, se reconoce tentativamente la silueta parcial de un pez. El pez forma parte del tocado que está asociado con el Monstruo Nenúfar, un símbolo de la superficie del agua tranquila. El tocado del Monstruo Nenúfar típicamente incluye una hoja de nenúfar y una flor a la cual frecuentemente pica un pez.

Los reyes mayas clásicos y otros nobles a menudo llevan puesta la cabeza del Monstruo Nenúfar como su tocado mientras están ocupados en los rituales para acabar el período. Tales soberanos se representan en las Estelas 4, 7 y 8 en Machaquila (Bassie-Sweet 1996:Figuras 19-21) y en la Estela 8 en Seibal. La presencia del pez en la Estela 3 en Yo'okop sugiere que esta estela, como la Estela 1, conmemora un evento para acabar un período.

En las imágenes pintadas en recipientes policromáticos, la presencia del Monstruo Nenúfar señala una escena del mundo acuático de los muertos como la fuente de la fertilidad y un lugar de renacimiento. En el recipiente K5073, la cabeza del Monstruo Nenúfar está puesta entre pilas de agua (Kerr 2001). En el recipiente K5941, las cabezas del Monstruo Nenúfar alternan con imágenes del dios del Maíz (Kerr 2001). Un pez barbudo y una bestia ofidia se incluyen en la escena también.

La cabeza del Monstruo Nenúfar está llevada puesta como un tocado por la figura varonil representada en la Estela II, ahora en el Museo de Arte de Kimbell. La Estela II se considera ser la gemela de la Estela I, ahora en el Museo de Arte de Cleveland. Taladas de un estilo similar al de las estelas en Calakmul y consideradas ser una pareja matrimonial real, la Estelas II y I son de orígenes desconocidos, pero son atribuidas a Calakmul por algunos investigadores (Marcus 1987:Figuras 49-50). Marcus (1987:141-145) indica que, aunque las opiniones están divididas en cuanto a los orígenes de la Estela II y la Estela I, el glifo emblemático de Calakmul está inscrito en la Estela I en el B4. Mientras que la erosión del monumento en Yo'okop hace tentativas las comparaciones iconográficas y estilísticas, la figura en la Estela 3 comparte con el sujeto representado en la Stela II las mismas proporciones gruesas, similares sandalias de piña y atributos del tocado. Es posible que las paralelas iconográficas de la Estela 3 y la Stela II en el Museo Kimbell resulten de una preocupación compartida para el manejo de los recursos de agua en Yo'okop y en

Calakmul. Esta preocupación está evidenciada por el santuario construido al borde de la aguada en Yo'okop y por la excavación de depósitos en Calakmul. La inclusión consistente de motivos visuales relacionados al mundo acuático de los muertos evidenciada en las Estelas 1, 2 y 3 en Yo'okop, demuestran que los habitantes de este lugar combinaron la utilización de los recursos ecológicos, la construcción de un paisaje sagrado y la práctica de una vida ritual.

Bloques labrados

Durante la temporada del 2000, las etiquetas de la Piedra A, Piedra B y Piedra C fueron asignadas a tres bloques que Wilson y Clapp documentaron en el Grupo A (Shaw *et al.* 2000:54). Después de examinar las fotografías proveídas por Wilson, es claro que las tres piedras documentadas por Wilson y Clapp son las Piedras B, C y D. Por eso, la etiqueta "Piedra A" actualmente se quita. Para prevenir más erosión, las esculturas de Yo'okop ahora se abrigan debajo de *palapas*. Estas *palapas* previenen que la piedra sea sujeta a la erosión causada por la lluvia.

Piedra B:

Dimensiones –

La Piedra B (Figura 34) es de aproximadamente 40 cm cuadrados (Wilson 1972:84).

Descubrimiento, localización y asociaciones –

La Piedra B fue documentada por Wilson y Clapp entre las estructuras S5W1-1 y S4W1-2 (Figura 3). Los habitantes de la aldea local les informaron a Wilson y Clapp que la piedra originalmente formaba parte de la estructura S5E1-1 (1972:84) (Figura 35). No se ha redescubierto la piedra en Yo'okop todavía, pudiera haber sido trasladada a una nueva localización.

Juzgando por las fotografías, la Piedra B está en buen estado, y casi todos los detalles están legibles. El elemento más prominente de la Piedra B es una cabeza que está abajo en el rincón derecho. Un medallón está en la frente de esta cabeza. Un segundo elemento es el signo *ek*, o estrella, ubicado arriba en el rincón izquierdo de la piedra. Hay una cantidad significativa sombreada en la piedra, la cual indica la oscuridad. Simon Martin ha identificado el nombre de Testigo del Cielo, soberano 17 de Calakmul, en esta piedra. El nombre Testigo del Cielo está inscrito en otros monumentos fuera de la ciudad de Calakmul, incluyendo la *Stela* 3 de Caracol, A13; la Escalera Jeroglífica, I2-J2 de Palenque, y posiblemente la Escalera Jeroglífica de Resbalón en CX15-16 (Martin 1997:861).

El nombre de Testigo del Cielo se escribe de manera distinta en sitios además de Yo'okop. En Caracol y Palenque, el glifo *k'in* ha sido reemplazado por el signo *ek*, significando una estrella. Además, mucha del área ocupada por el signo *k'in* en el nombre del Testigo del Cielo en Caracol y Palenque está sombreada en Yo'okop, lo que significa la oscuridad, el cielo nocturno y/o el mundo de los muertos. En Caracol y Palenque, el bloque glífico está talado sin sombreadarse, indicando luz, el cielo diurno y/o el mundo terrenal. Estas diferenciaciones indican una dicotomía en el uso del nombre de Testigo del Cielo, contrastando el día y la noche contra la noche y la



Figura 34. La Piedra B de Yo'okop

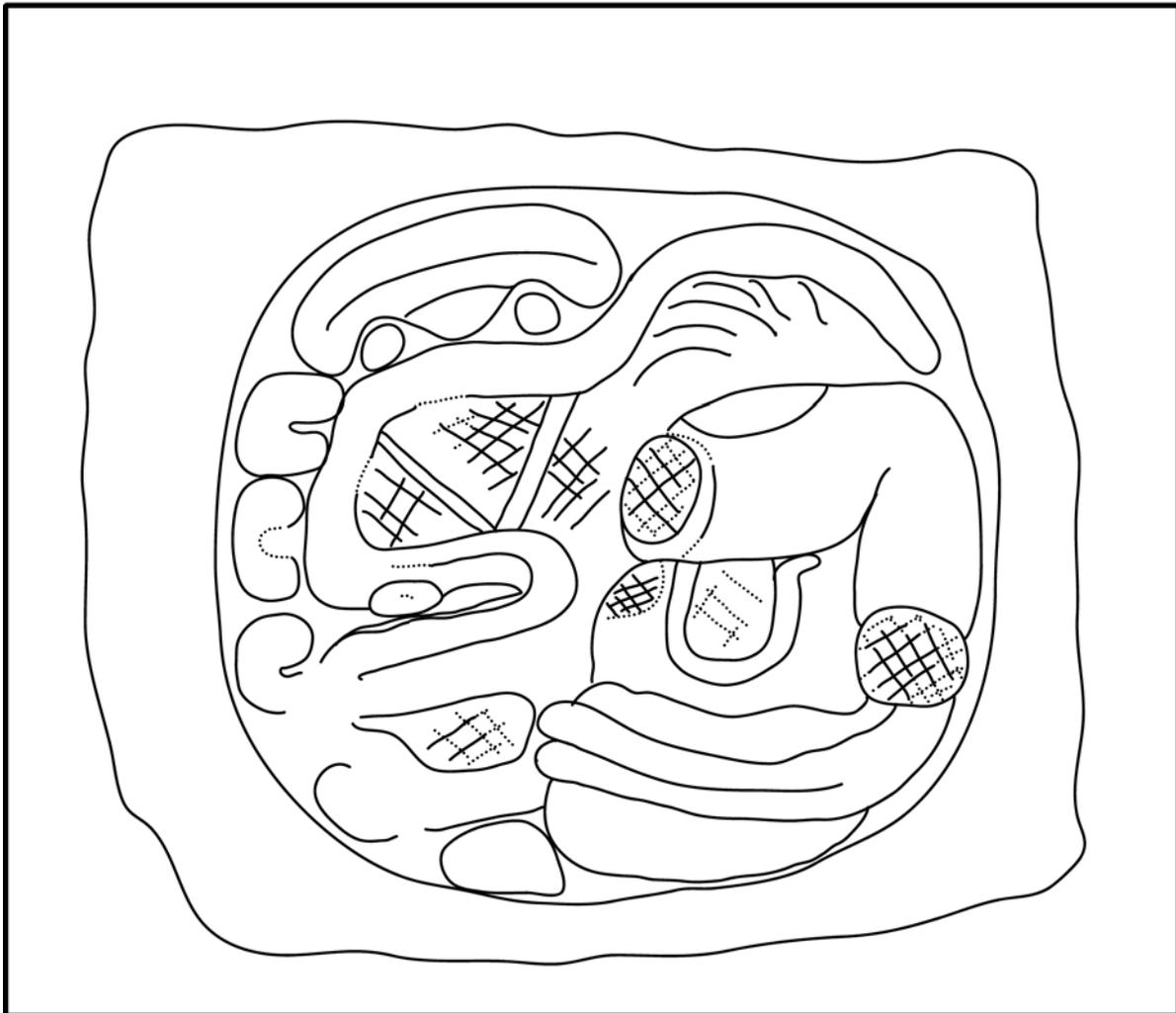
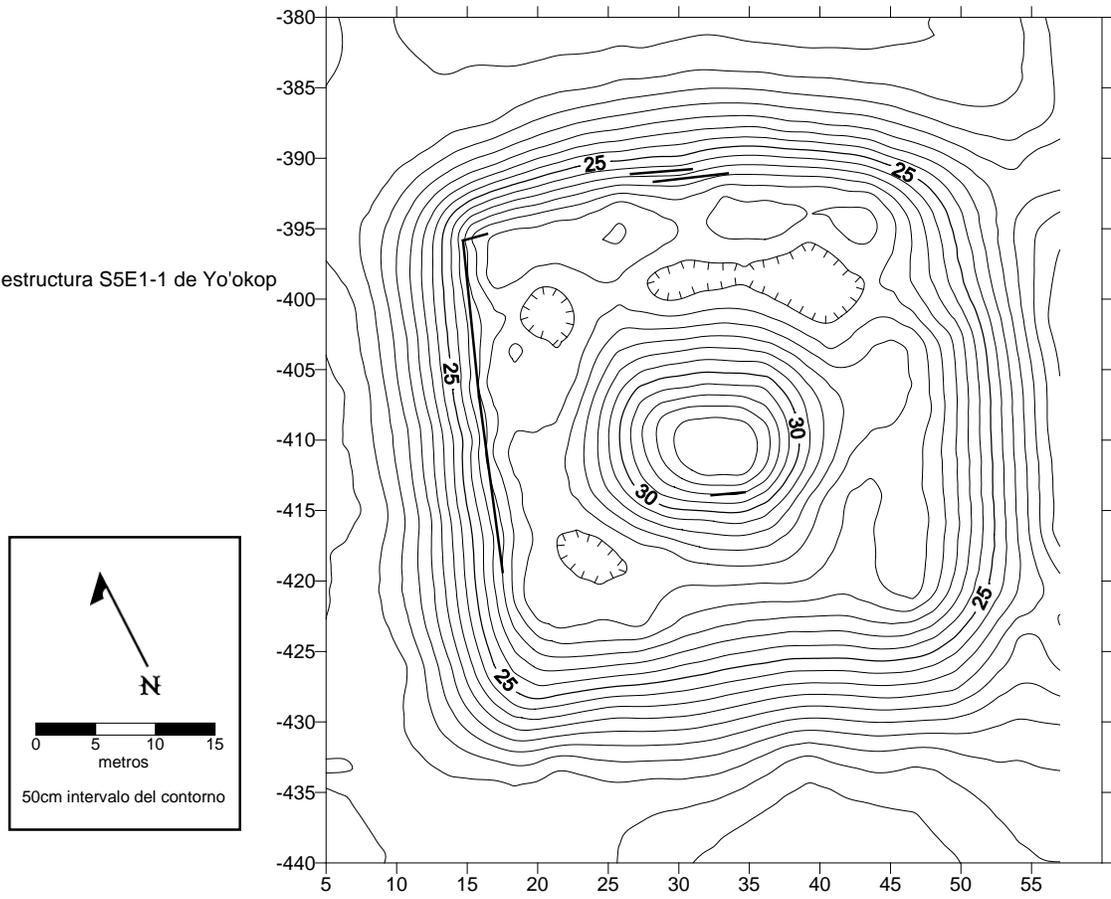


