

Noriega, Raúl y Oscar Quintana

2002 Programa de restauración: Proyecto Protección de Sitios Arqueológicos en Petén. En *XV Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2001* (editado por J.P. Laporte, H. Escobedo y B. Arroyo), pp.228-238. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

20

PROGRAMA DE RESTAURACIÓN: PROYECTO PROTECCIÓN DE SITIOS ARQUEOLÓGICOS EN PETÉN

*Raúl Noriega
Oscar Quintana*

Entre 1987 y 1989, el Instituto de Antropología e Historia (IDAEH), a través del Proyecto Nacional Tikal, realizó viajes de reconocimiento en el noreste de Petén. Estos recorridos sirvieron de base para la elaboración de la primera visión del estado de conservación de varios sitios arqueológicos en la región (Siller y Quintana 1989:151-83). Como respuesta, se creó un “Programa de Rescate” para realizar trabajos de conservación preventiva en varios edificios en peligro. En esta época se realizaron acciones en Tikal, Nakum, Yaxha, Uaxactun, Naranjo, El Zotz y Topoxte.

A partir de 1989 las acciones de intervención se concentraron en la región del Triángulo Cultural Yaxha–Nakum–Naranjo, mientras que Topoxte fue un “proyecto piloto”. En esta etapa se contó con el apoyo técnico y financiero de la Comisión de Arqueología General y Comparada (KAVA) con sede en Bonn, Alemania. En octubre de 1993 inició la etapa de apoyo del Gobierno Alemán a través del Banco de Cooperación Alemana al Desarrollo (*Kreditanstalt für Wiederaufbau – KfW*) formando, junto con el Proyecto Nacional Tikal, el “Proyecto Protección de Sitios Arqueológicos en Petén” (PROSIAPETEN).

Con la cooperación del Gobierno Alemán, el Proyecto Nacional Tikal fortaleció sus cinco unidades técnicas: 1) arqueología local, 2) arqueología regional, 3) patrimonio natural, 4) programa de rescate y 5) restauración. Para realizar sus actividades cada unidad tuvo que interrelacionarse con las otras; esta interrelación se efectúa en diferentes niveles y grados (Quintana 2001a:119-125). Por ejemplo, el Programa de Restauración para intervenciones de edificios se coordina con la Unidad de Arqueología Local, para intervenciones preventivas y de documentación de arquitectura con la Unidad de Arqueología Regional o el Programa de Rescate y para el control de vegetación sobre edificios y plazas con la Unidad del Patrimonio Natural.

El proyecto recién ha publicado un diagnóstico y catálogo de 64 ciudades mayas del noreste (Quintana 2001b). En este documento se ha sintetizado el trabajo de 14 años de recorridos y documentación de arquitectura en la región. A través de las visitas de campo se confirma que la fuerza destructora de la selva, el clima tropical y principalmente las acciones del hombre, por abandono y sobre todo por los saqueos, que han creado las condiciones para que estos vestigios estén en peligro de perderse. Esta realidad requiere con urgencia proyectos de rescate del patrimonio edificado. La primera meta debería ser superar la situación de emergencia actual del patrimonio cultural prehispánico y no propiciar proyectos que sólo buscan hallazgos espectaculares de tumbas reales.

Con esta visión regional el programa se ha orientado a los edificios prehispánicos con arquitectura visible en peligro de colapso (Figuras 1 y 2). Estos edificios parcialmente destruidos en medio de la selva tropical adquieren ahora la categoría de ruina arqueológica. Para su intervención se deben tomar como referencia los principios y normas establecidas en los documentos internacionales de UNESCO, aunados a la experiencia del equipo multidisciplinario que trabaja en el campo. El programa fue llamado de “restauración” para identificarlo fácilmente. En realidad la restauración es tan solo una

parte de la conservación, el cual es el concepto más amplio de la intervención en edificios y sitios que conforman el patrimonio cultural del país. En el panorama actual de emergencia, los principios de intervención se limitan a acciones urgentes y tienen el propósito de dar a la arquitectura en peligro un estado que garantice su estabilidad.

