

Muñoz Cosme, Gaspar y Óscar Quintana Samayoa

1996 Intervenciones de restauración en el Templo I de Tikal, 1992-1994. En *IX Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 1995* (editado por J.P. Laporte y H. Escobedo), pp.302-308. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala (versión digital).

21

INTERVENCIONES DE RESTAURACIÓN EN EL TEMPLO I DE TIKAL, 1992-1994

*Gaspar Muñoz Cosme
Oscar Quintana Samayoa*

El Proyecto Nacional Tikal (PRONAT) del Instituto de Antropología e Historia (IDAEH) inició en 1987 el Programa de Templos Mayores de Tikal con la primera fase de intervención del Templo V. Cuatro años más tarde, los gobiernos de Guatemala y España decidieron trabajar conjuntamente en el plan de conservación del Templo I y para ello formalizaron un acuerdo de cooperación. Los trabajos conjuntos dieron comienzo en marzo de 1992.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL TEMPLO I

La última denominación de este edificio fue dada por la clasificación cartográfica del Museo de la Universidad de Pensilvania (MUP) en 1961, denominándolo edificio 5D-1. Este edificio también es conocido popularmente como *El Gran Jaguar* debido a un dintel en el que se representa al Rey A sentado en un trono con forma de jaguar. Este gobernante subió al poder en el año 682 DC y su dinastía fue la encargada de dar la última silueta monumental a la ciudad de Tikal.

El primero en clasificar los templos fue Alfred P. Maudslay, trabajo que realizó entre 1881 y 1882; en su plano (Maudslay 1889: Lám.LXVIII) únicamente dibujó el área de la Acrópolis Central y la posición aproximada de los cinco grandes templos, utilizando una nomenclatura para su identificación a base de letras (Templos A, B, C, D y E). Recordemos que el Templo VI de la serie no fue descubierto hasta el año 1951, hallazgo realizado por una comisión del IDAEH.

En 1895 Teobert Maler inició el primer levantamiento del sitio y denominó al Templo I como Primer Templo Mayor (Maler 1911:27). Poco después, en 1911, Alfred M. Tozzer llegó a Tikal y realizó un nuevo levantamiento topográfico en el que respetó la clasificación de Maler y denominó a este edificio simplemente como Templo I (Tozzer 1911:117-119).

Ya con el descubrimiento de Tikal en 1848, se inició una serie de alteraciones sobre las edificaciones y plazas con el fin de buscar tesoros y curiosidades. El primer registro de saqueos en Tikal se remonta a 1877, fecha en que fueron extraídas varias piezas estructurales de los templos mayores (dinteles, fragmentos del Templo I y el Dintel 3, actualmente en los Museos de Basilea y Británico).

En 1955 se inicia el Proyecto Tikal del MUP. Estos trabajos, que incluyeron a dos de los templos mayores (Templo I y II), formaron parte de un programa de investigación y preparación de edificios para ser visitados y contemplados por turistas. El programa de habilitación incluyó también trabajos en la Gran Plaza, Acrópolis Norte y Central, y otros complejos de Tikal.

Los trabajos de restauración de arquitectura estuvieron a cargo de Aubrey S. Trik y George F. Guillemin. El Proyecto Tikal, en 1959, planteó su estrategia de reconstrucción de fachadas en el

Complejo Q. Este fue el primer edificio con fachada reconstruida en todo Petén. Las intervenciones del Templo I fueron concluidas en 1964, en el mismo año en que fue demolido el edificio 5D-33 frente a la Gran Plaza.

Luego de la salida del MUP, continuó el Parque Nacional Tikal como responsable de la atención de los monumentos en Tikal entre 1970 y 1979. En 1986 el Proyecto Nacional Tikal (PRONAT), realizó trabajos de sellamiento de fisuras en el techo del Templo I. También en esta época el PRONAT realizó otros trabajos de reparación de edificios intervenidos anteriormente en las Acrópolis Central y Norte, en la Plaza de la Gran Pirámide y en la Zona Norte. Es necesario mencionar que desde mediados de 1985 a principios de 1987 los trabajos de intervención no fueron asistidos por personal profesional.

A principios de 1987 el IDAEH integró una Comisión Técnica que definió los objetivos y los conceptos de intervención del Proyecto Nacional Tikal y en la programación de las nuevas acciones, el Templo I fue considerado como prioritario.