Figura 35. La estructura S5E1-1 de Yo'okop



Fecha –

Porque la Piedra B contiene el nombre de Testigo del Cielo, es probable que fuera tallada durante o después del reino de Testigo del Cielo en Calakmul. Testigo del Cielo puede haber asumido el poder tan temprano como en 546 d.C., y se sabe que él reinó de 561 d.C. a 572 d.C. Testigo del Cielo fue sucedido por Primer Portador del Hacha en 572 d.C. (Martin y Grube 2000:102-4). Porque los autores proponen que esta piedra es una referencia póstuma a Testigo del Cielo (véase la sección siguiente), la piedra se fecha tentativamente después del 572 d.C.

Interpretación –

El significado de una relación potencial con Calakmul fue presentado en el Reporte de la temporada del 2000 del *Proyecto Arqueológico Yo'okop*:

“Simon Martin ha sugerido que la esfera del poder político de Calakmul pudiera haberse extendido hasta Quintana Roo y nosotros estamos ansiosos por determinar si Yo'okop está aliado con este magnífico superpoder maya (Drew 1999:221). Las evidencias de Martin para la conexión Calakmul-Yo'okop viene de su identificación con el nombre del Rey 17 de Calakmul tallado en un bloque de piedra reportado de Yo'okop (Martin 1997:861). La identificación del nombre de un rey de Calakmul en un monumento de Yo'okop confirmaría la relación entre los dos lugares. Esto podría ser un trocito de una extremadamente importante información que podría sugerir que Yo'okop fue uno de los aliados de Calakmul en el superpoderoso modelo Martin-Grube (Martin y Grube 1994 y 1995). Bajo este punto de vista Yo'okop pudiera haber jugado un papel importante como enlace entre lugares en las Tierras Bajas del Sur y las Tierras Bajas del Norte o podría haber estado involucrado en guerra con Calakmul” (Shaw *et al.* 2000:58).

Se cree que la referencia a Testigo del Cielo en Caracol describe los eventos que ocurrieron durante la vida del noble de Calakmul. Se cree que la referencia a Testigo del Cielo en Palenque fecha a d.C.599, 27 años después del fin del reino de Testigo del Cielo en d.C. 572 (Martin y Grube 2000:104). Comparaciones entre las formas escritas del nombre de Testigo del Cielo en Caracol y Palenque y en Yo'okop subrayan una dicotomía entre el día/ la noche y la luz/ la oscuridad. Entonces, los autores proponen que la Piedra B puede ser una referencia póstuma a Testigo del Cielo significativamente más tardía que la referencia en Palenque y la muerte de Testigo del Cielo. Los autores sugieren que la inclusión de las partes sombreadas oscuras en el nombre de Testigo del Cielo y la sustitución de *k'in* por *ek* caracterizan a Testigo del Cielo como un soberano del cielo nocturno y de la esfera del mundo de los muertos. Los autores proponen además que el propósito de esta manipulación fue para reclamar a Testigo del Cielo como el fundador histórico y del linaje sobrenatural para los soberanos en Yo'okop.



Piedra C:

Dimensiones -

La Piedra C (Figura 36) es de unos 40 cm cuadrados (Wilson 1972:84).

Descubrimiento, localización y asociaciones -

La Piedra C fue documentada por Wilson y Clapp entre las estructuras S5W1-1 y S4W1-2 (Figura 3). Los habitantes de la aldea local les informaron a Wilson y Clapp que la piedra originalmente formaba parte de la estructura S5E1-1 (1972:L84). No se ha redescubierto la piedra en Yo'okop todavía, pudiera haber sido trasladada a una nueva localización.

Descripción –

Juzgando por las fotografías, la Piedra C parece estar en buenas condiciones, con casi todos sus detalles legibles. La Piedra C contiene el título *kalomte* (Shaw *et al.* 2000:54). Hay una cantidad significativa de partes sombreadas en la piedra, indicando la oscuridad.

Fecha -

La Piedra C es similar a la Piedra B. Composicionalmente, las dos piedras contienen partes sombreadas. El diseño en las dos piedras está inscrito en el mismo estilo de cartucho. Las piedras están taladas hasta la misma profundidad. Además, la Piedra C fue encontrada en la misma localización general que la Piedra B. Por estas similitudes, es probable que la Piedra C fuera talada al mismo tiempo que la Piedra B y para la misma estructura. Entonces, se fecha esta piedra tentivamente después del 572 d.C.

Interpretación –

El significado del título *kalomte* en asociación con el estatus élite, oficio político y la guerra ha sido presentado por Johnstone y Krochock (Shaw *et al.* 2000:54). La parte sombreada en la Piedra C indica la oscuridad e implica una conexión con el mundo de los muertos, similar a la de la Piedra B. Porque ambas piedras—B y C—contienen partes sombreadas, es probable que el título *kalomte* se refiera al nombre de Testigo del Cielo de la Piedra B. Peter Harrison dice que el título *kalomte* se usa en Tikal, indicando un soberano cuyo dominio es más grande que una sola ciudad, similar al término europeo “emperador” (1999:79). Si *kalomte* se usa de una manera semejante en Yo'okop, puede significar que el soberano fallecido Testigo del Cielo fue la cabeza del linaje dinástico del gobierno de Calakmul, incluyendo Yo'okop.

Piedra D:

Dimensiones -

La piedra D (Figura 37) mide 52 cm de ancho, 46 cm de alto y 39 cm de profundidad.