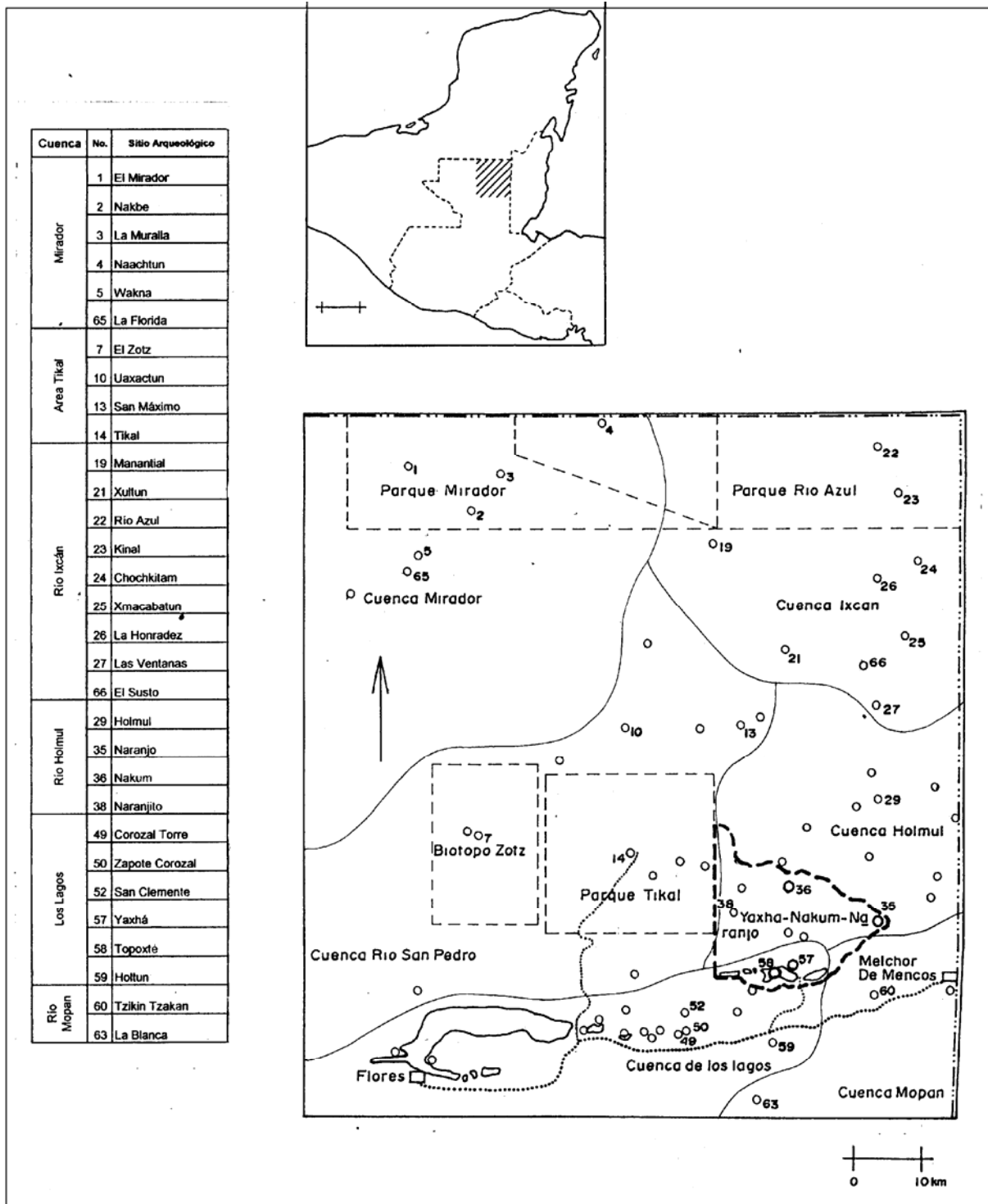


Figura 1 Sitios con arquitectura visible Prosiapetén – Triángulo

Intervenciones en edificios con arquitectura visible

Cuenca	No.	Sitio Arqueológico	Tipo de antecedentes	1900	1910	1920	1930	1940	1950	1960	1970	1980	1985	1990	1995	2000
Mirador	1	El Mirador	Muros													
	2	Nakbe	Muros												△	
	3	La Muralla	Muros - crestería											△		
	4	Naachtun	Muros													
	5	Wakna	Bóveda - tumba													
	65	La Florida	Muros bóvedas													△
Area Tikal	7	El Zotz	Muros, bóvedas, restos crestería													
	10	Uaxactun	Muros, bóvedas									▲▲▲				
	13	San Máximo	Muro													
	14	Tikal	Muro bóveda, cresterías, mascarones						△△△△	△	▲▲▲	▲▲△	△△			
Río Ixcán	19	Manantial	Muros													
	21	Xultun	Muros, bóvedas, cresterías												○	
	22	Río Azul	Muros, bóvedas, cresterías													
	23	Kinal	Muros bóvedas													
	24	Chochkitam	Muros bóvedas												○	
	25	Xmacabatun	Muros													
	26	La Honradez	Muros bóvedas, crestería												○	
	27	Las Ventanas	Muro													
Río Holmul	66	El Susto	Muro, crestería												○	
	29	Holmul	Muros bóvedas													
	35	Naranjo	Muros										○	○	○	○
	36	Nakum	Muros, bóveda, crestería										○	○	●	●
Los Lagos	38	Naranjito	Muros, bóvedas												○	
	49	Corozal Torre	Muro, crestería													
	50	Zapote Corozal	Muro													
	52	San Clemente	Muro bóvedas												○	○
	57	Yaxhá	Muros, bóvedas, cresterías										○	○	●	□
	58	Topoxté	Muros										○	●	●	●
Río Mopan	59	Holtun	Mascarones												○	○
	60	Tzikin Tzakan	Muro, restos crestería													○
	63	La Blanca	Muros bóvedas												○	○

