



57.
**DESTINO DEL MASCARÓN GIGANTE:
DESCUBRIMIENTO, CONSERVACIÓN,
RESTAURACIÓN E INTERPRETACIÓN
DE LAS DECORACIONES MONUMENTALES
DEL GRUPO H NORTE DE UAXACTUN**

Milan Kovác, Ernesto Arredondo, Edy Barrios y Alice Desprat

XXVI SIMPOSIO DE INVESTIGACIONES
ARQUEOLÓGICAS EN GUATEMALA

MUSEO NACIONAL DE ARQUEOLOGÍA Y ETNOLOGÍA
16 AL 20 DE JULIO DE 2012

EDITORES
BÁRBARA ARROYO
LUIS MÉNDEZ SALINAS

REFERENCIA:

Kováč, Milan; Ernesto Arredondo, Edy Barrios y Alice Desprat
2013 Destino del Mascarón Gigante: descubrimiento, conservación, restauración e interpretación de las decoraciones monumentales del Grupo H Norte de Uaxactun. En *XXVI Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2012* (editado por B. Arroyo y L. Méndez Salinas), pp. 715-727. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

DESTINO DEL MASCARÓN GIGANTE: DESCUBRIMIENTO, CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN E INTERPRETACIÓN DE LAS DECORACIONES MONUMENTALES DEL GRUPO H NORTE DE UAXACTUN

*Milan Kovác
Ernesto Arredondo
Edy Barrios
Alice Desprat*

PALABRAS CLAVE

Tierras Bajas Mayas, Uaxactun, Mascarones, Conservación, Preclásico Tardío.

ABSTRACT

Recent excavations at Group H North from Uaxactun by the Slovak Institute of Anthropology and Archaeology have discovered new evidence of monumental sculpture that helps in our comprehension of preclassic Maya culture by applying new techniques in the fields of research, conservation, restoration and final public exposure of monumental art. Given the problems that stucco represents in terms of restoration, scientific evolution in the field of conservation has favored a progressive consciousness about the facts of deterioration. Therefore, the objectives of in situ conservation have change from purely restoration to prevention, stimulating a particular and multidisciplinary emphasis. Given these criteria, we will show the results of our efforts at the monumental masks at Group H North, and we will propose a construction sequence and analysis of the original function of one of the largest examples of Maya stucco masks, maybe related to the cult of Orion constellation. Finally we will focus on the new restoration techniques for conservation and public exposure, with a primary objective, to protect and vitalize cultural patrimony.

HISTORIA DE LA INVESTIGACIÓN

El Grupo H de Uaxactun fue documentado y reportado desde 1935 por la Carnegie Institution of Washington (CIW), momento en el cual fue realizado el primer plano de este conjunto arquitectónico (L. Smith 1950:66 Fig.104). Sin embargo, fueron los miembros del Proyecto Tikal, en 1985, los primeros en realizar investigaciones en dicho conjunto con un mayor enfoque en el complejo conocido como Grupo H Sur (Valdés 1986:1-34). Los hallazgos de dichas investigaciones fueron de mucha importancia ya que dieron un giro de 360 grados al conocimiento y paradigmas que se tenían en

esa época sobre los sistemas constructivos y decorativos del periodo Preclásico Tardío de área central Maya.

Con el objetivo primordial de comprender de mejor manera la sociedad de este antiguo asentamiento y en particular su ocupación Preclásica, a partir de la temporada 2009 hasta la fecha, el Proyecto Arqueológico SAHI-Uaxactun dio inicio a una serie de investigaciones enfocadas en esta zona aun inexplorada y de mucha importancia. Esta operación incluyó exploraciones, excavaciones y la realización de un nuevo mapa de todo el conjunto, obteniéndose datos relevantes que

han permitido tener un conocimiento más amplio de la ocupación, construcción y uso de dicho emplazamiento (Kovác y Arredondo 2009).

CONTEXTO ARQUITECTÓNICO

El Grupo H comprende dos conjuntos arquitectónicos: el Grupo H Norte y el Grupo H Sur, los cuales son claramente diferentes pero comparten asociaciones espaciales y constructivas evidentes. Están separados entre ellos por una distancia promedio de 90 m y se encuentran a una altitud de 180 m sobre el nivel del mar. El conjunto arquitectónico más próximo es el Grupo E, el cual se ubica a 280 m al noroeste del Grupo H Norte y 370 m del Sur, y el Grupo F Norte que se encuentra a unos 300 m hacia el oeste. Los cuatro conjuntos del Preclásico Tardío (H Norte, H Sur, F Norte y E) están compuestos por tres montículos piramidales mayores construidos sobre enormes basamentos y que tienen una disposición espacial conocida como patrón triádico, tipo que M. Becker (2003:264-265) a denominado en Tikal como Plan de Plaza 6. Su disposición ha sido interpretada como las tres primeras piedras del fogón cósmico, patrón que estaría asociado además con la descendencia en el linaje y la dinastía, con la creación del cosmos, con las acciones de las familias fundadoras y con la creación de la humanidad (Freidel *et al.* 1993:139 y 437). El patrón triádico tenía un arreglo de acceso reservado para pequeños grupos de personas que los utilizaban como complejos rituales basados en la ideología y mitología Maya, asociada probablemente a la tríada de dioses creadores conocidos como GI, GII y GIII (Rivera 2001; Valdés *et al.* 2008). Además, alrededor de estos se concentran otros edificios de menores dimensiones y masa constructiva. Durante las primeras excavaciones (Kovác y Arredondo 2009), se encontró en el Grupo H Norte un gigantesco mascarón (Barrios 2009) que centró la atención del proyecto durante las temporadas posteriores, dando continuidad a la investigación sobre su función en el complejo del Grupo H Norte.

CONFORMACIÓN DEL GRUPO H NORTE

En el Grupo H Norte se diferencian claramente tres espacios separados por diferentes niveles. Éstos son creados por enormes plataformas y basamentos identificados como Plaza Alta, Plaza Baja y Plaza Poniente. De acuerdo con las excavaciones y al análisis de la cerámica, todos los edificios construidos en las plataformas de

las Plazas Alta y Baja fueron construidos en el mismo periodo como parte de un gran complejo arquitectónico y que según los resultados actuales de análisis de Carbono 14, datan de alrededor del año 100 AC.

Plaza Oeste

Esta forma un espacio que da inicio al mismo nivel de la Plaza Baja en su extremo oeste. En el centro está una plataforma independiente, sobre la cual fueron construidos cinco edificios y la Estructura H-XX, ubicada sobre el nivel de la plaza en su lado sur. Los hallazgos cerámicos de este conjunto indican una datación diferente y más antigua que el resto del Grupo H Norte e incluye evidencias de la fase Chicanel 1 pero también algunos escasos restos de la fase Mamom. Los análisis de muestras de Carbono 14 indican una fecha alrededor del año 450 AC (463 AC con un margen de error de 76 años). Por ello la Plaza Oeste no es contemporánea con los mascarones estudiados.

