

Conservación de bienes culturales: acciones y reflexiones

Luis Fernando Guerrero Baca
Coordinador



Divulgación

CONSERVACIÓN DE BIENES CULTURALES:
ACCIONES Y REFLEXIONES

DIVULGACIÓN

CONSERVACIÓN DE BIENES CULTURALES:
ACCIONES Y REFLEXIONES

Luis Fernando Guerrero Baca
Coordinador

INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA

Conservación de bienes culturales: acciones y reflexiones / coordinador Luis Fernando Guerrero Baca. — México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2009.

372 p.: fotos; 21 cm. — (Colección Divulgación).

ISBN:

I. Bienes culturales, Protección de. 2. Patrimonio cultural – Conservación y restauración. 3. Conservación y restauración – México. I. Guerrero Baca, Luis Fernando, coord. II. Serie.

LC: N8931 C66

Primera edición: 2009

D.R. © Instituto Nacional de Antropología e Historia
Córdoba 45, Col. Roma, 06700, México, D.F.
sub_fomento.cncpbs@inah.gob.mx

ISBN: 978-607-484-025-4

Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, la fotocopia o la grabación, sin la previa autorización por escrito de los titulares de los derechos de esta edición.

Impreso y hecho en México

ÍNDICE

Presentación <i>Luis Fernando Guerrero Baca</i>	11
Oxotitlán, Guerrero: la conservación de un sitio de patrimonio rupestre <i>Sandra Cruz Flores</i>	23
Conservación de los relieves de estuco de Copán: Plan Integrado para la Convergencia del Pasado, el Presente y el Futuro <i>Isabel Medina-González</i>	45
Programa de conservación e investigación de la zona arqueológica maya de Ek' Balam, Yucatán. Un proyecto integral de preservación de los elementos decorativos de estuco y pintura mural <i>Alejandra Alonso Olvera y Patricia Meehan Hermanson</i>	71
El friso modelado en estuco de la Sub II-c1 de Calakmul. Una propuesta de conservación basada en la interpretación de su deterioro a través de su historia cultural <i>Claudia A. García Solís</i>	93

Recuperando una historia. Una década de trabajos de preservación en el Friso de la Casa de los Cuatro Reyes, Balamkú, Campeche <i>Valeria Amparo García Vierna, Yareli Jáidar Benavides y María Cristina Ruiz Martín</i>	121
Conservación de una pintura mural de la pirámide de Tenayuca, Estado de México <i>Yolanda Santaella López</i>	155
Preservación, conservación y montaje del fardo funerario de la Tumba 1 de la Estructura XV de Calakmul, Campeche, 1994-2004 <i>Renata Schneider Glantz</i>	165
La colección de objetos rescatados de la cueva de La Candelaria, Coahuila: Reflexiones sobre las evidencias culturales y resoluciones en el proceso de restauración <i>Françoise Hatchondo R.</i>	199
Procesos de conservación de la colección etnográfica de la cueva de La Candelaria en el Museo Nacional de Antropología <i>María Barajas Rocha</i>	217
Aplicación del “licor” de nopal como aditivo para la cal <i>Gonzalo J. Fructuoso Hernández</i>	233
Conservación preventiva en las exposiciones itinerantes. La experiencia de la exposición “Arte escultórico del México precolombino: cuerpo y cosmos” <i>Teresita López Ortega</i>	241
Conservación del patrimonio cultural vinculado a las comunidades que lo albergan. El caso de Yanhuitlán, Oaxaca <i>Eugenia Macías Guzmán</i>	259

Discusión teórica de la restauración del retablo de la Virgen del Rosario en Jiutepec, Morelos. Un proyecto comunitario <i>Anaité Monteforte Iturbe</i>	275
Estudio y conservación de dos documentos del siglo XVI. Testimonios de la fundación de la ciudad de Puebla <i>Jorge Morales Ladrón de Guevara, Lucía O. Torner Morales y José Luis Ruvalcaba Sil</i>	305
El problema de la eliminación de hongos. El caso del libro <i>Desengaño de religiosos y de almas que tratan de virtud</i> <i>María del Rosario Bravo Aguilar</i>	335
Estudio material de un libro de coro: un acercamiento a su manufactura <i>Thalía E. Velasco Castelán</i>	347
Robo de bienes culturales. Despojo de la identidad y la memoria colectivas <i>Ana José Ruigómez</i>	365

PRESENTACIÓN

Los procesos de salvaguardia de la serie de objetos a los que se les ha asignado la categoría de “bienes culturales” tienen la particularidad de eslabonar el arte y la ciencia, la tradición y la modernidad. Se trata de actividades en las que se amalgama la instrumentación de técnicas desarrolladas por creadores del pasado con procedimientos generados por las tecnologías de vanguardia con el objeto de prolongar la vida útil y el vínculo social del patrimonio.

Con este fin se recurre a la aplicación de métodos que permitan, en la medida de lo posible, garantizar la aptitud de las acciones emprendidas, evaluar su grado de efectividad y aprender de los errores cometidos para evitar su repetición. Estos procedimientos tienen una vertiente de orden pragmático que se fundamenta en la recuperación de experiencias empíricas, pero paralelamente incorpora la lógica y los datos generados en los diversos campos de las ciencias, con la finalidad de caracterizar los materiales que componen los bienes culturales, documentar sus procesos de deterioro y definir los recursos para retardarlos, revertirlos o corregirlos.

Pero estos datos no se limitan a los propios requerimientos técnicos de estas disciplinas sino que trascienden sus fronteras epistemológicas. La información obtenida en los procesos de conservación y restauración patrimonial genera continuas contribuciones a un amplio espectro de campos disciplinares, entre los que destacan las ciencias de los materiales, la historia, la antropología, la arqueología y la sociología. Pero, a pesar de que estas actividades se realizan desde hace mucho tiempo, la definición de principios

teóricos y formas de actuación aceptadas por consenso se encuentra aún en proceso de consolidación.

Como se sabe, la construcción del conocimiento de un número importante de ámbitos académicos busca la explicación de los fenómenos con el objeto de hacerlos encajar en teorías generales que posibiliten la predicción de su comportamiento futuro, así como su manipulación con fines específicos. Bajo esta lógica se entiende a la investigación como un proceso de generación de nociones acerca de los casos de estudio, que tiene como fin predecir las características del conjunto en función de sus partes, así como su estado futuro con base en sus condiciones actuales. Por este motivo, el conjunto de ciencias a las que se suele denominar como “duras” o “exactas” tratan de identificar aquellos casos que se puedan considerar recurrentes o uniformes, de modo que permitan suponer pautas estables cuyo encadenamiento estructure conocimientos cada vez más amplios y complejos.

Se requieren conceptos y normas lo suficientemente generales para poder abarcar la mayor cantidad de casos posibles; pero por otro lado, dada su diversidad y complejidad, cada fenómeno demanda tratamientos singulares. Para realizar la predicción científica que significa la “construcción” de ese orden a partir de la diversidad y de lo general a partir de lo singular, se requiere de una metodología que equilibre la teorización abstracta y las necesidades concretas.

Pero esta forma de proceder, tan desarrollada en las ciencias naturales, normalmente no es aplicable a los estudios sobre el hombre, en donde los datos disponibles son más difíciles de medir y ponerse a prueba, como resultado de su multicausalidad y la complejidad de sus interrelaciones. No obstante, esta búsqueda de conceptos generales eslabonados y basados en series coherentes de premisas “no contradictorias” ha ejercido una fuerte influencia en las ciencias de la cultura. Debido a esta tendencia, y por mala fortuna, en muchos campos del conocimiento humano se han desarrollado grandes esfuerzos por tratar de “aparentar” precisión y exactitud. Esto ha provocado que se desvirtúen algunos fenómenos de la realidad para hacerlos encajar en esquemas “estables” y que se fragmente tanto el conocimiento que resulte cada vez más difícil su articulación.

El caso de disciplinas en las que se trabaja de manera simultánea con fenómenos naturales y sociales, como sucede con la conservación y la restauración, ha obligado a la revisión de su fundamento para buscar una postura consistente ante esta disyuntiva. Así, en esta serie de disciplinas que encajan en lo que Abraham Moles (1995) denominó “las ciencias de lo impreciso”, recientemente se han desarrollado estudios en los que se decidió trabajar con la realidad tal cual es, aceptando su complejidad y sin preocuparse por convertir las inexactitudes en precisiones. Esto ha obligado al diseño de investigaciones con cierta carga de “imaginación creativa” que permita el planteamiento de preguntas de investigación abiertas, así como una selección más incluyente de la información que se ha de tomar como dato.

Esta tendencia no persigue la exactitud como valor esencial. No se intenta que las disciplinas “evolucionen” hacia la precisión, sino que acepten las contradicciones de la realidad, las claridades relativas y las explicaciones abiertas, que sirvan para alcanzar un cierto nivel de predictividad, aunque sea provisional. Más que la regularidad de los resultados se pretende el cuidado en la interconexión de los conceptos mediante métodos rigurosos que permitan procesar los fenómenos vagos y las observaciones borrosas, sin imponerles un nivel de precisión que interfiera con su comportamiento y explicación real.

Bajo la perspectiva de las “ciencias de lo impreciso” lo más cerca que se puede estar del establecimiento de leyes y principios generales es a través de la construcción de “sistemas de categorías” capaces de dar cuenta de ciertos fenómenos, pero con un nivel de aplicación y predicción “limitado y condicionado”. Estos sistemas ayudan a ubicar, codificar e incorporar las hipótesis, observaciones y conocimientos particulares dispersos, con lo que es posible evaluar su grado de “significación o pertinencia”, en función de campos más generales.

De esta manera se deja de lado la preocupación por caracterizar y prever a detalle todas las condiciones reales de los fenómenos, para generar la construcción de esquemas o modelos comprensibles de su comportamiento. Para que el investigador pueda realizar generalizaciones, se tiene que alejar de las experiencias singulares perceptibles, y así estar en posibilidad de crear “concep-

tos” abstractos a partir de ellas. La conceptualización, como todo proceso de generalización, implica la abstracción y reducción del número de ejemplares considerados, de la complejidad de sus características o de las relaciones que existen entre ellos, de manera que algunos de estos datos se consideran “insignificantes” para determinados fines.

Para crear estos conceptos que evidentemente no tienen una existencia concreta, se parte de la ponderación de aquellos atributos relevantes y comunes a los casos singulares, en función del interés particular del investigador. Una vez establecida esta jerarquización se hace necesaria la definición de pertinencia del concepto, es decir, el establecimiento de los límites más allá de los cuales las explicaciones que se generen carecen de sentido. Esto significa que se requiere forzosamente del establecimiento intencional de un marco de validez arbitrario. Así, se elimina conceptualmente lo “casuístico”, a fin de buscar la comprensión de las regularidades que se pueden incluir dentro de cierto “orden uniforme” de respuestas.

Este desarrollo cognitivo necesariamente se deriva de la sistematización de la información obtenida de la práctica, asociada al análisis de sus resultados. El encadenamiento de experiencias y su evaluación en condiciones diferentes no sólo enriquece la generación de soluciones a los problemas dados sino que, sobre todo, permite establecer el cimiento de las estructuras del conocimiento.

Bajo esta línea de pensamiento es donde cobra sentido el presente libro, en el que un grupo de académicos de la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural (CNCPC) del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), presenta su trabajo teórico y práctico, con el objeto de contribuir a la caracterización de las actividades de conservación y restauración que se han desarrollado en años recientes en nuestro país.

Se trata de una serie de textos en los que se exponen casos específicos de intervención en bienes culturales: se describen sus condiciones materiales, se explica su proceso de intervención y se extraen conceptos y nociones que pueden ser aplicados a casos parecidos dentro de límites precisos. Los autores detallan la problemática a la que se enfrentaron, los antecedentes con los que se contaba, la forma en que procedieron y el fundamento de su actuación.

El libro comienza con el trabajo titulado “Oxotitlán, Guerrero: la conservación de un sitio de patrimonio rupestre”, en el que Sandra Cruz caracteriza el estado que guardan los bienes arqueológicos del lugar y la complejidad de su salvaguardia como resultado de la diversidad de intereses sobre su uso, donde juega un papel preponderante la permanencia de su función ritual. Se examina la metodología de acciones técnicas que se siguió durante la intervención y la serie de propuestas que se han llevado a cabo para materializar la idea de “conservación integral”. Este concepto se explica como un proceso participativo que modifica los esquemas convencionales de protección, a fin de crear estructuras actuales en las que la cultura, la comunidad local y la naturaleza confluyan en tres ejes de acción: conservación, identidad y desarrollo, a través de un uso compatible y planificado del sitio, que garantice la continuidad de las actividades planteadas.

En el segundo texto denominado “La conservación de los relieves de estuco de Copán: Plan Integrado para la Convergencia del Pasado, el Presente y el Futuro”, Isabel Medina-González también hace hincapié en la importancia del desarrollo de proyectos de recuperación de sitios arqueológicos a través de labores integrales y sustentables, fundamentadas en una planificación estratégica en la que se definan los métodos de actuación precisos de corto, mediano y largo plazo. En el artículo se habla del papel de las instituciones y del valor de la colaboración internacional para el diseño de actividades de acción directa e indirecta que incluyan el acceso a la infraestructura material y humana necesaria, documentación y formación de archivos, investigación aplicada, programas preventivos, mantenimiento, monitoreo, vigilancia y operación, transmisión de valores mediante difusión, divulgación y extensión educativa, así como la formación de cuadros técnicos locales especializados en la conservación que puedan servir de soporte para las acciones de largo plazo.

El artículo “Programa de conservación e investigación de la zona arqueológica maya de Ek’ Balam, Yucatán: un proyecto integral de preservación de los elementos decorativos de estuco y pintura mural”, que fue desarrollado por Alejandra Alonso Olvera y Patricia Meehan Hermanson, se centra en la problemática del uso de los materiales tradicionales de restauración. Como sucede

en muchos otros casos, las autoras enfrentaron la complicación de tener que revertir intervenciones realizadas erróneamente en décadas pasadas, en las que se habían utilizado materiales sintéticos incompatibles con los históricos. En el proyecto reseñado se priorizó el rescate de sustancias consolidantes cuya eficiencia, basada en los procedimientos de la experiencia local, ha sido probada atávicamente. Se insiste en la importancia de la colaboración interdisciplinaria a lo largo de todo el proceso de rescate de los bienes culturales y la integración de la comunidad en las labores de mantenimiento y conservación.

El cuarto trabajo que incluye el libro fue escrito por Claudia A. García Solís y se refiere a “El friso modelado en estuco de la Sub II-c1 de Calakmul: una propuesta de conservación basada en la interpretación de su deterioro a través de su historia cultural”. Se trata de un texto que analiza la inoperatividad de algunas “recetas” de restauración copiadas de contextos ajenos y de la necesidad de entender los factores locales que permitieron la preservación de los bienes arqueológicos a lo largo de su historia, para tratar de repetirlos como acciones de conservación. Al igual que en los artículos precedentes, se habla de la necesidad de que las labores de exploración arqueológica se desarrollen a la par de la conservación y no cuando el “daño ya está hecho”.

El texto de Valeria Amparo García Vierna, Yareli Jáidar Benavides y María Cristina Ruiz Martín que lleva por título “Recuperando una historia. Una década de trabajos de preservación en el friso de la Casa de los Cuatro Reyes, Balamkú, Campeche” cuestiona la falta de precisión de muchos de los planteamientos de la teoría de la restauración, cuya “amplitud y ambigüedad” dan pie a intervenciones con notables diferencias en la calidad de sus resultados. Por medio de la descripción del caso de estudio, se pone de manifiesto la necesidad de conocer las condiciones específicas de cada contexto, como determinantes en buena medida de las decisiones de restauración. Se plantea que los métodos y las técnicas no pueden ser delineados *a priori*, sino que deben ser producto del análisis crítico de las características particulares de cada caso.

Más adelante, en el trabajo sobre la “Conservación de una pintura mural de la pirámide de Tenayuca, Estado de México”, Yolanda Santaella López describe el sitio, la iconografía pictórica

y el procedimiento empleado para revertir las intervenciones llevadas a cabo erróneamente con resinas sintéticas, y su posterior proceso de restauración. Incluye diversas recomendaciones para la salvaguardia de un bien, que debido a la vulnerabilidad de su emplazamiento original requirió ser trasladado a un espacio con un medio ambiente controlado, como única garantía para su preservación.

El séptimo artículo del libro lleva por título “Preservación, conservación y montaje del fardo funerario de la tumba 1 de la estructura XV de Calakmul, Campeche. 1994-2004” y fue escrito por Renata Schneider Glantz. Expone con acucioso detalle un caso inusual en las actividades de la restauración, en el que se intervinieron restos mortuorios de origen prehispánico que habían sido envueltos con látex. Las condiciones del hallazgo y su singular material obligaron al desarrollo de procedimientos en los que tuvieron que colaborar estrechamente arqueólogos y restauradores tanto para la excavación *in situ*, como durante el largo periodo de actividades paralelas de “microexcavación”, consolidación y montaje museográfico del fardo y su contenido. Además de la conservación material de los componentes del sitio, se aborda, entre otros aspectos, la importancia de lograr la exposición unitaria de los bienes, a fin de permitir su lectura y comprensión cabal.

Posteriormente se incluye el texto denominado “La colección de objetos rescatados de la cueva de La Candelaria, Coahuila: reflexiones sobre las evidencias culturales y resoluciones en el proceso de restauración”, que fue realizado por Françoise Hatchondo R. A partir de la descripción de los bienes hallados en el sitio en cuestión, el artículo presenta una serie de hipótesis acerca de su origen y relaciones culturales. Por tratarse de objetos que fueron sacados de su contexto arqueológico desde hace más de 50 años y que se encontraban dispersos en diferentes colecciones y bodegas, la interpretación de su origen y desarrollo es sumamente compleja. Además de estas dificultades, los bienes fueron consolidados con materiales que hace medio siglo se consideraban adecuados, pero que han resultado contraproducentes para la conservación. Al igual que en el caso del fardo de Calakmul, se argumenta la importancia de la relación entre las acciones de restauración y el montaje de las piezas con miras a su correcta interpretación.

De manera complementaria al texto anterior se presenta el artículo “Procesos de conservación de la colección etnográfica de la Cueva de la Candelaria en el Museo Nacional de Antropología”, de María Barajas Rocha. En él se explican los antecedentes del sitio, las características de los hallazgos y las condiciones de la colección que habría de ser expuesta. Debido al abandono en que se encontraban las piezas en las bodegas del Museo, los trabajos de restauración tuvieron que actuar sobre procesos de deterioro que no fueron atendidos en el momento de la excavación y que seguían activos. El texto finalmente da cuenta de la relevancia del monitoreo de los materiales antiguos para evaluar los resultados de las acciones de restauración realizadas y para prevenir nuevas afectaciones.

El décimo texto lo escribió Gonzalo J. Fructuoso Hernández y se titula “Aplicación del ‘licor’ de nopal como aditivo para la cal”. Consiste en la exposición de la experiencia del autor en trabajos en los que el manejo adecuado del hidróxido de calcio ha permitido la recuperación de estructuras patrimoniales. Se concluye con la descripción del proceso de elaboración e incorporación de un extracto de nopal que sirve como agregado para mejorar las cualidades físicas de los morteros.

En el artículo “Conservación preventiva en las exposiciones itinerantes. La experiencia del arte escultórico del México precolombino “Cuerpo y Cosmos”, Teresita López Ortega hace un recuento de las actividades y procedimientos requeridos para conciliar la necesidad de conservación de las piezas con las labores para su exhibición. Se hace énfasis en el papel del restaurador como parte de un equipo en el que se ha de seguir escrupulosamente un método compartido que disminuya, en la medida de lo posible, los riesgos de daños de los bienes culturales.

Eugenia Macías Guzmán, en el texto “Conservación del patrimonio cultural vinculado a las comunidades que lo albergan. El caso de Yanhuatlán, Oaxaca”, analiza desde una visión antropológica la relación entre el restaurador y la sociedad. Después de exponer datos relativos al sitio, su historia y tradiciones, describe los procesos de estructuración social que detonaron las labores de conservación de una serie de bienes muebles que formaban parte de la iglesia local y que incidieron en el rescate de muchos otros

componentes del patrimonio material e inmaterial, en convergencia con otras acciones dirigidas hacia proyectos de desarrollo comunitario.

Enseguida, Anaité Monteforte Iturbe plantea una “Discusión teórica de la restauración del retablo de la Virgen del Rosario en Jiutepec, Morelos. Un proyecto comunitario”, que da continuidad a varios de los ejes temáticos que guían los textos anteriores. Se expone una caracterización del proceso de intervención del sitio y se discute sobre el papel social que juega el patrimonio para las comunidades tradicionales y la importancia de involucrarlas en los procesos de valoración. Se analizan y cuestionan varias nociones “clásicas” de la teoría de la restauración desde una óptica ligada al concepto de “conservación integral”, que las contextualiza en la realidad presente y que busca que no sea el restaurador quien “enseñe” a las comunidades a valorar su patrimonio, sino que sea él quien aprenda la diversidad de significados que éste tiene para la sociedad.

El decimocuarto texto del libro lleva por título “Estudio y conservación de dos documentos del siglo XVI: testimonios de la fundación de la ciudad de Puebla” y fue escrito por Jorge Morales Ladrón de Guevara, Lucía O. Torner Morales y José Luis Ruvalcaba Sil. El artículo describe los antecedentes, características, deterioro y proceso de conservación de dos documentos clave para la historia nacional. Los autores hacen ver las aportaciones que se desprenden de los trabajos de restauración, que además de preservar los bienes para la posteridad, generan conocimientos sobre la historia de la manufactura y uso de los bienes culturales. En esta construcción epistémica el empleo de instrumentos y equipos con tecnología de vanguardia puede cobrar relevancia al aportar datos más precisos acerca de los materiales y sus procesos de deterioro.

María del Rosario Bravo Aguilar presenta el trabajo llamado “El problema de la eliminación de hongos: el caso del libro *Desengaño de religiosos y de almas que tratan de virtud*”. Aunque el texto se centra en la vulnerabilidad del material bibliográfico ante el ataque fúngico, y detalla específicamente el estudio de caso, se insiste en la importancia que debería tener, y que pocas veces se otorga, a la conservación preventiva para evitar el tiempo y costo que implican las acciones correctivas. Estas medidas han de considerar tanto

a los bienes patrimoniales como al medio ambiente en el que se encuentran, ya que sus condiciones tienen un impacto directo en la salvaguardia.

El penúltimo trabajo expuesto es el “Estudio material de un libro de coro: un acercamiento a su manufactura”, de Thalía E. Velasco Castelán, que a partir de una reseña de la historia de este tipo de documentos, su función dentro de la liturgia y su vigencia en la Nueva España desarrolla la caracterización material de un manuscrito de 1715 firmado por fray Miguel de Aguilar. Al igual que el texto precedente, el artículo busca puntualizar la serie de datos que aportan las labores de conservación al conocimiento histórico del origen, materialización, uso y patologías de los bienes culturales.

El libro concluye con el artículo de Ana José Ruigómez sobre “El robo de bienes culturales. Despojo de la identidad y la memoria colectivas”: una serie de reflexiones acerca del impacto que a lo largo de la historia ha tenido el saqueo y expolio del patrimonio en todas sus escalas. La investigación da cuenta de las actividades que ha instrumentado el INAH con el objeto de crear conciencia sobre este problema en todo el país y de involucrar a los diferentes actores sociales en la lucha para su erradicación.

Como se puede observar, el libro incorpora un amplio espectro de los bienes culturales con distintas escalas, épocas de creación y lugares de origen. Asimismo, se tratan problemas tan heterogéneos como la escasa valoración de algunos componentes del patrimonio y la función social del mismo, la sobreexplotación de los recursos naturales, el saqueo, el vandalismo, el abandono, la identidad, el desarrollo sustentable, entre muchos otros. Pero a pesar de esta diversidad de planteamientos, en el conjunto de las investigaciones subyace una serie de puntos de coincidencia que no son el simple contexto de la actuación del conservador y restaurador, sino que configuran su esencia y sustentan la trascendencia de su quehacer.

Entre estos elementos concurrentes destaca la necesidad de ponderar el peso específico de la etapa de diagnóstico de la que se desprenden las acciones a seguir, y que en buena medida inciden en su posible éxito o fracaso. Se hace hincapié en la realización de estudios preliminares como base para la toma de decisiones,

asociados a la búsqueda de aportes metodológicos aplicables a casos que presenten condiciones semejantes. Se reconoce la inoperancia de la generalización de las propuestas y se habla de la posibilidad de definir rangos, regiones o tipos de bienes que puedan tratarse bajo premisas similares.

Aunque los profesionales de la restauración están formados básicamente para incidir en la corrección de daños provocados por diferentes agentes, sus labores cada día se dirigen más hacia el desarrollo de acciones de conservación preventiva, mantenimiento, monitoreo y vigilancia permanente, con el objeto de que las acciones correctivas se vayan volviendo casos excepcionales. Es necesario buscar explicaciones acerca de los métodos originales de manufactura de los bienes culturales, así como de los fenómenos de deterioro debidos a la elaboración, uso, transformación, abandono, enterramiento, descubrimiento, excavación y exposición.

Como ya se dijo, estos procesos de seguimiento y evaluación metódica de las intervenciones y deterioros son una fuente de conocimiento, pero al mismo tiempo se convierten en la base para la construcción de escenarios futuros. Se reconoce que la conservación no puede seguir llevándose a cabo en calidad de acciones de emergencia, sino que es indispensable la planeación estratégica. Solamente a través de la previsión será posible establecer aparatos de protección legal, plataformas normativas y estrategias con objetivos fechados de manera responsable.

Sin embargo, se coincide en que estos procesos no pueden ni deben quedar sólo en manos de los restauradores sino que, por una parte, han de ser resultado de decisiones interdisciplinarias y, por otra, tienen que incluir a las comunidades vinculadas directamente con el patrimonio. Esta misma visión colectiva ha de permear las acciones prácticas tanto para enriquecer el conocimiento y la búsqueda de soluciones a los problemas planteados, como para hacer sustentables a largo plazo las actividades de protección al dejarlas en manos de la sociedad local. Se persigue la corresponsabilidad social de la protección del patrimonio como reforzamiento de la identidad y como fuente de desarrollo con una visión integral de la conservación que incorpore cultura y naturaleza.

Otro punto de convergencia tiene que ver con el convencimiento de que la gran mayoría de los datos sobre los materiales y

los métodos de manufactura histórica son parte de una sabiduría tradicional que sigue vigente en casi todo el territorio nacional. Estos conocimientos han de ser considerados un patrimonio en sí mismo y su rescate debería asumirse como una de las prioridades de la conservación.

Dentro de este compromiso social de los restauradores encaja también la priorización del valor documental de los bienes patrimoniales al momento de intervenirlos, con el objeto de rescatar su “sustancia antigua” pero cuidando de que su apreciación visual no se subordine a criterios esteticistas cuestionables, sino a la mejor comprensión de los bienes culturales por parte de quienes los observan o utilizan.

Gran parte de la riqueza del libro radica en la exposición de la práctica de casos específicos de restauración y conservación. No se trata de “buenas intenciones” o de propuestas idealistas, sino de hechos consumados que son expuestos para su verificación. Son procesos dinámicos donde los conceptos han sido utilizados en función de las características y contexto específicos de cada caso, pero cuyos resultados a su vez enriquecen la teoría.

Se puede decir que son un conjunto de trabajos “experimentales” en los que se tuvieron que ajustar diversos conocimientos abstractos a determinadas condiciones singulares y que requirieron labores de observación de su comportamiento a través del monitoreo, seguimiento y registro, que además de servir como base para la corrección de problemas emergentes en los bienes intervenidos se convierten en un referente.

El objetivo del presente volumen no es el desarrollo de un tratado de teoría de la restauración ni un manual práctico o un “recetario” en el que se especifique lo que se debe y no se debe hacer. No es un catálogo de casos ejemplares en el que se den respuestas infalibles para su aplicación. Se trata, más bien, de una especie de mapa que permite ubicar el estado en el que se encuentra la conservación y la restauración en nuestro país y que puede convertirse en una guía que oriente el planteamiento de nuevas preguntas que vayan abriendo caminos de investigación hacia la definición epistemológica de estas disciplinas.

Luis Fernando Guerrero Baca

OXTOTITLÁN, GUERRERO: LA CONSERVACIÓN DE UN SITIO DE PATRIMONIO RUPESTRE

*Sandra Cruz Flores**

INTRODUCCIÓN

El patrimonio mexicano se distingue por lo vasto de sus expresiones arqueológicas, las cuales destacan por su extensión en el territorio nacional y por la diversidad de sus manifestaciones, integradas por representaciones rupestres, ya sea pinturas, petrograbados o geoglifos. Estas creaciones humanas poseen el común denominador de haber sido plasmadas directamente sobre la roca que conforma cuevas, abrigos y frentes rocosos, así como afloramientos y bloques pétreos. En la mayoría de los casos el material pétreo, sin ninguna preparación previa, se constituye como el soporte de creaciones que, aisladas, dispersas o agrupadas, integran importantes sitios arqueológicos que en la actualidad comienzan a ser valorados en su justa dimensión cultural.

Han sido diversas las alternativas que se han generado, a lo largo del tiempo, en busca de la conservación de este legado, pero las soluciones se han centrado, en la mayoría de los casos, en una atención enfocada únicamente en los aspectos técnicos y legales. En nuestros días es creciente la inquietud por desarrollar alternativas más apropiadas y oportunas. Esta inquietud se acentúa como resultado de la toma de conciencia sobre la poca atención que se les ha brindado a estas manifestaciones en contraposición con la aplicación sistemática dada a otras formas del patrimonio cultural, como es el caso de sitios con estructuras monumentales, por citar

* Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

sólo un ejemplo. A ello se suma la grave destrucción de sitios rupestres que se multiplica de forma exponencial debido al crecimiento de los asentamientos poblacionales, a las obras de comunicación e infraestructura moderna, a las diversas formas de explotación y sobreexplotación de recursos naturales, al abandono, negligencia, saqueo y vandalismo, entre otros factores.

Ante esta situación se entiende la necesidad de partir de una concepción antropológica más amplia sobre el patrimonio rupestre, que lo redefina, al igual que para el caso de otras manifestaciones patrimoniales, en términos de su uso, protección y mantenimiento (Pérez de Cuéllar, 1997: 212 y 234). Esta perspectiva destaca cuando se emprende la conservación de un sitio rupestre que al mismo tiempo se distingue por su carácter arqueológico y su vigencia ritual.

Estas dos realidades se entrelazan en la cueva con pinturas rupestres de Oxtotitlán, ubicada en la región de la Montaña Baja de Guerrero, en el municipio de Chilapa de Álvarez y dentro del territorio perteneciente a la comunidad indígena de Acatlán.



Figura 1. Vista panorámica en donde se aprecia el frente rocoso y el acceso a la cueva de Oxtotitlán. Fotografía tomada por Sandra Cruz. (Archivo Fotográfico del Proyecto de Conservación Integral. CNCPC-INAH.)

EL SITIO Y SU PROBLEMÁTICA

Oxtotitlán destaca por ser un sitio de gran significación cultural y múltiples valores. Entre ellos resalta el importante conjunto pictórico, fechado entre 1000 y 600 a. C. (Grove, 1970a: 91), que cubre más de 10 paneles¹ distribuidos en las dos grutas que integran la cueva caliza —Gruta Norte y Gruta Sur— y en un frente rocoso —Grupo Central— asociado con ésta. Este conjunto constituye uno de los más sobresalientes testimonios olmecas conocidos hasta ahora en la región.

En esta cueva y con base en las observaciones y registros realizados durante los trabajos del proyecto de conservación integral (Cruz, 2003b, 2003c y 2004a), se han caracterizado los rasgos tecnológicos principales y distintivos de este conjunto pictórico. Así, se ha observado en la cueva gran riqueza en técnicas y estilos pictóricos, lo que parece apuntar, como ya había sido expresado por David Grove, a la existencia de una diversidad de momentos creativos en ella (Grove, 1970a), si bien la mayoría de las pinturas se han identificado como olmecas.²

Entre las técnicas empleadas destacan el delineado grueso, mediano y fino, la tinta plana y la impresión en negativo. La más extendida fue el delineado combinado con la tinta plana, como prevalece en los paneles tanto de la Gruta Norte como de la Gruta Sur. Los delineados más finos se localizan en los paneles 1, 3 y 4 de la Gruta Norte, mientras que delineados gruesos y medianos se observan principalmente en los paneles de la Gruta Sur. La impresión en negativo constituye una excepción en este sitio y se encuentra únicamente en dos pares de improntas de manos humanas, uno localizado en el panel 2 de la Gruta Norte y el otro en el panel C de la Gruta Sur (Cruz, 2003c: 25).

¹ Para efectos del Proyecto de Conservación Integral del Sitio de Pinturas Rupes-
tres de Oxtotitlán, Guerrero, se ha denominado con el término de “panel”, a cada
superficie rocosa aprovechada para plasmar diseños pictóricos. Así, un panel puede
abarcarse un solo diseño, como por ejemplo el panel C-1 del Grupo Central, con la
representación policroma más compleja de todo el conjunto; o abarcar numerosos
diseños, como en el caso del panel A de la Gruta Sur. Esta definición responde tanto
a la distribución espacial de los diseños aislados, agrupados o dispersos, como a la
comprensión de las distintas superficies rocosas como unidades con problemáticas
específicas de conservación.

² Aún se carece de estudios específicos que permitan definir el posible aprove-
chamiento pictórico de la cueva de Oxtotitlán en una perspectiva diacrónica.



Figura 2. Panel C-1 del Grupo Central. Vista final después de la intervención de conservación y restauración. Fotografía tomada por Sandra Cruz. (Archivo Fotográfico del Proyecto de Conservación Integral. CNCPC-INAH.)

En cuanto a los diseños, se han identificado pinturas de morfología naturalista, tanto realista como esquemática. Entre ellas destacan antropomorfos de cuerpo completo, como son los casos de la figura principal del panel 1, Gruta Norte y de la pintura del panel C-1 del Grupo Central; representaciones de manos y cabezas, entre las cuales predomina por su fino detalle la cabeza que se localiza en el panel 4 de la Gruta Norte. También hay zoomorfos, como son serpientes (panel A, Gruta Sur), venados (panel B, Gruta Sur), aves (panel 1, Gruta Norte) y felinos (panel 1, Gruta Norte; panel C-2, Grupo Central). Además se encuentran representaciones fitomorfas, como en el panel 1, Gruta Norte; y posiblemente haya también representaciones de artefactos, pero únicamente en formas esquemáticas, como parece ocurrir en el panel A de la Gruta Sur (Cruz, *op. cit.*: 25) (figura 2).

Aparte de los motivos descritos hay profusión de diseños de morfología abstracta, tanto rectilínea como curvilínea y combinada, que se localizan sobre todo en los paneles de la Gruta Sur;

destacan las formas geométricas rectilíneas, así como líneas rectas, líneas intersectadas, zigzag, grecas y radiales; geométricos curvilíneos, como círculos y como geométricos combinados, entre los que sobresalen grecas, espirales y poligonales abiertas. Los mejores exponentes de los diseños abstractos son los que integran los paneles A, C y D de la Gruta Sur. Considerando el conjunto pictórico en su integridad, en la cueva de Oxtotitlán se observan tanto formas aisladas como dispersas y agrupadas.

En cuanto a la paleta cromática empleada en las pinturas, puede decirse que ésta es amplia, si bien predominan los diseños monocromos de pequeñas dimensiones: en negro en la Gruta Norte y en rojo en la Gruta Sur; mientras que en ambas áreas de la cueva se encuentran también diseños bicromos, ya sea en negro y rojo o en rojo y verde. Los paneles correspondientes al Grupo Central son los de mayores dimensiones y riqueza cromática, presentando en el caso más elocuente, que corresponde al panel C-1, una gama que incluye negro, blanco y distintas tonalidades de rojo, verde y ocre. En lo tocante a la capa pictórica, se ha identificado el empleo de pigmentos minerales para obtener los diferentes colores, tratándose principalmente de distintas variedades de óxidos a base de hierro y arcillas³ (Cruz, *op. cit.*, 26).

Hasta el momento, el discurso de este conjunto pictórico no se ha descifrado del todo, ya que la profusión de elementos abstractos dificulta esta tarea. No obstante, el estudio de los diseños principales, según David Grove, remite a un significado iconográfico relacionado con la fertilidad, el agua y la lluvia, lo que sugiere que la cueva de Oxtotitlán pudiera haber sido considerada morada del dios de la lluvia, además de estar relacionada con conceptos olmecas de origen (Grove, 1970a: 31 y 34).

Aunque este conjunto pictórico, en su mayoría fue registrado e interpretado por Grove a partir de sus trabajos de campo de 1968, han sido escasos los estudios posteriores por parte de otros investigadores. Pero en lo que se refiere a preservación y restauración, Oxtotitlán no había sido nunca objeto de trabajos hasta que

³ La identificación de los materiales empleados en la elaboración de las pinturas rupestres de Oxtotitlán (pigmentos y aglutinantes) constituye uno de los objetivos principales de la investigación aplicada que forma parte del Proyecto de Conservación Integral del Sitio de Pinturas Rupestres de Oxtotitlán, Guerrero.

se emprendió el actual proyecto de conservación integral (Cruz, 2004b: 35).

Por otra parte, el sitio sigue siendo sede de rituales y ceremonias en general vinculadas con aspectos del calendario agrícola en esa región eminentemente campesina. Y si bien la mayoría de estas manifestaciones se concentran en la cueva hacia principios del mes de mayo, a lo largo de todo el año se celebran rituales y se depositan ofrendas en diversas partes de esta cavidad.

No obstante sus diversos valores, esta cueva presentaba, en el año 2002, una problemática de conservación muy compleja, al estar inmersa en un deterioro creciente derivado del abandono, del impacto de agentes naturales —principalmente a través del intemperismo—, y de la acción antrópica. Estos efectos sumados provocaban una severa disminución de la capacidad de percepción de estas pinturas como fuentes de información arqueológica y como elementos de la herencia viva puesta en valor por parte de los pobladores de la región.

Su grave situación y la toma de conciencia sobre su potencial pérdida a corto plazo llevó a su inclusión en la Lista 2004 de los 100 sitios en mayor peligro a nivel mundial del Programa World Monuments Watch,⁴ gracias a la nominación y a gestiones realizadas de manera conjunta entre la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural (CNCPC) y el Centro INAH Guerrero (WMW, 2004).

Es en este contexto, y tomando como punto de partida el reconocimiento de la importancia de las manifestaciones rupestres en Oxtotitlán, así como de sus actuales usos y fuertes vinculaciones sociales, que se comenzó un proyecto de conservación por parte de la CNCPC del INAH. A la par de la atención de este sitio, la propuesta se ha generado con la visión de realizar aportes metodológicos y de gestión del patrimonio de utilidad para casos semejantes, así como para integrarlo como componente inicial de un esquema de mayor envergadura para desarrollar un programa a nivel estatal de conservación para sitios con patrimonio gráfico-rupestre. Así,

⁴ Si bien el sitio de Oxtotitlán fue incluido en la Lista World Monuments Watch 2004, ello se basó en el expediente técnico presentado en el año 2002 ante dicho programa, que refleja el grave estado en que se encontraba el sitio antes de iniciarse el proyecto de conservación integral. Cabe señalar que la Lista WMW es bianual.

la experiencia en Oxtotitlán se ha desplegado bajo la perspectiva de la conservación integral del patrimonio cultural.

PERSPECTIVA DE LA CONSERVACIÓN INTEGRAL

En la búsqueda de cimentar procesos que permitan la conservación del legado cultural no sólo a corto, sino a mediano y largo plazos, se ha desarrollado una perspectiva integral de atención que estrecha la vinculación social con procesos de reforzamiento de identidad y desarrollo. En este sentido, las comunidades participan de forma directa y activa al considerar la conservación de su patrimonio cultural como una necesidad propia y sentida para hacerse más fuertes y estar en mejores condiciones para encarar las soluciones de sus problemas (CAB, 1999).

Esta perspectiva se sustenta en la concepción de la conservación del patrimonio como parte integrante de la gestión de sitios de significación cultural y la concibe en su dimensión integral con base en tres ejes fundamentales: conservación, identidad y desarrollo. Se parte del principio de la relación indisoluble de la conservación del legado cultural con la identidad de los grupos sociales y las posibilidades de evolución hacia una mejor calidad de vida.

Así, la conservación trasciende la atención meramente técnica y puntual del patrimonio en su aspecto tangible y parte del entendimiento de éste también bajo una concepción holística en donde cultura, sociedad y naturaleza son indisolubles. Por otra parte, el reforzamiento de los lazos de identidad se basa en procesos de reapropiación, revaloración y puesta en uso del patrimonio. Y el “desarrollo” se entiende en su acepción más amplia como desarrollo humano integral que conlleva el mejoramiento de la calidad de vida comunitaria (Pérez de Cuéllar, 1997).

Con ello, la conservación integral busca, a partir de la valoración y protección del patrimonio en uso, y de la corresponsabilidad frente a éste, potenciar su papel estratégico en los procesos de transformación social, concibiéndolo como recurso para el desarrollo desde una dimensión humana.

PROYECTO DE CONSERVACIÓN INTEGRAL DE OXTOTITLÁN

Emprender un proyecto con la perspectiva de la conservación integral en un sitio arqueológico y ritual de carácter rupestre como

Oxotitlán ha implicado romper con los esquemas tradicionales de atención de este tipo de patrimonio y generar, de forma creativa y compartida, un nuevo estado de relaciones y de acción entre las diferentes instancias y grupos sociales que inciden y se vinculan, de diversas formas con el sitio.

En Oxotitlán han confluído varias condiciones favorables para el desarrollo del proyecto, entre las que destaca la existencia de un patrimonio rupestre altamente significativo con sobresalientes valores científicos, estéticos, identitarios y simbólico-culturales. Asimismo, se trata de un sitio que mantiene el sentido y usos rituales vinculados con la agricultura, un aspecto que marca la base del sustento de la región y la existencia de una comunidad indígena, hablante de náhuatl y ligada fuertemente con la cueva, de la cual es su principal usuaria.

Por otra parte, los retos para alcanzar la conservación del sitio de Oxotitlán están inscritos en dos ámbitos generales. El primero: lograr la recuperación de este patrimonio rupestre que se consideraba prácticamente perdido; el segundo: crear, a través de los procesos generados con el proyecto de conservación integral, esquemas actuales y flexibles de vinculación y acción efectiva entre instituciones, niveles de gobierno y sociedad.

En el primer ámbito, el mayor desafío ha sido revertir los severos y acelerados deterioros que aquejaban a Oxotitlán en el año 2002. Para esa fecha, y a través de un diagnóstico de su estado de alteración realizado por la CNCPC del INAH (Cruz, 2002a), se alcanzó la comprensión del alto nivel de vulnerabilidad en que se encontraba esta cueva, así como de la complejidad de su problemática, pero esto permitió contar con elementos para reconocer que el sitio aún era rescatable, siempre y cuando se emprendieran de manera inmediata acciones para su conservación.

La preocupación derivaba del hecho de que el paso del tiempo y la falta de atención y mantenimiento habían provocado que en el sitio se acumularan diversos deterioros. Por una parte, debido a su ubicación y disposición en la cueva, los numerosos paneles con pinturas han estado expuestos a lo largo de casi 3 000 años a la degradación acumulativa ocasionada por el intemperismo, tanto físico como químico; a la acción nociva de flora y fauna, y a los efectos negativos de la acción antrópica, tales como saqueo,

descuido y vandalismo, siendo estas últimas las más severas verificadas en la cueva.

Entre los deterioros por factores naturales en los paneles pictóricos sobresalían la existencia de diversas zonas con exfoliaciones, desprendimientos y pérdida de soporte; la proliferación de colonias de microorganismos, principalmente algas; así como amplias áreas de las superficies afectadas por eflorescencias y concreciones salinas, sobre todo carbonatos de calcio. Esto, en su conjunto, impedía la visualización de la mayoría de las pinturas rupestres.

Por otra parte, *graffitis* y pintas realizadas con diversas técnicas afectaban por igual a rocas y paredes de la cueva, escaleras, andadores y plataformas e incluso a diversas áreas con pinturas rupestres. Además, encubrían gran parte de los paneles numerosas manchas procedentes de sustancias magras como grasas aplicadas por los visitantes sobre varias de las pinturas rupestres con el afán de observarlas mejor. Finalmente, la acumulación de basura y desechos dejados en el sitio por los visitantes no permitía observar ni comprenderlo en su integridad ni de manera digna (Cruz, 2002a) (figura 3).



Figura 3. Vista de un sector de la Gruta Sur, mostrando los diversos deterioros por agentes naturales y antrópicos. Fotografía tomada por Sandra Cruz. (Archivo Fotográfico del Proyecto de Conservación Integral. CNCPC-INAH.)

Con ello, los diversos retos ante los que nos encontrábamos en cuanto a la problemática técnica y directa existente incluían: revertir el deterioro ocasionado por el intemperismo y por la acción antrópica negativa, brindar protección física y legal al sitio, mejorar su infraestructura de visita, los medios de comunicación, difusión y socialización, establecer programas permanentes de manejo, conservación, mantenimiento y protección, entre otros.

