Gremium
Revista de restauración arquitectónica

Gremium©| Volumen 8 | Número 15 |Enero - Julio 2021 | pp. 65-74
Revista de acceso abierto editada por Editorial Restauro | ISSN: 2007-8773 | Ciudad de México
https://editorialrestauro.com.mx/gremium | contacto@editorialrestauro.com.mx
Artículo de Investigación | Research Paper

CC BY NC SA

Conservación y arquitectura maya en Petén, Guatemala

Conservation and Maya Architecture in Petén, Guatemala

Raúl Noriega Girón [a], *Oscar Quintana Samayoa* [b]

[a] Departamento de Conservación y Rescate de Sitios Arqueológicos Prehispánicos del Ministerio de Cultura de Guatemala, e-mail, ORCID, Google Scholar,
[b] Universidad San Carlos de Guatemala, e-mail, ORCID, Google Scholar

Recibido: 15 de diciembre de 2019 | Aceptado: 10 de noviembre de 2020 | Publicado: 01 de enero de 2021

Resumen

La porción noreste del Petén guatemalteco, en las Tierras Bajas mayas centrales, tiene una singular concentración de yacimientos prehispánicos. Un referente en este territorio es Tikal. Desde esta ciudad milenaria, los autores han realizado, durante más de 20 años, viajes de reconocimiento por la selva para determinar la condición del patrimonio edificado prehispánico; patrimonio en situación de ruina arqueológica que se entremezcla con la selva tropical. Son construcciones que pueden alcanzar una categoría excepcional como patrimonio de la humanidad y, al mismo tiempo, se emplazan en una selva continua de igual importancia local, regional y mundial. Los autores han profundizado en el tema de la conservación, intervención en edificios patrimoniales, urbanismo y arquitectura maya. El concepto de trabajo aplicado a este territorio fue objeto de una tesis doctoral en la Universidad Politécnica de Valencia y de varios trabajos publicados, en parte, por el Instituto Arqueológico Alemán de Bonn. En esta contribución hacemos una visión retrospectiva de nuestros trabajos de campo. Presentamos el método utilizado y los resultados obtenidos, los avances y conclusiones referentes a la restauración arquitectónica de edificios prehispánicos en zonas de clima tropical.

Palabras clave: conservación, edificio, maya.

Abstract

The northeast portion of the Guatemalan Peten has a unique concentration of prehispanic sites, part of the “Central Maya Lowlands”. A reference to this territory is Tikal. From this thousand-year-old city, the authors, for more than 20 years, have made reconnaissance trips through the jungle to determine the condition of prehispanic built heritage. Heritage in situation of archaeological ruin interspersed with the tropical jungle. They are constructions that can reach an exceptional category as a world heritage site and, at the same time, be imbued in a continuous jungle of equal local, regional and global importance. The concept of work in this territory was the subject of a doctoral thesis at the Polytechnic University of Valencia and several works published, in part, by the German Archaeological Institute in Bonn. In this contribution we make a retrospective view of our fieldwork. We present the method used and the results obtained, the advances and conclusions regarding the architectural restoration of prehispanic buildings in tropical climate zones.

Keywords: conservation, building, maya.

Introducción

Por mucho tiempo predominó en el norte de Guatemala un paisaje de selva tropical siempre verde y continua. Selva ubérrima que cubrió cientos de ciudades prehispánicas que antaño modificaron el panorama de las Tierras Bajas mayas centrales. Vestigios arquitectónicos y urbanos de la cultura maya que dejaron su huella en el territorio.

Este territorio es ahora considerado como una de las zonas poblacionales más densas de América precolombina (aproximadamente entre los años 300 a.C. y 900 d.C.). Buena parte de las Tierras Bajas mayas centrales está ahora protegida bajo el esquema de grandes reservas, como sucede en el norte de Guatemala con la Reserva de la Biosfera Maya.

