

36

PROYECTO ARQUEOLÓGICO CALAKMUL: UNA REVALORACIÓN DE LA CONSERVACIÓN EN LA ARQUEOLOGÍA

Ramón Carrasco Vargas
Marinés Colón González

Palabras clave

Arqueología Maya, Tierras Bajas, México, Campeche, Calakmul, restauración, pintura mural, mascarones, tumbas de gobernantes

CALAKMUL ARCHAEOLOGICAL PROJECT: A REEVALUATION OF CONSERVATION IN ARCHAEOLOGY

From its beginnings in 1993, among its research objectives, Calakmul Archaeological Project has implemented a new vision of conservation in archaeological sites. Due to the fact that it is located within Mexico's most important biosphere reserve, one of the main preoccupations of the Project has been to obtain a balance between the natural surroundings and the Prehispanic monuments. Regarding the archaeological explorations, these have tackled the conservation of the elements in order to make them accessible as much to other researchers as to the general public, as in the case of Substructure II c-1 and Tomb 4 in Structure II (Jaguar Claw), among others. On top of that, the vision generated by the Project towards the work of modeled stucco decorations, mural painting and sculpted stone have resulted in a broad conservation program in which we count on the help of specialists on a national and international level. The proposal generated by Calakmul Archaeological Project on the conservation of cultural and natural heritage has responded to this novel vision which, together with the importance of the site, has earned the ancient Maya city of Calakmul the title of UNESCO World Heritage Site since 2002.

A partir de una solicitud del Gobierno del Estado de Campeche y del Instituto Nacional de Antropología e Historia de México, dio inicio en 1993 el Proyecto Arqueológico Calakmul (PAC), bajo la dirección de Ramón Carrasco y con la colaboración de un diverso equipo de investigadores.

El PAC implementó una serie de objetivos, entre los que se encuentra el estudio de la evolución arquitectónica de las estructuras que conforman el núcleo de la ciudad, con el fin de caracterizar los diferentes periodos de ocupación de la misma; la investigación de las costumbres funerarias y de los rituales asociados; además de continuar con los estudios epigráficos.

Como parte de sus actividades, el PAC propuso desde sus inicios una investigación integral, en donde se incluyen las ciudades de Balamku y Nadzca'an, ubicadas al norte de Calakmul. En Balamku se intervino la Estructura I del Grupo Central con el objetivo de llevar a cabo una propuesta integral de restauración y conservación (Figura 1), al reintegrar al edificio las características de su última fase constructiva, misma que sirvió de cubierta y protección a la subestructura. En esta última fue localizado un friso en estuco modelado policromo, fechado para finales del Clásico Temprano, que actualmente se encuentra accesible al público por medio del pasillo que se creó a partir de la construcción de la mencionada cubierta.

El gran cúmulo de datos sobre epigrafía, ritos funerarios, arte, iconografía y tecnología, entre otros, que se ha alcanzado como producto de los descubrimientos y de su investigación multidisciplinaria

a través de 12 años de Proyecto, sumado a la innegable importancia de esta ciudad dada las características con que cuenta, como son sus considerables dimensiones, el amplio rango de ocupación por más de 12 siglos y el gran número de estelas registradas, entre otras particularidades, lo convierte en un sitio arqueológico de gran envergadura para las investigaciones actuales de la cultura Maya.

Por lo tanto, una de las preocupaciones principales del proyecto a través de los 12 años de trabajo está muy ligada a los aspectos de la conservación del patrimonio cultural y natural, reflejado en el tratamiento que se ha dado a los espacios abiertos, así como a los restos arqueológicos.



Figura 1 Estructura I del Grupo Central de Balamku, posterior a su intervención

HALLAZGOS Y RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES

El PAC ha explorado más de 20 estructuras distribuidas entre los conjuntos arquitectónicos denominados Plaza Central, Gran Acrópolis, Acrópolis Norte y el Grupo Noreste (Figura 2), además de sectores de los conjuntos residenciales y habitacionales conocidos como Utsiaal Caan, Casa del 6 Ahau, Taman y Chan Chil'ich, mismos que han sido explorados por medio de programas intensivos de sondeos estratigráficos que han permitido definir una amplia secuencia de ocupación que cubre más de 12 siglos (400 AC - 900 DC, aproximadamente). Se debe mencionar que actualmente la propuesta de estudio integral de los espacios, tanto cívico-ceremoniales como habitacionales, está arrojando información acerca del uso y función, así como de la manera en que se configuraron estos espacios urbanos a través del tiempo.