En el segundo ámbito, para la creación de esquemas efectivos de vinculación y acción conjunta de instituciones, niveles de gobierno y sociedad, los retos también han sido numerosos. Entre ellos cabe destacar el desarrollo de estrategias para optimizar los recursos humanos, materiales y financieros para alcanzar las metas propuestas en el proyecto, propiciar un cambio de visión sobre el quehacer especializado e institucional, detonar procesos de reorganización de acciones entre instituciones y sociedad, replantear vinculaciones con los diferentes niveles de autoridad (local, municipal, estatal y federal), potenciar los nexos de la comunidad con su patrimonio rupestre, construir un nuevo proceso de apropiación comunitaria del mismo, propiciar que los miembros de la comunidad se transformen en agentes activos de conservación, promover la organización comunitaria para la conservación, contribuir a la generación de incentivos comunitarios a partir de la conservación de su patrimonio cultural, concertar las distintas perspectivas y expectativas existentes entre las diversas instancias vinculadas con el sitio rupestre en función de su conservación como objetivo común, desarrollar procesos y vías efectivas de socialización de información referente al sitio y al proyecto de conservación integral; pero sobre todo, llevar a cabo la construcción conjunta de una estrategia de conservación integral del sitio de pinturas rupestres que sea sustentable, compartida y de corresponsabilidad frente a este legado.

El Proyecto de Conservación Integral del Sitio de Pinturas Rupestres de Oxtotitlán, Guerrero,⁵ tiene su fundamento en el

⁵ El Proyecto de Conservación Integral del Sitio de Pinturas Rupestres de Oxtotitlán, Guerrero, dio inicio formalmente en el año 2003 y se ha programado para llevarse a cabo por parte de la CNCPC del INAH en un lapso de cuatro años en su etapa inicial.

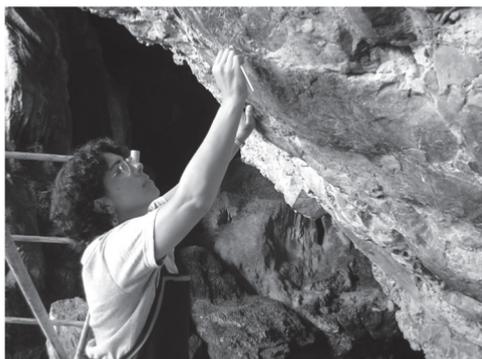


Figura 4. Proceso de conservación en el Panel 1 de la Gruta Norte. Fotografía tomada por Carolina Olvera. (Archivo Fotográfico del Proyecto de Conservación Integral. CNCPC-INAH.)



Figura 5. Detalle del panel A, Gruta Sur. En proceso de conservación. Fotografía tomada por Sandra Cruz. (Archivo Fotográfico del Proyecto de Conservación Integral. CNCPC-INAH.)

encuentro y coordinación de diversas perspectivas de aproximación al patrimonio (Pérez de Cuéllar, 1997) y parte de la construcción —de manera conjunta con distintas instancias técnico-científicas, sociales, comunitarias y de autoridad en diferentes niveles— de un proceso compartido que aglutina a los



Figura 6. Detalle del Panel A, Gruta Sur. Una vez concluidos los trabajos de conservación y restauración. Fotografía tomada por Sandra Cruz. (Archivo Fotográfico del Proyecto de Conservación Integral. CNCPC-INAH.)

diferentes actores⁶ con un objetivo común: la conservación del sitio de pinturas rupestres. Busca, además, mediante diversos procesos reflexivos, participativos y propositivos, hacer compatibles los intereses de los distintos grupos y sectores involucrados con el sitio y compaginar los variados usos de la cueva. Asimismo, el proyecto se sustenta en el desarrollo de ámbitos de acción que implican procesos y labores tanto de gabinete, como de campo y de laboratorio; ello ha significado trabajar bajo el marco propio de la interdisciplina, contando con la participación de especialistas de distintas áreas, como restauración, antropología social, arquitectura, ingeniería, arqueología, biología, ecología, geología, topografía, espeleología, física, química, entre otras, que conjuntan su acción con la sociedad organizada.

Adicionalmente, es primordial la participación de las comunidades para las cuales la cueva de Oxtotitlán tiene asociaciones y

⁶ Las instancias participantes y colaboradores en el Proyecto de Conservación Integral del Sitio de Pinturas Rupestres de Oxtotitlán, Guerrero, son las siguientes: la CNCPC del INAH, generadora e impulsora del proyecto a través del trabajo coordinado de la Subdirección de Proyectos Integrales de Conservación con Comunidades y del Área de Conservación Arqueológica y Acabados Arquitectónicos; el Centro INAH Guerrero, como representación del Instituto en el estado; la Subdirección de Apoyo Académico y Laboratorios del INAH; la UNAM, a través de diversos institutos de investigación; la ECRO, la ENCRyM y la ENAH, como instancias educativas y de las cuales participan estudiantes y prestadores de servicio social; el Ayuntamiento de Chilapa de Álvarez, dentro de cuyo territorio se encuentra el sitio de Oxtotitlán; la Comisaría Municipal y el Comisariado de Bienes Comunales de Acatlán, que son las instancias de autoridad local en la comunidad más estrechamente vinculada con la cueva; los pobladores de Acatlán, Chilapa y Zitlala, las poblaciones más cercanas al sitio; así como voluntarios de la sociedad en general.

significados especiales, así como de aquellas instancias que tienen responsabilidad social, legal, espiritual o de otra naturaleza para con el sitio y que adquieren un papel fundamental como corresponsables del patrimonio rupestre.

Así, este proyecto de conservación, cuyo objetivo es la valoración y conservación del patrimonio cultural de Acatlán-Oxtotitlán, con especial énfasis en la conservación del sitio de pinturas rupestres y de su contexto, bajo un enfoque integral y de corresponsabilidad social, se desarrolla a través de diversos ámbitos de acción que se entrelazan y complementan, fusionándose y sumándose sus acciones en un proceso integral (Cruz, 2003b).

Investigación aplicada

Este ámbito provee la información, conocimientos y elementos necesarios en las diferentes áreas técnico-científicas y antropológicas que permiten orientar la toma de decisiones y dar sustento a los trabajos que se realizan. En las diferentes líneas de investigación destacan como ejemplo los siguientes. En el campo antropológico, los estudios de aproximación a la comunidad vinculada con Oxtotitlán y de las formas en que ésta se relaciona con la cueva, el registro de tradiciones regionales y de las formas de valoración de diversos aspectos patrimoniales, así como la identificación de grupos e instancias de poder y toma de decisiones. En el campo geológico se ha desarrollado el estudio de caracterización de la región y de la cueva. En los campos biológico y ecológico se cuenta con el reconocimiento de la flora de la región y de la diversidad biológica en la cueva. En el campo de tecnología pictórica se han caracterizado los soportes pétreos y se han estudiado los materiales constitutivos y técnicas de manufactura de las pinturas rupestres. Los estudios de deterioro se enfocan a los procesos mineralógicos de alteración del soporte pétreo y a las bioalteraciones en las pinturas.

Conservación y restauración de las pinturas rupestres

Es el eje en torno al que se articulan los otros ámbitos del proyecto. Abarca tanto la toma de decisiones como el desarrollo de una serie de acciones en lo referente a preservación, conservación y restauración del conjunto pictórico rupestre.

En las temporadas de trabajo en campo se ha llevado a cabo el registro y levantamiento topográfico general del sitio y de los 10 paneles de pinturas que lo integran; se ha desarrollado el diagnóstico del estado de conservación de cada uno de los paneles con pinturas; se ha cubierto un programa de monitoreo microambiental en la cueva y se han realizado trabajos de conservación y restauración en los diversos paneles pictóricos, logrando su estabilidad y recuperando las posibilidades de su apreciación visual (Cruz, 2003c; 2004a). Al tratarse de actividades especializadas, éstas son practicadas por restauradores profesionales con apoyo de estudiantes de restauración.

Saneamiento y protección del sitio y de su contexto

La conservación de las pinturas rupestres se concibe en una relación indisociable con su contexto, de tal forma que cada componente tanto cultural como natural del sitio y de su entorno requiere conservarse y protegerse como parte del todo integrado. Así, se ha trabajado en el mejoramiento y mantenimiento contextual, así como en la implementación de medidas de seguridad, protección e información al público, entre las que destaca el cercado perimetral del sitio, la colocación de letreros, lonas informativas y botes para recolección de basura. Además, como parte del programa de mantenimiento, periódicamente se realizan actividades de deshierbe, chapeo, limpieza, eliminación de basura y vigilancia. En estas actividades ha sido fundamental la participación de miembros de la comunidad de Acatlán que han sido capacitados, así como el apoyo de las autoridades locales y municipales (figuras 7, 8 y 9).

También se habilitó el libro de registro de visitantes y se implementó una bitácora de mantenimiento, ambos a cargo del comité comunitario de preservación.

Vinculación, gestoría y organización comunitaria

Es un ámbito de acción fundamental en la cimentación del proyecto, ya que mediante éste se crean, establecen y estrechan los distintos canales de encuentro, comunicación y trabajo con la comunidad, de lo que se deriva la posibilidad de mantener diversas formas de corresponsabilidad (figura 10).



Figura 7. Colocación de letreros informativos en la cueva con la participación comunitaria. Fotografía tomada por Sandra Cruz. (Archivo Fotográfico del Proyecto de Conservación Integral. CNCPC-INAH.)



Figura 8. Rocas de la cueva de Oxtotitlán mostrando deterioros por grafitis y pintas. Fotografía tomada por Sandra Cruz. (Archivo Fotográfico del Proyecto de Conservación Integral. CNCPC-INAH.)



Figura 9. Rocas de la cueva de Oxtotitlán después del proceso de limpieza. Fotografía tomada por Sandra Cruz. (Archivo Fotográfico del Proyecto de Conservación Integral. CNCPC-INAH.)

Así, para la construcción conjunta del proyecto se han aprovechado espacios comunitarios de vinculación, reflexión, propositivos y de trabajo conjunto, con la participación tanto de las distintas autoridades locales como de miembros y grupos organizados de la comunidad. En ello es fundamental la colaboración del promotor comunitario, que resulta un pilar de enlace entre las instancias externas y la comunidad.

Una forma de organización comunitaria decisiva ha sido el Comité de Preservación del Patrimonio Cultural de Acatlán, instancia con aceptación comunitaria y formalmente reconocida por el INAH como grupo coadyuvante en materia de conservación. Es en gran parte por medio de este comité que la comunidad realiza la gestoría necesaria para apoyar la conservación del patrimonio local.

Las acciones en este ámbito han permitido generar el apoyo de otros sectores de la comunidad, como son grupos escolares y de jóvenes interesados en la conservación de sus tradiciones que participan en algunos aspectos de atención a la cueva. También se ha buscado la vinculación con acatecos radicados en la ciudad de México, teniéndose en estos grupos una importante fuerza de impulso y gestoría que contribuye a la conservación del patrimonio rupestre de Oxtotitlán.

Educación social para la conservación

Este ámbito incide en espacios educativos tanto formales como informales (Pérez de Cuéllar, 1997: 198) para generar una cultura de la conservación en la sociedad, estrechando y reforzando los vínculos de la comunidad con su patrimonio.

Así, se ha desarrollado un programa de talleres escolares para reforzar los vínculos de los niños y jóvenes con su patrimonio y en un sentido más amplio con sus diversas tradiciones culturales. Entre los productos de estos talleres destaca la generación de propuestas para la conservación del sitio de pinturas rupestres, elaboradas por los propios alumnos, en donde se refuerzan los aspectos de su participación directa como agentes de cambio y de

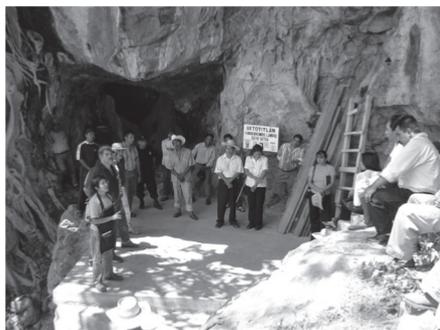


Figura 10. Reunión informativa y de organización sobre el proyecto de conservación integral con la participación de autoridades y miembros de la comunidad. Fotografía tomada por Gabriela Alcalá. (Archivo Fotográfico del Proyecto de Conservación Integral. CNCPC-INAH.)

conservación. Estos talleres han multiplicado su impacto al vincularse directamente con actividades en el sitio rupestre, en las cuales se generó una convocatoria comunitaria de mayor alcance y se han concluido en espacios comunitarios buscando una socialización más amplia que trasciende los recintos escolares.

Capacitación específica

Con este ámbito se brinda a miembros de la comunidad la capacitación para atender las necesidades básicas de mantenimiento y de conservación preventiva del sitio. Algunos participan como voluntarios, otros han sumado este compromiso como parte de su trabajo con apoyo de las autoridades locales y otros más son integrantes del Comité de Preservación del Patrimonio Cultural. Los trabajos que realizan estos miembros capacitados de la comunidad son supervisados y asesorados por personal especializado del INAH.

Formación de personal especializado

La finalidad de este ámbito es la multiplicación de la perspectiva de la conservación integral entre estudiantes y profesionales tanto de restauración como de otras disciplinas para enriquecer con este enfoque su formación académica y ejercicio profesional. En el proyecto han participado estudiantes de restauración, arqueología, etnohistoria e ingeniería en geología. Los profesionales integrantes del equipo de trabajo del proyecto proceden de muy diversas disciplinas, siendo ellos los principales multiplicadores de este enfoque de trabajo.

Difusión y socialización

Con la finalidad de devolver a la comunidad los conocimientos generados durante el proyecto, como una forma de reciprocidad que permite crear vínculos más sólidos de confianza entre instituciones y sociedad, se aprovechan los medios y espacios de difusión tradicionales, a los que se suman modernos medios de comunicación, para difundir la importancia del patrimonio, la forma en que la sociedad puede colaborar en su conservación, aspectos específicos del proyecto y sus avances, así como toda aquella información y documentos generados en el mismo.

En el proyecto se han aprovechado foros comunitarios, municipales, estatales y espacios académicos en donde se han llevado a cabo pláticas informativas y de difusión, así como ponencias y conferencias sobre los trabajos que se realizan en el proyecto de conservación integral. Además, se han generado periódicos murales y carteles que se difunden de manera itinerante en espacios comunitarios, educativos y de representación local y municipal.

Se ha buscado también la interacción con medios televisivos, de radio y prensa tanto regionales como estatales y nacionales, y se ha elaborado un folleto-guía para la visita al sitio de Oxtotitlán, que es distribuido tanto por la comunidad como por el INAH.

Plan estratégico de manejo y conservación

El trabajo en este ámbito cohesiona y engrana el quehacer en los diversos ámbitos que integran el proyecto y perfila aquellos componentes en la gestión de Oxtotitlán necesarios para su manejo, conservación, estudio y disfrute a corto, mediano y largo plazos en congruencia con sus diversos usos sociales.

El plan estratégico se ha concebido como una herramienta para identificar necesidades de manejo y conservación; establecer prioridades y organizar las acciones, a más de conducir y controlar los usos del patrimonio rupestre protegido en la cueva y propiciar el desarrollo de los aspectos requeridos para su mantenimiento. Asimismo, es una herramienta para distribuir y optimizar recursos, así como para definir competencias, responsabilidades y derechos. Y hay que decir que se constituye como un enlace de comunicación para coordinar la participación de la sociedad y de las diferentes instancias vinculadas con el sitio.

CONSIDERACIONES FINALES

A través de la experiencia en Oxtotitlán hemos consolidado la convicción de que uno de los principales valores de proyectos de conservación desarrollados bajo la perspectiva integral es la generación de procesos de atención del patrimonio sustentados en la construcción compartida y en la corresponsabilidad de las diferentes instancias e individuos involucrados.

Los trabajos en los diversos ámbitos que integran este proyecto han permitido obtener logros tanto en los aspectos técnico-cien-

tíficos como en el social y comunitario. A través del proyecto de conservación integral se ha ido devolviendo la dignidad al sitio de pinturas rupestres de Oxtotitlán y la posibilidad de apreciación en su conjunto, al mismo tiempo que se han ido reforzando los nexos del INAH con diversas instancias de autoridad local, municipal y estatal, estableciéndose lazos con las comunidades vinculadas con el sitio.

El proyecto ha permitido a su vez reforzar la comprensión de que el uso compatible, congruente y planificado del patrimonio no se contrapone con su preservación, contribuyendo a estrechar los lazos de la comunidad con su patrimonio y a su activación como agente de cambio y de conservación.

Los avances obtenidos hasta el momento en la recuperación del patrimonio rupestre en Oxtotitlán resultan gratamente positivos y los logros a futuro dependerán de la suma de esfuerzos y la continuación del entendimiento, respeto y colaboración entre las diferentes instancias e individuos involucrados con este proceso.

Finalmente, deseamos que al ir sumando diversas experiencias bajo esta perspectiva de la conservación integral se dé paso al desarrollo de un quehacer común entre diferentes instituciones y la sociedad, para potenciar los alcances de los esfuerzos para la conservación del patrimonio rupestre y que desemboquen en una política general de conservación de este singular legado cultural de nuestro país.

BIBLIOGRAFÍA

- BRUNET, J. y J. Vouvé. *La conservation des grottes ornées*, CNRS Editions, Ministère de la Culture, París.
- BRUNET, J. et al. 1990. *La conservation de l'art des cavernes et des abris*, Dossier d'études de la SFIIC, Section Française de L' Institut International de Conservation, París.
- CASADO, Ma. del P. (comp.) y L. Mirambell (coord.). 1990. *El arte rupestre en México*, Antologías, Serie Arqueología, INAH, México.
- CONVENIO ANDRÉS BELLO (CAB). 1999. *Somos patrimonio. 91 experiencias de apropiación social del patrimonio cultural y natural*, Convenio Andrés Bello, Santa Fe de Bogotá, Colombia.

- CRUZ, S. 2001. "Evidencia de la ocupación humana en cuevas: la formación del contexto arqueológico y su conservación", en *Mundos Subterráneos*, núms. 11-12, agosto. Unión Mexicana de Agrupaciones Espeleológicas, A. C./Conacyt, México, pp. 30-43.
- . 2002a. *Dictamen del estado actual y propuesta para la conservación de las pinturas rupestres de la zona arqueológica de Oxtotitlán, municipio de Chilapa, Guerrero*, Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural, INAH, México.
- . 2002b. "Antropología y patrimonio en el estudio de las cuevas", en *Mundos Subterráneos*, núm. 13, septiembre, Unión Mexicana de Agrupaciones Espeleológicas, A. C./Conacyt, México, pp. 27-33.
- . 2003a. *Valoración, recuperación creativa y conservación del patrimonio cultural de Acatlán-Oxtotitlán, Guerrero*, Proyecto para el Banco Interamericano de Desarrollo, Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural, INAH, México.
- . 2003b. *Proyecto de conservación de las pinturas rupestres del sitio arqueológico de Oxtotitlán, municipio de Chilapa, Guerrero*, Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural, INAH, México.
- . 2003c. *Informe de los trabajos de conservación y restauración de las pinturas rupestres del sitio arqueológico de Oxtotitlán, municipio de Chilapa, Guerrero. Primera Temporada de Trabajo, agosto 2003*, Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural, INAH, México.
- . 2004a. *Proyecto de Conservación Integral del Sitio de Pinturas Rupestres de Oxtotitlán, municipio de Chilapa, Guerrero. Informe de la Segunda Temporada de Trabajos de Campo, agosto 2004*, Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural, INAH, México.
- . 2004b. "La conservación de las pinturas rupestres de la cueva Oxtotitlán, Guerrero, México", en *Diario de Campo*, núm. 65, mayo 2004, p. 35.
- GROVE, D. 1970a. *Los murales de la cueva de Oxtotitlán, Acatlán, Guerrero. Informe sobre las investigaciones arqueológicas en Chilapa, Guerrero, noviembre de 1968*, INAH, México.
- . 1970b. *The Olmec Paintings of Oxtotitlán Cave, Guerrero, Mexico*, *Studies in Pre-Columbian Art and Archaeology*, núm. 6,

- Dumbarton Oaks, Trustees for Harvard University, Washington, D. C.
- JIMÉNEZ G., E. *et al.* 1998. *Historia general de Guerrero. Época prehispánica. Arqueología-Etnohistoria*, vol. I, INAH/Gobierno del Estado de Guerrero/JGH Editores, México.
- MAGAR, V. 2001. “Conservación de arte rupestre”, en Renata Schneider G. (comp.), *Conservación in situ de materiales arqueológicos. Un manual*, INAH, México, pp. 101-108.
- PEARSON, C. y B. K. Swarts, Jr. (eds.).1991. *Rock Art and Posterity. Conserving, Managing and Recording Rock Art*, Occasional AURA Publication, núm. 4, Australian Rock Art Research Association, Melbourne.
- PÉREZ DE CUÉLLAR, J. 1997. *Nuestra diversidad creativa. Informe de la Comisión Mundial de Cultura y Desarrollo*, Ediciones UNESCO/Correo de la UNESCO, México.
- SCHMIDT P. y J. Litvak. 1986. “Problemas y perspectivas de la arqueología en Guerrero”, en *Primer Coloquio de Arqueología y Etnohistoria del Estado de Guerrero*, INAH/Gobierno del Estado de Guerrero, México, pp. 27-51.
- WHITLEY, D. S. 2001. *Handbook of Rock Art Research*, Altamira Press, EUA.
- World Monuments Watch (WMW)*. 2004. *100 Most Endangered Sites 2004*, World Monuments Watch/World Monuments Fund, EUA.

CONSERVACIÓN DE LOS RELIEVES DE ESTUCO DE COPÁN: PLAN INTEGRADO PARA LA CONVERGENCIA DEL PASADO, EL PRESENTE Y EL FUTURO*

*Isabel Medina-González***

El sitio arqueológico de Copán ha sido descrito como uno de los logros más espectaculares de la Antigüedad (Fash y Agurcia, 1998: 7). Prueba de tal relevancia es tanto la designación como Monumento Nacional (1982) como su declaración como Sitio de Patrimonio Mundial (1980) por la UNESCO.

La larga trayectoria de investigación arqueológica en Copán ha dado como resultado información preponderante sobre la cultura maya en general, y sobre la conformación de la sociedad copaneca en particular. De su época de florecimiento, datada para el periodo Clásico, sorprenden los desarrollos en planeación urbana, arquitectura, escultura y epigrafía, cuyas expresiones de máxima sofisticación se ubican en el Grupo Principal del centro cívico, político y religioso copaneco. Entre los hallazgos arqueológicos más notables,

* Quisiera agradecer al IHAH, a los distintos gerentes y encargados de Arqueología que lo han dirigido desde el 2004, todo el apoyo brindado para la realización de las temporadas de campo y gabinete en las que se conformó y empezó a operar el PICREC, así como sus invitaciones a los Talleres de Conservación de Honduras. Espero que los frutos de nuestro trabajo conjunto continúen y sigan siendo tan fructíferos como hasta ahora. Mi gratitud también al arqueólogo Ricardo Agurcia Fasquelle, exgerente general del IHAH, quien siempre se ha mostrado interesado en la conservación de los relieves de Copán. Agradezco de manera especial a los miembros de la sección regional Occidente del IHAH, principalmente al profesor Óscar Cruz, jefe regional, Rufino Mermeño, el técnico en Restauración de Bienes Muebles, Fernando López, técnico en Restauración de Bienes Inmuebles; la señora Reyna Flores, encargada del PECEMCO, y la señorita Laura Flores, encargada de la Biblioteca del CRIA. Mi reconocimiento para la doctora Barbara Fash, y para los doctores William Fash, Seiichi Nishimura y Robert Sharer por su interés y su colaboración en el PICREC.

** Restaurador perito, Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

pero menos conocidos de este sitio, se encuentran 18 relieves de estuco ubicados en la red de túneles subterráneos de la Acrópolis

A partir de marzo de 2004, el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) y el Instituto Hondureño de Antropología e Historia (IHAIH) han conjuntado esfuerzos para el desarrollo del Plan Integrado de Conservación de los Relieves de Estuco de Copán (PICREC). Ésta es una iniciativa de colaboración internacional que ha apostado por una visión global sobre la conservación del legado escultórico copaneco. Su objetivo principal es la preservación y potenciación de los valores de los bienes culturales arqueológicos en cuestión.

El PICREC aspira a que toda acción de conservación sea coherente con las demandas y necesidades de los relieves, así como congruente con el planteamiento general de trabajo. Se esperan resultados acordes con los máximos estándares de calidad y que tengan un efecto positivo progresivo y un impacto duradero. Para ello se ha iniciado un proceso de planificación estratégica que busca conducir a una toma de decisiones informada, justificada, coordinada, consistente y sistemática.

Con base en tales planteamientos, el PICREC busca contribuir al progreso de la práctica de la conservación arqueológica. Su apuesta es convertirse en un modelo regional para la aproximación de la problemática de conservación que presentan los relieves de estuco en el área maya. La expectativa es que esta iniciativa funcione como un catalizador de la conservación arqueológica sustentable, como una alternativa de actuación profesional para países que cuentan con sitios arqueológicos de gran riqueza patrimonial y limitaciones de recursos, por lo cual se requiere una aproximación creativa que aproveche las oportunidades existentes y movilice las potencialidades locales al máximo.

Este artículo presenta una panorámica general del PICREC, así como de los trabajos que ha comprendido hasta la fecha. Para empezar, es necesario introducir al lector en el tema haciendo un breve recorrido por el sitio arqueológico de Copán.

RECORRIDO DEL SITIO ARQUEOLÓGICO DE COPÁN

El sitio arqueológico de Copán, ubicado en el extremo noroccidental de la República de Honduras (véase figura 1), se encuentra

asentado en un fértil valle templado bordeado por el río Copán y una serie de prominencias topográficas que conjuntamente conforman un paisaje de gran belleza y alto potencial para el desarrollo humano. Estas características favorecieron el florecimiento de un asentamiento maya, cuya milenaria evolución se extendió desde el Preclásico (1100 a. C.) hasta el Clásico Tardío (850 d. C.). Su culminación fue la erección de una ciudad compleja y extensa que comprende más de 4 500 montículos distribuidos en un territorio de hasta 24 kilómetros.



Figura 1. Mapa de localización de Copán. (Tomado de Canuto, Bell y Sharer 2004: 2.)

El Grupo Principal —que corresponde al centro político, cívico y religioso del momento de florecimiento de la urbe durante el periodo Clásico Medio (500-650 d. C.)— concentra el legado material más conocido, y quizá más trascendental, de la cultura copaneca (véase figura 2). Para hacer evidente dicha riqueza patrimonial basta transitar por las dos grandes agrupaciones que lo conforman: la Gran Plaza y la Acrópolis.

La Gran Plaza, un terreno nivelado de tres hectáreas delimitado por gradas, montículos y estructuras, exhibe un número considerable de altares y estelas que constituyen verdaderas obras del arte escultórico maya. Adicionalmente, dichos bienes conforman una fuente de singular potencial informativo, ya que han sido interpretados como representaciones de los gobernantes más notables de Copán. Hacia el extremo sudoeste del conjunto encontramos la

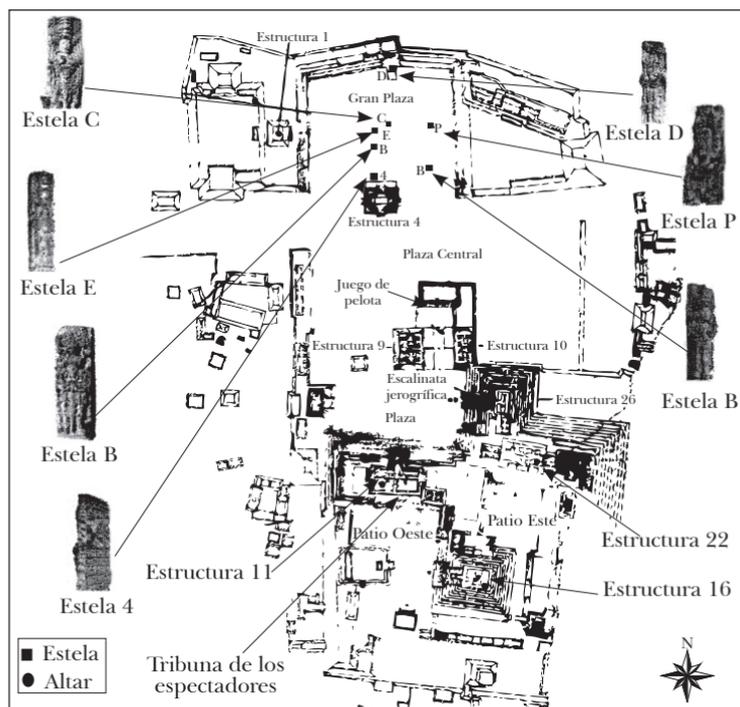


Figura 2. Plano del Grupo Principal de Copán. (Tomado de Pérez Lara 2004: 84.)

Estructura 26 (o 10L-26), una plataforma escalonada que destaca por estar revestida por 1 250 paneles glíficos. Este monumento, denominado la Escalera Jeroglífica, es considerado como el texto inscrito más largo del Nuevo Mundo.

La Acrópolis consiste de una masa elevada hasta 30 metros, dividida en dos patios, denominados Oeste y Este (o de los Jaguares), que están conformados a partir de la combinación de espacios abiertos, estructuras arquitectónicas y muestras escultóricas de diversa naturaleza. La más notable de estas últimas es el Altar Q, un monolito tallado ubicado al frente de la fachada de la Estructura 16 (o 10L-16), que representa el linaje de los gobernantes del periodo Clásico de Copán.

Las anteriores son tan sólo una muestra de la magnificencia del patrimonio escultórico copaneco. De hecho, en lo que respecta a la cantidad de esculturas en piedra, este sitio ocupa el primer lugar entre los sitios mayas (Fash y Agurcia, 1998: 7). Además de los altares y estelas ya mencionados, Copán es hogar de miles de elementos escultóricos adosados a sus estructuras, así como de fragmentos ornamentales, hoy dispersos, que originalmente formaban una decoración arquitectónica en mosaico. Un número considerable de la escultura copaneca posee escritura jeroglífica tallada, misma que ha sido una clave fundamental para comprender el desarrollo histórico de la urbe y su sociedad.

Como en el caso de muchos sitios mayas del periodo Clásico, la arqueología de Copán está muy influida por los restos materiales, y por ende, por la información, correspondiente a su última fase de ocupación: el Clásico Tardío (600 a 850 d. C.) (Canuto, Bell y Sharer, 2003: 1). Comparativamente, aún tenemos dificultades para establecer un modelo comprensivo sobre la historia temprana de la urbe. Sin embargo, gracias a la investigación arqueológica, ha salido a la luz una serie de hallazgos que hablan de la vida en Copán durante el periodo Clásico Temprano (400-500 d. C.). Ejemplo de ello es una serie de complejos constructivos que subyacen en el interior de la Acrópolis, los cuales fueron descubiertos mediante excavaciones controladas por medio de túneles.

El análisis integral del mundo subterráneo de la Acrópolis ha sido fundamental para empezar a perfilar interpretaciones sobre el desarrollo formativo de Copán. Al estudiar la disposición y su-

perposición de la arquitectura, se han podido establecer algunas hipótesis sobre el proceso de conformación urbana. Investigaciones en hallazgos particulares, tales como entierros y ofrendas funerarias, han hecho posible avanzar en el conocimiento de la ideología y creencias de la élite copaneca, sus conexiones con pueblos contemporáneos y, particularmente, sobre la consolidación política de la dinastía gobernante. Asimismo, la liberación de 18 relieves de estuco adosados a una decena de subestructuras ha abierto la posibilidad de explorar ámbitos específicos de la cultura maya, tales como el arte, la técnica, la tecnología y la iconografía, entre otras.

La trascendencia de los relieves de estuco de Copán es indudable. Sin embargo, sólo puede ser cabalmente reconocida si nos aproximamos a sus características más notables y a su historia con el fin de analizar su significado y evaluar su relevancia. Acerquémonos entonces a este rico patrimonio cultural latinoamericano.

RECONOCIMIENTO DE LOS RELIEVES DE ESTUCO DE COPÁN

Los relieves de estuco son elementos constructivos adosados a la arquitectura que sirven sobre todo para su ornamentación. Su manufactura se basa en el uso de mezclas de cal apagada con arena que son modeladas, moldeadas, esgrafiadas, y generalmente policromadas. La tecnología empleada en su factura parece simple. Sin embargo, se requiere de profundo conocimiento y gran experiencia en su artificio para lograr los resultados que podemos observar en aquellos ejemplos prehispánicos que han sobrevivido hasta nuestros días.

Se han descubierto un número considerable de relieves de estuco en la zona maya. Muestras excelsas de ellos se ubican en sitios arqueológicos tan distantes como Palenque, Yaxchilán, Bonampak y Toniná, Chiapas; Calakmul y Balamkú, Campeche; Ek-Balam, en Yucatán; Xunatunich y el Mirador, Guatemala, y por supuesto, en Copán, Honduras. En este sentido, el relieve de estuco puede considerarse como una manifestación cultural característica de los mayas. No obstante, existen variaciones significativas en su forma, plástica, diseño y contenido informativo. En consideración a estos aspectos, podemos concluir que el relieve de estuco fue una tradición maya no sólo prolífica, sino también notable en su diversificación.

Los relieves de Copán, en este sentido, no son bienes culturales excepcionales o sobresalientes por su rareza. Sin embargo, tanto individualmente como en conjunto, constituyen un patrimonio cultural único y de gran trascendencia, aspectos que sólo pueden comprenderse si nos detenemos a examinarlos de manera minuciosa, analítica y sensitiva. Dicho examen requiere describir sus detalles, estudiar su historia, investigar su significado y reflexionar sobre su relevancia, todas ellas tareas que son esenciales en el quehacer del profesional de la conservación arqueológica.

Ignoramos la denominación bajo la cual los relieves de estuco de Copán fueron conocidos por quienes los construyeron y/o contemplaron en el pasado prehispánico. Para fines de identificación, en la actualidad se les ha asignado una nomenclatura que remite al nombre de la estructura que les sirve de soporte arquitectónico (o bien a su diseño) y su localización en ésta. En el cuadro 1 se muestran fotografías generales de cada uno de los relieves de estuco de Copán y señala sus títulos y su ubicación, así como algunas características formales básicas.

La construcción de los relieves de estuco de Copán se ha datado para los siglos IV y V de nuestra era, periodo que, como hemos mencionado, aunque conocemos de manera relativamente limitada, es fundamental para comprender la evolución del sitio hacia su época de apogeo. Un aspecto a considerar es que no se han localizado (o no han sobrevivido) relieves de estuco para periodos tardíos de la ocupación de Copán. Comparativamente, la arquitectura copaneca del Clásico Tardío destaca por su excelsa decoración escultórica en piedra, incluyendo ornamentación lograda a base de mosaico, elementos adosados y unidades de bulto. Debido a que el Valle de Copán cuenta con limitadas fuentes de piedra caliza —la materia prima de la cal— y extensas vetas de toba volcánica, se podría pensar que los copanecos abandonaron la tradición del relieve de estuco y adoptaron la escultura en piedra, ya que esta última era más sustentable en razón de los recursos de la región. Sin embargo, este cambio podría deberse a la combinación de otro tipo de razones.

Un número importante de relieves de estuco descubiertos en el área maya corresponden al Preclásico, o justamente al Clásico Temprano. Tal correspondencia nos podría hablar de la existencia

CUADRO 1. IDENTIFICACIÓN DE LOS RELIEVES DE ESTUCO DE COPÁN
 (Fotografías tomadas de Medina-González 2005 a,b,c)

<i>Nombre Subestructura</i>	<i>Descripción y significado</i>	<i>Fotografía general</i>
R-Mascarones 10-L 26 Sub-Mascarones	Serie de elementos orgánicos y geométricos enmarcados en una banda.	
Medidas: 2 x 4		
R-Mot Mot E (G1) 10-L 26 Mot-Mot	Figura zoomorfa con elementos orgánicos. Representa el Dios G-1.	
Medidas: 1.5 x 4		
R-Mot Mot S 10-L 26 Mot-Mot	Serie de bandas horizontales y verticales que enmarcan elementos orgánicos en forma de volutas y diseños incisos. Se ha interpretado como una banda celeste.	
Medidas: 2 x 1		
R-Lagarto 10-L 26 Lagarto	Representación zoomorfa de un lagarto sobre elementos acuáticos.	
Medidas: 1.1 x 9.5		

(Continuación)

<i>Nombre Subestructura</i>	<i>Descripción y significado</i>	<i>Fotografía general</i>
R-Ante N Patio Oriental Ante Medidas: 1.65 × 2.5	Representación formal de una guacamaya con orejeras y las alas extendidas, acompañada con figuras orgánicas y perfiles de serpientes. Se ha interpretado como el dios de la oscuridad.	
R-Ante ON Patio Oriental Ante Medidas: 1.65 × 1.5	Representación formal de la cabeza de una guacamaya. Se ha interpretado como el dios de la oscuridad.	
R-Ante OS Patio Oriental Ante Medidas: 1.65 × 3.2	Representación formal de una guacamaya con orejeras y las alas extendidas, acompañada con figuras orgánicas y perfiles de serpientes. Se ha interpretado como el dios de la oscuridad.	
R-Ani E Patio Oriental Ani Medidas: 2.5 × 9	Tres representaciones de la faz de un personaje antropomorfo de edad avanzada con tocado orgánico.	
R-Ani N Patio Oriental Ani Medidas: 2.5 × 3	Representación de la faz de personaje antropomorfo de edad avanzada con tocado orgánico.	

(Continuación)

<i>Nombre Subestructura</i>	<i>Descripción y significado</i>	<i>Fotografía general</i>
R-Yenhal OS 10L-26 Yenhal Medidas: 2 × 2	Representación de faz de un personaje antropomorfo con tocado y base de figura zoomorfa. Presenta orejeras circulares, diente en forma de “t” invertida y otros atributos que lo identifican con la deidad solar.	
R-Clavel 10L-26 Clavel Medidas: 4 × 2	Decoración bicolor formando un cuadrante, en cuya parte baja se encuentra una banda con motivos elipsoidales y orgánicos.	
R-Margarita EPP y NPP 10L-26 Margarita	Paramentos con decoración geométrica bicolor en rojo y blanco.	
Medidas: 3 × 15		
R-Margarita ON 10L-26 Margarita	Relieve con figuras orgánicas cubierto por depósito.	
Medidas: 3.2 × 2.4		
R-Margarita OS 10L-26 Margarita	Panel con relieve de estuco con policromía en rojo, verde, amarillo, crema y azul. Se ha asociado a la representación de Kinich Yax Kúk Mo´.	
Medidas: 3.2 × 2.4		

(Continuación)

<i>Nombre Subestructura</i>	<i>Descripción y significado</i>	<i>Fotografía general</i>
R-Maciso 10L-26 Maciso	Una banda superior doble enmarca diversos elementos orgánicos y geométricos, incluyendo un remate en forma de faz zoomorfa. La parte central está formada por vírgulas y volutas, así como por círculos concéntricos.	
Medidas: 2 × 1.68		
R-Azul (Celeste) 10L-26 Azul	Mascarón antropomorfo de color rojizo que presenta grandes ojos con incisiones, bigotera y tres círculos incisos en cada una de las mejillas. Posee orejeras y varios elementos de forma orgánica en el fondo.	
Medidas: 2.4 × 2.3		
R-Rosalila 1 10L-26 Rosalila	La estructura consta de tres cuerpos que pueden dividirse en cuatro niveles. En el nivel inferior representa un elemento central que representa la faz de un pájaro celeste y en la parte alta una cara antropomorfa con orejeras y vírgulas. El pájaro se ha interpretado como representación del dios solar.	
Medidas: 18.5 × 51.6		

(Continuación)

<i>Nombre Subestructura</i>	<i>Descripción y significado</i>	<i>Fotografía general</i>
R-Rosalila 2 10L-26 Rosalila	Consta de la representación de un monstruo de Witz, cuyo cuerpo se ve interrumpido con una serpiente que baja del tercer nivel. Abajo del cuerpo de la serpiente se encuentra el brazo de un reptil.	
R-Rosalila 3 10L-26 Rosalila	Composición decorativa que muestra la imagen frontal de una figura zoomorfa identificada con el dios del Sol.	

de una preferencia decorativa (o estilística) que dominó en la región durante su proceso de ascenso al florecimiento. Sin embargo, todavía queda mucho por comprender y estudiar acerca de la tradición del relieve de estuco y su relación con la historia regional del arte escultórico maya, en particular, y el desarrollo cultural del área maya, en general.

En todo caso, es importante señalar que el conjunto de los relieves de estuco de Copán es uno de los legados más importantes de la cultura maya. Ningún otro sitio arqueológico en la región posee un grupo de relieves comparativo en su abundancia y diversificación. Su relevancia es reconocida por los especialistas dedicados a su estudio, por las comunidades que viven en los alrededores de Copán, por las decenas de miles de visitantes que este sitio recibe al año y por la sociedad en general. Pero vale la pena detallar sus valores adscritos, no sólo debido a su variabilidad y complementariedad, sino a que éstos fundamentan los esfuerzos encaminados a su conservación.

Para empezar es preciso destacar su importancia arqueológica e histórica. La antigüedad de los relieves alcanza más de 1000 años, por lo que pueden considerarse como evidencias muy tempranas del desarrollo arquitecto-escultórico del sitio. El hecho de que los relieves hayan sido empleados para embellecer el centro ceremonial de la urbe indica que eran objeto de gran aprecio por la sociedad copaneca. No hay que olvidar que ocupan un lugar prominente en la arquitectura, lo que hace pensar que no sólo sirvieron para la identificación de las estructuras, sino también para la transmisión de ideas a través de las imágenes inmensas en su composición.

Los relieves de estuco de Copán ciertamente expresan los conocimientos, experiencia y preferencias de su tiempo, así como de la cultura e ideas de sus creadores. Cada relieve es único en sus dimensiones, características formales y contenidos informativos. Los investigadores responsables de su descubrimiento se han sumado a historiadores del arte e epigrafistas para producir descripciones de los detalles e interpretaciones sobre su significado, información que ha servido para complementar nuestra visión sobre la sociedad copaneca. Lecturas iniciales los han relacionado con temas de dioses, gobernantes, dinastía, cosmogonía, entre otros. Sin embargo, debido a que constituyen composiciones muy complejas, su contenido está por ser descifrado en su totalidad.

Es claro que los relieves son producto de un avanzado conocimiento arquitecto-escultórico. Tecnológicamente representan, en conjunto con los aplanados de estuco, un medio fundamental para embellecer las estructuras, así como un recurso constructivo clave para su protección. Asimismo, son expresión de un complejo y sofisticado desarrollo técnico y artístico. Su manufactura es resultado de avanzados conocimientos sobre el manejo de cal, la conformación de volúmenes, formas, acabados y técnicas pictóricas. En términos generales, los relieves fueron construidos sobre muros de mampostería a partir de una armadura de piedra que sirvió tanto de anclaje a la arquitectura como de soporte para almas de piedra y argamasa que permitieron conformar el volumen. A partir del modelado, incisión y aplicación del estuco, se crearon perfiles y detalles de gran precisión y belleza. El perfeccionamiento de la técnica escultórica es evidente en el manejo de las formas

y el desarrollo de la composición de cada uno de los relieves, así como en el alto nivel de proyección y la dimensión monumental alcanzados en algunos casos. El acabado de los relieves consistió en una o varias capas de enlucido fino, pulido y policromado presumiblemente mediante la técnica del fresco. El control de una amplia paleta cromática que se extiende a diversas gamas de rojos, amarillos, azules, verdes y negros, así como zonas claras que exponen el color natural del estuco, permitió crear composiciones armónicas que son manifestaciones propias de la plástica maya y particulares del arte de Copán.

La mayoría de los relieves se encuentran adosados a diferentes partes de sus subestructuras: frisos, fachadas de basamentos, paramentos, etc. Por supuesto, destaca R-Rosalila, ya que sus diseños cubren la totalidad de las fachadas de tres plantas. Las variaciones de ubicación de los relieves son prueba patente de la versatilidad de la asociación arquitecto-escultórica que ofrecía el relieve de estuco como elemento de ornamentación. Asimismo, abren la posibilidad de que éstos hayan cubierto muchas más superficies arquitectónicas que las ya descubiertas. Como se ha mencionado, es evidente que parte del legado escultórico en estuco de Copán fue destruido durante la renovación de la propia Acrópolis. Sin embargo, también llama la atención que elementos de complejidad plástica fueran conservados. En la mayoría de los casos, se carece de evidencia para afirmar si dicha preservación fue fruto de la casualidad o, bien intencional, es decir, que se respetaran los elementos escultóricos y que ello hubiese influido el programa de renovación arquitectónica. La excepción de nuevo es R-Rosalila. Como ha explicado Agurcia (2004: 103), este relieve fue cuidadosamente cubierto de capas de protección antes de proceder a su enterramiento, proceso que con base en analogía etnográfica se ha interpretado como una ceremonia de embalsamiento (*ibid*). En todo caso, los relieves de estuco de Copán ofrecen una oportunidad única para el estudio de procesos de destrucción, conservación, desecho y resignificación de cultura material edificada, un tema que, aunque poco explorado hasta el momento, apuesta a convertirse en uno de los campos de investigación más interesantes y fructíferos de la conservación arqueológica.

Es difícil establecer una valoración comparativa entre los relieves. Sin embargo, es importante destacar la relevancia agregada de R-Margarita, R-Yehnal, R-Rosalila y R-Ante dentro del conjunto. Los dos primeros pueden considerarse como los relieves de estuco mejor conservados de la zona maya. No sólo gozan de una integridad sin precedentes en su diseño formal, sino también en lo que respecta a sus acabados y policromía. El último representa una de las muestras de mayor extensión en su integración arquitectónica. Adicionalmente, R-Rosalila es uno de los ejemplos más significativos de la continuidad cultural de la región, ya que su embalsamamiento concuerda con las prácticas funerarias de las comunidades maya chorti actuales (*ibid*).

