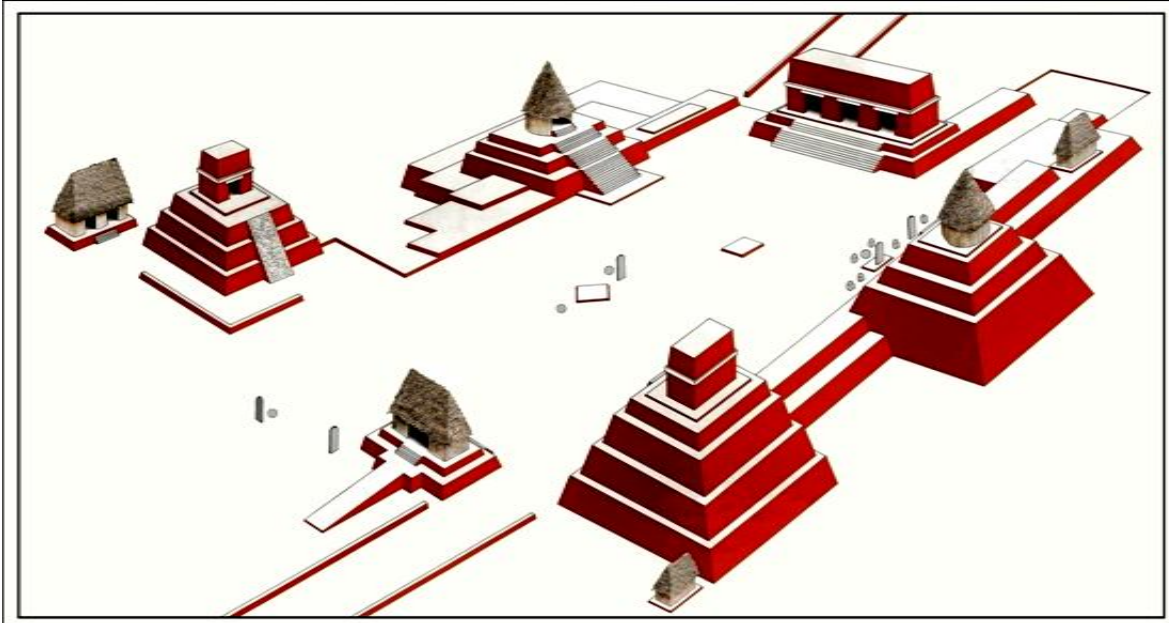


PROYECTO ARQUEOLÓGICO UCANAL



Informe Final.
Primera Temporada de Campo 2014.

Presentado a:

Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural

Dra. Christina Halperin
Lic. Jose Luis Garrido López

Guatemala, diciembre de 2014

Resumen

La primera temporada de campo del Proyecto Arqueológico Ucanal fue llevada a cabo en el sitio del mismo nombre, entre junio y julio de 2014. Ucanal es mejor conocido por su importancia política y crecimiento durante el Clásico Terminal, un período de tiempo en el que muchos otros centros cercanos estaban estancándose en tamaño y poder político. Basándose en investigaciones previas en Ucanal, el PAU se formó con el objetivo de investigar amplias relaciones inter-regionales en un momento de inestabilidad política a lo largo de las Tierras Bajas Mayas. Con un enfoque en múltiples sectores de la sociedad, era importante para iniciar una nueva etapa de investigaciones en el sitio, que el proyecto tuviese un mapa digitalizado del sitio, para emplearlo posteriormente en la ubicación y georeferencia de unidades de investigaciones y nuevos reconocimientos en la periferia del sitio arqueológico. Durante la primera temporada de Campo del PAU se practicó reconocimiento en el área, empleando para ello 2 Estaciones Totales. Los esfuerzos revelaron lo siguiente: (1) Ucanal tiene una plaza, Plaza A, en el centro del sitio que representa la elevación más alta y posee los más altos templos piramidales, lo que refuerza la evidencia previa de que esta fue una de las zonas ceremoniales más importantes del sitio. (2) La re-documentación de dos calzadas del sitio y el descubrimiento de un nuevo sistema de canales sugieren que sus esfuerzos constructivos al final del período Clásico (si no de épocas anteriores) involucraron una cantidad significativa de ingeniería hidráulica. Estas construcciones parecen haber sido diseñadas para drenar el agua de los espacios de plaza en lugar de recogerla. (3) Igualmente la investigación practicada en 2014 por el PAU logró establecer o identificar la presencia de arquitectura residencial que revela un patrón consistente en múltiples grupos de hogares con pequeños santuarios al centro de patios. Este patrón arquitectónico es relativamente infrecuente en grupos residenciales en el área Maya, que pudieron haber sido el resultado de la influencia extranjera, o bien un aislado estilo arquitectónico local. (4) Por último, el transecto Este recién reconocido o mapeado en 2014, concuerda con los reconocimientos anteriores que indican que el asentamiento de Ucanal estaba relativamente nucleado, con una alta ocupación poblacional en el borde occidental del sitio y con un espacio “vacío” entre el sitio y su periferia hacia el este.

Miembros del Proyecto Arqueológico Ucanal (2014)

Dr. Christina T. Halperin, Director

Lic. José Luis Garrido López, Co-director

Dr. Ryan Mongelluzzo, Arqueólogo

Licda. Griselda Pérez, Arqueóloga

Marc Wolf, Reconocimiento y Mapeo

Justin Bracken, Reconocimiento y Mapeo

Dibujo de Portada: Idealización del Grupo A de Ucanal, Luis Luin (2014).

Introducción

El Proyecto Arqueológico Ucanal (PAU) pretende examinar la transición entre los estados mayas del periodo Clásico y Clásico Terminal, en un período donde hay evidencia de sitios pequeños, periféricos y organizaciones políticas, cada vez con más relaciones sociales a larga distancia. La meta del proyecto es explorar la naturaleza de las interacciones entre el sitio Ucanal y otros sitios contemporáneos del área Maya, enfocándose para eso no solamente en su monumentalidad y sus interacciones elitistas sino también su coyuntura en la historia maya. En particular, el PAU examina si hubo un alcance social de grupos, que incluirían a la elite y la gente común. Por lo mismo, la primera temporada de Campo del Proyecto Arqueológico Ucanal fue iniciado con la necesidad de remapear el sitio con dos objetivos específicos (1) crear una georeferencia del sitio, un mapa topográfico y (2) identificar el asentamiento periférico en la adyacencia al sitio a través del mapeo de un transecto desde el este. La iniciativa de este mapa es para comprender mejor el patrón de asentamiento del sitio, el área residencial, el área monumental y la evidencia de ingeniería hidráulica.

De manera importante, este trabajo proveerá una base digitalizada del mapa que servirá para futuras investigaciones, como en excavaciones horizontales que podrán ser georeferenciadas en un espacio físico.

Índice

Capítulo 1.....	9.
Investigaciones previas.....	10.
Capítulo 2.....	17.
Metodología empleada.....	17.
La zona del reconocimiento.....	18.
Núcleo ceremonial.....	19.
Arquitectura de carácter habitacional.....	21.
Ingeniería hidráulica: calzadas y canales.....	24.
Densidad de Ucanal y el Transecto Este.....	27.
Conclusiones.....	33.
Bibliografía.....	35.

Capítulo 1.
Delimitación Geográfica e investigaciones anteriores.



Figura 1. Mapa mostrando la ubicación relativa de Ucanal(Extraído de Google Earth).

Ucanal se ubica físicamente en las siguientes coordenadas UTM: N1864187.4, E248171.09 (Figuras 1, 2). Específicamente en el borde occidental del Río Mopán en la frontera entre Guatemala y Belice. En la antigüedad el sitio era ubicado como una zona fronteriza entre los sitios más imponentes del período Clásico como Naranjo y Caracol. Su posición estratégica en el río Mopán muy cerca del Valle de Belice, ponía a Ucanal en contacto con otros sitios del área Maya como Xunantunich y Buenavista, al noreste sobre el río y el sudeste de Petén con otros asentamientos como Ixkún, Calzada Mopán e Ixtontón hacia el sur.

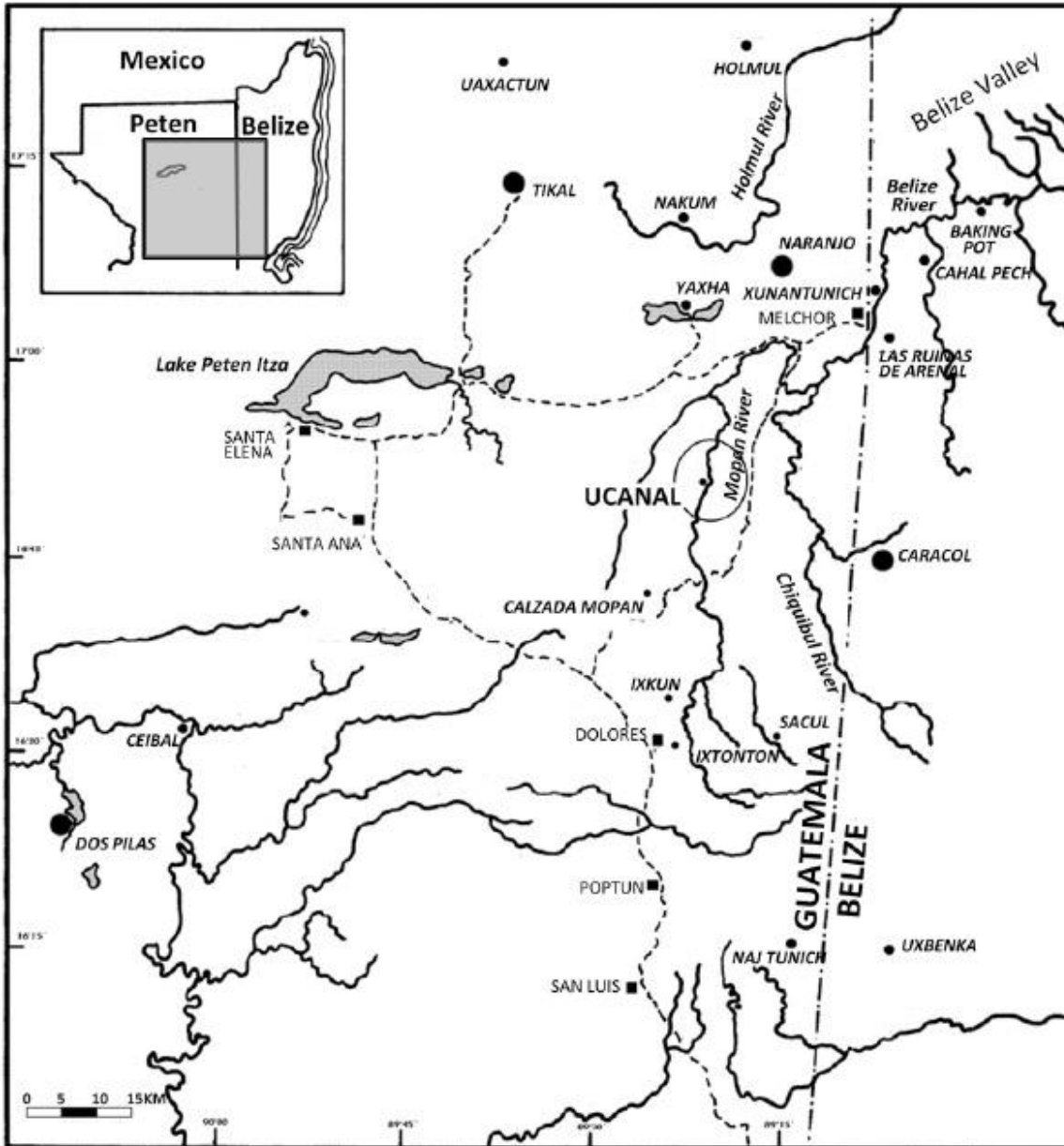


Figura 2. Mapa mostrando la ubicación del sitio arqueológico Ucanal y sitios cercanos (Modificado de Mejía 2002: Fig. 1)