- PROSIAPETEN Programa de Rescate - intervenciones preventivas
- PROSIAPETEN Programa de Restauración - intervenciones permanentes
- ▲ IDAEH - PRONAT
- △ IDAEH - AECI
- IDAEH - PDS
- △ Otros proyectos

Figura 2 Tabla cronológica de intervenciones, rescate – restauración

Hay que tomar en cuenta que el deterioro de los monumentos es un proceso constante y que los procedimientos de intervención sólo retardan el irreversible deterioro natural de los elementos constructivos (Figura 3). Por otro lado, la tecnología actual, en el caso de la conservación de piedra caliza en ambiente de selva tropical húmedo, aún no apoya satisfactoriamente los procesos de intervención en los monumentos.

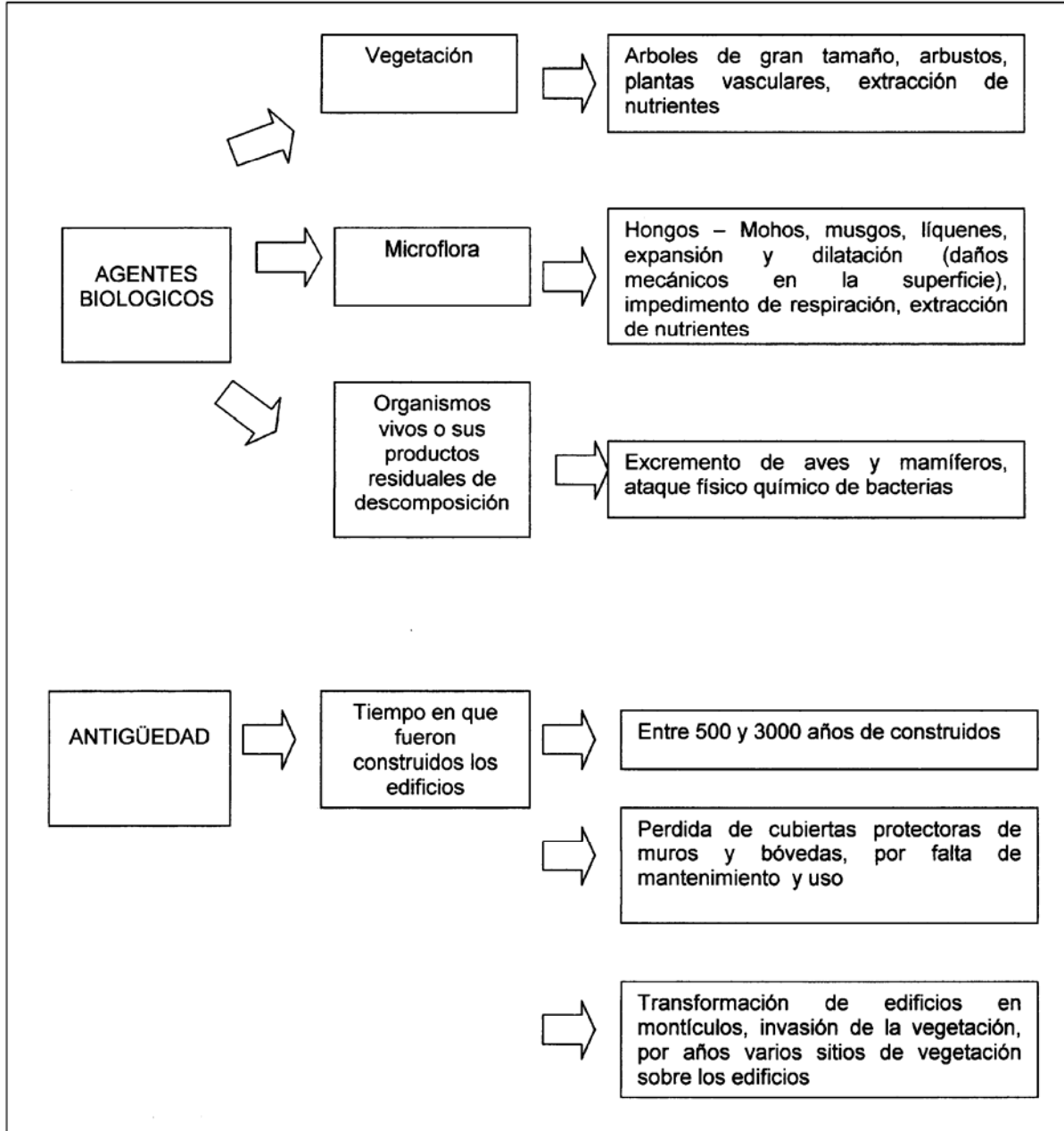


Figura 3a Factores que condicionan el deterioro de los Monumentos Mayas

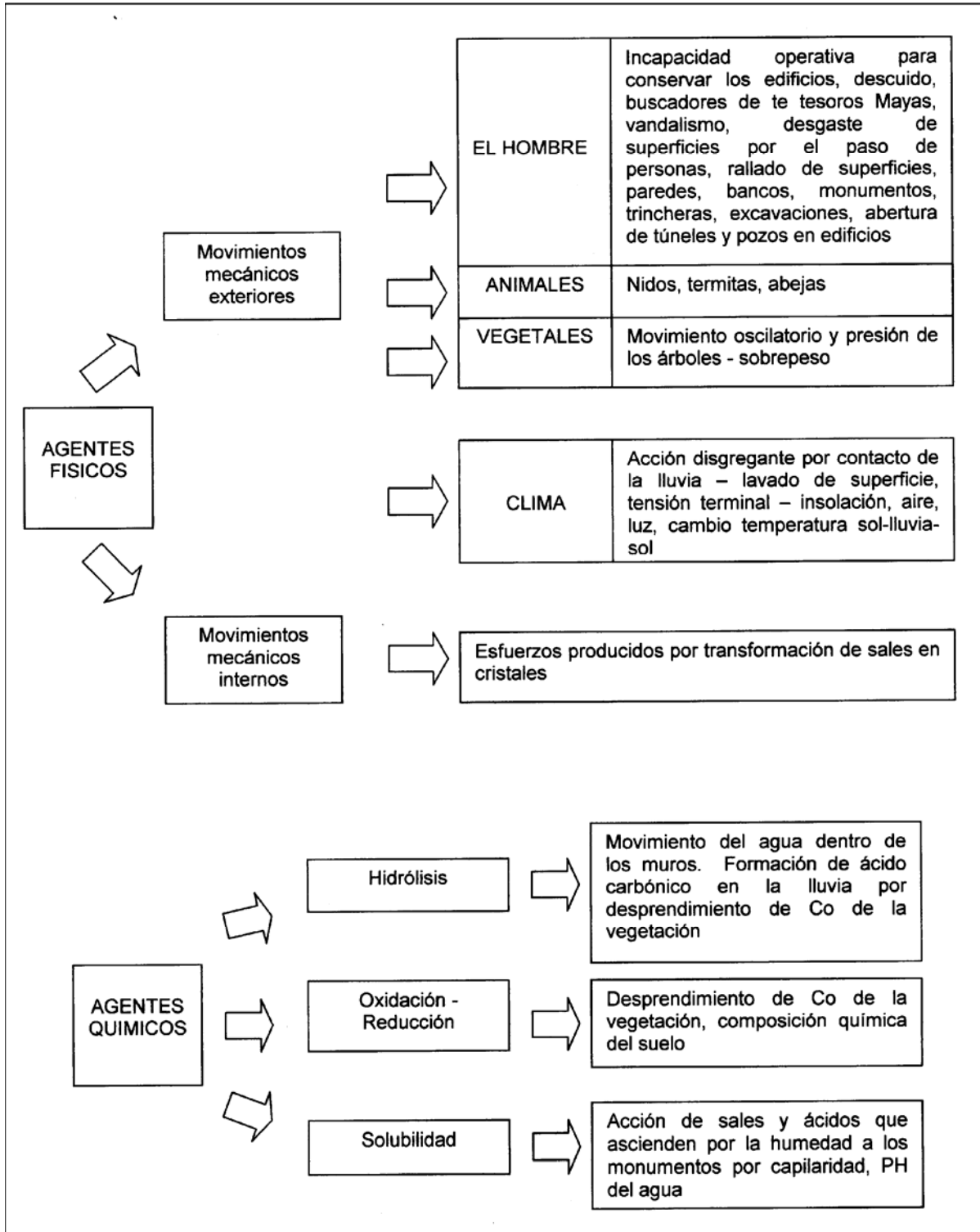


Figura 3b Factores que condicionan el deterioro de los Monumentos Mayas

Por regla general los edificios antes no habían recibido ningún tratamiento de conservación y ahora requieren intensas intervenciones. Un ejemplo para ilustrar esta situación general es el caso del Edificio C de Topoxte: las fotografías de principios de 1900 muestran el edificio en relativo buen estado de conservación (Maler 1908: Lámina 14), igualmente las fotografías tomadas en 1933 y 1960 (Lundell 1934: Lámina 6; Bullard 1970:257s), señalan, por ejemplo, los futuros daños que tendría el edificio en las esquinas; estos daños se hubieran podido reparar fácilmente en ese tiempo. Sin embargo, el abandono, la vegetación descontrolada y los saqueadores, causaron alrededor de 1979 el deslizamiento parcial del edificio. Ahora se han rescatado las partes que no se cayeron entonces, como testigos de un importante edificio Postclásico de Petén. Aunque existe documentación de este edificio desde 1831 (Galindo 1834:570), hasta 1987, 156 años después, nadie había realizado algún intento de rescate. La historia del Edificio C es un ejemplo típico de la actitud científica dominante en los últimos cien años, porque en los presupuestos de investigación arqueológica no fueron considerados fondos financieros para rescate y conservación de la arquitectura.