En el extremo sur de la Plaza se localizaron varios monumentos erosionados que provienen de la fase Chicanel 2 y podrían vincularse con el Edificio H-XX, cronológicamente aún no datado. De cualquier manera, es posible que estos monumentos fueran removidos y reutilizados durante la fase Tzakol al igual que las grandes piedras utilizadas para construir el altar del Edificio H-XVI, localizado a una distancia aproximada de 30 m.

Plaza Baja

La pirámide mejor estudiada de la Plaza Baja es conocida como Estructura H-XV y forma, junto con la pirámide central H-I de la Plaza Alta, un eje imperfecto en dirección este-oeste. La desviación de la dirección óptima alcanza unos 6° al sur lo que es casi imperceptible, pero a la vez sorprendente si se toma en cuenta la simetría prácticamente perfecta encontrada en los demás edificios (Kovác 2009:370).

La pirámide H-XV es de tipo radial, contando con 8 m de altura y con una escalinata central en cada uno de sus cuatro lados, así como escalinatas laterales en cada fachada (que en total suman 12) que probablemente fueron flanqueadas originalmente por mascarones. La planta del edificio muestra fuertes similitudes con la pirámide 5C-54-3 del Mundo Perdido de Tikal (de la fase Chuen) y que podría indicar una dependencia cultural y probablemente política con respecto a Tikal, por lo menos desde algún momento alrededor de 150 AC (el fechamiento de Carbono 14 del relleno cons-

tructivo de H-XV indica el año 108 AC con un margen de error 68 años).

La segunda pirámide denominada como Estructura H-XVI, ubicada al sureste de la primera, tiene una forma que corresponde más con los tipos de las Estructuras H-III y H-V de la Plaza Alta. Encima del edificio se localizó la Estela H₁, lamentablemente demasiado erosionada como para dar algún testimonio epigráfico o iconográfico. Sin embargo el hallazgo sugiere que la pirámide pudo haber tenido una importancia remarcable. Además, la estela se encontraba sobre un espacio en forma de nicho empotrado en la pirámide y rodeado por piedras monumentales o quizás restos de otros monumentos que habrían sido removidos de su posición original. La cerámica concentrada en el área del altar indica que en este caso se trata de un arreglo constructivo adicional. En el interior del nicho se encontró una ofrenda de dos platos de cerámica volteados uno contra el otro, al igual que otras evidencias comunes del periodo Tzakol. El hallazgo más importante lo componen decenas de discos hechos de piedra caliza y arcilla colocados en la zona del nicho (alrededor de 50). Sólo se puede especular sobre su uso ritual ya que otros ejemplares se encontraron en algunos otros sitios de Guatemala en contextos rituales similares.

Plaza Alta

Se trata de la zona medular de este conjunto, construida sobre una enorme plataforma denominada como Plaza Alta, sobre la que se localizan siete edificios, entre ellos tres edificios principales de tipo piramidal, todos de una excelente calidad arquitectónica. La pirámide central H-I mide 12 m de alto, tiene forma de letra “T” invertida y muestra similitudes con la Estructura 34 del complejo El Tigre de El Mirador. Su fachada mide casi 50 m de largo y predomina no solamente en este grupo, sino que se encuentra entre las construcciones más grandes de todo Uaxactun. A sus lados norte y sur, ligeramente desplazadas hacia el oeste se encuentran otras dos pirámides denominadas como Estructuras H-III y H-V, las cuales tienen una altura aproximada de 8 m. Junto con la pirámide central H-I presentan una simetría total, formando un triángulo casi perfecto (Nagy *et al.* 2009:381), una disposición espacial conocida como patrón triádico. El fechamiento de construcción del grupo triádico coincide con la fecha de la Plaza Baja, sugiriendo que su construcción se habría finalizado pocos años o décadas más tarde (la datación de Carbono 14 de las fases constructivas de la Estructura H-V indica

el año 42 AC con un margen de error 70 años). En los alrededores de estos edificios se encuentran otras cuatro construcciones mucho menores, conocidas como Estructuras H-II, H-VI, H-IV y H -XVII. El papel que jugaron estos edificios no se compara con el conjunto triádico ya que solamente representan una fracción del tamaño de éste y por lo tanto no debieron afectar la visión hacia la tríada monumental. Sin embargo existe otra interpretación en la cual estas pequeñas construcciones, de alguna manera, complementaban la agrupación formando así el llamado *quincunce*, otro elemento importante del universo simbólico Maya.

LOS MASCARONES DE LA FACHADA OESTE DE LA PLAZA ALTA

La parte más impresionante del Grupo H Norte, es la fachada oeste de plataforma de la Plaza Alta, donde se han evidenciado hallazgos realmente impresionantes, siendo el más sobresaliente la decoración escultórica presente a ambos lados de una monumental escalinata central. Los esfuerzos del Proyecto SAHI-Uaxactun se han centrado en lograr una mejor comprensión de este importante elemento escultórico y arquitectónico, situación que ha logrado importantes avances durante las temporadas 2009-2012, ya que se ha podido definir sus dimensiones y su trazo, resaltando la perfección del programa escultórico que fuera concebido para decorar su fachada más importante.

Por consiguiente, ahora se sabe que la fachada oeste está compuesta por una escalinata central de 13.64 m de largo, por 7.50 m de ancho este-oeste por medio de las cuales se ascendían los 4.25 m de altura con que contaba la plataforma, tratándose de una escalinata remetida. A los dos costados de este elemento se ha expuesto la totalidad de dos mascarones que representan gigantes ejemplares de escultura arquitectónica. Ambos ejemplares fueron ejecutados con una precisión y delicadeza magistral. Éstos fueron conformados por mosaicos de grandes bloques de piedra caliza tallados, siguiendo los volúmenes necesarios para dar las formas requeridas por los escultores y fueron recubiertos finalmente con una capa de estuco pintada con diversos colores. Aparentemente el color dominante fue el rojo que cubrió el “cuerpo” del mascarón, algunas partes menores fueron pintadas en negro, naranja, amarillo y rosado, pero lamentablemente no se conservaron en su lugar original. Los mascarones tienen en promedio 19.5 m de largo y una altura máxima conservada de 3.5 m, de donde sobresale la presencia de un rostro principal

al centro del friso esculpido, y la división en una zona superior y otra inferior separadas por un andén.