Descubrimiento, localización y asociaciones -

La Piedra D fue documentada por Wilson y Clapp entre las estructuras S5W1-1



El Proyecto Arqueológico Yo'okop de la Fundación Selz - Temporada 2001
y S4W1-2. Los habitantes de una aldea local les informaron a Wilson y Clapp que la



Figura 36. La Piedra C de Yo'okop

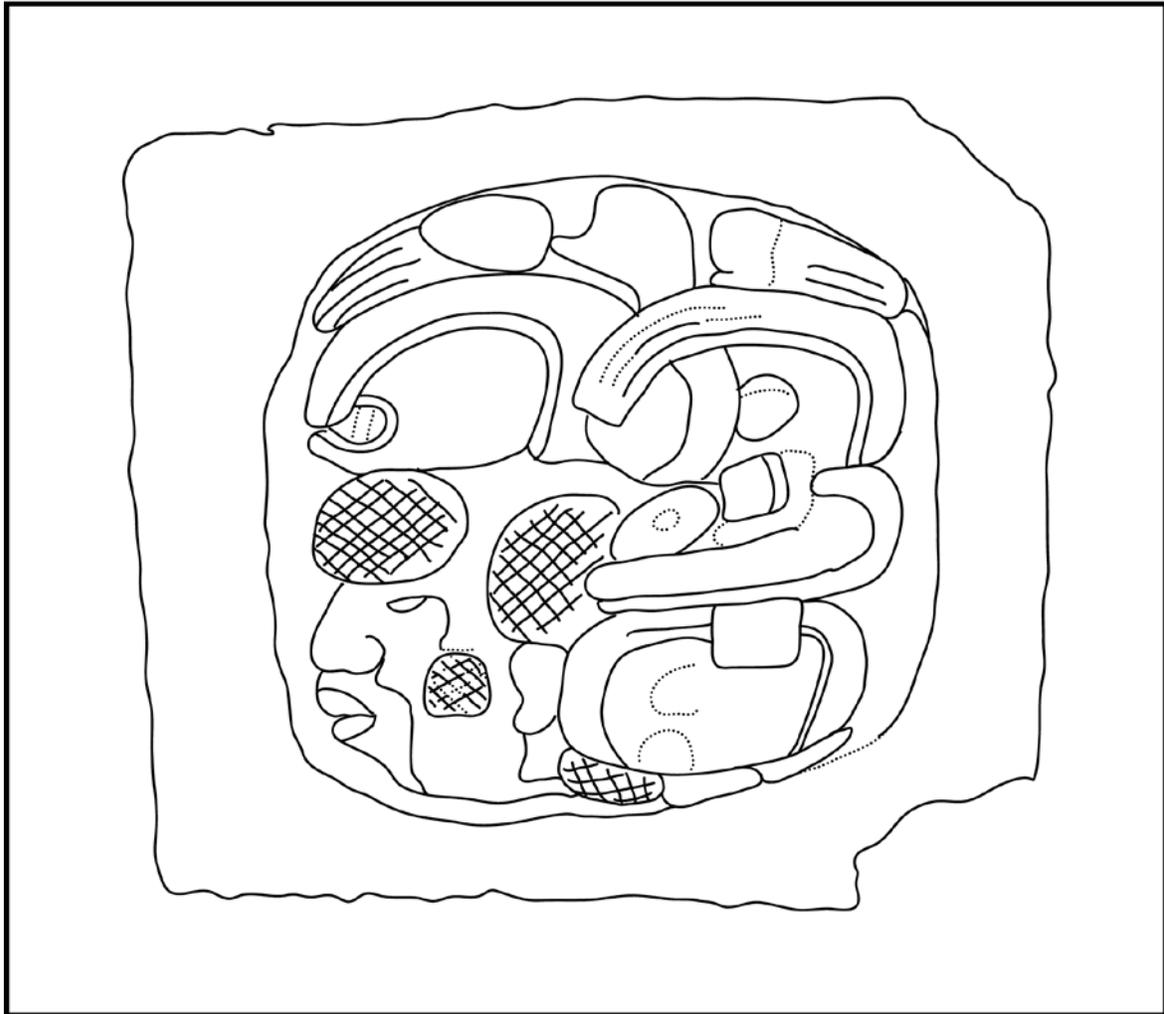


Figura 37. La Piedra D de Yo'okop



Piedra D originalmente formaba parte de la estructura S5E1-1 (1972:84). La piedra fue redescubierta durante la temporada del 2000 (Shaw *et al.* 2000:54). La piedra se queda donde fue encontrada en el 2000.

Descripción –

Johnstone y Krochock han indicado que la Piedra D contiene dos glifos. El primer glifo es un signo de *tun*, posiblemente refiriéndose a una fecha. El segundo glifo puede ser un título o el nombre *K'awil*, o puede ser una variación de la cabeza del glifo *tun* (Shaw *et al.* 2000:54).

Fecha –

La Piedra D es similar a la Piedra B. La inscripción de las dos piedras está circunscrita dentro de un cartucho de estilo parecido. Las dos piedras están taladas hasta la misma profundidad. Además, las dos piedras se encontraron en la misma área general. Entonces, es probable que la Piedra D fuera talada al mismo tiempo que la Piedra B para la misma estructura. Por eso la Piedra D se fecha tentativamente después del 572 d.C.

Piedra E:

Dimensiones -

La Piedra E (Figura 38) mide 46 cm de alto, 49 cm de ancho y 42 cm de profundidad.

Descubrimiento y localización –

La Piedra E fue descubierta durante la temporada del 2000 al norte de la estructura S4E1-13 (Shaw *et al.* 2000:54). La piedra se queda donde fue descubierta en el 2000. Aunque encontrada en un lugar diferente, es concebible que la Piedra E sea de la misma estructura que las Piedras B, C y D. Si las Piedras B, C y D son de la estructura S5E1-1, como los habitantes de la aldea local le informaron a Wilson, entonces la Piedra E puede ser de la S5E1-1 también. La distancia de las piedras de la S5E1-1 son comparables, haciendo más probable que todos los bloques provinieron de la S5E1-1.

Descripción –

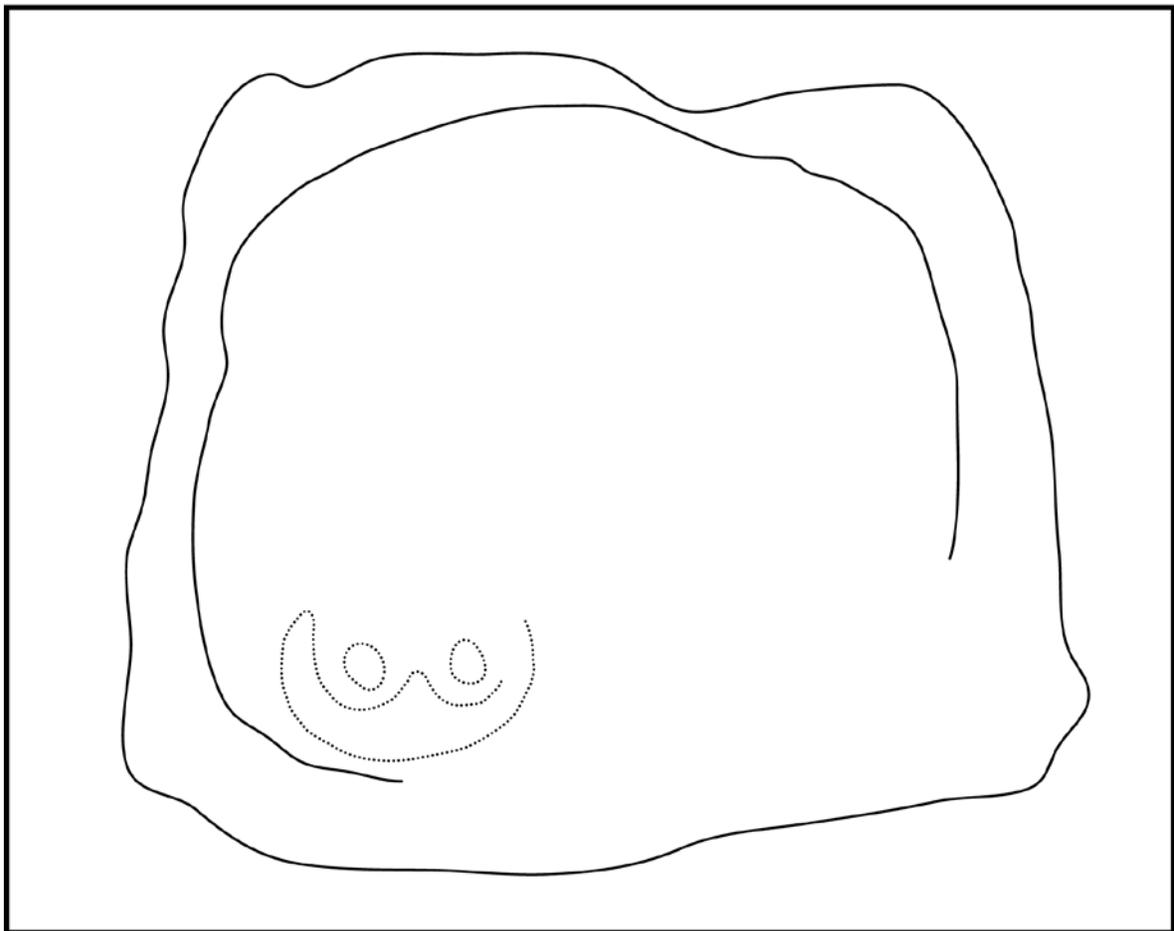
La Piedra E está muy erosionada. Un glifo está legible en la piedra. Johnstone ha leído este glifo como un glifo de Venus (Shaw *et al.* 2000:54). Una lectura alternativa es la de un *ek*, o estrella.

Fecha –

Hay razón significativa para correlacionar la Piedra E y la Piedra B cronológicamente. Ambas piedras son de un tamaño casi igual y contienen una inscripción en un cartucho de estilo similar. Es concebible que ambas piedras—la E y la B—sean de la misma estructura. Entonces, la Piedra E se fecha tentativamente después del 572 d.C.



Figura 38. La Piedra E de Yo'okop



Interpretación –

Las implicaciones del glifo Venus para indicar la guerra en Yo'okop han sido examinadas por Johnstone y Krochock (Shaw *et al.* 2000:54-58). Además de ser un presagio de la guerra, se asocia a Venus con las estaciones de las lluvias o las de la sequía, también está vinculado con el sol del mundo de los muertos (Milbrath 1999:157). Los autores encuentran estas conexiones interesantes porque se relacionan al agua. Un área de investigación del *Proyecto Arqueológico Yo'okop* de la Selz Foundation trata las variaciones en la disponibilidad del agua por razones climáticas y el tamaño de la población en el sitio. La importancia del manejo del agua y del suministro constante del agua proveído por la *aguada* para la viabilidad continua de Yo'okop durante los períodos Terminal y Posclásico es otra área de investigación. Si se descubren bloques talados adicionales, se podrá hacer más conexiones entre el sistema político del sitio y las creencias cosmológicas sobre el mundo acuático de los muertos y Venus podrán ser sugeridas.