Como referencia a la calidad e importancia del

© Raúl Noriega Girón | Oscar Quintana Samayoa 2021
Este artículo es una publicación de acceso abierto. CC BY-NC-SA

Gremium©| Volume 8 | Issue 15 | January - July 2021 | ISSN: 2007-8773 | Mexico City | CC BY-NC-SA
This article is an open access publication | Retrieved from https://editorialrestauro.com.mx/gremium/



Portada: Edificio N de Nakum. Raúl Noriega Girón, 2007.

patrimonio edificado prehispánico en esta parte del mundo maya, podemos mencionar a Tikal o Calakmul (en el estado mexicano vecino de Campeche), yacimientos que sobresalieron en el periodo clásico (250 d.C.-900 d.C.) y han sido distinguidos por su excepcionalidad como patrimonio mixto -cultural y natural- de la Humanidad por la UNESCO (Tikal en 1979, y Calakmul en 2014).

En Guatemala, lamentablemente, esta gran riqueza cultural, el patrimonio edificado, no ha tenido una adecuada atención por parte del Estado. Predomina el abandono de los sitios arqueológicos perdidos en la selva, yacimientos que ahora tienen la categoría de "ruina arqueológica". El abandono ha permitido que bandas de saqueadores expolien sus edificaciones en busca de tesoros, y que la vegetación y el clima desintegren los vestigios mayas.

En los últimos 70 años la selva continua ha sido reducida. Pocas ciudades mayas han sido investigadas, y todavía es menor el número de intervenciones en edificios. Este trabajo describe los intentos por rescatar el patrimonio edificado alrededor de Tikal, acciones ejecutadas por un proyecto de inversión estatal que desde los años 80 ha tenido diferentes nombres y distintas prioridades: Proyecto Nacional Tikal (PRONAT), Proyecto Protección de Sitios Arqueológicos en Petén (PROSIAPETEN) y, en la actualidad, Departamento de Conservación y Restauración de Sitios Arqueológicos Prehispánicos (DECORSIAP).

Antecedentes

El interés principal de los investigadores del siglo XX no fue precisamente la conservación del patrimonio edificado, sino más bien el descubrimiento de nuevos sitios arqueológicos y el registro de las inscripciones epigráficas o las tumbas reales, entre otros hallazgos.

En la parte norte de Guatemala, Tikal acaparó, desde la década de 1950, la atención nacional e internacional. Fue el primer Parque Nacional en Centroamérica (1955) y el segundo gran proyecto arqueológico en la zona. El resto del patrimonio prehispánico, vecino a Tikal, con excepción de Uaxactún (1927-37 y 1982-89), quedó sin atención. Esta condición fue revertida en la década de 1980, cuando se amplió el radio de cobertura de Tikal (un cuadrado protegido de 24x24 km), primero al norte con Uaxactún (1982), y luego al este con el proyecto

"Triángulo cultural: Yaxhá-Nakum-Naranjo" (1988).

En 1987 se consideró necesario tener datos actualizados sobre la condición del patrimonio edificado en los alrededores del Parque Nacional Tikal. Desde Tikal se organizaron recorridos por la selva para documentar arquitectura visible. Tras 18 años de reconocimientos arquitectónicos, los resultados de campo, con 128 fichas técnicas de ciudades mayas, fueron publicados por el Instituto Arqueológico Alemán (DAI KAVA y KAAK) en dos libros (Quintana y Wurster,