El Mascarón Sur fue excavado desde el inicio, tiene mejor conservada la parte superior y la parte inferior está en su mayoría deteriorada. Al contrario el Mascarón Norte, tiene mejor conservada la parte inferior. Los dos mascarones forman parte de un mismo programa iconográfico y aunque presentan diferencias mínimas, estas se deben a que ambos fueron producidos simultáneamente por dos diferentes equipos de escultores con un supervisor tratando de mantener los mismos elementos. El diseño básico representa un felino mirando al oeste con una diadema alrededor y sobre la cabeza, así como orejeras enormes en sus dos costados, que posiblemente representan jade, estas últimas tienen nudos bien conservados en su parte baja y algunos restos identificados en su parte superior. Este conjunto de símbolos, sin duda, simboliza el poder. El felino o jaguar representa obviamente al inframundo. Según opinión de Christophe Helmke (Comunicación personal 2010) en un sentido se puede tratar de “La Montaña del Dios Bufón”. Las orejeras y bandas anudadas son símbolos de realeza y de un sistema de escritura incipiente ligado a una deificación de los personajes que los portan (Vargas 2001). Al lado de cada orejera se encontraron rostros de monstruos que parecen ser serpientes vistas de perfil, en estilo similar al reportado en varios sitios contemporáneos, como la Estructura 5C-2da, en Cerros, Belice (Freidel y Schele 1988:551-53). Podría tratarse de la serpiente bicéfala, expresando la homofonía que liga las palabras para serpiente y cielo (*kan-kaan*) representando el camino por el cual viaja el Sol (ídem.). Si el cuerpo de la serpiente representó el cielo, abajo podría esperarse un símbolo del mundo subterráneo o acuático como se ve en la división cosmológica en el mascarón vecino del Grupo H Sur (Freidel 1993:140). En este caso podría representarlo una iconografía compleja de lirio de agua que está posiblemente visible en la parte inferior.

SIGNIFICACIÓN COSMOLÓGICA

A diferencia de los mascarones un poco más antiguos de su vecino Grupo H Sur y del mural de San Bartolo, con el que sería casi contemporáneo, no puede confirmarse ningún elemento iconográfico tipo “olmeca”. Aunque el tocado del mascarón no se conservó, los restos visibles permiten constatar que la fase del arte Preclásico en el momento de su elaboración, debería estar en punto de “mayanización” completa en compa-

ración con los patrones olmecas previos. Sin embargo, el patrón de división del friso todavía respeta la división en los tres niveles de la cosmología antigua. El nivel superior se vincula con el cielo y la Plaza Alta que representaba las estrellas de la constelación de Orión, Rigel, Saif y Alnitak (Tedlock 1985:261). Frente a ellos, en la Plaza Baja se encontraron restos de un piso de color negro que podría estar relacionado con la dirección poniente o *Ek' Nab*, el “Mar Negro”, si se acepta la analogía con el patio oeste de la acrópolis de Copán (Schele 1998:490). Por lo tanto, la orientación oeste de los mascarones se relaciona con la Plaza Baja vinculada con el color negro del piso y con la pirámide radial H-XV y también con el inframundo, si se acepta la proposición de Cohodas (1980:218). La orientación en general indica una interpretación de los mascarones dentro de una intención de representar un rey del inframundo, que debería ser el jaguar subterráneo o acuático identificado en ambos casos con el Sol Nocturno, una imagen que acompañaría al sol en sus últimos momentos de vida diurna antes de emprender su viaje por el inframundo. Esta interpretación subraya también algunas analogías contemporáneas de otros sitios como el ejemplo de Cerros (Freidel y Schele 1988:550), interpretaciones que pudieron jugar un papel fundamental para el entendimiento del mensaje simbólico y religioso de todo el conjunto.

La explicación probablemente se vincula con la astronomía y las orientaciones de los edificios principales y su relación con el sol y Orión, verificadas anteriormente por el arqueoastrónomo Karlovský (Kováč y Karlovský 2011). La salida heliaca de Orión, vista desde la Estructura radial H-XV, sobre la cima del edificio principal H-I, define la Plaza Alta en su totalidad como un conjunto triádico que representó las piedras del fuego de Orión (Freidel *et al.* 1993:65-66). La fecha de la salida heliaca de estas estrellas (18-22 de junio) coincide con el Solsticio de Verano (21 de junio) observable en el Preclásico Tardío desde la pirámide H-XVI sobre el edificio principal H-I (Kováč y Karlovský 2011:41). El solsticio de verano en el pensamiento antiguo generalmente no representó una victoria del sol sobre la oscuridad sino una pérdida (cosmologicamente la victoria está representada por el solsticio de invierno). Probablemente en la fecha alrededor del 21 de junio en la mitología Maya empezó a reinar el sol del inframundo que perfectamente coincide con las dos orientaciones astronómicas del Grupo H Norte tal como el motivo principal del mascarón. La importancia de estos majestuosos elementos de escultura arquitectónica Maya,

han llevado al Proyecto a plantear una estrategia de conservación y valorización tanto del Grupo H Norte, como sus mascarones gigantes. La planificación de estas actividades ha dado inicio centrándose en la fachada oeste de la Plaza Alta del Grupo H Norte, obteniéndose los siguientes resultados.

INTERVENCIONES DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN

Durante los recientes trabajos de investigación de SAHI en la zona de Uaxactun, se ha tratado desarrollar un proyecto piloto para obtener datos sobre el comportamiento de los estucos una vez liberados y restaurados. Se expondrán aquí los resultados preliminares y las expectativas de dicho proyecto.

Las actividades de conservación y restauración de los estucos ornamentales de la plataforma de la Plaza Alta del Grupo H Norte se iniciaron desde su descubrimiento en el 2009. Durante las dos primeras temporadas, se sucedieron distintos especialistas en restauración para cumplir tareas de estabilización emergente simultáneamente a las operaciones de excavación (Barrios 2009). El Mascarón Sur fue parcialmente reintegrado y restaurado por Anabella Coronado y Rudy Larios (Coronado 2010; Larios 2010). A partir del 2011, considerando la complejidad de la problemática, se estableció un programa de conservación integral bajo la dirección de Alice Desprat, cuyos objetivos y etapas fueron: la conservación curativa y restauración (Desprat 2011).

La conservación curativa, término definido en el 2008 por el Consejo Internacional de Museos (ICOM-CC 2008), conlleva las acciones directas sobre el bien para detener el deterioro. En la práctica, consistió en el proceso de estabilización de los elementos de estuco por medio de la consolidación, la unión de fragmentos desprendidos y el resane o ribete de secciones debilitadas. En cambio, la restauración enfrentó el problema estético de presentación mediante la reintegración volumétrica de las zonas con faltantes o la continuidad de las formas, con el fin de mejorar la lectura general de los elementos iconográficos. Cabe señalar que la reintegración de elementos solo se logró cuando había evidencia de la forma perdida, ya sea por encontrarse incompleta o por tratarse de elementos repetitivos.