La mayoría de los relieves de estuco de Copán fueron descubiertos en la década de los noventa por los investigadores de los proyectos de arqueología auspiciados por la Universidad de Harvard, la Universidad de Pennsylvania y la Asociación Copán. Estas iniciativas, que poseen una larga trayectoria de trabajo independiente en Copán, se encontraban articuladas mediante el Proyecto de Investigación y Conservación del Parque Arqueológico de Copán (PICPAC), bajo la responsabilidad del Instituto Hondureño de Antropología e Historia. Ello permitió no sólo la complementación de esfuerzos de investigación, sino también que se desarrollara un interés común en relación con la conservación de los relieves de estuco de Copán.

Tras su descubrimiento, los relieves de estuco fueron sometidos a procesos prioritarios de conservación: liberación y estabilización. Desafortunadamente, en ese momento no se contaba con especialistas en conservación arqueológica para el desarrollo de una estrategia integral. Sin embargo, hay que reconocer que tanto los investigadores como los responsables de su custodia decidieron mantener una postura prudente y cautelosa. Además de buscar el apoyo de profesionales en el campo de la conservación, se tomaron algunas medidas preventivas. El acceso a la gran mayoría de los relieves de estuco de Copán se ha mantenido restringido para la ejecución de actividades de monitoreo, mantenimiento e investigación previamente autorizadas. Con el fin de equilibrar las demandas de exposición pública, se adaptaron tres túneles para la visita pública. Hoy en día, el visitante de Copán puede apreciar

una muestra representativa de los relieves de estuco del sitio: R-Ante N, ON y OS, así como tres sectores de R-Rosalila, ITN (Nivel 1, Tablero, Norte), ITO (Nivel 1, Tablero, Oeste) y IPO (Nivel 1, Paramento, Oeste). Gracias a ello, se han podido potenciar sus valores educativos y turísticos.

Los relieves de estuco son objeto de otro tipo de asociaciones valorativas. Debido a su gran belleza y notoriedad, R-Rosalila y R-Margarita han sido reproducidos en libros, guías, postales y otros productos de mercadotecnia que sirven como propaganda y *souvenir* del Parque Arqueológico de Copán, el destino turístico más importante de Honduras. La imagen de los relieves también tiene un valor simbólico en virtud de que se han convertido, a la par con otras muestras escultóricas del sitio, en los iconos de identidad por excelencia de la cultura maya copaneca.

En su larga historia de vida, una serie de agentes de alteración que han afectado tanto la materia física como la valoración de los relieves de estuco de Copán. Dicha problemática constituye el reto al cual se enfoca el quehacer de la conservación. Para ello, el conservador de material arqueológico dirige esfuerzos investigativos, prácticos, técnicos y de gestión de diversa naturaleza. La pregunta clave de nuestro trabajo es ¿qué hacer para favorecer la conservación de nuestro patrimonio cultural? Dado que el proceso de toma de decisiones es de gran complejidad, responsabilidad y envergadura, en general procedemos de manera metodológica y ordenada. Un primer paso en nuestro ejercicio profesional es el diagnóstico de la problemática de conservación. Exploremos este proceso tomando como caso de estudio los relieves de estuco de Copán.

DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA DE CONSERVACIÓN

El trabajo del conservador tiene varias similitudes con el quehacer de un médico. Cuando el conservador se acerca a un determinado bien cultural, primero, “reconoce al paciente”. Esto significa hacer un estudio sobre el bien cultural: conocer de qué está hecho, cómo se conformó y cuáles son las condiciones por las que ha pasado a lo largo de su vida. En segundo lugar, se identifican y se registran “las dolencias” o “los síntomas”. Es decir, se examina el bien cultural en busca de los efectos de alteración. La auscultación en nuestro caso es una mezcla de observación detallada y registros táctiles que

nos reportan rupturas, grietas, reblandecimientos, concreciones de sales, etc. El tercer paso, que es el más crítico, es el de análisis. Con base en los datos anteriormente obtenidos, el conservador trata de dilucidar la “enfermedad”, es decir, las causas, orígenes y mecanismos de alteración. Un diagnóstico completo ofrece explicaciones sobre los orígenes de los problemas, no sólo sobre sus manifestaciones, ya que las acciones de conservación deben enfocarse fundamentalmente a los primeros para ser realmente efectivas. En algunas ocasiones, tal y como sucede con los médicos, para diagnosticar una enfermedad es necesario realizar exámenes o análisis adicionales, ya sea para conocer cabalmente la manufactura del bien cultural o para entender de manera completa el proceso de alteración. Asimismo, es frecuente la necesidad de consultar a otros especialistas. Los conservadores no trabajamos solos. La interdisciplina con arqueólogos, arquitectos, ingenieros, biólogos y químicos, entre otros, no sólo enriquece nuestro quehacer sino que es una garantía para profundizar y particularizar en nuestro saber. De manera recíproca, la conservación contribuye e ilumina el desarrollo de otras profesiones.

El procedimiento antes descrito de manera sucinta fue aplicado al caso de los relieves de estuco de Copán en temporadas de campo y de gabinete. Durante la primera, se realizó el examen de condición física de los relieves y se compiló información sobre su historia de vida. Este ejercicio implicó contrastar observaciones *in situ*, evidencias registradas en la materia física de los relieves, los informes derivados de reportes y datos proporcionados por sus descubridores y personal del IHAH que ha estado a cargo de su custodia y preservación. Durante la segunda fase se profundizó en el conocimiento, se analizó la información y se escribió el reporte final.

Las conclusiones más importantes del diagnóstico de los relieves de estuco de Copán fueron las siguientes:

La historia de vida de los relieves de estuco de Copán puede dividirse en cinco momentos: su factura, operación, deposición y enterramiento, liberación y exposición. R-Ante N, R-Ante OS, R-Ante ON y en sector de Rosalila, además de que han cursado por un lapso de exhibición pública.

Los relieves presentan un patrón de deterioro que es consistente con su factura y trayectoria de vida, así como privativo de la

exposición de materiales porosos de origen calcáreo a un ambiente cálido y húmedo. En este sentido, su sintomatología es semejante a la que presentan otros relieves de estuco de la zona maya. Sin embargo, operan procesos de alteración específicos, debido a que los relieves de Copán se ubican en un contexto subterráneo caracterizado por presión de contención por peso, humedades altas, temperaturas relativamente bajas, condiciones ambientales estables y falta de luz.

Los relieves presentan grietas, fisuras, desplazamientos, fracturas y abombamientos, todos ellos deterioros estructurales que son resultado de esfuerzos físicos que operaron en los relieves durante los periodos de enterramiento, depósito y liberación. Durante este último periodo se eliminó una gran masa de depósito, lo cual significa que los relieves están sometidos a fuerzas heterogéneas de contención. Este factor de alteración se ha controlado mediante la consolidación arquitectónica de los túneles, la cual, desafortunadamente, no se ha cumplido en su totalidad.

En los túneles donde no se ha llevado a cabo la consolidación arquitectónica están actuando diversos factores de alteración. Uno de los más importantes es la filtración de agua, que junto con la presencia de humedad ambiental genera alteraciones físico-químicas en los materiales constitutivos de los relieves, tales como pérdida de dureza, pulverulencia, hidrólisis y disgregación.

Los efectos del biodeterioro también son considerables. El crecimiento de raíces de árboles ha causado fisuras, grietas y desprendimientos. La proliferación de diversos tipos de microorganismos, que se incrementa ante la presencia de iluminación artificial, ha provocado manchas e hidrólisis. Insectos, serpientes y murciélagos también contribuyen al deterioro, trayendo consigo desprendimientos, fisuras y manchas.

Como se ha explicado, después de su descubrimiento los relieves fueron sometidos a procesos de liberación y estabilización, cuyos resultados requieren ser evaluados en términos tanto técnicos como normativos. Iniciemos con los aspectos de naturaleza técnica. Primero, la liberación fue realizada de manera cuidadosa. Sin embargo, no se completó la limpieza superficial de los diseños, por lo que persiste una capa de depósito y concreciones que favorecen el crecimiento botánico y afectan la apreciación de los diseños y la

policromía. Segundo, para la estabilización se utilizaron dos tipos de sustancias: polímeros sintéticos y derivados de la cal. La aplicación de productos sintéticos ha tenido consecuencias nocivas, ya que se trata de materiales no compatibles con los originales que, ante un ambiente húmedo, no sólo se han degradado, sino que han producido alteraciones secundarias en el estuco, tales como excamación y pulverulencia. Comparativamente, las intervenciones basadas en derivados de cal tuvieron resultados adecuados, ya que lograron estabilizar los relieves de estuco mediante el empleo de materiales estables y compatibles con los originales. No obstante, los efectos de dichas intervenciones han sido limitados, ya que éstas se enfocaron a la atención de los deterioros evidentes y generales, quedando pendientes tratamientos específicos y de cierta complejidad, tales como la microexcavación, la definición de estratigrafía, la consolidación de núcleos, el fijado de enlucidos superficiales y capas pictóricas, así como el tratamiento de oquedades y abombamientos. Aunque las deficiencias de orden normativo que presentan las intervenciones anteriores son superficiales, merecen ser tomadas en cuenta. Por un lado, los resanes y los ribetes aplicados presentan una heterogeneidad tanto de criterios como de estándares de calidad. Por otro, no se realizaron procesos de integración formal y cromática. Ambas circunstancias afectan la legibilidad de los valores estéticos e informativos de los relieves, alteración que cobra especial importancia en los relieves que se exhiben a los visitantes.

Durante el diagnóstico se detectó que varias alteraciones de los relieves están relacionadas con factores de índole externo. Debido a la falta de restauradores profesionales no ha sido posible plantear una estrategia de conservación adecuada, planificada, sustentable y de alcances progresivos. A pesar de los intentos del personal local, la falta de recursos materiales y financieros ha impedido instrumentar un ciclo permanente de mantenimiento y monitoreo para los relieves. Muchos de los elementos escultóricos carecen de medidas básicas de conservación preventiva.

En gran medida, estas circunstancias son resultado tanto de la realidad hondureña como del desarrollo particular que ha experimentado la conservación arqueológica en ese país. Como en el resto de Centroamérica, la formación de restauradores no ha

logrado profesionalizarse en Honduras. Por consecuencia, para solventar la carencia de especialistas, se han instrumentado vías alternas de capacitación.

Ejemplo de ello es el Curso de Capacitación financiado por la UNESCO a principios de los ochenta en Copán. Su objetivo fue entrenar técnicamente en conservación de relieves de estuco a los albañiles locales que trabajaban para los proyectos arqueológicos entonces en operación. Dicho curso fue de corta duración y de alcance básico. Este enfoque, aunque limitado, tuvo resultados muy relevantes, tales como la formación de un grupo semilla de técnicos locales que se encargaron de la estabilización de los relieves. Sin embargo, ante la falta de seguimiento y supervisión profesional, los estándares de calidad del trabajo fueron decreciendo al paso de los años y los criterios técnicos perdieron vigencia y homogeneidad. El conocimiento y la capacidad de respuesta del personal hondureño no progresaron debido a la falta de actualización.

Un problema grave es que los conservadores técnicos capacitados no fueron integrados formalmente en la planta de personal del Parque Arqueológico de Copán. La inestabilidad laboral obligó a muchos de ellos a dedicarse a otras actividades. Hoy en día, el IIAH sólo dispone de un técnico en restauración para la atención de los relieves, quien a pesar de su buena voluntad y gran esfuerzo no cuenta con la capacidad ni los recursos para atender la problemática de conservación de los relieves. En este sentido, la carencia de personal profesional y técnicos actualizados debe entenderse como uno de los obstáculos más significativos para la formulación de un proyecto de conservación sustentable.

Todos los anteriores factores constituyen la compleja problemática de conservación que actualmente presentan los relieves de estuco de Copán. Asimismo, constituyen el conjunto de demandas y necesidades básicas a atender por un plan integrado de conservación.

HACIA UNA CONSERVACIÓN INTEGRADA DE LOS RELIEVES DE ESTUCO DE COPÁN

Una vez concluido el diagnóstico de un determinado bien cultural, el conservador se enfrenta al desafío clave de su práctica: plantear y poner en marcha un plan de conservación adecuado para el caso y la problemática identificada. Este proceso requiere de todo su

conocimiento, experiencia y creatividad, así como de la disposición de evaluar distintas alternativas de solución con el fin de identificar la más adecuada. Una forma lógica y ordenada de proceder es primero cuestionarse ¿qué se quiere lograr?, pregunta que tiende a orientar la interrogante de ¿cómo lograrlo? Esta consecución de fases son los principios básicos de la planificación.

El Plan Integrado de Conservación de los Relieves de Estuco de Copán es resultado justamente de un proceso de planificación, una herramienta metodológica que, al garantizar una toma de decisiones informada, sistemática, y justificada, permite obtener resultados satisfactorios y de impacto en los rangos inmediato, mediano y prolongado. Tal y como su nombre lo indica, el PICREC promueve una visión integradora de la conservación, en la que confluyen la importancia de los relieves, las demandas en torno a su conservación, las potencialidades de cambio positivo en Honduras y las posibilidades de maniobra en distintos campos de acción.

La misión del PICREC es: “Conservar y potenciar de manera integral el significado cultural de los relieves de estuco de Copán a partir de la puesta en marcha de una estrategia planificada y permanente de impacto a corto, mediano y largo plazos”.

Para lograr este fin, se propone cumplir los siguientes objetivos:

Integrar los aparatos de protección legal, las plataformas normativas y las estrategias derivadas de planificación para potenciar su implementación en beneficio de la conservación integral de los relieves de estuco de Copán.

Gestionar la aprobación del PICREC por parte de los organismos competentes y generar las condiciones propicias para su puesta en marcha y desarrollo, incluyendo el acceso a infraestructura material y humana necesaria, la optimización de los recursos financieros existentes y la generación de oportunidades acordes para crear un desarrollo sustentable y adecuado a la realidad hondureña.

Fomentar y potenciar la información existente sobre los relieves mediante estrategias de documentación y formación de archivos, específicamente diseñadas para satisfacer las necesidades de investigación, conservación, difusión, divulgación y extensión educativa.

Acrescentar el conocimiento acerca de los relieves mediante estrategias de investigación aplicada.

Favorecer la conservación de los relieves a partir de la realización de acciones indirectas de conservación preventiva, reactivas directas y emergentes, que estén sujetas a las normas actuales y los máximos estándares de calidad.

Garantizar la conservación de los relieves a partir de la formulación y puesta en marcha de programas preventivos, de mantenimiento, monitoreo, vigilancia y operación permanentes.

Potenciar los valores culturales de los relieves que se encuentran actualmente en régimen de visita pública mediante la creación o mejoramiento de sus formas de presentación e interpretación pública *in situ*.

Generar y consolidar cuadros técnicos locales especializados en la conservación de relieves de estuco, cuyo trabajo tenga un impacto inmediato en Copán y mediano a nivel nacional (Honduras) y regional (Centroamérica)

Optimizar la transmisión de los valores culturales de todos los relieves a partir de programas de difusión, divulgación y extensión educativa.

Gestionar sistemas de cooperación internacional que favorezcan la conservación de los relieves en el corto, mediano y largo plazos, así como el desarrollo de la conservación arqueológica en Latinoamérica.

Aunque el PICREC se ha propuesto una orientación ambiciosa, ésta es factible de ponerse en práctica, ya que en su proceso de planificación se han considerado factores externos, así como una programación progresiva de avances. Con base en ello, promovemos como visión: “Desarrollar un modelo de conservación arqueológica que integre diferentes aspectos técnicos, logísticos y estratégicos que sirva como referencia para el desarrollo de iniciativas análogas en el ámbito latinoamericano”.

La instrumentación del Plan Maestro tiene una duración de 10 años e incluye nueve programas de trabajo a seguir: Integración de Plataformas de Protección Legal, Normativa y Planificación Estratégica; Documentación y Formación de Archivo; Complementación de Diagnóstico; Investigación Aplicada; Conservación Preventiva, Prevención, Manejo, Operación, Vigilancia, Monitoreo y Mantenimiento; Conservación Directa; Difusión: Interpretación Pública, Divulgación, Intercambio Académico y Extensión Edu-

cativa; Fortalecimiento de Cuadros Locales y Cooperación Internacional.

El PICREC se encuentra actualmente en una etapa inicial de desarrollo. Los documentos relativos a la valoración, diagnóstico y propuesta de trabajo aquí resumidos ya se han presentado oficialmente al IHAH. En el marco del II Taller de Conservación de Honduras, celebrado en agosto del 2005, se llevó a cabo una exposición general de sus avances y planteamientos a los investigadores, técnicos y administrativos que trabajan en Copán. En ambos casos, la respuesta fue de aprobación.

También se han puesto en marcha algunas acciones concretas. Durante la segunda temporada de trabajo de campo, que tuvo lugar en agosto del 2005, se practicaron intervenciones emergentes en R-Maciso. A su vez, se perfiló un programa de mantenimiento y monitoreo para los relieves, el cual empezó a operar de inmediato con los recursos humanos y financieros disponibles en ese momento. Recientemente se ha empezado a trabajar en la gestión financiera de PICREC con el fin de proceder a su ejecución formal en un futuro muy próximo.

CONCLUSIÓN

En Honduras ya existe un marco jurídico de protección para su patrimonio nacional y una base normativa sobre la conservación del legado prehispánico construido, los cuales proporcionan una plataforma sólida sobre la cual es posible planificar y dar marcha a estrategias de conservación tanto generales como específicas. Adicionalmente, el Parque Arqueológico de Copán, a cargo del IHAH, cuenta con un Plan de Manejo (PMPAC) que ha estado en operación durante más de 10 años. Este largo periodo de operación ha permitido evaluar sus resultados, mismos que han servido para realizar varios ciclos de evaluación y ajuste. Una de las prioridades de la última versión del PMPAC es instrumentar un proyecto de conservación para los relieves de estuco. El PICREC constituye la respuesta a esta demanda, cuya puesta en marcha está apoyada por varios elementos de factibilidad.

En primer lugar, las autoridades del IHAH y los diversos equipos arqueológicos involucrados en el descubrimiento e investigación de los relieves han aprobado su contenido y estructura, así como

reconocido la necesidad de contar con un conservador profesional de material arqueológico que funja como su responsable. Gracias a que todos estos actores, así como organizaciones civiles locales (por ejemplo, la Asociación Copán), están profundamente preocupados por el futuro de los relieves, existe tanto la disponibilidad como las condiciones para generar una estrategia concertada, permanente y sustentable. En este sentido, hay que enfatizar que el compromiso gubernamental se ha hecho más que patente mediante la participación activa de académicos, técnicos y administrativos adscritos al IHAH con amplia experiencia tanto en la conservación de arquitectura copaneca como en estabilización de los propios relieves. El personal del Parque Arqueológico ha manifestado su interés en colaborar en el PICREC y de actualizarse en el campo de la conservación arqueológica, lo cual constituye una plataforma fundamental de recursos humanos que facultará el desarrollo del plan, así como su continuidad a mediano y largo plazos.

En segundo término debe reconocerse la existencia de una cultura de planificación aplicada a la conservación y manejo del Parque Arqueológico de Copán, que abre la posibilidad de optimizar de recursos, movilizar oportunidades y lograr una colaboración sectorial en beneficio del PICREC. En este rubro es importante mencionar las iniciativas anteriores y actuales de cooperación internacional en el campo de la conservación arqueológica en Copán, mismas que ofrecen la posibilidad de subsanar las limitaciones de recursos.

En tercer lugar, a partir del reconocimiento de la existencia de problemas y condiciones similares de trabajo (tecnología, lenguaje, marco institucional), la alianza INAH-IHAH, ha permitido desde involucrar a un profesional de la CNCPC de manera constante en el PICREC hasta proceder a la suscripción de un convenio institucional binacional, que fue formalizado el junio del 2005. Gracias a este convenio, la colaboración no sólo se ha extendido a otros campos de atención (embalaje de colecciones, conservación de piedra, gestión, atención a desastres), sino que será posible contar con la participación de otros profesionales e instancias del INAH en beneficio de la conservación de Copán.

En cuarto y último término, el Plan de Conservación y Desarrollo Sustentable del Valle de Copán (PCDSVC), financiado por el

Banco Interamericano de Desarrollo (BID), ofrece una plataforma económica única para apoyar la puesta en marcha del proyecto y el desarrollo del PICREC, por lo menos en sus dos primeros años. Gracias a que los recursos disponibles ascienden a varios millones de dólares, es posible contar con amplios recursos materiales, logísticos y de infraestructura, así como con la colaboración de investigadores, consultores, supervisores y asesores en los ámbitos de la arqueología, la conservación de monumentos y la interpretación temática, adscritos al PCDSVC. Dicha plataforma permite gestionar fondos de inversión para actividades permanentes de mantenimiento, monitoreo y evaluación, o de capacitación en el campo de la conservación arqueológica, ámbitos de acción que permitirán la construcción de una estrategia sustentable.

Ante tales expectativas sólo queda por esperar que el PICREC inicie formalmente a la brevedad. El futuro parece positivo para la conservación de uno de los conjuntos de relieves de estuco más espectaculares de la cultura maya.

BIBLIOGRAFÍA

- AGURCIA, R. 2004. "Rosalila: Temple of the Sun", en E. Bell, M. Canuto y R. Sharer (eds.), *Understanding Early Classic Copan*, Filadelfia, University of Pennsylvania Press.
- BELL, E., M. CANUTO y R. SHARER. 2004. *Understanding Early Classic Copan*, Filadelfia, University of Pennsylvania Press.
- . 2004. "Understanding Early Classic Copan: A Classic Maya Center and Its Investigation", en E., M. Bell, Canuto y R. Sharer (eds.), *Understanding Early Classic Copan*, Filadelfia, University of Pennsylvania Press.
- CEDILLO, L., B. PEÑA, C. CASTELLANOS E I. MEDINA-GONZÁLEZ. 1994. "Manejo de sitios arqueológicos en México". Ponencia Congreso de Antropología en México, University of Pennsylvania, inédito.
- FASH W. y R. AGURCIA. 1996. *Visión del pasado maya. Proyecto Arqueológico Acrópolis de Copán*, Copán Ruinas, Asociación Copán.
- FASH, W. 2001. *Scribes, Warriors and Kings. The City of Copan and the Ancient Maya*, Londres, Thames and Hudson.

- GEILDEN, Bernard M., J.J. Jokilehto y Jukka Jokilehto. 1993. *Management Guidelines for World Heritage Sites*, París, UNESCO.
- IHAH, WCS y Profuturo. 2001. Actualización del Plan de Manejo del Parque Arqueológico Copán, Honduras, Documento mecanuscrito.
- IHAH, WCS, Profuturo, BM y PDRVC. 2005. *Plan de Manejo de la Zona Arqueológica de Copán*, Tegucigalpa, López.
- KERR, J. 1991. *The Conservation Plan*, Australia, ICOMOS.
- MEDINA-GONZÁLEZ, I. 2004a. “Modelos de Gestión de Patrimonio Arqueológico en Inglaterra”, conferencia, Diplomado de Manejo y Operación de Sitios Patrimoniales, organizado por la DOS-INAH.
- . 2004b. “Hacia la conformación de un plan integral para la conservación de los relieves de estuco de la zona arqueológica de Copán, Honduras”, presentación interna en la SCAAA-INAH, archivo mecanografiado.
- . 2005a. “Relieves de estuco de Copán I: identificación y aproximación a la valoración (REC I)”, México, CNCPC (INAH)/IHAH, mecanuscrito.
- . 2005b. “Relieves de estuco de Copán II: Diagnóstico (REC II)”, México, CNCPC (INAH)/IHAH, mecanuscrito.
- . 2005c. “Relieves de estuco de Copán III: Propuesta de Trabajo (REC III)”, México, CNCPC (INAH)/IHAH, mecanuscrito.
- . 2005d. “Plan Integral de Conservación para los relieves de estuco de Copán”, ponencia, Segundo Taller de Conservación del Patrimonio Cultural Hondureño, Copán Ruinas: Honduras.

PROGRAMA DE CONSERVACIÓN E INVESTIGACIÓN DE LA ZONA ARQUEOLÓGICA MAYA DE EK' BALAM, YUCATÁN

UN PROYECTO INTEGRAL DE PRESERVACIÓN DE LOS
ELEMENTOS DECORATIVOS DE ESTUCO Y PINTURA MURAL*

*Alejandra Alonso Olvera***
*Patricia Meehan Hermanson****

La ciudad maya de Ek' Balam se localiza al noreste del estado de Yucatán, 20 km al norte de la ciudad de Valladolid (véase figura 1). Fue descubierta en el año de 1886 por Desire Charney, aunque los trabajos arqueológicos no iniciaron sino hasta 1987. De acuerdo con los resultados de los estudios arqueológicos, la ciudad tuvo una ocupación desde el Preclásico Medio hasta el Posclásico Temprano, durante el periodo Clásico Medio y Terminal, con su mayor auge constructivo y de ocupación fungiendo como ciudad cabecera de la región.

Ek' Balam cubre una superficie de 12 km², pero las estructuras más importantes se encuentran en un recinto central de 1.25 m², rodeado por una muralla. Varias estructuras de diferentes dimensiones que se localizan en este espacio fueron construidas alrededor de dos plazas. Hasta la fecha únicamente se han excavado los edificios localizados alrededor de las plazas norte y sur. La Acrópolis, ubicada en la plaza norte, es la estructura de mayores

* Nuestro agradecimiento para la arqueóloga Leticia Vargas de la Peña, del Centro INAH Yucatán; para el arqueólogo Víctor R. Castillo Borges, del Centro INAH Yucatán; para el doctor Demetrio Mendoza Anaya, del Instituto de Investigaciones Nucleares; para el doctor Manuel Espinosa Pesqueira, del Instituto de Investigaciones Nucleares; para el doctor José Luis Ruvalcaba, del Instituto de Física, de la Universidad Nacional Autónoma de México; para el doctor Peter Vandenaabele, de la Universidad de Ghent, Bélgica; para el químico Javier Vázquez Negrete, de la Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía del INAH; y para las restauradoras Yareli Jáidar Benavides y Ma. Cristina Ruiz Martín.

** Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

*** Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

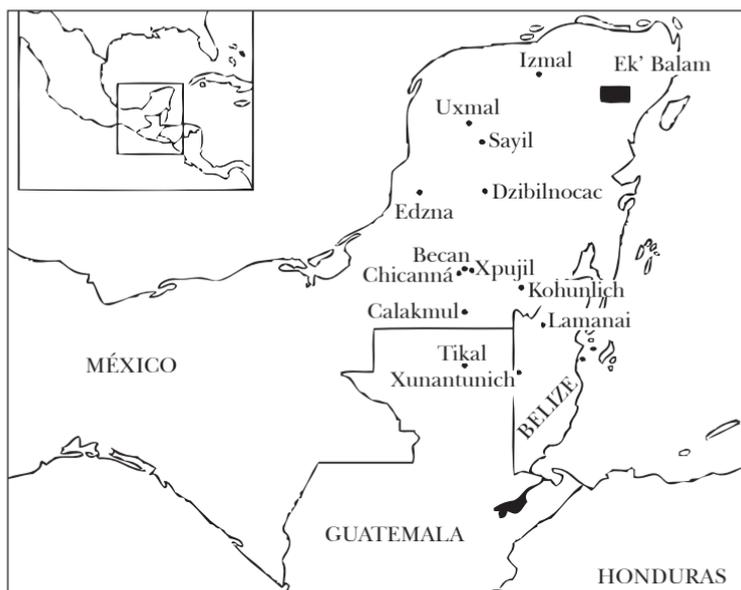


Figura 1. Localización de la zona arqueológica de Ek' Balam, Yucatán.

dimensiones y su singularidad y complejidad se deben a que alberga diversos edificios que muestran diferentes etapas constructivas sobre un enorme basamento (véase figura 2).

El actual proyecto de investigación arqueológico comenzó en el año de 1994 bajo la dirección de los arqueólogos Leticia Vargas y Víctor Castillo, del Centro INAH Yucatán, quienes aún continúan trabajando en el sitio. Al poco tiempo de que se descubrieron impresionantes decoraciones de estuco y pintura mural en las diferentes estructuras que componen la Acrópolis, los arqueólogos solicitaron la elaboración de un proyecto de conservación (véase figura 3). Desde el año 2001, el proyecto de conservación ha operado de manera simultánea con las actividades arqueológicas. A través de él, un número considerable de elementos decorativos de la Acrópolis se han estabilizado a lo largo de un total de 15 meses de trabajo en campo distribuidos en un periodo de cinco años. A la par se han planteado diversas investigaciones aplicadas a la conservación y preservación de relieves de estuco y pintura mural.



Figura 2. Vista de la fachada sur de la Acrópolis de Ek' Balam.



Figura 3. Fachada teratomorfa decorada con relieves de estuco de la Acrópolis de Ek' Balam.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

El objetivo principal del proyecto consiste en estabilizar y preservar *in situ* los distintos elementos decorativos de la Acrópolis. Para conseguir esto se ha efectuado una evaluación sistemática de las condiciones físicas y químicas de cada uno de los elementos en las diferentes temporadas de campo. Durante la primera temporada de campo se determinaron los parámetros de evaluación y los indicadores más significativos del deterioro o riesgo de los elementos decorativos. Se diseñó un sistema de análisis y evaluación sistemático con la idea de obtener la mayor cantidad de información y el máximo detalle posible de los mecanismos que ponían en riesgo la preservación de estos elementos *in situ*. Los resultados

de este diagnóstico fueron fundamentales para determinar las prioridades de conservación e intervención y planear cada año las actividades.

A partir de los diagnósticos realizados cada año, durante los trabajos de campo se han aplicado tratamientos de conservación directa en la mayor parte de las decoraciones expuestas. Se han llevado a cabo procedimientos habituales, tales como limpieza, unión de fragmentos, reintegraciones estructurales, consolidación, fijado, eliminación de sales solubles y de microorganismos. Se ha hecho un esfuerzo por emplear materiales de conservación compatibles con los originales y por evitar el uso de productos sintéticos.

La estabilización de cada elemento decorativo se debe a dos tipos de actividades principales: las tareas de conservación y las de mantenimiento aplicadas como parte de programas anuales. El programa de mantenimiento se ha desarrollado para proteger las decoraciones durante las labores de excavación, y más tarde cuando en el sitio no se practican ni tareas arqueológicas ni de conservación (aproximadamente dos terceras partes de cada año). Se han diseñado y puesto en marcha sistemas que tienen el propósito de proteger las estructuras arqueológicas y los elementos decorativos expuestos a la captación y acumulación de agua de lluvia y la insolación directa o indirecta.

Otro de los objetivos del proyecto ha sido llevar a cabo un programa de investigación aplicada con el fin de estudiar la tecnología antigua de los diferentes elementos decorativos; apoyar las tareas de conservación y preservación directa; realizar estudios para determinar los principales procesos de alteración y deterioro a los que están sujetos los elementos decorativos; y finalmente evaluar y analizar las propiedades y comportamiento de los productos, técnicas y métodos de conservación empleados.

Por último se ha contemplado, de manera informal, poner en marcha un programa de capacitación en técnicas de conservación, criterios y medidas preventivas para los trabajadores locales con la intención de formar un grupo de trabajadores con adiestramiento técnico que puedan dar seguimiento a tratamientos o detectar elementos en riesgo durante las temporadas en las que no se realizan tareas arqueológicas y de conservación.

CONSERVACIÓN Y PRESERVACIÓN DE ELEMENTOS DECORATIVOS

Establecimiento de los principios teóricos y prácticos para la conservación del sitio

Dentro del proyecto se desarrolló una serie de principios teóricos y prácticos cuya finalidad es constituir un marco de referencia para las actividades de detección y corrección de daños. Este marco de lineamientos es una referencia para ponderar el nivel de la problemática de conservación que presentan los elementos decorativos a nivel general y particular, y la estrategia que debe seguirse para corregir dicha problemática. Este marco de referencia ha permitido determinar el rumbo por el cual se conducen los procedimientos de conservación y guía directamente la investigación experimental.

La estrategia de conservación desarrollada para el proyecto incluye, en primer lugar, la elaboración de un glosario de conceptos y términos especializados de conservación que se emplean de manera sistemática en las cédulas de registro del estado de conservación/deterioro y del registro de procedimientos de conservación. En segundo lugar, contempla el establecimiento de un código de ética para el manejo de bienes arqueológicos. Por último, la formulación de parámetros de análisis, evaluación y acción de las actividades básicas y complejas relacionadas con la conservación, preservación y mantenimiento de sitios arqueológicos.

Los principios éticos de conservación de este proyecto son el resultado de un análisis crítico y constructivo de aquellos otros proyectos desarrollados en sitios arqueológicos de la República Mexicana desde la década de los años sesenta.

Los principios éticos y prácticos generales del proyecto pueden sintetizarse en lo siguiente: *a)* Los elementos arqueológicos deben ser considerados sobre todo fuentes potenciales de información histórica. A través del estudio de estos elementos es posible generar información relevante sobre grupos culturales del pasado. Por tanto, los conservadores deben tener especial cuidado de no llevar a cabo ningún procedimiento que afecte negativamente futuros estudios o que impliquen distorsión del conocimiento. *b)* La conservación debe contribuir, a través del uso de la evaluación sistemática, de una explicación completa sobre los mecanismos y procesos de alteración que sufren los elementos. Los conservadores

deben detectar y analizar las evidencias de los diferentes procesos de creación y transformación de los elementos producidos durante su construcción y uso, y una vez que fueron abandonados, enterrados y descubiertos. De esta manera, la conservación debe ser un medio importante y efectivo para producir información útil en diferentes estudios antropológicos. *c)* La conservación arqueológica debe evitar la instrumentación de tratamientos de restauración extensivos y complejos. La conservación debe tener prioridad y los tratamientos principales deben ser conducidos con el propósito de recuperar la integridad física (visual y material) y significativa (contenido simbólico) de cualquier elemento. Adicionalmente, todas las decoraciones deben recibir los tratamientos necesarios y apropiados con el fin de alcanzar los estándares de conservación establecidos para el sitio en general. *d)* Los métodos y técnicas de conservación (así como sustancias y productos) utilizados deberán mostrar menor resistencia mecánica que los materiales originales, con el fin de actuar como “material de sacrificio”. Un “material de sacrificio” es el que recibe el daño directamente y, por tanto, actúa como un elemento amortiguante del deterioro, o del daño, protegiendo al material original. Los productos, sustancias o materiales usados deben diferenciarse fácilmente del original y no se deberán utilizar para hacer reproducciones o adiciones. *e)* Cualquier tratamiento de conservación novedoso debe estar respaldado por una investigación sistemática previa que indique su efectividad, la influencia en las propiedades originales de los bienes y los riesgos de su utilización en el desencadenamiento de otros procesos de transformación y deterioro.

Instrumentación de nuevos sistemas de registro

de procesos de alteración y de tratamientos de conservación

En el proyecto se ha puesto en marcha un sistema diseñado específicamente para registrar los procesos de alteración y los tratamientos aplicados a cada uno de los elementos decorativos. El sistema de registro incluye una serie de cédulas estandarizadas para el registro de las propiedades y las características de cada elemento decorativo, así como de su condición física. Las cédulas de identificación de elementos incluyen la descripción de las propiedades visuales (aparencia) y características físicas de los

materiales que los componen. Los términos usados están referidos en el glosario, donde se definen, y son aplicables a todas las situaciones posibles de elementos decorativos que están contenidos en la Acrópolis. Las cédulas de identificación de los mecanismos de deterioro y alteración contienen conceptos también referidos a un glosario: éstos son la manifestación visual de un fenómeno de transformación que puede tener su origen en un mecanismo físico, químico, biológico, o en la combinación de los tres. Y finalmente, las cédulas de identificación de intervenciones contienen datos sobre las técnicas, procesos o métodos de intervención, el propósito de su utilización, los materiales, sustancias, productos usados y el proceso de ejecución. El carácter de las cédulas es predominantemente descriptivo, pero también incluye una apreciación de tipo cuantitativo con la intención de determinar la magnitud del mecanismo y su efecto en términos visibles y prácticos (así como establecer cuánto trabajo efectivo de conservación requiere la intervención en función de una problemática determinada previamente).

Las cédulas de identificación de las características de los elementos decorativos y de su deterioro permiten definir la estrategia de conservación: niveles de intervención, duración de los procedimientos, técnicas y métodos más apropiados, recursos financieros y humanos, planeación de las actividades en función de prioridades. Adicionalmente, la información contenida en este sistema puede ser evaluado cada año, permitiendo evaluar los niveles de preservación alcanzados, las fluctuación en el deterioro y los índices generales de inestabilidad en los elementos expuestos.

Cada registro escrito incluye una serie de fotografías digitales en las que se detalla gráficamente la ubicación espacial de los efectos de alteración y deterioro. Se han utilizado fotografías digitales como la principal fuente de información gráfica con la intención de simplificar el trabajo en campo, y sobre todo de tener una fuente visual “real” para comparar y verificar en las diferentes temporadas los niveles de cambio o estabilidad. Las fotografías digitales se imprimen en el laboratorio de campo y son usadas para registrar espacialmente los efectos visibles de alteración y apoyar la información descrita en las cédulas.

TRATAMIENTOS DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN APLICADOS

Los tratamientos de conservación y restauración que han sido aplicados y se continúan aplicando en los elementos decorativos y de recubrimiento de Ek' Balam se describen a continuación:

Limpieza superficial y profunda

Con la limpieza superficial se pretende eliminar partículas o materiales ajenos al original que puedan provocar daños a corto, mediano o largo plazos y para favorecer los tratamientos de conservación que se realizan posteriormente.

Mediante la limpieza profunda se eliminan microorganismos tales como algas, sales solubles o insolubles, así como intervenciones de conservación y restauración aplicadas con anterioridad al inicio del presente proyecto.

Los tratamientos que se explicarán a continuación se llevan a cabo utilizando materiales compatibles con los originales y evitando el uso de productos sintéticos. Las pastas de mortero se elaboran con cal de piedra o cal química de la región, mezclada con polvos de piedra caliza (*sascab*) y aditivos orgánicos. En los alrededores del sitio es posible encontrar una gran variedad de polvos de piedra (*sascab*) de diferentes colores y tamaños. La coloración y la textura del *sascab* utilizado para las pastas de mortero se seleccionan de acuerdo con las necesidades de los diferentes tratamientos a aplicar. Los aditivos orgánicos se extraen de distintas especies de árboles localizados en los alrededores del sitio. Éstos fueron inicialmente elegidos por los trabajadores locales, quienes conocen sus propiedades y los han utilizado por generaciones para producir efectos determinados en las pastas de cal y morteros usados en la construcción de viviendas tradicionales. A partir de la selección de estos aditivos se efectuaron pruebas para observar el comportamiento de los morteros mezclados con cada una de ellas. La experimentación se llevó a cabo mezclando cal, *sascab* y extractos de cortezas de varios árboles: *chucúm*, *pixoy*, *chacá*, *jolol*, álamo, *kikché*, mora y *pich*, aplicados en soportes similares a los originales (véase figura 4). Los resultados de esta experimentación demostraron que los aditivos orgánicos modifican algunas de las propiedades físicas del mortero de cal para los objetivos de la conservación. Por ejemplo, diferentes combinaciones y porcentajes



Figura 4. Preparación de morteros con aditivos orgánicos de árboles de la región con ayuda de la experiencia de los trabajadores locales.

de aditivos y *sascab* pueden variar la plasticidad y los grados de cristalización del mortero. El aditivo que demostró características más favorables para la elaboración de morteros y para el fijado fue el extracto de *pixoy*, ya que además de proporcionar mayor plasticidad a las pastas, retarda el fraguado facilitando su aplicación, y les da mayor resistencia una vez fraguadas.

Fijado y consolidación de superficies pulverulentas o disgregadas

El fijado se lleva a cabo en superficies de estuco que han perdido cohesión, es decir, que están en un estado disgregado. En la mayoría de los casos esto se debe a una exposición constante a fuentes de humedad que generan disolución y/o alteración por presencia de microorganismos, o por la migración de sales solubles que son sometidas a cambios continuos de hidratación y secado (procesos de solubilidad y recristalización).

A su vez, la consolidación tiene como objeto devolver la adherencia del estuco al muro de soporte (o alma de piedra) en los casos en que existen oquedades o huecos entre ellos. De esta

manera se confiere al conjunto una mayor resistencia y se evitan futuros desprendimientos.

Unión de fragmentos

Este procedimiento tiene lugar cuando existen desprendimientos de fragmentos de los elementos decorativos o de recubrimiento. Éstos se vuelven a adherir a la superficie original mediante un mortero de cal con *sascab* de granulometría media adicionado con *pixoy*, o bien con lechadas espesas adicionadas igualmente con *sascab* y *pixoy*.

Reintegración estructural

Tiene como objetivo devolver la estabilidad mecánica al sistema, así como recuperar la continuidad y legibilidad de los aplanados y relieves mediante la reposición de componentes arquitectónicos de soporte, de argamasas de juntas del muro y de elementos decorativos y de recubrimiento. Las reintegraciones estructurales funcionan asimismo como materiales de sacrificio, es decir, que deben ser materiales más susceptibles al deterioro causado por la acción de los diferentes agentes de alteración y, por tanto, proteger al material circundante.

Dentro de esta categoría de intervención se distinguen diversos procedimientos, entre los cuales destacan:

Los resanes: tienen la finalidad de rellenar faltantes de los elementos de estuco originales. Se realizan con un color y textura similares a los componentes originales, y se distinguen dado que se efectúan a un nivel ligeramente inferior respecto del original (véase figura 5).

El ribeteo: proporciona estabilidad a los aplanados de estuco mediante la aplicación de mortero de cal en los bordes cuando éstos presentan faltantes.

El reforzamiento superficial: consiste en aplicar pastas de cal con carga de *sascab* fino sobre superficies de piedra en estado de disgregación y que están expuestas al intemperismo. Estos reforzamientos funcionan como materiales de sacrificio ante los agentes de alteración que inciden de manera directa y como colchón en el cual cristalizan las sales solubles ocasionando disgregación y/o pulverulencia, protegiendo las superficies originales.



Figura 5. Resane de faltante de relieve de estuco hecho a un nivel ligeramente más bajo que el original.

Recuperación de técnicas tradicionales en la utilización de reintegraciones volumétricas y cromáticas

La reintegración volumétrica es uno de los procesos más controvertidos en la conservación directa de elementos decorativos modelados. Los límites de su aplicación, así como los procedimientos para efectuarla, han sido el motivo de diferentes reflexiones sobre la importancia de conservar, en la medida de lo posible, la autenticidad del elemento, respetando la pérdida de su material original constitutivo pero recuperando al mismo tiempo su integridad física, visual y simbólica. La preocupación en este proyecto en torno a la recuperación de las propiedades físicas y simbólicas de elementos volumétricos decorativos ha supuesto una aproximación al problema de tono moderado y se ha intentado balancear la importancia del original rescatando su integridad material.

En este proyecto se han empleado nuevos sistemas de reintegración volumétrica y los principios teóricos que los respaldan han sido determinados en conjunción con los coordinadores del proyecto arqueológico. Entre ellos se incluye la aplicación de la mínima intervención y la homogenización de los métodos de intervención.

En la aplicación de estos procesos se intenta respetar los materiales originales y se ha hecho un esfuerzo particular en este sentido en lo que corresponde a cualquier rastro de evidencia arqueológica. La reintegración de formas y volúmenes únicamente se lleva a cabo cuando la evidencia material de las partes originales preservadas con claridad indica lo que puede ser añadido sin comprometer la autenticidad del elemento en cuestión.

Todas las adiciones o reintegraciones son registradas en cédulas y en los registros gráficos. Asimismo, la distinción entre reintegra-

ción y material original se hace evidente dejando una diferencia en la altura de las reintegraciones respecto de la altura del material original (de 5 a 10 mm), quedando éstas a un nivel ligeramente inferior que el nivel o altura del original, por lo que son perfectamente visibles a una corta distancia. La textura de las reintegraciones es similar a la original y esto se consigue utilizando diferentes tipos de *sascab* para elaborar los morteros (véase figura 5).

El uso de réplicas sobre los originales para preservar las decoraciones in situ

Las réplicas se han utilizado en Ek' Balam con el fin de proteger elementos decorativos que están expuestos directamente a la lluvia y a la insolación. Cuando no es posible construir cubiertas de protección, este sistema se ha convertido en una herramienta útil para mantener la decoración *in situ* y facilitar la comprensión de los patrones decorativos usados por los antiguos mayas en los exteriores de edificios y al mismo tiempo proteger a los elementos originales del ataque ambiental y del vandalismo.

Para la instrumentación de réplicas se ha diseñado un sistema de capas de materiales de construcción tradicionales aplicados por encima de la superficie del material original utilizando diferentes capas amortiguantes, de separación o de protección (véase figura 6).

Las réplicas se han aplicado en numerosos restos de pisos y aplanados expuestos a la intemperie a lo largo de toda la Acrópolis, incluyendo los pisos que circundan la fachada ubicada en el cuarto cuerpo, a la entrada de los cuartos 35, 42 y 43.

El primer monitoreo de los originales que contaban con una réplica en su superficie se realizó dos años después de la primera aplicación. Se observó que en la mayoría de los casos los originales se encontraban en buenas condiciones y estables, y que la réplica había actuado como una protección exitosa de los materiales originales subyacentes.