Como resultado de este programa intensivo de exploraciones, se han descubierto elementos arquitectónicos únicos para Petén y la zona Maya, tanto por su estado de conservación, como por la iconografía representada en ellos. Tal es el caso de la Subestructura II c, fechada entre los años 400 y 300 AC, que consta de una plataforma sobre la cual desplantan aproximadamente nueve edificios en un arreglo de tipo Acrópolis. Hasta el momento se ha detectado en uno de los edificios, denominado Sub II c 1, varios elementos en estuco modelado policromo, como son el friso de su fachada principal con 20 m de ancho x 4 m de alto, en el que se representa en un alto relieve de tres niveles, un personaje principal

con características de reptil al centro, flanqueado por dos aves con elementos de serpiente, mismas que a su vez están enmarcadas por una gran fauce que cuenta con grandes orejas cuadrangulares en sus extremos y de las cuales penden serpientes de cascabel.

Otro de los elementos en estuco identificados en la Sub II c 1, son dos grandes mascarones que flanquean la escalinata que permite el acceso a este recinto, atravesando una bóveda de cañón corrido y arco rebajado, única para la zona Maya y para el continente americano en este periodo.

El Edificio Sub II c 2, localizado al sur del anterior y a unos 35 m de distancia, cuenta con un enorme mascarón cuya boca corresponde a una segunda bóveda de cañón corrido y arco rebajado, misma que conduce a un patio hundido.