Durante esas etapas, se ha hecho particular énfasis en emplear tratamientos y materiales adecuados, es decir, productos afines que no generen sustancias dañinas para el estuco o problemas de deterioro a largo plazo. Los procesos de restauración que se han practicado en

los últimos años se basan en el uso de la cal, ya que como se sabe, fue el material utilizado por excelencia para la construcción de edificios y de elementos decorativos en las culturas mesoamericanas. Asimismo, la afinidad de este material es inherente a la composición del estuco y su utilización no causa ningún daño secundario. Sin embargo, la formulación de morteros de cal para la restauración ha de ser un proceso evaluado para cada problemática. La obtención de la cal, el tipo de carga, la granulometría, las proporciones entre esos diferentes componentes y las condiciones de aplicación, juegan también un papel determinante en la estabilidad de esos tratamientos. En eso resulta fundamental el análisis del material original con el fin de entender las características propias a cada estuco para proporcionar el tratamiento idóneo. Por otro lado, es importante considerar, como lo recuerdan Hansen y Castellanos (2005:581), que el empleo de la cal proporciona también un material que puede interferir con los análisis científicos, siendo difícil distinguir el carbonato de calcio original del mortero moderno, y en eso es indispensable la toma de muestras antes la intervención para la veracidad de los datos analizados. Por ende, si los avances técnicos en términos de intervención directa sobre los estucos se han mejorado durante los últimos años, hay que insistir en el hecho que estos procesos no constituyen una finalidad en los trabajos de conservación. Solo permiten retardar la degradación del bien pero no garantizan su preservación a largo plazo, sin olvidar que los materiales de restauración aplicados también son sujetos al deterioro. Por esas razones, los objetivos de conservación arqueológica *in situ* han evolucionado de tratamientos curativos a intervenciones preventivas.

MÉTODOS DE CONSERVACIÓN PREVENTIVA *IN SITU*

La conservación preventiva consiste en actuar de manera indirecta sobre los factores de alteración con el fin de minimizar o prevenir los deterioros sobre los bienes a preservar. Si los objetos arqueológicos conocen diferentes periodos de vida (momento de creación, periodo de uso y abandono) a los cuales se pueden atribuir distintos deterioros, el momento del descubrimiento constituye también una etapa determinante que participa de manera irreversible a la degradación de los materiales constitutivos. En el caso de los estucos, con el transcurrir del tiempo los materiales enterrados establecen ciertos intercambios con el medio que los rodea y se crea un equilibrio dinámico, complejo y por lo tanto, frágil. Al

exponerlos, se rompe de manera brutal este equilibrio y los objetos pasan de un régimen de destrucción lento cuando se encontraban enterrados, a un régimen de destrucción rápido, al ser liberados. La problemática general de conservación tiende entonces a reconstituir condiciones propicias a la preservación de los objetos con el fin que los materiales constitutivos vuelvan a encontrar un equilibrio estable con el medio ambiente. En este sentido, se han experimentado distintos métodos para proteger los estucos los cuales llevaron a resultados que se comentan a continuación.

El primer método consiste en aislar los relieves de la acción erosiva de los agentes atmosféricos como la lluvia, el viento o el sol, que conducen progresivamente a un fenómeno denominado como meteorización. Este último provoca la disgregación progresiva de los materiales hasta su pérdida parcial o total. Una solución simple que se ha utilizado en varios sitios Mayas es proteger los estucos por medio de techos o cubiertas protectoras. No obstante, esta opción promueve otros fenómenos adversos en relación con la variación del grado de humedad contenido en los materiales y la presencia de sales. Las sales aparecen en los materiales por diferentes mecanismos de disolución y migración como la introducción por capilaridad de las aguas subterráneas o las filtraciones de las aguas de lluvia. Al ser higroscópicas o delicuescentes, se mantienen en una solución acuosa que permite su movilidad y evaporación a través del sistema poroso de los estucos. Cuando hay un aumento de la temperatura y/o ventilación, la solución llega al grado de saturación provocando la formación de nuevos cristales salinos.

Por lo tanto, son dos los fenómenos que originan la degradación de los materiales: las cristalizaciones internas y la alternación de los ciclos de disolución y cristalización. Las cristalizaciones internas, se deben principalmente al secamiento superficial de los estucos. En este caso la evaporación es más rápida que el ascenso capilar, las sales no pueden subir a la superficie y por lo tanto cristalizan el interior del sistema poroso de los estucos provocando el levantamiento y el desprendimiento de esas zonas. Otra consecuencia de los cambios climáticos ambientales es la alternación rápida de los ciclos de disolución y cristalización que promueven a la larga un estrés mecánico que debilita los materiales.

Por lo tanto, puede concluirse en esta temática indicando que, si el grado de humedad en los materiales se mantiene estable, la presencia de sales no es necesariamente sinónimo de deterioro. Partiendo de esta observación, el método que consiste en la apertura de túneles

para enterrar las obras puede ser una alternativa interesante para mantener un micro-clima estable. Los casos de los relieves en los sitios de Calakmul, Tikal o Copan demuestran que los materiales se mantienen en buenos estados cuando tienen las condiciones micro-climáticas adecuadas. Además, al comparar esta técnica con la de los techos de protección no es necesariamente la más costosa a nivel de mantenimiento. En contrapartida, los techos de palma son perecederos y se ha observado en varios sitios que los proyectos a veces no cuentan con los recursos para mantenerlos con la periodicidad necesaria. Cabe mencionar también que para resolver este problema se ha sustituido la palma por láminas de plástico, las cuales aumentan considerablemente los problemas de calentamiento y enfriamiento previamente descritos. No obstante, no existe una solución milagrosa y el aumento de la humedad dentro de esos túneles favorece la proliferación de agentes biológicos como los microorganismos, los insectos o murciélagos.

PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN PARA EL RE-ENTERRAMIENTO DE LOS MASCARONES

En el caso de los mascarones de Uaxactun, al tratarse de la última época constructiva, la opción de un túnel o una estructura para protegerlos se descartó por cuestiones evidentes con respecto a la visión y comprensión del conjunto arquitectónico. Como alternativa, el proyecto de conservación se ha orientado hacia el método del re-enterramiento, el cual por el momento, ofrece las mejores opciones de preservación a largo plazo para esos mascarones.

Por ser una de las opciones más simple y económica, el re-enterramiento de objetos arqueológicos ha sido empleado en numerosos sitios del área Maya. El método comúnmente empleado consiste en la construcción de un muro de contención cercano a la superficie del relieve, posteriormente rellenado con sascab o con la misma tierra del relleno original. Existe una amplia bibliografía por consultar sobre el tema y los casos de estudios son variados, entre ellos, pueden citar los de las zonas de Xunantunich, Palenque, Mirador (Hansen y Castellanos 2005:579) y también en Uaxactun. Sin embargo, aunque esta alternativa parece responder eficazmente a las problemáticas previamente descritas, se sigue careciendo de documentación sobre la evaluación y el seguimiento del comportamiento de los objetos una vez re-enterrados. Esta carencia se debe principalmente a la complejidad y a la multitud de parámetros a investigar, los cuales implican generalmente programas

de investigación a largo plazo, muchas veces difíciles de poner en marcha para los proyectos arqueológicos, por los elevados costos que representan.