Sistemas de reenterramiento para la preservación de elementos expuestos a la intemperie

El sistema de reenterramiento se ha usado para preservar elementos frágiles durante la excavación, o cuando los trabajos de



Figura 6. Aplicación de réplica sobre aplanado rojo ubicado en la pilastra frente al cuatro 23.

excavación se interrumpen temporalmente. En elementos que llevan tiempo expuestos, se ha optado por reenterrar algunos de ellos cuando no ha sido posible detener las fuentes de alteración. Con ello se pretende proteger estos elementos de la exposición ambiental directa, crear un medio estable de humedad y temperatura y que la cristalización de sales no se lleve a cabo en la superficie de los elementos causando mayor degradación. Esta acción ha de seguir mientras sea posible continuar con los procesos de excavación de la Acrópolis y las fuentes de humedad puedan ser controladas.

En la Acrópolis de Ek' Balam ha sido necesario reenterrar diversos elementos bidimensionales y tridimensionales que se localizan en posición horizontal o vertical. Entre los elementos de dos dimensiones se cuentan dos pinturas murales que representan una especie de tableros de juego identificados como *patollis* (Vargas de la Peña y Castillo Borges, 2005: 62). Uno de ellos forma parte de un piso y otro de una banqueta (véase figura 7). Ambos se localizan en cuartos en los que los alrededores no están completamente excavados y están semiexpuestos a la intemperie. La aplicación del reenterramiento fue sencilla debido a que su posición horizontal permitió la colocación de las distintas capas de material. Los elementos tridimensionales son relieves de estuco, uno de ellos policromado (representación de un personaje y plumaje de un tocado) (véase figura 8) y otros sin policromía (relieve que representa una figura zoomorfa en la fachada del cuarto 44) que se encuentran en sentido vertical.

En la evaluación efectuada dos años después de la aplicación de reenterramientos se constató que en la mayoría de los casos la

capa superficial que los cubre se dañó y fue necesario restituirla. Sin embargo, esta situación se aprovechó para diagnosticar el estado de los originales subyacentes. El sistema demostró funcionar de manera exitosa, ya que los elementos decorativos de estuco y pintura mural estaban en condición estable.

TAREAS DE MANTENIMIENTO

En los primeros días de cada temporada de conservación se lleva a cabo un recorrido por toda la Acrópolis, con especial interés en las áreas que cuentan con elementos decorativos y de recubrimiento. Estas acciones tienen como objetivo hacer un diagnóstico de su estado de conservación, es decir, constatar si las alteraciones han progresado o si permanecen estables. Además de observar los efectos de degradación, se identifican las causas y los mecanismos que intervienen para poder frenarlos de manera efectiva. Una vez hecho el diagnóstico pertinente, se detalla el programa de conservación que se practicará en la temporada de conservación. A lo largo de este periodo se intenta abarcar la mayor cantidad posible de frentes, dando prioridad a los que presenten una mayor alteración. Cada año se realiza una limpieza superficial de todos los elementos y en los casos pertinentes se llevan a cabo los procedimientos de conservación directa descritos con anterioridad. Por otra parte tienen lugar las medidas de conservación indirectas que se describen a continuación.

Intervenciones de conservación indirecta o preventiva

El principal objetivo de las intervenciones de conservación indirecta es proteger los elementos decorativos de su contacto con agentes de deterioro, como la insolación directa y, aún más importante, la humedad. Este agente que afecta a los elementos decorativos de la Acrópolis tiene diferentes orígenes y formas de manifestación: agua de lluvia que incide de manera directa, por escurrimientos de cubiertas, por filtraciones ascendentes (por capilaridad), laterales (que vienen del núcleo de la estructura), o superiores (que proceden de áreas de encharcamientos de los cuerpos superiores). A lo largo de los cinco años que ha durado el proyecto ha sido posible corroborar los daños que provocan estas fuentes de humedad en poco tiempo. Por ello, entre las



Figura 7. Arriba: sistema utilizado para el reenterramiento de uno de los *patollis*. Abajo: estado del *patolli* dos años después de su reenterramiento.



Figura 8. Arriba: Sistema aplicado para el reenterramiento de un relieve de estuco policromado que representa un personaje de pie y plumaje de un tocado. Abajo: estado del relieve dos años después de su reenterramiento.

tareas más importantes que se efectúan en el proyecto en conjunto con el área de arqueología destacan las medidas de conservación indirecta, que incluyen, entre otras, la eliminación de vegetación, la fabricación de techos de protección y la canalización de agua de lluvia (véase figura 9).

Existen otros agentes que se intenta abatir a través de medidas de conservación. Es el caso de las avispas, que perforan de



Figura 9. Techos de protección fabricados para proteger elementos decorativos.

manera alarmante el estuco para fabricar sus nidos. Este fenómeno fue especialmente notorio en el quinto cuerpo del relieve que se encuentra en la esquina redondeada del lado Este. Con el fin de frenar la entrada de estos insectos en éste y otros cuartos se ha instrumentado la colocación de barreras de miriñaque (o malla de mosquitero) fijadas con bastidores de madera en los vanos. Esta medida ha resultado efectiva para frenar no sólo el deterioro por insectos sino también los causados por erosión eólica y los daños por vandalismo.

INVESTIGACIÓN APLICADA A LOS OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN DEL PROYECTO

En la actualidad las coordinadoras del proyecto y estudiantes de licenciatura de la Escuela Nacional de Conservación y Restauración del INAH desarrollan un programa de investigación aplicada. Los estudiantes involucrados han participado en las actividades de campo y por tanto se han familiarizado con las principales problemáticas de conservación del sitio, contando con la posibilidad de recolectar los datos apropiados para el cumplimiento de tareas experimentales y de investigación.

El programa de investigación abarca tres tipos de estudios: *a)* La caracterización de materiales y técnicas de manufactura. Con este

estudio se pretende llegar a un conocimiento de las características físicas y químicas de los materiales originales, a fin de construir una interpretación fundada en análisis científicos sobre la tecnología utilizada por los mayas para la fabricación de decoraciones de estuco y pintura mural de Ek' Balam. *b)* Evaluación de los procesos de alteración. La investigación que se conduce sobre los procesos de biodeterioro tiene la finalidad de evaluar la magnitud de la alteración que se produce en los materiales originales por causas de ataque biológico y de acuerdo con los resultados considerar la implementación de nuevos tratamientos biológicos de control y erradicación. Adicionalmente se tiene un programa de investigación sobre el efecto de las sales solubles e insolubles en los elementos decorativos y su incidencia en el deterioro. *c)* Tratamientos de conservación innovadores. De manera reciente se han puesto en marcha algunos estudios para mejorar los métodos de conservación utilizados en Ek' Balam y en otros sitios de la región. En primer lugar se ha llevado a cabo un diagnóstico del uso de aditivos extraídos de plantas para el fijado de capas pictóricas y consolidación de estuco disgregado y en segundo lugar se efectúa una evaluación de las propiedades físicas y comportamiento de morteros de cal con aditivos orgánicos para reintegraciones volumétricas y estructurales.

*Resultados preliminares obtenidos recientemente
a través de la investigación experimental*

Caracterización de materiales. La caracterización de pintura mural y materiales constitutivos de estuco se ha efectuado mediante el uso de análisis de espectroscopía Raman, difracción de rayos X, fluorescencia de rayos X, microscopía electrónica de barrido, microscopía óptica y espectroscopía de infrarrojo (Vandenabeele *et al.*, 2004, Alonso Olvera *et al.*, 2005).

Los resultados demuestran que el estuco está compuesto principalmente por una matriz pura de carbonato de calcio con altos contenidos de partículas de aluminio y sílice. Asimismo, se observó a través de microscopía una nube de material viscoso incluida en la matriz de carbonato de calcio que aún no ha sido identificada, pero que podría tratarse de una sustancia de naturaleza orgánica.

Se han identificado algunos de los pigmentos utilizados comúnmente entre los mayas para las composiciones pictóricas:

hematita, negro de carbón y azul maya, entre otros. No obstante, se han reconocido nuevos pigmentos como el cinabrio, cuyo uso en pinturas murales de la región no había sido reportado con anterioridad. También se detectó otra serie de pigmentos de distinta naturaleza (amarillos y verdes), que tienen un origen predominantemente orgánico y que posiblemente fueron preparados mediante variaciones de técnicas (entre ellas la que se refiere al azul maya) que usan productos orgánicos (colorantes vegetales mezclados con partículas minerales).

Estudio del desarrollo biológico sobre superficies de piedra. Mediante el estudio de desarrollo biológico ha sido posible identificar el crecimiento de algunos tipos particulares de bacterias y algas sobre la piedra caliza de la Acrópolis de Ek' Balam. Se comprobó que la superficie de la piedra ha sufrido una alteración debida a la acción de sustancias químicas producidas por las bacterias durante su metabolismo. En los últimos cuatro años pudo disminuirse la degradación de la piedra debido a los tratamientos aplicados, aunque, la piedra caliza de Ek' Balam que ha sido atacada por bacterias y algas ha perdido dureza. Los biólogos han predicho que este fenómeno, sumado a las condiciones climáticas extremas, puede considerarse como un riesgo serio que resultaría en una alteración considerable en pocos años (McNamara *et al.*, 2003).

Tratamientos usando morteros de cal con aditivos orgánicos. A lo largo de los cuatro años de trabajo en campo las pérdidas estructurales y volumétricas en decoraciones de estuco y pintura mural han sido tratadas con morteros de cal mejorados con aditivos orgánicos. Mientras se preparan las pastas, la adición de los aditivos contribuye a una mayor integración de los componentes, la pasta resultante es más homogénea, más fácil de aplicar y más suave que las pastas sin aditivos. En la aplicación, estos morteros muestran un mayor grado de plasticidad y un tiempo de secado más corto o más largo en comparación con pastas sin aditivo, según el caso requerido y en función del tipo de aditivo empleado.

Cada año se practica una evaluación visual de las reintegraciones y los resultados indican que la mayor parte se encuentra en buenas condiciones, exceptuando aquellas que están expuestas a

ciclos continuos de disolución y de cristalización de sales. En estos casos, los morteros han perdido resistencia, pero han protegido las superficies originales de estuco, tal como se pretende que se comporten (véase figura 10).

CONSIDERACIONES FINALES

Los logros más importantes del proyecto se pueden resumir de la siguiente manera:

Los proyectos de conservación y de arqueología trabajan de manera conjunta y comparten las responsabilidades de preservar el invaluable patrimonio de Ek' Balam. Los coordinadores de ambos proyectos cada año acuerdan el presupuesto anual y las prioridades de conservación, de lo que resulta un programa anual de conservación y mantenimiento.

A lo largo de cinco años se ha podido estabilizar la mayor parte de los numerosos elementos decorativos y de recubrimiento que se preservan en la Acrópolis de Ek' Balam.

La continuidad anual del proyecto ha dado la posibilidad de comprender los mecanismos de alteración y la velocidad con la que ocurren. Asimismo, representa una oportunidad ejemplar para dar seguimiento a los tratamientos aplicados, tanto los que se realizan



Figura 10. Relieve de estuco en esquina redondeada que constantemente sufre alteración y cada año ha sido necesaria su intervención. Las reintegraciones volumétricas han funcionado como material de sacrificio protegiendo el material original. Arriba: alteración del relieve en noviembre de 2005. Abajo: vista posterior a su intervención.

de manera habitual en éste y otros sitios similares como los que han sido implementados de manera novedosa en Ek' Balam. De esta forma ha sido posible corroborar su eficacia o sus problemas, los cuales se han solucionado año con año.

A lo largo de los cinco años del proyecto, la práctica de la conservación y la investigación han progresado simultáneamente. Se han empleado tratamientos de alta calidad y se ha reunido una cantidad extensa de datos. Este caso ha inspirado a otros proyectos en ésta y otras áreas, de manera que varios métodos de conservación y sistemas de registro han sido aplicados en diferentes sitios después de la experiencia adquirida en Ek' Balam.

Un grupo sólido de conservadores locales ha sido capacitado exitosamente en procedimientos de conservación. Estos trabajadores locales han ejecutado tratamientos de emergencia, siguiendo la metodología original, en periodos en los que el proyecto de conservación se ha interrumpido temporalmente, o en momentos de emergencia, como sucedió después del paso del huracán Emily.

El proyecto de conservación de Ek' Balam ha obtenido resultados importantes en la generación de información histórica y tecnológica nueva, aunque quizá su logro más importante ha sido proporcionar capacitación básica de conservación e incluir a los trabajadores de las comunidades locales en el proceso técnico de recuperación y preservación de su patrimonio cultural.

BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO, A., D. Mendoza, M. Espinoza, J. L. Ruvalcaba, P. Vandennabeele, J. Vázquez y C. Ruiz. 2005. "Resultados preliminares sobre la caracterización de materiales constitutivos y tecnología de la pintura mural de la Acrópolis de la zona arqueológica de Ek' Balam, Yucatán", en D. Mendoza *et al.* (eds.), *La ciencia de materiales y su impacto en la arqueología*, México, Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, A. C.
- MCNAMARA, C, T. D. Perry, M. Zinn, M. Breuker, R. Müller, G. Hernández-Duque y R. Mitchell. 2003. "Microbial Processes in the Deterioration of Maya Archaeological Buildings in Southern Mexico", en R. Koestler *et al.* (eds.), *Art, Biology and Conservation:*

Biodeterioration of Works of Art, New York, The Metropolitan Museum of Art, pp. 248-265.

VANDENABEELE, V., S. Bodé, A. Alonso y L. Monees. 2005. "Raman Spectroscopy Analysis of the Maya Wall Paintings in Ek' Balam, Mexico", en *Spectrochimica Acta Part A 61: Molecular and Biomolecular Spectroscopy Special Issue for GeoRaman*, pp. 2349-2356.

VARGAS DE LA PEÑA, Leticia y Víctor R. Castillo Borges. 2005. "Hallazgos recientes en Ek' Balam", en *Arqueología Mexicana*, vol. XIII, núm. 76, noviembre-diciembre, pp. 56-63.

EL FRISO MODELADO EN ESTUCO DE LA SUB II-C1 DE CALAKMUL

UNA PROPUESTA DE CONSERVACIÓN BASADA
EN LA INTERPRETACIÓN DE SU DETERIORO A TRAVÉS
DE SU HISTORIA CULTURAL*

*Claudia A. García Solís***

La conservación arqueológica en México es un tema de gran complejidad. Una de sus principales características es la amplitud y vastedad del patrimonio arqueológico, lo que ocasiona que los recursos económicos sean limitados y que el personal capacitado sea escaso para cubrir los requerimientos de su preservación.

Ante la necesidad de actuar acertadamente en la praxis, desde los inicios del Departamento de Conservación (ahora CNCPC) y la Escuela Nacional de Restauración, Conservación y Museografía (ENCRyM) del INAH, se han seguido y enseñado básicamente las recomendaciones de la UNESCO sobre la conservación de materiales arqueológicos, así como los fundamentos teóricos establecidos por la escuela italiana de restauración. En el aspecto técnico los tratamientos realizados y productos utilizados en Europa fueron retomados a manera de recetas, pero en algunos casos su aplicación resultó contraproducente por las características propias de nuestros bienes.

*Agradezco a Ramón Carrasco por invitarme a participar en el Proyecto Arqueológico Calakmul, al P. A. Omar Rodríguez por su ayuda en la logística del proyecto, a los conservadores Javier Hernández, Joel González, Gabriela Mazón, Montserrat Salinas, Xochiquétzal Rodríguez, Alba Fuentes, Aída Otero, Renée Tamayo, los alumnos Claudio Hernández, Adriana López y Araceli Ocampo, así como a Amado, Emiliano y Herminio, y a todos los que brindaron su valioso trabajo para la conservación del friso. También a la doctora Patricia Quintana por abrirme las puertas en el CINVESTAV-Unidad Mérida, al ingeniero Sulub de la Facultad de Ingeniería de la UADY, al químico Javier Vázquez de la ENCRyM, al ingeniero Juan Carlos Cruz y al ingeniero Juan Antonio H. de la UNAM por su ayuda en los diversos análisis.

** Departamento de Restauración, Centro INAH-Yucatán.

Con el avance de la disciplina se ha incrementado el conocimiento sobre los materiales constitutivos y técnicas de elaboración, los deterioros que se generan en diferentes contextos y los efectos que produce la utilización no experimentada de recetas en los tratamientos. Así, en los últimos años se ha registrado una creciente especialización de los conservadores en materia de arqueología, lo que ha traído como consecuencia la mejora de sus propuestas y el enriquecimiento del conocimiento antropológico desde una perspectiva propia.

En este sentido, la postura del conservador no se contrapone a la del arqueólogo. Antes bien, es complementaria, ya que se está consciente de que la única forma de recuperar las huellas del pasado es mediante el registro e interpretación del contexto arqueológico. Por ello, la labor de la conservación arqueológica también se dirige a establecer estos vínculos, con el objetivo de minimizar los efectos de la destrucción controlada que constituye en sí la arqueología.

Este texto pretende confirmar que el ejemplo de la propuesta de trabajo de los elementos modelados en estuco de la Sub IIC-1 de Calakmul demuestra que la función de un conservador no debe limitarse a solucionar problemas cuando el daño en el objeto arqueológico está hecho, sino que los intereses del proyecto de investigación también quedan cubiertos si su participación se proyecta desde su descubrimiento.

Como se verá a continuación, el punto de partida del proyecto en Calakmul fue el registro minucioso que permitió la interpretación de su deterioro dentro del marco de su historia cultural. Esta interpretación, además de enriquecer el conocimiento sobre este tipo de manifestaciones, sirvió de pauta para resolver su problema de conservación y de imagen, sin perder los antecedentes de esta clase de trabajos y los cánones que rigen la conservación arquitectónica y de bienes arqueológicos.

ANTECEDENTES

Bajo el enfoque de conservación, los monumentos del área maya han sido de los más afectados debido a que su materia caliza está expuesta a las condiciones medioambientales del clima tropical. Pocos lugares en el mundo tienen las mismas características, por

lo que los resultados de las diferentes estrategias de acción por parte de los conservadores mexicanos forman parte de la historia de nuestro aprendizaje actual.

Un punto de partida ha sido la ciudad de Palenque, donde la arquitectura se integra con escultura modelada en estuco de excelente calidad para retratar a sus gobernantes e imprimir relatos de sus vidas. Estas características le han dado un lugar destacado para el estudio y experimentación en el ámbito de la conservación, con una activa participación por parte de alumnos y maestros de la ENCRYM, personal de la CNCPC y restauradores profesionales, contratados por parte del proyecto de investigación.

Varios han sido los aciertos de esta coyuntura de participación. En principio, fue posible el estudio de materiales (Vázquez y Velázquez, 1994) y técnicas de manufactura (Vázquez del Mercado y Villegas, 1993) de los elementos modelados en estuco por medio de técnicas especializadas para generar metodologías específicas. A partir de un mejor conocimiento de las características materiales también se realizaron las primeras evaluaciones formales sobre el deterioro de los relieves (Castro y Tapia, 1993), producidos por la aplicación de polímeros sintéticos y por el uso indiscriminado de biocidas. Asimismo, se modificaron algunas propuestas europeas para adaptarse a problemas locales de consolidación de los materiales calizos (Ledezma, 1992).

Debido a la materialización favorable de las nuevas propuestas de conservación en Palenque, el enfoque fue extendido a diferentes sitios del área maya, como es el caso de los mascarones modelados en estuco de Kohunlich, cuyo planteamiento de conservación también surge del estudio formal de su deterioro.

Desde su descubrimiento, los mascarones fueron protegidos por una impresionante palapa que los resguarda pero no los aísla del todo de las variaciones climáticas del exterior. Según los resultados del estudio de deterioro (López, 1999), el microambiente inestable, en combinación con la aplicación de distintos consolidantes utilizados en monumentos europeos, trajo como consecuencia una importante pérdida parcial y la impermeabilidad de sus materiales constitutivos.

En 1997 y 1998, la solución dada a este problema fue la reintegración de los volúmenes perdidos por dos motivos básicos: 1)

si las zonas con mayor pérdida quedaban expuestas,¹ su deterioro se hubiera incrementado porque sus materiales no permitían un nuevo tratamiento; 2) si no se recuperaban los volúmenes, el porcentaje de pérdida dejaría a los mascarones irreconocibles para cualquier estudioso y para la gente de Quintana Roo, que los considera iconos de su legado cultural.

Un problema similar surge con el descubrimiento de una fachada en relieve de una subestructura del sitio de Balamkú. El proceso de su liberación fue acompañado por la protección de una cubierta de guano y la intervención de dos equipos distintos de conservadores, cuyos criterios de intervención variaban sustancialmente. Las consecuencias de la primera intervención se observaron después, cuando se liberó el último tercio de la fachada. Durante la primera intervención los materiales fueron impermeabilizados, ocasionando en el nuevo frente la evaporación de humedad y cristalización de sales cuando la temperatura exterior se elevaba (García V. *et al.*, 2001).

Una respuesta inmediata fue la sustitución del techo con el fin de crear una atmósfera estable, que aminorara los efectos provocados por las variables de temperatura y humedad. La propuesta de la nueva cubierta del arqueólogo R. Carrasco y su equipo fue innovadora, puesto que creó un espacio interior con el uso de materiales modernos, imitando el volumen y arquitectura de los restos conservados de la superestructura que cubría al friso. Un concepto similar de cubierta fue experimentado posteriormente por la arqueóloga Campaña en Becán para proteger un retrato modelado en estuco del friso de una subestructura del Clásico Temprano.

Por último podemos citar el caso de la fachada en estuco Ek' Balam, donde las acciones de mantenimiento constante han sido la pauta para su subsistencia a largo plazo, a pesar de haber sido víctima de la aplicación de polímeros sintéticos y no contar con una cubierta cerrada. La política de mantenimiento puede considerarse un éxito, ya que deriva de un registro de deterioro exhaustivo. Este registro resulta novedoso porque utiliza como

¹ A simple vista, en la manufactura de los mascarones de la E 1-A de Kohunlich se distinguen dos etapas: un modelado grueso de piedras y argamasa gris que define la forma del mascarón y la capa fina de estuco sobre la cual se pinta de color rojo. El recubrimiento superficial era el primero en perderse, ocasionando posteriormente la disgregación del núcleo.

referencia la fotografía digital para marcar los deterioros y las intervenciones realizadas, además de que se complementa con fichas que explican los mecanismos de alteración y describen los tratamientos (Meehan y Alonso, 2005). A diferencia de los registros tradicionales, la imagen digital constituye parte del registro, cuyas acotaciones puntuales también permiten la evaluación periódica de estos elementos.

Los ejemplos citados son muestra del interés real de los arqueólogos involucrados en los proyectos de investigación por la conservación de este tipo de elementos, al disponer de recursos importantes para este fin. Exista o no una participación directa de los profesionales en conservación para la realización de esta clase de proyectos, la permeabilidad del conocimiento de nuestra disciplina ha sido evidente en la toma de decisiones.

ESCULTURA ARQUITECTÓNICA DEL FRISO

DE LA SUB II-C1 DE CALAKMUL: IMPORTANCIA Y CONSERVACIÓN

Calakmul se encuentra en el área norte del Petén, en el actual estado de Campeche. En esta área se desarrollaron importantes centros mayas, entre los que destacan los agrupados en la Cuenca del Mirador, que comparten momentos de florecimiento durante el periodo Preclásico Tardío.

Desde los inicios, el Proyecto Arqueológico de Calakmul ha mostrado interés en las exploraciones de la Estructura II. Este edificio, localizado al sur de la plaza principal, tiene el mayor volumen arquitectónico del sitio. Gracias al plan de sondeos sistemáticos, se ha identificado que la fisonomía actual del edificio es producto de una serie constructiva de seis etapas distintas. Hasta el momento se atribuye la primera etapa a un conjunto arquitectónico, cuya cronología está dada para finales del Preclásico Medio y/o principios del Preclásico Tardío (Carrasco, 2000).

Este conjunto tipo acrópolis se considera similar al Grupo H de Uaxactún. La Sub IIc-1 es el edificio que se encuentra al norte y corresponde a la entrada que conduce a un gran patio elevado de aproximadamente 4900 m², en donde se han identificado otras tres estructuras (Carrasco y Colón, 2005). La entrada al interior de la Sub IIc-1 está enmarcada por la fachada de muros lisos y un friso en talud de aproximadamente 20 m de largo por 3.5 m de

altura. El friso expone una impresionante composición en relieve, modelada en estuco, que desciende hasta la plataforma sobre los extremos de los muros. Este hallazgo reciente muestra que Calakmul tuvo una ocupación tan temprana como la de los sitios de la Cuenca del Mirador, con la diferencia de que su asentamiento fue ininterrumpido durante 14 siglos.

Aún se conoce poco sobre el papel de Calakmul durante su etapa más temprana. Sin embargo, el ejemplo de la Sub IIC-1 comparte características de los otros sitios preclásicos, como la combinación de la arquitectura monumental con elementos modelados en estuco en sus fachadas, el medio preferencial de expresión del poder y autoridad de ese momento.

Plan de conservación

La importancia del hallazgo planteó la necesidad de discutir las opciones para proyectar su preservación a largo plazo. En principio, como respuesta a la solicitud realizada por el arqueólogo Carrasco, la embajada francesa y el INAH establecieron un convenio de colaboración para que los especialistas franceses realizaran una visita a la Sub IIC-1. Una de las conservadoras asistentes, escribió un interesante documento donde detalla los puntos discutidos de mayor relevancia (Meehan, 2002).

Tomando en cuenta las recomendaciones planteadas, se elaboró un proyecto integral de conservación (García S., 2001), el cual fue ejecutado en la temporada de 2002 y 2003 por parte de un equipo de restauradores profesionales y personal especializado. El objetivo principal fue establecer una metodología que permitiera la conservación de la fachada, desde el momento de su liberación hasta después de su apertura al público.

Cumplir esta meta supuso considerar tres puntos principales: 1) el seguimiento sistemático de los factores de alteración de los materiales del friso; 2) la integración de profesionales para realizar la intervención directa, incluyendo la liberación controlada del friso; y 3) la identificación de los materiales constitutivos por medio de técnicas analíticas en laboratorio para relacionar la información con las observaciones de técnica y predecir el comportamiento de los materiales constitutivos, bajo las condiciones microclimáticas a las que estarán expuestos.

En comparación con los casos descritos en los antecedentes, la Sub IIc-1 de Calakmul puede considerarse un contexto especial. Este edificio se identificó por medio de pozos y túneles de sondeo, descubriendo parcialmente la escultura modelada del friso al remover parte del relleno constructivo del edificio que lo cubría. Teniendo en cuenta los sistemas de relleno estables de los edificios del periodo Preclásico, se planteó abrir un espacio al interior en la Estructura II que permitiera apreciar toda la fachada norte de la Sub IIc-1, con una estructura primaria capaz de soportar el peso de los volúmenes de las construcciones superiores (Carrasco *et al.*, 2002).

Esta propuesta brindó desde el inicio la ventaja de mantener un ambiente estable durante el proceso de liberación del friso. La liberación se realizó por etapas² y en colaboración con los arqueólogos del proyecto de investigación, quienes al mismo tiempo se ocupaban del armado de la estructura de viguetas.

El registro se realizó poco después de la liberación, siguiendo una metodología similar a la de Ek'Balam. Por sus dimensiones, se dividió el friso y elementos aledaños en 22 unidades de registro. Cada sección fue fotografiada con tecnología digital a fin de contar con imágenes inmediatas que sirvieran de base para señalar puntualmente los efectos de deterioro, intervenciones realizadas y la técnica.

La información gráfica fue complementada con fichas previamente diseñadas para la problemática particular de estos elementos, estableciendo un listado de categorías que responden a la identificación visual y simple de efectos de deterioro (como sería un sustrato pulverulento o la presencia de una grieta, o concreciones). La identificación sencilla de estos efectos hizo posible relacionarlos después, a partir de una breve descripción de los mecanismos de deterioro y diferenciando los estratos donde se produjeron. Mucha de la información fue repetitiva, lo que nos permitió marcar las características generales de su alteración, aunque las excepciones fueron la fuente que explicó puntualmente cómo se generaron.

² El friso y los elementos sobre los muros fueron liberados en tres etapas: la primera siguió el túnel de sondeo, descubriendo una cala de dos metros de altura (parte superior del friso), la segunda llegó hasta la cornisa y la tercera corresponde a las dos secciones laterales que bajan por los muros hasta la plataforma.

Este registro fue almacenado en una base de datos y redibujado por medio de un programa de *software* de fotografía, diferenciando una capa con la imagen de referencia y otra con la plantilla de deterioro o intervenciones (véase figura 1). La imagen de referencia podría servir de guía en registros futuros, además de que deja abierta una ventana detallada del aspecto que presentaban los relieves antes de su intervención.

MECANISMOS DE DETERIORO A TRAVÉS DE SU HISTORIA CULTURAL Y PROCESOS TAFONÓMICOS

El registro del friso y de los elementos laterales fue la base para entender la problemática de deterioro y distinguir las principales etapas en su elaboración. En nuestra materia se interpretan los mecanismos de deterioro por medio de un marco analítico que diferencia en dos tipos las causas que generan los daños: 1) las que se originan por la constitución o formación misma del objeto y 2) las circunstancias externas que lo alteran. Asimismo, se distingue si el mecanismo que generó el daño fue producto de una acción física, química o biológica.



Sección 2



Detalle, pérdida del relieve.



Detalle, pérdida del relieve y soporte de piedra.

Registro de intervención

 Intervención estructural	 Consolidación agua de cal
 Resane	 Reubicación de fragmentos
 Consolidación lechada por inyección	 Reintegración volumétrica

Figura 1. Registro gráfico de intervenciones con imágenes digitales sobredibujadas en software de fotografía.

Este gui3n es efectivo cuando nos acercamos a un problema nuevo de conservaci3n, ya que permite agrupar las variables por caracteristicas similares. Esto constituye nuestro registro o mapa del problema. Sin embargo, cuando tratamos de narrar c3mo se produjeron los cambios en los objetos, nos damos cuenta de lo difi3cil que resulta seguir el esquema, porque las causas de alteraci3n generalmente se combinan.

La situaci3n se complica cuando tratamos con objetos arqueol3gicos porque sus alteraciones se producen en diferentes momentos. Desafortunadamente nuestra pr3ctica se realiza cuando el objeto arqueol3gico ya se encuentra expuesto, por lo que partimos de ese momento para explicar su deterioro. Con excepciones, se observan huellas de su uso original o caracteristicas de su enterramiento, las cuales por lo general s3lo se incluyen en un apartado de observaciones. La oportunidad de participar directamente en el proceso de liberaci3n en Calakmul nos permiti3 hacer un ejercicio consciente de la interpretaci3n del deterioro a trav3s de su historia, utilizando como recursos el contexto arqueol3gico y las huellas dejadas en su superficie.

Partimos de la idea de que todo objeto arqueol3gico form3 parte de la actividad humana, diferenciando el momento de su papel activo en este sistema y cuando es desechado³ (Schiffer, 1987). Su participaci3n en el contexto sist3mico comienza desde su elaboraci3n, que implica la obtenci3n de la materia prima, su transporte, transformaci3n o ensamblado. Este esfuerzo no es mec3nico, ya que desde su concepci3n se le asigna un uso o valor, los cuales pueden ser modificados en t3rminos de una reutilizaci3n. En cambio, cuando un objeto es desechado o abandonado, se le deja de dar mantenimiento, generando su deposici3n y deterioro (proceso tafon3mico), form3ndose as3 el contexto arqueol3gico. Su descubrimiento se podr3a considerar la entrada de nuevo a un sistema de comportamiento humano.

En Calakmul se aplic3 este modelo para explicar el deterioro de los elementos que se integran a la arquitectura, a trav3s de su

³ En t3rminos de M. Schiffer (1987), cuando el objeto se encuentra en relaci3n con un sistema de comportamiento humano se considera un contexto sist3mico. Al momento de ser desechado entra en el contexto arqueol3gico en contacto con el medio natural.

CUADRO 1. RESUMEN DEL DETERIORO DE LA FACHADA MODELADA EN ESTUCCO DE LA SUB IIC-1 DURANTE LAS DIFERENTES ETAPAS DE SU HISTORIA CULTURAL

<i>Etapas objeto arqueológico</i>	<i>Subdivisiones</i>	<i>Principales causas de deterioro</i>	<i>Efectos de deterioro</i>
Manufactura	SopORTE	Piedra caliza pura labrada, de baja resistencia y alta porosidad (41.7%).	Relacionadas con otras causas de deterioro de las etapas posteriores. Por ejemplo, el peso de los relieves
	Volumenes modelados	Superposición sin buen amarre de elementos de estuco. Buena consistencia y dureza.	superpuestos promovió su desprendimiento durante la etapa de enterramiento.
Vida útil	Policromía	Temple	
	Uso		Exposición a la intemperie.
	Desecho		Falta de mantenimiento.
Enterramiento			Abrasión capa pictórica y superficie de relieves. Desprendimiento de relieves.
			Deposiciones del relleno Abrasión. Pérdida del dintel. Falta de consistencia de las piedras del soporte. Hundimiento central. Desprendimientos.

CUADRO 1. RESUMEN DEL DETERIORO DE LA FACHADA MODELADA EN ESTUCCO
DE LA SUB IIC-1 DURANTE LAS DIFERENTES ETAPAS DE SU HISTORIA CULTURAL. (continuación)

<i>Etapas objeto arqueológico</i>	<i>Subdivisiones</i>	<i>Principales causas de deterioro</i>	<i>Efectos de deterioro</i>
Descubrimiento	Sondeos		Desplazamientos. Desfases. Deformaciones. Deslajamientos. Grietas y fisuras.
	Liberación	Adaptación de materiales a nuevo ambiente.	Pérdida del punto de unión de algunos fragmentos de friso. Velado de la capa pictórica. Carbonatación de depósitos.
Exposición actual		Combinación de la humedad interior y las corrientes de aire caliente del exterior.	Condensación de agua sobre reintegraciones de volúmenes.

historia y procesos de deposición, eligiéndose cinco momentos (manufactura, vida útil, enterramiento, descubrimiento y exposición actual) que también determinan contextos particulares de deterioro (véase cuadro 1).

Manufactura

Según las observaciones *in situ*, se distinguen tres principales elementos en la composición del friso, los cuales coinciden con el uso de materiales distintos: el soporte de piedra, los volúmenes modelados de estuco y la policromía (véase figura 2).

El soporte de piedra forma parte del proceso de construcción del edificio, ya que los sillares de muro inclinado del friso se combinaron con elementos labrados, para crear el diseño básico de la composición del friso. Un sistema que podría ser comparable con la elaboración de las portadas zoomorfas de la región Río Bec (García, S., 1998). Según los análisis practicados, el soporte se realizó con rocas calizas puras formadas por la cementación de fragmentos de organismos marinos. Estas piedras de textura fina y homogénea permitieron el fácil labrado de las formas y un acabado liso.

El modelado se llevó a cabo por medio de la superposición de volúmenes de estuco. Primero se modelaron masivos elementos sobre las formas prediseñadas en piedra, encima de las cuales se agregaron otros detalles delimitados por un boceto. La superposición hace posible que los elementos sobresalgan del plano inclinado, creando un juego de claroscuros.

Se cree que el mismo tipo de piedra utilizado para los sillares de la Sub IIc-1 se usó para fabricar la cal de las argamasas de los relieves y acabados (véase figura 3a). Las cales producidas con calizas puras permiten un fraguado adecuado, generando matrices resistentes de buena dureza, cualidades presentes en los relieves. Aunque todavía no se han identificado aglutinantes orgánicos, creemos que fue probable su utilización, ya que los relieves tienen una excepcional consistencia para ser realizados en una sola capa de textura fina con un grosor de hasta 9 cm.

La buena técnica de una pintura mural implica la realización de varios aplanados, cuya textura y grosor disminuyen hacia su superficie con el fin de mantener un buen anclaje entre ellos y el

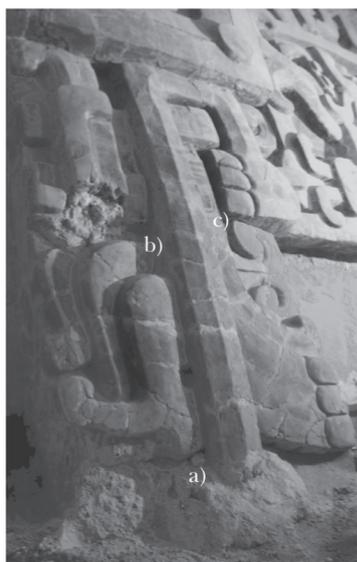


Figura 2. Sección 21 correspondiente a los relieves sobre el muro oriente. Nótese los principales estratos de manufactura: a) soporte de piedra disgregado, b) volúmenes de estuco, c) capa pictórica con amarillo de fondo, rojo en los perfiles y diseños pintados en negro.

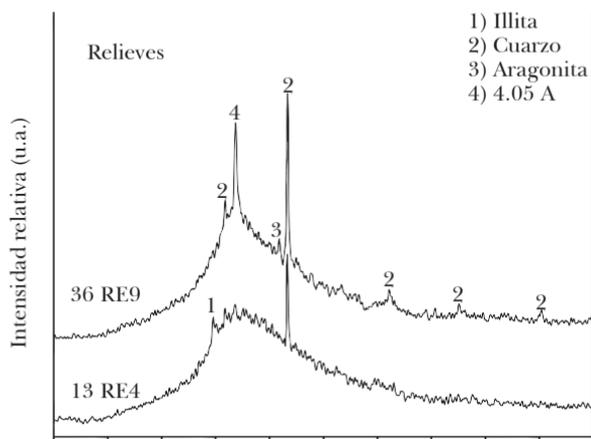


Figura 3a. Análisis realizados a los materiales constitutivos del friso. Resultados de DRX de la argamasa de los relieves después de eliminar calcita, ya que en los primeros difractogramas la calcita fue el único pico identificable (pico 4.06 posiblemente cristobalita),

muro de soporte. En el friso, la superficie del soporte de piedra es prácticamente lisa y los volúmenes de cal son gruesos, lo que implica que la susceptibilidad a desprenderse es ocasionada por su propia técnica.

El altorrelieve tiene una paleta cromática limitada de tres colores: amarillo claro de base, seguido por un rojo intenso en las facetas interiores y un toque final de diseños caligráficos de color negro en algunos elementos (véase figura 2). La aplicación de color se realizó por medio de una técnica al temple, aunque dudamos al respecto sobre el color amarillo, porque forma una capa apenas perceptible (véase figura 3c).

Vida útil (uso, reutilización y desecho)

Durante el registro no se encontró algún rastro excepcional que nos refiriera directamente a un uso particular o modificación de la Sub IIc-1 durante su periodo útil. Sin embargo, la abrasión o pérdida generalizada en la capa de color,⁴ puede ubicarse en este momento, al igual que algunas zonas donde este efecto se extendió hasta la superficie de los relieves.

Pocas veces nos acordamos de que la mayoría de estos elementos se encontraban expuestos a la intemperie, si bien algunos quizá fueron cubiertos por estructuras de materiales perecederos, lo que parece que no fue el caso del conjunto preclásico en el sitio. Calakmul se encuentra inmerso en un domo natural, cuyas características hacen su clima impredecible. Aun así tiene un largo periodo de lluvias, en contraste con los meses secos en que la temperatura se eleva considerablemente. Estas condiciones no favorecieron la conservación de la capa de color ni de la superficie del friso. Aunque desconocemos el mecanismo específico de pérdida, creemos que puede relacionarse con la incidencia de la lluvia directa, la insolación y las variaciones de la relación de humedad, temperatura y dióxido de carbono.

Conociendo las consecuencias de estas combinaciones, es sorprendente el buen estado de conservación de la portada. Esto nos permite pensar que no fue expuesta durante mucho tiempo, ya

⁴ El color más afectado fue el amarillo, quizás por ser una capa sumamente delgada o un aglutinante orgánico.

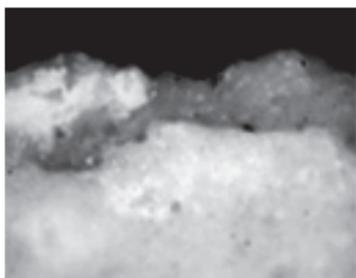


Figura 3b. Inclusión de color rojo y deposición de carbonato de calcio —velado y restos del relleno (MO 200x).



Figura 3c. Estrato casi imperceptible del color amarillo, quizá se pintó con un aglutinante orgánico (MO 200x).

que el deterioro es superficial, y tampoco hay evidencia de una superposición de capas de color o algún arreglo que indique su mantenimiento. Al contrario, el recubrimiento de estuco de algunos relieves quizá se desprendió antes del enterramiento, porque no se encontraron sus restos en la matriz del relleno.⁵

Enterramiento

La fachada norte de la Sub IIC-1 fue protegida intencionalmente con el relleno que la cubrió, lo que permitió conservar casi intacta su imagen modelada en estuco. Este enterramiento se realizó con dos tipos de relleno: uno de piedras irregulares con una argamasa de acalché y cal, localizado únicamente en el extremo oriente de la fachada, y el otro cubre la fachada con material suelto, sin un patrón aparente en su disposición, salvo unas piedras en la cornisa.

En algún momento del enterramiento quizás hubo intercambio iónico entre los materiales del friso y la matriz de enterramiento para mantener un ambiente en equilibrio. Los únicos efectos visibles en los relieves de este contacto fueron las deposiciones carbonatadas observadas sobre la superficie del friso, cuyas diferencias se hicieron notorias. El relleno gris se encontró muy adherido a la superficie, por lo que los restos dejados sólo se pudieron rebajar. Los acalchés son suelos de las zonas de los bajos con un alto

⁵ La pérdida del recubrimiento de algunos elementos de estuco antes de su enterramiento es excepcional (menos de 5%) y no hay ningún patrón que pueda asociarse a una acción intencional.



Figura 4. Sección I cubierta con la matriz de enterramiento con argamasa de acalché.

contenido de arcillas, por lo que su combinación con cal produce mezclas con una alta cohesión (véase figura 4).

La superposición de las etapas arquitectónicas sobre la Sub IIc-1 la dejó inmersa dentro de una voluminosa masa constructiva. Se calcula que soporta una carga de más de 20 metros lineales de construcción. A lo largo de varios siglos, esta carga ha debilitado los materiales constructivos, generando su inestabilidad estructural y el principal deterioro de la escultura arquitectónica.

La carga afectó directamente a los sillares de los muros y de los relieves modelados en estuco. Tal fue el daño que cuando se comenzó el registro no podíamos distinguir si las zonas sin recubrimiento de estuco eran piedras o una argamasa disgregada, ya que al tacto se desmoronaban (véase figura 2).

El empuje vertical también incidió sobre los elementos modelados. El desprendimiento tuvo una alta frecuencia, cuya consecuencia final se observa en las zonas de faltante. Este efecto es originado por la técnica de elaboración. El acabado homogéneo del soporte de los relieves no logró resistir el empuje de los gruesos volúmenes

de su recubrimiento de estuco. El registro por secciones reveló una presión diferencial en la superficie del friso. Una de las zonas más afectadas fue la parte superior, con un mayor desprendimiento en las molduras. Además se registraron desplazamientos aislados y ciertas piedras del relleno que incidieron en los vanos de algunos relieves, llegando a fragmentarlos o deformarlos.

En general, la fragmentación de los elementos de estuco no responde a un patrón específico, con excepción de las líneas diagonales que marcan su hundimiento en la sección central por el vencimiento del dintel, y de otras líneas de fisuras verticales que coinciden con las áreas de desplazamientos y desfase.

La dureza y la calidad del recubrimiento de estuco reaccionaron a su vez ante la carga del relleno constructivo. En una de las secciones superiores los relieves resistieron a su desprendimiento del soporte, aunque tuvieron un deslajamiento superficial. Los análisis de petrografía confirman una deposición más fina de la matriz en superficie, la cual probablemente coincida con este efecto.

Descubrimiento

El descubrimiento del friso se desarrolló en dos etapas: una que corresponde a los primeros sondeos y otra que formó parte de las actividades del proyecto de conservación en la primera temporada de trabajo.

Los sondeos se realizaron por medio de un túnel que abarcó la parte superior del friso, hasta unos 15 m y de dos pozos que penetraron hasta la plataforma descubriendo parcialmente las áreas del rostro entre las fauces del ave oriental y la zona central. Los primeros sondeos fueron auxiliados por tratamientos de conservación preventiva. Sin embargo, el peso de los fragmentos desprendidos del relieve logró su separación del soporte, principalmente en las zonas de las molduras superiores. Con la intención de reubicar estos fragmentos fueron guardados en bolsas, marcadas con coordenadas aproximadas de su ubicación.

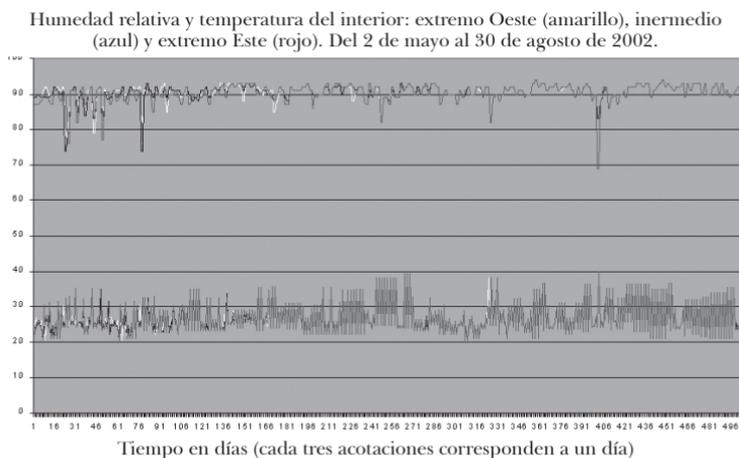
Exposición actual

Este apartado resume las características ambientales y los efectos que pudimos observar en el friso durante nuestra intervención. Partimos del registro de las mediciones de humedad y temperatura realiza-

das con un termohigrómetro digital durante la temporada 2002 y de las observaciones un año después de su descubrimiento.