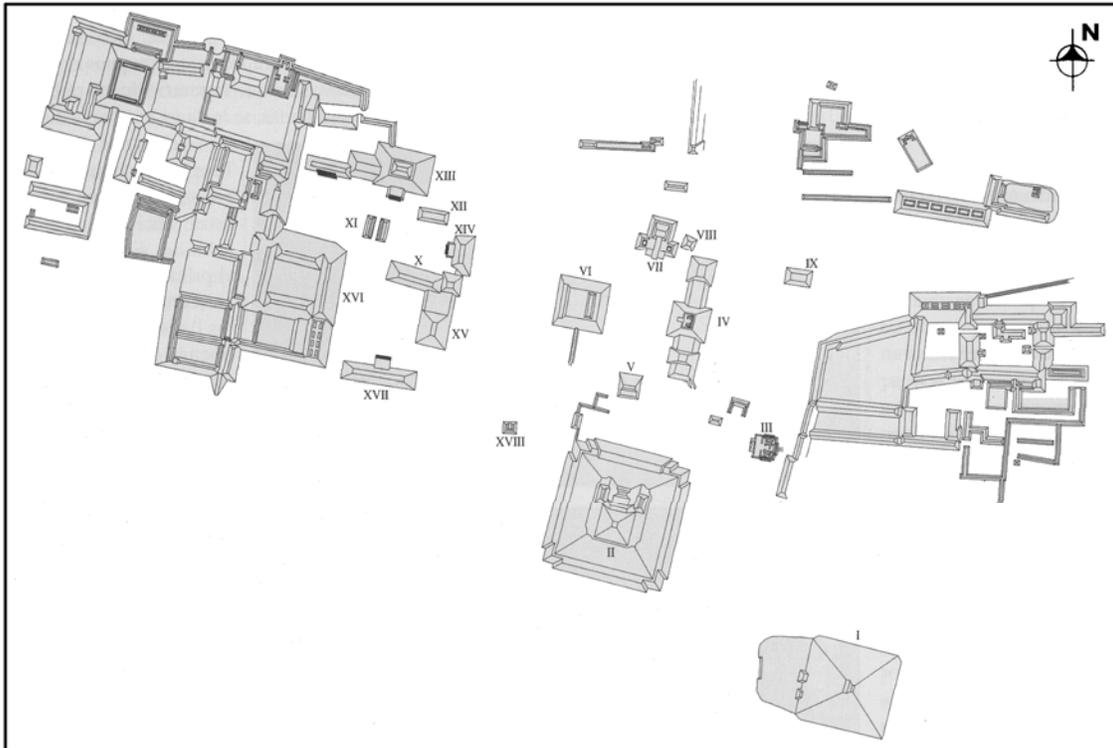


Figura 2 Plano de la ciudad de Calakmul

Las recientes exploraciones intensivas en la Estructura XX de la Gran Acrópolis han permitido la detección de una subestructura fechada para el Clásico Temprano en donde se observa un pórtico de columnas sencillas y pareadas, de peculiar factura; estas se construyeron a base de mampostería con cuñas y piedras sin labrar, cubiertas con estuco rojo sobre el cual se trazaron en pintura negra, un gran número de glifos. En los trabajos de la pasada temporada de campo, se registraron restos de un friso en donde se observaron características de las típicas fachadas zoomorfas de la región Chenes, además de una tumba con una rica ofrenda cerámica, ambos correspondientes al Clásico Temprano. Hay multitud de pozos perforados (Figura 3).

Como parte de las investigaciones de los espacios urbanos correspondientes a las élites de Calakmul, se realizaron excavaciones en el conjunto arquitectónico de la Acrópolis Norte y, como resultado del programa de sondeos sistemáticos ejecutados en la misma, fue localizado un andador en el denominado Grupo A, que cumple la función de delimitador entre este conjunto y el área central del sitio. Este andador cuenta con características formales de una banqueta y conserva grandes secciones de pintura mural en buen estado de conservación.

Igualmente, en las recientes exploraciones hechas en el Edificio 1 del conjunto arquitectónico de la Acrópolis Norte, se encontró una subestructura cuyo basamento consta de tres cuerpos, correspondiente al Clásico Temprano, mismos que están decorados totalmente con pintura mural, en la que se recrea una escena asociada a algún ritual relacionado probablemente al ascenso de uno de los gobernantes del reino de *Kaan*.



Figura 3 Sondeo estratigráfico en la Estructura XX de la Gran Acrópolis

Por varios años el estudio de inscripciones y representaciones en las estelas, y otros materiales, han aportado información relevante asociada a la historia política de las Tierras Bajas Mayas, siendo aquí donde se ubican referencias que sustentan sólidamente la hipótesis que propone a Calakmul como la cabecera del reino de *Kaan*. Lo anterior, complementado con la investigación en tumbas, ha aportado relevantes datos que han esclarecido la secuencia dinástica que ocupó el poder en esta antigua ciudad Maya.

Gracias a la estrategia de excavación empleada, a los procesos de restauración efectuados *in situ* y posterior al levantamiento, ha sido posible recopilar importante información sobre sistemas funerarios Mayas del Clásico en las 19 tumbas descubiertas en el sitio, la mayoría de estas pertenecientes a altos dignatarios o individuos asociados a alguna de las élites del lugar (Figura 4).

CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO DE LA CIUDAD DE CALAKMUL

Ante la envergadura de los hallazgos, el PAC impulsa como parte de su propuesta una novedosa política de conservación, que surge ante la preocupación de proteger el patrimonio cultural para su estudio, eventual disfrute y aprendizaje de quienes se interesen en la cultura Maya. Esta

propuesta se ha ido nutriendo a través de los años con colaboraciones de investigadores y especialistas, además de contar con nuevas propuestas generadas a partir de los más recientes estudios y de la tecnología más avanzada.



Figura 4 Reconstrucción de la Tumba 4 de la Estructura II (*Garra de Jaguar*), en el Museo Arqueológico de la Ciudad de Campeche

En lo que se refiere al proceso de liberación de las estructuras, este se lleva a cabo partiendo de pozos y calas de aproximación, que permiten exponer los datos arquitectónicos relevantes del último momento de ocupación. A partir de esta información y valorando las características de los restos arqueológicos, se define para cada caso la estrategia de reintegración volumétrica, que permita al observador tener una mejor apreciación de la arquitectura y de sus elementos constitutivos.