Por esas razones, el Proyecto SAHI - Uaxactun ha considerado fundamental la evaluación del método de re-enterramiento mediante un programa de investigación global, fomentando un enfoque fenomenológico y multidisciplinario.

Idealmente, este programa considera las etapas siguientes:

- Registro minucioso del estado de conservación: registro fotográfico, gráfico y fotogramétrico 3D antes y después las intervenciones de conservación y restauración.
- Caracterización de los materiales mediante el análisis en laboratorio para determinar las propiedades físicas, químicas y mineralógicas de los materiales constitutivos.
- Análisis para comprobar el posible uso de aditivos orgánicos en la técnica pictórica y en los morteros originales.
- Diagnóstico de los deterioros y análisis de las sales (cualitativo, cuantitativo, mapeo de la actividad salina).
- Evaluación del comportamiento térmico e hídrico de los materiales constitutivos y de los materiales de recubrimiento para el re-enterramiento.
- Instalación de un sistema de medición para percibir los cambios de temperatura y humedad en el estuco y al exterior sobre un ciclo de 18 meses.

Hasta el término de estas actividades, se espera contar con datos suficientes para entender el comportamiento de los materiales constitutivos de los mascarones, bajo las condiciones ambientales registradas. Teniendo este esquema, se posibilita la elección de las condiciones más favorables para su conservación, ya sea de manera natural porque el ambiente *per se* sea el adecuado o mediante la adaptación del sistema de re-enterramiento. Por el momento se tienen algunos resultados preliminares, aunque no se considera pertinente su exposición, ya que aún estos datos no son representativos para llegar a conclusiones definitivas.

REFLEXIONES Y PROPUESTA PARA EL CONCEPTO MUSEOGRÁFICO

Por tratarse de piezas únicas del patrimonio arqueológico de Guatemala, otro de los objetivos planteados por parte del Proyecto SAHI-Uaxactun, es la concepción

y el diseño de réplicas de los mascarones destinadas a presentar la obra en su integridad a los visitantes y especialistas. Idealmente, permitirá también participar en la revaloración de ciertas áreas del sitio de Uaxactun con el fin de brindar mayor interés turístico y así poder justificar el mantenimiento de esas zonas. Este concepto museográfico presenta una problemática novedosa ya que nunca se han realizado réplicas de obras de dimensiones tan importantes. Por esta razón, ha sido indispensable definir ciertos requisitos y evaluar las posibilidades técnicas.

En primer lugar, se tendrán que considerar las restricciones o limitaciones que prometen los materiales y métodos de réplicas de objetos arqueológicos disponibles. Por ejemplo, desde los años de 1990, el Consejo Nacional de Arqueología de México ha prohibido la utilización de moldes para obtener réplicas o reproducciones de objetos arqueológicos (Rogelio Rivero, comunicación personal 2011). Esta decisión se justificó por el problema de los residuos dejados por los materiales sintéticos (silicón) empleados para la realización del molde sobre los objetos originales. El silicón puede provocar, de la misma manera que los consolidantes sintéticos, alteraciones en relación con la modificación de las características fisicoquímicas de los materiales originales. Además, debido a las dimensiones de los mascarones (cerca de 20 m de largo por 3,5 m de altura de cada uno) la aplicación de un molde de silicón sería irrealizable o muy complejo.

Por el momento, el proyecto deberá restringirse a la elección de un método que no implique una intervención directa sobre el bien patrimonial. Una de las posibilidades sería, una réplica en base a los datos obtenidos por fotogrametría de los relieves que se ha realizado en el 2012 por el arqueólogo Carlos Pallán de la Universidad de Bonn, quien con el uso del método *Close-Range Photogrammetry* o especialmente *Target recognition assisted by custom-made coded targets* elaboró los modelos 3D de los mascarones antes y después de la restauración. A partir de los cuales, se espera podrían usarse nuevas tecnologías por medio de impresoras 3D que permitan componer el molde de la réplica por partes. Luego la réplica de fibra de vidrio se realizaría sobre el molde fuera del área original.

Otro aspecto a considerar, es el hecho que la situación de la réplica, no deberá cambiar o modificar las condiciones de re-enterramiento de los estucos originales. Si se considera la utilización de fibra de vidrio, puesta encima del mascarón podría perturbar considerablemente las condiciones propicias a la preserva-

ción de los mascarones. También la construcción de los muros de contención al frente de cada mascarón y en sus lados para sostener la réplica tendrá que descartar el uso de materiales dañinos como el cemento. Por el momento, el proyecto de investigación prepara una aplicación de dicha propuesta priorizando siempre la conservación de estas únicas muestras de escultura arquitectónica de Uaxactun.

CONCLUSIONES

La composición arquitectónica del Grupo H Norte de Uaxactun demuestra una unidad cultural compartida incluyendo sitios como Mirador, Nakbe, Tikal, San Bartolo, Nakum, Yaxha, Cival, Río Azul, Cerros, El Tigre, entre muchas otras ciudades, que ya para entonces contaban con arquitectura monumental y hacían uso de un complejo y sofisticado sistema simbólico, el cual era reflejado también en la arquitectura y la escultura. Hay que decir que en relación a los elementos iconográficos presentes en los dos mascarones, la mayoría también ha sido reportada en diferentes sitios y en otros mascarones, indicando que a nivel simbólico los Mayas del Preclásico Tardío contaban con una forma similar de explicarse y representarse su mundo, su organización social, así como la jerarquía de sus instituciones.

A nivel local, el Grupo H Norte parece desplazar en magnitud y monumentalidad al Grupo H Sur, que durante el estadio constructivo 7 quedó desprovisto de decoraciones en sus fachadas luego que sus mascarones fueran cubiertos (Valdés 1993:116). Sin duda, los mascarones monumentales de la fachada oeste de la Plaza Alta del Grupo H Norte mostraron tanto autoridad religiosa como la grandeza del poder local. Con certeza formaron parte del complejo simbólico de cosmología Maya que manifestaba el restablecimiento del universo garantizado por la figura del gobernante. Las dimensiones de los mascarones incorporan a estas obras escultóricas entre uno de los más grandes de todo el mundo Maya. Por lo demás su iconografía impresionante y su importancia histórica subrayan toda la responsabilidad del proyecto para proteger y conservar los mascarones para el futuro.