El monitoreo⁶ se llevó a cabo en tres puntos del friso y en el exterior. Aunque estas zonas contaban con microambientes particulares, no tuvieron representatividad independiente en las gráficas, con excepción del área intermedia, donde a veces la temperatura tendía a elevarse más (véase gráfica 1). Posiblemente este fenómeno se explica por la salida de aire caliente del recinto, generada por la concentración de personal que realizaba túneles de sondeo al interior.

Al comparar las mediciones interiores con las del exterior, se confirmó que el espacio interior mantiene un ambiente más estable, con altos porcentajes de humedad (90%), a pesar de la alta temperatura promedio de 27 °C. La humedad en ningún momento generó el desarrollo de microorganismos. Asimismo los análisis a la



Gráfica 1. Mediciones de humedad y temperatura con termohigrómetro digital durante la temporada del año 2002.

⁶ Las mediciones fueron tomadas durante el horario de trabajo (8:00, 12:00 y 16:00 horas) en tres puntos del friso: 1) la zona más alejada de la entrada exterior (Oriente), 2) la zona intermedia que coincide con acceso al recinto del edificio que durante el monitoreo fue el paso para los trabajadores que exploran el conjunto interior, y 3) la zona poniente más próxima a la entrada exterior y circulación de aire. Algunas mediciones se dispararon por la manipulación inadecuada del medidor.

gota para la identificación de sales en los materiales constitutivos y contextos mostraron rastros de cloruros, y en algunos casos de sulfatos. Estos elementos no aparecieron en los análisis de DRX, por lo que las sales no son un problema potencial, pero sí se considera que los altos porcentajes de humedad no permitirían su cristalización.

Hasta la temporada de 2003, se observó que algunas zonas puntuales de intervención tenían un tono más saturado por la condensación de humedad. Las áreas afectadas correspondieron a las secciones superiores del lado Poniente del friso, zona expuesta a las corrientes externas de aire. Se cree que el aire caliente que se desplazaba del exterior chocaba con esta parte del friso, condensando la humedad interior. Estas observaciones se realizaron en el mes de abril, cuyo clima es seco y caliente. Posteriormente este efecto disminuyó (véase figura 5).



Figura 5. Imagen general del friso en la temporada de 2003. Nótese el área Oeste superior donde la humedad se condensó en las zonas de resanes y reintegración de volumen y no sobre los elementos originales.

La propuesta de intervención y sus criterios

En lugar de hacer una descripción exhaustiva de los procesos de intervención de la portada modelada en estuco de la Sub IIc-1, queremos enfocar este apartado a la discusión teórica de la propuesta de conservación, explicando los principales lineamientos seguidos en la intervención.

Quienes nos dedicamos a la conservación del patrimonio arqueológico a veces distinguimos si nos percibimos como conservadores o restauradores. Para algunos el primer término nos describe mejor, por las prioridades de nuestra actuación en la praxis, ya que la estrategia prioritaria para la conservación del objeto arqueológico es encontrar las medidas que prevengan su deterioro con el fin de minimizar nuestras intervenciones y conservar intacta su esencia.

En contraste, el concepto de restauración originado por la escuela teórica italiana ha sido reinterpretado en varias ocasiones con el objetivo de acercarlo a la realidad del patrimonio cultural de nuestro país, ya que no intervenimos “obras de arte”, sino bienes culturales con un valor testimonial (Alcántara, 2000). Aun así, este concepto de restauración lleva implícito el interés de mantener la unidad del objeto, por lo cual es necesario valorar a un mismo nivel su historia y estética. Aquí es donde surge la contradicción del quehacer del conservador: ¿cómo rescatar la imagen del objeto arqueológico, si queremos conservar la esencia de su historia?

En Calakmul, la primera respuesta fue de orden práctico, ya que nuestra prioridad fue la estabilización de los materiales de la escultura modelada en estuco y el edificio. Para los relieves, aquello implicó la consolidación de los diferentes estratos de su composición, la atención a las secciones desprendidas, desplazadas o deformadas, la reubicación de los fragmentos cuya unión fue perdida durante las primeras exploraciones, la eliminación de los depósitos calcáreos y el resane de refuerzo.

Una vez alcanzado nuestro primer objetivo se planteó el problema de la imagen como un aspecto complementario a la primera fase de intervención, tomando como base el reconocimiento de la historia cultural del friso. Al respecto, Philippot (1996: 225) argumenta que un monumento histórico no puede tratarse simplemente como un documento, ya que se está negando su concepción original. El medio de conciliación que sugiere es la forma apro-

piada de su restauración, principalmente en el tratamiento de las lagunas o faltantes.

El punto de partida para plantearnos el problema de las lagunas fue la relevancia del hallazgo de la subestructura preclásica de Calakmul, cualidad que deriva de varias vertientes. En un inicio esta fachada fue concebida por un grupo de personas capaces de manipular materiales locales con la intención de sus creencias, dando a este espacio un carácter divino. Con seguridad quienes participaron en el proceso de elaboración fueron personas reconocidas por su habilidad o arte, por lo que quizá también tuvo un reconocimiento formal. El reconocimiento actual parte de estas premisas, aunque además cabe agregar su estado excepcional de conservación, lo que nos permitió recuperar una imagen de un periodo poco conocido del área maya.

Nuestra solución al problema de lagunas fue la reintegración volumétrica, ya que nuestra participación desde el descubrimiento hizo posible identificar las causas de la pérdida de los relieves y las huellas que marcaban su forma. Como se verá con mayor detalle en los siguientes apartados, la etapa de reintegración volumétrica fue acompañada por una de integración de color. Estos procesos se idearon sólo como un puente de enlace con la historia y función actual del friso, sin dejar duda de que dichas intervenciones son recientes.

Utilización de materiales adecuados

Los estudios de Palenque y Kohunlich sobre los efectos producidos por el uso no experimentado de materiales para la restauración marcaron la pauta para retomar la práctica del uso de la cal y sus derivados en el tratamiento de pintura mural y relieves de estuco prehispánicos, debido a la afinidad química de la cal con estos materiales.

A diferencia de los consolidantes de origen sintético, el agua de cal es una solución ideal en los contextos del área maya. Una de sus ventajas es la capacidad de penetración en los materiales pétreos y la posibilidad de repetir el proceso. En el proyecto se optó por utilizar la denominada cal química de producción industrial. En comparación con las cales tradicionales, se aseguraba una calidad de un contenido mínimo de 95% de carbonato de calcio. El

uso de este tipo de cales había sido experimentado desde 1996 en Chicanná, habiéndose realizado también pruebas de pastas de cal con extracto de la corteza del árbol *chucum*, obteniendo argamasas plásticas de mejor fraguado (García y Valencia, 1997).

La combinación de extracto de *chucum* durante el proceso del apagado de la cal mejoró las cualidades de las pastas empleadas para el resane y reintegración de volumen. Recientemente, el uso de extractos naturales sigue siendo evaluado como una herramienta alternativa para tratamientos de conservación, partiendo del antecedente de que estas mezclas fueron utilizadas desde la época prehispánica para la elaboración de los aplanados de pintura mural de varios ejemplos del área maya (Magaloni, 2001).

Para las cargas de las argamasas se utilizaron productos locales (*sascab* y polvo de piedra), procurando materiales no arcillosos de colores similares al original. Las proporciones de las cargas también fueron planeadas para que los resanes y volúmenes reintegrados tuvieran una menor dureza y mayor porosidad que el original. Estas características físicas beneficiaron a los relieves, porque las intervenciones actuaron como receptores de la condensación del agua en la temporada de 2002. Lo mismo pasaría si hubiera sales en disolución, ya que cristalizarían en estas áreas (véase figura 5).

ASPECTOS DE LA REINTEGRACIÓN VOLUMÉTRICA

El término reintegración volumétrica describe el proceso de devolver el volumen perdido del recubrimiento de estuco para completar la forma fragmentada de los elementos que integran la composición del friso. Diversas variables se conjugaron para hacer posible este proceso: 1) sirvió como método alternativo de protección para las piedras expuestas del soporte, 2) la simetría y huellas dejadas por los relieves faltantes permitieron la reproducción fiable de los volúmenes incompletos y 3) la intención original de proteger la fachada sólo generó una pérdida de 20%, de la cual una gran parte corresponde al desprendimiento de los relieves durante su liberación.

Aunque el estado de las piedras del soporte exigió una consolidación diaria, no se recuperó su dureza original ni disminuyó su porosidad. Frente a los demás materiales, estas deficiencias

colocaban a las piedras expuestas como receptores de humedad (31.7% de absorción), factor que contribuiría nuevamente a su deterioro. Una de las soluciones practicadas ha sido la aplicación de recubrimientos de cal que imitan la textura de las piedras, con el propósito de inhibir los daños producidos por el contacto con el medio ambiente (García y Valencia, *op. cit.*). Esta propuesta fue modificada en función de atender también un problema de imagen con la integración de volúmenes.

La mayoría de los faltantes no abarcaban formas completas. Los mismos fragmentos intercalados fueron la base para cerrar estos espacios. En zonas más grandes, la guía para su reproducción fue la misma forma del soporte de piedra, el boceto y las marcas dejadas de los relieves superpuestos (véase figura 6). Sólo en el caso de la orejera Poniente, cuya pérdida de recubrimiento fue total, hubo que comparar con el ejemplo contrario para delimitar bien las sutilezas de su forma.

Uno de los procesos más exhaustivos fue la búsqueda de la unión de los fragmentos desprendidos durante los primeros sondeos. Pocos fueron los fragmentos que recuperaron su lugar, aunque las características modales de muchos trazaban su ubicación. Aun así, se prefirió conservarlos como material de estudio en lugar de realizar un *collage* fortuito de fragmentos como relleno de las áreas faltantes.



Figura 6. Relieve que perdió parcialmente el soporte y recubrimiento de estuco. Véase la huella dejada por la superposición directa de los gruesos volúmenes de estuco.

Los nuevos volúmenes fueron diferenciados, dejando un bajo nivel en relación con el original. Sin embargo, este criterio no fue extendido a las demás áreas de resane, ya que el rigor por diferenciar todas las intervenciones genera interrupciones visuales en la lectura del friso. En Calakmul, esta elección es compensada con el puntual registro gráfico de las intervenciones.

ASPECTOS DE LA REINTEGRACIÓN CROMÁTICA

La reintegración cromática complementó el proceso de resane y reintegración volumétrica, con el fin de disimular las diferencias de color con el original. El proceso de la reintegración inició con la aplicación del resane de acabado con un tono muy parecido a la argamasa de los relieves (véase figura 7).

Previo al proceso de reintegración, se seleccionó una paleta reducida de tierras naturales, con la intención de homologar los tonos producidos por el equipo de restauradores. Pero, después de la evaluación crítica de este proceso en la segunda temporada se observó que prevalecía la impronta individual por diferencias en la saturación de color y texturas.

Algunas de las primeras intervenciones atraían más visualmente que los restos originales. Alertas de esta situación, se repitió el proceso en estas áreas, tratando de imitar primero el color base del

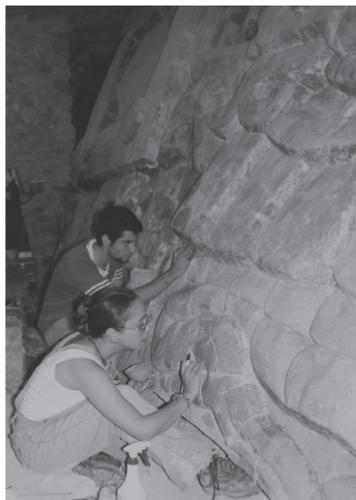


Figura 7. Proceso de reintegración de color y resane de acabado por alumnos de la ENCRyM.

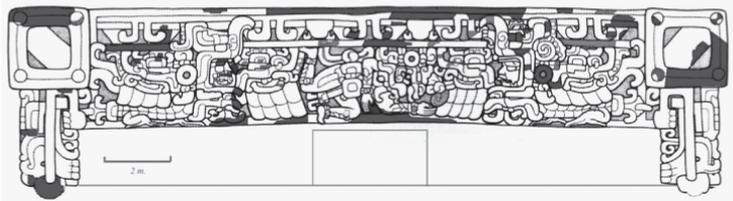


Figura 8. Zonas de reintegración volumétrica. Nótese que la principal área con pérdida del recubrimiento corresponde a las zonas superiores y el área del vano de entrada donde se perdió el dintel. (Modificación de Ricardo Alvarado/ Proyecto Arqueológico Calakmul.)



Figura 9. Apariencia del friso después de su intervención. (Fotografía por Javier Hinojosa/ Proyecto Arqueológico Calakmul.)

friso, lo cual muchas veces se logró con subir el tono del resane. Si el tono base no llegaba a disimular la intervención, se utilizaban los demás colores en un mínimo suficiente, con el propósito de llevar el resane o reintegración volumétrica a un segundo plano.

En las reintegraciones mayores, por ejemplo las orejeras cuadrangulares de los extremos o las áreas de las molduras, sólo se imitó el color sin reproducir la textura. En este caso la reintegración sirvió para minimizar su efecto dentro de la lectura general, pero al mismo tiempo se marcó una obvia diferencia.

CONSIDERACIONES FINALES

El registro del objeto arqueológico y el estudio de los materiales constitutivos es la base con la que contamos para entender los mecanismos que los afectan. Este procedimiento en Calakmul nos permitió también interpretar la secuencia de su deterioro a través de una dimensión temporal. Este análisis en retrospectiva es más coherente con el objeto arqueológico, ya que además de entender

el deterioro se pueden identificar las condiciones que permitieron su conservación y quizá reproducirlas para su preservación.

La tecnología actual también nos ayuda a ser más eficientes en el trabajo de registro. Gracias al uso de la fotografía digital, este proceso se puede realizar de manera simultánea a las tareas de rescate, lo cual nos permite cumplir con las prioridades de conservación en los tiempos y recursos planeados. También es posible plantear la uniformidad de este método de registro para desarrollar bases de datos que condensen la información de este tipo de problemáticas.

Los antecedentes de la conservación de la arquitectura modelada en estuco en el área maya nos han enseñado que no podemos retomar soluciones literales si no entendemos los problemas específicos de estos materiales ni su contexto. Así, la propuesta de Calakmul se considera un caso singular. Asimismo, estas propuestas deberían ser discutidas en un marco académico para retomar estas experiencias y hacer una evaluación general de los criterios, procesos y materiales, con el fin de incrementar nuestro conocimiento y mejorar nuestra praxis.

Nuestra participación desde el descubrimiento del objeto arqueológico resulta indispensable para la conservación de estos materiales a largo plazo. Sin embargo, esta acción también nos exige un mejor control en el registro, la generación de un medio ambiente estable y un proceso controlado de liberación en función de la estabilización del objeto arqueológico. Ninguna especialidad por sí sola cuenta con las herramientas necesarias para lograr estos objetivos, por lo que el único camino que nos queda es estar abiertos a una cooperación interdisciplinaria.

BIBLIOGRAFÍA

- ALCÁNTARA H., Rebeca. 2000. *Un análisis crítico de la teoría de la restauración de Cesare Brandi*, México, INAH.
- CASTRO, Ma. del Carmen y Martha I. Tapia. 1993. "Palenque. Intervenciones anteriores en conservación: seguimiento y evaluación", tesis de licenciatura, México, ENCRyM.
- CARRASCO, Ramón. 2000. "El *cuchcabal* de la Cabeza de Serpiente", en *Arqueología Mexicana*, 42, pp. 12-19.

- y María Inés Colón G. 2005. “El reino de Kaan y la antigua ciudad de Calakmul”, en *Arqueología Mexicana*, 75, pp. 40-47.
- CARRASCO VARGAS, Ramón *et al.* 2002. “Proyecto de Conservación Arqueológica 2002”, Campeche, INAH, mecanoescrito.
- GARCÍA SOLÍS, Claudia A. 1998. “La tecnología de piedra en Chicanná”, ponencia, *Quinto Congreso Internacional de Mayistas*, Antigua, Guatemala.
- . 2002. “Proyecto de conservación e investigación de la Sub II-c1”, México, Archivo técnico CNCPC, mecanoescrito.
- GARCÍA SOLÍS, C. A. y S. Berenice Valencia Pulido. 1997. “El deterioro de piedra de la zona arqueológica de Chicanná, Campeche, y una propuesta para su conservación”, tesis de licenciatura, México, ENCRyM.
- GARCÍA, V., Valeria *et al.* 2001. “Informe de los trabajos de conservación en el friso de estuco. Balamkú, Campeche”, agosto 2000, México, CNCPC-INAH, mecanoescrito.
- LEDEZMA, Ma. de la Gracia. 1992. “Otra variante sobre el uso de las sales de bario en la consolidación de rocas calizas y sus derivados. Subproyecto de Geoquímica, tercera parte”, ENCRyM, México, inédito.
- LÓPEZ, O. Teresita de Jesús. 1999. “Evaluación de tratamientos de conservación efectuados en los mascarones de estuco de Kohunlich, Quintana Roo”, tesis de licenciatura, México, ENCRyM.
- MAGALONI, K. Diana. 2001. “Materiales y técnicas de la pintura mural maya”, en *La pintura mural prehispánica en México, II. Área Maya*, Beatriz de la Fuente y Leticia Staines (coords.), México, IIE-UNAM, II (3), pp. 155-198.
- MEEHAN Hermanson, Patricia. 2002. *Propuesta metodológica para el estudio de los materiales constitutivos y las condiciones ambientales del friso de la estructura arqueológica Sub II-C de Calakmul, Campeche*, Archivo Técnico CNCPC, México, mecanoescrito.
- MEEHAN, H., Patricia y Alejandra Alonso O. 2005. “El sitio arqueológico de Ek'Balam: el proyecto de conservación, sus objetivos y registro”, *Correo del Restaurador*, Nueva época, Patrimonio Arqueológico e Histórico, I (10), pp. 19-34.
- PHILIPPOT, Paul. 1996. “Restoration from the Perspective of the Humanities”, en N. S. Price, M. Kirby, A. Melucco (eds.), *Histo-*

- rical and Philosophical Issues in the Conservation of Cultura Heritage*, Los Ángeles, Getty Conservation Institute.
- SCHIFFER, Michael. 1987. *Formation Processes of the Archaeological Record*, Nuevo Mexico, University of New Mexico Press.
- VÁZQUEZ DEL MERCADO, Y. Ximena y A. Mercedes Villegas Y. 1993. “Los estucos modelados del Palacio y del Templo de las Inscripciones de Palenque: una metodología de análisis para la técnica de manufactura”, tesis de licenciatura, México, ENCRyM.
- VÁZQUEZ, Javier y Rodrigo Velázquez. 1994. “Estudio del estado de conservación en materiales constitutivos de relieves en estuco, morteros y pintura mural de la zona arqueológica de Palenque, Chiapas, a través del análisis de sus características morfológicas, estructurales y composición química”, México, Escuela Nacional de Conservación y Museografía-INAH, inédito.

RECUPERANDO UNA HISTORIA

UNA DÉCADA DE TRABAJOS DE PRESERVACIÓN EN EL FRISO DE LA CASA DE LOS CUATRO REYES, BALAMKÚ, CAMPECHE*

*Valeria Amparo García Vierna***

*Yareli Jáidar Benavides****

*María Cristina Ruiz Martín *****

*Dedicado a los habitantes
del querido Ejido de Conhuas*

INTRODUCCIÓN

El llamado Friso de la Casa de los Cuatro Reyes, ubicado en la subestructura 1A de la zona arqueológica de Balamkú, en el estado de Campeche, más allá de ser un elemento “decorativo”, es una evidencia material que muestra características tecnológicas y plásticas que son rasgos del sistema social que ocupó este sitio en un momento determinado. Es parte de una obra pública hecha entre los años 250 y 600 d. C., construida con una función específica que transmitía un mensaje y, en esa medida, poseía un valor significativo para sus constructores y para sus primeros usuarios. Este elemento arquitectónico que estuvo oculto durante más de 1400 años hoy es parte del patrimonio cultural de México y en este contexto adquiere un nuevo significado, un nuevo valor y una nueva función.

* Agradecemos a Kai Delvendahl, Fernando Godos y Fernando González por su colaboración y sus valiosos comentarios. Asimismo hacemos extensiva nuestra gratitud al Archivo fotográfico de la CNCPC y a Dinorah Ponce Ortega, jefa del Departamento de Sistematización y Difusión de la CNCPC-INAH por las facilidades otorgadas para digitalizar las imágenes necesarias.

** Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

*** Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

**** Centro INAH Yucatán.

Nuestro cometido como restauradores de ese patrimonio consiste en garantizar que dicha evidencia se preserve en buen estado material, que sea legible para conocedores y público en general, y que respetemos su autenticidad y su carácter antiguo a través de aquellos rasgos evidentes que denotan su historia. De la misma manera, debemos procurar que sea valorado como un bien material en el que se conjugan múltiples significados dados por el grupo cultural que lo hizo, lo usó y lo inhabilitó en un momento determinado y de los que quizá poco lleguemos a conocer, así como aquellos que en la actualidad le asigna la sociedad.

Desde su descubrimiento, hace 15 años, este elemento constructivo ha sido objeto de investigación arqueológica y ha recibido tratamientos de conservación y restauración, constituyéndose como un reto, ya que es un caso emblemático de la problemática regional. Es un ejemplo complicado en materia de conservación, pero precisamente por las dificultades que muestra —como se verá en el presente texto— ha aportado en estos años una experiencia muy valiosa que abre alternativas de solución para la conservación tanto a nivel arquitectónico del inmueble como del relieve de estuco y su policromía, y ha abierto líneas de investigación cuyos procesos y resultados tienen ya un impacto en otros proyectos de la región.

DESCRIPCIÓN DEL RELIEVE Y SU POSIBLE EXPLICACIÓN ICONOGRÁFICA

El Friso de la Casa de los Cuatro Reyes es un elemento escultórico hecho en relieve de estuco pintado, que conforma la fachada sur de un edificio de planta rectangular de doble crujía con tres accesos que se desplanta a partir de una plataforma baja. Como se mencionó, fue construido durante el Clásico Temprano (250-600 d. C.) y quedó cubierto tras la construcción de un basamento piramidal en algún momento del Clásico Tardío (600-800 d. C.).

El relieve fue pintado con un color rojo intenso y presenta en el perímetro de las figuras y en algunos detalles un delineado púrpura y, de manera puntual, negro. Sus dimensiones son 16.80 m de largo por 1.75 m de alto aproximadamente, aunque la decoración se extiende hacia cuatro remates hechos de mampostería de 2.35 m de altura que se desplantan por encima del nivel del techo (Bau-

dez, 1996: 37). A pesar de que no todos los elementos decorativos del friso se conservan, es posible reconstruirlos hipotéticamente a partir de la analogía entre los diversos componentes conservados que se alternan de forma continua y coherente. Para su descripción formal se retoma en este texto la nomenclatura usada por Baudez (1996), en la cual designa números a cada conjunto de elementos iniciando en el extremo Oeste con el número 1 y finalizando en el Este con el número 4 (véase figura 1).

Se le dio el nombre de Casa de los Cuatro Reyes debido a que en su diseño original este friso mostraba cuatro personajes, de los cuales en la actualidad sólo se conservan parcialmente dos. Sentados con las piernas cruzadas en posición de flor de loto sobre un cojín, estos personajes ricamente ataviados visten falda y portan brazaletes de cuentas, máscara pectoral, máscara de barbilla y un tocado (estos elementos de ornamentación sólo están completos en el remate 3 y parcialmente en el 2). Se infiere que estas representaciones debieron repetirse en los remates de ambos extremos, hoy destruidos, sumando así cuatro personajes que podrían representar a cuatro gobernantes (véase figura 2).

Cada uno de estos personajes parece emerger desde el interior de las fauces abiertas de un animal. En el caso de los dos primeros remates se ha propuesto que se trata de sapos, mientras que los otros dos, los ubicados en el este, se trataría de cocodrilos. Tanto los anfibios como los reptiles se localizan en la parte superior de un monstruo de la tierra.

Los monstruos terrestres situados en cada uno de los extremos del friso son triples. Es decir, están compuestos por un rostro visto de frente y dos perfiles, mientras que los mascarones intermedios son simples y están de frente. Los dientes y las volutas que prolongan las hendiduras frontales incluyen signos *cauac* (Baudez, 2004:151).

Cada uno de los monstruos terrestres, a pesar de ser la misma deidad, posee rasgos particulares, como la forma de la nariz, los ojos, los elementos ornamentales, etcétera, además de que cada uno muestra un glifo específico sobre la nariz y, en el caso de los dos centrales, una serpiente a cada lado. Baudez (1996: 37) ha identificado los glifos como *ahaw* (“señor”), *ahaw* decorado, *chicchan*, serpiente cósmica y el último es el numeral 9, en maya, *b’olon*.

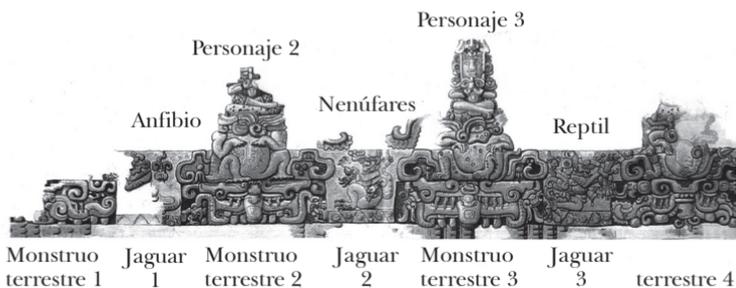


Figura 1. Dibujo del Friso de la Casa de los Cuatro Reyes de Balamkú con la denominación de los principales elementos que integran el discurso iconográfico. Modificado del dibujo de Anne S. Dowd publicado en Baudez, 1996, *Arqueología mexicana* 3, (18): 36-41.



Figura 2. Acercamiento al monstruo terrestre núm. 3 liberado y antes de recibir cualquier intervención de conservación. Nótese el buen estado del estuco y la integridad de la capa pictórica. No obstante, ya desde ese momento se observan concreciones de carbonatos encapsulando arcillas de color gris.

Las escenas de los monstruos de la tierra (también denominados monstruos *kawak* o *cauac*) están separadas entre sí por tres jaguares, los cuales están ataviados con orejeras, una especie de cinturón o taparrabo y en el extremo de la cola tienen un objeto decorativo similar al glifo *ajaw*. De estos elementos se conservan casi completos el central y el del extremo Este, del primero sólo

existen pequeños fragmentos en la parte superior. Se observa que tanto las manos como las patas de los jaguares están sujetas por un atado.

En la parte inferior de los paneles en los que se ubican los felinos hay una cenefa conformada por elementos de forma triangular distribuidos continuamente, de tal manera que la base de uno coincide con el vértice superior del otro, las líneas son onduladas y semejan el movimiento del agua. Dentro de cada uno de ellos se presenta una figura ovalada decorada con incisiones. Estos elementos, de acuerdo con Baudez, representan el signo *le*, que significa “hoja”, es decir, denota plantas acuáticas (1996: 38).

Las escenas de los monstruos de la tierra se ubican sobre los macizos del edificio, mientras que los jaguares corresponden a los tres vanos de acceso a la estructura. Una cornisa corre a lo largo de la base del friso. Este elemento arquitectónico también presenta decoración en estuco. Al parecer en la mitad Oeste se representaron las escamas de un sapo, mientras que en la parte Este las escamas son de cocodrilo, de tal forma que corresponden con los animales de los cuales surgen los personajes.

Sobre la cubierta del edificio, entre los dos remates centrales, hay restos de elementos fitomorfos que han sido identificados como nenúfares, que enlazaban los dos remates. A partir de los vestigios de piedra y estuco que se conservan en los espacios que están entre los remates 1 y 2, así como entre los remates 3 y 4, se cree que en estas áreas también existían dichas representaciones.

Para comprender el mensaje iconográfico representado se deben considerar dos aspectos: el aprovechamiento de los diversos niveles estructurales del edificio complementado con las figuras y escenas plasmadas en el relieve en estuco. En el sentido arquitectónico el friso en sí corresponde al inframundo, el techo o la cubierta del edificio al plano terrestre, mientras que los remates se relacionan con el nivel superior. De modo que los monstruos de la tierra, los jaguares y la parte inferior de los anfibios y los reptiles conforman el inframundo, la parte superior de los cocodrilos y de los sapos junto con las plantas acuáticas representan el nivel terrestre, los cuales a su vez sirven de enlace entre ambos estratos: el supramundo, en el que se encuentran los personajes, y el inframundo. Así queda plasmada la topografía de la cosmovisión maya:

Cada elemento modelado, cada símbolo, la posición de cada escena implica una intencionalidad específica que más allá de sólo representar los planos cosmogónicos mayas posee implícita una idea o un mensaje más complejo y que en este caso busca resaltar la importancia y el origen divino de la figura del gobernante, que para ese momento comenzaba un creciente proceso de enaltecimiento y que encontró en el Clásico Tardío su mayor expresión.

Dada la gran carga formal y simbólica de los elementos que conforman este relieve, no es posible describir e interpretar aquí cada uno de ellos a detalle; no obstante, es importante destacar nuevamente la gran riqueza de información que guarda este bien arqueológico como vestigio de la cultura maya del Clásico Temprano.

Haciendo una lectura apropiada y una observación minuciosa de cada una de sus características es posible aproximarse no sólo al significado del mensaje iconográfico sino también a todos aquellos elementos que nos permiten inferir cómo fue creado. Al observarlo a detalle se hace evidente un trabajo personalizado, una aplicación diferencial de técnicas según las áreas; en el estuco ha quedado plasmado el uso selectivo de materiales para fines específicos, y es manifiesta la participación de gente muy especializada en diversos oficios, por mencionar algunos aspectos relevantes.

BALAMKÚ EN EL PANORAMA DE LOS RELIEVES DE ESTUCO DE LAS TIERRAS BAJAS CENTRALES Y DEL SUR

En general es posible afirmar que a la fecha son pocos los elementos escultóricos complementarios a la arquitectura que daten del Clásico Temprano (250-600 d. C.), que hayan sido excavados y que se conserven *in situ*, y son menos aún los que pueden ser expuestos a la visita pública. La principal razón consiste en que muchos de ellos forman parte de subestructuras que fueron modificadas y/o cubiertas en épocas tardías por basamentos y estructuras de mayores dimensiones, las cuales son las que normalmente observamos con solididades y expuestas al público en zonas arqueológicas. A pesar de que se puede inferir, gracias a la evidencia encontrada en diversos sitios, que la integración de elementos escultóricos modelados en estuco policromo fue una tradición muy extendida a lo largo de la zona maya, y que contó con un desarrollo histórico muy prolongado desde el Preclásico hasta el Posclásico, son relativamente pocos los

CUADRO 1. ELEMENTOS ESCULTÓRICOS HECHOS A BASE DE RELIEVES DE ESTUCO

Preclásico (2500 a. C.-200 d. C.)				
<i>Elemento</i>	<i>Descripción</i>	<i>Sitio</i>	<i>Ubicación</i>	<i>Referencia bibliográfica</i>
Friso y mascarones	Estos elementos decorativos flanquean la escalinata central de la estructura.	Calakmul, Campeche	Subestructura IIC	Carrasco, 2005; Carrasco y Colón, 2005: 46; García Solís, en este volumen.
Mascarones	Ubicados en el basamento de la estructura.	Becán, Campeche.	Estructura IX	Campaña, 2005: 50.
Mascarones	Se encuentran adosados a los cuerpos del basamento.	El Tigre, Campeche.	Plataformas 1C Sub, 1B Sub y Sub 1 princ.	Vargas, 2000.
Mascarón		Cerros, Belice.	Edificio 5C-2 ^o	
Mascarones	Estos elementos decorativos flanquean la escalinata central de la estructura.	Lamanai, Belice.	Edificio N10-43.	
Mascarón		Uaxactún, Guatemala	Estructura E7-Sub.	
Mascarón		Tikal, Guatemala.	Acrópolis Norte.	
Mascarón	Paneles con mascarones y garras de jaguar a ambos lados de la escalinata.	El Mirador, Guatemala.	Estructura 34.	Clark y Hansen, 2002: 35.
Clásico Temprano (250-600 d. C.)				
<i>Elemento</i>	<i>Descripción</i>	<i>Sitio</i>	<i>Ubicación</i>	<i>Referencia bibliográfica</i>
Friso	Se trata de un rostro de personaje enmarcado por Monstruos de la Tierra y serpientes con fauces abiertas.	Becán, Campeche.	Casa del edificio 2 Patio Sur de la Estructura X.	Campaña, 2005: 51.

(Continuación)

<i>Elemento</i>	<i>Descripción</i>	<i>Sitio</i>	<i>Ubicación</i>	<i>Referencia bibliográfica</i>
Mascarones	Representaciones antropomorfas con atributos relacionados con el Sol que flanquean la escalinata de la estructura.	Kohunlich, Quintana Roo.	Estructura I.	Nalda, 2005:44.
Relieve	Tiene restos de seis personajes en la crestería del edificio.	Kohunlich, Quintana Roo.	Edificio de las Estelas.	Nalda, 2005:44.
Mascarones	Representan rostros antropomorfos con atributos del jaguar y del Sol. En este caso por estilo se ha propuesto que pueden ser aún más tempranos.	Chakan-bakan, Quintana Roo.	Adosados a cuerpos de basamento.	Cortés, 1994: 32.
Friso	Se encuentra reenterrado.	Calakmul, Campeche.	Subestructura IV-B.	García y Schneider, 1994: s/p.
Relieve	Este elemento se encuentra desprendido aparentemente de un friso.	Procedente de la zona sur de Campeche, atribuible al sitio de Placeres.	Actualmente expuesto en el Museo Nacional de Antropología en la Ciudad de México.	Freidel, 2000; Benavides, 2001.
Relieves	Dichos elementos se encuentran policromados.	Copán, Honduras.	En fachadas de diversas subestructuras en la Acrópolis.	Fash, 1991; Agurcia, <i>et al.</i> , 1996.

En términos formales cada uno de estos elementos escultóricos muestra rasgos característicos que los hacen únicos, y aunque hay una serie de similitudes entre ellos, cada uno guarda particularidades que requieren de un análisis para ser explicados. En términos

tecnológicos también se advierten características generales determinadas por las propiedades del material constitutivo, aunque, entre todos estos casos mencionados hay variantes que no pueden ser englobadas bajo un solo término: “mascarón de estuco”, como comúnmente se les denomina desde hace años. Por ejemplo, el hecho de que algunos estén conformados básicamente por un relieve monumental de piedra recubierto sólo por una fina capa de estuco y que otros hayan sido completamente modelados con argamasa de cal, arcilla y un aditivo hace que sus características plásticas sean completamente diferentes y que, por supuesto, en términos de conservación muestren un comportamiento muy distinto, a pesar de encontrarse en condiciones similares. Es necesario buscar una denominación para los relieves acorde con la técnica constructiva y que en sí misma sea descriptiva.

Aún existen muchos aspectos que requieren un análisis más profundo y un estudio con una perspectiva comparativa, tanto en el sentido formal y estilístico como en el funcional y simbólico, o en el tecnológico y de fabricación. Por ejemplo, hace falta explicar los sistemas de organización para la elaboración de estos relieves que eran en sí mismos obras equiparables a la construcción de los edificios, no sólo en cuanto al volumen de los materiales a emplear sino por la complejidad en el diseño y la fina ejecución que su confección demandaba. Sería importante explicar o proponer hipótesis sobre posibles formas de organización para este tipo de trabajo tan especializado y que seguramente requería de grupos de faena organizados con sus propias jerarquías gremiales, o si éstos atendían la demanda local o si eran organizaciones más bien de orden regional que se desplazaban constantemente. Estos aspectos podrían ser estudiados a partir de análisis formales, tecnológicos y físico-químicos comparativos.

La ejecución de una obra de estas características en la que cada elemento era modelado ya fuera directamente (*in situ*), o bien de modo exento y luego adherido (de forma equivalente a la denominada técnica de pastillaje en cerámica) implicaba la acción simultánea y organización armónica de diversos grupos de trabajo para seguir con una secuencia definida y no causar equivocaciones. Debemos añadir a esta circunstancia las limitaciones que el material impone, ya que por la naturaleza de la cal —materia cementante

de este tipo de argamasas— al contacto con el CO₂ (dióxido de carbono) ambiental comienza el proceso de fraguado y por tanto se ven condicionadas su manipulación, aplicación y modelado final. Se sabe a través de técnicas analíticas que los mayas constructores del Clásico recurrían a sustancias de origen vegetal como aditivos para optimizar las propiedades de los morteros según sus necesidades; por ejemplo, para incrementar la plasticidad o retardar el fraguado, así como para mejorar la resistencia de la pintura empleada ante los agentes ambientales, ya que la mayor parte de estas obras escultórico-pictóricas se encontraban al exterior.

Otro aspecto poco abordado pero también relevante es el manejo de los relieves una vez que se decidía que serían inhabilitados para dar paso a una nueva obra arquitectónica, lo que paralelamente nos lleva a plantear hipótesis sobre el valor significativo y las posibles funciones que tenían. Ese valor no sólo estaba determinado por las actividades ahí realizadas de manera cotidiana sino también por la misma iconografía que reafirmaba dichas actividades a través del discurso visual. De igual forma, el valor podía ser adjudicado por medio de la identificación o asociación con un personaje o un linaje específico. Los mayas del Clásico consideraban la mayoría de las construcciones como entidades animadas, por lo cual eran sujetas a una vida ritual tanto como los individuos (Grube y Martín, 1997: 521).

Para corroborar esta idea de la significación cabe mencionar los casos en los que se ha encontrado evidencia de acciones concretas para proteger estos elementos durante su entierro (García y Schneider, 1994; Campaña, 2005: 51). En el caso de Balamkú, la aplicación de una capa fina de *sascab* o de otro tipo de arcilla seguida por una serie de piedras colocadas estratégicamente en los intersticios del relieve para darle soporte y, finalmente, un estrato formado por piedras pequeñas (gravas) mezcladas con arcilla suave garantizaba que las toneladas de piedra y escombros que rellenarían ese enorme espacio no dañaran la superficie pictórica y no destruyeran los complicados y significativos motivos escultóricos.

En ese mismo sentido, en algunas de estas subestructuras se ha encontrado evidencia de destrucción intencional, sobre todo en rasgos característicos, como son ojos y rostros en general, aunque por otro lado se han visto huellas de mutilación pero con

una intención más bien práctica en secciones que estorbarían a la futura obra a emprender.

En este contexto el relieve de Balamkú es uno de los ejemplos relativamente bien conservados que posee amplia información tecnológica que permite hacer un análisis de técnicas de manufactura y sistemas de trabajo y que también aporta evidencias para un análisis funcional de estos elementos y estructuras durante el Clásico Temprano en la región.

HISTORIA DEL PROYECTO

En 1990 se dan a conocer el friso y el sitio tras la denuncia de saqueo que hiciera un regimiento militar que inspeccionaba la zona. A pocos días del reporte se iniciaron los trabajos de registro y liberación del relieve a cargo del arqueólogo del Centro INAH Campeche, Florentino García Cruz. Hasta ese momento se pensaba que la extensión de este elemento abarcaba la misma longitud que muestran los tres basamentos adosados (Estructura 1 A, B y C), por lo que se limitaron a exponer 13.5 m de largo, casi el total de la superficie de lo que hoy se denomina subestructura 1A. Al año siguiente, en el mes de enero el restaurador Julio Chan, de la entonces Dirección de Restauración del Patrimonio Cultural-INAH llevó a cabo una visita de inspección y cuatro meses después comenzaron los trabajos de conservación bajo su coordinación, que consistieron en tres temporadas de intervención. Se colocó un techo de protección hecho con una estructura de madera cubierta con lámina de zinc.

Durante esa primera etapa de restauración se recurrió al uso de productos sintéticos para la unión de fragmentos y como aditivos para las pastas de cal. Por otra parte, se utilizó cola de caseína y caseinato de calcio en procesos de fijado y consolidación, respectivamente. A pesar de que existen los informes correspondientes de estas temporadas, en ellos no se especifican las proporciones y la manera en que fueron preparados y aplicados estos materiales, aspecto determinante para entender su comportamiento. Por último, se utilizó una capa de ortosilicato de etilo como medida de protección, pero como este producto tiene características consolidantes, al aplicarlo, la capa pictórica quedó completamente impregnada de esta sustancia. Los resanes muestran una diversidad de aspectos, y en muchos casos han distorsionado los elementos

del relieve. La reintegración cromática tendió a las tonalidades rosáceas que alteran el tono original, que es naranja-rojizo intenso con líneas en tono púrpura y algunos detalles en negro.

En 1994, a cargo del arqueólogo Ramón Carrasco, dio inicio el Proyecto Especial de la Biosfera de Calakmul, que en esa primera fase integraba a los sitios de Nadz'Caan y Balamkú. En este último se llevaron a cabo trabajos de liberación y consolidación de la Estructura I, y fue cuando se conocieron y delimitaron las dimensiones totales del friso y del relieve. Paralelamente se integró el proyecto del doctor Claude Baudez para realizar el análisis iconográfico de este elemento, para lo cual el fotógrafo Jean Pierre Courau tomó un registro fotográfico exhaustivo y Anne Dowd elaboró el dibujo del relieve.

A raíz de la solicitud que hiciera el arqueólogo Carrasco a la Coordinación Nacional de Restauración del Patrimonio Cultural (CNRPC), se comisionó a las restauradoras Valeria García Vierna y Renata Schneider Glantz para trabajar el extremo este del friso (3.75 m restantes). A partir de ese momento empezó una nueva etapa en la restauración del Friso de la Casa de los Cuatro Reyes, con diferentes planteamientos prácticos y teóricos, la cual continúa 10 años después. La intervención se efectuó entre los meses de mayo y junio de 1994 y consistió en la liberación, limpieza, consolidación y reintegración formal y cromática de esta zona restante, misma que marcó el límite Este del conjunto. Desde el inicio se decidió establecer una serie de criterios que guiaran los procesos de conservación, restauración e investigación, mismos que se describirán más adelante. Ese mismo año, en el mes de septiembre, hubo una breve temporada más de intervención para concluir algunos aspectos pendientes en la primera. Se elaboró el informe de trabajo, una propuesta para la cubierta de protección y un proyecto de conservación para subsecuentes etapas. Ese año se modificó el diseño de la cubierta de madera y lámina galvanizada como parte de los trabajos arqueológicos.

En 1995, entre los días 21 y 27 de julio, la restauradora Schneider Glantz y el restaurador Armando Soto de la CNRPC llevaron a cabo una intervención en el relieve en respuesta a los reportes de desprendimientos y presencia de grietas que hiciera el custodio del sitio Andrés Caamal. En esa ocasión el licenciado Luciano Cedillo,

entonces coordinador nacional de restauración, y el arqueólogo Carrasco, director del Proyecto de Calakmul, practicaron un reconocimiento conjunto del elemento para evaluar las necesidades de conservación.

En diciembre de 1997 fue necesario realizar trabajos emergentes debido a que la cristalización masiva de sales estaba provocando el desprendimiento del enlucido fino y de la capa pictórica. El estado grave de deterioro que comenzaba a manifestarse fue resultado del comportamiento diferencial de este elemento, que recibía una elevada concentración de humedad en el lado Este (el cual resultó más frágil y suave por la presencia de materiales compatibles con los originales, es decir, cal y sus derivados), mientras que en el resto no se podía evaporar la humedad debido a la presencia de productos sintéticos y por la capa que sella la superficie pictórica. Todo ello alternado con una insolación directa en ciertos sectores debido a la reducción de las dimensiones del techo. En esta breve temporada, además de los tratamientos emergentes de consolidación, fijado, resane y protección, se buscó intervenir parcialmente la cubierta para evitar tanto los escurrimientos de agua como la insolación directa. Esta tarea estuvo a cargo de las restauradoras García Vierna y Schneider Glantz, y contó con la participación de la restauradora Paula García Reyes. Como parte del informe de esa intervención se redactó una propuesta para un sistema de control ambiental.

En el mismo mes de diciembre el arqueólogo Carrasco y la arquitecta Emyly González presentaron una propuesta para construir una cubierta buscando aislar al elemento de los agentes de intemperismo ambiental, creando un ambiente con condiciones estables que reproduciría el volumen de la Estructura IA. Dicha cubierta se construyó con una estructura de acero y panel W recubierto por mortero de cemento y *sascab* para obtener el espesor deseado, y con placas de piedra caliza cortadas para dar la apariencia del sistema de sillares. La obra concluyó en abril de 1998 (véase figura 5).

Durante el mes de agosto de ese año tuvo lugar una temporada más de intervención de restauración con participación de alumnos de la Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía (ENCRyM), junto con las responsables del proyecto y el apoyo de la restauradora Liliana Olvera en la coordinación en campo.



Figura 4. Aspecto general del relieve tras la primera liberación y antes de que iniciara la intervención de conservación. Se puede observar el buen estado del material a pesar de las fracturas y algunos desprendimientos. Fotografía de Ricardo Castro proporcionada por el Archivo Fotográfico de la CNCPC-INAH.