Piedra F:

Dimensiones –

La Piedra F (Figura 39) mide 44 cm de alto, 47 cm de ancho y 34 cm de profundidad.

Descubrimiento, localización y asociaciones –

La Piedra F fue descubierta durante la temporada del 2000 al norte de la estructura S4E1-13, cerca de la Piedra E (Shaw *et al.* 2000:54). La Piedra F se queda donde fue descubierta en el 2000. Es concebible que la Piedra F, como las Piedras B, C, D, sea de la estructura S5E1-1.

Descripción –

La Piedra F está muy erosionada. Parece haber contenido cuatro glifos. Sin embargo, sólo están legibles los dos superiores. Los glifos han sido descritos por Johnstone y Krochock. El bloque en el rincón izquierdo superior parece ser 8 *k'atun*, y puede formar parte de una fecha o de un número indicando distancia. El bloque a la derecha superior puede contener la frase *u kahi*, lo que significa “por su mando” o “bajo los auspicios de” (Shaw *et al.* 2000:58).

Fecha –

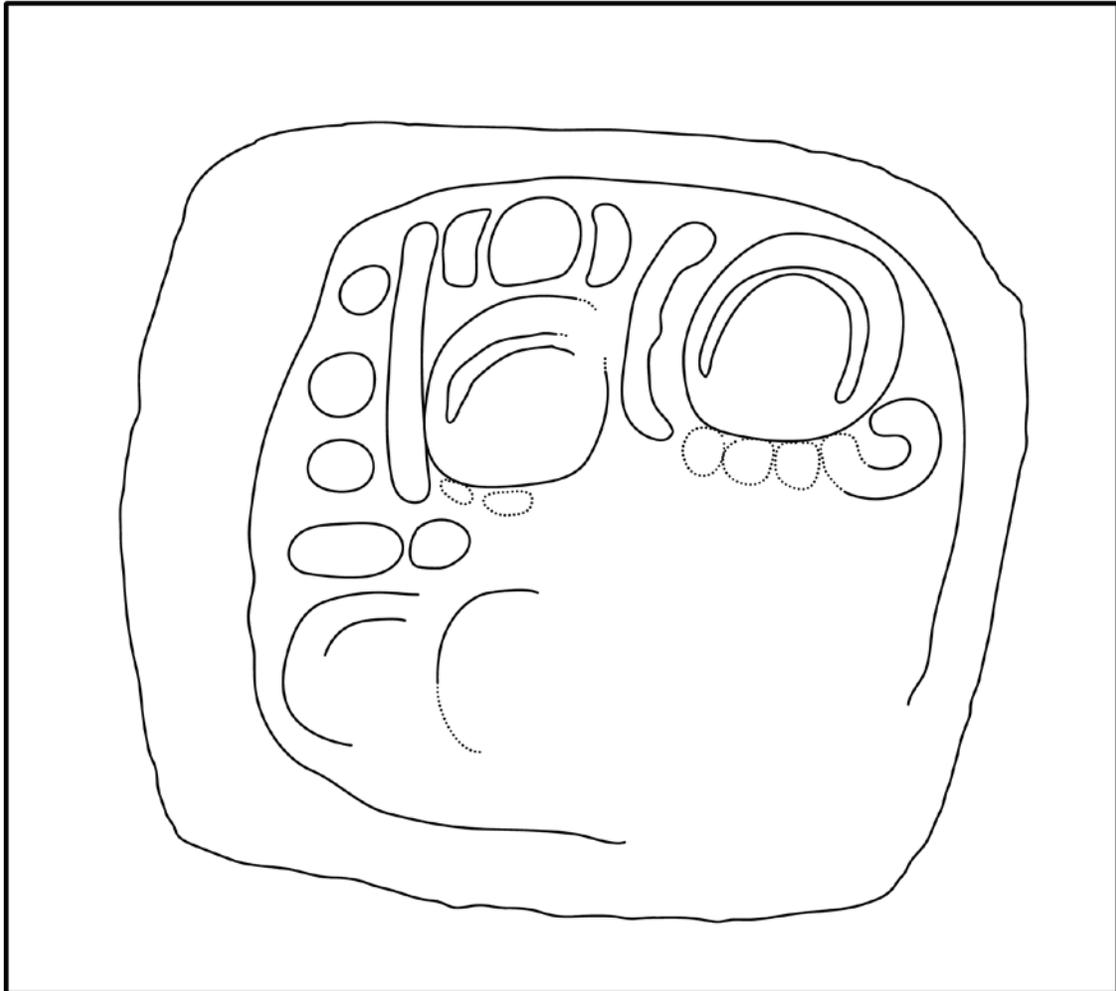
Hay razón significativa para correlacionar la Piedra F con la Piedra B cronológicamente. Ambas piedras son de aproximadamente del mismo tamaño y las dos contienen una inscripción en un cartucho de estilo similar. Es concebible que ambas piedras—la E y la B—sean de la misma estructura. Entonces, la Piedra E se fecha tentativamente después del 572 d.C..

Interpretación –

El glifo *u kahi* ha sido investigado por Johnstone y Krochock. El glifo puede ser significativo porque puede insinuar una relación jerárquica con otro sitio maya, tal como Calakmul (Shaw *et al.* 2000:58). Esta relación jerárquica posiblemente puede estar



Figura 39. La Piedra F de Yo'okop



El Proyecto Arqueológico Yo'okop de la Fundación Selz - Temporada 2001
refiriéndose a una dinastía encabezada por Testigo del Cielo que controlaba a Yo'okop.

Discusión general de las Piedras

Dados los argumentos previos, es posible que todas las piedras taladas sean de la estructura S5E1-1. Primero, todas las piedras contienen cartuchos de estilo similar. Segundo, todas las piedras son del mismo tamaño. Tercero, todas las piedras fueron aparentemente taladas a la misma profundidad. Finalmente, todas las piedras fueron encontradas a una distancia razonable desde la estructura S5E1-1. Si todas las piedras son de la estructura S5E1-1, su contenido puede ayudar en el entendimiento de la función de la estructura (Figura 35).

En la temporada del 2000, se notó que, “La estructura S5E1-1 es de una construcción inusual, con una base cuadrada rodeada por construcciones más altas en la parte superior. Dentro de este anillo cuadrado hay una depresión que es similar en apariencia a un foso. Surgiendo del ‘foso’ hay una pirámide”. (Shaw *et al.* 2000:L24). Los miembros del proyecto han notado que el agua pudiera haberse deslizado de la pirámide de la S5E1-1, llenando el foso elevado. Además, hay una plaza a bajo nivel al lado de la estructura S5E1-1 que también pudiera haber recolectado agua. Los autores proponen que la estructura S5E1-1 y la plaza adyacente pudiera haber sido un santuario de agua, significativo por razones religiosas.

Un elemento común en las inscripciones taladas es una conexión con el mundo de los muertos. La Piedra B contiene un posible recuerdo póstumo del nombre del Testigo del Cielo marcando lugares de la muerte en el mundo de los muertos. La Piedra C también contiene elementos oscuros sombreados que pueden estar relacionados con el mundo de los muertos. Finalmente, la Piedra E contiene un posible signo de Venus, el cual puede ser correlacionado con el sol del mundo de los muertos. Porque en la antigua mitología maya se creía que el mundo de los muertos estaba bajo el mar, los santuarios de agua y la iconografía del mundo de los muertos han sido correlacionados.

Los santuarios de agua que incluyen una plaza hundida no son raros en los antiguos sitios mayas. En Palenque, la plaza mayor de la ciudad fue conocida por los habitantes del lugar como *Lakam-Nab*, o “el Mar Grande” y abarcaba un mar tornasolado del cual surgían las sagradas pirámides como montañas. En el Grupo H en Waxaktun una plaza que representaba al mar primordial fue construida al lado de un edificio marcado como la montaña cósmica de la mitología maya (Freidel, Schele y Parker 1993:139-146). El santuario en Yo'okop puede ser interpretado similarmente a los complejos arquitectónicos en Palenque y Waxaktun, los cuales están compuestos de plazas y pirámides. La plaza hundida en Yo'okop literalmente abarcaba el mar del mundo de los muertos al recoleccionar agua dentro de sus plataformas elevadas, y la estructura S5E1-1 recreó las grandes montañas cósmicas en paisajes naturales y sobrenaturales. Lo que es extraordinario en la estructura S5E1-1 es la presencia de dos cuerpos artificiales de agua en dos diferentes lugares en el mismo contexto arquitectónico.

Evidencias de los rituales mayas contemporáneos indican la significancia de la estructura S5E1-1 como un edificio de ritual que incorporaba altos y bajos santuarios de agua. Entre los mayas contemporáneos de las tierras altas, los santuarios de agua



están clasificados como altos y bajos santuarios. Los altos santuarios están localizados en las cimas de las montañas, en las cuevas y en las crestas, mientras que los santuarios bajos están localizados en las faldas de las montañas (Bassie-Sweet 1996:69). Este énfasis en los santuarios altos y bajos refleja los altos y bajos cuerpos de agua recolectados por la estructura S5E1-1. En la estructura S5E1-1, la plaza hundida puede corresponder a los santuarios bajos empleados en las faldas de las montañas y en las tierras altas hoy en día. La plaza habría recolectado agua, representando la superficie del mundo de los muertos o el mar mitológico. En la estructura S5E1-1, el templo-pirámide podría haber correspondido a una montaña. Al mismo tiempo, el foso elevado de la estructura S5E1-1 habría representado un santuario alto empleado en la cima, la cuesta o la cresta de una montaña.