El propósito de las intervenciones del Programa de Restauración es rescatar a los edificios con arquitectura visible en peligro de colapso, realizando intervenciones necesarias para estabilizar sus elementos constructivos; evitando así la desintegración del patrimonio tangible de la región. A su vez en un proceso más amplio estos edificios “restaurados” son y serán los focos de un uso social sostenible. Los edificios restaurados forman el nuevo circuito de visitas a los sitios y en si son la base y razón del turismo en la región. Los edificios restaurados junto con las plazas, patios, calzadas y monumentos forman en conjunto la visión urbana de la ciudad que permiten entender, comprender y disfrutar los logros arquitectónicos y urbanos de sus constructores.

TÉRMINOS

Para efectos de los trabajos del programa se emplean los términos en el contexto aquí descrito. Algunos criterios que se consideran en el programa se han copiado textualmente o adaptado de varios documentos internacionales.

Restauración: para Salvador Díaz-Berrio y Olga Orive (1984), la restauración se entiende como una operación especial de la conservación y es la actividad que se realiza físicamente sobre el objeto cultural, destinada a salvaguardarlo, mantenerlo y prolongar su permanencia para transmitirlo al futuro. La Carta de Venecia (UNESCO 1964) acepta cuatro tipos de restauración: liberación, consolidación, reintegración e integración.

Liberación: supresión de elementos agregados sin valor cultural o natural que afecten a la conservación o impidan el conocimiento del objeto.

Consolidación: introducción de elementos que aseguren la conservación del objeto.

Reintegración: restitución en su sitio original de partes desmembradas del objeto para asegurar su conservación.

Integración: aportación de elementos claramente nuevos y visibles para asegurar la conservación del objeto cultural.