Investigaciones previas

Ucanal parece ser un sitio monumental, la evidencia epigráfica e iconográfica indica que este sitio era parte de una amplia esfera que mantenía alianzas estratégicas con otros sitios, probablemente subordinado de un sitio con mayor envergadura. Sin embargo, cerca del año 820 d.C., Ucanal experimenta un cambio trascendental que incluye la introducción de nuevos textos e iconografía con nuevas influencias (Just 2006, 2007; Lacadena 2010:384–389; Schele and Mathews 1998:179–183; Martin and Grube 2000:34, 76–77, 83, 97–99). Para describir de mejor forma lo anteriormente indicado, se refieren los altares 12 y 13 de Caracol, que registran un gobernante de Ucanal llamado Papamalil y un gobernante de Caracol, Toob'il Yoatt,

quienes conjuntamente participan en un ritual. Dichos personajes son retratados de lado y del mismo tamaño en otro monumento, veinte años atrás, cuando el gobernante de Ucanal es representado como un cautivo del gobernante Caracol (Altar 23) (Martin and Grube 2000:97–98); igualmente puede observarse en la Estela 4 de Ucanal escritura que representa iconografía con elementos foráneos que mezclan tradiciones Mayas del período Clásico y referencias que podrían no ser mayas (Lacadena 2010:384-387), así como el empleo de dardos y atlats (véase Estela 1 de Jimbal, Estela 2 de Ixlú y Estela 18 de Ceibal). Ucanal además parece haber sido aliado en el Clásico Terminal al sitio Ceibal con un gobernante enviado a Ceibal Ah-Bolon-AbtaWat’ul-Chatel para establecer su poder hacia el fin del 10mo Baktun en el año 830 CE (Schele and Mathews 1998:179–183). Fue a través de los estudios epigráficos que se ha discutido el rol de la política de Ucanal hacia el siglo VIII y IX, relativamente por poca evidencia arqueológica que ha sido recuperada del sitio y que examina las relaciones sociopolíticas entre cada sitio.

Maler (citado por Morley 1938) es el primero en mencionar el sitio, aunque no lo visitó. En cambio, Merwin, Morley y Spinden, (Morley 1938:186–201), e Ian Graham (1980) hicieron visitas al sitio, documentando la presencia de monumentos de piedra y realizando mapas de las plazas ceremoniales (Figura 3). Más recientemente, el Atlas Arqueológico dirigido por Juan Pedro Laporte en aquel entonces, realizó investigaciones en el sitio con mayor intensidad (Corzo et al. 1998; Laporte y Mejía 2002a; Laporte and Mejía 2002a; Laporte and Mejía 2002b; Laporte et al. 2002), con lo cual se logró un gran avance en la investigación de Ucanal, refinando mapas del sitio, estudiando la arquitectura de áreas circundantes de élite y las áreas residenciales (una zona de aproximadamente 2 km²). El Atlas también identificó dos canales artificiales que conectan el núcleo del sitio con el río Mopán (Laporte et al. 2002: 66) (Figuras 4, 5).

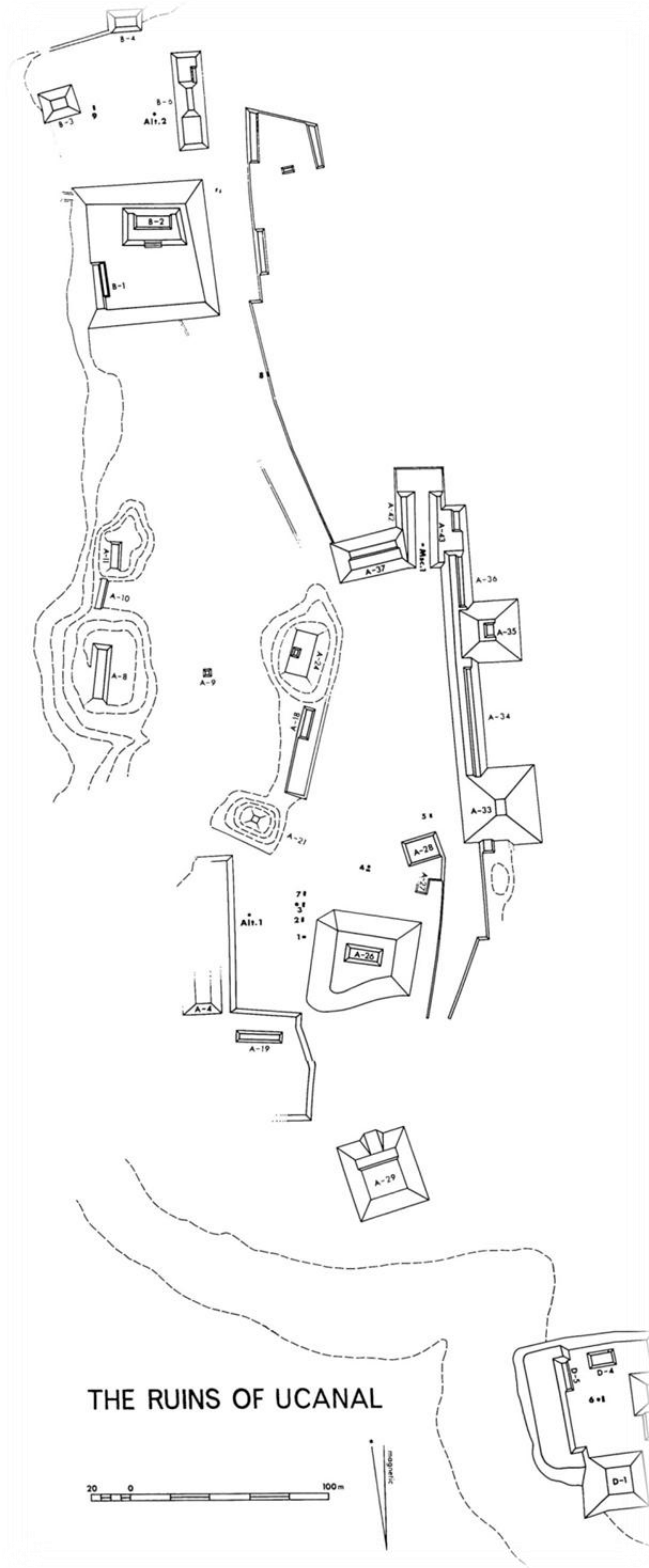


Figura 3. Mapa del sitio de Ucanal (después de Graham 1980:152-153).

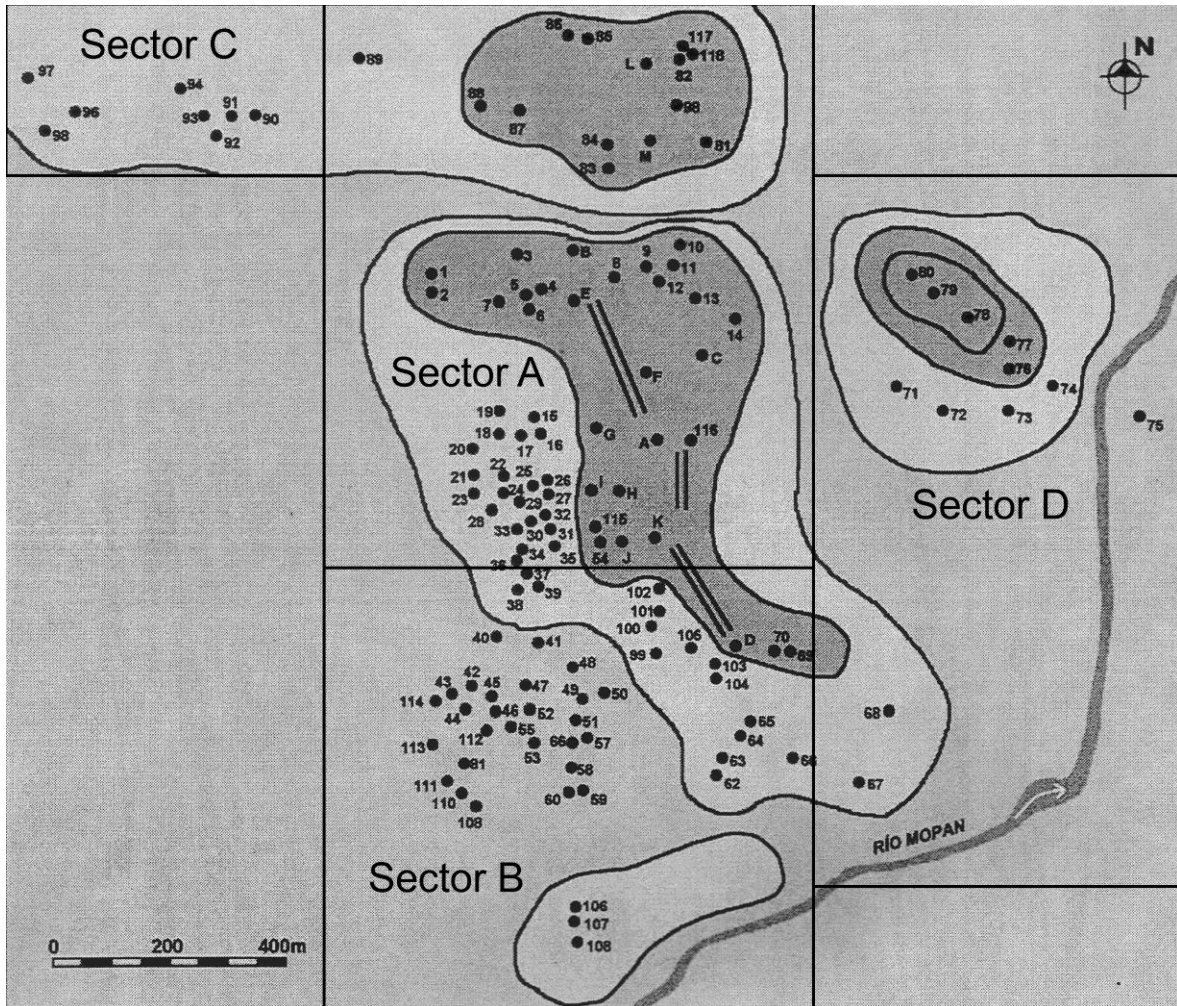


Figura 4. Mapa del Atlas Arqueológico, mostrando con puntos la localización de cada grupo arquitectónico de Ucanal (Laporte et al. 2000:68).