En ese mismo año, el PRONAT realizó dos pozos de sondeo en la Plaza Este, con el fin de determinar si existía algún indicio de asentamiento y se entregó el primer informe técnico sobre el Templo I.

En 1988, la Primera Mesa Redonda de Tikal resolvió entre otros puntos quitar la cadena metálica que permitía el acceso al templo.

Por su parte, el Archivo Tikal del MUP envió al PRONAT en 1987 parte de la documentación del Templo I. Con el propósito de obtener más documentación, miembros del PRONAT revisaron los Archivos de Tikal en Filadelfia y a finales de 1990 el Museo entregó oficialmente el Reporte 14 (Coe, 1990).

En esta publicación se encuentra la documentación realizada por el MUP en la Acrópolis Norte y la Gran Plaza. Considerando esta información el PRONAT formuló la primera propuesta de intervención del Templo I.

EL PLAN DE INTERVENCIÓN DEL TEMPLO I

El Plan de Intervención del Templo I redactado por el PRONAT define los conceptos y la metodología con que se inicia la nueva etapa de intervención. Para ello se elaboró un corpus de definición de términos, un listado de la documentación disponible de estudios y trabajos anteriores (planos, fotografías, informes), un catálogo de los daños perceptibles en el edificio, una base bibliográfica y algunos otros aspectos que en su conjunto suponían un exhaustivo cuadro clínico y patológico del Templo I.

Las acciones y criterios de intervención para la conservación del Templo I se formulan en la segunda parte del documento; en ella se definen las propuestas de intervención, desglosándolas en once acciones que son las siguientes:

1. Recuperación de volúmenes interiores
2. Estabilidad del edificio
3. Sistema de drenajes
4. Grietas y fisuras superficiales
5. Adherencia de elementos originales desprendidos y restitución de elementos que ayuden a la estabilidad del edificio
6. Impermeabilización
7. Restauración de espacios interiores del templo
8. Conservación

9. Mantenimiento
10. Supervisión, análisis de laboratorio, control de calidad y evaluaciones
11. Corrección de la plataforma de sustentación alrededor del Templo I

Asimismo, el plan divide el trabajo en cuatro espacios físicos:

1. Base de sustentación
2. Base piramidal
3. Templo y crestería
4. Plazas y edificios alrededor del Templo I

EL TRABAJO DE CAMPO

Los trabajos previos se iniciaron en tres especialidades: arqueología (liberación de escombros), documentación (planos, fotografías) y topografía (estudio de drenajes en las plazas alrededor del Templo I), pasándose posteriormente a la fase de restauración.

LAS ACCIONES EN LA BASE DE SUSTENTACIÓN

Entre marzo y agosto de 1992 se trabajó en la plataforma que soporta al Templo I. El objetivo de este trabajo era estudiar a través de trincheras de sondeo (cinco en total) los daños estructurales en la base que sostiene al Templo I. También se trató de determinar la forma original y localizar los accesos de este talud que eleva al edificio 8 m de la Plaza Este. Los resultados arqueológicos de este periodo no permitieron obtener suficiente información sobre la arquitectura del talud de sustentación, sin embargo, no se detectaron fallas estructurales que pusieran en peligro la estabilidad del edificio.

Queda pendiente por tanto para la última fase del proyecto, estudiar una posible restitución del volumen original de este talud, especialmente en los extremos sur y norte en donde, en años anteriores, se construyeron rampas de acceso para vehículos.

LAS ACCIONES EN LA BASE PIRAMIDAL

Esta actividad comenzó paralelamente a la anterior y se ocupó, en primera instancia, de la remoción del escombros que obstruía toda la primera plataforma escalonada de la fachada este del edificio. El trabajo de arqueología fue seguido por el de restauración y documentación, restaurándose en este caso las deformaciones causadas por la vegetación y el tiempo. En este sector se encontró el acceso sellado del Túnel 19 realizado por el MUP.

Asimismo, se inició el retiro de escombros en el corredor entre el Templo I y la Acrópolis Norte, que era un drenaje primitivo cegado por los depósitos de tierra y escombros. Esta actividad continuó en 1993, con trabajos de apuntalamiento y cubiertas protectoras en los muros de Acrópolis del Norte.