Antiguos rituales de cuevas evidentemente se enfocaban en las fuentes de aguas subterráneas. Recipientes de agua pre-colombinos son encontrados en numerosas cuevas cerca de estalagmitas. J.E.S. Thompson ha propuesto que el agua que goteaba de las formaciones de las cuevas era recolectada para usos ceremoniales como un “agua no contaminada” o “virgen” (citado en Bassie-Sweet 1991:83).

Los rituales contemporáneos de cuevas también se enfocan en fuentes de aguas subterráneas. Uno de estos rituales fue documentado en Balankanche cerca de Chichén Itzá. Cuando Balankanche fue excavado, el experto local de rituales llevó a cabo ceremonias en la cueva para aplacar a los dioses de la lluvia. Durante el ritual, las ceremonias alternaban entre un sitio alto y un sitio bajo dentro de la cueva. El sitio alto contenía un pequeño cerro con una columna, en la cual goteaba agua, y muchas estalactitas en el centro. Estas formaciones de las cuevas se parecían al árbol *yaxche*. El sitio bajo contenía un lago largo. Ambos sitios contenían antiguos recipientes de cerámica, indicando una larga historia de uso ceremonial (Andrews 1970).

Cuerpos de agua usados en rituales de las cuevas podrían representar la superficie del mundo de los muertos o del mar mitológico. Yo'okop provee evidencias de que la topografía natural estaba repetida en antiguos circuitos ceremoniales en los cuales los practicantes de los rituales subían a las montañas y descendían al mundo de los muertos para asegurar las fuentes de las cuales dependía su existencia. Este recurso resplandecía desde los altos y bajos santuarios de agua de la estructura S5E1-1 y desde la superficie de la aguada. Este recurso fue reverenciado en las representaciones de los nobles en sus estelas. Posiblemente este recurso fue vigilado incluso por el paso al mundo de los muertos por el fundador del linaje, Testigo del Ciego, cuya vista oscurecida le permitió ver las aguas del mar del mundo de los muertos y los planetas en el cielo nocturno.



Discusión y Conclusiones

El sitio de Yo'okop continuaba sorprendiéndonos de manera placentera durante la segunda temporada de investigación. Al limpiar y mapear el área del Grupo B se reveló un cuarto *sacbe* y más fortificaciones, se localizó un aro de pelota (confirmando la identidad de la localización de la cancha de pelota de Yo'okop) y se documentó la escala enorme del Grupo y sus estructuras. En el Grupo D, se encontró un *chultun*, también una cantidad de interesantes estructuras más pequeñas. Las excavaciones en los Grupos A, B y D empezaron a proveer fechas preliminares de la ocupación del sitio, fechando el asentimiento al período Formativo Mediano, por lo menos. Wren, Nygard y Krochock pudieron mejor documentar los materiales epigráficos de Yo'okop, refinando más nuestro entendimiento de esos monumentos.

A pesar de este progreso, quedan cientos de preguntas menores y mayores por investigar mientras continuamos el mapeo y la excavación del sitio. En la actualidad, el Proyecto continúa enfocando sus investigaciones en dos grupos de hipótesis principales; esperamos que la investigación relacionada continúe durante muchos años.

Nuestro primer grupo de problemas se relaciona con el cambio climático y su impacto en la historia del sitio, especialmente durante el tiempo del colapso del Maya Clásico. Mientras que la investigación del 2000, enfocada en el Grupo A, sugirió que habría ocurrido una disminución sustancial de la población durante el período Clásico Terminal, indicada por una ausencia casi total de restos del período Clásico en el Grupo, el 2001 nos proporcionó una imagen diferente del sitio durante este período. Basándose en nuestros pozos de prueba muy limitados, tanto como en los restos visibles en la superficie, ahora parece que Yo'okop pudo haber continuado fuertemente a través del período Clásico Terminal. En la zona alrededor del Grupo A falta construcciones del período Clásico Terminal, pero el *Sacbe 1* fue construido durante este tiempo, también muchas estructuras del Grupo B. En vez de un abandono coincidiendo con la sequía, las evidencias indican que el patrón de asentimiento del sitio podría haber sido reestructurado significativamente.

Esta reestructuración, enfatizando a los Grupos B y D, lejos de la aguada, puede haber sido diseñada para permitir que los terrenos cerca de la aguada fueran usados para la agricultura. Esta parte más baja de la región habría permitido que algunos cultivos hubieran sido regados a mano y les hubiera proveído más agua a las plantas, porque las raíces habrían estado más cerca de la capa hidrostática. Hoy en día, la vegetación en la zona (hierbas, árboles y arbustos) son apreciablemente más grandes y sanas que los ejemplos localizados lejos de la aguada. Para usar este terreno a lo máximo pudiera haberse requerido que las condiciones se volvieran más y más áridas.

Sin embargo, esto no explica completamente el cambio; las plazas pavimentadas y la arquitectura monumental de piedra existente no habrían proveído zonas agrícolas productivas. Una parte del patrón puede haber resultado del hecho de que el *Sacbe 1*, tanto como los proyectos de construcción, tales como la pavimentación de la plaza en la cual estaba ubicada la Operación 5 (al norte de la estructura S4E2-1), habrían sido bastante costosos. En vez de abandonar al Grupo A,



los habitantes pudieran haber continuado viviendo en la zona, gastando su “presupuesto” en edificar construcciones no estructurales. El Grupo B, y hasta cierto grado el Grupo D, llegaron a ser el enfoque de las nuevas construcciones, incluyendo estructuras y plazas. Queda entonces la pregunta - ¿por qué, aparentemente, pudieron los habitantes del Grupo B continuar construyendo numerosos edificios mayores y menores durante el período Clásico Terminal? Si la disminución de actividad durante el período Clásico Terminal se debe a los costos, en vez de a las sequías, ¿por qué pudieron llevar, aparentemente, los habitantes del Grupo A desproporcionalmente esos costos? El período Clásico Terminal seco fue un tiempo cuando la aguada habría sido particularmente valiosa, pero parece que los habitantes del Grupo A, no del Grupo B, fueron los que necesitaban conectarse con el resto del sitio.

Si de verdad los *sacbeob* y otros costos de construcción fueron pagados desproporcionalmente, esto provoca preguntas interesantes sobre la relación política entre los Grupos y sus habitantes. Lógicamente parecería que los grupos arquitectónicos ubicados a menos de un kilómetro el uno del otro, vinculados por una carretera y una zona residencial densa, no habrían sido entidades políticas separadas, sin embargo, un desequilibrio de poder se implica en las historias de construcción diferentes. En temporadas futuras, será investigada la posibilidad de que diferentes linajes, posiblemente en competencia, fueran la razón de tener grupos distintos. Lo que originalmente se interpretó como una característica de sequía puede ser en vez de eso, el resultado de un cambio de las políticas internas del sitio.

Alternativa o adicionalmente, este cambio puede relacionarse a vínculos políticos y económicos externos, el tópico de nuestro segundo grupo de hipótesis. Mucha de nuestra información relacionada con las afiliaciones de Yo'okop continuaba a llegar desde materiales no excavados, tales como epigráficos y arquitectónicos. Sin embargo, el 2001 sí llevó la adición de recolecciones excavadas de cinco pozos de prueba ubicados en contextos de las plazas a través del sitio. Éstos proveyeron una recolección de cerámica significativamente más grande, y generalmente en mejores condiciones, que los tiestos recolectados de la superficie en el 2000. Además, los lotes de cerámicas provinieron de contextos conocidos, algunos de los cuales estaban sellados por las superficies enterradas de las plazas.

Mientras que algunos de los tiestos del período Formativo Mediano habían sido observados en la superficie, las excavaciones de Johnstone en el Grupo A (Operaciones 1 y 2) proveyeron una recolección de cerámicas mucha más grande para este período de tiempo. La Operación 1 produjo un lote del período Formativo Mediano casi puro en su fondo, mientras que la segunda unidad contenía algunos tiestos dispersos del período antes de llegar a la laja. Ningún rasgo del período Formativo Mediano fue descubierto en las unidades. Basándose en esta muestra limitada, sólo se puede decir que la colección del período Formativo Mediano en Yo'okop parece similar a otros sitios en las Tierras Bajas del norte, en vez de las del sur.

La colección cerámica del período Formativo Tardío se parece más a la del área de Cancún (Simmons 1974). Mientras que la primera operación contenía sólo tiestos dispersos del período Formativo Tardío, la Operación 2, en la Acrópolis Central del



Grupo B, dio dos estructuras de albañilería asociadas con pisos de estuco. Dado que la orientación de la arquitectura mayor de la superficie en Yo'okop sigue la orientación de ambas subestructuras en la Operación 2, es probable que la disposición básica y la orientación del sitio fueran establecidas durante el período Formativo Tardío.