Figura 5. Aspecto general de la cubierta que reproduce volumétricamente la última etapa constructiva de la Estructura IA. Dicho revestimiento cubre el segundo y el tercer cuerpos del basamento y su sección correspondiente a la escalinata central. Está denotada en el exterior por la presencia de ventanillas cuadrangulares mediante las cuales se ilumina el interior del recinto. Archivo fotográfico del Proyecto Balamkú CNCPC-INAH, 2005.

Por primera vez se intervinieron las áreas trabajadas entre 1991 y 1993, las cuales presentaban problemas muy serios de deterioro como consecuencia del uso de materiales no adecuados para este tipo de ambientes y por el tipo de procesos realizados en esa primera etapa. Así, en dicha ocasión la intervención se encaminó a eliminar las pastas de resane que contenían polímeros sintéticos y que invadían y distorsionaban rasgos originales. Como se determinó en 1994, sólo se utilizaron productos de características similares al original, básicamente morteros de cal y *sascab*, lechadas y agua de cal y pigmentos minerales que son estables en las condiciones ambientales del Sureste. Sin embargo, por falta de tiempo, en la cuestión formal y cromática no hubo una adecuada solución.

En el 2000 la restauradora García Vierna quedó como responsable del proyecto de conservación. En el mes de agosto encabezó una temporada de trabajo con un grupo de alumnas de la ENCRyM, continuando con la eliminación de intervenciones anteriores y la consolidación sistemática. Se puso especial énfasis en la definición de lineamientos de reintegración formal (volumétrica y de color) con el objetivo de homogeneizar la apariencia del relieve en estuco, ya que para este momento el friso mostraba un mosaico de intervenciones con diferentes apariencias, francamente confuso. Retomando los principios señalados en 1994, se buscó reenfocar la intervención a partir de una revaloración del elemento como evidencia arqueológica y objeto de estudio. Como consecuencia, en la intervención se ha procurado potenciar la información de la técnica constructiva dejando evidentes las huellas de técnica de manufactura para que sean apreciadas por el espectador. En octubre de ese año se presentó una propuesta para el monitoreo ambiental.

Las siguientes temporadas en agosto de 2001 y agosto de 2003 dieron continuidad a los procesos y líneas de trabajo iniciadas en el 2000, siguiéndose los mismos criterios y lineamientos de trabajo. Bajo la coordinación de la restauradora García Vierna, en 2001 participaron cuatro alumnas de la ENCRyM, dos alumnos de la Escuela de Conservación y Restauración de Occidente de Guadalajara, Jalisco (ECRO), y un egresado de la Facultad de Restauración de la Universidad del Externado de Colombia. En 2003 participaron el arqueólogo Gabriel Francia y las restauradoras Yareli Jáidar

Benavides y María Cristina Ruiz Martín, quienes se incorporaron ya de manera profesional tras su participación en las temporadas anteriores (2000 y 2001).

Entre los meses de septiembre y diciembre del 2005 se prosiguió con el trabajo planteado desde el 2000. Hasta ese momento se habían dado por concluidas diversas áreas del relieve en estuco, es decir, habían sido eliminadas todas las pastas aplicadas en las primeras temporadas, se consolidaron las zonas frágiles y, finalmente, se homogeneizó el conjunto en el sentido formal mediante reintegración volumétrica y cromática (véase figura 6).

En esa ocasión se llevó a cabo un proceso intensivo de desalinización en el sector Este y se efectuó una limpieza química, por medio de la cual se lograron resaltar muchos detalles de la capa pictórica, como el delineado perimetral de cada figura y diseños particulares como escamas o rasgos de la piel, casi imperceptibles anteriormente. Las zonas que se pueden dar por concluidas hasta el momento son: los cuatro remates, los nenúfares que se ubican entre los remates centrales, el jaguar 3, así como el monstruo terrestre y el cocodrilo denominados con el número 3.

Asimismo, en esta temporada fue necesario intervenir la cubierta, ya que a siete años de su colocación presentaba problemas de filtración de humedad que afectaban directamente el relieve. Esta temporada contó con la participación del arqueólogo Fernando



Figura 6. Aspecto del jaguar núm. 3 durante el proceso de limpieza y al final de la intervención de restauración de 2005. En estas imágenes se aprecian los cambios efectuados en dicho elemento tras los procesos aplicados como fueron: eliminación de sales, reintegración formal y cromática. Se busca facilitar la lectura y la apreciación del color original y algunos detalles pintados que complementan el relieve. Archivo fotográfico del Proyecto Balamkú CNCPC-INAH, 2005.

Godos y las restauradoras María Eugenia Gumí, además de las autoras de este texto.

EVALUACIÓN DE LOS LINEAMIENTOS Y CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

A lo largo del desarrollo histórico de la disciplina de la restauración, tanto en México como en el resto del mundo, ha sido intensa la discusión sobre las formas adecuadas de conceptualizar y de intervenir los bienes culturales. Se han propuesto principios básicos que los restauradores debemos seguir durante los procedimientos de investigación, conservación y restauración, y mediante los cuales se justifican las decisiones sobre los tratamientos y/o medidas practicadas. No obstante, dichos principios teóricos resultan sumamente amplios y sus límites son por demás ambiguos. Aquello que es correcto para unos es inviable y a veces funesto para otros, pero al escuchar los argumentos de ambas partes sorprende que aludan a los mismos principios, aunque con diferentes interpretaciones. ¿Cuál es la correcta?, ¿cuál es mejor?, ¿quién y cómo se evalúa? Estas preguntas y reflexiones no son nuevas y están presentes en nuestro quehacer cotidiano de manera importante y permanente.

En los últimos años la preocupación ante tal carencia ha motivado que algunos restauradores discutan y publiquen sus ideas y argumentos, con lo cual se ha progresado en cuanto a la revisión y definición de lineamientos basados en los principios teóricos (para un panorama del caso de México véase Cruz y Magar, 2000; Schneider, 2006; Alonso y García, 2002). En algunos ámbitos de nuestra disciplina hay avances en cuanto a la exposición y discusión de los criterios usados en las intervenciones, lo que quizás abra la posibilidad de llegar a acuerdos, sin que eso implique una homogeneidad que sería contraproducente e inútil.

Uno de los puntos de acuerdo es que el contexto determina buena parte de las decisiones de una intervención: el contexto social, ambiental, físico, arquitectónico, situacional, funcional, etc. Cada una de las circunstancias que conforman ese contexto aportará elementos para la toma de decisiones y de ahí la definición de las soluciones técnicas a instrumentar, ya que no puede ser al revés, decidir primero los procesos a aplicar y luego considerar la situación actual y futura del bien en cuestión. No es posible que los métodos y las técnicas sean delineados *a priori*, sino que deben

ser resultado del análisis crítico de las características particulares, de las condiciones en las cuales el restaurador encuentra el bien y de la factibilidad de la propia intervención de ser evaluada y/o mejorada a futuro.

En el proyecto de conservación y restauración del Friso de la Casa de los Cuatro Reyes de Balamkú se ha buscado coherencia entre los criterios definidos y las acciones implementadas. Por ello, a partir de sus condiciones específicas, se ha definido una serie de lineamientos teóricos y prácticos a implementar con el fin de dar homogeneidad, coherencia y consistencia a la intervención. En 1994 se establecieron lineamientos, que podrían calificarse como “arqueológicos”, haciendo referencia al criterio empleado en la restauración arquitectónica-arqueológica (véase García y Schneider, 1994; García *et al.*, 2001: 45) con base en tres principios básicos: 1) El material que se trabaja es ante todo evidencia arqueológica: sus rasgos aportan información de un grupo social específico, por lo que es susceptible de ser objeto de estudio. Por ello, la intervención ha de respetar ante todo la evidencia, no debe competir con ella y debe denotarse, es decir, debe ser identificable a simple vista. 2) Toda intervención debe partir de la conservación para posteriormente considerar la restauración, de modo que toda medida a aplicar tiene que asegurar primero la estabilidad estructural y en segundo lugar contemplar su adecuada apreciación visual, por mucho que éstas se realicen paralelamente. 3) Los métodos, técnicas y materiales a aplicar deben ser compatibles con los originales, reversibles en la medida de lo posible, y más susceptibles al deterioro que los originales.

En la intervención del año 2000 resultó evidente que, además de los problemas estructurales y materiales, el friso presentaba una gran heterogeneidad en su apariencia visual. Después de múltiples intervenciones, mostraba diversidad de características en el acabado de los resanes, incluyendo algunos de los que buscaban apearse a los lineamientos mencionados, lo cual puso de manifiesto que era necesario refinar la definición de dichos criterios, ya que aún resultaban ambiguos.

Esta definición inició a partir de la jerarquización de los objetivos de la intervención: *a)* la conservación material del conjunto, *b)* la preservación de los rasgos considerados como evidencia cultural

y, c) la recuperación de los valores estéticos y formales del relieve. Enseguida se procedió a plantear las acciones a realizar para cubrir dichos objetivos: eliminar sistemáticamente todos los materiales sintéticos presentes por ser agentes de deterioro; dejar de manera visible ciertas zonas de pérdida que revelen datos notables sobre la técnica de manufactura empleada y que no vayan en detrimento de la imagen. A este respecto bajo perspectivas también válidas, otros colegas las consideran como lagunas (que en el lenguaje de la disciplina se traducen en áreas de faltantes que interrumpen la lectura y apreciación de la imagen), aunque desde nuestro punto de vista dichas áreas de faltantes permiten mostrar un dato relevante, superando su condición problemática. Bajo este mismo criterio se decidió potenciar algunos rasgos mediante la reintegración formal y cromática, con el fin de evidenciar particularidades de este relieve, que de otra manera pasarían inadvertidos y que son fuente de información.

Para recuperar los valores formales y la continuidad de la lectura del relieve se determinó llevar a cabo una serie de procesos para reintegrar formal, volumétrica y cromáticamente, siempre denotando las intervenciones mediante ribete perimetral, un ligero bajo nivel e igualando la apariencia aldaña a cada faltante, y en el caso de la reintegración formal, por medio de texturizado y una pátina simulada. Hay que aclarar que la reintegración cromática exclusivamente se practica en zonas donde se haya colocado mortero para cubrir un faltante o para estabilizar mecánicamente el estuco, es decir, nunca se aplica color sobre una superficie original. Otra de las características de esta definición consistió en la demarcación y diferenciación de los procedimientos, procesos y recursos técnicos necesarios para lograr los objetivos de una intervención de conservación en relieves de estuco.

No obstante, al evaluar algunas soluciones formales y cromáticas aplicadas, y tras considerar la opinión de otros restauradores especialistas y arqueólogos que laboran en la región, se optó por revalorar algunos de los criterios sin modificar los principios y depurar los conceptos básicos. Así, en 2001 se reintegraron formalmente zonas que no habían sido contempladas anteriormente, con la única intención de mejorar la lectura del relieve. Al cerrar lagunas que llamaban la atención se dio mayor énfasis a detalles

e información que antes no se apreciaban. En las siguientes temporadas de trabajo —2003 y 2005— se continuó con los mismos criterios de intervención, con la prioridad de estabilizar materialmente y mejorar la apreciación visual (véase figura 7).



Figura 7. Secuencia que muestra en detalle la serpiente lateral Oeste del monstruo terrestre núm. 3. Arriba a la izquierda se observa tras la primera intervención de conservación y antes de recibir nuevamente atención en 1991. Fotografía de Ricardo Castro proporcionada por el Archivo Fotográfico de la CNCPC-INAH. Arriba a la derecha se observa el estado que mostraba este elemento hasta el inicio de la temporada 2005. Se distinguen diversos resanes hechos a base de morteros con polímeros sintéticos, cal y carga, con un acabado liso, sin definición clara y de color rosa. Abajo a la izquierda la imagen muestra los restos del material original que se preservan una vez que se eliminaron los resanes. Es posible observar el avanzado estado de degradación del mortero de estuco. Abajo a la derecha después de la intervención de restauración en 2005. Tras eliminar los materiales sintéticos y estabilizar el elemento, el principal objetivo fue recuperar la definición del volumen y la forma, y aproximarse a la policromía original por medio de manchado. Esto se llevó a cabo basándose en documentación fotográfica de 1991 y por analogía con la serpiente del lado Este del mismo elemento. La intervención está claramente denotada por un ligero bajo nivel respecto al original y por la técnica de reintegración. Archivo fotográfico del Proyecto Balamkú CNCPC-INAH, 2005.

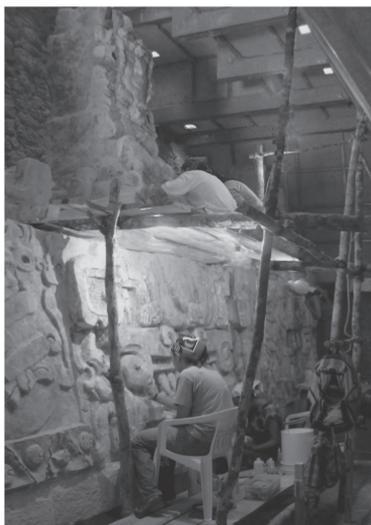


Figura 8. Durante el mes de agosto de 2003 se intervino el conjunto núm. 3, es decir, tanto la parte baja del personaje, el reptil y el monstruo terrestre; asimismo, se realizaron trabajos de consolidación, eliminación de polímeros sintéticos, reintegración formal y cromática en el jaguar núm. 3. En la imagen es posible observar el aspecto de la cubierta desde el interior y las ventanillas cuadradas que sirven como fuente de iluminación a base de luz natural. Archivo del proyecto Balamkú CNCPC-INAH, 2003.

De los resultados obtenidos hasta el momento, además de estabilizar el relieve estructuralmente, podemos decir que se logró una recuperación de los elementos formales permitiendo su lectura y adecuada apreciación visual, mediante una homogeneidad en todas las intervenciones, con lo que se recuperó el aspecto que tenía al momento de ser descubierto en 1990. La reintegración de las formas y colores del relieve de estuco ha sido uno de los aspectos más complejos pero más necesarios a resolver en este elemento, ya que de ello depende en gran medida la lectura que tanto el público como los investigadores puedan hacer de él, además por supuesto de facultar su goce estético, ya que es una obra por demás bella.

Vale la pena enfatizar que la riqueza de los lineamientos definidos radica en que son resultado de un proceso de discusión permanente que ha incluido ideas de diversos participantes del proyecto, y de otros profesionales con diferentes visiones, de modo que tienen la característica de ser específicos pero generalizables, por lo cual ya han sido retomados como base en otros proyectos y casos similares. Su utilidad y validez sólo podrán ser evaluadas a partir de su implementación y con los resultados de nuevas experiencias.

EVALUACIÓN DE LOS TRABAJOS DE CONSERVACIÓN

La primera intervención de conservación realizada entre los años 1991-1993 tuvo un carácter emergente. El relieve apenas se encontraba parcialmente liberado, aunque ya mostraba algunos desprendimientos de fragmentos debido a la acción mecánica de las raicillas que penetraron a profundidad. En los registros fotográficos de ese primer momento es posible notar el buen estado que guardaba el elemento, en términos generales, e incluso nos permiten proponer ahora, tras una observación sistemática y detallada de varios años, que la mayor parte de las áreas de pérdida que se observaban fueron causadas —posiblemente de manera intencional— por los propios mayas que sepultaron el edificio, así que es resultado de una acción, un componente cultural y un proceso de degradación.

Otra parte de los deterioros que advertimos en esas imágenes sugieren que ocurrieron en su primera etapa de exposición, es decir, en el Clásico, y como consecuencia de la interacción física y química con los factores ambientales. De hecho, a partir de evidencia presente en algunos sectores del friso, sabemos que al menos en una ocasión el relieve recibió una intervención mayor de mantenimiento, que en ciertas zonas se sobrepuso al relieve original pero respetando las mismas formas. Como es de esperarse, a pesar de una excelente técnica de manufactura, este tipo de elementos sufrían la acción de la lluvia, la insolación, el viento y las combinaciones posibles de estos factores. Otros deterioros, pero en menor proporción, ocurrieron en el periodo de enterramiento o de parcial liberación causada por las acciones de saqueo, como sucedió por ejemplo con la formación de concreciones de carbonatos que encapsularon arcillas grises —*akalché*— y que se han endurecido en la superficie deformando visualmente al conjunto. Esto se observa claramente en el monstruo terrestre 3.

A pesar de ese inicial buen estado de conservación, en poco tiempo los cambios de condiciones (que no fueron controlados adecuadamente), la exposición a los agentes ambientales (hay que considerar que la cubierta tardó algunos meses en ser colocada) y la seguramente intensa actividad química que debió tener lugar en el material constitutivo tras dichas modificaciones desencadenaron un proceso de deterioro en busca de adaptación a las nuevas

circunstancias. Es muy importante señalar que para cualquier bien arqueológico que esté cubierto, ya sea parcial o totalmente, durante un largo periodo de tiempo, el momento de la excavación y la primera fase de exposición resultan críticos para su preservación, ya que los materiales constitutivos se encuentran sumamente vulnerables y muchas reacciones físico-químicas se detonan a partir de esos cambios. Aunado a lo anterior, la primera intervención, aunque logró volver a unir algunos de los fragmentos desprendidos, no contempló estas circunstancias, y al emplear materiales de origen sintético y materiales inorgánicos, pero de naturaleza diferente a la calcárea, agravó aún más la situación. Es notable en el registro fotográfico de esa época que a sólo cuatro meses de las primeras intervenciones ya se observaban deterioros que en otros casos han tardado años en manifestarse. La pintura quedó encapsulada en una capa rígida y quebradiza, que dista mucho de la resistente capa original que todavía es posible advertir en los fragmentos desprendidos a los que no se les ha encontrado ubicación, y que se distinguen por poseer una dureza y una resistencia sorprendentes.

Otro aspecto que no fue muy cuidado en esa primera intervención es el formal. La manera de aplicar los resanes fue muy básica, es decir, ese proceso parece que se redujo a “tapar hoyos”, sin importar realmente si ello interrumpía las formas originales, si deformaba en alguna medida el conjunto o si se rebasaban los límites de las lagunas. Se abordaron de forma homogénea tanto pérdidas de estuco como abrasión superficial en aplanados, aplicando en todos los casos una pasta a nivel superficial a la cual se le dio un acabado rosa claro —apastelado—. Seguramente se dio este tono final a la reintegración porque para ese momento ya ocurría un proceso de migración de carbonatos que forman un velo blanquecino, provocando un efecto visual con el rojo del fondo que causa una coloración rosácea. No obstante, como se ha descrito, el tono original general es un rojo intenso con matices naranjas, como puede observarse en diversos puntos del relieve, aunque ha sido desvirtuado por el tono rosa.

La siguiente intervención en 1994 se enfocó exclusivamente en el extremo Este, que recién se liberaba, si bien se realizó un breve diagnóstico general. Para los procesos de conservación y

restauración sólo se utilizaron productos derivados de la cal, es decir, morteros con cal, *sascab* y polvo de mármol, lechadas de cal y agua de cal, así como sus combinaciones. Se definió una serie de lineamientos a seguir que son los que han guiado la intervención a lo largo de los años posteriores. Desafortunadamente, a pesar de haber sido trabajado con los materiales adecuados para este tipo de casos, las condiciones particulares de este elemento y su ya entonces compleja historia de intervenciones causaron un comportamiento diferencial.

Ambas partes del friso poseen tiempos diferentes de exposición. Por otro lado, mientras que 12 metros de superficie tienen una capa impermeable que no permite la libre evaporación de la humedad contenida en el material, el vapor de agua con sales, producto de la hidrólisis de los mismos materiales constitutivos originales (tanto morteros como arcillas y piedra), buscó salida en el extremo Este que estaba libre para permitir esa evaporación. Aunado a ello, en el extremo Este, por el adosamiento con el basamento contiguo (1B), hasta la fecha, ha existido una fuente importante de humedad lateral, la cual aporta constantemente un flujo considerable de vapor de agua. La cubierta recortada en 1994 permitía en ciertas épocas del año la insolación directa en diagonal, misma que al incrementar la temperatura localmente favorecía la evaporación y con ella la migración y cristalización de sales, que ha resultado muy destructiva para el estuco original. En el año 1997 era evidente cómo coincidía la zona de mayor pérdida con el área de exposición al sol durante las primeras horas de la mañana, por lo que fue necesario hacer una breve intervención emergente en el relieve y en la cubierta.

Como se mencionó en la revisión histórica, en 1998, el proyecto de arqueología aplicó una solución por medio de una cubierta que reconstruye volumétricamente el basamento tardío. Esta cubierta, innovadora en su planteamiento y ejecución, provocó una modificación drástica en las condiciones, ya que el conjunto pasó a estar en un espacio “interior”, lo cual implica obviamente condiciones ambientales más estables y, en términos generales más secas. Aunque en principio la estabilidad es una condición deseable, también hay que considerar que supuso un nuevo cambio y tras ello un nuevo periodo de adaptación. Cada proceso de adaptación se

traduce en una manifestación física, en este caso de deterioro. Por otra parte, el secado total no es del todo favorable. En especial al existir un alto nivel de actividad salina, es necesario establecer un sistema que mantenga un equilibrio.

En el sentido formal esta cubierta se integró muy bien con el entorno arquitectónico, y de hecho mucha gente no se percató de que es un elemento construido con un estilo contemporáneo, sino hasta que lo observa con cuidado. Ésta ha generado un espacio interno con condiciones de iluminación suficientes para una buena apreciación de los elementos y, como se ha dicho, un ambiente estable. No obstante, a lo largo de siete años que lleva en pie, esta cubierta ha tenido algunos problemas puntuales de filtración de agua que inmediatamente tienen efecto en el relieve, si bien se han ido resolviendo. Incluso en la más reciente temporada de trabajo fue indispensable hacer una intervención mayor para solucionar un problema de este tipo, ya que como cualquier obra requiere de mantenimiento. Esta cubierta es un elemento que sin duda ha causado polémica, pero es un caso que ya ha servido como referente para otras cubiertas con características similares. En términos generales se puede decir que ha sido una solución positiva para este conjunto, aunque también ha derivado en un proceso de secado que trae consigo otros problemas que deben ser resueltos sobre la marcha, ya que para ello no existen antecedentes. Hay que enfatizar en este sentido que éste es el primer caso modelo. De ahí la importancia de explicar y entender adecuadamente los fenómenos que suceden y sus manifestaciones en el material constitutivo, así como la necesidad de reflexionar las medidas que se aplicarán para corregir los problemas presentes.

Los trabajos de conservación y restauración hechos a partir del año 2000 (2001, 2003 y 2005) se han enfocado en la eliminación de las intervenciones pasadas, incluyendo los polímeros, en la medida de lo posible (ya que aquellos que impregnaron la superficie son imposibles de remover) y en la eliminación completa de los resanes (incluso los resanes de los resanes). Asimismo, se ha puesto especial énfasis en la consolidación, es decir, en la instrumentación de acciones para devolver la estabilidad estructural y las condiciones de resistencia física y mecánica, ya que aunque en superficie pareciera en buen estado, el interior se encontraba hueco por la

acción mecánica de sales que se cristalizaron en el interior, desintegrando el material original.

Esta consolidación sistemática ha requerido de mucho tiempo, ya que son amplias superficies internas las que se encontraban vacías y a las que sólo es posible acceder a través de un pequeño orificio superficial, lo cual exige de nuestra parte un trabajo muy delicado y minucioso. Ha implicado diversos procesos, como son: relleno de oquedades vía inyección de lechadas y lechadas con cargas; relleno de cavidades con morteros, cuya composición y granulometría varía según las dimensiones y la ubicación de las lagunas; aplicación de lechadas con carga en superficies de estuco que han quedado expuestas por pérdida; inyección y aplicación local de agua de cal para fijar y dar cohesión a zonas disgregadas, y la aplicación de ribetes perimetrales en lagunas y resanes superficiales. El criterio que se ha definido en este proyecto para denotar esos resanes ha sido dejarlos con una superficie lisa y a bajo nivel previa delimitación con un ribete fino. La textura se obtiene mediante la reintegración cromática.

Las críticas que se han hecho a las intervenciones de conservación del Friso de la Casa de los Cuatro Reyes cuestionan ¿por qué si en un área se usaron los materiales adecuados, es ésta precisamente la zona que se encuentra en “peor” estado? Como se ha expuesto, este caso revela una serie de particularidades que lo hacen un ejemplar difícil en términos de su conservación: muestra un comportamiento diferencial, posee materiales que han modificado el comportamiento característico de los morteros calcáreos, ha sufrido demasiados cambios en el transcurso de su historia contemporánea y aún ahora está sometido a condiciones de deterioro activo.

Por todo ello se ha buscado diseñar la intervención especialmente para este caso y se ha procurado mejorar los procedimientos técnicos, definiendo clara y explícitamente su objetivo y función. Se ha concebido la intervención como un proceso de experimentación, en el sentido de llevar un registro y una observación del comportamiento de las intervenciones hechas, evaluando constantemente su validez, así como la pertinencia de las decisiones tomadas, considerando que es un caso que ha tenido y seguirá teniendo repercusión e impacto en otros casos similares en la región. De ahí la preocupación de que esta experiencia que en principio podría

resultar muy negativa, se transforme en una experiencia positiva y generadora de conocimientos para la línea de conservación arqueológica y de elementos esculto-arquitectónicos en el área maya y en otras regiones que pudieran presentar casos similares.

Finalmente, este proyecto ha buscado, además de cumplir objetivos precisos en cuanto a la conservación del relieve en estuco, jugar un papel en la formación profesional de restauradores, partiendo de la necesidad de generar un cuerpo de conocimientos, un lenguaje común y una línea de trabajo en materia de conservación de elementos adosados a la arquitectura maya prehispánica, ya que desgraciadamente cada día son menos los profesionales interesados en este ámbito de trabajo e investigación, en contraste con cada vez más casos expuestos.

PROYECTOS A FUTURO

En términos de intervención es necesario continuar con el proceso de desalinización en el monstruo terrestre 4 y en el remate 4 que se inició en esta temporada, así como concluir con los tratamientos en el jaguar 2 y en los monstruos terrestres 1 y 2, que a pesar de haber sido parcialmente intervenidos en 1998 requieren de una eliminación más detallada de polímeros, intervenciones anteriores y de consolidación sistemática. Se aplicarán los mismos criterios en la reintegración formal y cromática, con el fin de lograr homogeneidad en la lectura de este conjunto. Se deberá continuar con la extracción de sales solubles iniciada recientemente y evaluar su eficacia a futuro inmediato, ya que es un procedimiento que, sin control, puede implicar riesgos por la movilización de sales que conlleva.

Una de las labores más apremiantes a instrumentar es el control de las fuentes de humedad, sobre todo la lateral, que viene del relleno semiconsolidado que se ubica entre las estructuras IA y B. Desde hace años se ha insistido en la necesidad de cortar el paso de la humedad, pero hasta ahora no ha sido posible concretar dicha acción. También se ha localizado una fuente importante de humedad en la parte superior del mismo extremo Este, que deriva en el primer cuerpo, y que es la zona de mayor concentración de agua.

Por otra parte, se trabajarán los aplanados originales de color naranja-ocre que cubren los paramentos, lo cual requiere de eliminar y consolidar el relleno que aún los sostiene. Se retomará la

propuesta hecha por García y Schneider (1994) de bajar el nivel de apreciación del relieve hasta el plano original, con el fin de que el conjunto recupere las proporciones con las que fue concebido originalmente. No obstante, esta propuesta deberá ser evaluada previamente debido a las limitaciones actuales del espacio interno y habrá que discutir su viabilidad en conjunto con el área de arqueología.

Uno de los aspectos que menos se han desarrollado en estos años es la investigación analítica y de identificación de materiales constitutivos que complementen los estudios de la técnica de manufactura con que se cuenta. Es indispensable llevar a cabo análisis de composición de los diferentes morteros presentes, así como estudios estratigráficos de capa pictórica. Asimismo, se aplicarán técnicas analíticas para el estudio de los mecanismos de deterioro, principalmente presencia de sales, así como el envejecimiento y degradación de los materiales sintéticos utilizados entre 1991 y 1993.

Y finalmente, pero en primer orden, es fundamental implementar el monitoreo de las condiciones ambientales en el interior de la cubierta, con el fin de controlarlas en un futuro cercano según las necesidades y el comportamiento de los materiales ante la visita pública. Dicho monitoreo se llevará a cabo con *dataloggers*, dispositivos electrónicos programables que registran lecturas de humedad y temperatura ambientales y que almacenan la información que posteriormente se transferirá a un programa para su análisis. Este sistema de medición permite agilizar la interpretación de la información, incluso a distancia, lo cual es importante para la toma de decisiones sobre el control ambiental. Si bien hasta la fecha se han planteado dos propuestas para ello, ninguna se ha implementado.

CONCLUSIONES

Durante las primeras intervenciones que se practicaron en este relieve entre 1991 y 1993 no se puso especial interés en favorecer la apreciación de cada uno de los elementos que conforman el discurso iconográfico del friso. Por el contrario, en muchos casos los resanes que se aplicaron, más que ayudar a tal propósito, han sido un obstáculo que obstruye y confunde la lectura. De ahí que una de las metas de este proyecto haya sido la recuperación de

las formas y los colores originales, eliminando todo aquello que impide entender el estado real de los elementos originales. En consecuencia con este principio, se ha buscado que la intervención sea respetuosa de la evidencia original, que destaque rasgos relevantes y únicos, y que sea verídica en el sentido de que permita al observador inferir su historia, o por lo menos que no le oculte que ha sufrido pérdidas, destrucción y deterioro tras su excavación y exposición.

No obstante, llegar a un equilibrio es una tarea compleja que ha requerido de un ejercicio de discusión, observación y experimentación permanente. Éste se ha enriquecido por la participación de estudiantes y profesionales de la restauración, así como de arqueólogos y arquitectos conocedores de la problemática de conservación en el área maya. Los resultados de este proceso son un punto de partida para una definición metodológica en cuanto al tratamiento de elementos escultórico-arquitectónicos hechos en relieves de estuco.

Por último, quisiéramos aprovechar este espacio de evaluación retrospectiva para hacer una breve reflexión sobre la responsabilidad que demanda nuestro quehacer, la cual debe reflejarse en la actualización de conocimientos para sólo usar aquellos materiales de los cuales tenemos certeza de cómo se comportarán en el tipo de condiciones específicas y no en otras, así como en función de las características del material que se desea conservar. Responsabilidad ante la manera de aplicar los materiales, o en el caso de que se desee experimentar con un nuevo producto o técnica, en el diseño del tipo de pruebas a hacer y las dimensiones que tendrán, así como en la determinación de los métodos y parámetros con los cuales se evaluará la efectividad de dichos métodos, técnicas y procesos a aplicar. Responsabilidad de dar seguimiento a una intervención y de plasmar explícitamente la información relevante por medio de los informes. Responsabilidad de describir con claridad el comportamiento observado en los materiales antes de intervenirlos y después de hacerlo. Responsabilidad de justificar las decisiones tomadas, hayan sido adecuadas o no, y de exponer los argumentos y las condiciones que jugaron un papel importante en esa toma de decisiones. Y responsabilidad de compartir la información generada en una intervención y de estar abiertos a

discutir ampliamente los criterios seguidos y las soluciones dadas, ya que sólo de esa manera es posible avanzar en la construcción de ese conocimiento común y de la metodología necesarios para la conservación, restauración y puesta en valor del patrimonio arqueológico.

BIBLIOGRAFÍA

- AGURCIA FASQUELLE, Ricardo, Donna K. Stone y Jorge Ramos. 1996. "Tierra, tiestos, piedras, estratigrafía y escultura: investigaciones en la estructura 10L-16 de Copán", en William Fash y Ricardo Agurcia Fasquelle (eds.), *Visión del pasado maya. Proyecto Arqueológico Acrópolis de Copán*, San Pedro Sula, pp. 185-201.
- ALONSO OLIVERA, Alejandra y V. García. 2002. "Propuesta de lineamientos teóricos y prácticos de la Subdirección de Conservación Arqueológica de la Coordinación Nacional de Conservación del INAH", ponencia, 10º Coloquio del Seminario de Estudios del Patrimonio Artístico. Conservación, Restauración y Defensa, Taxco, Guerrero, junio de 2002.
- BAUDEZ, Claude François. 1996. *Una historia de la religión de los antiguos mayas*, México, IIA-UNAM-CEMCA, 427 pp.
- . 2004. "La casa de los cuatro reyes de Balamkú", en *Arqueología Mexicana*, 3 (18), pp. 36-41.
- BENAVIDES, Antonio. 2001. " 'Placeres': el de investigar y el indebido de saquear", en *Investigadores de Mesoamérica* (1), México, Universidad Autónoma de Campeche, pp. 26-36.
- CAMPAÑA, Luz Evelia. 2005. "Contribuciones a la historia de Becán", en *Arqueología Mexicana*, 13 (75), pp. 48-53.
- CARRASCO, Ramón. 2000. "La casa del jaguar", en *Mundo maya*, 8 (22), pp. 48-55.
- . 2005. "La montaña sagrada: arquitectura preclásica en Calakmul", en Virginia M. Fields y Dorie Reents-Budet (eds.), *Los mayas, señores de la creación. Los orígenes de la realeza sagrada*, NEREA, San Sebastián, pp. 62-66.
- y Marinés Colón. 2005. "El reino de Kaan y la antigua ciudad maya de Calakmul", en *Arqueología mexicana*, 13 (75), pp. 40-47.

- _____ y Emyly González. s/p. “Proyecto arqueológico Balamkú, Temporada 1997. Informe y propuesta para la protección de los murales de la subestructura IA”, Proyecto de conservación y restauración CNCPC-INAH, 8 pp. mecanoescrito.
- CLARK, John E. y Richard D. Hansen. 2002. “Preclásico Tardío”, en *Arqueología mexicana*, número especial, 11, pp. 28-35.
- CORTÉS de Brasdefer, Fernando. 1994. “Los mascarones de Chakanbakan”, en *Mexikon*, 16(2), pp. 32-34.
- CRUZ LARA, Adriana y Valerie Magar Meurs. 2000. “Algunos aspectos de la historia de la restauración de los objetos cerámicos en México: materiales, procesos y criterios”, en Bargellini, Clara (ed.), *Historia del arte y restauración*, 7º Coloquio del Seminario de Estudio del Patrimonio Artístico. Conservación, Restauración y Defensa, IIE-UNAM, pp. 39-73.
- FREIDEL, David. 2000. “Mystery of the Maya Fecade”, en *Archaeology*, 53(5), pp. 24-28.
- GARCÍA CRUZ, Florentino. 1994. “Balamkú”, en *Arqueología Mexicana*, 1 (5), pp. 59-60.
- GARCÍA SOLÍS, Claudia y Paola K. Lozano Vega. 2000. “Restauración de Becán y Chicanná, Campeche. Informe de actividades realizadas de noviembre de 1999 a febrero de 2000”, archivo técnico CNCPC-INAH, 60 pp., mecanoescrito.
- GARCÍA VIERNA, Valeria. 2000. “Programa de monitoreo ambiental en la subestructura 1ª, Balamkú, Campeche”, en archivo técnico CNCPC-INAH, 16 pp., mecanoescrito.
- _____ *et al.* 2001. “Informe de los trabajos de conservación en el friso de estuco. Balamkú, Campeche. Agosto 2000. CNRPC/ENCRM”, archivo técnico CNCPC-INAH, 85 pp., mecanoescrito.
- _____ y Renata Schneider Glantz. 1994. “Informe de las intervenciones realizadas sobre el relieve en estuco de la subestructura 1 “A” de la plaza 2 de Balamkú, Campeche”, CNRPC/ENCRM INAH, archivo técnico CNCPC-INAH, mecanoescrito.
- _____. 1998. “Propuesta de un sistema de control ambiental para el friso de Balamkú, Campeche e Informe de intervención, diciembre 1997”, archivo técnico CNCPC-INAH, 11 pp., mecanoescrito.
- GRUBE, Nikolai y Simon Martín. 1998. “Deciphering Maya Politics”, en Linda Schele, Nikolai Grube y Simon Martín (comps.), Note-

- book for the XXII Maya Hieroglyphic Forum at Texas, Austin, Stephen D., Houston.
- . 1997. “Finding Function and Meaning in Classic Maya Architecture”, en Houston S. (ed.), *Function and Meaning in Classic Maya Architecture. A Symposium at Dumbarton Oaks, 7th and 8th october, 1994*, Washington, D.C., Dumbarton Oaks Trustees for Harvard University, pp. 519-538.
- NALDA, Enrique y Sandra Balanzario. 2005. “Kohunlich y Dzibanché. Los últimos años de investigación”, en *Arqueología Mexicana*, 13 (76), pp. 42-47.
- SCHNEIDER GLANTZ, Renata. 2006. “Ideas sobre la noción de autenticidad. Su relación con la conservación del patrimonio cultural”, en *Hereditas* (12), Dirección de Patrimonio Mundial, INAH, pp. 28-35.
- VARGAS PACHECO, Ernesto y Angélica Delgado-Jacob Mugarte. 2000. “Iconografía de los mascarones preclásicos de El Tigre, Campeche”, en *Los investigadores de la cultura maya* 8, tomo I, Campeche, UAC, pp. 179-195.

CONSERVACIÓN DE UNA PINTURA MURAL DE LA PIRÁMIDE DE TENAYUCA, ESTADO DE MÉXICO

*Yolanda Santaella López**

DESCRIPCIÓN DEL SITIO

La zona arqueológica de Tenayuca se localiza a 10 km al noroeste de la ciudad de México, en el municipio de Tlalnepantla de Baz, Estado de México. Etimológicamente el nombre deriva de *tenamill*, que significa muro, y de la terminación *yancoc*, propia del lugar, es decir, lugar amurallado, como es posible observar en el glifo mencionado por Alfonso Caso en “Los jeroglíficos de Tenayuca” (Caso, 1928: 2). La zona fue reconocida como lugar arqueológico en 1914, aunque las exploraciones iniciaron hasta 1925 (Fernández, 1935: 103-105).

DESCRIPCIÓN DE LA TUMBA Y DE LA PINTURA MURAL

La tumba con la pintura se localiza en la fachada principal de la pirámide, que consta de ocho estructuras superpuestas. Esta pintura es descrita por Alfonso Caso de la siguiente manera: “Representa un friso formado por calaveras y canillas cruzadas alternando ambas representaciones, abajo del friso hay una tira amarilla, cortada por líneas negras diagonales que representa una cuerda, y más abajo, unas figuras ahorquilladas colocadas a intervalos regulares”, y menciona que los altares de calaveras son la representación de la falda de la diosa de la tierra, y que deben considerarse como dedicados al Occidente, que según la mitología náhuatl es la región de la tierra y de la muerte del sol.

* Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Sobre la significación de los ornatos, Caso dice que se refieren al sol o a las deidades relacionadas con él y enumera los siguientes: el *tezcacuilapilli*, con el disco de mosaico de turquesa, que es un adorno de los dioses solares; las *yecaxihuitles* y las *xiuhmacatzles*, que son las joyas de las deidades solares, el fuego y el año, y el trapecio y el triángulo que las forman se ven en las colas de las serpientes de fuego (*xiuhcoatl*), que son disfraces del dios del año; el *chalchihuite*, que simboliza el sol; el rectángulo o *tlapaalli*, como atributo de Xochipilli, deidad solar, representa el verano; la macana y otros símbolos guerreros; escudos, flechas, banderas y *atlal* simbolizan el sol. De lo anterior se deduce que la pirámide de Tenayuca es un templo dedicado al sol; tal vez, a la muerte del sol. Así, las dos serpientes (*xiuhcoatl*) que están a los lados de la pirámide funcionan como las del Calendario Azteca; son las portadoras del sol, los dragones de fuego que lo llevan durante su carrera. Y el altar de calaveras representa la tumba del dios: la tierra, el lugar en donde el sol cae de cabeza y muere para iluminar el mundo de los muertos (Caso, 1928: 160-162) (véase figura 1).

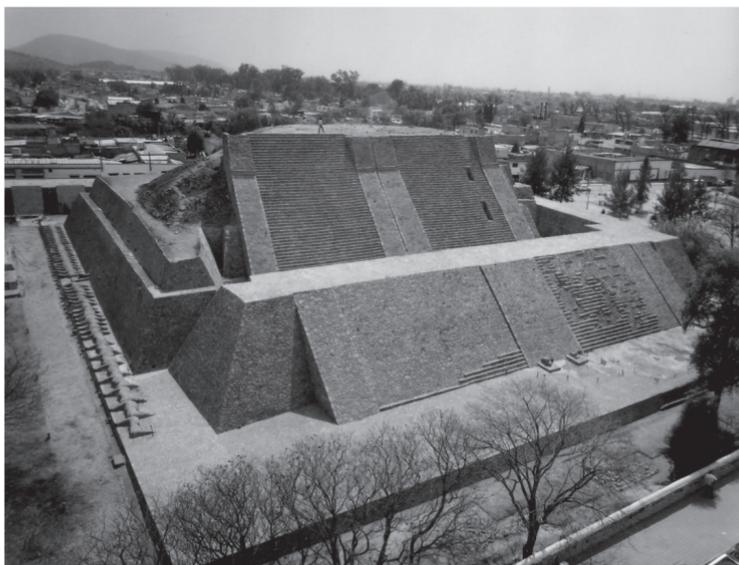


Figura 1. Pirámide de Tenayuca.

En relación con la pintura, cabe señalar que en otro mural encontrado en un adoratorio localizado en la calle de Guatemala —en un terreno que funcionaba en ese tiempo como estacionamiento, antes del Proyecto Templo Mayor—, que fue vandálicamente destruido, se encontraban los mismos motivos de las calaveras y los huesos cruzados, así como una calavera esculpida integrada a la pintura.

En su libro *Arquitectura prehispánica*, Marquina (1964) habla de las semejanzas entre los restos de los edificios y las descripciones del Templo Mayor de México Tenochtitlan y Tenayuca, con base en descripciones que hacen cronistas e historiadores. Además dice que durante la excavación en Tenayuca Caso halló una maqueta de barro con sus dos templetes en la parte superior (Marquina, 1964: 168), como después aparecerán en la excavación y recuperación del Templo Mayor de México Tenochtitlan. Agrega Marquina en *El Templo Mayor de México* (1960) que el conocimiento de la pirámide de Tenayuca y el de otros edificios arqueológicos fue fundamental para el diseño de su importante maqueta del Recinto Sagrado del Templo Mayor de México Tenochtitlan, y nos recuerda que Tenayuca es inmediatamente anterior a la fundación de Tenochtitlan. De ahí sus semejanzas (véanse figuras 2 y 3).



Figura 2. La pintura mural en la tumba al pie de la pirámide.



Figura 3. Templo Mayor México-Tenochtitlan.

Y sobre Tenayuca, Marquina menciona:

...que el edificio tenía un carácter solar... que las *xiuhcoatl*s y los jero-glíficos de las escaleras también están relacionados con el culto al sol, que el sepulcro de la fachada principal, según interpreta Caso, es un monumento dedicado a la muerte del sol y que las serpientes del lado sur, que es el que ilumina el sol la mayor parte del año, están pintadas de azul, en tanto que las del norte representan la oscuridad, lo que en conjunto no deja ninguna duda acerca de que se trata de un monumento solar, que permitía por la observación constante de los movimientos del sol, comprobar con exactitud los diferentes periodos anuales (Marquina, 1964: 176).

Conviene subrayar que la maqueta resultó ser muy cercana al conjunto de edificios recuperados durante el Proyecto Templo Mayor (1978-1981) por el arqueólogo Eduardo Matos Moctezuma.

Para otras disciplinas son significativos los elementos llamados “decorativos”, como la serie de relieves mencionados por Alfonso Caso e integrados a la arquitectura, tan importantes para la ico-

nografía mexicana junto con la presencia de policromía, tanto en la pintura mural como en las serpientes que rodean al edificio, y los relieves mencionados, además de la cerámica y otros elementos.

Esta serie de datos da cuenta de la importancia que tiene la zona arqueológica de Tenayuca y de lo necesario que es mantener todos los elementos que integran este conjunto arquitectónico expuesto a condiciones ambientales tan adversas, que por otra parte no siempre ha sido tratado con los materiales más adecuados para su conservación.

Es evidente que este sitio ha de ser conservado empleando en su tratamiento materiales afines a los originales, como las mezclas cal arena y otros materiales tradicionales, evitando el uso de resinas sintéticas en objetos expuestos a la intemperie. En opinión de Luciano Cedillo, el uso de polímeros en materiales arqueológicos debe limitarse, ya que se ha puesto en evidencia su vulnerabilidad a largo plazo en función de las condiciones de exposición: humedad, grado de insolación y temperatura, que varían de un sitio a otro. El autor precisa que hasta hoy no hay un análisis integral del conocimiento de las causas de alteración de los materiales arqueológicos y el comportamiento de los polímeros, por lo que su empleo en los trabajos de conservación *in situ* tendrá necesariamente que estar restringido y sustentado con mayores estudios e investigaciones en este campo (Cedillo, 1991: 325).

DESCRIPCIÓN DEL TRATAMIENTO ANTERIOR Y LA CONDICIÓN DE LA PINTURA

En el año de 1968 se solicitó al entonces Departamento de Catálogo y Restauración del Patrimonio Artístico del INAH, que se restaurara la pintura mural. Para esto acudió al sitio un grupo de restauradores, la mayoría recién egresados de los cursos impartidos por la UNESCO en 1966, dirigidos por el jefe del Taller de Pintura Mural, el profesor Sergio Arturo Montero.