A nivel de conservación y restauración, los resultados obtenidos durante las dos últimas temporadas de campo fueron muy satisfactorios ya que se pudo lograr la estabilización y la restauración completa de todos los elementos de estuco de la fachada. Además, el uso de una técnica fotogramétrica innovadora con la creación de modelos 3D antes y después de las intervenciones

permitió obtener un registro exhaustivo determinante para posibilitar futuras reinterpretaciones iconográficas. En este sentido, es imperativo considerar el carácter perecedero de los bienes y por eso insistir en el hecho que la falta de datos precisos sobre el estado de conservación al momento del descubrimiento y después de cualquier intervención directa sobre el bien, significa la pérdida irremediable de la información.

En cuanto a las soluciones dadas como parte de la conservación preventiva, es necesario considerar que la evaluación del re-enterramiento como técnica de conservación ha de ser un esfuerzo pluridisciplinario. Por esta razón y desde un principio el Proyecto SAHI-Uaxactun ha colaborado con diversos especialistas para resolver problemas técnicos específicos relacionados al diseño de un sistema de monitoreo de los estucos y así poder evaluar el comportamiento de los materiales a nivel físico y químico. Se espera que en un futuro próximo este programa de investigación ayude a proporcionar métodos relevantes también para la preservación de otros impresionantes testigos de la cultura Maya.

REFERENCIAS

- BARRIOS, Edy
2009 Excavaciones en el Grupo H Norte: Excavaciones en la Plataforma Alta (Operación 5 Sub C). En *Proyecto Arqueológico SAHI-UAXACTUN. Informe No.1: Temporada de Campo 2009* (editado por M. Kovác y E. Arredondo), pp.295-326. SAHI, Guatemala.
- BECKER, Marshall
2003 Plaza Plans at Tikal: A research Strategy for Inferring Social Organization and Processes of Culture Change at Lowland Maya Sites. En *Tikal: Dynasties, Foreigners, and Affairs of State: Advancing Maya Archaeology* (editado por Jeremy A. Sabloff), pp.253 -280. School of American Advanced Seminar Series. Santa Fe, New Mexico.
- COHODAS, Marvin
1980 Radial Pyramids and Radial-Associated Assemblages of the Central Maya Area. *The Journal of the Society of Architectural Historians* 39(3):208-223.
- CORONADO, Anabella
2010 Restauración en la Escalinata del Basamento del Grupo H Norte y Mascarones laterales (Operación 1). En *Proyecto Arqueológico SAHI-UAXACTUN. Infor-*

- me No.2: *Temporada de Campo 2010* (editado por M. Kovác y E. Arredondo), pp.433-472. SAHI, Guatemala.
- DESPRAT, Alice
2011 Conservación de los Mascarones del Basamento del Grupo H Norte (Operación 1). En *Proyecto Arqueológico SAHI-UAXACTUN. Informe No.3: Temporada de Campo 2011* (editado por M. Kovác y E. Arredondo), pp.7-30. SAHI, Guatemala.
- FREIDEL, David
1993 Centering the World. En *Maya Cosmos. Three Thousand Years on the Shaman's Path* (editado por D. Freidel, L. Schele y J. Parker). William Morrow and Co, New York.
- FREIDEL, David y Linda Schele.
1988 Kingship in the Late Preclassic Maya lowlands: The instruments and places of ritual power. *American Anthropologist* 90(3):547-567. Estados Unidos.
- FREIDEL, David, Linda Schele y Joy Parker.
1993 *Maya Cosmos. Three Thousand Years on the Shaman's Path*. William Morrow and Co. New York.
- HANSEN, Eric F. y Carolina Castellanos.
2005 Consideraciones para la definición de estrategias para la conservación de relieves y frisos en estuco en la región Maya. En *XVIII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2004* (editado por J. P. Laporte, B. Arroyo y H. Mejía), pp.576-584. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- ICOM-CC (Consejo Internacional de Museos-Comité para la Conservación)
2008 Terminología para definir la conservación del patrimonio cultural tangible. En *XV Conferencia Triannual*, Nueva Delhi, 22-26.
- KOVÁC, Milan
2009 Excavaciones en el Grupo H Norte: Excavaciones en la Estructura H XV. En *Nuevas Excavaciones en Uaxactun I*. SAHI (editado por M. Kovác, y E. Arredondo), pp.354-371. SAHI, Bratislava-Guatemala.
- KOVÁC, Milan, y Ernesto Arredondo (eds)
2009 *Informe No.1 Temporada de Campo 2009*. Reporte entregado al Instituto de Arqueología e Historia, Instituto Eslovaco de Arqueología e Historia (SAHI), Bratislava – Guatemala.
- KOVÁC, Milan y Vladimír Karlovsky
2011 Astronomická a rituálna funkcia mayského architektonického komplexu H Sever v Uaxactúne. *Religio – Revue pro religionistiku* 19(1):27-48. Brno.
- LARIOS, Rudy
2010 Conservación de los Mascarones del basamento del Grupo H Norte (Operación 1). En *Proyecto Arqueológico SAHI-UAXACTUN. Informe No.2: Temporada de Campo 2010* (editado por M. Kovác y E. Arredondo), pp.37-68. SAHI, Guatemala.
- NAGY, Martin, Jakub Špotak y Milan Kovác
2009 Programa de Mapeo y Reconocimiento en Uaxactun. En *Informe No.1 Temporada de Campo 2009* (editado por M. Kovác y E. Arredondo), pp.377-386. Informe entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala. SAHI, Bratislava-Guatemala.
- RIVERA DORADO, Miguel
2001 *La ciudad maya: Un escenario sagrado*. Editorial Complutense. Madrid, España.
- SCHELE, Linda
1998 The Iconography of Maya Architectural Facades during the Late Classic Period. En *Function and Meaning in Classic Maya Architecture* (editado por S. Houston), pp.479-517. Dumbarton Oaks Washington D.C.
- SMITH, Ledyard A.
1950 *Uaxactun, Guatemala: Excavations of 1931-1937*. Publication 588. Carnegie Institution of Washington, Washington D.C.
- TEDLOCK, Denis (Ed.)
1985 *Popol Vuh, The Definitive Edition of the Mayan Book of the Dawn of Life and the Glories of Gods and Kings*. Simon and Schuster, New York.
- VALDÉS, Juan Antonio
1986 *Reporte Arqueológico de las Exploraciones realizadas en Uaxactun durante 1983-1985*. Guatemala: Proyecto Nacional Tikal. IDAEH.
1993 Arquitectura y escultura en la Plaza Sur del Grupo H, Uaxactun. En *Tikal y Uaxactun en el Preclásico* (editado por J. P. Laporte y J. A. Valdés), pp.96-121. Instituto de Investigaciones Antropológicas. México: UNAM.

VALDÉS, Juan Antonio, Marco Valladares y José Díaz
2008 *Historia de la arquitectura prehispánica de las Tierras Bajas Mayas de Guatemala: El Preclásico*. Informe Final, DIGI-USAC.

VARGAS, Ernesto
2001 Los mascarones 1, 2 y 3 de la Estructura 1 de El Tigre, Campeche. *Mayab* 14:57-65. Madrid.