Restitución de volúmenes: es una mezcla de los términos consolidación, reintegración e integración con fines de asegurar la conservación del material original y la estabilidad estructural del objeto cultural.

Intervención: es un sinónimo de restauración, por significar la interferencia en la condición física de un objeto cultural para conservarlo o protegerlo. Por lo general, se considera óptimo el mínimo nivel de intervención necesario para conservar un lugar monumental.

Excavación: técnica mediante la cual el arqueólogo restituye los restos materiales de las actividades pasadas del hombre, enterrados bajo la superficie del suelo (Macazaga 1985). Para realizar esta

actividad hay varias formas de excavación: pozo, trinchera o cala, túnel, registro y liberación de escombros.

Pozo: aberturas verticales sobre los pisos o terreno actual para estudiar sistemáticamente la actividad humana, en forma estratigráfica desde la acción más reciente hasta los contextos sin alteración humana más profundas; al compararlos se establecen las secuencias constructivas.

Trinchera o Cala: son aberturas de aproximación en las edificaciones cuyo objetivo es ir eliminando sistemáticamente las capas de escombros y tierras hasta llegar a la construcción original.

Túnel: son aberturas horizontales que penetran en el interior de las edificaciones con el propósito de establecer la secuencia constructiva de las diferentes edificaciones anteriores. Esta técnica de excavación también se emplea para localizar hallazgos importantes dentro de los edificios.

Registro: pequeños sondeos para examinar detalles ocultos, por ejemplo definir el grueso de un muro o la profundidad de un piso estucado.

Liberación de escombros: es el proceso de eliminar todo el material depositado por el tiempo y la vegetación con fines de hacer resaltar los materiales originales. Esta acción puede realizarse en bases de edificios, escalinatas o en espacios interiores o cámaras.