Se procedió a examinar la obra y a verificar que estaba en la fosa o interior de la tumba, aislada del edificio, y que en época de lluvias sufría inundaciones parciales. La superficie pictórica estaba cubierta de una capa de adhesivo (posiblemente cemento Duco), aplicada, según información verbal de ese momento, cerca de 30 años atrás, sin previa limpieza, aglutinando el polvo y la tierra.

La pintura también presentaba al borde una franja de cemento Portland, usado para resanar las grietas y lagunas.

En virtud de que las condiciones locales no aseguraban la conservación de la pintura *in situ*, luego de estudiar las causas de deterioro, las autoridades decidieron efectuar el desprendimiento de la misma. Como se sabe, los principios de conservación no recomiendan extraer del contexto original en su ambiente arquitectónico las obras patrimoniales, salvo en aquellos casos en los que no esté asegurada su conservación *in situ*.

Tratamiento efectuado

El 28 de agosto de 1968 se inició el proceso de desprendimiento de la obra bajo la dirección del jefe del Taller de Pintura Mural, el profesor Sergio Arturo Montero, mediante la técnica italiana del *Stacco*. Después de esta operación y debidamente protegida la obra, se trasladó al Taller de Pintura Mural, en las instalaciones del Departamento mencionado, para continuar con su tratamiento. Éste consistió en los siguientes procesos: *a)* montaje, *b)* develado y *c)* limpieza (véanse figuras 4 y 5).

Los detalles técnicos del proceso se encuentran abiertos para su consulta en los archivos de la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural del INAH (véase figura 6).



Figura 4. Pintura mural *in situ*.



Figura 5. Desprendimiento de la pintura mural.



Figura 6. Tratamiento de la pintura mural en el taller.

Recomendaciones planteadas para su mantenimiento

Se propone que la pintura sea expuesta en el museo, porque *in situ* no se cuenta con garantías de conservación.

Se requieren las siguientes medidas de conservación: mantener la humedad relativa abajo de 70% y de ser posible entre 60 y 65%. Una temperatura de 18 a 20 °C. Procurar la limpieza periódica del polvo con brocha de pelo suave. No exponer a la intemperie. No exponer a los rayos directos del sol. En lo referente al manejo, transporte e intervención sencilla, que quedan a cargo de personal responsable. Acudir al Departamento de Conservación en caso de accidente, o anomalía que se presentara, no permitiendo intervenciones de personas ajenas (véase figura 7).

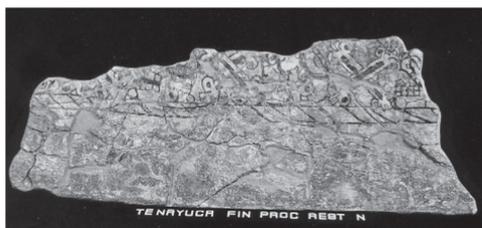


Figura 7. Fin del proceso.



Figura 8. Equipo de trabajo conformado por alumnos y trabajadores.

Como se anotó anteriormente, conviene colocar la pieza en el museo para que no esté expuesta a la intemperie, y que los cambios de humedad y temperatura sean mínimos. Aunque no sea posible mantener las condiciones óptimas del ambiente, en efecto disminuye el peligro de las condiciones internas presentes.

Para la iluminación se recomienda el empleo de lámparas incandescentes de tungsteno, con 150 luxes de intensidad lumínica, debiéndose eliminar el polvo periódicamente. Se sugiere además la colocación de una réplica en el sitio original donde estuvo la pintura, indicando en el sitio que no es el original y que la obra es exhibida en el museo. En este caso sería adecuado mostrar en el lugar de exhibición cuando menos una fotografía de cuando la pintura estuvo en su lugar original, y en cuanto sea posible reproducir el muro donde esta pintura se encontró, para proceder a montarla sobre la reproducción.

RESULTADOS DEL TRATAMIENTO

El tratamiento se terminó el 3 de noviembre de 1971 y permitió apreciar con más claridad los motivos iconográficos, como puede verse al comparar la fotografía de la pintura *in situ* tomada antes de la intervención y la correspondiente al fin del proceso. También se pudieron apreciar los escurrimientos de pintura en la parte inferior de la misma, de los cuales nos habla el pintor Miguel Ángel Fernández que participó en la exploración de 1925 (Fernández, 1935: 105).

Estos tratamientos de conservación y restauración aseguran la conservación de este importante bien cultural, que es una de las pocas manifestaciones pictóricas de este periodo prehispánico. En la medida en que se facilita la apreciación del diseño y color, y de su valor histórico, la conservación en este caso ha permitido una mejor legibilidad de este documento. La pintura está expuesta en la Sala Mexica del Museo Nacional de Antropología de la Ciudad de México y ha mejorado su imagen, pues fue objeto de reintegración cromática y está en buenas condiciones de conservación.

Finalizo con un comentario: aunque el trabajo descrito fue realizado hace mucho tiempo, la publicación y difusión de estas intervenciones es fundamental, dado que forman parte de la historia de la conservación arqueológica en México, sobre la que es necesario escribir y reflexionar.

BIBLIOGRAFÍA

- CASO, Alfonso. 1928. “Los jeroglíficos de Tenayuca”, en *Revista Mexicana de Estudios Históricos*, tomo 2, México, Cultura.
- CEDILLO ÁLVAREZ, Luciano. 1991. “La conservación en zonas arqueológicas. Tres décadas de trabajo”, tesis de licenciatura en Conservación y Restauración de Bienes Muebles, México, ENCRyM, INAH.
- FERNÁNDEZ, Miguel Ángel. 1935. “La pintura de Tenayuca”, en Tenayuca. Estudio arqueológico de la pirámide de este lugar”, hecho por el Departamento de Monumentos de la Secretaría de Educación Pública, México, Talleres Gráficos del Museo Nacional de Arqueología, Historia y Etnografía.

- MARQUINA, Ignacio. 1960. *El Templo Mayor de México*, México, INAH.
- . 1964. *Arquitectura prehispánica*, México, INAH-SEP.
- SANTAELLA LÓPEZ, Yolanda. 1971. “Informe técnico del desprendimiento y montaje de la pintura mural de la zona arqueológica de Tenayuca, Estado de México”, México, inédito.

PRESERVACIÓN, CONSERVACIÓN Y MONTAJE DEL FARDO FUNERARIO DE LA TUMBA 1 DE LA ESTRUCTURA XV DE CALAKMUL, CAMPECHE, 1994-2004

*Renata Schneider Glantz**

PRESENTACIÓN

El presente artículo aborda tanto la problemática de conservación como los procesos de intervención realizados al fardo funerario y la ofrenda mortuoria de la Tumba 1 de la Estructura XV de Calakmul, Campeche. Este entierro fue recuperado durante una temporada de campo en los meses de octubre y noviembre de 1994 por Valeria García, Gloria M. Sánchez y Renata Schneider, quienes en aquella ocasión tuvimos la oportunidad de participar en el diseño, planeación y ejecución del rescate de los vestigios de este entierro. De hecho, Valeria García y quien suscribe hicimos nuestra tesis de licenciatura en 1996 con este tema.¹

La ofrenda, localizada en la cripta o Tumba 1 de la Estructura XV de Calakmul, consistía en una litera mortuoria, conformada por un personaje femenino envuelto por tiras elaboradas o impregnadas en látex mineralizado —lo que constituye el fardo o bulto mortuorio— que estaba sostenido por dos parihuelas de madera. Acompañando al personaje se encontraron 16 piezas cerámicas, dos conchas bivalvas y una prenda que se asemejaba a una capa y que estaba compuesta por más de 370 de placas de concha *Spondylus*. Asociados a esta última se encontraron fragmentos de

* Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

¹ La tesis se intituló “El proceso de rescate, conservación, restauración y análisis como una fuente primaria de investigación antropológica: el caso de la Tumba 1 de la Estructura XV de Calakmul, Campeche”, y será la referencia básica de este texto.

una máscara funeraria de teselas de jadeíta, concha y *Spondylus* y un personaje tallado en jadeíta. Además, en el área pectoral del esqueleto se localizó un elemento de cuatro pendientes de piedra silíceo. El conjunto funerario se encontró dentro de una cámara abovedada y sellada, cuyos muros presentaban un enjarre muy burdo de cal (véase figura 1).

La tumba y su ajuar funerario eran de por sí sumamente interesantes. Sin embargo, lo que realmente hacía importante este hallazgo era lo atípico del tratamiento mortuario del personaje exhumado, ya que hasta ese momento sólo se tenían evidencias de fardos funerarios compuestos de textil y petate en Mesoamérica: encontrar un personaje envuelto en tiras de una resina conservada era algo altamente irregular y por ello mismo el arqueólogo de Calakmul, Ramón Carrasco Vargas, puso a nuestro cuidado el rescate y la excavación integral de la tumba, un suceso que resultó ser muy novedoso y relevante para nuestro gremio en aquel entonces.

Tras la excavación de la tumba, todos los materiales fueron trasladados al Distrito Federal (con la excepción de la lapidaria) en el fin de analizarlos, estudiarlos y conservarlos a cabalidad, puesto que en la ciudad de Campeche en aquellos momentos no existía un grupo de restauradores que pudiera hacerse cargo del problema. Asimismo, era la primera vez que se tenía noticia de la presencia de látex seco en un contexto arqueológico y en nuestra área se desconocía por completo cómo atenderlo, lo que implicaba, evidentemente, un trabajo muy minucioso y dirigido

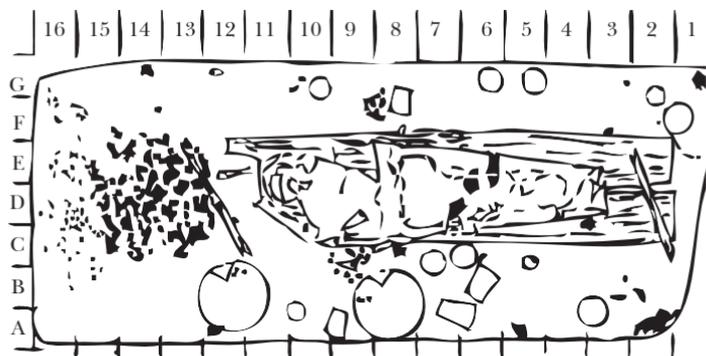


Figura 1. Diagrama esquemático de la tumba 1.

hacia múltiples disciplinas para asesorar cada parte de la intervención. También era indispensable contar con lugares de trabajo acondicionados y equipados.

Así, durante 10 años, los mismos que fueron precisos para la estabilización y conservación del fardo mortuario, la ofrenda de la Tumba 1 fue analizada e intervenida de manera acuciosa: las 16 piezas de cerámica fueron restauradas en su totalidad en 1995 y devueltas al Centro INAH Campeche ese mismo año, y posteriormente, en 2001, se concluyó la intervención y montaje de la capa de cuentas de *Spondylus*, un trabajo excepcional realizado por la restauradora Patricia Meehan. No fue sino hasta 2004 que, tras muchos años de estabilización y de experimentación con materiales de montaje-embalaje, se terminó el trabajo de intervención del fardo, asunto que ocupa este texto. Hoy sólo resta por restaurar una pequeña máscara de cinturón o pecho, que igualmente será trabajada por la restauradora Meehan, para que en adelante (y de contar con las condiciones necesarias) sea posible reproducir museográficamente la tumba en su conjunto, evitando así la exhibición de las piezas por separado y en vitrinas aisladas. Esto debe tenerse muy en cuenta: los diversos materiales de la Tumba 1 fueron intervenidos para ser expuestos en su conjunto y mostrar la relación y arreglo espacial que posibilitaran observar y comprender cómo estaban o debieron estar acomodados los objetos de la ofrenda, con la finalidad de destacar así el carácter ritual del entierro y evitar la actual tendencia a mostrar piezas “estrella”, descontextualizando todos los materiales y generando lecturas incompletas o distorsionadas de la cultura maya.

Espero que este artículo deje en claro que por las características tan particulares de la ofrenda y los materiales con que se manufacturaron sus artefactos y elementos no se contaba con un modelo de intervención a seguir, por lo que tuvimos que valernos del análisis y la experimentación con diferentes materiales y técnicas para resolver sus problemas de conservación y restauración.

Por último, y antes de entrar en materia, quisiera decir que durante los diez años de trabajo se contó siempre con el apoyo y asesoría de una infinidad de personas. Por razones de espacio me es imposible enumerarlas a todas, pero ellas saben quiénes son y lo agradezco que les estoy. Este trabajo nos pertenece por igual.

ANTECEDENTES

Desde fechas muy tempranas el sur de Campeche se pobló de varios asentamientos que se desarrollaron a partir del siglo VII a. C. y hasta el siglo IX d. C. uno de los sitios más importantes, si no el más relevante fue Calakmul (véase figura 2).

El estilo arquitectónico de este sitio arqueológico se considera del tipo Petén, cuyo mayor representante es la ciudad de Tikal, en Guatemala. Sin embargo, Calakmul presenta características que lo distinguen del resto del área petenera. El núcleo de la ciudad está compuesto por cerca de 975 edificios y mide 1.75 km². Esta zona central tiene todos los rasgos arquitectónicos esperados en una gran ciudad prehispánica maya: estelas, plazas grandes, juego de pelota, palacios y edificios de gran tamaño formando un conjunto tipo acrópolis organizado sobre una plataforma extensa. Calakmul es un sitio sumamente interesante para el estudio de las costumbres funerarias del periodo Clásico Tardío maya, puesto que en el relativo corto tiempo que lleva de ser explorado sistemáticamente se han encontrado varios ejemplos mortuorios riquísimos en información y materiales, destacando los de las tumbas halladas en las estructuras II, III, IV y VII.



Figura 2. Ubicación de Calakmul en la Península de Yucatán.

Por ello, a partir del descubrimiento de la Tumba I de la Estructura XV de Calakmul, en septiembre de 1994, el Proyecto Arqueológico de la Biosfera de Calakmul, dirigido por el arqueólogo R. Carrasco, solicitó apoyo a la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural (CNCPC) para el rescate y conservación de los materiales de la misma, puesto que ante la diversidad y la naturaleza de materiales que presentaba la cripta era preciso contar con restauradores especializados que se hicieran cargo del entierro.

Así, las restauradoras ya mencionadas iniciamos en la ciudad de México una serie de entrevistas a especialistas en diversas disciplinas (antropología física, arqueología, restauración, arquitectura, biología, etc.) y realizamos una consulta bibliográfica extensiva. A partir de tales consultas y de una prolija revisión bibliográfica sobre técnicas de extracción, y de manera previa a la exploración e intervención de la tumba, se definió que el trabajo en campo debía basarse en los lineamientos abajo citados, mismos que se cumplieron efectivamente una vez integrado el trabajo *in situ*: liberación de los materiales en bloque (es decir, rodeados por una matriz de tierra, preservando momentáneamente las condiciones de equilibrio de artefactos y elementos); las intervenciones de conservación se reducirían al mínimo y se harían sólo en casos excepcionales; se evitaría la aplicación de cualquier tipo de material de naturaleza ajena a la de la materia prima de elaboración de los objetos, evitando contaminar los materiales; se tomarían muestras de cada estrato, un cuadrante sí y otro no (método del “damero”); se pondría gran énfasis en la recolección de los datos de registro y no se retiraría ninguna pieza de su contexto hasta estar completamente registrada y comprendida su relación vertical y horizontal con los demás objetos; previo a cualquier tipo de trabajo, se establecerían medidas de preservación, cuantificación y control del medio ambiente (a definirse en campo), y todos los materiales (muestras, elementos y artefactos) serían cuidadosamente embalados y almacenados de manera que no perdieran humedad o se expusieran a oscilaciones de temperatura.

De este modo, la tumba fue excavada durante los meses de octubre y noviembre por un equipo compuesto por tres restauradoras, un arqueólogo, una dibujante y tres maestros albañiles siguiendo

los preceptos antes señalados. Cabe aclarar que el espacio de la inhumación era sumamente pequeño y que había sido severamente dañado por la acción de roedores y las entradas periódicas de agua, por lo que la excavación fue todo menos sencilla. Aun así, los materiales rescatados fueron: *a*) Dieciséis piezas cerámicas del tipo infierno negro monocromo, mismo que corresponde al Clásico Tardío (600-900 d. C.). *b*) Una infinidad de piezas de lapidaria (por ejemplo: dos pares de orejeras, varias cuentas que conformaban los brazaletes y las ajorcas, una pequeña máscara, cuatro pendientes de roca silíceo —pedernal— y un personaje labrado en jadeíta). *c*) Madera de parihuelas, morillos y soportes (en todos los casos muy deteriorada). *d*) Tres improntas de textiles y cordelería registradas en tierra endurecida. *e*) Un accesorio de vestimenta —o capa— manufacturado con botones de concha *Spondylus* (compuesto de cerca de 380 placas perforadas de entre 2.33 y 1.33 cm²). *f*) Objetos de concha (dos ejemplares bivalvos y ejemplos de las cuentas de los brazaletes y las ajorcas —conchas en tono morado, mamey, hueso y ocre—, además de dos piezas similares a agujas contemporáneas). *g*) Todo el material óseo hallado (en muy mal estado de conservación), *h*) El fardo funerario completo (véase figura 3).



Figura 3. Algunos objetos procedentes del entierro de la Tumba 1.

Todos estos materiales fueron registrados por cuadrante y recibieron número de elemento cuando así lo precisaron, si bien con algunos casos sabíamos que debido a la bioturbación y a las inundaciones ciertos elementos que habían sido numerados por separado eran en realidad parte de un mismo artefacto. Al final, tras la remoción de todo el material, se dejaron tan sólo las cuentas de *Spondylus* de la capa y el fardo funerario. Las cuentas fueron retiradas siguiendo su posición espacial y colocadas en placas de poliestireno (unicel). El bulto mortuorio fue banqueado y trabajado para ser removido en bloque.

En diciembre de 1994 se trasladaron a la CNCPC todos los materiales de la tumba, a excepción de la lapidaria (ajorcas, brazaletes, pendiente antropomorfo y orejeras) para ser analizados, estudiados y conservados. En 1995 se concluyó el trabajo de análisis e intervención sobre la cerámica y ésta fue trasladada a Campeche en el mismo año.² Posteriormente se comenzó el trabajo de análisis, microexcavación y adaptación microclimática del envoltorio mortuorio, de la madera de las parihuelas, el material óseo, las conchas, el sílex, la capa y los demás materiales. Este trabajo se prolongó durante 10 años por una serie de razones que se expondrán a detalle en las siguientes páginas.

De este modo, para seguir un orden expositivo adecuado, antes de hablar de las intervenciones realizadas a los materiales ofrendados en la Tumba 1, y en el desarrollo del próximo apartado se describirán, en primer término y de manera somera los materiales que constituían la ofrenda (en particular y con mayor profundidad en el caso del látex del envoltorio). Además se explicará su posible manufactura y, ante todo, los posibles mecanismos que generaron el estado de conservación en que los hallamos en 1994 y que, queríamos conservar materialmente al máximo y siguiendo con estricto apego la teoría de la restauración planteada por Cesare Brandi (1988) —deontología aceptada y seguida por los profesionistas de la restauración en México—, a fin de que nuestra intervención posibilitara comprender visualmente los artefactos (véase figura 4).

² Para mayor información sobre este tema se recomienda leer en particular el informe correspondiente, mismo que puede consultarse en el Archivo Técnico de la CNCPC y en el Centro INAH Campeche.



Figura 4. Capa de pendientes de *Spondylus* tras su conservación y restauración (2003).

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS OBJETOS DE LA TUMBA I

Como se dijo, lo que más interesa en este texto es hablar sobre el fardo funerario de Calakmul, sin duda el objeto más atípico y difícil de abordar de la ofrenda funeraria que nos ocupa. Sin embargo, al abordarlo trataré de manera rápida los demás materiales y artefactos del entierro, con una breve descripción de la técnica de manufactura, posible sentido ritual, estado de conservación y probables mecanismos del deterioro de los materiales. La finalidad es generar una comprensión global del problema que nos atañe y detallar con mayor claridad los procesos que se efectuaron para salvaguardar el contexto en general. A saber:

Fardo funerario

Se trata de un envoltorio cristalizado, rígido y quebradizo color café muy claro, cuyas medidas son 1.66 m de largo, 0.49 m (máx.) de ancho y 0.11 m de espesor. Servía como envoltorio de un cuerpo humano, a manera de un sudario. Está manufacturado con varias tiras o lienzos sobrepuestos de la cabeza a los pies. El fardo se encuentra destruido en una sección —44 cm— que va del área de cráneo —a partir de los primeros 15 cm— al área de la pelvis, como resultado de la acción de roedores.

Las tiras, vendas o lienzos están compuestos por tres estratos diferenciados: el estrato inferior o 1 —en contacto con el cuerpo del personaje—, que mide ± 0.6 cm; el estrato medio o 2, que mide 1.2 cm aprox., y el estrato superficial o 3, que tiene una superficie casi impermeable, muy lisa y coherente. Los dos últimos estratos oscilan entre los 0.1 y 0.3 cm en promedio.

Los estratos inferior y superior, a su vez, presentan un película: *a*) que encapsula una lámina cristalina y *b*) de un gris casi negro. Tanto la “película” como la lámina son parte de la estructura del material; en cambio, los tres estratos mayores ya referidos corresponden a la manufactura del bulto funerario.

A partir de las características visuales y físicas que presenta el fardo mortuorio se pensó en la posibilidad de que su materia prima fuera algún tipo de látex, ya sea que fuera caucho o chicle, especies que existen en la zona de Calakmul.³ La observación de las características visuales del envoltorio y los análisis realizados en 1995 reforzaron la idea de que podría tratarse más de la primera opción (hule), pero no se descartó nunca que se manufacturara a base del extractivo del chicozapote, ya que ambos son resinas terpénicas de tipo poliisopreno (elastómeros) y abundaban en la región desde la época precolombina. Desafortunadamente, los argumentos para apoyar una u otra opción precisan de muchas páginas para explicarse y por tanto no tienen cabida en este texto.⁴

Respecto de los mecanismos de deterioro que dieron lugar al estado de conservación ya descrito, es importante decir que el deterioro de un material es resultado de la combinación entre diversos factores que actúan en un espacio y un tiempo específicos. En el caso que ahora se analiza esto es evidente, ya que algunos de los factores deteriorantes sirvieron a su vez para catalizar procesos de conservación de otros componentes químicos del material (o de otros materiales culturales depositados en la ofrenda). Para comprender el estado de conservación en el que se encontraba el bulto mortuorio, es necesario enumerar y explicar cada una de las causas que pudieron afectarlo, y buscar los mecanismos del deterioro que se llevaron a cabo durante los casi 1 300 años que el entierro permaneció virgen. Sin embargo, es claro que este breve

³ En los recorridos de campo de 1992 de la Semarnat y de la ONG Pronatura (García y Schneider, 1996) no se encontraron árboles de hule. Sin embargo, en Pennigton (1968) (en la misma referencia), sí se reportó la existencia de varios ejemplares en la región.

⁴ Si se desea ahondar en tales temas se sugiere la lectura de la tesis antes citada o del “Informe de las acciones de preservación, conservación y montaje del fardo funerario de la Tumba 1 de la Estructura XV de Calakmul, Campeche. 1994-2004”, documento de 2005 que es posible consultar en el Archivo Técnico de la CNCPC o en el Centro INAH Campeche.

análisis del deterioro es tan sólo una aproximación, y obviamente es de suma importancia continuar las investigaciones sobre este material: por ejemplo, su composición fisicoquímica, su sistema de factura, su significación dentro de ciclo ritual funerario, su comportamiento en el contexto específico de la Tumba 1, entre otros muchos aspectos (véase figura 5).

Así, para exponer las alteraciones sufridas por el fardo funerario es preciso comenzar por el factor común de deformación de este contexto: la bioturbación animal. Como el resto de los materiales, el bulto mortuorio se vio sometido a fragmentación y dispersión causada por roedores; el área más destruida fue la superior —desde la cabeza hasta el límite del tórax con la región pélvica—. La zona que ocupan la pelvis y las piernas presentaba algunas perforaciones, pero en general se encontraba bastante íntegra. Por otra parte, es importante mencionar que el fardo tuvo cambios dimensionales una vez que el cuerpo se descompuso, ya que el látex permaneció plástico durante mucho tiempo y fue deformándose y adaptándose al perfil que adquirió el esqueleto una vez que desaparecieron los tejidos blandos del personaje inhumado.

Otra modificación sufrida por el bulto mortuorio fue la aglutinación de su propia materia prima y de los materiales a los cuales cubría (huesos, fragmentos de la resina, materia orgánica, etc.). Esto se debió a las sales disueltas en el agua que penetraron en la cámara funeraria continuamente. Cuando éstas cristalizaron, formaron un estrato calcáreo con características similares a las de un estuco manufacturado, pero con dureza y resistencia heterogéneas.



Figura 5. Fardo funerario tras la eliminación del empaque de levantamiento *in situ* (1995).

La resina terpénica que compone el fardo funerario sufrió una serie de transformaciones muy severas, como fueron su polimerización tras el rito funerario (que, por ejemplo, permitió la creación de improntas definitivas en la superficie mientras ésta endurecía) y su posterior depolimerización: es evidente que el bulto mortuario sufrió un proceso natural de descomposición, por lo que se produjeron gases y vapores (amoníaco sobre todo) y algunas sustancias ácidas y básicas generadas por el constante intercambio electrónico. Los compuestos formados tras tal intercambio reaccionaron con el material envolvente.

Por otra parte, la luz ultravioleta es uno de los factores que con mayor facilidad rompe las dobles ligaduras del poliisopreno, descomponiéndolo. En este caso la oscuridad de la cripta ayudó a disminuir el daño, lo que derivó en un —relativo— buen estado de conservación del fardo. De este modo, los procesos de oxidación e hidratación fueron particularmente importantes en la superficie del material, tendiendo a cristalizar y cambiar la composición de los materiales (Baker, 1995: 277).

La calcificación fue sin duda el fenómeno que más ayudó a la preservación del látex, o más bien, del envoltorio como tal. Por último, es preciso decir que el resultado físico producto de las alteraciones que sufrió el fardo son aparentemente las que sufren todos los objetos manufacturados en este material (Peña, 1993: 21).

Para finalizar con este objeto quisiera decir que aunque pareciera que las condiciones de enterramiento fueron muy agresivas y pudieron haber dañado en gran medida látex, es de considerar que si éste hubiera estado expuesto a una atmósfera aeróbica (abierto y oxidante), a la luz del sol, al ataque eventual de algunas bacterias, a procesos de abrasión eólica o hídrica, etc., no hubiera sobrevivido ni 200 años.

Material óseo

Los huesos son de un adulto, probablemente de sexo femenino, de entre 40 y 50 años, que medía 1.44 m aproximadamente. Según el inventario realizado por los antropólogos físicos Andrés del Ángel y Erik Mendoza, no se encontró completo ningún hueso, a excepción de algunas falanges, dos sesamoideos y los dientes. El

esqueleto es el elemento de la tumba que sufrió el mayor ataque por parte de los roedores.

El material óseo que compone este entierro sufrió serios procesos de degradación, entre los cuales podemos mencionar sobre todo la desfosfatación: no debe olvidarse que la cripta contó con altos contenidos de ácidos y bases. En este caso el material óseo no se encontraba en contacto directo con una matriz (es decir, no estaba enterrado), aunque dados los acontecimientos ocurridos en la tumba sí sufrió fuertes procesos de degradación tanto en la parte orgánica del hueso como en la inorgánica.

Como puede verse, el material óseo se vio sometido a procesos muy complejos de alteración y transformación, lo que provocó una distorsión en la unidad del esqueleto. Sin embargo, gracias al estudio fisiológico realizado por los antropólogos físicos fue posible reconocer la procedencia de gran parte de los fragmentos óseos que se encontraron esparcidos y, ante todo, se pudo determinar las posibles dimensiones de la persona inhumada en la Tumba 1, lo que posteriormente me permitió hacer un molde-montaje expositivo fiel.

Madera de las parihuelas (“litera mortuoria”)

En este caso se trataba de dos vigas de caoba, severamente alteradas, de cerca de 2.02 m de largo, 24 cm máx. de ancho y 3-4 cm de espesor. Sólo la parihuela Sur se conservó volumétrica y congruentemente. A diferencia de ésta, la parihuela Norte estaba casi totalmente perdida. La madera se hallaba muy seca, con un contenido de humedad por debajo de 30%. En los análisis que le fueron realizados pudo comprobarse que se trataba de madera de caoba (Alonso y Mainov, en García y Schneider, 1996). Asimismo, el análisis de radiocarbono nos dio la fecha media de 1361 d.C. (\pm 65 años). Es probable que las parihuelas hicieran la función de una cama o plataforma que recibía el cuerpo del personaje inhumado, como es costumbre en los entierros en cripta de Calakmul.

A simple vista, la madera estaba muy alterada: presentaba fisuras, rajaduras, un gran número de fracturas que daban como resultado muchos desprendimientos pequeños. Al tacto y ejerciendo poca presión con los dedos, la madera tenía una consistencia semejante a la del corcho. El estado de deterioro tan avanzado que

tenía la madera se debió a que fue atacada por insectos xilófagos, ya que se pudieron ver algunas perforaciones típicas de su actividad. Asimismo, con técnicas refinadas fue posible observar la presencia de hongos y bacterias. Por estos motivos, y dada la importancia que implicaba localizar madera de caoba seca en contextos de enterramiento maya, se decidió consultar a especialistas para determinar el proceso de investigación que debía realizarse. Durante las discusiones de trabajo fue cada vez más claro que el trabajo integral de la madera rebasaba con mucho nuestro conocimiento y posibilidades de tiempo. Se consideró además que los métodos de intervención comúnmente empleados para tratar madera arqueológica en la CNCPC no eran apropiados para este caso y no era conveniente arriesgar un bien de esta magnitud en pos de un trabajo rápido. Para 1999 se descartó reutilizar la madera original para el montaje expositivo, debido a su fragilidad y a su nula cohesión. Entonces, se decidió preservar la madera sólo para estudios y análisis.

Pendientes de sílex

En este caso me referiré a los cuatro pendientes de pedernal que aparecieron en el área del pecho del personaje. A éstos se les asignó una numeración según su localización dentro del fardo funerario (N a S). Las cuatro piezas están elaboradas en rocas de tipo silíceo-feldespató. Se localizaron tres pendientes dentro del fardo y uno fuera de éste. Todos presentan varias marcas de manufactura y de uso en sus extremos.

En cuanto a su manufactura, estado de conservación y mecanismos de deterioro, sabemos primeramente que el sílex era trabajado por medio de la percusión y limado de otras piedras más duras. En otro orden de ideas, es de todos sabido que materiales de esta dureza y estabilidad poco o nada sufren los embates físico-químicos que afectan con severidad a otros materiales, por lo que la transformación y pérdida de un material como sería el cordel que unía a las cuentas sería quizá su deterioro más agudo.

Para 2004, cuando se concluyó el trabajo de intervención del fardo y su ofrenda, no encontré referencias o representaciones mayas que concordaran con estos cuatro pendientes. En ese momento inferí tan sólo que por su mero peso dichos artefactos debían haber sido sumamente incómodos de usar al cuello, además

de que era extraño que los cuatro orificios no apuntaran hacia el Este (dirección hacia donde se encontraban el cuello y la cabeza del personaje en la inhumación). Esto me llevó a pensar que se trataba de un artefacto más de tipo funerario que de uso cotidiano, considerando la existencia de objetos exclusivos para (y en) los rituales mortuorios en el área maya. Por esto mismo coloqué los pendientes a modo de collar sobre las clavículas plásticas del montaje expositivo, a la altura en que se hallaron dos de los pendientes dentro del envoltorio. Sin embargo, en enero de 2005, la arqueóloga Luz Evelia Campaña me sugirió que los pendientes formaban parte de un cinturón muy común en las representaciones mayas del que cuelgan por lo general cuatro objetos lobulados muy similares físicamente a los que se hallaron en la tumba. A este tema volveré más adelante.

Material de concha

Independientemente de las piezas de concha de las ajorcas y los brazaletes que se dejaron en Campeche, a la ciudad de México se llevaron dos pequeñas piezas de concha que se asemejan mucho a dos burdas y grandes agujas (de cerca de 8 cm de largo y 4 cm de ancho y 12 cm de largo por 2 cm de ancho) y dos conchas bivalvas completas: una con restos mínimos de una capa pictórica roja sobre una base de preparación color blanco, de 8.5 cm y 8.5 cm aprox. (con dos perforaciones cerca de la charnela) y otra inmersa en paleosuelo a la altura de la pelvis del personaje y dentro del envoltorio mortuario, de cerca de 6.5 cm y 7 cm. Además de estas dos piezas también fueron trasladadas las cerca de 380 placas de *Spondylus* perforadas (de entre 2.33 y 1.33 cm).

Ahora bien, en el caso de las piezas de concha tendremos que hacer una separación entre las dos valvas de concha (las cuales se encuentran perforadas, cortadas y pigmentadas) y las piezas de *Spondylus* de la capa. En el caso de las “agujas”, pese a su excelente estado de conservación, no pudimos establecer en su momento la especie de concha de la que provienen, por lo que los razonamientos derivados de su análisis deben leerse con ciertas reservas.

Como ya se dijo, se encontraron dos conchas completas bivalvas, una de ellas presentaba en la parte cóncava una base de preparación blanca con restos de cinabrio en la charnela y dos orificios pa-

ralelos en esta misma área, lo que hablaba de que se trataba de un objeto para colgar. Representaciones de este tipo se observan en los murales de Bonampak, específicamente en el muro sur del cuarto 1, en la escena de la “Presentación del heredero”, donde aparecen cuatro personajes con un collarín conformado por tres conchas bivalvas de *Spondylus* policromadas en tonos amarillo-naranjas. Aquí no se abordará en lo absoluto lo referente a las piezas de la capa, puesto que fueron parte de un trabajo totalmente independiente.

En cuanto a las “agujas”, además de que su estado de conservación era mucho más satisfactorio que el de muchos otros materiales inorgánicos de la tumba, Alberto Ruz menciona que en la tumba del Templo de las Inscripciones se descubrieron:

...tres alfileres que suponemos sirvieron para amarrar el sudario con que el cadáver quedó envuelto. Objetos semejantes, provistos o no de agujeros (en muchos casos la pieza está rota y no puede asegurarse si poseía un ojo o carecía de él), aparecieron en otros sitios mayas como San José, Uaxactún, Copán y el Valle de Belice (Ruz Lhuillier, 1989: 199).

Es difícil saber si las dos piezas de la Tumba 1 cumplieron o no esta función, ya que las que reporta el arqueólogo Ruz son delgadas y finas y en este caso hablamos de objetos gruesos y de ojo grande. Pese a ello, existen zonas del látex que muestran orificios por los que podrían haber cabido estas “agujas”.

Otros materiales

En cuanto a los otros materiales hallados en la Tumba 1 (como fueron las improntas de textil, cuerda y petate en pequeños fragmentos de arcilla; cúmulos ofrendados de nidos de abeja melipona y muestras de paleosuelo y de piso de estuco que pudieron recuperarse más o menos completas de la tumba), lo único que podemos decir es que los materiales fueron analizados y estudiados con mucho cuidado por nosotros y por los especialistas de la Subdirección de Servicios Académicos del INAH (áreas de geología, paleobiología, paleozoología, etc.) y que con los resultados obtenidos fue posible determinar algunos aspectos importantes del rito cultural llevado a cabo en la cámara funeraria, tal como se constata en la ya mencionada tesis.

Antes de describir las intervenciones realizadas al fardo funerario de la Tumba 1 de la Estructura XV de Calakmul, Campeche, quisiera precisar que existe una base de datos con más de 20 campos que contiene todas las variantes posibles por cuadrante de excavación, misma que nos fue de gran utilidad durante la realización de todos los estudios (y las conclusiones derivadas de éstos) que se han leído líneas arriba y que, aún hoy, sirve como un buen ejemplo metodológico para cruzar datos e información pertinente a este caso de estudio en específico.

PROCESOS DE INTERVENCIÓN EN EL TALLER-LABORATORIO (1994-2004) *Fardo funerario*

La litera mortuoria⁵ fue trasladada a la CNCPC en el mes de noviembre de 1994, si bien se comenzó a trabajar en ella hasta el mes de abril del año siguiente. Se instaló en el taller de conservación pertinente y se colocó sobre una placa de acrílico transparente con la intención de poder observar el fardo funerario desde la parte inferior y permitir la toma de radiografías. Desgraciadamente, el desorden del material impidió realizar una adecuada observación de la parte posterior, lo que limitó las propuestas de conservación, como se verá posteriormente.

Es preciso aclarar que este tipo de procesos, desde la extracción *in situ* hasta la instalación en taller, causaron movimientos internos en la litera. A ciencia cierta resulta muy difícil cuantificar o incluso cualificar el grado de desplazamiento de algunos materiales contenidos en el fardo, aunque a partir del análisis radiográfico pudo comprobarse que gran parte del material óseo conservaba su posición anatómica. Vale la pena recordar, además, que en la cámara hubo un proceso de bioturbación importante que alteró la posición de casi todos los materiales.

A continuación y en función de una mejor comprensión de los procesos efectuados, se describen las intervenciones que se realizaron de 1994 a 2005:

Primero se hicieron tomas radiográficas con el fin de definir en qué posición debía eliminarse el empaque del levantamiento

⁵ El término “litera” es empleado aquí solamente por el parecido que tiene este objeto con lo que actualmente reconocemos como una camilla o litera.

in situ. Después, y para recrear las condiciones ambientales registradas en la cripta, se construyó una cámara cerrada que pudiera mantener un ambiente húmedo y propicio para la conservación de los materiales. Para generar el ambiente húmedo necesario se utilizó un humidificador eléctrico y se instaló un higrómetro de carátula que permitiera contar con una lectura constante de las condiciones internas de esta cámara.

En cuanto a la temperatura, no se propuso como un factor que realmente afectara las condiciones de conservación de los materiales,⁶ ya que aunque en condiciones *in situ* haya tenido repercusiones evidentes en función del calor y su relación con la humedad, en los talleres de la CNCPC no era posible reproducir el ciclo natural de ascenso y descenso original de la temperatura, por lo que se decidió controlar sólo una de las variables.

Luego de sellar bien la cámara y establecer un control de HR constante, se introdujeron muestras de material óseo, madera y fardo. Dichas muestras se observaron durante dos semanas, hasta verificar que no había cambios en sus dimensiones, apariencia, textura, dureza y resistencia. Enseguida se eliminó el empaque realizado en la tumba, mismo que cumplió adecuadamente con sus funciones tanto para la extracción de los materiales de la tumba como durante su transporte y manipulación. Lo anterior se realizó de manera mecánica por medio de seguetas, bisturí, etc., hasta llegar a la zona de la capa aislante, que se retiró manualmente hasta descubrir por completo el material.

Posteriormente se efectuó una limpieza superficial con brochuelos y brochas de cerda blanda hasta eliminar todo el material de *debris* que se encontraba sobre la superficie del envoltorio, ya que el fardo no se tocó *in situ*. Asimismo, se retiró el *sascab* que protegió el área torácica durante la extracción y el traslado. Siguió entonces numerosas pruebas de limpieza con solventes polares y no polares, y con combinaciones de éstos, así como con agua. Se definió que la profundidad de la limpieza debía alcanzar al polvo

⁶ Para Paul Coremans, la acción de la temperatura aislada se relaciona básicamente con la expansión y contracción de los materiales dentro de variaciones diurnas extremosas. En este caso, la constante de humedad proporciona un equilibrio de los niveles diurnos de temperatura, ya que ni se pierde ni se incrementa el nivel de HR en la cámara preparada para tal efecto, impidiendo la contracción por pérdida de agua y la expansión por su exceso. Cf. Coremans, 1969.

atrapado en los microporos del látex, mas no la pátina⁷ del material. Esto se consiguió mediante el uso de hisopos humedecidos con agua destilada-alcohol (50-50 en volumen), casi sin necesidad de fricción y fundamentalmente sin que se notara ningún tipo de reblandecimiento de la materia prima (véase figura 5a).

Así, y en general, la limpieza consistió en eliminar el velo blanquecino presente en toda la superficie proveniente de la disolución del material calcáreo. Fue durante este proceso que se creó un sistema de coordenadas sobre el área ocupada por la litera, de modo que los materiales que se tuvieran que retirar de su posición pudieran ser ubicados una vez fuera del envoltorio en otra cuadrícula igual (ambas conformadas por cuadros de 10 cm por lado). Para situar un elemento se empleaba una plomada y, con pinzas o guantes, se retiraba el material y se colocaba sobre la cuadrícula anexa.⁸

En este momento tuvimos que enfrentarnos al proceso más complicado de todos (por sus repercusiones materiales y técnicas): la consolidación del látex. Así, para establecer el tipo de material adecuado para aglutinar el poliisopreno fue necesario valorar varios aspectos, de modo que no se corriera el riesgo de dañar la

⁷ “La pátina no es otra cosa que el conjunto de las alteraciones normales que afectan el aspecto de una obra sin desfigurarla, es el efecto normal del tiempo sobre la materia... no es un concepto físico o químico, sino un concepto crítico...” (Philippot, 1969). Así pues, el problema esencial de toda limpieza es el respeto a este concepto, ya que la limpieza debería ser por definición “la búsqueda del equilibrio entre la materia y la imagen que permite una fidelidad con el original”. De aquí se deriva la premisa de que la limpieza nunca, o en raros casos, debe ser total, ya que si se pierde todo efecto del tiempo en el bien éste pierde su esencia histórica e incluso su valor estético. Es decir, la falta de conciliación entre los elementos técnicos y los estético-históricos puede desfigurar irremediamente una obra, tanto en materia como en imagen (Philippot, 1969). También se puede definir la pátina “como el paso del tiempo en una obra” (Brandi, 1988: 29-34).

⁸ A partir de este apartado quisiera aclarar que nos referiremos solamente a las intervenciones realizadas sobre el fardo mortuorio, ya que la madera de ambas parihuelas se desligó temporalmente de este proyecto de conservación en 1996 debido a su mal estado de conservación y a su imposibilidad de servir nuevamente como soporte del envoltorio. En el año de 1999 se decidió definitivamente que este material servirá más bien como ejemplar de muestreo e investigación en la CNCPC, puesto que ni su relativa escasez ni su nulo valor funcional y estético justificaban gastar tanto dinero en su conservación (más cuando no se contaba con ningún apoyo monetario del Proyecto Arqueológico de la Biosfera de Calakmul o del Centro INAH Campeche). Esto fue una pena realmente, dado que la conservación de madera seca proveniente de excavaciones arqueológicas en el Sureste es un área poco explorada aún dentro de la disciplina de la restauración en México.



Figura 5a. Fardo funerario dentro de la cámara de humedad (1995). Nótese la destrucción causada por los roedores.

materia prima en pos de una supuesta aglutinación del material semidisgregado (y que a la larga causara muchos más daños que los supuestos beneficios que otorgaría).

Las características del material consolidante que se buscaba eran, a grandes rasgos, las siguientes: *a*) que fuese reversible (dentro de los parámetros que permite la consolidación), *b*) que fuese un material afín al látex, *c*) que fuese un material que empleado en diferentes concentraciones pudiera ser utilizado como adhesivo, agente de fijado y consolidante, *d*) que no provocara diferencias mecánicas significativas ni contracciones dimensionales que pudieran repercutir en la materia prima, *e*) que no cambiara de manera significativa la apariencia, *f*) que dadas las condiciones de humedad y temperatura de la ciudad de Campeche no fuese propenso a ser atacado por microorganismos ni a ser excesivamente higroscópico, *g*) que fuese de cadena polimérica corta, para ser reconocible con facilidad en microanálisis posteriores, y *h*) que fuese económico, inocuo para el usuario y práctico en su aplicación.

Por supuesto, este material ideal no existe (ni existirá) en el mercado, por lo que se intentó encontrar el que cubriera la mayor parte de los requisitos planteados. Para ello se efectuaron pruebas empíricas con varios materiales. Los consolidantes elegidos para las pruebas fueron determinados por una lectura extensiva de bibliografía y fueron el Mowithal B60H, el Paraloid B 72, la Carboximetilcelulosa (CMC), el Methocell, la grenetina, la cola americana, la cola de huesos y la cola de pescado.

Se eligió la llamada cola americana que se distingue de las otras colas por su pureza, y porque al ser menos fuerte en adhesividad no creaba tantos problemas de tensión mecánica diferencial en la interfase. Este adhesivo fue probado en varias concentraciones, hasta que fue posible determinar la proporción adecuada para su uso como agente de fijado, consolidación o adhesión.

En el caso del fijado y de la consolidación se empleó siempre agua-alcohol 50-50 (volumen) para facilitar la penetración de la cola, misma que se aplicó por medio de goteo, usándose solamente en zonas de disgregación muy localizadas y no extensivamente.

Regresando a la microexcavación, ya se indicó que se colocó un bastidor de madera sobre la litera mortuoria. Para no confundir estos cuadros de 10 cm² con los cuadrantes marcados en la tumba, se designaron por medio del alfabeto griego en X (α , β , χ , δ , ϵ , ϕ), tanto en el bastidor como en la cuadrícula. Las piezas se ubicaban por medio de una plomada y se traspasaban con pinzas: estos fueron básicamente los pendientes de piedra silíceas, algunas vértebras, falanges y costillas, lascas de jadeíta y fragmentos de fardo que probablemente correspondían a la cubierta facial.

Durante el movimiento de elementos interiores se procedió a eliminar la tierra interna, a cernirla y a identificar los restos de algunos elementos que se hallaron en ella (sobre todo restos de cinabrio, semillas, un fragmento de guaje y varios huesos animales). Fue notorio que los restos óseos humanos presentaban mayor cantidad de cinabrio adherido que los que se hallaron fuera del envoltorio.