El período Clásico Temprano todavía no se entiende bien en Yo'okop. Johnstone (este reporte) cree que una recolección más grande de más contextos excavados puede permitir divisiones temporales adicionales de este período. Observaciones de la arquitectura en el sitio indican que el Grupo A tenía una ocupación bastante grande durante el período Clásico Temprano, con numerosos peldaños del estilo Izamal presentes en las estructuras, los cuales fueron modificados en períodos más tardes. Una fecha posible del período Clásico Temprano de 476 d.C. en la *Stela 3*, un bloque glífico con un *kalomte* (asociado con Tikal – Harrison 1999) y un bloque glífico haciendo referencia al soberano 17 de Calakmul (“Testigo del Cielo”), se sabe que estaba en poder en 572 d.C. (Martin 1997:861; Martin 2001:39), indica que el sitio era un lugar importante durante este período. Este énfasis desde el sur puede estar relacionado con las alianzas poderosas encabezadas por Tikal y Calakmul que existían en esos tiempos (Martin y Grube 1995). Puede ser que esta nueva orientación pudiera haber impactado en las políticas internas, estableciendo así al Grupo A como el lugar predominante en Yo'okop durante el período Clásico Temprano. La ocupación del Grupo B durante el período Clásico Temprano, basándose en los estilos de arquitectura en la superficie y los materiales obtenidos de las Operaciones 1 y 2, fue mínima, siguiendo una inversión arquitectónica sustancial durante el período Formativo Tardío. Del mismo modo, el Grupo D no parece haber contenido mucha construcción durante este tiempo, basándose en la escasez de tiestos del período Clásico Temprano en la Operación 4 y la falta de arquitectura de la superficie que claramente fecha a este período. Mientras que se esperaba una recolección cerámica sustancial del período Clásico Temprano en el Grupo A, ninguno de los pozos de prueba proveyó tal recolección. Esto puede ser debido a su ubicación periferal dentro del Grupo, sugiriendo un enfoque arquitectónico más nuclear durante el período Clásico Temprano.

Mientras que las cerámicas del período Clásico Tardío son más numerosas que los ejemplos del período Clásico Temprano en las excavaciones hechas hasta la fecha, ninguna afiliación clara está presente. Sin embargo, la escasez de cerámicas del grupo Batres de los contextos excavados, reflejada en las recolecciones de la superficie en el 2000, indica que Cobá no estaba ejerciendo una influencia fuerte en Yo'okop durante este período. Dentro del sitio, pisos del período Clásico Tardío fueron detectados en las Operaciones 2 y 4, y tiestos fechados a este período fueron encontrados en todas las unidades. La subida de 2.5 metros de la Acrópolis Central durante este período siguió un abandono aparente del lugar durante el período Clásico Temprano. El truncamiento y acción de cobertura de la N5W1-1 sub 1 convirtió la plaza principal de la Acrópolis Central en un espacio más abierto. Parece que el Grupo D puede haber sido establecido tan tarde como el período Clásico Tardío, lo cual implicaría que el *Sacbe 3* fuera construido no más temprano que este período; su construcción puede haber formado una parte del programa de construcción del período Clásico Terminal, del cual resultó el *Sacbe 1*.



Cerámicas del período Clásico Terminal, encontradas en todas las unidades de excavación, indican una ocupación continua y sustancial en Yo'okop siguiendo el colapso del Sur. El *Sacbe* 1 fue construido y amplificado donde entraba al Grupo B, y los Grupos A, B y D seguían siendo ocupados y modificados. Sin embargo, como fue indicado, el patrón de asentamiento del sitio puede haber cambiado significativamente en este tiempo, posiblemente como respuesta al cambio climático. Hipotéticamente, esta reorganización puede ser también, por lo menos en parte, una respuesta al hecho de que las alianzas dominadas por el Sur ya no existían. Si las facciones dentro del sitio hubieran dependido en una/s entidad/es del Sur para apoyar y/o legitimizar su poder, la caída de estos poderes podrían haber conducido a una reestructuración o reorientación política en Yo'okop. La posible destrucción o colapso de las estructuras del período Clásico Tardío en la Acrópolis Central y la ausencia de construcción del período Clásico Tardío en este lugar puede ser un reflejo de esta reestructuración política. Las construcciones del período Clásico Terminal, identificables basándose en la arquitectura de centro de chapa, son principalmente residencias y están localizadas entre o al lado de construcciones anteriores. Las cerámicas del este de Cehpech están claramente dominantes en este tiempo, indicando que el sitio puede haber mirado hacia la parte noreste-norte central de la península para lazos económicos y políticos.

Mientras que los numerosos santuarios de cima Posclásicos y otras construcciones, incluyendo una posible estructura de acceso posclásica en el Grupo A (la estructura S4W2-1), implican una ocupación considerable para este período final de la ocupación de Yo'okop, no se pudo asignar ningún lote de cerámica al período Posclásico. Más bien, la ausencia de tiestos fechados a este período de los contextos de las plazas indica un enfoque altamente localizado de construcción y ocupación durante este período. Al llegar a comprender mejor el período Posclásico en Yo'okop, será interesante determinar si el sitio habría podido mantener una población grande y constante a pesar de su distancia de los importantes sitios Posclásicos de la costa, o si más bien sirvió como un destino de peregrinaje significativo, ocupado por una población permanente relativamente pequeña.



Referencias

Adams, R.E.W.

1986 The Maya City of Rio Azul. *National Geographic Magazine* 169(4):420-451.

Andrews, Anthony P. and Fernando Robles

1985 Chichén Itzá and Cobá: An Itza-Maya Standoff in Early Postclassic Yucatán. In *The Lowland Maya Postclassic*, eds. A.F. Chase and P.M. Rice, pp. 62-72. University of Texas Press, Austin.

Andrews, E.W.

1942 Yucatán: Architecture, In *Carnegie Institution of Washington Year Book* No. 41, 1941-42, Washington.

Andrews, E. Wyllis, IV

1970 Balankanche, Throne of the Jaguar Priest. *Middle American Research Series*, Pub. 32. Tulane University, New Orleans.

Andrews, E. Wyllis V

1979 Some Comments on the Puuc Architecture of the Northern Yucatán Peninsula. In *The Puuc: New Perspectives*, ed. Lawrence Mills, pp. 1-17. *Scholarly Studies in the Liberal Arts* No. 1. Central College, Pella.

Andrews, George F.

1985 Chenes-Puuc Architecture: Chronology and Cultural Interaction. In *Arquitectura y Arqueología: Metodologías en la Cronología de Yucatán*, pp. 11-40. *Collection Etudes Mesoamericaines Serie II-8*, Mexico.

Bardawil, Lawrence W.

1976 The Principal Bird Deity in Maya Art – An Iconographic Study of Form and Meaning. In *The Art, Iconography, and Dynastic History of Palenque: The Proceedings of the Segunda Mesa Redonda de Palenque*. Merle Greene Robertson, ed. pp.195-209. The Robert Louis Stevenson School, Pebble Beach.

Bassie-Sweet, Karen

1991 *From the Mouth of the Dark Cave: Commemorative Sculpture of the Late Classic Maya*. University of Oklahoma Press, Norman.

1996 *At the Edge of the World: Caves and Late Classic Maya World View*. University of Oklahoma Press, Norman.

Baudez, Claude-François

1994 *Maya Sculpture of Copán: The Iconography*. University of Oklahoma



El Proyecto Arqueológico Yo'okop de la Fundación Selz - Temporada 2001
Press, Norman.



Beach, Timothy

- 1998 Soil Constraints on the Northwest Yucatán, Mexico: Pedoarchaeology and Maya Subsistence at Chunchucmil. *Geoarchaeology: An International Journal* 13(8):759-791.

Becquelin, Pierre and Dominique Michelet

- 1994 Demografía en la Zona Puuc: El Recurso del Metodo. *Latin American Antiquity* 5(4): 289-311.

Bey, George J., C. Peraza, and W.M. Ringle

- 1992 Comparative Analysis of Late Classic Period Ceramic Complexes of the Northern Maya Lowlands. *Ceramica de Cultura Maya* 16:11-17.

Binford, Michael, Mark Brenner, Thomas Whitmore, Antonia Higuera-Gundy, and E.S. Deevey

- 1987 Ecosystems, Paleoecology, and Human Disturbance in Subtropical and Tropical America. *Quaternary Science Reviews* 6: 115-128.

Carr, Robert F. and James F. Hazard

- 1961 Map of the Ruins of Tikal, El Peten, Guatemala. *Tikal Report* No. 11. The University Museum, University of Pennsylvania.

Castillo, Antonio Benavides.

- 1997 *Edzna: A Pre-Columbian City in Campeche; Edzná: Una ciudad Prehispánica de Campeche*. University of Pittsburgh, Pittsburgh, and Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.

Coe, Michael D.

- 1978 *Lords of the Underworld: Masterpieces of Classic Maya Ceramics*. Princeton University Press, Princeton.

Contreras Arias, Alfonso

- 1958 Bosquejo Climatológico. In *Los Recursos Naturales del Sureste y Su Aprovechamiento, volume 2*, ed. Enrique Beltran, pp. 93-158. Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables, Mexico.

Covich, Alan P.

- 1970 *Stability of Molluscan Communities: A Paleolimnologic Study of Environmental Disturbance in the Yucatan Peninsula*. Ph.D. Dissertation. Yale University. University Microfilms, Ann Arbor.