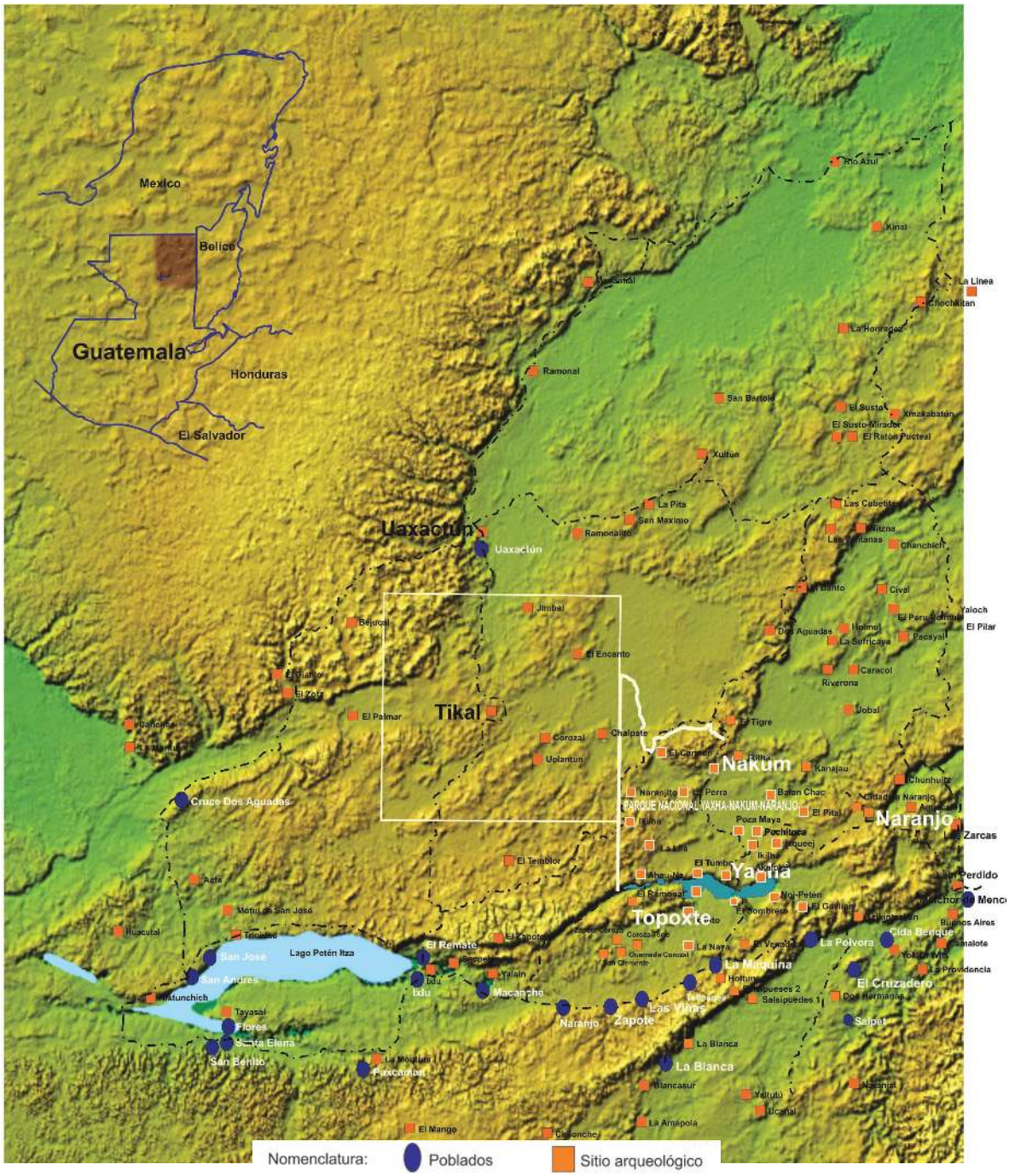

Figura 1. Ciudades mayas en el cuadrante noreste de Petén. Raúl Eduardo Noriega Girón, 2013.

2001; Quintana, 2013) y numerosas publicaciones más (Figura 1).

Método

El abrumador estado de conservación del patrimonio registrado fuera de Tikal obligó a preparar un "plan de acción" para tratar de atender la condición de emergencia en que se encontraban las edificaciones mayas alrededor de la gran urbe, atendiendo a su antigüedad, grado de abandono y presencia de vegetación sobre los edificios (Figura 2).

Fue necesario abordar este trabajo con un equipo multidisciplinario. En especial tomaron acciones grupos de arqueólogos y arquitectos restauradores, apoyados por el personal de Tikal: maestros, albañiles, excavadores y ayudantes experimentados. También intervinieron biólogos que dictaminaron sobre la vegetación encima de las edificaciones. Cuando los problemas estructurales de estabilidad fueron difíciles, participaron grupos de ingenieros especializados en estructuras. Arquitectos del paisaje colaboraron asimismo para integrar, tras las intervenciones, los objetos tratados en su espacio urbano, ahora mezclado con flora y fauna de igual valor patrimonial. En 1987 se decidió atender como prioridad el patrimonio edificado con arquitectura expuesta y en peligro de perderse.