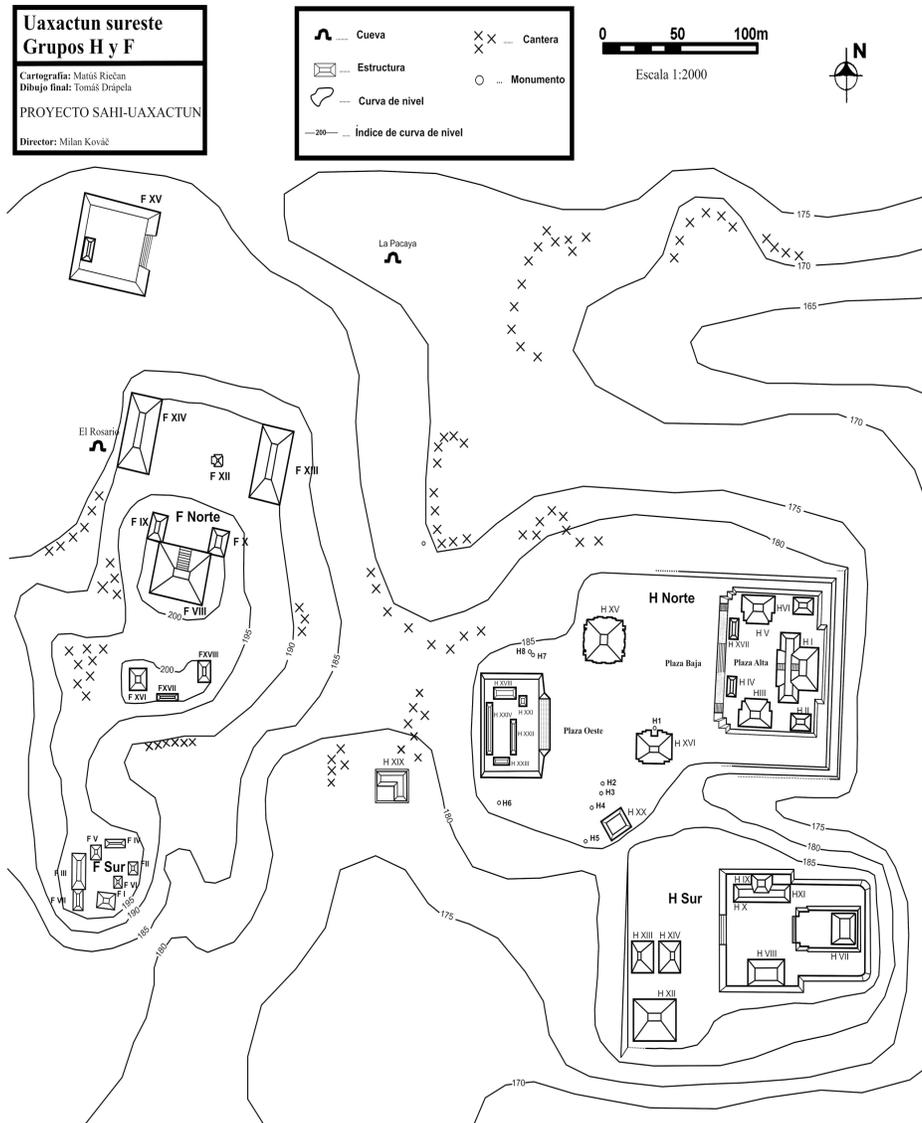


Fig.1: Mapa parcial de Uaxactun mostrando los Grupos F Norte, H Norte y H Sur (por Tomas Drapela).

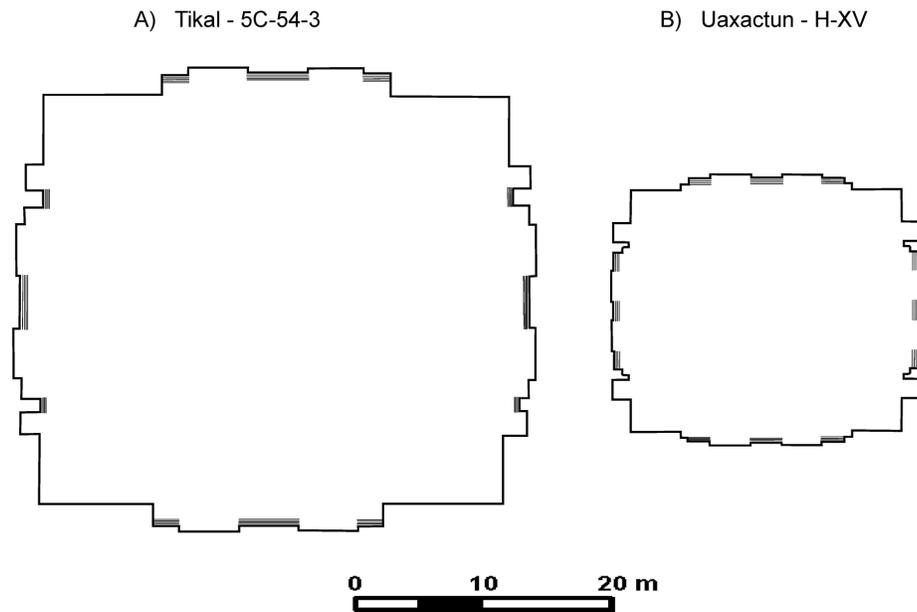


Fig.2: Comparación de la planta de Estr. 5C-54-3 de Mundo Perdido, Tikal con Estr. H-XV de Grupo H Norte de Uaxactun (por Milan Kovác y Lenka Horakova).

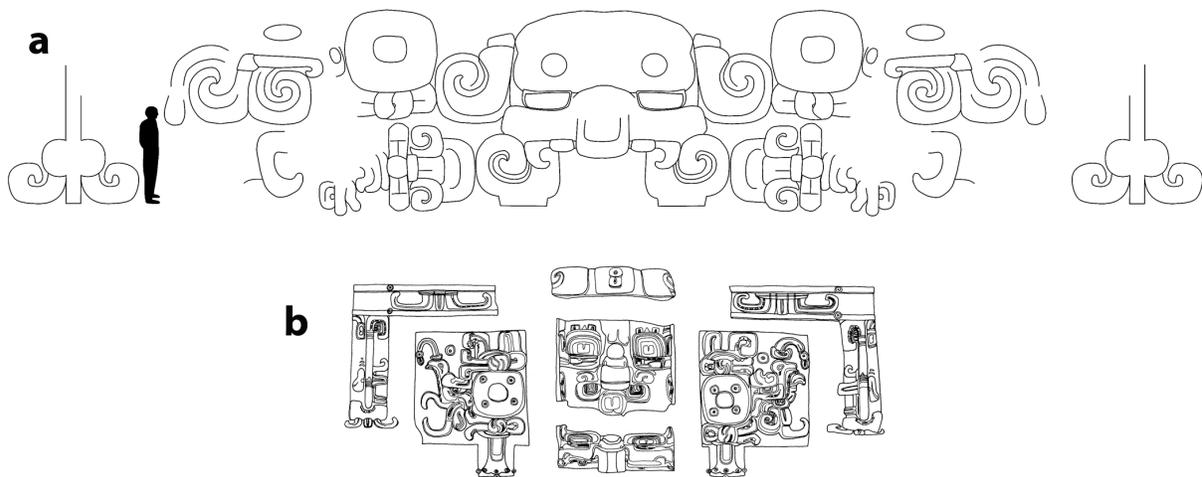


Fig.3: Comparación de elementos iconográficos de Mascarones de: a) Grupo H Norte de Uaxactun (por Milan Kovác) y b) Estr. 5C-2da. De Cerros (de Freidel y Schele 1988)