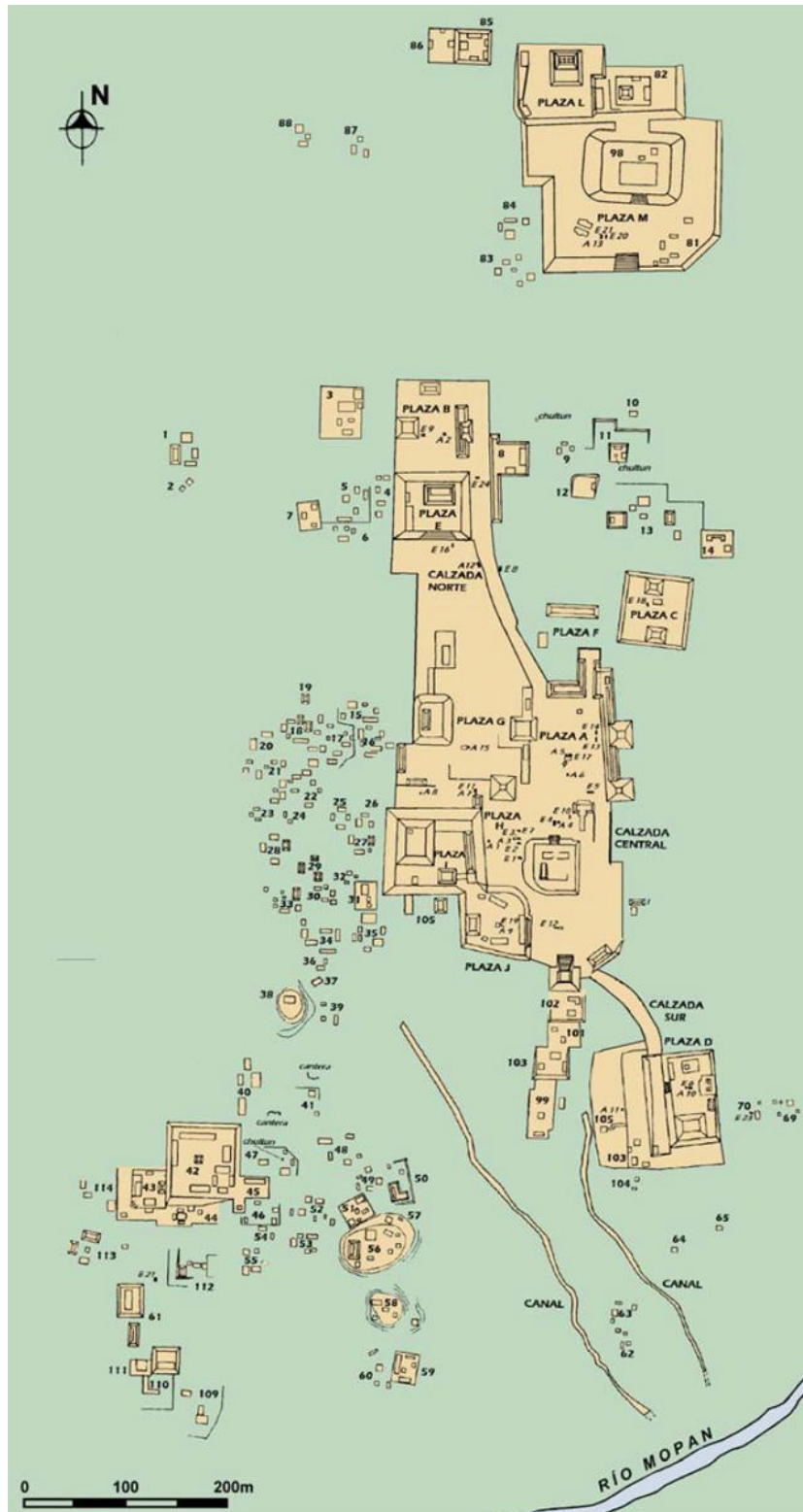


Figura 5. Mapa del Atlas Arqueológico mostrando el sitio Ucanal, áreas residenciales hacia el suroeste y dos canales encontrados (Laporte et al. 2000:69).

Además realizaron unidades de excavación para reconstruir la cronología del sitio. Estas excavaciones se centraron principalmente en los contextos públicos y de élite: 7 de 13 grupos administrativos/palacio ceremoniales y de élite (Plazas A, B, D, H, K, L y M) en el centro del sitio y 6 de los 118 grupos residenciales identificados fuera del núcleo del sitio. Las excavaciones confirmaron una ocupación sustancial del Clásico Terminal y reveló una continuidad de la ocupación en el Posclásico Temprano. Además, las investigaciones identificaron un santuario circular en la Plaza A, estructuras residenciales en forma de “C” y grupos de patios con altares centrales (Laporte y Mejía 2002a, 2002b). Estas evidencias sugieren que Ucanal era participante de un apogeo arquitectónico que unía los sitios de la costa del Golfo de México hasta el norte de Yucatán, Campeche y el norte de Belice (Laporte y Mejía 2002a: 8- 9, 17, 28).

Capítulo 2.

Reconocimiento del sitio Ucanal

2.1. Metodología empleada.

El reconocimiento de la zona central del sitio de Ucanal fue realizada por el Proyecto Arqueológico Ucanal empleando dos equipos de Estación Total, una Sokkia SET500 y una Nikon DTM-332. Los primeros puntos tomados, U-1 y U-2, fueron colocados al centro de la Plaza A (UTM 16N) a través del empleo de un aparato GNSS/GPS (Global Navigation Satellite System/ Global Positioning System), marca Trimble GeoExplorer XH. Ambas estaciones totales iniciaron a mapear a partir de estos puntos de referencia y posteriormente el reconocimiento se extendió al este y oeste desde esta ubicación. Las líneas del reconocimiento fueron oportunamente creadas a través de un sistema de cuadrículas, además se hizo un intento por obtener simultáneamente características principales de la arquitectura (puntos más altos y más bajos, esquinas, etc.) y minimizar el corte innecesario de arbustos y árboles pequeños. Para efectuar el reconocimiento no se cortó ningún tipo de árbol, solamente se hicieron pequeñas brechas para permitir la comunicación entre las Estaciones Totales y el prisma.

Dado que el PAU empleó dos Estaciones Totales para hacer reconocimiento al mismo tiempo, un equipo uso su propio código y sistema de numeración, el cual al momento de unirse los puntos en una sola base de datos, no presentó ningún problema, es necesario presentar un ejemplo de lo anterior: el equipo que empleó el aparato Sokkia usó etiquetas U-100 hasta U-199 y se refirió a los puntos de arquitectura como “A”, mientras que el equipo que empleó la Nikon utilizó U-1 hasta U-99 para definir estaciones o puntos de referencia y “AA” para denominar a los puntos de arquitectura. Para procesar los datos en la computadora se empleó el programa Surfer y ArcGis para visualizar, medir y analizar la topografía del área, posteriormente se crearon modelado en 2D.

La región del transecto este y partes del núcleo del sitio fueron reconocidas empleando para ello un receptor GNSS / GPS Trimble Geoxplorer XH. Tanto el paisaje natural, así como los rasgos culturales se documentaron presentando todo un mosaico equilibrado y objetivo de la zona del transecto. Los puntos fueron descargados en el software de la computadora (Trimble Pathfinder Office) donde fueron corregidos y post-procesados para reflejar una precisión inferior a 1m con señales recibidas en tiempo real emitidas desde la Ciudad de Guatemala a través del Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología. Los datos fueron introducidos y trabajados en el programa ArcMap GIS de ESRI.

La topografía es el resultado compuesto de numerosas técnicas de geoprocesamiento incluyendo Kriging y Análisis de vecinos más próximos, a través de un refinamiento de imagen proporcionada por un desglose de datos y la generación de curvas de nivel (isométricos) con líneas de dos metros. Tanto los datos de Estación Total como de GPS fueron estandarizados y proyectados usando un NAD 84 (Datum de Norteamérica de 1984), y coordenadas 16 UTM. Eventualmente se auxilió para la generación de mapas en otros software como Google Earth y formatos (GSC, WGS, KMZ) o de imágenes más antiguas (mapas antiguos, fotografías, etc.) aunque estos ultimo no tan frecuentes por carecer de datos georeferenciados. A diferencia del núcleo del sitio, que se encuentra dentro de los límites del parque protegido (véase el rectángulo verde en la Figura 6), el transecto se encuentra a lo largo de un camino que corre de

este a oeste y situado en tierra de portero. Como tal, una cantidad significativa de los patrones modernos de uso de la tierra fueron evidentes (construcción de zanjas de carreteras, construcción de viviendas modernas, corrales, zanjas de drenaje, tala de bosque). Además, mientras que las grandes plataformas sobresalían entre la maleza, algunas estructuras más pequeñas fueron más difíciles de detectar entre la maleza.

2.2. La zona del Reconocimiento.

En total, el reconocimiento de estación total efectuado cubrió un área aproximada de 263,000 metros cuadrados incorporando previamente los grupos ya reconocidos, Grupo A, G y E, además de nuevos grupos residenciales que se localizaron al oeste del Grupo G (Figura 6).

En este cálculo tampoco se incluye las investigaciones del PAU en el transecto este, que se discutirá en otro apartado, finalmente el PAU mapeó un total de 143 estructuras y 36 grupos arquitectónicos; de estos, 70 estructuras y 22 grupos no habían sido reconocidos en investigaciones posteriores. En conjunto con las investigaciones anteriores, se contabilizaron 553 estructuras y 155 grupos arquitectónicos, desde el núcleo del sitio (Sector A y B) y las zonas residenciales y ceremoniales adyacentes del sitio (Sectores C y D) (Figuras 4 y 7).

Para el transecto Este, se reconoció un área de aproximadamente 1.93 km². Aunque mediciones más precisas indican que fue de aproximadamente 1.73 kilómetros este-oeste y ligeramente superiores a un kilómetro de norte a sur. En esta zona del transecto, más de 80 rasgos arqueológicos fueron identificados junto con aproximadamente 24 grupos arquitectónicos. Estas características culturales incluyeron alineaciones de piedra, lítica, tiestos, localización de chultunes, pozos de cantera, posibles zanjas hechas por el hombre, terrazas y algunas terrazas levemente modificadas por la mano humana.

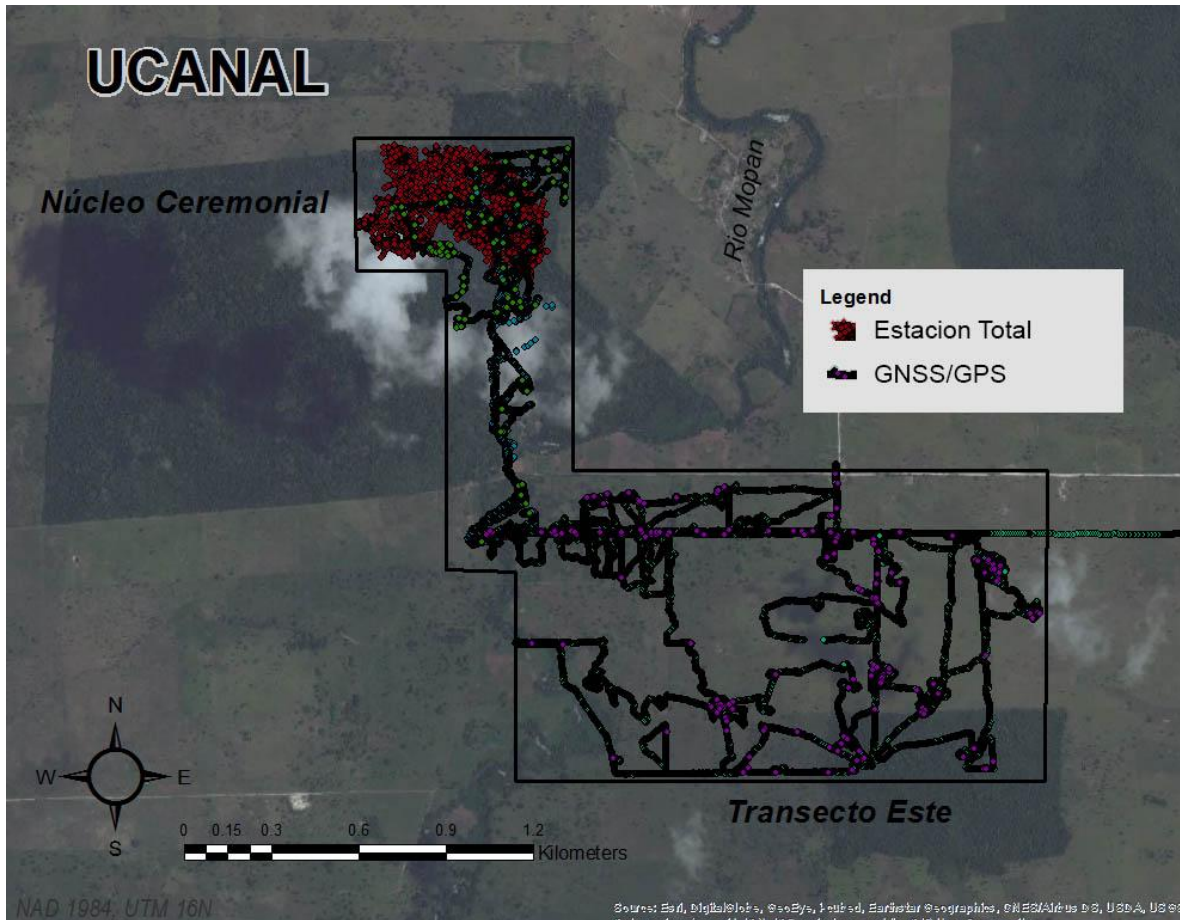


Figura6. Mapa mostrando las zonas reconocidas en 2014 por el PAU.