Aunado a lo anterior, durante el proceso de liberación se evalúa la posibilidad de conservar la vegetación primaria que no afecte la estabilidad de las estructuras, ya que el sitio se encuentra inmerso en una de las zonas núcleo de la Reserva de la Biosfera de Calakmul, por lo que se busca un equilibrio entre estos dos aspectos de la conservación.

De la misma manera y con el fin de conocer la secuencia constructiva de las estructuras, estas se exploran por medio de programas de sondeos que han permitido identificar subestructuras con una serie de elementos asociados, que han requerido la implementación de nuevas líneas de investigación y novedosas técnicas de conservación.

En el caso de los elementos arquitectónicos identificados en estuco modelado policromo en la Subestructura II c (friso y mascarones), posterior a su liberación se llevó a cabo un proceso de consolidación a las secciones que presentaron problemas de adhesión al soporte original, mismo que permitió dar estabilidad a estos elementos modelados (el 85% del material original se encontró *in situ*). Posteriormente, para devolverle su integridad como conjunto, se procedió a reintegrar volumétricamente las partes más deterioradas, basándose en un estudio iconográfico y tomando en cuenta la armonía de la composición en estas representaciones (Figuras 5, 6, 7 y 8).



Figura 5 Mascarón de la Subestructura II c 1



Figura 6 Bóveda de cañón corrido y arco rebajado en la Subestructura II c 2



Figura 7a Estructura II antes de su intervención por el Proyecto Arqueológico Calakmul



Figura 7b Estructura II después de su intervención por el Proyecto Arqueológico Calakmul

Para hacer accesible al público estos hallazgos, se está llevando a cabo la construcción de un sistema estructural que permite apreciar en toda su magnificencia esta gran obra del Preclásico Maya. El sistema se basa en un soporte elaborado a base de vigas de concreto pre-tensado que crea una doble malla para sostener el relleno de las etapas constructivas posteriores, el cual se reforzó con un emparillado de vigas de acero. Gracias a lo anterior se obtuvo un espacio de 25 m de largo x 6 m de ancho que permitirá al visitante admirar desde distintos ángulos el friso, los mascarones y la bóveda que da acceso al interior del espacio ritual de este conjunto.

Se hizo el reciente hallazgo de un edificio porticado en la subestructura fechada para el Clásico Temprano en la Estructura XX, y se le ha explorado durante la actual temporada de campo, siguiendo un método de cortes verticales que permite exponer de forma ordenada secciones del edificio, sin alterar la evidencia arqueológica. Este proceso de liberación culminará con la adecuación del espacio mediante una cubierta que respete los niveles de la última etapa constructiva de la Estructura XX. El objetivo de adecuar este espacio para su exposición pública o para la investigación, está en proceso de evaluación y responderá a sus condiciones de conservación (Figura 9).

La liberación de los sectores del Grupo A de la Acrópolis Norte, en donde se detectó pintura mural en mejor estado de conservación, se realizó simultáneamente al proceso de consolidación de la capa pictórica. Estos sectores se habilitaron por medio de cubiertas construidas a base de paneles pre-colados, sostenidos con vigas de concreto pre-tensado, creando un espacio adecuado para los eventuales trabajos de restauración, permitiendo además conservar la temperatura y la humedad que presentó este elemento al ser descubierto (Figura 10). Posterior a la creación de la cubierta, se reintegraron volumétricamente las fases constructivas posteriores al momento de este andador, respetando sus típicas características de la arquitectura del Clásico Tardío.



Figura 8 Friso de la Subestructura II c 1 en proceso de restauración



Figura 9 Columnas en proceso de liberación, subestructura de la Estructura XX



Figura 10 Cubierta en proceso; sectores con pintura mural en el Grupo A de la Acrópolis Norte

En cuanto al sector con pintura mural en el primer cuerpo del Edificio 1 del mismo conjunto arquitectónico, se ha liberado parcialmente un área al este que se encontró muy bien preservada, por lo que sólo requirió limpieza y consolidación de la capa pictórica. Por sus condiciones de conservación, actualmente se está evaluando la posibilidad de crear una cubierta que siga el mismo principio de la realizada en el sitio de Balamku, descrita anteriormente.

Las estructuras de estas cubiertas propuestas en los sectores con pintura mural de la Acrópolis Norte, son planeadas desde el momento de la exploración como producto de la búsqueda de soluciones integrales que no alteren las visuales urbanas.