El material acumulado en algunas partes llegaba hasta la segunda plataforma escalonada. En este sector también se realizaron trabajos de control de vegetación. Para ello, la unidad de flora y fauna elaboró un estudio destinado a vigilar las acciones de la vegetación y estipular técnicamente los grados de intervención, tanto en el edificio como en sus alrededores, estableciendo un estudio comparativo con el entorno del Templo V. Se pudo constatar así la degradación de la vegetación alrededor del Templo I, ya que el 53 por ciento de los 80 árboles registrados estaban enfermos.

Desde junio de 1992 se cuenta con un equipo propio de andamios que permite a los equipos de documentación y restauración continuar sus trabajos en el resto de plataformas escalonadas que conforman la base piramidal (nueve en total).

De las conclusiones del primer estudio se dedujo que la base piramidal, tanto en las zonas originales como en las reconstruidas hace 31 años por el MUP, está sufriendo un acelerado proceso de degradación. Los daños que se observan en las plataformas escalonadas son grietas, meteorización de las piedras causadas por el clima, hongos, bacterias, desprendimientos de las fases de construcción y otros. En algunas partes de la plataforma se ha perdido hasta un metro del volumen original. En un estudio de la vegetación sobre el edificio se determinó que en el tiempo desde el siglo VIII a nuestra era, por lo menos crecieron y murieron cuatro generaciones de vegetación. Éste fue un proceso constante hasta la erradicación casi total de la misma en 1959 por el MUP.

Los criterios de restauración se han basado en los siguientes principios:

- a) Integración visual del edificio en su conjunto como una unidad arquitectónica. Para ello es imprescindible considerar tanto las características arquitectónicas originales como las diferentes restauraciones e intervenciones que ha sufrido el edificio.
- b) Obtener una estabilidad estructural de todas sus partes. Para ello es preciso restituir parcialmente la volumetría perdida, especialmente en las primeras plataformas, ya que deben soportar volúmenes originales en las plataformas superiores que se encuentran en situación inestable.
- c) Eliminación de todos los agentes de deterioro progresivo. La capa superficial del edificio ha sufrido graves deformaciones por la vegetación y las filtraciones de agua, muchas veces de forma combinada. Esto ha originado grietas y socavamientos interiores que es preciso consolidar para evitar un deterioro progresivo del monumento.
- d) Conservación de todos los elementos originales. Con este criterio se pretende conservar la mayoría de los elementos arquitectónicos del templo, sustituyendo solamente aquellos bloques que han colapsado mecánicamente y que suponen un riesgo estructural o constructivo.
- e) Permitir una lectura arquitectónica fiel a las características originales del monumento. Como consecuencia se interviene volumétricamente para que la percepción del observador no sea engañada por los deterioros sufridos por el edificio.

ANÁLISIS ESTRUCTURAL DE LA BASE PIRAMIDAL

En lo relativo a la estabilidad estructural del edificio, se contó con cuatro dictámenes especializados que han permitido actuar con las suficientes garantías para la integridad del mismo. De los citados dictámenes se pueden extraer las siguientes conclusiones:

La pendiente que presenta la base piramidal establece una relación de esfuerzo de compresión en sus caras, que no varía mucho de nivel en nivel, lo cual produce una continuidad de esfuerzos acumulados que hace cercano al óptimo el uso del material. No se puede decir lo mismo del templo y la crestería, el peso y la excentricidad de éstos lo hacen vulnerable a la acción de fuerzas horizontales.

En la caracterización de materiales realizada por el profesor José María García de Miguel se emplearon las técnicas más modernas para estudiar la piedra caliza del Templo I. En un extenso documento se expusieron los diferentes estudios realizados mediante análisis de composición mineral del material (análisis por difracción de rayos X), comportamiento hídrico, análisis por fluorescencia de rayos X y análisis mediante microscopio electrónico de barrido (estudio de variaciones en profundidad de la composición de costras, presencia de arcilla en el embono, composición de sales solubles).