2.3. Núcleo ceremonial

Sobre la base de los mapas anteriores, los datos obtenidos a través de la Estación Total proporcionaron un mejor detalle en tres dimensiones de las Plazas A y G (Figura 7; Figura 8; Figura 9 mapa rectificado). Por ejemplo, se registraron alturas relativas de templos-pirámides, revelando que A-5 fue el edificio más alto de la plaza de 21.36m de altura. Las Estructuras A-4 y A-12 evidenciaron las mismas alturas de 14.67m y 14.13m respectivamente. La Estructura A-8 fue significativamente menor de aproximadamente 7.88m de altura. Desde las excavaciones anteriores realizadas por el proyecto Atlas Arqueológico se reveló que las Estructuras A-12 y A-5 se construyeron enteramente en el periodo Clásico Terminal (Laporte y Mejía 2002a: 9-12), su construcción representa inversiones de mano de obra considerables durante un período de tiempo que en otros centros políticos ya había cesado. Por el contrario, A-8 y A-4 muestran fases de construcción anteriores que datan de los períodos Preclásico y Clásico (Laporte y Mejía 2002a: 7-11).

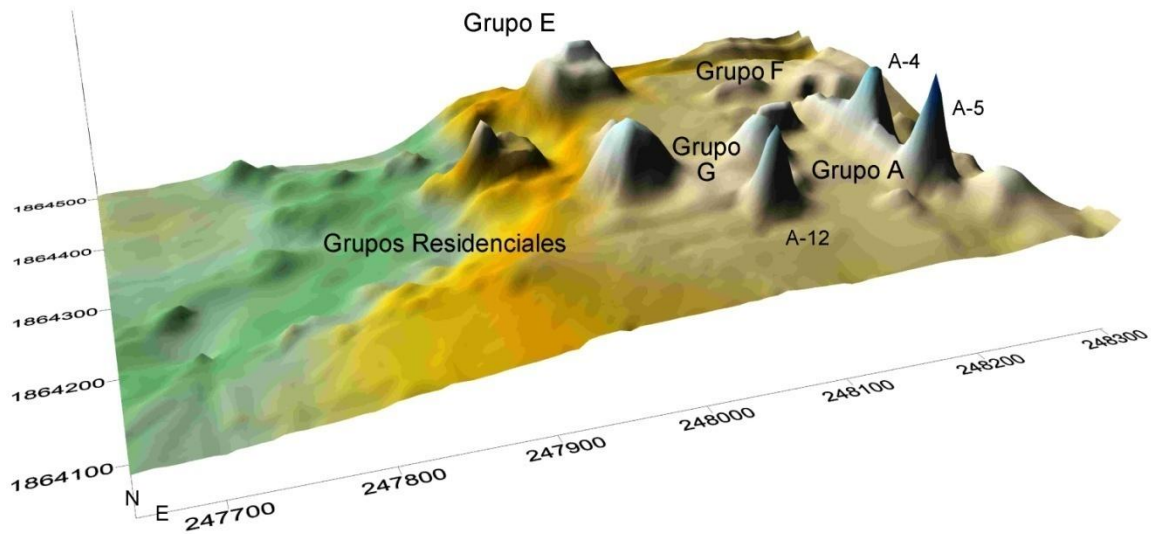


Figura 7. Mapa topográfico obtenido a través del reconocimiento y mapeo con Estación Total, la imagen muestra los Grupos A, E, F, G y áreas residenciales al oeste.

Algunos de los detalles descubiertos durante el reconocimiento de la Plaza A incluyó un complejo sistema de plataformas que rodean la parte occidental A-8, así como la presencia de pequeñas estructuras bajas, tales como una pequeña estructura situada al este del templo-pirámide A-4 (Figura 7). Del mismo modo, dos pequeñas plataformas adicionales se encuentran en Plaza G. Uno de ellas, G2, fue probablemente un santuario, ya que es de forma cuadrada y se encuentra alineado con los edificios ceremoniales, A-8 y el G-7. Este edificio no fue ubicado por el Atlas, pero sí en investigaciones anteriores (Graham 1980). Otro descubrimiento hecho durante el reconocimiento fue que la Estructura A-10, un pequeño santuario en el centro de la Plaza A, se orientó no a las direcciones cardinales pero inter-de las direcciones cardinales (Figuras 7, 8). Este tipo de edificaciones (santuarios) con orientaciones inter-cardinales son conocidas en otras partes del área maya, como un santuario del Posclásico Temprano al centro de la plaza principal del sitio de Chan, Belice (Robin et al. 2012) y un santuario Posclásico Tardío en Tayasal, Guatemala (Halperin 2014). Sin lugar a dudas, se requerirían excavaciones en la Estructura A-10 de Ucanal para confirmar si esa construcción data del periodo Clásico Terminal y si el centro ceremonial de Ucanal experimentó una fase de considerable expansión durante el período Posclásico, cuando la ocupación continuó en el lugar, aunque aún no se sabe mucho de su historia política.

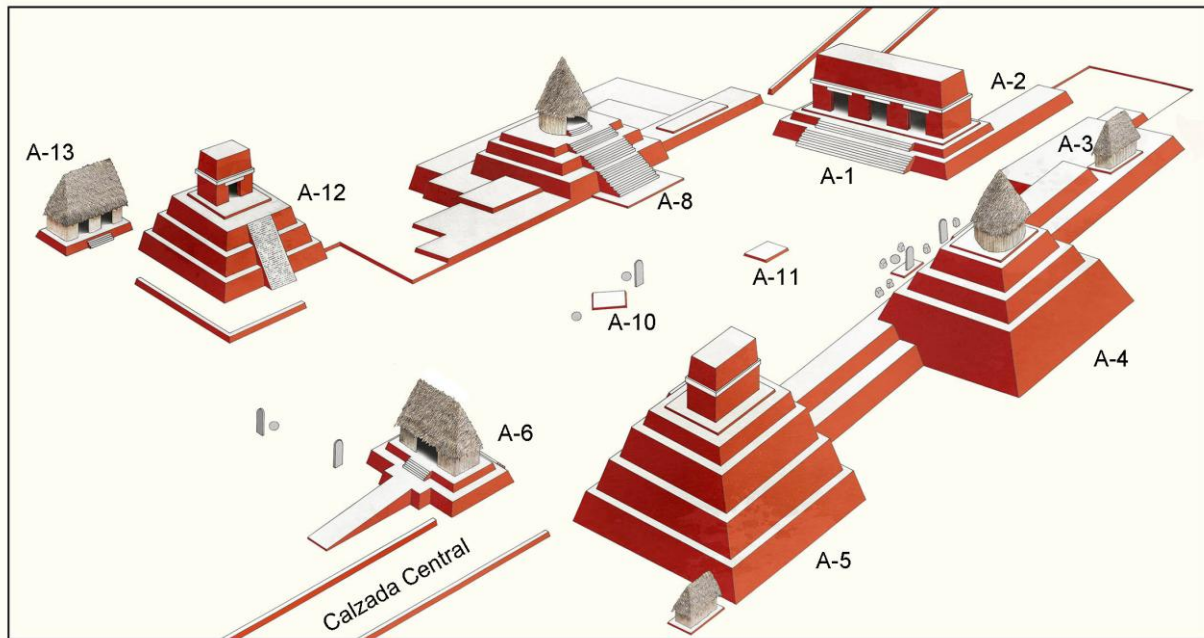


Figura 8. Reconstrucción artística de la Plaza A de Ucanal, basada en las investigaciones anteriores y nuevos resultados del reconocimiento efectuado por el PAU en 2014 (dibujo de Luis F. Luin).

2.4. Arquitectura de carácter habitacional.

El estudio practicado por el PAU, identificó, un tipo raro de diseño arquitectónico en las Tierras Bajas Mayas del Sur: grupos de patios residenciales con santuarios al centro. Estos son de forma cuadrada y se componen de una plataforma baja. En comparación con otras estructuras, los santuarios son pequeños y varían entre 1.5 a 4m de longitud/ancho. Aunque un número de sitios del periodo Clásico en las Tierras Bajas Mayas poseen plazas ceremoniales con plataformas bajas, como santuario, tales plataformas rara vez se encuentran en los grupos residenciales de los mismos sitios. En cambio, este diseño arquitectónico residencial, parece ser más bien de Mesoamérica, como en Teotihuacan por ejemplo (Manzanilla 1996; Manzanilla 2004), Tula(Healan 2009), y Monte Albán (Winter 2002:72).

Las pocas excepciones conocidas en el Área Maya incluyen los sitios de Chunchucmil, México (Hutson 2010:49) y Tikal, Guatemala (Becker 2004; Becker 2009). Mientras que los ejemplos de Chunchucmil datan para el período Clásico Temprano, los ejemplos de Tikal han sido fechados para el período Clásico Terminal. A diferencia de en Chunchucmil, los ejemplos Ucanal no poseen templos orientales o santuarios que están emparejados con los santuarios ubicados en el centro. Becker (2009) nombra grupos con santuarios centrales como "Plaza Plan de 4", y señala que en Tikal (8 de 690 grupos conocidos se caracterizan como Plaza Plan de 4) en la mayoría de estos grupos se encontraron escondites conteniendo cráneos dentro de ellos. Becker (2009) argumenta que estos grupos fueron habitados por pueblos extranjeros, tal vez aquellos que emigraron de México Central. Sin embargo, serán necesarias más excavaciones y análisis de subsistencia para confirmar la teoría planteada por Becker.

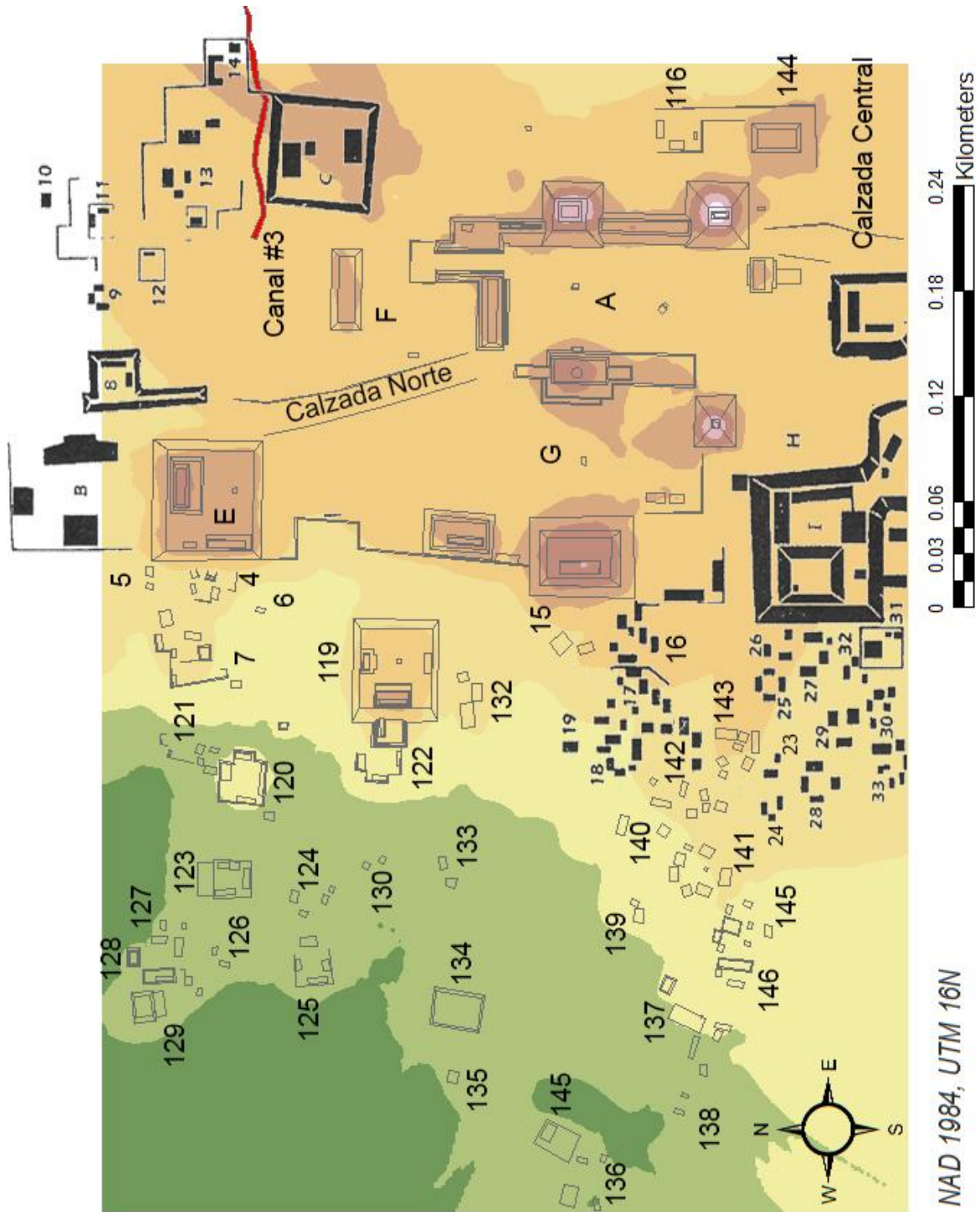


Figura 9. Mapa de la zona del reconocimiento del PAU con empleo de Estaciones Totales; nótese la sobre posición del mapa generado por el Atlas (Laporte et al. 2000:70; en color negro).

Las investigaciones anteriores en el sitio de Ucanal identificaron cinco ejemplos de una configuración de este tipo de arquitectura. El estudio practicado por el PAU identificó cuatro ejemplos adicionales (no incluyendo el transecto este), haciendo de este el tipo más común de grupo residencial con estructuras-santuario (Tabla 1, Tabla 2). La presencia de una ubicación céntrica de santuarios contrasta con la configuración más común de grupos de patios residenciales con santuarios orientales (pequeñas plataformas, cuadrados o estructuras en forma de pirámides). Esta última configuración es lo que Becker (2004) llama, "Plaza del Plan 2" grupos residenciales con santuarios orientales que aparecen en todo el Petén y Belice (Ashmore 2007; Becker 2004; Hageman and Lohse 2003; Moriarty 2004; Palka 1997) y son particularmente comunes en Caracol, donde el 80% de los grupos conocidos poseen este diseño arquitectónico (Chase y Chase 2004: 144). En Ucanal sólo dos ejemplos son posibles candidatos para la configuración residencial Plaza plan 2 (tipos Ucanal 6 y 7). Tal contraste es sorprendente, ya que Ucanal tenía fuertes lazos políticos con Caracol durante los períodos Tardío y Clásico Terminal y revela algunas de las limitaciones de la influencia de este sitio sobre Ucanal (o viceversa).

Grupos residenciales con santuarios al centro aparecen en grupos grandes y pequeños en el sitio. Incluso el Grupo E de Ucanal, que fue uno de los de más alto rango de los grupos residenciales (en función del tamaño y la ubicación), igualmente poseía un santuario ubicado en el centro. Esta evidencia indica que los rituales, y tal vez incluso asociaciones étnicas culturales con un patrón de diseño como la arquitectura no estaba restringida a la clase social.

Grupos residenciales con santuarios al centro, al parecer son muy frecuentes, el análisis de los grupos arquitectónicos restantes, sin embargo, indica que la mayoría de los grupos en el sitio, ya sea de distribución formal, se organizaron en torno a un patio central o arreglado de manera informal, sin que fuera específicamente solo en un patio central (Figura 10, ejemplo de diferentes tipos de grupo; Tabla 1). Es posible que los edificios rectangulares ubicados al oriente de los patios de grupo también funcionaran como santuarios lo cual se ha propuesto para el asentamiento de Naranjo (Fialko 2006), aunque las excavaciones tendrían que verificar tal proposición.

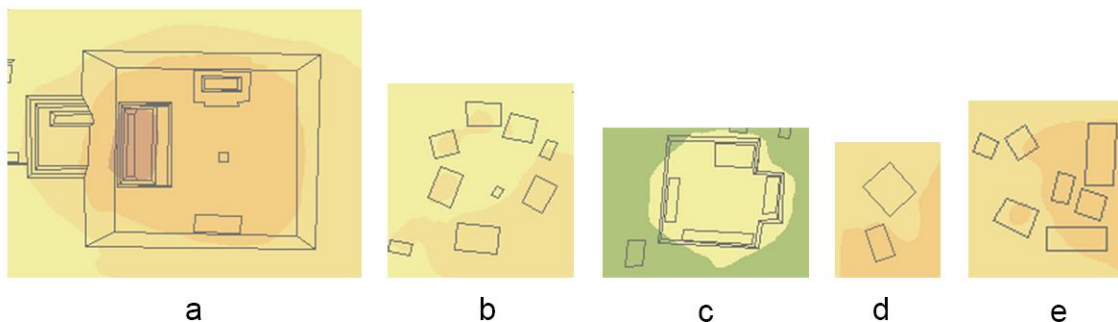


Figura 10. Tipos de Grupos Arquitectónicos Residenciales: (a) Tipo 9, Formal con santuario central de patio (Plaza Plan 4), sobre plataforma; (b) Tipo 8, Formal con santuario al central de patio (Plaza Plan 4), ninguna plataforma visible; (c) Tipo 5, Formal, sobre plataforma; (d & e) Tipo 2, Informal, ninguna plataforma visible.

Tabla 1. Tipos de Grupos Arquitectónicos

Tipo		#	%
1	Ceremonial	9	5.81
2	Informal, ninguna plataforma visible	42	27.10
3	Informal, sobre plataforma	29	18.71
4	Formal, ninguna plataforma visible	19	12.26
5	Formal, sobre plataforma	26	16.77
6	Formal con santuario oriental (Plaza Plan 2), ninguna plataforma visible	2	1.29
7	Formal con santuario oriental (Plaza Plan 2), sobre plataforma	0	0.00
8	Formal con santuario al central de patio (Plaza Plan 4), ninguna plataforma visible	3	1.94
9	Formal con santuario al central de patio (Plaza Plan 4), sobre plataforma	6	3.87
10	Otro	3	1.94
11	Estructura aislada	16	10.32
Total		155	100

Tabla 2. Tipos de Grupos Arquitectónicos Residenciales con Santuarios

tipo		#	%
6&7	Formal con santuario oriental (Plaza Plan 2)	2	18.18
8&9	Formal con santuario al central de patio (Plaza Plan 4)	9	81.82
Total		11	100

2.5. Ingeniería Hidráulica: Calzadas y Canales

Además de una documentación más detallada de la arquitectura ceremonial y residencial del sitio, el levantamiento topográfico proporciona una mejor comprensión de la ingeniería hidrológica del área. En el caso de Ucanal, reveló que las calzadas pudieron haber servido como canales de drenaje, además de los principales recorridos que vinculan la arquitectura ceremonial principal del sitio. Estos sistemas de calzada se mapearon por primera vez en 1980 por Graham (1980) y más tarde fueron incorporados a la documentación del Proyecto Atlas (Corzo et al 1998; Laporte y Mejía 2002), aunque ninguno de estos investigadores describió las calzadas.

El PAU mapeó la Calzada Norte y Calzada Central, dejando la Calzada Sur para las investigaciones futuras. Las dos primeras vías se caracterizaron por la colocación de dos rocas paralelas que medían aproximadamente 1m de ancho y 0.20 a 0.50m de altura. Estas paredes rocosas forman una especie de estribación con un espacio intermedio menor en la elevación (Figura 11). Debido a ese rasgo, las calzadas no son las típicas del Área Maya compuestas de una base elevada por encima de la superficie del terreno circundante (Shaw 2001). Más bien, la construcción de las calzadas casi idéntica a los canales localizados en el sitio, como se discute a continuación.

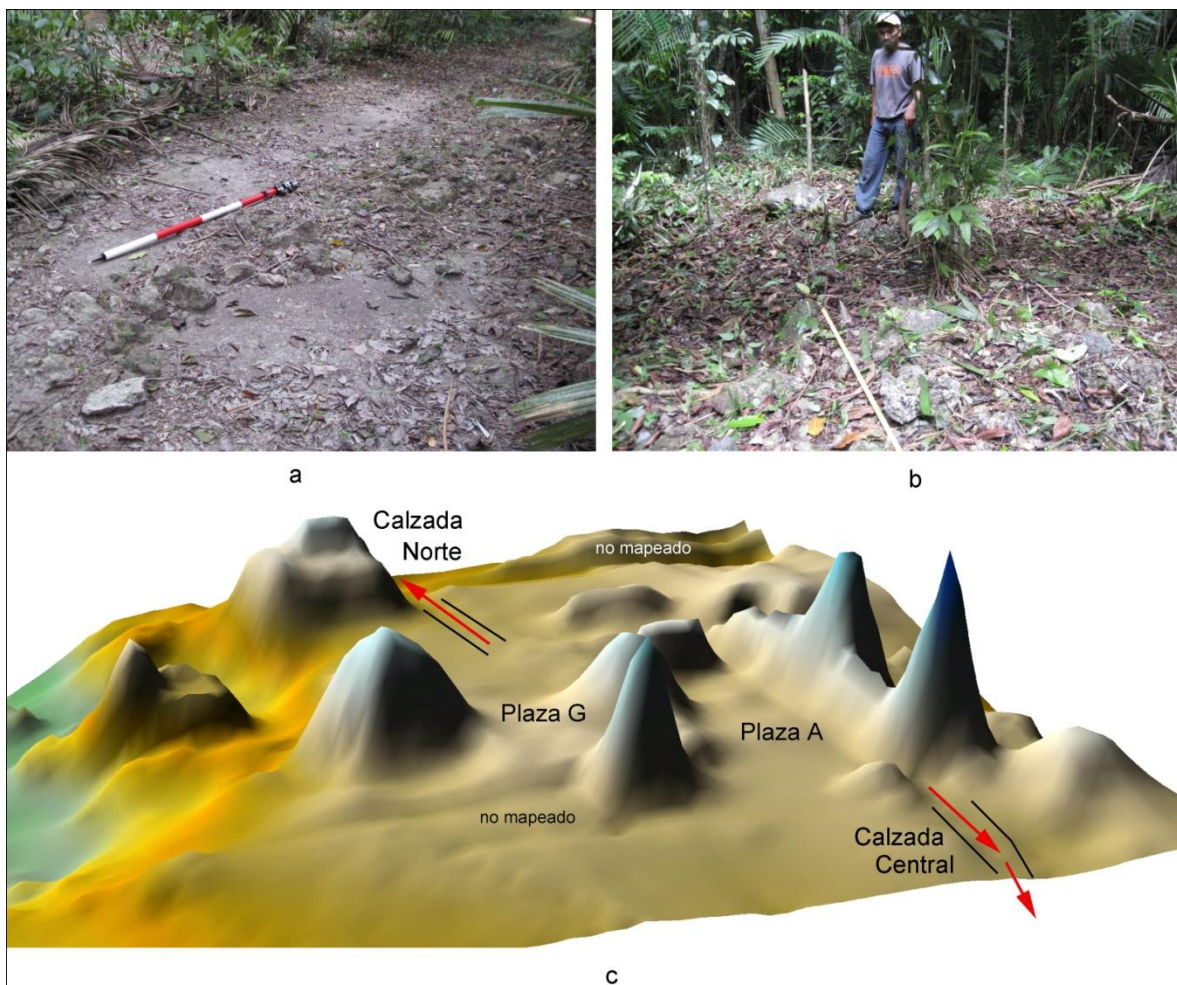


Figura 11. Calzadas de Ucanal: (a) Calzada Norte, parte oriental de parapeto, se colocó una flecha para indicar la dirección de la calzada; (b) Calzada central, lado oriental de parapeto, cinta métrica a 1m de escala para mostrar la dirección de la calzada; (c) mapa topográfico de Ucanal muestra ubicaciones de calzadas y la dirección de la pendiente.