Este patrimonio visible y en condición de colapso fue descrito en un catálogo de 128 sitios con datos actualizados, y clasificado según tres tipos de condiciones:

1) edificios dañados de muy difícil acceso y por lo tanto sin posibilidad, al menos a corto y medio plazo,

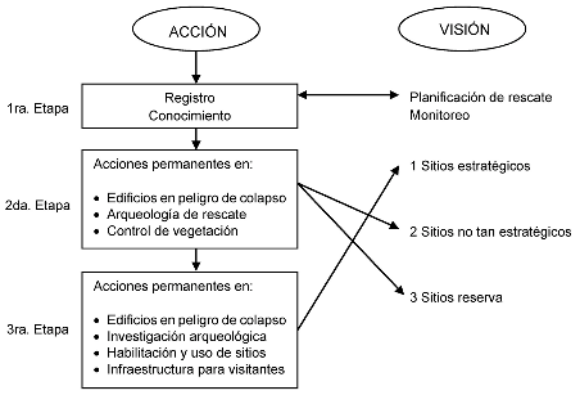

Figura 2. Cuadro concepto, tomado de Quintana (2008, p. 299, fig. 23).

de poder ser parte de un sistema de ciudades mayas habilitadas al visitante,

2) yacimientos menos espectaculares, con daños y arquitectura visible, cercanos a las redes viales actuales o adyacentes a poblados recientes, y

3) edificios en peligro, pero en condiciones estratégicas más favorables para una inversión a corto plazo.

El primer nivel de acción general, para todos los bienes tangibles alrededor de Tikal, fue realizar actividades de registro que permitiesen conocer la condición real del patrimonio edificado. Después se llevaron a cabo intervenciones temporales o preventivas (Programa de Rescate), para, finalmente, efectuar acciones de intervención permanentes, como las realizadas en el "triángulo cultural", al este de Tikal. En los sitios estratégicos (Figura 2), además de realizarse las intervenciones, el trabajo debe asegurar una conservación continuada del bien patrimonial y potenciarlo como parte de la identidad de la población local, así como posible motor de desarrollo económico a través del turismo.

El triángulo cultural Yaxhá-Nakum-Naranjo surgió como una acción prioritaria del plan de descentralizar Tikal, y contó con fondos adicionales proporcionados por el gobierno alemán (1994-2006). Estos trabajos consolidaron en Guatemala la idea de la necesidad de atención al patrimonio edificado maya. Algunos ejemplos son Topoxté, Yaxhá, Nakum y Naranjo; sitios seleccionados que constituyen en la actualidad elementos patrimoniales edificados que "soportan" y representan, junto con Tikal, el patrimonio prehispánico, ahora dentro de un esquema más amplio llamado "Gran Tikal".

En los sitios reserva (Figura 2) las acciones consistieron en preparar los edificios con arquitectura visible en peligro para que, en la medida de lo posible, no continúen deteriorándose, es decir, para su conservación a largo plazo; no para el uso y disfrute actual, sino como grandes reservas de identidad cultural que se "congelan" para un futuro cercano o lejano. En países como Guatemala es difícil convencer a las autoridades para realizar algo que no es visible, que se prepara y tapa para un futuro. En este caso, gracias a los fondos y amplitud de criterio del Instituto Arqueológico Alemán, sí fue posible realizar medidas

de este tipo. Sobre todo, en la documentación y relleno de saqueos en edificios, realizado en 22 sitios arqueológicos alrededor de Tikal (Quintana, 2013, p. 268).

En un grupo intermedio (Figura 2) están los yacimientos en los que el patrimonio a rescatar no es tan espectacular como en los sitios estratégicos, pero que poseen arquitectura visible en riesgo de colapso y se encuentran cercanos a las redes viales y poblados actuales, por lo que si se intervienen pueden apoyar al desarrollo comunitario. Estos sitios, junto con los sitios estratégicos (como Tikal o Yaxhá), pueden combinarse, implicando a las comunidades vecinas, para establecer circuitos culturales y naturales, y así participar, sostener y beneficiarse de las inversiones y esfuerzos de su intervención. Ejemplos de esta condición intermedia son San Clemente, Corozal Torre o La Blanca, entre otros.

Procedimiento

En cada etapa o fase reflejada en el cuadro conceptual (Figura 2), se va aumentando el grado de intervención y la complejidad del trabajo:

1) Recorridos: registro e identificación de la condición del patrimonio edificado.

El objetivo de los recorridos es identificar y documentar el recurso cultural tangible. Estas acciones ocasionan poca intervención física en los monumentos, más bien son actividades de reconocimiento y clasificación del patrimonio edificado para programar posteriores acciones de intervención. Se realizan monitoreos o seguimientos del deterioro de las edificaciones, lo que permite poder planificar acciones de rescate y conservación.

Desde el año 1987 se seleccionaron dos indicadores para el monitoreo y la evaluación de la condición del patrimonio edificado: en primer lugar, la arquitectura visible expuesta y, en segundo lugar, la cantidad de saqueos en los edificios (Siller y Quintana, 1989, pp. 51-83). Estos datos siguen siendo en la actualidad el parámetro de evaluación de los sitios vecinos a Tikal (Quintana, 2013; Quintana, 2015, pp. 77-152; Quintana y Siller, 2019, pp. 131-200).

El registro se realizó de manera sistemática (Programa de Rescate), desde 1987 hasta 2005, con el apoyo del Instituto Arqueológico Alemán. Continuó de manera ocasional, con recorridos anuales, con el apoyo del Seminario de Arquitectura Prehispánica de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México y concluyó con la intervención, por un breve periodo, de la Universidad Politécnica de Valencia (2009-2010).

2) Acciones preventivas y preparatorias.

Una vez seleccionados y priorizados los edificios objeto de intervención, se realizan tareas de limpieza de plazas y patios principales y la construcción de un campamento provisional. A continuación, con el personal técnico de arqueología, se llevan a cabo las labores de documentación y relleno de saqueos, así como la realización de pozos de sondeo estratigráfico en área de plazas y patios. Con la información recuperada por el equipo de arqueología de rescate se prepara una base de datos para conocer, de forma preliminar, la complejidad cultural del yacimiento.

Durante la estadía en los sitios se realizan otras acciones preventivas como el apuntalamiento de muros y bóvedas, y la construcción de cubiertas protectoras de madera y palma, lonas o plástico. Parte importante de esta primera acción es el control de la vegetación sobre los edificios seleccionados, acción que debería ser permanente. Lamentablemente este procedimiento preventivo no tiene seguimiento. Un buen ejemplo lo constituye Nakum: en los años 1999-2000 se controló la vegetación sobre los edificios a intervenir. Sin embargo, una vez terminadas las actividades se dejó de hacer esta tarea; 20 años después, pequeños árboles no cortados antes, son ahora nuevos causantes de daños en los edificios ya restaurados.

3) Acciones correctivas y rescate.

Los edificios objetivo son atendidos en dos aspectos simultáneos: arqueología de rescate e intervenciones de restauración.

Primero, el grupo de arqueología de rescate libera de escombros los espacios interiores o alrededor de los elementos arquitectónicos expuestos. El trabajo de liberación se realiza con excavadores y sus ayudantes, bajo la supervisión del arqueólogo. El procedimiento de excavación se realiza a mano a través de calas o trincheras de aproximación. El equipo de dibujo documenta tanto la situación antes de excavar como los resultados de la liberación.

El restaurador y el arqueólogo avanzan simultáneamente. Una vez consolidada la parte alta de los muros o techos, los arqueólogos continúan con el vaciado de las cámaras hasta el nivel de piso del edificio. El restaurador interviene los edificios con arquitectura expuesta, con el propósito de estabilizar en lo posible la construcción. Para asegurar la estabilidad estructural se hacen pequeños y grandes trabajos de restitución de volúmenes en las plataformas escalonadas que sustentan a los edificios con arquitectura expuesta. Generalmente se restituyen volúmenes perdidos en la base de muros (recalzado) con el objetivo de asegurar la estabilidad de los paramentos constructivos. Todos los agujeros causados por saqueo son documentados y rellenados, si es posible con el mismo material que dejaron los saqueadores a sus lados.