En sus conclusiones, García de Miguel considera que el Templo I se encuentra en un medio biológico y químico agresivo en donde los fenómenos de disolución han deformado la superficie. Actualmente, el principal problema es el proceso de desintegración causado por la saturación de humedad y el movimiento de carbonato de calcio y sales solubles hacia la superficie. El ingeniero Roberto Solís Hegel, consultor especialista, en sus informes también reitera que la amenaza principal proviene de los ataques diversos sobre las capas superficiales con el consecuente daño progresivo. La pérdida de volúmenes provoca socavamientos y deslizamientos de las capas constructivas, razón por la cual la restitución de volúmenes perdidos es una alternativa para conservar la integridad del edificio.

Otra serie de daños analizados fueron las fisuras y grietas, en su mayoría producidas por la acción separadora de las raíces de árboles y arbustos. Algunas fisuras han sido producidas por el escurrimiento del agua, que encontró camino entre las capas de construcción, disolviendo la caliza a su paso.

En la construcción de los muros exteriores se hizo uso de bloques de piedra de canteras, rústicamente tallados, cementados mediante morteros de cal y arena. El levantado casi siempre se realiza colocando bloques a soga, intercalando entre ellos a espacios irregulares bloques de anclaje, llamados también "puntas". Entre las piedras y los morteros hay casi siempre cuñas de ajuste. El relleno o embono está formado por agregados de piedra sin tallar, escombros provenientes de demoliciones, piedras descartadas de la cantería y otros materiales de relleno.

TRABAJOS EN EL INTERIOR DE LA BASE PIRAMIDAL

La mayor parte del conocimiento de la construcción interior del Templo I se basa en los datos obtenidos de la demolición del edificio 5D-33, en donde se estudió el sistema de muros contrafuertes y rellenos en forma "encajuelada". El citado sistema consiste en construir sobre una superficie nivelada y pavimentada, una retícula de muros de piedra en forma de celdas o cajuelas (rellenadas con piedra, mortero de cal o argamasa, escombros y otros). En su conjunto integraban el núcleo de las plataformas escalonadas. Un muro perimetral sellaba el núcleo del cual se forma la fachada con bloques de piedra labrada con más cuidado. Este sistema fue corroborado en 1993 al abrirse la entrada oriental del Túnel 19.

Este túnel atraviesa de oeste a este toda la base piramidal y fue abierto en esa fecha para observar el estado de conservación interior de la pirámide y comprobar las informaciones que el MUP había dado sobre sus características, relleno y cierre. Se comprobó que el túnel sólo estaba relleno parcialmente y sin compactación. Dentro del mismo se pueden contar cerca de diez celdas con sus muros y rellenos.

En el plan inicial de intervención del Templo I se recomendaba abrir y rellenar los espacios vacíos dentro de la base, sin embargo, el análisis estructural realizado por el ingeniero Solís, luego de inspeccionar detalladamente el Túnel 19, recomendó mantenerlo tal y como está, ya que después de 31 años de haber sido abierto, se encuentra en excelentes condiciones; la calidad de los muros y relleno es buena y no muestra ningún indicio de daños causados por la apertura del mismo. Por otro lado, la conservación del túnel abierto permitirá realizar inspecciones periódicas de las condiciones de las masas interiores, incluyendo la base que sostiene al edificio, así como futuras investigaciones adicionales.

LOS TRABAJOS EN EL TEMPLO Y CRESTERÍA

En 1992 se elaboró el plan de intervención de estucos en el Templo I en el cual se planteaban cinco fases para atender la documentación y resane de los estucos interiores del monumento. El diagnóstico del estado actual determinó que los muros estucados presentan fisuras, exfoliaciones, bolsas de aire, ataques biológicos, deformaciones superficiales y trozos faltantes.

Al año siguiente se levantó una documentación a escala original (1:1) de todas las paredes interiores del Templo, registrándose los grafitos, antiguos y modernos, e iniciándose la primera fase del resane de urgencia. En noviembre de 1995, está prevista la continuación de los trabajos con la asistencia técnica de un especialista financiado por el Ministerio de Cultura de España.

En relación a los trabajos de grietas mayores, techo y crestería, estas actividades han quedado pospuestas hasta el próximo año, así como las posibles intervenciones en la escalinata monumental de la fachada oeste.