CRITERIOS

El plan de excavación debe tener claro que el objetivo de las intervenciones en edificios es apoyar su conocimiento básico y sobre todo dar información que sustente los trabajos de restauración. La autenticidad de los sitios arqueológicos yace en los vestigios enterrados y sin alterar, por lo tanto deben recibir la menor excavación posible y solamente hasta el límite necesario para establecer el significado del sitio. Previo a iniciar la ejecución de los trabajos se deben determinar indicadores arqueológicos que permitan alcanzar los objetivos de investigación y de restauración bajo el esquema de la Arqueología de Salvamento y Arqueología del Paisaje.

El trabajo arqueológico debe establecer la evolución constructiva de acuerdo a los objetivos del programa que se ejecuta y la secuencia cronológica del área a investigar y dar una interpretación de la función de las construcciones. Los sondeos en los interiores de los edificios deben limitarse únicamente a determinar etapas constructivas y recuperar material arqueológico para su datación.

La mayor parte de los edificios actualmente se encuentra en forma de montículo, o sea edificios cubiertos por el escombros, la tierra y la vegetación; esta condición es la característica urbana dominante para ciudades del noreste de Petén. Por regla general los edificios no han recibido ningún tratamiento de conservación, por lo tanto ahora requieren intensas intervenciones, como es el caso del Templo C de Topoxte.

Toda intervención y excavación en una zona arqueológica deben de estar siempre acompañadas de un plan de conservación y protección permanente.

Solamente los materiales históricos son auténticos y las interpretaciones logradas mediante una restauración sólo ayudan a la interpretación volumétrica de su forma original en ocasiones innecesarias, por lo que la intervención debe corresponder al concepto general de la ciudad y a los objetivos del programa que se ejecuta.

La conservación de los paisajes culturales debe pretender un equilibrio entre los bienes culturales y los naturales.

Los materiales empleados deben ser homogéneos con los originales y en lo posible respetar el principio de reversibilidad.

La intervención será una actividad necesaria para garantizar la estabilidad estructural de los edificios; además de mantener el respeto pleno de los materiales originales.

En principio, la restitución de volúmenes es empleada para proteger a los materiales originales del proceso natural de desintegración. Por lo general, el material original de la última época constructiva ha sido destruido por los agentes de deterioro (Figura 3).

En los trabajos de consolidación de muros y restitución de volúmenes el material removido en los trabajos previos de excavación puede emplearse de nuevo, siempre y cuando las condiciones estructurales y el grado de intervención lo permitan.

El material nuevo utilizado, debe distinguirse del original en tal forma que los interesados en la materia observen claramente cuáles son los elementos originales y cuáles son los restituidos.

Las intervenciones realizadas en un monumento tienen un periodo de duración por lo que es necesario contar con un programa de monitoreo y mantenimiento. Todos los materiales expuestos al medio ambiente de la selva tropical llevan consigo un proceso natural de desintegración (Figura 3).

Paralelamente a la ejecución de los trabajos se deberá elaborar un manual de mantenimiento y monitoreo de los monumentos intervenidos.

ACCIONES REALIZADAS

Durante 15 años esta unidad técnica ha actuado con diferentes grados de intervención en varios edificios de la región, en una tabla comparativa se presentan las acciones realizadas entre 1987 y 2001 (Figura 4).

Procedimientos generales

Las primeras acciones de rescate son de carácter preventivo o preparatorio, seguidas luego por acciones de carácter permanente hasta llegar a las acciones de mantenimiento y uso de los recursos culturales; considerando no sólo las edificaciones recuperadas, sino su entorno urbano.

La primera fase de intervención empieza con visitas de reconocimiento y con el registro de los daños. La documentación de daños considera aspectos de estabilidad de los restos de arquitectura, la vegetación que cubre los edificios y las aberturas recientes realizadas por los buscadores de tesoros. Luego se realizan los trabajos de intervención preventiva o temporal. Para los casos de Topoxte, Yaxha, Nakum y Naranjo fue la construcción de armazones y andamios de palo rollizo. La función de los techos temporales es proteger los edificios de la lluvia y evitar así la erosión de su superficie. Estas cubiertas sustituyen la función protectora de la vegetación que antes cubría los edificios. Independiente de la estructura de las cubiertas, se apuntalan los muros que están en peligro de caerse. En otros casos, las acciones preventivas se limitan a corte selectivo de vegetación sobre los edificios; el control de la vegetación y el corte selectivo es un proceso largo que dura varios años. Otras medidas preventivas son: corrección de escorrentía del agua de lluvias, relleno provisional de agujeros (con piedra sin mezcla).