El levantamiento topográfico indicó que la elevación más alta de la zona estudiada es la Plaza A, una de las más importantes zonas ceremonialmente del sitio. Las calzadas contribuyeron aparentemente a drenar las aguas superficiales lejos de esta plaza y en espacios vecinos a la plaza, donde el agua se drenaba finalmente en la dirección de los canales hechos por el hombre o pendiente abajo. Aunque el drenaje del agua de la superficie no es un gran problema hoy en día ya que el suelo absorbe gran parte del agua de lluvia, la inundación de agua habría sido una preocupación importante en el pasado, cuando las plazas estaban cubiertas de estuco y el nivel de absorción era mínimo. Aunque no se realizaron excavaciones durante la temporada de campo 2014, se sospecha que las calzadas se construyeron durante el periodo Clásico Terminal, período en el cual fue hecha la mayor edificación de estructuras del sitio.

Otra evidencia de la ingeniería hidráulica en el sitio incluye tres canales hechos por el hombre que drenan las principales plazas ceremoniales y desvían el agua lejos de las zonas residenciales. Como se ha mencionado, los dos primeros canales fueron identificados por el Proyecto Atlas (Laporte y Mejía 2002ab; Laporte et al 2002.) (Figura 12). Estos canales emergen de los grupos

A y D y corren pendiente abajo hacia el sur y sureste, que termina en la zona de inundación a lo largo del río Mopán. El tercer canal fue recientemente descubierto por el Proyecto PAU. Comienza norte de Grupo C y corre pendiente abajo hacia el este, también el drenaje en la zona de inundación a lo largo del río Mopán. Todos los canales son de aproximadamente entre 5-10 m de ancho y se alinean a ambos lados con pequeños muros de piedra de aproximadamente 0.25 a 1m de altura. Al igual que las calzadas, las dos paredes paralelas junto a los bordes del canal se construyeron con rocas de piedra caliza en bruto de diferentes tamaños. Con 364m (Canal 1), 242m (Canal 2), y 189.5m (Canal 3) de largo, los canales representan inversiones laborales significativas.

También demuestran un cierto nivel de planificación del sitio. Los canales parecen haber sido construidos en relación con el auge de la expansión residencial sitio, ya que el agua de lluvia escurriría en gran medida directamente de los espacios de la plaza ceremonial para que la inundación no se produjera a los alrededores de las zonas residenciales. Tales obras públicas son muy diferentes de otros sitios donde se capturó agua y se dirigió a depósitos dentro del sitio, como campos agrícolas (Scarborough 1998; Scarborough et al. 2003). Así, a diferencia de la ingeniería hidráulica en sitios como Tikal, donde calzadas y grandes proyectos de obras públicas trabajaron para captar el agua, los canales en Ucanal parecen haber servido para eliminar el agua. Esta teoría ocurriría en Ucanal, en un momento en que otros sitios de otras regiones de la zona Maya pudieron estar experimentando escases de agua (Hodell et al. 1995; Kennett et al. 2012; Shaw 2003).

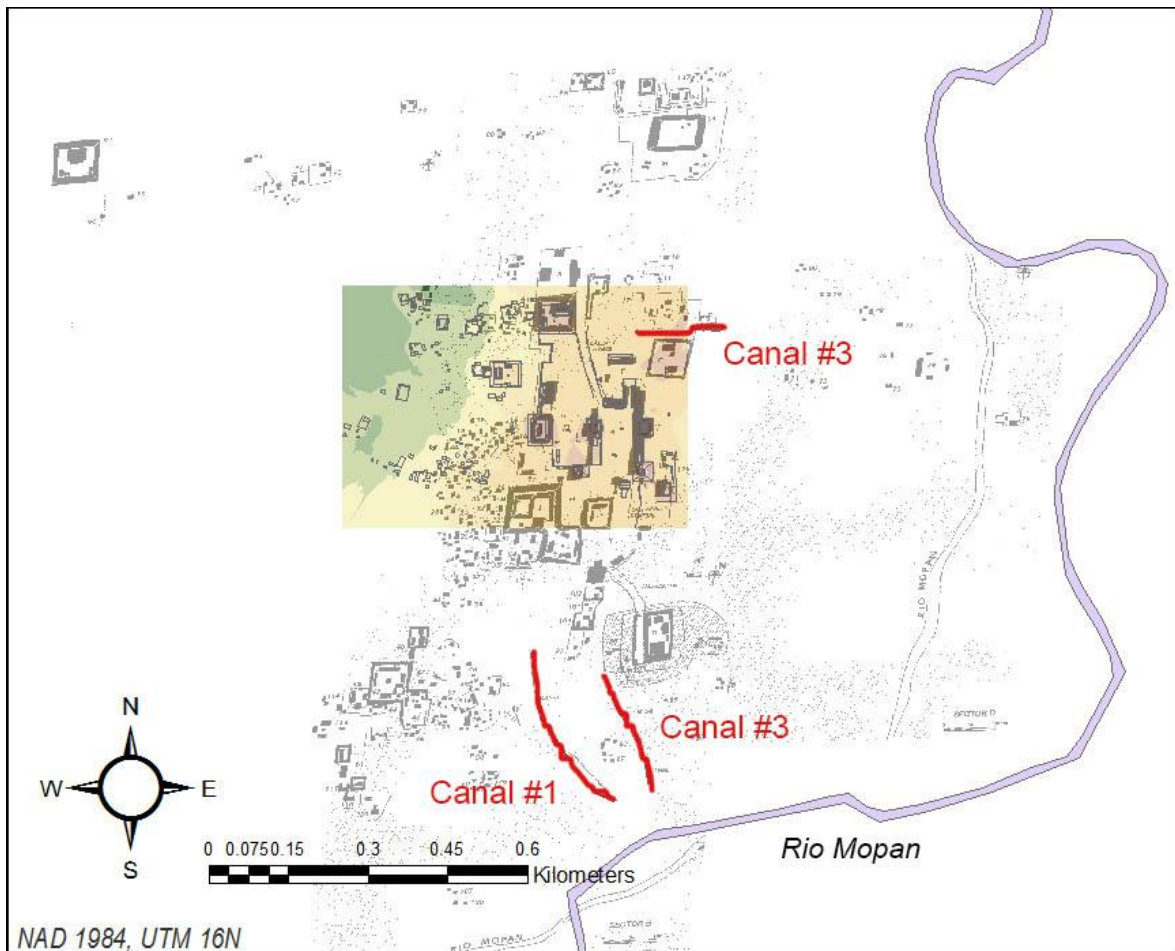


Figura 12. Mapa de Ucanal mostrando la ubicación de tres canales. El Canal 3 fue georeferenciado usando a GNSS/GPS por el PAU, mientras que las ubicaciones de los canales 1 y 2 fueron tomados por Laporte y Mejía (2002a: Fig.: 6); Nótese que la zona que el PAU reconoció con las estaciones totales en 2014 está encerrada en el cuadro adentro del mapa realizado por el Atlas Arqueológico. Debe indicarse que algunas áreas presentan discrepancia entre los mapas del Atlas y los mapas generados con tecnología reciente.

2.6. Densidad de Ucanal y el Transecto Este.

En el área maya, la mayoría de centros principales se pueden caracterizar como ciudades con asentamiento disperso, de baja densidad. Estos patrones de asentamiento contrastan con los dos patrones de asentamiento urbano y rural de la Cuenca de México, Occidente de México y el Valle de Oaxaca, donde los asentamientos son mucho más compactos (Drennan 1988; Feinman y Nicholas 2012; Rice y Culbert 1990; Rice y Rice 1990; Tourtellot et al., 1990). Sin embargo, algunos centros mayas exhiben un porcentaje más alto respecto de la densidad de estructuras que igualmente implican cambios sociales como economía y las interacciones políticas. El sitio de Ucanal, presenta algunas pruebas de que la densidad al fue más dispersa reflejando un asentamiento de baja densidad. El mapeo a lo largo del transecto este reveló una ruptura sustancial entre el núcleo del sitio y el asentamiento hacia el este (Figuras 13-16), que por lo general se identificó como una zona relativamente vacía al borde oriental del río Mopán. Esta zona se caracteriza por ser una planicie aluvial de baja

elevación. Los rasgos registrados en esta zona incluyeron características agrícolas, como zanjas de drenaje, modificaciones del paisaje, relacionado con la construcción de la carretera, y unas pocas pequeñas estructuras aisladas. Es plausible que esta zona relativamente "vacía" haya sido explotada con fines agrícolas en el pasado. Al 500-750 m del río Mopán, parecen grupos arquitectónicos relativamente más grandes y complejos que pudieron haber tenido funciones ceremoniales y residenciales (Figuras 14-16).

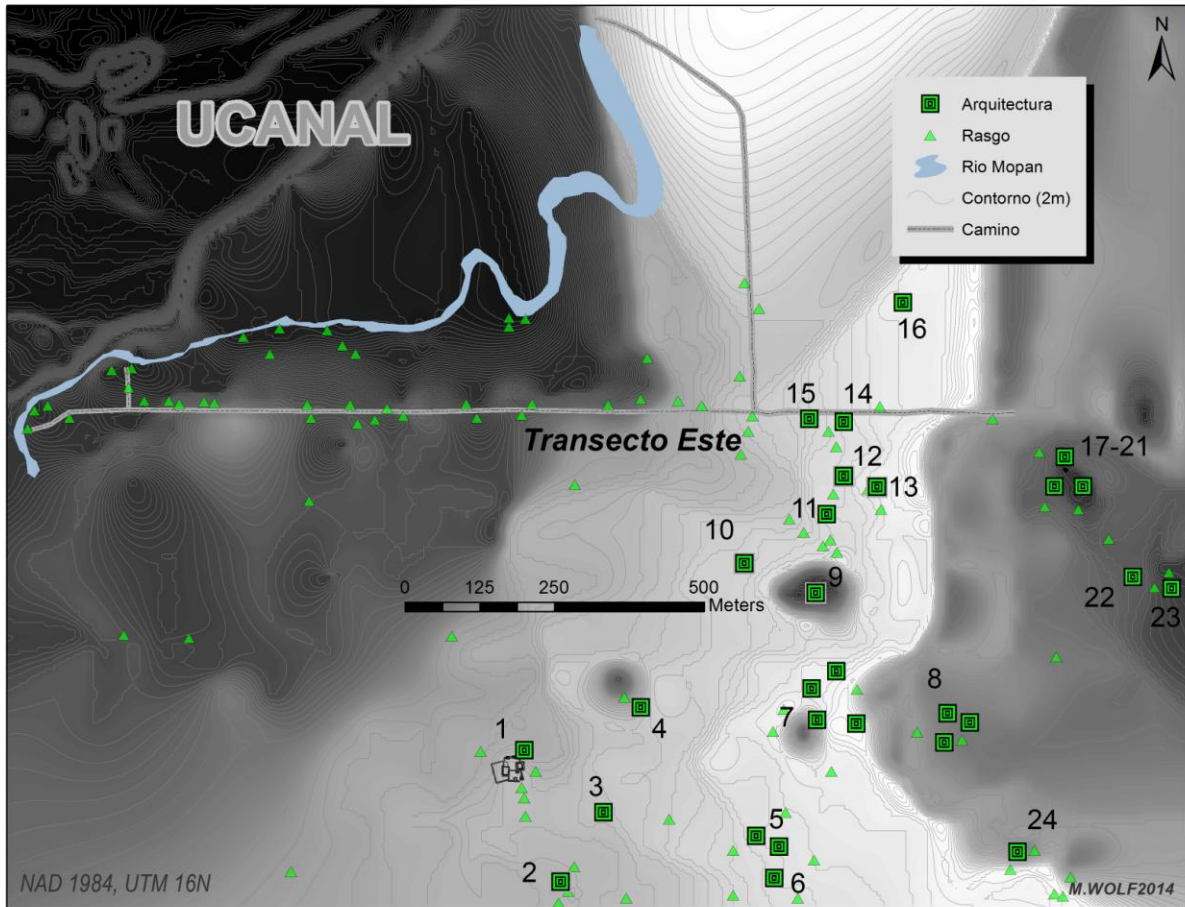


Figura 13. Mapa del transecto este.