En otros casos, cuando el edificio o sitio arqueológico presenta grandes dificultades de acceso y su posición no es estratégica ni destacada en el futuro cercano (según el cuadro concepto, figura 2), el equipo de restauración consolida los restos de muros o techos, para luego cubrir toda la arquitectura expuesta. Este fue el criterio empleado en sitios como Pochitoca, El Carmen, La Perra, El Pital y Kanajau, entre otros. En los monitoreos posteriores se ha constatado que no se les da mantenimiento, condición por la que, 30 años después, presentan nuevos daños.

Entre los sitios no tan estratégicos (Figura 2) cercanos a comunidades actuales, fueron atendidos con esta medida en la década de 1990: Poza Maya, Corozal Torre, Quemada Corozal, La Blanca, San Clemente y Naranjito, entre otros. Algunos yacimientos siguieron o continuaron con otros procesos como sucedió en San Clemente (2006-2007, Figura 3) o en La Blanca (2004-2019).

Como se ha mencionado anteriormente, en cuanto a la conservación de los edificios con arquitectura expuesta, se dan diferentes niveles de intervención: relleno de la arquitectura visible, limpieza de escombros, restitución de volúmenes perdidos, reintegración de elementos estructurales faltantes, reintegración de elementos de la fábrica perdidos por saqueo (muros y bóvedas), reparación de grietas y fisuras, resane de estucos, grafitos, bancas, pisos y escalinatas. A falta de techumbre/techado encima



Figura 3. San Clemente, resultados de los trabajos de restauración. Raúl Noriega Girón, 2006.

de los muros -bóvedas incompletas-, se plantean cubiertas protectoras temporales o permanentes con diferentes sistemas constructivos, que, en ocasiones, conllevan problemas de mantenimiento. La experiencia en campo nos dice que resultan más efectivas las soluciones más permanentes, ya que en muchos casos los equipos de mantenimiento no pueden ser asegurados, como sucede ahora en Nakum o San Clemente, abandonado desde el año 2013 (Figura 4). Por esta condición incierta, las intervenciones deben ser un tanto "más agresivas" ante la perspectiva de falta de monitoreo y de acciones futuras de conservación. Una acción preventiva no realizada se convierte, con el tiempo, en una causa mayor de daños, que incluso podría provocar el colapso de los elementos constructivos.

4) Intervenciones en sitios estratégicos.

En este nivel las acciones que se realizan no solo recuperan la estabilidad de un edificio, sino que además lo acondicionan para recibir visitantes.

Acá el equipo de arqueología, además de las acciones propias de rescate, realiza otros trabajos



Figura 4. San Clemente, 10 años después de la restauración. Por falta de mantenimiento se inicia nuevamente el proceso de deterioro de la arquitectura expuesta. Raúl Noriega Girón, 2017.

científicos, como la investigación de etapas anteriores de construcción u otros estudios arqueológicos específicos para poder contar una historia. Por otro lado, se realizan tareas como la mejora de los accesos y la construcción de áreas de acampe, casas de descanso, servicios sanitarios o pequeñas salas de introducción del sitio con información sobre la visita. Además, se elaboran instrumentos de manejo tales como planes maestros, planes operativos o convenios. Acerca de estas intervenciones se han realizado publicaciones sobre acciones puntuales, como las intervenciones en Topoxté (Noriega, 1995; Wurster, 2000) o las nuevas posibilidades de estabilización de taludes (Noriega y Galindo, 2001).

Estos sitios se convierten en metas de inversión que luego representan una muestra del conjunto de ciudades alrededor de Tikal. Como ejemplo de la diversidad de soluciones urbanas y edificios intervenidos, además de Tikal están Uaxactún, Yaxhá, Nakum, Topoxté, Naranjo, La Blanca y San Clemente. Como mencionamos antes, algunos de ellos han mantenido programas de intervención, mientras otros han sido abandonados de nuevo a su suerte, como en el caso de San Clemente, o mantenidos de manera deficiente, como es el caso de Nakum.

Las intervenciones realizadas por el proyecto estatal PRONAT y sus diferentes fases se diseñaron de forma integral, siguiendo el principio de asegurar la estabilidad estructural de los edificios. Se trataron los espacios de plazas y patios, formando un recorrido de visita y combinando los espacios urbanos con el ambiente actual de selva (Figura 5).



Figura 5. Naranjo, ejemplo de manejo de vegetación en plazas para visualizar la volumetría y las dimensiones de la ciudad. Raúl Noriega Girón, 2019.

Resultados

Nakum es una de las ciudades prehispánicas más ricas en cuanto a arquitectura expuesta. Durante 24 años fue intervenida por el proyecto estatal: se trabajó en más de 25 edificios realizando apuntalamientos de edificios con problemas estructurales, control de la vegetación, cubiertas protectoras temporales y un programa de restauración con intervenciones de carácter permanente, de los que, a continuación, se muestran algunos ejemplos.

En el Edificio A, actualmente icono del sitio, se llevaron a cabo una serie de actividades que iniciaron con apuntalamientos preventivos y labores de investigación arqueológica. Posteriormente se realizaron trabajos de albañilería, como la reposición de volúmenes perdidos y la estabilización de muros, incluyendo la reconstrucción parcial de porciones importantes del edificio necesarias para asegurar su estabilidad (Figura 6).

En el Edificio N se trabajó íntegramente, iniciando con un programa intenso de investigación arqueológica que permitió conocer la secuencia cronológica de su evolución a lo largo de aproximadamente 500 años (500-1000 d.C.), y se constató que los edificios estaban decorados en sus cornisas. Las condiciones en las que se encontró el edificio permitieron hacer una restauración integral. Se estabilizaron las cuatro fachadas para garantizar la estabilidad de los espacios interiores, se colocaron nuevos dinteles, se recolocó parte de la mampostería colapsada y se hizo la reconstrucción visual de una de sus bóvedas usando madera (Figura 7).

En el Edificio E, otro ejemplo de la extraordinaria composición arquitectónica de la ciudad (Figura 8): se realizaron trabajos de investigación arqueológica que incluyeron la liberación de muros y restos de algunos recintos en la parte inferior de la base piramidal.

Como se mencionó anteriormente, en Nakum se trabajó en más de 25 edificios, todos con características diferentes, entre los que hay palacios, templos y un temazcal o baño de vapor.

Otro ejemplo de una ciudad maya trabajada es el sitio Topoxté, donde predomina la arquitectura del periodo Postclásico (1450 d.C.), único ejemplo de arquitectura monumental restaurada de esta época



Figura 6. Edificio A de Nakum: (izq.) Fachada oeste, donde se muestran los apuntalamientos y una cubierta protectora temporal previa a los trabajos de restauración. Raúl Noriega Girón, 1990. (der.) Estado actual del edificio. Raúl Noriega Girón, 2019.



Figura 7. Edificio N de Nakum. Fachada este, iniciando el proceso de restauración en el estado actual. Raúl Noriega Girón, 1998 y 2019.



Figura 8. Edificio E de Nakum en dos etapas de intervención. Raúl Noriega Girón, 1992 y 2019.

cultural en las Tierras Bajas mayas de Petén (Figura 9).

Actualmente, el DECORSIAP ha concentrado su esfuerzo en el sitio arqueológico de Naranjo, considerado como sitio estratégico para el desarrollo económico de los poblados cercanos, y donde se continúa con el mismo criterio de intervención, preparando la ciudad para ser visitada (Figura 10). En este enclave se han restaurado parcialmente más de 17 edificios, lo que constituye una muestra representativa de la grandeza arquitectónica de la ciudad en su época de apogeo (300-870 d.C.).



Figura 9. Plaza principal de Topoxté, con los edificios C, D y G. Estado actual de los edificios, cuya restauración terminó en 1996. Raúl Noriega Girón, 2019.



Figura 10. Naranjo, Plaza Central, edificio B-18. Raúl Noriega Girón, 2019.