Los edificios del noreste de Petén han sido saqueados sistemáticamente, con mayor intensidad en los últimos 30 años. Las depredaciones son dejadas abiertas causando nuevos daños a los ya deteriorados monumentos. El Programa de Rescate al año 2000 ha documentado 2164 saqueos en 52 ciudades mayas de esta región (Quintana 2001:164). Con el apoyo del Programa de Arqueología se investigan algunas de las excavaciones ilegales, obteniendo entre otras, información sobre la composición y calidad de los rellenos interiores.

Los núcleos de varios edificios son dañados por los depredadores en su búsqueda de tesoros. Los saqueos provocan la pérdida de unión en el núcleo y después causan hundimientos. La reafirmación del núcleo de estos edificios es una medida fundamental para su conservación.

**INTERVENCIONES EN EDIFICIOS CON ARQUITECTURA VISIBLE
PRONAT - PROSIAPETEN
1987 -2001**

No.	Sitios con edificios visibles	Prioridades sugeridas en el recorrido de campo 1987 publicado en 1989	Acciones realizadas 1987 - 2001	Observaciones
1	El Zotz	Edificio 3 y 1	Edificio I, entre 1989-1991, restitución de dinteles, relleno de cámara y saqueos; registro de daños	Continuar trabajos de restauración en el Edificio I y otros edificios
2	Uaxactún	No reportado en el informe de 1987	Relleno de trinchera de investigación de la Carnegie en Grupo A, consolidaciones en Grupo B. Relleno de saqueos en Grupo D 1987-1992	Monitoreo
3	Tikal	No reportado en el informe de 1987	Edificio V, rescate de crestería 1989, Edificio I, concepto de intervención y primera fase de ejecución 1990-1992. Reparación de anteriores restauraciones en: Acrópolis norte, mundo perdido, Acrópolis central, zona norte (1987-1991)	Monitoreo
4	Naranjo	Intervenciones en Acrópolis I, Edificio 29, Acrópolis II, Edificio 45, Edificio I y Acrópolis IV	Acciones preventivas, registro de daños	Rescate de arquitectura visible, relleno de 114 saqueos
5	Nakum	Intervenciones en Templo A, V, E, Edificio M, N y 62, 60, 61, F, G, D, H, V	Edificio A, rescatado e investigado, relleno de saqueos Edificio V, rescatado e investigado, relleno de saqueos Edificio N, en proceso final Edificio E, en proceso	
6	Yaxhá	Intervenciones en Templo 216, Acrópolis Este, intervenciones en Grupo Maler y Acrópolis Norte	Edificio 216, rescatado e investigado con publicación entre octubre 1998 y mayo 2000; edificios 142, 2, 3, 4, 6	Publicación 1997, monitoreo
7	Topoxté	Intervenciones en edificios E y C	Edificio C, rescatado, investigado Edificio E, rescatado, investigado Edificio D y G, rescatado, investigado	Monitoreo Actividad concluida en 1996 Publicación monográfica 2000

Figura 4 Tabla comparativa de intervenciones realizadas y comparadas con la primera publicación de necesidades de atención en edificios con arquitectura

Después sigue la liberación de escombros y la evacuación de los espacios interiores. Según el estado de conservación de cada edificio el equipo de arqueología realiza estas tareas alternando con el equipo de restauración. Este proceso abarca todo el edificio, y requiere modificar y transformar las construcciones preventivas, rediseñar continuamente las cubiertas protectoras y los sistemas de apuntalamiento.

Luego vienen los trabajos de intervención permanente. Una acción importante en este nivel de intervención es la recuperación de volúmenes, aquí la técnica que se emplea es dar una textura diferente empleando muros con piedra sin tallar. Estos muros nuevos tienen el objetivo de recuperar volúmenes perdidos, consolidar visual y físicamente elementos constructivos originales. Los elementos constructivos originales se reparan por medio de relleno de grietas en los muros, resane de sisas entre los bloques de piedra y protección de la parte superior de los muros originales expuestos a la intemperie o al paso de visitantes. Además está la superficie de sacrificio, cuando en un edificio el núcleo queda expuesto a la intemperie éste pierde volumen y resistencia dejando una masa de piedra y tierra suelta sin ninguna consistencia; para evitar la pérdida de más elementos arquitectónicos, la masa del núcleo (que perdió toda su cohesión y firmeza) es removida completamente hasta llegar a una superficie firme; luego utilizan nueva piedra con mezcla de cal y arena se recupera el volumen perdido, creando así una base sólida para soportar el peso de los muros superiores. En caso de restitución de volúmenes que no tienen mayor función estructural los espacios perdidos son restituidos reciclando el mismo material de escombros y humus. El proceso de restitución de volúmenes utilizando el mismo material original, en forma reciclada, con estabilizadores vegetales fue presentado en el simposio anterior (Noriega 2001:127-136).