En la exploración del PAC, para el mejor tratamiento de estas obras de arte por medio de la colaboración de especialistas que desarrollan nuevas técnicas para la conservación del patrimonio cultural, se lleva a cabo el convenio de colaboración con el Departamento de Química de la Universidad de Florencia, dirigido por Piero Baglioni, a través del cual se aplican las más recientes técnicas desarrolladas para la conservación de pintura mural en Europa, adaptadas a las condiciones ambientales del trópico húmedo (Figura 11).

En este mismo sentido se está tratando la problemática de conservación de la piedra. La conservación de los elementos esculpidos en piedra caliza es una de las mayores preocupaciones del PAC, principalmente la preservación de los datos epigráficos e iconográficos representados en la enorme cantidad de estelas identificadas en el sitio.

Dada la mala calidad de la piedra empleada en ciertos periodos de ocupación en el sitio, ésta se encuentra en estado deleznable, por lo que se ha implementado un programa de conservación de estelas, en el que en un principio se realizó la remoción de microorganismos, seguido por un tratamiento a base de agua de cal, buscando una re-cristalización de la piedra. Posteriormente las grietas y oquedades fueron resanadas con una argamasa a base de cal viva, polisacáridos y polvo de piedra para evitar una mayor erosión de la superficie expuesta. Nuevamente, los especialistas de la Facultad de Química de la Universidad de Florencia colaboran complementando este proceso con nueva tecnología, en la que se emplean materiales óptimos que hacen más eficaz el proceso de conservación de estos elementos.



Figura 11 Colaboración del Departamento de Química de la Universidad de Florencia

Por último, otros de los hallazgos que se derivan de los procesos de exploración de la secuencia arquitectónica de la ciudad, son las tumbas localizadas en las distintas estructuras. Vale la pena mencionar dos casos: el primero es el hallazgo de la tumba del gobernante *Garra de Jaguar*, ubicada bajo la primera crujía de una subestructura de principios del Clásico Tardío en la Estructura II, la que fue explorada realizando un registro meticuloso gracias al cual se recuperó una enorme cantidad de datos relacionados a las prácticas funerarias de los gobernantes de Calakmul. Como resultado de este proceso se logró hacer la reconstrucción hipotética de todos los elementos que componen la tumba, como el ajuar funerario, las ofrendas y el espacio que las contenía, con el fin de ser expuesta al público en el Museo Arqueológico de la Ciudad de Campeche, localizado en el Reducto de San Miguel.

El segundo caso se trata de la Tumba 1 de la Estructura XV, donde se localizó el cuerpo de un individuo femenino, claramente asociado a algún grupo de élite del sitio. La mujer fue envuelta en un textil embebido en látex y acompañado de un llamativo ajuar, conformado en parte por un pectoral elaborado con cientos de pendientes de concha del género *Spondylus*; ambos elementos fueron analizados y restaurados (Figura 12).



Figura 12 Restauración del fardo mortuorio de la Tumba 1 de la Estructura XV

CONCLUSIONES

Los principios de conservación e investigación que ha implementado el PAC desde sus inicios se han ido enriqueciendo y modificando gracias a la aportación de diversos investigadores que comparten nuevas tendencias y tecnología de punta, con el objetivo de conservar el patrimonio de la ciudad de Calakmul.

Para el PAC, el objetivo de conservar está estrechamente ligado a la misión de difundir el conocimiento que de las investigaciones arqueológicas se desprende, tanto para investigadores como para el público en general, con el fin de enriquecer la visión de esta sociedad que habitó por más de 12 siglos esta gran urbe prehispánica.

Estas medidas de conservación se ha integrado exitosamente al plan de manejo del sitio, y actualmente se explora la posibilidad de que esta propuesta se implemente como modelo en otros sitios de la región del trópico húmedo de la zona Maya, con modificaciones que respondan a las problemáticas y necesidades de cada uno.

La “política” de conservación e investigación empleadas en el PAC, aunado a la importancia histórica del sitio, son factores que han hecho a la antigua ciudad Maya de Calakmul, merecedora de la inclusión en la Lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO.