

Noriega Girón, Raúl y Óscar Quintana Samayoa

1996 Trabajos de restauración en edificios de Topoxte, Yaxha y Nakum. En *IX Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 1995* (editado por J.P. Laporte y H. Escobedo), pp.309-318. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala (versión digital).

## 22

# TRABAJOS DE RESTAURACIÓN EN EDIFICIOS DE TOPOXTE, YAXHA Y NAKUM

*Raúl Noriega Girón  
Óscar Quintana Samayoa*

El Proyecto Nacional Tikal, del Instituto de Antropología e Historia de Guatemala, realiza desde hace 9 años estudios sobre el estado de conservación de los edificios prehispánicos en la región noreste de Petén. Estos estudios han dado la visión de la magnitud de la tarea y la pauta para su atención.

Un aspecto importante es considerar, para el caso de los edificios Mayas, su conservación como ruina, recurso cultural que forma parte de centros urbanos abandonados por los Mayas hace ya varios siglos y que actualmente se entremezclan con una selva subtropical igualmente protegida (decreto ley número 5-9, creación de la Reserva de la Biósfera Maya).

### **ANTECEDENTES DE RESTAURACIÓN EN LA REGIÓN DEL TRIÁNGULO YAXHA-NAKUM-NARANJO**

El primer trabajo de protección de arquitectura en la región se realizó en el Templo A de Nakum (Figura 1). En 1984, un equipo de trabajadores del Parque Nacional Tikal se trasladó al sitio y apuntaló uno de los tres accesos del templo.

La región del Triángulo cuenta con la particularidad de presentar abundantes vestigios arquitectónicos expuestos en peligro de colapso. En 1987 el Proyecto Nacional Tikal realizó un recorrido regional por el noreste de Petén registrando 14 sitios arqueológicos con arquitectura en peligro (Siller y Quintana 1989). Este estudio generó, en el mismo año, un Programa Regional de Rescate que entre 1987 y 1990 atendió en forma emergente varios edificios de El Zotz, Topoxte, Yaxha, Nakum y Naranjo.

### **CONCEPTO DE RESTAURACIÓN**

La idea básica de restauración es en primer lugar salvar el edificio del colapso y en segundo lugar presentar el edificio como vestigio cultural. Este trabajo integrado con otras tareas multidisciplinarias define y sustentan el futuro uso que se dará a un edificio rescatado.

Ese uso en sí es un *recurso cultural* que puede contribuir al desarrollo económico y social de la región y en general del país.

El concepto de recurso cultural aún se halla en proceso de formación. En 1988, durante el primer taller de manejo integrado del patrimonio natural, cultural y eco-desarrollo de Tikal, Luis Hurtado de Mendoza, en su aporte, menciona al respecto:

*"... las circunstancias del presente han hecho evidente que los sitios arqueológicos, los monumentos históricos y las manifestaciones culturales de la población son recursos de gran importancia para la economía y el desarrollo del país".*

*"...Siendo recursos, demandan un manejo que asegure su conservación pues de otra manera corren el riesgo de agotarse. Los recursos culturales no son renovables, pero no puede negarse su potencial para contribuir al desarrollo. Su manejo no puede hacerse en forma aislada ni unilateral, puesto que su asociación con los recursos naturales es innegable y este manejo realizado de una manera adecuada generará utilidades no solo al presente sino también al futuro, siendo estos tanto de carácter tangible como intangible" (Hurtado de Mendoza 1986:2).*

Para el trabajo de intervención en edificios y centros prehispánicos, se ha tomado como referencia los principios y normas establecidas en documentos internacionales como la Carta de Atenas, Carta de Venecia, Quito y otros.

Estos principios y normas no pueden ser tomados al pie de la letra para el caso que nos compete, por tal razón forman el marco de referencia para la toma de decisiones en las cuales prevalece el criterio del restaurador responsable y el consenso del equipo multidisciplinario.

### **Normas aplicadas en el rescate de arquitectura**

En primer lugar, las intervenciones en edificios se limitan a la atención urgente, esto con el propósito de llevar el recurso cultural a un estadio que garantice su estabilidad primaria.

Por lo tanto un criterio de intervención sería buscar la seguridad estructural del edificio. Para lograr este objetivo se realizan en diferentes grados de intervención, una serie de acciones multidisciplinarias tales como: restitución de volúmenes faltantes, consolidación de elementos constructivos fallados, desplomados o agrietados, investigación arqueológica de apoyo a los trabajos de estabilización, estudios de ingeniería estructural, liberación de escombros acumulados por el tiempo y el abandono, construcción de cubiertas protectoras, control de vegetación sobre los edificios, etc.

Entre otros principios que se emplean en los procesos de intervención están: distinción clara de los elementos originales de los incorporados a los monumentos; uso de materiales y técnicas constructivas compatibles con las originales y en lo posible mantener el carácter de reversible; limitar la zona de intervención únicamente a lo necesario para estabilizar al monumento; apoyarse de elementos modernos y reversibles, como cubiertas protectoras temporales o permanentes.

Otro criterio de intervención sería el manejo de vegetación sobre los edificios y en general los espacios seleccionados de los centros prehispánicos. Este proceso tiene el propósito de hacer perceptible el recurso cultural potencial de edificios, patios, plazas, calzadas, terrazas y otros elementos urbanísticos cubiertos, total o parcialmente, por la vegetación actual. Por otro lado el control de la vegetación apoya a la conservación de los monumentos y facilita el mantenimiento de los mismos.

El Programa de Restauración se sustenta en el "Programa de Intervención de Emergencia en Monumentos en Peligro de Colapso" (Quintana et al. 1989), elaborado en mayo 1990 y actualizado en julio 1990 y abril 1992. Este estudio hace un análisis de los factores causales del deterioro (factor humano: saqueo, abandono, falta de acciones sustantivas por parte del estado; el factor ambiental y el factor tiempo: antigüedad de los centros prehispánicos, las características constructivas de los monumentos y el catalogo de daños en edificios).

## **FASES DEL PROGRAMA DE RESCATE**

El programa se divide en dos fases siendo la primera etapa de carácter preventivo y/o preparatorio, de registro, documentación e investigación preliminar.

Esta fase concluye con la definición del concepto y presupuesto de restauración. La segunda fase comprende los trabajos combinados de restauración, investigación arqueológica, manejo de cubiertas y vegetación; que en definitiva estabilizarán al edificio intervenido y lo integrarán a los circuitos previstos para ser habilitado al visitante.

El trabajo se inicia con el registro preliminar de daños, construcción de cubiertas protectoras, apuntalamiento de emergencia y el manejo de la vegetación sobre el edificio.

Las cubiertas protectoras se construyeron en un principio con una estructura de madera, bejucos para amarre y palma para la cubierta, ahora la estructura de madera es sustituida por andamiaje de metal, este cambio permite dar a la cubierta protectora más seguridad, ahorra mantenimiento y mayores espacios libres para realizar trabajos de documentación, investigación y restauración.

Las cubiertas se continúan haciendo de palma (guano) con sus correspondientes diseños individuales para permitir el paso del aire y luz. Estas cubiertas son necesarias para sustituir la sombra y el micro ambiente creado por los árboles que anteriormente estaban sobre el edificio. Al mismo tiempo se evita filtración de agua, intemperismo y se controla la acción de las raíces y vegetación.

Una vez realizado el trabajo de cubierta, apuntalamiento de emergencia y una primera fase del control de vegetación, se inician otros trabajos de documentación y estudio de daños (dibujos detallados), paralelamente se inician trabajos de remoción de escombros y vaciado de cámaras (liberación de sobrepeso). Estas acciones llevan consigo también la modificación de las cubiertas protectoras que se adaptan durante todo el proceso de intervención hasta concluir con el trabajo.

En relación a los trabajos preventivos y/o preparatorios se realizan apuntalamientos provisionales en muros, bóvedas con piezas faltantes, desprendimientos, derrumbes, fracturas y otros: en esta fase se contempla también el relleno provisional de agujeros y boquetes en muros, pisos y techos; rellenos provisionales de túneles de depredación, manejo de drenajes y recalzado de bases de muros; como también cubiertas parciales en cornisas, restos de pintura, grafitos, relieves, estelas y altares.

## **LOS TRABAJOS DE ESTABILIZACIÓN DE EDIFICIOS**

Una vez realizados los trabajos preliminares o preparatorios y se cuenta con la documentación básica, se plantea los criterios de intervención en los edificios seleccionados según su grado de dificultad.

Generalmente los procesos de restauración inician en la base de los edificios, por lo que la actividad genera movimientos de andamios, apuntalamientos, que por secciones se van desplazando por todo el edificio.

La estrategia del trabajo se define en base a la información recopilada y los objetivos de rescate o estabilización. Por ejemplo si se desea llegar a estabilizar un muro original, en relativo buen estado de conservación, a 15 m del piso de la plaza, se genera todo un proceso de estabilización de los muros inferiores de abajo para arriba, hasta llegar al objetivo.

Este proceso incluye, revisión y evaluación de cada piedra, si es necesario se sustituyen las piezas deterioradas por otra de iguales dimensiones. En ocasiones si partes del muro se han deformado

(sobrepeso o la acción de las raíces y la vegetación) y no presentan revestimiento estucado o pintura, es posible que estas secciones sean consolidadas así o se desmonten para corregir la deformación. En esta etapa se aprovecha para sondeos arqueológicos y para reforzar la parte interior o núcleo del edificio.

En otros casos, se restituyen las partes faltantes de un elemento arquitectónico, el cual permite, por ejemplo, amarrar elementos originales sueltos. Con el procedimiento de restitución de volúmenes se pretende volver la estabilidad estructural y rescatar los restos de elementos originales dispersos por el edificio sin ligamiento real ni visual.

Debido a los sistemas constructivos y a la acción desintegradora de los agentes del deterioro (humano, tiempo, clima) los edificios desprenden, con cierto patrón de comportamiento, sus capas de construcción; este proceso continúa hasta reducir los edificios en colinas o montículos en donde es imposible determinar los caracteres arquitectónicos que conformaron al edificio.

En muchos casos al decidir una restitución de volúmenes y las evidencias de la capa de piedra tallada como acabado ya ha desaparecido, se procede a la restitución con la técnica denominada de embono o sea piedra sin tallar.

Otros trabajos con menor grado de intervención son las costuras de grietas en muros o el resane de sisas entre los bloques de piedra, resane de estucos y rescate de grafitos.

Paralelo a estos procesos se realizan otros trabajos multidisciplinarios, por ejemplo: la investigación arqueológica, de especial interés son los sondeos de pisos y rellenos en el interior del edificio, ya que estos permiten constatar la calidad de los espacios interiores (rellenos) y apoyar el criterio para la estabilización general del edificio.

## **MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS**

Es necesario mencionar que la conservación de monumentos es un proceso constante y que los procedimientos empleados solo retardan el irreversible deterioro natural de los elementos constructivos.

Por otro lado, la tecnología actual aún no apoya a los procesos de conservación de piedra en su ambiente de selva tropical, razón por la cual son vitales los programas de monitoreo y mantenimiento periódico.

La variable mantenimiento determina, sin lugar a duda, los grados de intervención en un edificio y justifica en algunos casos intensas restituciones de volúmenes. Sobre todo si se considera que en países como Guatemala, con un gigantesco patrimonio cultural abandonado, sin esperanza de su debida atención, no se pueden garantizar razonables programas de seguimiento y mantenimiento.

## **LOS TRABAJOS DE RESTAURACIÓN, EDIFICIO "C" DE TOPOXTE**

En 1991 inició la segunda fase de intervención en este edificio. Un aspecto importante de mencionar es que en la fase de emergencia anterior (programa de apuntalamientos - andamios - cubierta) prácticamente todas las partes en peligro fueron llenadas de elementos de protección (madera rolliza); situación que impedía o dificultaba la tarea de intervenciones más formales.

Como resultado se inició un proceso de cambios de apuntalamientos -andamios-cubiertas por sectores. Permitiendo así los trabajos de investigación y la restauración de muros de carga.

En la base piramidal los trabajos de restauración consistieron en consolidar los muros originales y hacer anclajes de piedra en el núcleo del edificio. En las partes de muro faltante se reconstruyeron las

partes con piedra sin tallar (embono), con el fin de restituir el volumen original de las plataformas escalonadas y asegurar así la estabilidad de la base piramidal que soportar el edificio.

Conforme fue avanzando la liberación de espacios interiores del templo se pudo construir una nueva cubierta protectora, ahora desde el interior del templo. También el resto de las cubiertas protectoras (fachada norte) se fue eliminando poco a poco según fueron avanzando los trabajos de restauración. Procedimientos similares se realizaron en las cuatro fachadas de la base piramidal.

En la parte sur del templo, en donde en los años 70 ocurrió el colapso de la arquitectura (deslizamiento de la fachada) se reconstruyeron las plataformas escalonadas totalmente con piedra sin tallar, a modo de muros contrafuerte en toda la base piramidal. Esto con el fin de dar un apoyo seguro a los restos de muros originales del templo.

Los muros originales del templo fueron consolidados, las grietas fueron reparadas y en algunas partes se realizaron reconstrucciones de muro. Por ejemplo en las fotografías de Maler (1904) y Bullard (1960) se observa que la esquina noreste del templo desde principios de siglo desapareció; en su lugar existió un enorme árbol (ramón) que durante los primeros trabajos de rescate se eliminó. En una fase posterior se reconstruyó toda la esquina con el propósito de amarrar las paredes originales.

Todo este proceso fue acompañado del programa de investigación arqueológica: como primera etapa fueron excavados pozos de sondeo en los alrededores del edificio, se investigaron los saqueos clandestinos, se removieron los escombros, se realizaron pozos de sondeo en el interior del templo y túneles de investigación en la base piramidal.

Los resultados conjuntos y su interpretación general serán presentados en la monografía de Topoxte; documento que el personal del PRONAT/TRIÁNGULO elabora actualmente. Para mayor detalle de los trabajos de restauración en este edificio ver la publicación sobre el Templo "C" de Topoxte (Noriega 1995).

Con similares criterios de intervención multidisciplinaria se efectúan trabajos de restauración en los edificios D, E y G, todos ellos en la plaza principal de Topoxte.

## **EDIFICIO 216 DE YAXHA (FIGURA.2)**

Los trabajos iniciaron en 1987 con el apuntalamiento del agujero (aproximadamente 2 m de ancho x 2.54 m de alto), realizado por los saqueadores en el muro posterior del templo; simultáneamente se construyó una cubierta protectora a base de madera y palma y un andamio de madera alrededor de los muros exteriores, no cubiertos por escombros (fachada norte, sur y este); esto con el propósito de realizar la documentación gráfica de detalle y supervisar de cerca todos los restos de arquitectura.

Posteriormente se realizó la liberación de escombros en el interior del templo y la terraza que soporta al edificio (base piramidal). Este proceso obligó a construir una nueva cubierta protectora (madera, palma y lámina); en esta acción se consolidó también la plataforma del templo. En la fachada oeste se liberaron los tres accesos al primer espacio interior, así como su escalinata de acceso y una banca exterior que corre a lo largo de toda la fachada.

Como elemento de apoyo sobre la esquina noreste de la base piramidal se construyó una torre escalonada, inicialmente de madera y luego de metal, para subir y bajar materiales de construcción. Igualmente en esta fachada se construyó una escalinata de madera para permitir el acceso de trabajadores y visitantes a la parte alta del edificio.

El primer trabajo de restauración fue la reconstrucción (relleno) del boquete abierto por los saqueadores en el muro posterior del templo (1989), posteriormente se consolidaron grietas en las

esquinas de los muros exteriores, después según como avanzaron los trabajos de liberación e investigación se continuó con la consolidación del techo. Por varias temporadas los trabajos de restauración del templo fueron interrumpidos, esto por falta de personal operativo y atención a otros frentes de trabajo, por ejemplo, las acciones de restauración de las plataformas escalonadas de la base piramidal (fachadas oeste y sur) del mismo edificio.

Las interrupciones de los trabajos permitieron actualizar los trabajos de documentación y realizar sondeos de investigación arqueológica en el piso del templo (seis pozos de sondeo). Hay que recordar que buena parte de los trabajos de intervención e investigación se realizaron bajo techo (cubiertas protectoras). Al igual que en Topoxte, el sistema de cubiertas protectoras fue cambiando conforme al avance de los trabajos.

En abril de 1995, un fuerte viento levantó y tiro la última cubierta protectora, que estaba simplemente apoyada al piso del templo sobre rieles de madera. Por estar en su fase final los trabajos de restauración y concluida la investigación arqueológica se consideró innecesario construir una nueva cubierta, razón por la cual el templo actualmente se presenta ya consolidado sin agregados contemporáneos.

Trabajos en la base piramidal: debido a la abundante arquitectura expuesta y en peligro en las plataformas escalonadas que conforman la base piramidal, se iniciaron en 1990, trabajos de consolidación de los muros. Contrafuerte en las fachadas sur y oeste: el principal trabajo se realizó en el lado norte de la fachada oeste y consistió en liberación de escombros, control de vegetación, consolidación de muros originales, restitución de piezas dañadas y reconstrucción de piedra sin tallar en partes faltantes. Las reconstrucciones de muro se realizaron para llenar los espacios colapsados (causados por la vegetación) entre porciones de muros originales. Los trabajos de restauración en las plataformas escalonadas continuarán en las próximas temporadas y tendrán como objetivo rescatar los restos de muro aún visibles, consolidándolos e integrándolos entre sí para su conservación.

## **LOS TRABAJOS DE RESTAURACIÓN EN NAKUM**

Al igual que en Yaxha y Topoxte, en Nakum se iniciaron los trabajos de intervención con el programa de rescate (apuntalamiento-cubierta-andamio).

Debido a la abundante arquitectura en peligro el trabajo de este programa fue el más intenso: se apuntalaron cerca de 35 muros y cuatro bóvedas de diferentes edificios en peligro. También se colocaron ocho cubiertas protectoras (Edificios A, V, E, N, R, 25, F, 104) y se realizó una extensa documentación gráfica de siete edificios (C, E, N, A, U, V y 104).

### **EDIFICIO V DE NAKUM**

En 1987 se realizaron medidas emergentes para retardar el progresivo desgaste del edificio, cortando varios árboles que se encontraban sobre arquitectura expuesta; vegetación que de alguna forma contribuyeron a la formación de grietas, desintegración y desplazamiento de muros. Se construyó también una cubierta protectora sobre el templo y se apuntalaron los restos de la bóveda y muros desprendidos.

En la parte posterior del edificio se sellaron, en forma provisional, tres túneles de saqueo y se realizó una documentación general del edificio.

En 1994 se inician los trabajos de liberación de escombros en el único espacio interior del templo y en 1995 se realizó un pozo de investigación en el piso del templo y se abrieron de nuevo los túneles de saqueo para su investigación arqueológica. Paralelamente se realizaron pozos de sondeo en el interior de dos túneles de saqueo y en los alrededores del edificio, para estudiar la secuencia

estratigráfica de pisos y la composición del suelo que soporta al edificio. Con esta primera intervención se pretende hacer un diagnóstico del estado de conservación del edificio, además de entender y conocer las causas y/o agentes que lo llevaron al estado en que actualmente se encuentra.

El edificio prácticamente se dividió en cuatro porciones por dos grietas que lo cruzan, la más grande en el sentido longitudinal (este-oeste).

La limpieza de dos de los tres saqueos y los primeros sondeos arqueológicos revelan datos importantes a partir de los cuales se puede inferir algunas de las causas que han determinado su condición actual: el suelo que sustenta al edificio es de arcilla; el núcleo del edificio (base piramidal) está hecho con buen material y mantiene su consistencia; existen construcciones de épocas anteriores bajo el edificio; en la unión entre éstas y el relleno se formaron vacíos de hasta 10 cm de separación.

El abandono, el intemperismo, la vegetación sobre el edificio durante cientos de años, la falta de unión entre construcciones anteriores y los cambios de volumen en la base del edificio provocados por la saturación de agua en el terreno arcilloso, podrían ser la causa principal del estado actual del Edificio V.

## **EDIFICIO A DE NAKUM**

Este edificio ha recibido atención preventiva desde 1984 (Parque Nacional Tikal). En 1988 se realizó el primer manejo de vegetación sobre el edificio y se instaló la primera cubierta-apuntalamiento-andamio. En junio de 1989 parte del muro y el acceso oeste al segundo espacio interior del templo colapsó; nuevamente se levantó con tubería de metal el apuntalamiento de la crestería. En septiembre del mismo año se elaboró un primer informe sobre el estado de conservación del edificio, incluyendo un informe de ingeniería estructural (comisión técnica interinstitucional) y una propuesta de consolidación del edificio (Quintana 1989). En 1995 se modificó el andamiaje de metal para permitir en 1996 los trabajos de investigación y restauración.

En el resto de edificios con arquitectura en peligro se ha dado mantenimiento continuo a las cubiertas protectoras, también se ha cambiado el andamiaje de madera por metal en los Edificios E y C; se han reforzado o cambiado los apuntalamientos en bóvedas y muros. A la fecha los trabajos de intervención están pendientes de los dictámenes estructurales, de resistencia del suelo y la continuación de las investigaciones arqueológicas; elementos indispensable para diseñar en equipo (multidisciplinario) el concepto de restauración de los edificios de Nakum.

○ TEMPLO "V"

UBICACION TEMPLO "A" Y "V" DE NAKUM

○ TEMPLO "A"

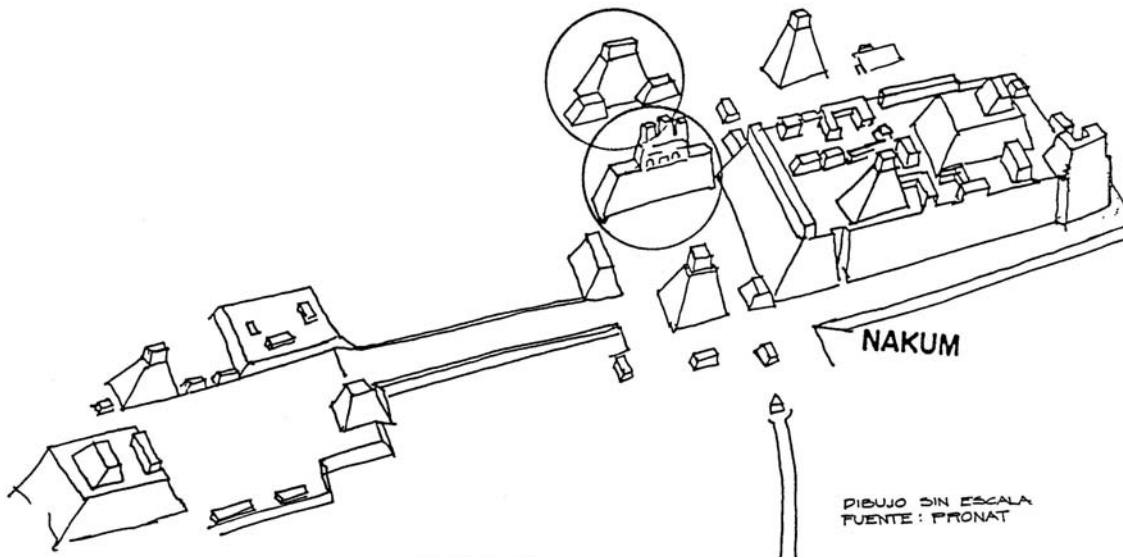
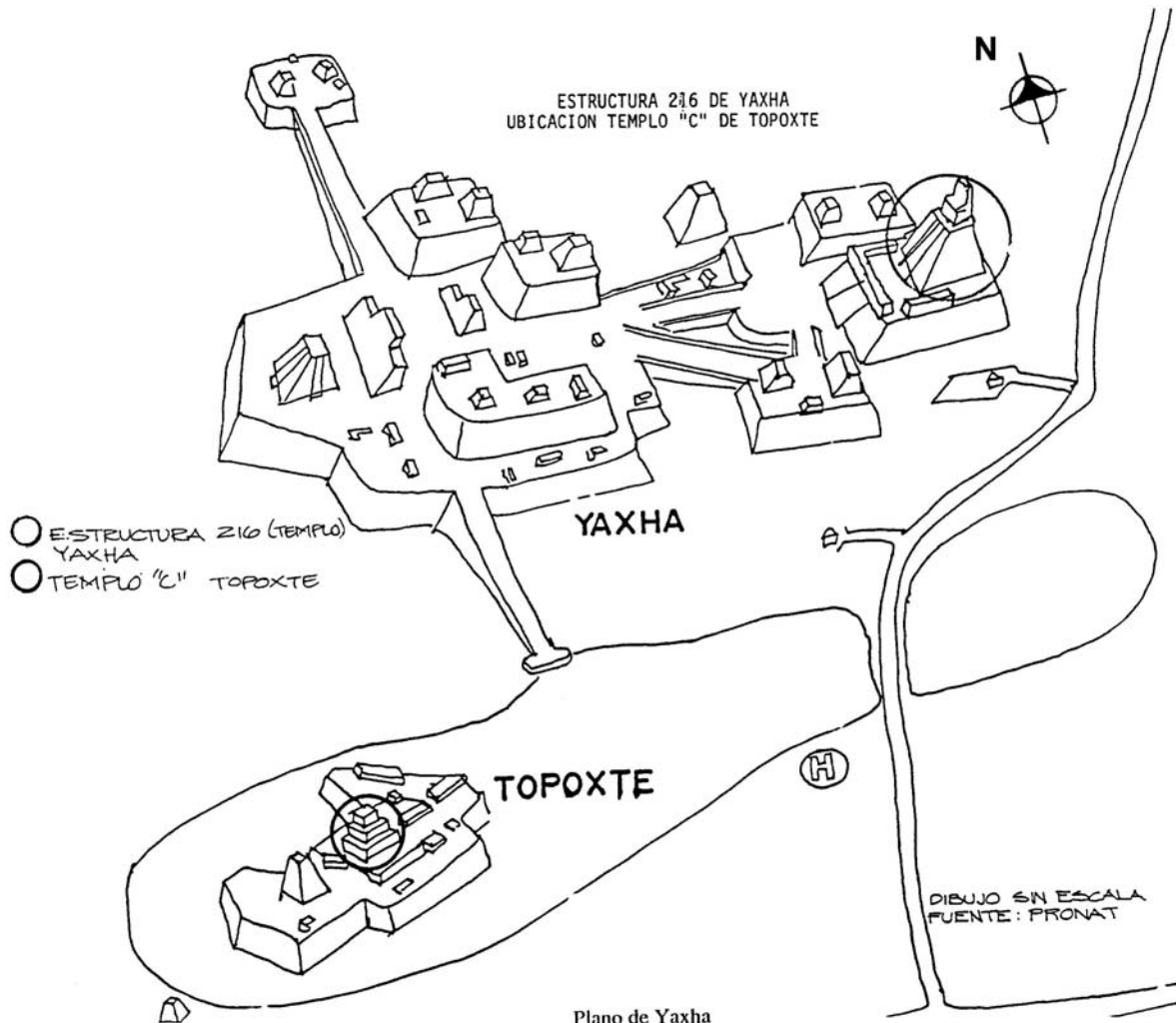


Figura 1 Plano de Nakum





Plano de Yaxha  
Figura 2 Plano de Yaxha

## REFERENCIAS

Bullard, William R., Jr.

1960 Maya Settlement Pattern in Northeastern Petén. *American Antiquity* 25 (3):355-372.

Hurtado de Mendoza, Luis

1986 La Obsidiana de El Chayal y su Redistribución en Kaminaljuyú, Guatemala (0-200 DC). *Mesoamérica* 12. CIRMA, Antigua Guatemala.

Noriega, Raúl

1995 Templo C de Topoxte. *Beiträge zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie* 15. KAVA-DAI, Bonn.

Quintana, Óscar *et al.*

1989 Plan de Conservación y Manejo de los Monumentos Culturales de Petén. Ministerio de Cultura y Deportes, IDAEH, Guatemala. Manuscrito Inédito.

Quintana, Oscar y Juan Antonio Siller

1989 Reconocimiento Arquitectónico de Sitios Arqueológicos en Petén. En *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* 11:51-83. UNAM, México.