Fig.4: Comparación de los resultados de intervención en el rostro principal del Mascarón Norte (foto E. Barrios).

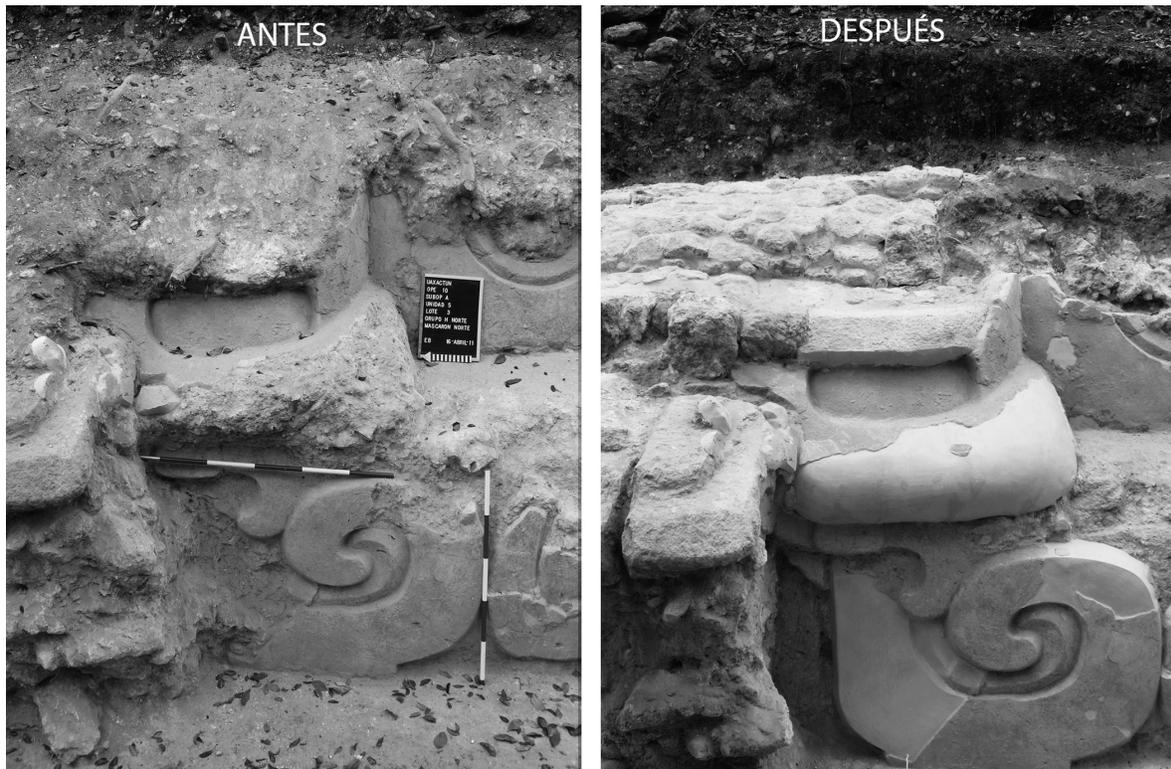


Fig.5: Detalle de comparación de los resultados de intervención en el rostro principal del Mascarón Norte (foto E. Barrios).



Fig.6: Comparación de los resultados de intervención en el rostro principal del Mascarón Sur (foto E. Barrios).

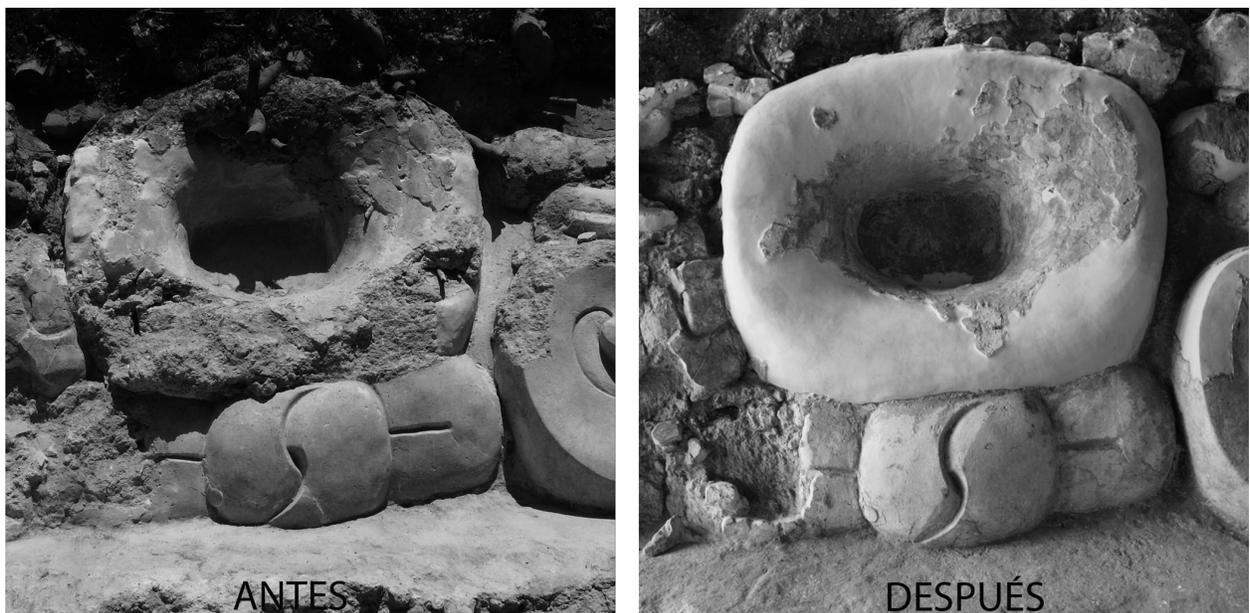


Fig.7: Comparación de los resultados de intervención en orejera norte del Mascarón Sur (foto E. Barrios).