Conclusión

Tikal fue el centro de un sistema de ciudades. En los últimos 30 años, algunos yacimientos vecinos han sido rescatados, presentando ahora diversas soluciones arquitectónicas y urbanas. Antes de 1980, solo había restauraciones en Tikal. Ahora podemos decir que en 19 ciudades mayas hay edificios "restaurados". También podemos establecer que se han realizado intervenciones en 233 edificios. En algunos edificios fueron necesarias acciones, en otros no. En unos se trabajó en forma integral, en otros se intervinieron solo las fachadas. En unos se respetaron los principios internacionales de conservación, en otros se hicieron reconstrucciones. El proyecto Estatal ha intervenido más de 103 edificaciones en Tikal, Uaxactún, Topoxté, Yaxhá, Nakum, San Clemente, Corozal Torre y otros.

La condición general de emergencia en que se encuentra el patrimonio edificado prehispánico en el norte de Petén, no ha sido superada. Los sitios y edificios abandonados, con vegetación sin control, a merced de saqueadores, sigue siendo la constante en el noreste de Petén y en general en toda Guatemala.

Se ha podido constatar que intervenciones realizadas hace más de 20 años se encuentran ahora en peligro, por una falta de mantenimiento por parte del Estado. Entre ellas se encuentran Nakum o San Clemente, entre otros.

En otros yacimientos, hay proyectos arqueológicos que investigan los edificios, pero no realizan acciones de rescate o restauración (Xultún, El Zotz, Naachtún y otros). Otros edificios con arquitectura expuesta de grandes dimensiones siguen sin atención (Chochkitam, Kinal y muchos otros).

Bibliografía

Quintana Samayoa, O. A. (2008). La composición arquitectónica y la conservación de las edificaciones monumentales mayas del noreste de Petén. Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Valencia.

Quintana Samayoa, O. A. (2013). *Ciudades mayas del noreste de Petén, Guatemala: Composición arquitectónica y conservación*, prólogo de Carlos Batzin Chojoj, contribuciones de Raúl Noriega, Breitner González y Telma Tobar. Wiesbaden: Reichert Verlag (Forshungen zur Archäologie Aussereuropäischer Kulturen, Band 11).

Quintana Samayoa, O. A. (2015). Ciudades Mayas recorridos por el noreste de Petén. En P. del Águila Flores (Ed.). *Anuario de la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, Antropología e Historia*, III, Época 14, (pp. 77-152). Guatemala: Ministerio de Cultura y Deportes.

Quintana Samayoa, O. A., y Siller Camacho, J. A. (2019). Recorridos y evaluación de condición del patrimonio edificado: en el cuadrante noreste de Petén, Guatemala, 1987-2018. En P. del Águila Flores y O. L. Xicara Mendez (Eds.). *Anuario de la Dirección del Patrimonio Cultural y Natural. Antropología e Historia de Guatemala*, III, Época: 18, (pp. 131-200). Guatemala: Ministerio de Cultura y Deportes.

Quintana Samayoa, O. A., y Wurster, W. W. (2001). *Ciudades Mayas en el noreste de Petén, Guatemala, un estudio urbanístico comparativo*, con planos y dibujos de Raúl Noriega. Mainz am Rhein: Verlag Philipp von Zabern (Materialien zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie Band 59).

Noriega Girón, R. E. (1995) *Templo C de Topoxté*. Mainz am Rhein: Verlag Philipp von Zabern (Materialien zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie 15: pp. 229-258).

Noriega Girón, R. E., y Galindo, H (2001) *Protección de edificios Mayas por reposición de volúmenes*. Mainz am Rhein: Verlag Philipp von Zabern (Materialien zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie 21, pp. 191-199).

Siller Camacho, J.A., y Quintana Samayoa, O.A. (1989). Reconocimiento arquitectónico de sitios arqueológicos en Petén, *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana*, 11, pp. 51-83.

Wurster, W. W. (Ed). (2000). *El sitio Maya de Topoxté, investigaciones en una isla del Lago Yaxhá, Petén, Guatemala*. Mainz am Rhein: Verlag Philipp von Zabern (Materialien zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie 57).