En cambio, el asentamiento residencial al oeste del núcleo del sitio es inusual, ya que es muy denso en comparación con otras áreas del sitio. Algunas de las estructuras son irregulares y con frecuencia no tienen una orientación definida hacia edificios cercanos, o bien probablemente su distribución corresponda más en torno a un patio y no precisamente a un centro arquitectónico mayor. Hay algo de concentración de montículos hacia el oeste de los grupos B y E (Grupos 4-7), pero la mayoría se encuentra al oeste del núcleo principal del sitio, hacia el oeste de los Grupos G, I, y J (Grupos 15-35). Curiosamente, la agrupación no se encuentra al oeste de la Calzada Norte y pareciera indicar que la distribución ocurre alrededor de los grupos ceremoniales en el centro del sitio.

También hay una densidad de asentamientos entre los grandes grupos (42 y 56), que parecen muy similares. Los grupos (40-41, 44-55) parecen estar dispuestos alrededor de patios (con mayor frecuencia que los grupos antes mencionados). Las estructuras, tanto del oeste y

suroeste no son pequeñas y muy a menudo los montículos superan un metro de altura, aunque con algunas excepciones en las cuales no se podría indicar si se trataba de edificios con estructuras abovedadas. La densidad no permite grandes huertos familiares, por lo que las prácticas de subsistencia necesariamente habrían sido diferentes a los métodos tradicionales. Otro rasgo indicativo podrían ser las relaciones de parentesco, el cual estaría ejemplificado a través de Ucanal sosteniendo que sus habitantes del sector oestetenían lazos vecinales o multifamiliares más fuertes que en otras áreas del sitio.

Los asentamientos relativamente densos en el área Maya se encuentran en sitios Clásicos y Posclásicos en Yucatán, como Mayapán, Chunchucmil y Dzibilchaltum, o en áreas defendibles como islas y penínsulas de los Lagos Petén Itzá (Feinman and Nicholas 2012: Tabla 7.1; Rice and Rice 1990). En el caso particular de Ucanal, este patrón de asentamiento no parece exhibir lo que se ve en Yucatán o los lagos del Petén, tiene una densidad de asentamiento sin mantener forzosamente ninguno de los supuestos anteriores como murallas defensivas, fortalezas o fortificaciones y asentamiento en áreas muy elevadas o difíciles de acceder, este patrón de asentamiento, más bien podría ser indicativos de cambios masivos en dos áreas culturales. En otras partes del área maya, como en Ceibal Petén, Guatemala, el asentamiento del Clásico Terminal está agrupado más hacia el centro ceremonial y relativamente ausente en la periferia donde se ubicó en el Preclásico y Clásico (Tourtellot 1988: 400-406). Es posible que el patrón de asentamiento nucleado de Ucanal fue similar a la de Ceibal durante el Clásico Terminal. Por supuesto, será necesario obtener más información y realizar más investigación en los grupos residencias para obtener una mejor comprensión de su cronología y significado.

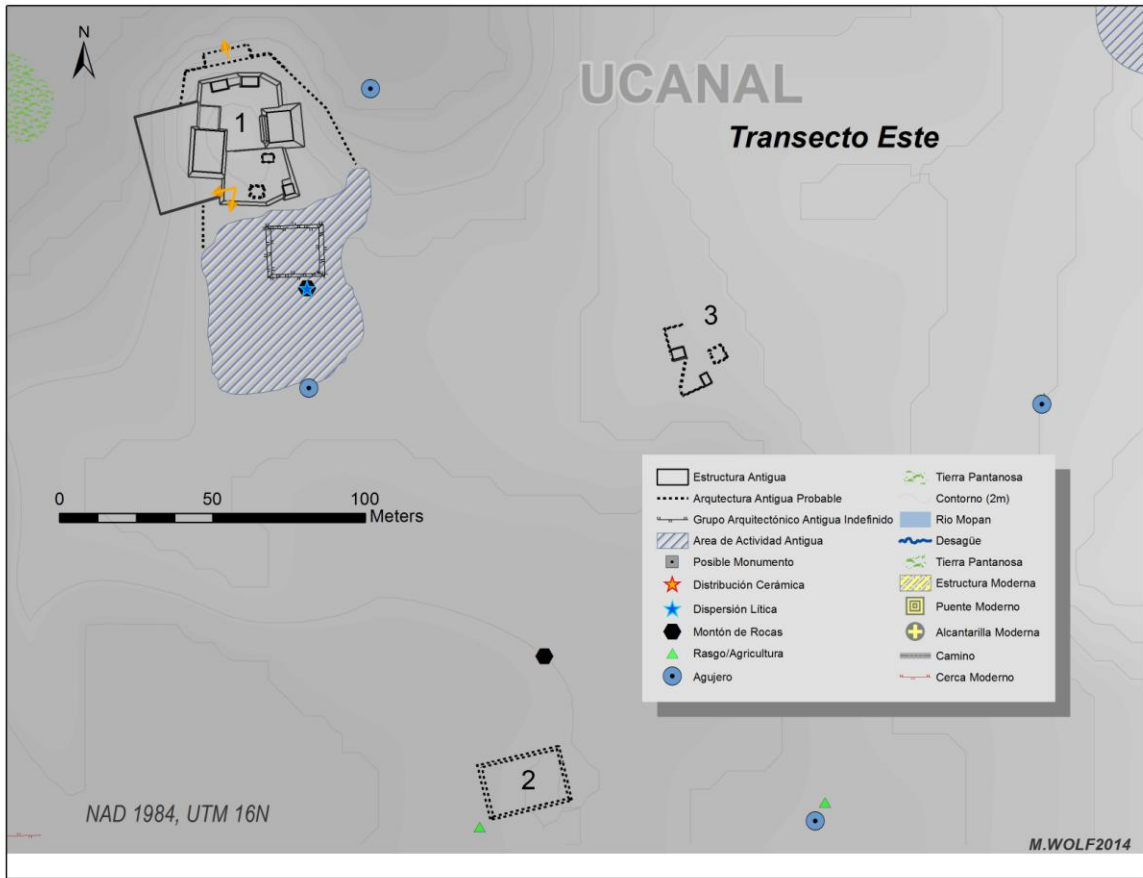


Figura 14. Grupos TE1-3 del Transecto Este.

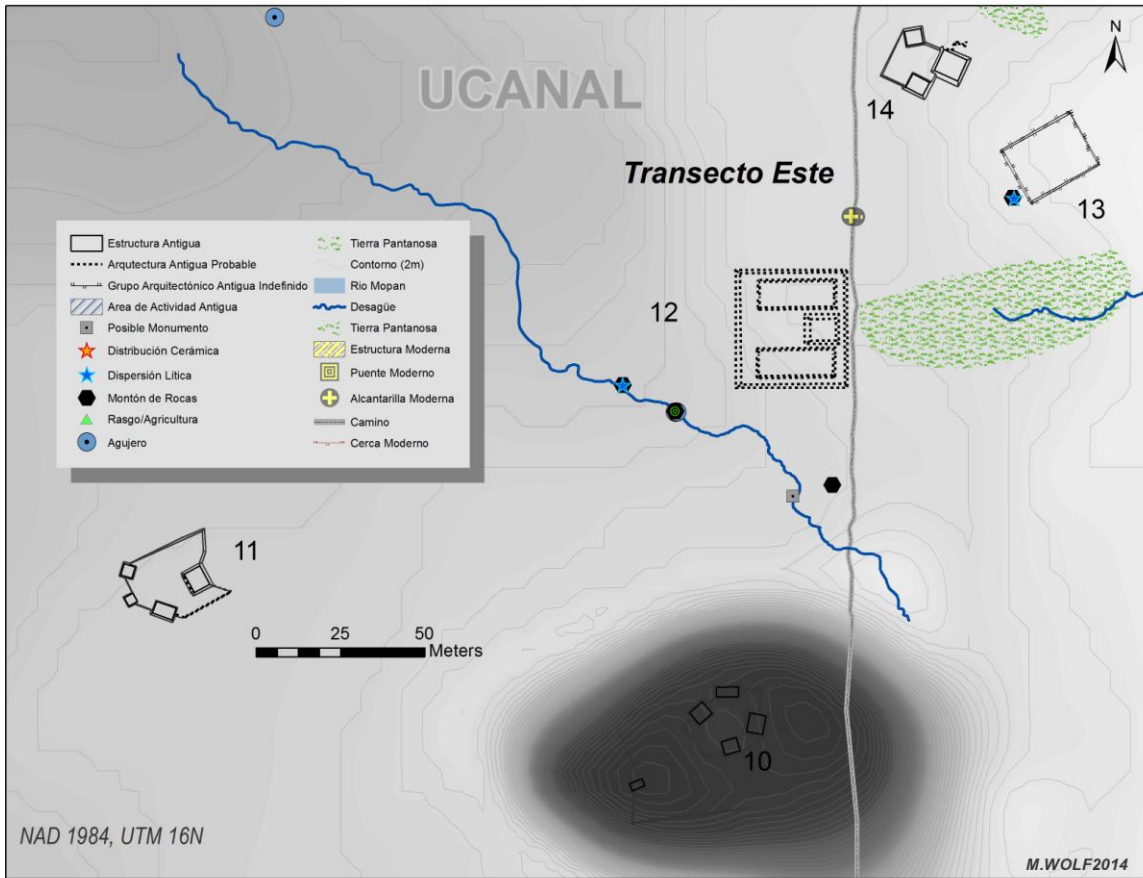


Figura 15. Grupos TE10-14 del Transecto Este.

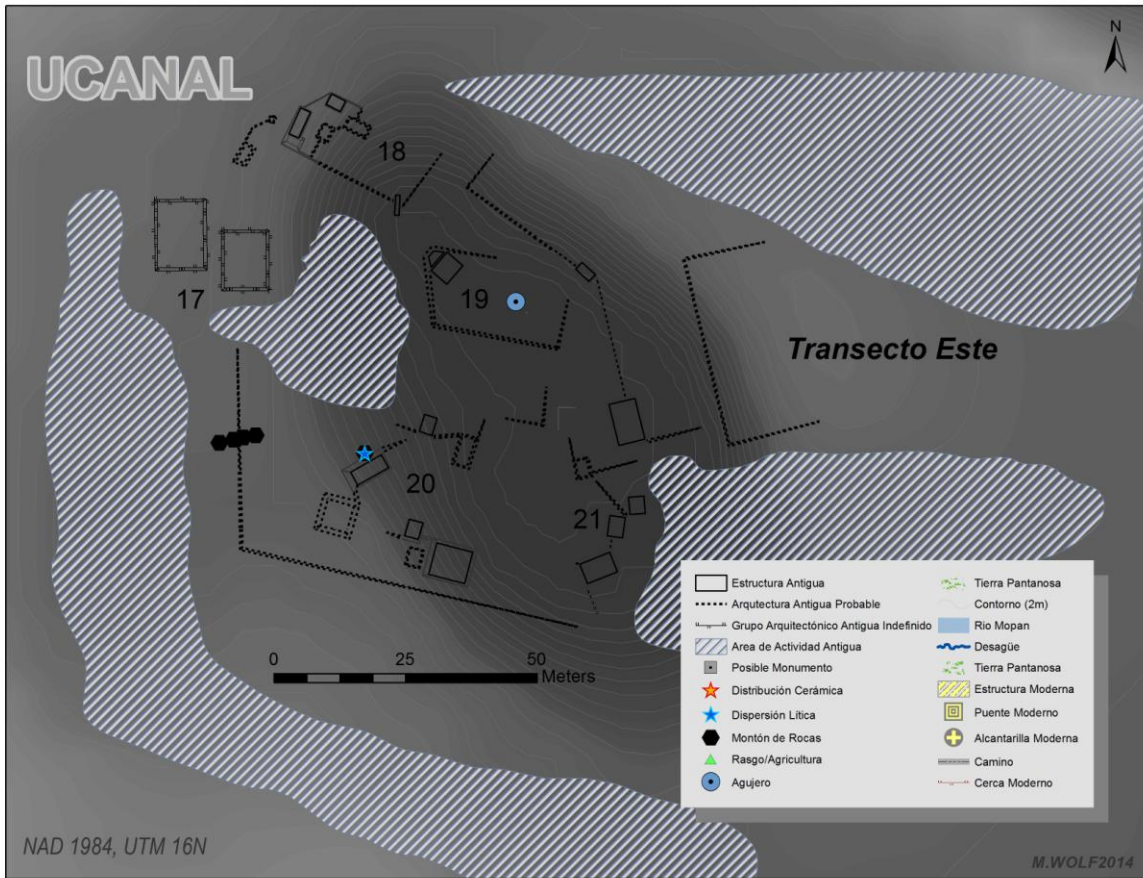


Figura 16. Grupos TE17-21 del Transecto Este.