Covich, Alan and M. Stuiver

- 1974 Changes in Oxygen 18 as a Measure of Long-term Fluctuations in Tropical Lake Levels and Molluscan Populations. *Limnology and*





- Culbert, T. Patrick, Laura J. Kosakowsky, Robert E. Fry, and William Haviland
1990 The Population of Tikal, Guatemala. In *Precolumbian Population History in the Maya Lowlands*, ed. T. Patrick Culbert and Don S. Rice, pp. 103-121. Albuquerque: University of New Mexico Press.
- Curtis, Jason H., Mark Brenner, David A. Hodell, Richard A. Balsler, Gerald A. Islebe, and Henry Hooghiemstra
1998 A Multi-Proxy Study of Holocene Environmental Change in the Maya Lowlands of Peten, Guatemala. *Journal of Paleolimnology* 19:139-159.
- Curtis, Jason, David A. Hodell, and Mark Brenner
1996 Climate Variability on the Yucatán Peninsula (Mexico) During the Past 3500 Years, and Implications for Maya Cultural Evolution. *Quaternary Research* 46:37-47.
- Dahlin, Bruce
1986 *Reconstructing Ancient Maya Adaptive Patterns on the Northern Plains of Yucatan, Mexico: 1986 Interim Report*. Howard University, Washington.
1983 Climate and Prehistory on the Yucatán Peninsula. *Climate Change* 5:245-263.
- Drennen, Robert D.
1988 Household Location and Compact Versus Dispersed Settlement in Prehispanic Mesoamerica. In *Household and Community in the Mesoamerican Past*, ed. Richard R. Wilk and Wendy Ashmore, pp. 273-291. University of New Mexico Press, Albuquerque.
- Drew, David
1999 *The Lost Chronicles of the Maya Kings*. University of California Press, Berkeley and Los Angeles.
- Dunning, Nicholas
1991 Soils and Settlement in the Sayil Valley: A Preliminary Assessment. In *The Ancient Maya City of Sayil: The Mapping of a Puuc Region Center*, eds. J. A. Sabloff and G. Tourtellot, pp. 20-26. Middle American Research Institute Publication 60. Tulane University, New Orleans.
- Faust, Betty Bernice
1998 *Mexican Rural Development and the Plumed Serpent: Technology and Maya Cosmology in the Tropical Forest of Campeche, Mexico*. Bergin & Garvey, Westport.



- Folan, W.J, J. Gunn, J.D. Eaton and R.W. Patch
1983 Paleoclimatological Patterning in Southern Mesoamerica. *Journal of Field Archaeology* 10:453-467.
- Freidel, David A.
1981 The Political Economics of Residential Dispersion Among the Lowland Maya. In *Lowland Maya Settlement Patterns*, ed. Wendy Ashmore, pp.371-382. University of New Mexico Press, Albuquerque.
- Freidel, David, Linda Schele, and Joy Parker
1995 *Maya Cosmos: Three Thousand Years on the Shaman's Path*. William Morrow, New York.
- Freidel, David and Charles Suhler
1995 Termination Rituals: Implications for Maya War. Paper presented at the 1995 Palenque Mesa Redonda. Palenque, Mexico.
- Fry, Robert E.
1987 The Ceramic Sequence of South-Central Quintana Roo, Mexico. In *Maya Ceramics*, eds. P.M. Rice and R.J. Sharer, pp. 111-122. BAR International Series 345, Oxford.
- Ghuman, B.S. and Rattan Lal
1987a Effects of Deforestation on Soil Properties and Microclimate of a High Rain Forest in Southern Nigeria, In *The Geophysiology of Amazonia: Vegetation and Climate Interactions*, ed. Robert E. Dickinson, pp.225-244. New York: John Wiley and Sons.

1987b Effects of Partial Forest Clearing on Microclimate in a Humid Tropical Forest. *Agricultural and Forest Meteorology* 40: 17-29.
- Gill, Richardson B.
1995 *The Great Maya Droughts*. Ph.D. Dissertation, University of Texas, Austin.

2000 *The Great Maya Droughts*. University of New Mexico Press, Albuquerque.
- Gunn, Joel and Richard E. W. Adams
1981 Climatic Change, Culture, and Civilization in North America. *World Archaeology* 13(1): 87-100.
- Gunn, Joel and William J. Folan
1995 *Three Rivers: Interregional Global Climate Response Surface for the Southwestern Maya Lowlands (Candelaria, Usumacina, and Champotón*



El Proyecto Arqueológico Yo'okop de la Fundación Selz - Temporada 2001
Watersheds). Paper prepared for the 1995 Campechano Conference.



Harrison, Peter D.

- 1973 Precolumbian Settlement Distributions and External Relationships in Southern Quintana Roo, Part I: Architecture. In *XL Congresso Internazionale Degli Americanisti*. volume I, pp. 479-501. Casa Editrice Tilgher, Genova.
- 1981 Some Aspects of Preconquest Settlement in Southern Quintana Roo, Mexico. In *Lowland Maya Settlement Patterns*, ed. by W. Ashmore, pp. 259-286. SAR, Albuquerque.
- 1982 Subsistence and Society in Eastern Yucatán. In *Maya Subsistence: Studies in Memory of Dennis E. Puleston*, ed. K. V. Flannery, pp. 119-130. Academic Press, New York.
- 1999 *The Lords of Tikal: Rulers of an Ancient Maya City*. Thames and Hudson, London.

Haviland, William

- 1969 A New Population Estimate for Tikal, Guatemala. *American Antiquity* 34(4): 429-433.

Hodell, David, Jason H. Curtis, and Mark Brenner

- 1995 Possible Role of Climate in the Collapse of the Classic Maya Civilization. *Nature* 375(1):391-394.

Hodell, D.A., J.H. Curtis, G.A. Jones, A. Higuera-Gundy, M. Brenner, M.W. Binford, and K.T. Dorsey

- 1991 Reconstruction of Caribbean Climate Change Over the Past 10,500 Years. *Nature* 352:790-793.

Inomata, Takeshi

- 1997 The Last Day of a Fortified Classic Maya Center. *Ancient Mesoamerica* 8(2): 337-351.

Johnstone, Dave

- 1998 Yaxuna Ceramics: Chronological and Spatial Relationships. Paper Presented at the 63rd SAA Meetings, Seattle.

Kerr, Justin

- 2001 Kerr Maya Vase Archives. Electronic document, <http://famsi.saiph.com:9500/dataSpark/maya>, accessed November 18.

Killion, Thomas, Jeremy Sabloff, Gair Tourtellot, and Nicholas Dunning

- 1989 Intensive Surface Collection of Residential Clusters at Terminal Classic



El Proyecto Arqueológico Yo'okop de la Fundación Selz - Temporada 2001
Sayil, Yucatan, Mexico. *Journal of Field Archaeology* 16: 273-294.



Kurjack, Edward B.

- 1974 *Prehistoric Lowland Maya Community and Social Organization: A Case Study at Dzibilchaltún, Yucatan, Mexico*. Middle American Research Institute. Publication 38. Tulane University, New Orleans.

Laurance, William F.

- 1998 A Crisis in the Making: Responses of Amazonian Forests to Land Use and Climate Change. *TREE* 13(10): 411-415.

Leyden, Barbara W., Mark Brenner, and Bruce H. Dahlin

- 1996 A Record of Long- and Short-Term Climatic Variation from Northwest Yucatán: Cenote San José Chulchacá. In *The Managed Mosaic: Ancient Maya Agriculture and Resource Use*, ed. S.L. Fedick, pp. 30-49. Salt Lake City: University of Utah Press.

Leyden, B, M. Brenner, and B.H. Dahlin

- 1998 Cultural and Climatic History of Cobá, a Lowland Maya City in Quintana Roo, Mexico. *Quaternary Research* 49: 111-122.

Limbrey, Susan

- 1975 *Soil Science and Archaeology*. Academic Press, New York.

Lowe, John W. G.

- 1985 *The Dynamics of Apocalypse: A Systems Simulation of the Classic Maya Collapse*. University of New Mexico Press, Albuquerque.

Marcus, Joyce

- 1976 *Emblem and State in the Classic Maya Lowlands: An Epigraphic Approach to Territorial Organization*. Dumbarton Oaks, Washington, D.C.

- 1987 *The Inscriptions of Calakmul: Royal Marriage at a Maya City in Campeche, Mexico*. Technical Report 21. University of Michigan Museum of Anthropology, Ann Arbor.

Martin, Simon

- 1997 The Painted King List: A Commentary on Codex-Style Dynastic Vases in *The Maya Vase Book, a Corpus of Rollout Photographs of Maya Vases by Justin Kerr*, Volume 5, pp. 846-867. Kerr Associates, New York

- 2001 Una Ventana Al Pasado: Cómo las Inscripciones Mayas Esclarecen la Historia, la Arqueología y el Arte. *Arqueología Mexicana* VIII(48):38-41.

Martin, Simon and Nikolai Grube

- 1995 Maya Superstates. *Archaeology* 48(6)41-46.





2000 *Chronicle of the Maya Kings and Queens: Deciphering the Dynasties of the Ancient Maya*. Thames and Hudson, New York, NY.

Martos L., Luis Alberto

1997 *Proyecto Arqueológico Fortín de Yokob*. D.I.C.P.A. I.N.A.H.

Mason, G.

1927 *Silver Cities of Yucatán*. G. P. Putnam. New York.

Mathews, Peter

1991 Classic Maya Emblem Glyphs, In *Classic Maya Political History: Hieroglyphic and Archaeological Evidence*. ed. T. Patrick Culbert, pp. 19-29. Cambridge University Press, New York, NY.

Messenger, Lewis

1990 Ancient Winds of Change: Climatic Settings and Prehistoric Social Complexity in Mesoamerica. *Ancient Mesoamerica* 1: 21-40.

Milbrath, Susan

1999 *Star Gods of the Maya: Astronomy in Art, Folklore, and Calendars*. University of Texas Press, Austin.

Miller, Mary and Karl Taube

1993 *The Gods and Symbols of Ancient Mexico and the Maya: An Illustrated Dictionary of Mesoamerican Religion*. Thames and Hudson, London.

Pollock, Harry E.D.

1980 *The Puuc: An Architectural Survey of the Hill Country of Yucatán and Northern Campeche, Mexico*. Memoirs of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology Volume 19, Cambridge.

1965 Architecture of the Maya Lowlands. In *Handbook of Middle American Indians: Volume 2, Archaeology of Southern Mesoamerica*, ed. Gordon R. Willey, pp. 378-440. University of Texas Press, Ltd., London.

Potter, David F.

1977 *Maya Architecture of the Central Yucatán Peninsula, Mexico*. M.A.R.I. Publication 44, Tulane University, New Orleans.

Proskouriakoff, Tatiana

1950 *A Study of Classic Maya Sculpture*. Carnegie Institution of Washington, Washington.



Rice, Don S.

- 1996 Paleolimnological Analysis in the Central Petén, Guatemala. In *The Managed Mosaic: Ancient Maya Agriculture and Resource Use*. ed. Scott L. Fedick, pp. 193-206. Salt Lake City: University of Utah Press.

Ringle, William

- 1985 *The Settlement Patterns of Komchen, Yucatan, Mexico*. UMI Dissertation Information Service, Ann Arbor.

Robicsek, Francis

- 1975 A Study in Maya Art and History: The Mat Symbol. The Museum of the American Indian, New York.

Robles, J. Fernando

- 1990 *La Secuencia Ceramica de la Region de Cobá, Quintana Roo*. Serie Arqueologia 184, INAH, Mexico.

Robles, Fernando and Anthony P. Andrews

- 1986 A Review and Synthesis of Recent Postclassic Archaeology in Northern Yucatán, Mexico. In *Household and Community in the Mesoamerican Past*, eds. R.R. Wilk and W. Ashmore, pp. 53-97. SAR, University of New Mexico Press, Albuquerque.

Roys, Ralph L.

- 1965 Lowland Maya Native Society at Spanish Contact. In *Archaeology of Southern Mesoamerica, Part Two*, ed. G.R. Willey, pp. 659-678. Handbook of Middle American Indians, Volume 3. University of Texas Press. Austin.

Sanchez, W.A. and J.E. Kutzbach

- 1974 Climate of the American Tropics and Subtropics in the 1960's and Possible Comparisons with Climatic Variations of the Last Millenium. *Quaternary Research* 4: 128-135.

Sanders, William T.

- 1960 *Prehistoric Ceramics and Settlement Patterns in Quintana Roo, México*. Contributions to American Anthropology and History. no. 60. Washington.

Scarborough, Vernon

- 1993 Water Management in the Southern Maya Lowlands: An Accretive Model for the Engineered Landscape. In *Economic Aspects of Water Management in the Prehispanic New World*, eds. Vernon Scarborough and Barry L. Isaac, pp. 17-69. JAI Press, Greenwich.



- 1994 The Pre-Hispanic Maya Reservoir System at Kinal, Peten, Guatemala. *Ancient Mesoamerica* 5: 97-106.
- 1998 Ecology and Ritual: Water Management and the Maya. *Latin American Archaeology* 9(2): 135-159.
- Schele, Linda and David A. Freidel
1990 *A Forest of Kings: The Untold Story of the Ancient Maya*. William Morrow and Company, Inc., New York.
- Schele, Linda and Peter Mathews
1998 *The Code of Kings: The Language of Seven Sacred Maya Temples and Tombs*. Scribner, New York.
- Shattuck, George C.
1933 General and Miscellaneous Information About Yucatan. In *The Peninsula of Yucatan*, ed. G. Shattuck, pp. 5-27. Carnegie Institution of Washington, Washington.
- Shaw, Justine M.
in press Climate Change and Deforestation: Implications for the Maya Collapse. To be published as a special edition in honor of T. Patrick Culbert. *Ancient Mesoamerica*.
- Shaw, Justine M., Dave Johnstone, and Ruth Krochock
2000 *Final Report of the 2000 Yo'okop Field Season: Initial Mapping and Surface Collections*. College of the Redwoods. Eureka, CA.
- Shukla, J., C. Noble, and P. Sellers
1990 Amazonian Deforestation and Climate Change. *Science* 247:1322-1325.
- Siemens, Alfred
1979 Possible Karstic Constraints on Prehispanic Mayan Land Use and Transportation in the Southern Lowlands. In *Actes du XLII Congrès International des Américanistes, Congrès du Centenaire, Volume VIII*, pp. 373-388. Paris.
- Simmons, Michael P.
1974 The Pottery. In *Excavation of an Early Shell Midden on Isla Cancun, Quintana Roo, Mexico*. Middle American Research Institute Publication 31, p. 168-185. Tulane University, New Orleans.



Smith, A. Ledyard

1962 Residential and Associated Structures at Mayapan. In *Mayapan Yucatan Mexico*, ed. H.E.D. Pollock, Ralph L. Roys, T. Proskouriakoff, and A. Ledyard Smith pp. 165-320. Carnegie Institute of Washington, Washington D.C.

1972 *Excavations at Altar de Sacrificios: Architecture, Settlement, Burials, and Caches*. Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University, volume 62, no. 2. Cambridge

Smith, R.E., G.R. Willey, and J.C. Gifford

1960 The Type Variety Concept as a Basis for the Analysis of Maya Pottery. *American Antiquity* 25(3):330-340.

Smyth, Michael P.

1991 *Modern Maya Storage Behavior: Ethnoarchaeological Case Examples from the Puuc Region of Yucatán*. University of Pittsburgh, Department of Anthropology. Pittsburgh, PA.

Stevens, Rayfred L.

1964 The Soils of Middle America and Their Relation to Indian Peoples and Cultures. In *Handbook of Middle American Indians, volume 1: Natural Environment and Early Cultures*, ed. R. C. West, pp. 265-315. University of Texas Press, Austin.

Stromsvik, Gustav, H.E.D. Pollock, and Heinrich Berlin

1955 Exploration in Quintana Roo. In *Current Reports, Carnegie Institution of Washington, Department of Archaeology. no. 23*. pp. 169-178.

Stuart, David , Nikolai Grube, and Linda Schele

1989 A Substitution Set for the "Ma Cuch/Batab" Title. *Copán Note 58*. Copán Acropolis Archaeological Project and Instituto Hondureño de Antropología e Historia, Copán.

Taube, Karl A.

1994 The Iconography of Toltec Period Chichen Itza. In *Hidden among the Hills: Maya Archaeology of the Northwest Yucatan Peninsula*, edited by Hanns J. Prem, pp. 212-246. First Maler Symposium, Bonn 1989, Acta Mesoamericana Volume 7, Verlag Von Flemming Möckmühl.

Tamayo, Jorge and Robert C. West

1964 The Hydrography of Middle America. In *Handbook of Middle American Indians, volume 1: Natural Environment and Early Cultures*, ed. R. C. West, pp. 84-121. University of Texas Press, Austin.





Thomas, Prentice M., Jr.

- 1981 *Prehistoric Maya Settlement Patterns at Becan, Campeche, Mexico*. Middle American Research Institute Publication 45. Tulane University, New Orleans.

Thompson, J. Eric S., H.E.D. Pollock, and J. Charlot

- 1932 *A Preliminary Study of the Ruins of Cobá, Quintana Roo, Mexico*. Carnegie Institution of Washington, Publication 424. Washington D.C.

Tortellot, Gair

- 1983 An Assessment of Classic Maya Household Composition. In *Prehistoric Settlement Patterns*, ed. Evon Z. Vogt and Richard M. Leventhal, pp.35-54. University of New Mexico Press and Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University, Cambridge, Massachusetts.

Wagner, Elizabeth

- n.d. Thoughts on the chak-te- / kalom te- Title. Unpublished Manuscript circulated by the author, dated February 7, 1995.

Walker, G.K., Y.C. Sud, and R. Atlas

- 1995 Impact of the Ongoing Amazonian Deforestation on Local Precipitation: A GCM Simulation Study. *Bulletin of the American Meteorological Association* 76(3):346-361.

Ward, William C. and James Lee Wilson

- 1985 Geology of Yucatan Platform. In *Geology and Hydrogeology of the Yucatan and Quaternary Geology of the Northeastern Yucatan Peninsula*, eds. W.C. Ward, A.E. Weidie, and W. Back, pp. 1-19. New Orleans Geological Society, New Orleans.

- 1976 General Aspects of the Northeastern Coast of the Yucatan Peninsula. In *Carbonate Rocks and Hydrogeology of the Yucatan Peninsula, Mexico*, eds. A.E. Weidie and W.C. Ward, pp. 35-44. New Orleans Geological Society, New Orleans.

West, Robert C.

- 1964 Surface Configuration and Associated Geology of Middle America. In *Handbook of Middle American Indians, volume 1: Natural Environment and Early Cultures*, ed. R. C. West, pp. 33-83. University of Texas Press, Austin.

Whitmore, Thomas J., Mark Brenner, Jason Curtis, Bruce Dahlin, and Barbara Leyden

- 1996 Holocene Climatic and Human Influences on Lakes of the Yucatán Peninsula, Mexico: An Interdisciplinary, Paleoclimnological Approach.



El Proyecto Arqueológico Yo'okop de la Fundación Selz - Temporada 2001
The Holocene 6(3): 273-287.



Willey, Gordon, William R. Bullard, Jr., John Glass, and James C. Gifford
1965 *Prehistoric Maya Settlements in the Belize Valley*. Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Vol. 54. Harvard University, Cambridge.

Wilson, Eugene
1980 Physical Geography of the Yucatan Peninsula. In *Yucatan: A World Apart*. eds. E.H. Moseley and E.D. Terry, pp. 5-39. University of Alabama Press, Tuscaloosa.

Wilson, Reginald
1974 Okop: Antigua Ciudad Maya de Artesanos. *INAH Boletín* Epoca II:9: 3-14.