Otros tipos de intervención son las acciones efectuadas para conservar estucos, grafitos, bancas y pisos originales. Su consolidación se consigue con resanes y medidas preventivas reversibles como capas protectoras de tierra apisonada colocadas sobre los pisos originales. Otra posibilidad para la conservación de estucos, bancas y pisos es rellenar de nuevo los edificios vaciados después de su investigación y consolidación. El empleo de cubiertas protectoras permanentes es otra alternativa a considerar para la conservación de los edificios. En la intervención de los edificios la restitución de volúmenes es provisional y no totalmente durable. Es conocido que estos agregados necesarios se desintegrarán también en un periodo más o menos corto (60-100 años); por esta razón, son vitales el monitoreo y el mantenimiento. Debe impulsarse una estrategia que asegure la conservación duradera del sitio arqueológico para evitar que los resultados alcanzados caigan de nuevo en el abandono. La única alternativa de subsistencia es a través de una estrategia de usar y compartir los recursos culturales estratégicos, junto con el recurso natural de la región. Este esquema debe permitir su conservación duradera en un marco legal y una planificación económica estable.

La conservación de sitios sagrados y su mantenimiento puede convertirse en una fuente duradera de trabajo para las comunidades vecinas. El creciente turismo cultural en Petén puede aportar ingresos a la economía de la zona si se logra crear un sistema de parques nacionales que mantengan el patrimonio natural y cultural, con sus bosques tropicales y sus ciudades Mayas, y lo hagan accesible a visitantes con base en planes maestros. Dichos planes deben continuar con los estudios multidisciplinarios y obtener recursos financieros necesarios para sostener la administración y el mantenimiento. El proceso de monitoreo es indispensable para estudiar el comportamiento de las intervenciones realizadas, pues a la vez permitirá corregir y mejorar los procedimientos hasta ahora empleados. En buena parte el futuro de los trabajos realizados por el Programa de Restauración depende del éxito que tenga el Ministerio de Cultura y Deportes, la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural y el Instituto de Antropología e Historia en promover y sostener los convenios interinstitucionales, y los planes maestros en la región noreste de Petén.

REFERENCIAS

Bullard, William R.

- 1970 Topoxte: a Postclassic Maya Site in Peten, Guatemala. En *Monographs and Papers in Maya in Maya Archaeology* (editado por W.R. Bullard.), pp.245-309. Papers of the Peabody Museum Vol.61. Harvard University, Cambridge.

Díaz-Berrio, Salvador y Olga Orive

- 1984 Terminología general en materia de conservación del patrimonio cultural prehispánico. *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* 3:5-9. UNAM, México.

Galindo, Juan

- 1834 A Short Account of Some Antiquities Discovered in the District of Petén, in Central America. *Archæologia or Miscellaneous Tracts Relating to Antiquity* 25:570. Society of Antiquarians, London.

Lundell, Cyrus L.

- 1934 Ruins of Polol and other Archaeological Discoveries in the Department of Peten, Guatemala. *Contributions to American Archaeology* 8:175-186. Carnegie Institution of Washington, Pub. 436. Washington, D.C.

Macazaga, César

- 1985 *Diccionario de Antropología Mesoamericana* 1:175. México

Maler, Teobert

- 1908 *Explorations in the Department of Peten, Guatemala and Adjacent Regions: Topoxte, Yaxha, Benque Viejo, Naranjo*. Memoirs of the Peabody Museum of Archæology and Ethnology, Vol.4, No.2, pp.55-127. Harvard University, Cambridge.

Noriega, Raúl

- 2001 Reposición de volúmenes y protección de taludes en edificaciones del área Maya en Tierras Bajas del Petén. En *XIV Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2000* (editado por J. P. Laporte, A.C. de Suasnívar y B. Arroyo), pp.127-135. Museo Nacional de Arqueología, Guatemala.

Quintana, Oscar

- 2001 Modelo de intervención en sitios arqueológicos del Noreste de Petén. En *XIV Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2000* (editado por J. P. Laporte, A.C. de Suasnívar y B. Arroyo), pp. 127-135. Museo Nacional de Arqueología, Guatemala.

Quintana, Oscar y Wolfgang Wurster

- 2001 Ciudades Mayas del Noreste de Petén, Guatemala. *Materialien zur Allgemeinen und Vergleichenden Archæologie Band* 59:1-194.

Siller, Juan Antonio y Oscar Quintana

- 1989 Reconocimiento arquitectónico de sitios arqueológicos en Petén. *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* 11:51-83. UNAM, México D.F.

UNESCO

- 1964 Carta internacional para la Conservación y Restauración de Monumentos y Sitios. UNESCO, Venecia.