Conclusiones.

El Proyecto Arqueológico Ucanal, se ha basado en excelentes investigaciones anteriores realizadas en el sitio para crear un mapa digital desde el cual poder continuar con los esfuerzos de mapeo de otras áreas del sitio y ubicar futuras excavaciones utilizando sistemas estandarizados de coordenadas.

Esta investigación preliminar por el PAU en 2014 reveló varios patrones importantes de expresión ceremonial arquitectónica, la densidad de asentamientos y configuración arquitectónica de las áreas residenciales, mismos que serán objeto de estudio en las próximas temporadas de campo. Preliminarmente, los esfuerzos del PAU lograron obtener las siguientes conclusiones: (1) Ucanal tiene una plaza (Plaza A) en el centro del sitio que representa la elevación más alta y posee los más altos templos piramidales, lo que refuerza la evidencia previa de que esta fue la zona ceremonial más importante del sitio. (2) La re-documentación de dos calzadas del sitio y el descubrimiento de un nuevo sistema de canales sugieren que sus esfuerzos constructivos al final del período Clásico (si no de épocas anteriores) involucraron una cantidad significativa de ingeniería hidráulica. Estas construcciones parecen haber sido diseñadas para drenar el agua los espacios de plaza en lugar de recogerla. (3) Igualmente la investigación practicada en 2014 por el PAU logró mejor identificar la presencia de arquitectura residencial que revela un patrón consistente en múltiples grupos de hogares con pequeños santuarios al centro de patios. Este patrón arquitectónico es relativamente infrecuente en grupos residenciales en el área Maya, que pudieron haber sido el resultado de la influencia extranjera, o bien una aislado estilo arquitectónico. (4) Por último, el transecto Este recién reconocido o mapeado en 2014, concuerda con los reconocimientos anteriores que indican que el asentamiento de Ucanal estaba relativamente nucleado, con una alta ocupación poblacional en el borde occidental del sitio y una separación del núcleo del sitio y su periferia al este del río Mopán. Como en todo proceso, serán necesarias más investigaciones para determinar si la densidad poblaciones en Ucanal se produjo durante el periodo Clásico Terminal, como se sospecha y además determinar en dónde termina esta densidad hacia el oeste.

Bibliografía

Ashmore, W.

2007 *Settlement Archaeology at Quiriguá, Guatemala*. Ed. G.E. Robert J. Sharer. University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology, Philadelphia.

Becker, M. J.

2009 Tikal: Evidence for Ethnic Diversity in a Prehispanic Lowland Maya State Capital. In *Domestic Life in Prehispanic Capitals: A Study of Specialization, Hierarchy, and Ethnicity*, edited by Linda Manzanilla and Claude Chapdelaine, VII:pp. 89–104. Memoirs of the Museum of Anthropology, University of Michigan, Ann Arbor, MI.

2004 Maya Heterarchy as Inferred from Classic-period Plaza Plans. *Ancient Mesoamerica* 15: 127–138.

Corzo, L. A., M. Tulio Alvarado, and J. P. Laporte

1998 Ucanal: Un Sitio asociado a la cuenca media del río Mopan. In *XI Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 1997*, edited by Juan Pedro LaPorte and Hector Escobedo E., pp. 191–214. Instituto Nacional de Antropología e Etnología, Guatemala City.

Drennan, R. D.

1988 Household Location and Compact versus Dispersed Settlement in Prehispanic Mesoamerica. In *Household and Community in the Mesoamerican Past*, edited by Richard R. Wilk and Wendy Ashmore, pp. 273–293. University of New Mexico Press, Albuquerque.

Feinman, G. M., and L. M. Nicholas

2012 Compact versus Dispersed Settlement in Pre-Hispanic Mesoamerica: The Role of Neighborhood Organization and Collective Action. In *The Neighborhood as Social and Spatial Unit in Mesoamerica*, edited by M. Charlotte Arnauld, Linda Manzanilla, and Michael E. Smith, pp. 132–155. *The Neighborhood as a Social and Spatial Unit in Mesoamerican Cities*, Tucson, AZ.

Fialko, V.

2006 El asentamiento en la periferia residencial de la zona suroeste de Naranjo, Péten. In *XX Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala*, edited by J.P. Laporte, B. Arroyo, and H.E. Mejía, pp. 319–332. Instituto de Antropología e Historia de Guatemala; Asociación Tikal, Guatemala.

Graham, I.

1980 *Corpus of Maya Hieroglyphic Inscriptions, Vol. 2, Part 3: Ixkun, Ucanal, Ixtutz, Naranjo*. Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University, Cambridge.

Hageman, J. B., and Jon C. Lohse

2003 Heterarchy, Corporate Groups, and Late Classic Resource Management in Northwestern Belize. In *Heterarchy, Political Economy, and the Ancient Maya: The Three Rivers Region of the East-Central Yucatán Peninsula*, edited by V.L. Scarborough, F.V. Jr., and N.P. Dunning, pp. 109–121. University of Arizona Press, Tucson.

Healan, D. M.

2009 Household, Neighborhood, and Urban Structure in an “Adobe City”: Tula, Hidalgo, Mexico. In *Domestic Life in Prehispanic Capitals: A Study of Specialization, Hierarchy, and Ethnicity*, edited by Linda R. Manzanilla and Claude Chapdelaine, VII:pp. 67–88. 46. Memoirs of the Museum of Anthropology, University of Michigan, Ann Arbor, MI.

Hodell, D.A., J.H. Curtis, and M. Brenner

1995 Possible Role of Climate in the Collapse of Classic Maya Civilization. *Nature* 375: 391–394.

Hutson, S. R.

2010 *Dwelling, Identity, and the Maya: Relational Archaeology at Chunchucmil*. AltaMira Press, Lanham, MD.

Just, B.R.

2007 *Ninth-Century Stelae of Machaquilá and Seibal*. Report submitted to the Foundation for Advancement in Mesoamerica Studies, Inc. Crystal River, FL.

2006 The Visual Discourse of Ninth-Century Stelae at Machaquila and Seibal. Unpublished Ph.D., Tulane University, New Orleans.

Lacadena, A.

2010 Highland Mexican and Maya Intellectual Exchange in the Late Postclassic: Some Thoughts on the Origin of Shared Elements and Methods of Interaction. In *Astronomers, Scribes, and Priests: Intellectual Interchange between the Northern Maya Lowlands and Highland Mexico in the Late Postclassic Period*, pp. 383–406. Dumbarton Oaks Research Library & Collection, Washington D.C.

LaPorte, J. Pedro, and H. E. Mejía

2002a *Ucanal: Una Ciudad del Río Mopan en Petén, Guatemala*. Vol. 1. 2 vols. U tz'ib Serie Reportes. Asociación Tikal, Guatemala City.

2002b Tras la huella del Mopan: Arquitectura del Clásico Terminal y del Postclásico en el sureste de Petén. In *XV Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2001*, edited by Juan Pedro LaPorte, Hector Escobedo E., and Bárbara Arroyo, pp. 59–88. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala City.

LaPorte, J. P., H. E. Mejía, M. J. Acuña, S. Alvarado Alvarado, K. Alvarez, and A. L. Arroyave

2002c Las exploración de grupos habitacionales en Ucanal, Melchor de Mencos. In *Reporte 16, Atlas Arqueológico de Guatemala*, pp. 127–179. Instituto Nacional de Arqueología e Historia, Guatemala City.

Manzanilla, L.

1996 Corporate Groups and Domestic Activities at Teotihuacan. *Latin American Antiquity* 7(3): 228–246.

2004 Social Identity and Daily Life at Classic Teotihuacan. In *Mesoamerican Archaeology: Theory and Practice*, edited by J.A. Hendon and R.A. Joyce, pp. 124–147. Blackwell Publishing Ltd, Malden.

- Martin, S., and N. Grube
 2000 *Chronicle of the Maya Kings and Queens: Deciphering the Dynasties of the Ancient Maya*. Thames and Hudson, London.
- Moriarty, M. D.
 2004 Settlement Archaeology at Motul de San José, Petén, Guatemala. Preliminary Results from the 1998-2003 Field Seasons. *Mayab* 17: 21–44.
- Morley, S. G.
 1938 *The Inscriptions of Peten*. Vol. III. Waverly Press, Baltimore.
- Palka, J. W.
 1997 Reconstructing Classic Maya Socioeconomic Differentiation and the Collapse at Dos Pilas, Peten, Guatemala. *Ancient Mesoamerica* 8: 293–306.
- Rice, D. S., and T. P. Culbert
 1990 Historical Contexts for Population Reconstruction in the Maya Lowlands. In *Precolumbian Population History in the Maya Lowlands*, edited by T. Patrick Culbert and Don S. Rice, pp. 1–36. University of New Mexico Press, Albuquerque.
- Rice, D.S., and P.M. Rice
 1990 Population Size and Population in the Central Peten Lakes Region, Guatemala. In *Precolumbian Population History in the Maya Lowlands*, edited by T.P. Culbert, pp. 123–148. University of New Mexico Press, Albuquerque.
- Robin, Cynthia, Caleb Kestle Meierhoff, Chelsea Blackmore, Laura J. Kosakowsky, and Anna C. Novotny
 2012 Ritual in a Farming Community. In *Chan: An Ancient Maya Farming Community*, edited by Cynthia Robin, pp. 113–132. University Press of Florida, Gainesville, FL.
- Scarborough, V. L.
 1998 Ecology and Ritual: Water Management and the Maya. *Latin American Antiquity* 9(2): 135–159.
- Scarborough, V.L., F.V. Jr., N.P. Dunning, F.V. Jr., and N.P. Dunning
 2003 *Heterarchy, Political Economy, and the Ancient Maya: The Three Rivers Region of the East-Central Yucatán Peninsula*. University of Arizona Press Scarborough, V.L., Tucson.
- Schele, L., and P. Mathews
 1998 *The Code of Kings: The Language of Seven Sacred Maya Temples and Tombs*. Scribner, New York.
- Shaw, J.M.
 2003 Climate Change and Deforestation: Implications for the Maya Collapse. *Ancient Mesoamerica* 14: 157–167.
- Shaw, J. M.
 2001 Maya Sacbeob Form and Function. *Ancient Mesoamerica* 2: 261–72.

Tourtellot, G.I., J.A. Sabloff, and M.P. Smyth

1990 Room Counts and Population Estimates for Terminal Classic Sayil in the Puuc Region, Yucatan, Mexico. In *Precolumbian Population History in the Maya Lowlands*, edited by T.P. Culbert and D.S. Rice, pp. 245–262. University of New Mexico Press, Albuquerque.

Winter, M.

2002 Monte Albán: Mortuary Practices as Domestic Ritual and Their Relation to Community Religion. In *Domestic Ritual in Ancient Mesoamerica*, edited by P. Plunket, pp. 67–82. Costen Institute of Archaeology at University of California, Los Angeles.