PLAZAS Y EDIFICIOS ALREDEDOR DEL TEMPLO I

La única intervención realizada en el entorno fue la apertura del corredor norte que separa el Templo I de los edificios inmediatos de Acrópolis del Norte. En este caso se tomaron las adecuadas medidas de protección para evitar el deterioro de los edificios colindantes mediante los apeos y la construcción de una cubierta provisional. Esta operación era imprescindible tanto para el adecuado funcionamiento del sistema de drenaje como para la restauración del primer cuerpo de la base piramidal.

Como ya se ha dicho, están previstas otras posibles actuaciones sobre la plataforma de asentamiento del edificio, pero que tienen que ser objeto de los correspondientes estudios y determinaciones para su ejecución.

SITUACIÓN ACTUAL

El balance de los tres años de intervención en el Templo I puede considerarse satisfactorio. La minuciosidad del trabajo acometido aconsejó siempre cierta lentitud en su desarrollo, pero a la vista de la actual situación podemos esperar la finalización de los trabajos de la base piramidal al término el presente año.

Las intervenciones en cada una de las tres fachadas del edificio han sido muy diversas, desde una fachada sur en un estado de conservación bastante aceptable y sin grandes pérdidas de volumen, hasta una fachada norte en donde la vegetación de grandes dimensiones se enraizaba de forma destructiva en el interior de los primeros cuerpos.

En todos los casos se ha procedido a un exhaustivo levantamiento del estado actual del edificio antes de la intervención, realizado por el equipo de dibujo del proyecto, para dar paso a las posteriores intervenciones de consolidación, resane y restauración. Los métodos seguidos para la reposición de sillares deteriorados han sido similares a los utilizados en la antigüedad, extrayendo las piedras de las mismas canteras que ya se utilizaron en aquellos tiempos.

Hay que agradecer el haber contado con un equipo experimentado de albañiles del IDAEH, profundos conocedores de su oficio, que han hecho realidad los planteamientos del proyecto.

APRECIACIONES GENERALES

No querríamos terminar sin hacer algunas reflexiones sobre la situación actual de estos monumentos Mayas, tan valiosos culturalmente.

De todo lo anteriormente dicho se comprueba que estos edificios están pasando ahora por el peor momento de su larga existencia. En la antigüedad y durante su uso, poseían una gruesa capa de estuco que los protegía del medio natural agresivo en donde se encuentran y del uso que de ellos se hacía. Durante diez siglos durmieron ignorados, protegidos y arrojados por una capa de escombros y vegetación, que si bien produjo la desaparición casi total de los estucos y algunas deformaciones por las raíces, conservó en un buen estado de protección la mayor parte del monumento. Con los

descubrimientos de estas estructuras a finales del siglo pasado y las intervenciones de restauración y limpieza realizadas hace treinta años, los edificios han quedado con sus piedras al aire en la más absoluta desnudez y desprotección arquitectónica, sometidos a la meteorización del medio natural y, en muchos casos, al uso inadecuado e intensivo que de ellos hacen sus visitantes.

Es imprescindible plantear la necesidad de unos proyectos de conservación intensos y económicamente costosos para mantener el amplio patrimonio de Tikal y de los demás sitios arqueológicos, que sabemos que no son posibles con los recursos con los que se cuenta y que su ausencia va a suponer el deterioro progresivo de tales construcciones. En este sentido se debería tener un especial cuidado en la planificación de nuevas excavaciones a fin de utilizar métodos y sistemas adecuados a las necesidades de los estudios científicos, pero calibrando que toda inversión en excavación y restauración que produzca como resultado estructuras arquitectónicas visitables precisa una proyección económica para su mantenimiento en el futuro.

REFERENCIAS

Coe, William R.

1990 *Excavations in the Great Plaza, North Terrace and North Acropolis of Tikal*. Tikal Report No.14, Vol.3. University Museum, University of Pennsylvania, Philadelphia.

Maler, Teobert

1911 *Explorations in The Department of Peten, Guatemala and Adjacent Region: Tikal*. Memoirs of the Peabody Museum of American Archaeology and Ethnology, Vol.5, No.1. Harvard University, Cambridge.

Maudslay, Alfred P.

1889-1902 *Biología Centrali Americana: Archaeology*. 5 Vols. London.

Tozzer, Alfred M.

1911 *Preliminary Study of the Prehistoric Ruins of Tikal, Guatemala*. Memoirs of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Vol.4, No.2. Harvard University, Cambridge.