Tras este trabajo y terminada la microexcavación se procedió a dejar dentro de la cámara de humedad el área expuesta del fardo funerario (aún montado sobre la madera de la parihuela Sur), para poco a poco verificar los posibles cambios o alteraciones del látex y los materiales de intervención en el “clima” de la ciudad de Campeche. Este proceso se realizó durante tres años consecutivos (1996-1999) con resultados bastante buenos, a excepción de que en realidad no hubo grandes avances en la consolidación con cola, puesto que aparentemente funcionaba cierto tiempo pero tras ocho meses parecía no haber sido aplicada: el material consolidado seguía frágil, quebradizo y sin cohesión.

Para 1999 se consideró que ya era momento para iniciar los procesos antes descritos por el anverso del fardo. Esto significa-

ba un problema grave en el sentido de que la parte superior del bulto (tórax y cabeza) se encontraba conformada por fragmentos sueltos, muy deteriorados y con volúmenes complicados (y frágiles) debido a la cubierta acojinada de látex que se había hecho para cubrir la cabeza del personaje. Por ello, se decidió separar la zona de la cadera a los pies de los varios fragmentos sueltos que componían la parte superior del bulto, tras medir cuidadosamente las dimensiones máximas del envoltorio para luego reproducirlas en el molde-soporte que se haría posteriormente.

Enseguida se colocaron los fragmentos sueltos en una mesa anexa a la cámara, acompañados por el cráneo, y se procedió a elaborar un molde de fibra de vidrio embebido en resina epóxica para tener una base exacta de la topografía del envoltorio y poder voltearlo sobre sí mismo. Para ese fin se cubrió toda la zona con plástico y se hizo un pequeño molde con poliestireno en el perímetro de la zona inferior del fardo. Una vez vaciada la resina se cubrió el molde con plástico negro y se realizó un fuerte atado con colchonetas de todo el fardo. Asimismo, se fijó lo mejor posible con colchones de polietileno (hule esponja) la parihuela Sur y se giró el bulto.

Así, se realizaron exactamente los mismos procedimientos de limpieza, fijado y consolidación ya descritos. Asimismo, se procedió a dejar en aclimatación para observar la respuesta, en el anverso, de materiales originales y de intervención durante tres años más (1999-2002).

Entre 1999 y 2000 se hizo la revisión de cada material y objeto hallado al interior del fardo. En ese momento se decidió dejar fuera del proyecto a la madera, se intervinieron los fragmentos sueltos del tórax y la cabeza (siguiendo los procedimientos ya descritos) y se trataron (de la forma en que se describirá después) el material óseo y los objetos de concha y sílex.

Tras comprobar que el fardo se encontraba estable, se comenzaron las labores para la ejecución del molde-soporte para la exhibición del envoltorio, puesto que era preciso contar con algún tipo de método de transporte del bulto en vista de la fragilidad del látex (mismo que no soportaría ser manipulado directamente sobre las parihuelas de sustitución y que además debía ser fijado de alguna forma a ellas para poder ser trasladado y expuesto). Para ello, antes

de proceder a revisar alternativas de soportes fue necesario tomar muestras de las improntas de textil y petate que aparecen en la parte inferior del fardo, dado que se estimaba que ya no sería posible apreciarlas en el futuro. Para ello se usó silicón líquido.

En otro orden de ideas, como ya se hizo notar con anterioridad, la cola americana no cumplió su función como consolidante, puesto que tras un periodo de entre ocho y 10 meses de haber sido aplicada, las zonas consolidadas parecían no haber recibido tratamiento alguno. Tras otra exhaustiva revisión de bibliografía actualizada se advirtió de nueva cuenta que no había datos suficientes sobre materiales de intervención adecuados para este caso, por lo que se realizaron pruebas con Paraloid B72 a distintas concentraciones y en distintos solventes, hasta que se llegó a la que nos pareció la más indicada en términos de poder consolidante y a la vez del cambio mínimo de apariencia del envoltorio. Esta concentración al 4% era realmente muy baja y solucionó bien los problemas de fragilidad y rigidez del látex, sin modificar excesivamente su apariencia. Sin embargo, es fundamental asegurar condiciones de temperatura y humedad controladas una vez que el fardo funerario llegue a la ciudad de Campeche o se tendrán problemas de exfoliación y amarilleamiento en la película consolidante en un lapso no mayor a 10 años.

De forma paralela al trabajo de consolidación comenzó también la búsqueda de un material de soporte que fuera lo suficientemente ligero como para que el envoltorio de látex soportara su peso sin quebrarse durante la ejecución del molde en negativo de la base o anverso del bulto, pero que al mismo tiempo fuera lo suficientemente firme y fuerte para resistir el peso del envoltorio. Se precisaba de un material que además de ser fácilmente moldeable, no presentara reacción exotérmica durante el curado. Por último, el material debía ser inocuo para el usuario debido a la gran cantidad de tiempo que se precisaría para hacer un molde acucioso y preciso del fardo.

Luego de varios meses de experimentación se observó que la resina sintáctica REN 177-62 de los Laboratorios Ciba-Vántico (hoy Huntsman) era óptima para lo que estábamos buscando, ya que es increíblemente ligera (a razón de 0.39gr/cm^3), fácil de moldear y casi inocua para el usuario. Aparte de todas estas ventajas, una

vez curada (en cerca de 24 horas y definitivamente en cuatro a seis días) puede ser lijada y pintada, y es susceptible de recibir añadidos (correcciones o *pentimentos* volumétricos) tras empapar las zonas de unión con acetona durante unos minutos.

Una vez consolidado el anverso del bulto y con resultados satisfactorios de las pruebas del soporte se procedió a rellenar todos los espacios vacíos del envoltorio (ahora sin *debris*, huesos o tierra) con perla de poliestireno, para evitar introducir resina en áreas interiores del envoltorio de látex y para tener una especie de “esqueleto” interno cuando fuera preciso girar de nueva cuenta el fardo mortuorio. Asimismo, se retiró definitivamente la cámara de humedad.

En adelante se cubrió toda la superficie expuesta de látex con aluminio para impedir que la resina se adhiriera al látex y se comenzó la elaboración del soporte desde los pies hacia la cabeza en un espesor máximo de 8 cm. A su vez, se separó la resina del anverso del fardo. Después de ello se colocó el molde por el frente y se establecieron las medidas máximas para éste: 1.60 m de largo por 45 cm de ancho en el área de las caderas (como extensión máxima) por 8 cm de espesor. Dentro de esa área se elaboró con resina la parte superior de una figura humana donde se colocarían los fragmentos de látex correspondientes al torso y a la cabeza (véase figura 6).

Una vez obtenido el molde, éste se calcó en una plantilla de papel que sirvió para distribuir y reacomodar los fragmentos del tórax y la cabeza que se habían apartado. Con el diseño más o me-



Figura 6.
Elaboración del
molde soporte
por el reverso
(1998).

nos exacto de su posición, se calcaron los perímetros de las figuras sobre un plástico transparente cortado, a modo de una plantilla. Acto seguido, y con la plantilla de plástico perforada con alfileres y mediante carboncillo, se dibujó sobre el molde-soporte de resina cada zona que precisaba de un desbaste para la colocación de los fragmentos de látex de tórax y cabeza. Los perímetros se rebajaron con formón, *moto tool* o bisturí. Entonces se procedió a consolidar cada fragmento con Paraloid B72 de la forma ya descrita para poder manipular y calcar cada uno. Los resultados fueron más que satisfactorios. Esto nos dice que la aclimatación de tres años del fardo mortuorio al medio ambiente del Distrito Federal (por el uso de la cola como consolidante) fue una idea que si bien en su momento nos pareció adecuada, resultó ser en el fondo bastante inoperante, puesto que tal vez con una aclimatación de un año (por lado y previa a la aplicación del consolidante) hubiera sido suficiente (véase figura 7).

Tras la consolidación y una vez desbastadas todas las zonas, con plastilina modelada se dieron los realces de las zonas que requerían, por el contrario, de proyecciones en el molde. Una vez generadas las alturas precisas, la plastilina fue recubierta por una fina capa de resina, que una vez curada quedó absolutamente rígida y con el volumen necesario en cada caso.



Figura 7. Desbastado del molde por el frente (2003).

Por otro lado, varios fragmentos del torso requerían uniones ligeras entre sí. Para ello se usó papel japonés teñido con té negro. Este sistema de sujeción de zonas frágiles demostró ser muy efectivo, resistente y casi imperceptible para el espectador no especializado, sobre todo en las áreas de volúmenes mixtos, como los omóplatos y el cráneo.

De forma paralela a la colocación de refuerzos, se compró y tiñó una tela de loneta ligera para cubrir el molde-soporte y dejarlo listo para cumplir su función museográfica. Se decidió teñir la tela del color que Patricia Meehan había escogido para montar la capa de cuentas de *Spondylus*, de forma que en un futuro se pudiera agrupar de nueva cuenta toda la ofrenda de la Tumba 1 para un montaje museográfico completo: la unidad en los sistemas, colores y texturas de los montajes de las piezas era fundamental.

Con fieltro color arena se hizo una plantilla más del molde-soporte, que se adhirió de la misma forma al anverso de la resina. Finalmente, se sujetaron ambas telas al molde (por la parte de atrás) y sobre el fieltro se colocaron y engraparon dos tiras longitudinales de velcro para sujetar el molde-soporte a la madera de las parihuelas de caoba nuevas (compradas una vez que se separaron las parihuelas originales). Para manufacturar la litera se insertó un travesaño central de pino entre ambas vigas (las mantiene unidas pero es invisible cuando se coloca el soporte del envoltorio mortuario encima de ellas). Los maderos se patinaron con pintura vinílica en agua y se pulieron con cera comercial Johnson's. Finalmente, se les claveteó la contracara del velcro ya engrapado en el reverso del molde de resina.

Tras lo anteriormente descrito, se colocó el soporte sobre la parihuela y, con mucho cuidado, se trasladaron todos los fragmentos del fardo al molde-soporte. Se introdujeron pequeñas bolsitas de la loneta teñida rellenas con perla de poliestireno en todos los orificios y huecos de la zona inferior del envoltorio, para que las zonas huecas del interior del bulto tuviesen un soporte blando y para hacer aún más evidente el material original: sus texturas, sus diversas calidades cromáticas, su densidad, etc. (las bolsas no sólo parecían parte del soporte, sino que además contrastaban cromáticamente con el material). Con hilo nylon muy delgado se cosieron todos los fragmentos a la tela del soporte, de forma que no sufrie-

ran movimientos durante su traslado. Este minucioso y complicado trabajo se completó pintando los hilos con pincel y pintura vinílica a los tonos de los diversos colores parduzcos del látex.

Al tiempo en que se realizaban los tres procesos anteriores, se compró un esqueleto plástico para ser usado en el montaje en vez de los huesos del personaje, puesto que éstos estaban incompletos y dañados, y no permitían una lectura congruente del fardo funerario (pieza que de por sí es difícil de comprender de un solo golpe de vista). Por ello mismo, se decidió que un esqueleto didáctico en la parte superior podía hacer comprender al espectador de qué versaba el objeto que observaba, sobre todo en la muy destruida área del torso (véase figura 8).

El esqueleto se recortó hasta la altura de las costillas y fue patinado con pinturas vinílicas para que semejara material óseo hallado en excavaciones arqueológicas. Se colocaron en su parte inferior cuatro tornillos de rosca a los que se les hizo un pie de resina epóxica y que permiten colocarlo (o retirarlo) sin problemas de la zona de la espalda del personaje. Así, el esqueleto es una pieza absolutamente independiente del fardo (la posición de los cuatro soportes del esqueleto está marcada en el molde-soporte del bulto funerario por cuatro pequeños círculos delineados en negro). Se pegaron al esqueleto ocho pequeñas tiras de velcro en las costillas superiores, de manera que fuera posible adherir los pendientes de sílex a modo de un collar. Se hizo el mismo procedimiento con un pequeño fragmento que correspondía a la cobertura del cráneo.

Es importante aclarar aquí, para finalizar, que el esqueleto presenta una diferencia de altura considerable respecto de la altura general del fardo (sobre todo para no lastimar las zonas del fondo del envoltorio que, como ya se explicó, fueron las únicas que sobrevivieron a los ataques de los roedores en el área torácica). Esto no me parece un problema si es respetada la idea original de hacer una reproducción museográfica de “toda” la Tumba 1, porque entonces la ofrenda deberá apreciarse desde arriba; es decir, a una distancia de casi 2 m verticales, y entonces la diferencia de altura entre el esqueleto y el látex será casi imperceptible, como puede corroborarse en las fotografías de fin de proceso anexas a este artículo (véase figura 9).



Figura 8. Esqueleto plástico y montaje de los pendientes de sílex (2004).

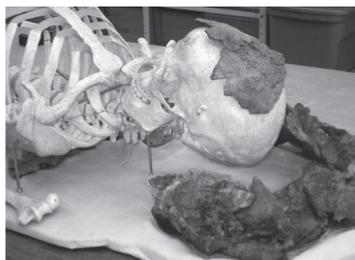


Figura 9. Montaje del esqueleto en la parte superior del molde-soporte (2004).

Material óseo

Como se mencionó con anterioridad, el material óseo fue identificado primeramente por Andrés del Ángel y Erik Mendoza. Luego se apartaron las piezas que podrían servir para análisis de DNA (una vértebra y dos huesos largos) y se comenzó la unión de fragmentos y la consolidación. En este caso la unión de fragmentos fue en realidad infructuosa. Aunado a la gran pérdida general del esqueleto, los huesos que sobrevivieron se hallaban en muy mal estado de conservación: había una gran cantidad de rupturas, diversas roeduras en los puntos de unión o en los extremos y una gran cantidad de fragmentos compuestos totalmente de tejido esponjoso y que por ende eran irreconocibles. Por estas condiciones sólo fue posible consolidar los huesos con Paraloid B72 al 5% en acetona y empacarlos para mandarlos de regreso a Campeche con el resto de la colección.

Por último, quisiera agregar que en el fémur derecho se encontró adherido un tejido oscuro que todavía no ha podido identificarse. En caso de que se tratase de tejidos humanos, esto abriría miles de nuevos campos de investigación sobre todo en relación con el rito funerario que se realizó en la cripta que nos ocupa, teniéndose que determinar, por ejemplo, si la permanencia de

tejidos es accidental o si hubo un proceso de “semimomificación” cultural.⁹

Pendientes de sílex

Las labores de intervención sobre el pectoral consistieron en una limpieza profunda por medio de agua-alcohol a volúmenes iguales y el uso de bisturí para remover algunas concreciones. Posteriormente se les aplicó una película de Paraloid B72 al 5% en xilol para incrementar el índice de refracción y diferenciar las distintas texturas que distinguen un pendiente de otro. En el caso del pendiente 2, que se encontraba fracturado en cuatro fragmentos, éstos se adhirieron con resina epóxica y se resanaron con pasta cerámica. La reintegración cromática de las uniones se realizó con pinturas al barniz. Enseguida se adhirieron con silicón Sista de Henkel ocho contracaras de velcro (dos en cada pendiente), para poder montarlos sobre el esqueleto plástico. Una vez montados se les pasó hilo de lino por cada orificio, sembrando un collar.¹⁰

Concha

En el caso de los objetos de concha solamente se trabajaron las conchas bivalvas, limpiándose cuidadosamente con agua-alcohol y por medios mecánicos cuando fue necesario remover algunas concreciones de tierra. Después se les aplicó una película de Paraloid B 72 al 5% en acetona para acentuar sus texturas y brillo y se consolidó de la misma manera el paleosuelo que tiene atrapada a una de estas conchas.

En lo referente a las agujas de hueso éstas simplemente se limpiaron superficialmente con brocha de pelo suave y se empacaron para ser trasladadas en bolsas de celofán perforadas para ventilación. Como se dijo ya, la capa de pendientes de *Spondylus* fue trabajada de manera independiente al fardo y, de hecho, se con-

⁹ En 1996 y en comunicación personal, el doctor Michael Shultz comentó que tal estrato podría evidenciar la carbonización del tejido sin presencia de fuego (ya fuera por alta acidez y/o basicidad en el medio circundante). En estos casos las muestras ya no son susceptibles de analizar histológicamente porque ya sólo existen como carbón.

¹⁰ Como ya se mencionó, cabe la posibilidad de que ésta no sea la ubicación adecuada de los pendientes. Afortunadamente, su remoción sería muy sencilla en caso de ser necesaria y no implicaría problemas ni para el esqueleto plástico ni para las piezas de pedernal.

cluyó antes que el bulto mortuorio. Hoy la pieza se encuentra en el Museo Regional de Campeche.

Otros materiales

En lo que respecta a los demás materiales (cúmulos de nidos de abejas melipona, muestras de piso, improntas, muestras de paleosuelo y cuentas de concha, etc.), fueron empacados y trasladados (a excepción de las muestras que se llevaron a la Subdirección de Servicios Académicos del INAH y que aún permanecen ahí).

Embalaje

El embalaje de la litera funeraria se realizó en el mes de febrero de 2005, vendando con tiras de cartoncillo toda la superficie externa del envoltorio mortuorio, previa colocación de pequeñas bolsas de plástico rellenas de perla de poliestireno en todo el interior del fardo. La litera se colocó en una caja de madera de tapas abatibles, para que en ningún momento fuera necesario manipular o tocar el envoltorio de látex y sólo quedaran disponibles las parihuelas de madera para su traslado y contacto. El esqueleto plástico se empacó de forma independiente: la caja lleva la tapa por arriba y fue forrada de igual manera que la anterior. Posteriormente se vació perla de poliestireno en todo el interior. La caja se selló y marcó.

En cuanto al material óseo y a las dos agujas de concha, las conchas bivalvas, los dientes y nueve fragmentos de látex que no pudieron ser ubicados, éstos se empacaron (tras marcarse) en bolsas independientes de celofán perforadas para facilitar la entrada y salida del aire. Las bolsas se introdujeron en cajas individuales de plástico de joyería y a su vez dentro de una caja negra tipo archivero rellena de perla de poliestireno (véase figura 10).



Figura 10. La litera mortuoria lista para su exhibición (2004).

CONCLUSIONES

Como espero se haya explicitado en las líneas anteriores, a partir de los trabajos de la intervención del fardo mortuorio observamos aspectos que no hubieran podido detectarse de no haberse realizado una labor extensiva de conservación y de no haber sido un equipo de restauración el encargado de esta ofrenda mortuoria desde su excavación. Éste es el asunto que más me interesa subrayar de todo este texto. Así, de entre tales aspectos destacan por ejemplo los conocimientos adquiridos acerca de 1) la técnica de manufactura general de elementos y artefactos; 2) el deterioro general de la materia prima de los objetos; 3) el diseño de volúmenes internos de la forma humana contenida en el látex; 4) la presencia de cinabrio en el interior del envoltorio; 5) las posibles acciones secuenciales del rito funerario en su conjunto. Por ejemplo, notamos las improntas de los distintos textiles que se emplearon durante la elaboración del fardo.

Se observa un diseño fino (presente en todos los recovecos y zonas cóncavas del envoltorio, aparentemente las áreas en las que se presionó para dar el volumen y figura del personaje) y un diseño de cuerda plana en forma de punta de flecha, que se marcó en el área de caucho degradado de la pared externa o inferior del fondo del envoltorio (y que bien podrían ser las huellas de las cuerdas con que se manejó toda la litera al colocarla en el piso de la cripta o, en dado caso, las que fijaban el bulto a los maderos. Sea el caso que fuere, las cuerdas se colocaron estando el látex fresco, ya que se marcaron directamente en él y no en deposiciones de tierra posteriores). Y finalmente, 6) las relaciones espaciales entre materiales y las secuencias de procesos degradantes.

Como puede verse, lo anterior no únicamente aporta datos para la definición de una propuesta de intervención cabal y apropiada, sino que además proporciona mucha información de tipo antropológico y arqueológico que quizás hubiera pasado inadvertida de no haber sido estudiada por profesionales de la restauración.

A mi juicio, otro aporte interesante de esta investigación es que reveló que en México y en todo el mundo es fundamental empezar a trabajar sobre alternativas concretas en la intervención directa de elastómeros naturales degradados (y probar también, por qué no, la efectividad de los aquí empleados). Este campo técnico, pese

a su rareza, no merece ser soslayado, en vista de la importancia cultural e histórica de los bienes producidos con poliisoprenos, sobre todo en la época precolombina de nuestro país.

Por último, es preciso destacar que en este tipo de trabajos debe otorgársele un peso considerable a la atención de las medidas de preservación y mantenimiento postratamiento, que son las únicas que mantendrán “viva” la información y la coherencia física que contienen los materiales, como lo hizo en su momento el sistema ambiental que prevaleció en la tumba durante cientos de años. Esta lección no debemos olvidarla nunca y deberá ser la materia de estudio del devenir histórico de esta ofrenda.

BIBLIOGRAFÍA

- AA.VV. 1995. “El cuerpo humano y su tratamiento mortuario”, Ponencia, Simposio Ex Convento del Carmen, México D.F., 25-26 de enero.
- AA.VV. 1977. *Enciclopedia yucatanense*, edición especial del gobierno de Yucatán, Mérida, volumen I, “*Achras zapota*” y “*Clusia flava*”.
- BAKER, Mary. 1995. “Ancient Mexican Rubber Artifacts and Modern American Spacesuits: Studies in Crystallization and Oxidation”, en Vandiver (ed.), *Materials Issues in Art and Archaeology IV*, Estados Unidos, Materials Research Society, Symposium Proceeding, Vol. 352, pp. 223-231.
- BRANDI, Cesare. 1988. *Teoría de la restauración* (traducción de Ma. Ángeles Toajas), España, Alianza Editorial, Col. Alianza Forma
- BRITO, Leticia. 1992. “El deterioro de material óseo en su contexto de enterramiento”, tesis de licenciatura, México, ENCRyM.
- COREMANS, Paul. 1969. “Clima y microclima”, en *La conservación de los bienes culturales*, Suiza, UNESCO, pp. 31-44.
- CHASE COGGINS, Clemency y Orrin C. Shane. 1989. *El cenote de los sacrificios. Tesoros mayas extraídos del Cenote Sagrado de Chichén Itzá* (traducción de Jorge Ferreiro), México, FCE.
- CRUZ, Sandra y Blanca Noval. 1996. “El montaje como una alternativa en la conservación preventiva: su aplicación en materiales

- arqueo-etnográficos”, en *Imprimatura. Revista de Restauración*, núm. 12, pp. 11-16.
- DAWSON, T. R. y B. D. Porritt. 1935. *Rubber. Physical and Chemical Properties*, Reino Unido, The Research Association of British Rubber Manufacturers.
- FELLER, Robert. s/f. “The Deterioration of Organic Substances and the Analysis of Paints and Varnishes”, Estados Unidos, National Gallery of Art Research.
- GALLARDO, Ma. de Lourdes. 1999. “La conservación prevenida de las colecciones óseas en almacenamiento: el caso del Templo Mayor”, tesis de licenciatura, México, ENCRyM.
- GARCÍA V., Valeria y Renata Schneider. 1996. “El proceso de rescate, conservación y restauración y análisis como una fuente primaria de investigación antropológica: el caso de la tumba 1 de la Estructura XV de Calakmul, Campeche”, tesis de licenciatura, México, ENCRyM.
- MANZANILLA, Linda y Luis Barba. 1994. *La arqueología: Una visión científica del pasado del hombre*, México, FCE, Col. La ciencia desde México, núm. 123.
- MILLS, John y Raymond White. 1996. *The Organic Chemistry of Museum Objects*, 2a. ed. (1a. edición, 1987), Londres, Butterworths.
- NEWY, Charles *et al.* 1983. *Adhesives and Coatings*, Londres, Crafts Council, Col. Science for conservators. Book 3.
- PEÑA, Bertha. 1993. “Proyecto de conservación sobre tratamientos de conservación de hule arqueológico”, México, D.F., inédito, archivo CNCPC, mecanoscrito.
- PHILIPPOT, Paul. 1969. “La noción de pátina y la limpieza de pinturas”, en *Cuadernos del Centro Latinoamericano de Estudios para la Conservación y Restauración de los Bienes Culturales*, México (tomado del *Boletín* del IRPA IX-1966).
- PRICE, Nicholas (ed.). 1990. *La conservación en excavaciones arqueológicas* (traducción de Valeria Seguel), 2a. ed., Barcelona, ICCROM-CNCR/DBAM.
- RUZ LHUILLIER, Alberto. 1989. *Costumbres funerarias de los antiguos mayas*, FCE, 2ª. ed. (1ª. ed. 1968), México.
- SCHNEIDER, Renata (comp.). 2001. *Conservación arqueológica in situ. Un manual*, México, INAH.

- . 2005. “Informe de las acciones de preservación, conservación y montaje del fardo funerario de la tumba 1 de la estructura XV de Calakmul, Campeche. 1994-2004”, Archivo CNCPC, México, D.F., mecanoescrito inédito.
- SMITH, Wayne. 2003. *Archaeological Conservation Using Polymers*, Estados Unidos, Texas A&M University Press.
- SUÁREZ, Lourdes. 1981. *Técnicas prehispánicas en los objetos de concha*, INAH, 2a. ed., México, Col. Científica, núm. 14.
- ZAPIAIN, Marcela. 2002. “La unidad orgánica del bien cultural como punto de partida para la restauración”, tesis de licenciatura, México, ENCRyM.

LA COLECCIÓN DE OBJETOS¹ RESCATADOS DE LA CUEVA DE LA CANDELARIA, COAHUILA:

REFLEXIONES SOBRE LAS EVIDENCIAS CULTURALES Y RESOLUCIONES EN EL PROCESO DE RESTAURACIÓN

*Françoise Hatchondo R.**

La cueva de La Candelaria se encuentra ubicada en la comarca lagunera del Bolsón de las Delicias, al sudoeste del estado de Coahuila. Los laguneros fueron nómadas recolectores que al parecer no dejaron huellas culturales más que en sus cuevas mortuorias. Son dos las cuevas conocidas que pudieran corresponder culturalmente a La Candelaria: al sudoeste, la cueva del Coyote, y al sudeste, la cueva de la Paila.

El contenido de esta cueva pertenece a un horizonte más tardío de Aridoamérica, dentro del gran bloque cultural de la Tradición del Desierto, que se extiende en el tiempo desde 8000 a. C. hasta la Conquista y en algunos lugares hasta el siglo XIX. Dicho horizonte corresponde a los complejos Jora y Mayrán (200 d. C. hasta el contacto hispano). Sin embargo, la cueva se empezaría a frecuentar en tiempos más recientes, hacia el 1000 d. C.,² y sería

* Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural, Instituto Nacional de Antropología e Historia. Las radiografías fueron tomadas por el ingeniero Ibarra†, y las fotografías por José Luis Morales y Omar Tinoco de la CNCPU.

¹ Se refiere a la colección de objetos de la cueva de La Candelaria, que pertenece a la Preparatoria Venustiano Carranza, en Torreón, Coahuila, y que fue restaurada en el Taller de Textiles de la CNCPC-INAH por la autora de este artículo en colaboración con Paola Lozano, pasante de la licenciatura de Restauración y Conservación de Bienes Muebles de la ENCRyM, y las restauradoras en textiles Josefina Cruz y Lidia García Cruz. El trabajo se hizo en el periodo 2000-2004.

² Según la arqueóloga Leticia González A. (1999: 55), y para Kelley (citado en Aveyra A.: 98), apenas iniciaría hacia 1300, hasta los últimos tiempos previos al contacto hispano. Para la Paila, pudo ser antes, y es probable que los laguneros hayan permanecido hasta la época de contacto, se establece a *grosso-modo* para estas manifestaciones el periodo 1000-1600 d. C.

abandonada durante el siglo XIII, lo que sugiere unos 200 años de posible uso continuo.³

Las evidencias indican costumbres funerarias en las cuales los difuntos eran amortajados flexionándolos en posición fetal y envueltos en una manta que se apretaba con un encordelado. Estos bultos contenían ciertos objetos, utilitarios en general, pero también de carácter votivo. Cada bulto era cargado en andas sobre un soporte de varas, y a su vez era depositado dentro de la cueva, donde se iban acumulando los cuerpos, que quedaban separados entre sí por lechos orgánicos de pencas, petates y esteras.



Figura 1. Mapa Quinatzin, detalle.

LAS EVIDENCIAS: LOS OBJETOS

Es asombrosa la variedad de objetos de origen vegetal que conforman la colección de la cueva de La Candelaria: redes, bandas, collares, pendientes, tocados o *tlacoyales*, enredos, faldellines, cestas, canastillas, bolsas, recipientes rígidos o flexibles, esteras, petates, madejas de cordones, sandalias, rodetes o *yahuales*, e innumerables restos textiles de las mantas que envolvían los cuerpos.

Era amplia la variedad en los tejidos. Las redes y las bandas son el producto de la torsión con o sin nudos, de enlazados sencillos o con torsión, del tejido de urdimbres entrelazadas que permiten los cambios de color y de diseño, a través de un telar con tramas auxiliares fijas. Las tilmas se distinguen por la combinación al infinito —ya que ninguna se repite— de diversas listas, mediante coloridos de una gama de tierras que van de la más clara a la más oscura⁴ y diseños que se valen de una preparación previa de los

³ El fechamiento más reciente de Carbono 14 arroja la fecha de 1205 d. C., según Aveleyra (1964, en González, 1999: 49).

⁴ Aparece en algunos casos un azul grisáceo pálido. Los teñidos pueden hacerse después de tejida la tela, o bien frotando los hilos, en seco o en pasta conforme se tejía (Johnson, 1977: 146).

hilos de urdimbre en anchos de diferente color, que resaltan gracias a la técnica de tejido que hace prevalecer la urdimbre sobre la trama.⁵ Los finos hilos son de un solo color o jaspeados cuando contrastan dos cabos de color diferente.

Los laguneros contaban con una gama de fibras largas que proveía el material para el hilado. La yuca y la lechuguilla se combinaban en el tejido de las mantas, siendo de yuca los hilos de urdimbre y de lechuguilla los de la trama.⁶ De una u otra fibra son los finos cordones con los que se tejen las bandas, así como los que se tuercen para la fabricación de redes. Los cordones de yuca se usaban para los tocados o *tlacoyales*, el ixtle para los diferentes amarres y cuerdas. El sotol, la yuca y algunas fibras de tallos caracterizaban la fabricación de cestos, el tule y la palma la de los petates y el carrizo y las cañas de las esteras.

EL OTRO LADO DE LOS OBJETOS O UNOS CUANTOS PUNTOS

A SEÑALAR A PARTIR DE ELLOS

Uso del telar de cintura. El ancho de los lienzos tejidos no excede un promedio de 60 cm, y cada manta se constituye por la unión de dos anchos. Se trata de un rasgo peculiar entre los laguneros que ocuparon la cueva de La Candelaria, porque las culturas del norte adoptaron más bien el telar fijo vertical que da grandes anchos. De cierto modo también se conocía el telar fijo entre los laguneros. En el tejido de las bandas, el telar de cintura se fija con estacas a la altura de unas tramas auxiliares que permiten que alternen tramos de diferente color mediante urdimbres entrelazadas (Johnson, 1977: 32).

Los remiendos: Entre los candelarienses, la producción de objetos nos revela una maestría y cierta sofisticación en la técnica del tejido que sugiere un nivel cultural notable. Esto no excluye que sus implementos fueran usados hasta el desgaste. Las mantas muestran refuerzos y remiendos. Algunos contenedores incluso podían

⁵ Llamado “cara de urdimbre”. Esta modalidad parece ser exclusiva de los candelarienses (Johnson, 1977: 150.)

⁶ Notamos que los hilos de urdimbre de fibra de yuca son mucho más resistentes que los hilos de trama, de agave lechuguilla. Y los tejedores lo sabían, porque en sus tejidos la densidad de la urdimbre es mayor que la trama. Véase el resultado del análisis de las fibras que corrobora esta observación en Martínez (1999).

ser rehabilitados para un nuevo fin, y si se conservaban aún restos de ellos serían incluidos en el ritual funerario —un fragmento de cestería rígida fue colocada dentro del fardo de un infante—. Es posible que aquellos objetos marcados por el uso intenso fueran los que acompañaran al difunto al más allá. Adquirían además un carácter sagrado derivado del significado de la actividad que desempeñaba en vida dentro del grupo, dado que se pensaba que probablemente la continuaría después de la muerte.



Figura 2. Remiendo en una manta.

Se ha definido a los recolectores-cazadores como miembros de sociedades igualitarias, en que era escaso el uso de elementos distintivos entre los integrantes del grupo. Entre los candelarienses las mantas varían en tamaño, conforme la talla del individuo que la usaba. Y, como hemos dicho antes, ninguna combinación se repite en sus diseños, de manera que las mantas son objetos que personalizan a cada uno de los integrantes del grupo, por lo menos a partir de la propiedad de lo indispensable. Sin embargo, el uso de la cueva mortuoria en el transcurso del tiempo pudo haber sido exclusivo de algún linaje.



Figura 3. Manta antes de proceso.

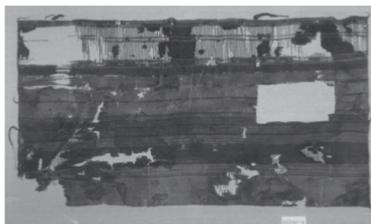


Figura 4. Misma manta fin de proceso.

Pintura roja y negra. Es posible que los trazos rojos y negros pintados en petates y cestos hayan sido agregados en el contexto mortuario, porque no han sufrido el deterioro que les generaría el desgaste por el uso. Quizá fueron pintados durante la ceremonia del entierro, pues el rojo y el negro⁷ son los arcaicos colores de contexto funerario que encontramos, por ejemplo, hasta entre los antiquísimos chinchorro de la cordillera andina.

Implementos de la caza. “Armas virtuales-armas rituales”. En las sociedades recolectoras-cazadoras generalmente los objetos que acompañaban al difunto dentro o fuera de su envoltorio eran los mismos que utilizaban en su vida cotidiana (González 1999: 31). Sin embargo, la presencia de objetos utilitarios reproducidos en dimensiones reducidas, en particular arcos y bolsas, indica un propósito de carácter votivo exclusivo para el contexto ritual y mortuario en este caso. Los cuchillos y arcos muestran cierta ligereza y su relativa fragilidad nos hace pensar que no fueron usados como armas, sino más bien como objetos de ofrenda. Las evidencias entre los laguneros señalan que la caza o la pesca se efectuaban con redes en que caían entrampados animales menores.

Objetos únicos. La presencia de objetos en uno o dos ejemplares —un posible *atlaltl*, un machete de telar, dos fragmentos de guaje con técnica *cloisonné*— dejan suponer que, más que propios del grupo candelariense, pudieran ser elementos foráneos altamente valorados al ser colocados en el sitio ceremonial.

ELEMENTOS MESOAMERICANOS EN LA CULTURA DE LOS LAGUNEROS

La historia de la migración a la cuenca central de las siete tribus que salen de Chicomostoc es la de los grupos sedentarios del Norte que traían consigo un bagaje mesoamericano (Hers, 1989) generado por la práctica de la agricultura, la cual dejó vestigios en la gran chichimeca que remontan a finales del Preclásico y cuyos

⁷ El *Tillan tlapallan*, “el sitio del rojo y el negro”, ... el de “la culminación” ... la “meta de la sabiduría” o... “la superación de la realidad presente” (M. León-Portilla, citado en López Austin, 1994: 41).

rasgos se afianzaron durante la cultura Chalchihuites. Por esto es tentador buscar en las historias de origen urdidas en el mundo mexica del Posclásico aquellos elementos norteños que se reflejan en ilustraciones y textos de los relatos rescatados por algunos frailes deseosos de informarse sobre las costumbres de la recién conquistada sociedad.

Las canastillas o bolsas de red con armazón de madera son parte del ajuar del difunto, que por su tamaño reducido indican que se trata de objetos de carácter votivo. Las encontramos ilustradas y mencionadas en la crónica temprana de fray Diego Durán como *esportillas*.⁸ Tratándose de Camaxtle, “en la mano derecha tenía una esportilla de red, donde llevaba la comida al monte...” Éste es un elemento que la tradición prestó a los chichimecas que vinieron a ocupar la cuenca central, en la actualidad, este tipo de *huacal* se encuentra aún en Teziutlán, Sierra Norte de Puebla, según Luis Aveleyra (1956).



Figura 5. Cestilla o bolsa de armazón.



Figura 6. “De la llegada de los mexicanos a esta tierra...” (Durán1984, II: ilustr. 3).

En *La religión de los totonacas de la Sierra* (1973), Alain Ichon menciona al “tancolote” que era utilizado en una ceremonia para contener la comida del muerto. Se fabrica con varas flexibles enlazadas entre sí por una red de cordones de corteza. De hecho, encontré en 1986 un ejemplar semejante entre nahuas de Chiconautla en la Sierra Norte de Puebla.

⁸ (Durán 1984, I: ilustr. 13) del capítulo VII: “De la relación del ídolo llamado Camaxtle, dios que fue de los de Huexotzinco y de Tlaxcala”; (Durán, 1984, I: ilustr. 5) del capítulo II, “Descripción de los mancebos del templo de Huitzilopochtli, en Chalco y Huexotzingo”, y del t. II, capítulo III: (Durán, 1984, II: ilustr. 3) “De la llegada de los mexicanos a esta tierra”.

Los cuchillos. Los cuerpos candelarienses pudieron tener colocados en el tórax, o atados con cordel de fibra o cuero al brazo izquierdo, cuchillos de pedernal enmangados (Aveleyra, 1956: 94; González 1999: 31). Este dato coincide con un rasgo tolteca y posclásico de la cuenca de México: “Seis chac-mooles procedentes de Tula, Tlaxcala y Acolman están armados con un cuchillo amarrado al brazo izquierdo...” (Hers, 1989: 83). De la misma ilustración del capítulo VII: “de la relación del ídolo llamado Camaxtle, dios que fue de los de Huexotzinco y de Tlaxcala”, encontramos que Camaxtle, el dios de la caza, “el primer señor que los chichimecas y cazadores tuvieron...”, tenía en los molledos unos brazaletes de plata, hechos a manera de unas ataduras, engastadas en ellos unas flechas [en la ilustración son cuchillos enmangados], tres en cada brazo (Durán, 1984: 1, ilus. 13).



Figura 7. “...de la relación del ídolo llamado Camaxtle, dios que fue de los de Huexotzinco y de Tlaxcala” (Durán 1984, I: ilus.13).

ALGUNAS REFLEXIONES

¿Quiénes formaban esos grupos que insertos dentro de un contexto cultural del desierto integraron un notable nivel de refinamiento en sus tejidos? Según las fuentes de los primeros misioneros, la comarca estuvo habitada por grupos irritila de habla nahuatoide, entre los cuales estaban los laguneros. Es posible que los grupos que transitaban por la zona durante la época de las misiones jesuitas ya no fueran los usuarios de dicha cueva, pues no se reconocen en sus

crónicas o informes los rasgos más importantes de aquella gente, como son sus costumbres funerarias y la habilidad en sus técnicas textiles. Aunque hay que considerar que las pequeñas puntas de flecha son un indicador tardío y difundido en el continente poco antes de la incursión hispana. Las condiciones ecogeográficas de Aridoamérica generaron con el tiempo el aislamiento evolutivo de los grupos que ahí se desplazaban, que los hacían distintivos en sus hábitos y características genéticas. Los cráneos de la cueva de La Candelaria tienen la forma alargada —dolicocefalos—, rasgo genético más temprano dentro del continente americano.

JUNTOS PERO NO REVUELTOS

Podrían haber estado en “continuo contacto entre agricultores y recolectores cazadores” (López Luján, 1989: 40), pero la inexistencia de rasgos genéticos alógenos nos hace pensar en contactos de intercambio más que de mestizaje.

La apropiación de materia vegetal tan variada presupone el recorrido de grandes extensiones y el conocimiento preciso de los ciclos de las plantas y los sitios de su agrupamiento. El ejercicio de tan especializada industria textil y cestería sugiere tiempos prolongados de estancia en campamentos fijos (González, 1999; Romano, en Johnson, 1977), o bien, la ocupación estacional de cuevas.

Sin embargo, las evidencias encontradas en la cueva mortuoria no arrojan ninguna huella de cerámica ni tampoco registran instrumentos de molienda —mano, metate, mortero—, ni objetos que pudieran indicar prácticas relacionadas con una agricultura rudimentaria, esto es, un incipiente sedentarismo. No existe ningún rastro de ocupación habitacional en los alrededores, y en cuanto a alguna industria,⁹ se localizó a 3 km al noroeste de la cueva de La Candelaria un taller de lítica que cronológicamente antecede a la cueva y luego coincide con ésta. Recordemos, no obstante, que la lejanía de la cueva funeraria respecto de puntos de ocupación estacionales o campamentos implica un extenso recorrido con el difunto en angarillas. El viaje a los confines, al *no-man's land*, debía efectuarse de preferencia con los objetos más ligeros.

⁹ A 3 km al noroeste de la Cueva de la Candelaria se localizó sólo un taller de lítica que cronológicamente se conecta con dicha cueva y aún a una época anterior.

Los primeros estudios modernos sobre Aridoamérica planteaban el constante avance desde el Norte hacia el Sur. En efecto, en las evidencias son numerosos los casos culturales conexos con elementos oasisamericanos, en particular los de la zona intermedia entre el Noroeste y el territorio lagunero: el *Big Bend*,¹⁰ abajo del río Grande.¹¹ Existen semejanzas en los aspectos acerámicos, en el intenso aprovechamiento de materias vegetales, en los textiles remendados, en implementos tales como los palos estriados y en el hilado de las fibras de agave o de yuca mediante torsión sobre el muslo, por ejemplo.

Pero en el transcurso de los trabajos, los arqueólogos también encontraron en esa zona indicadores culturales mesoamericanos típicos para la cueva de La Candelaria que conciernen nada menos que a la adopción de una técnica: el telar de cintura, por cierto adaptado a la movilidad. Igualmente se diría de los guardapúas, que indican actos de sacrificio. Ambos rasgos exclusivos de los candelarienses.¹² Sin embargo, la presencia de objetos foráneos, como la decoración *cloisonné*, un fragmento de manta de algodón y el *atlatl*,¹³ revela que fueron adquiridos por el comercio que cubriría en efecto una densa red de intercambio.

ABANDONO FINAL DE ARIDOAMÉRICA POR LOS GRUPOS SEDENTARIOS

Con respecto a la técnica del tejido y los actos de sacrificio puede decirse que es posible que provinieran de anteriores prácticas agrícolas, que debieron abandonarse más tarde, al regresar a una vida de recolectores-cazadores, ante el repliegue de la frontera mesoamericana hacia el Sur. Probablemente se trate de grupos que fueron quedando rezagados en la avanzada humana hacia el Norte-Noroeste, y hacia el centro de México, cuando ante el trastorno climático y social se ensanchó la franja desértica de Aridoamérica, que coincide con el inicio de la hegemonía tolteca al caer Chalchihuites y La Quemada, en el actual Zacatecas. Dichos movimientos

¹⁰ En el análisis de los textiles de la cueva, Ingard Johnson registra diversos elementos conexos con dicha manifestación cultural.

¹¹ Río Bravo, en la frontera con México.

¹² Algunos textiles de la colección provienen de otras cuevas, como la del Indio, y posiblemente las de la Cuchilla, Charcos de risa (Martínez C. *et al.*, 1999).

¹³ En la cueva de la Paila.

desembocarían en el desarrollo de Paquimé al Norte y más tarde en la fundación de Tenochtitlan en la cuenca central.

CONSERVACIÓN DE LOS OBJETOS

Los materiales fueron extraídos de su contexto arqueológico hace más de 50 años, cuando se llevó a cabo el rescate del contenido de la cueva de La Candelaria, en 1953 (Martínez del Río, 1953). Dada la importancia del descubrimiento y la consecuente participación de pioneros en la arqueología del Norte de México, esta colección fue objeto de profundos estudios. En efecto, el tema de los grupos cazadores-recolectores era incipiente para esas fechas.

A partir de entonces, ante la efervescencia que suscitó el hallazgo que vino a enriquecer el conocimiento de aquella cultura llamada “chichimeca”, el material fue repartiéndose en diferentes áreas de investigación. Una parte fue expuesta, otra parte fue intervenida con fines didácticos, como lo indican muestrarios de retazos recortados a tijera en mantas. Por otro lado, mucho de este material fue sujeto a prolongadas estancias en bodegas.

Entre las décadas de los cincuenta y sesenta, el constante manejo de los materiales que exigía su estudio requirió que se protegieran —en particular las piezas de hueso, madera, piel momificada y enredos de cordones— y esto se hizo mediante la impregnación con un polímero que fue identificado en el laboratorio de la Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía como una resina vegetal o colofonia, la cual solía usarse en aquella época para tales fines. Este tipo de aplicación no sólo les confería a las piezas un brillo que alteraba su aspecto, sino que, al mantenerlos en estado rígido, tampoco corregía la resequedad de los sustratos en materiales que originalmente fueron flexibles, como los textiles, la cordelería y la piel. Imperaba por tanto la eliminación de dicha resina y posteriormente el intento de regenerar los materiales higroscópicos por naturaleza.

Podía pensarse que los entierros no eran tan antiguos debido a la omnipresencia de cáscaras de pupas de gusano de cadáver —*ootecas* de *derméstidos*— concentrados en materiales adheridos a huesos y en los objetos de materia vegetal en contacto con el cuerpo, en particular en los aros o *yahuales*, colocados en los fardos mortuorios al nivel de la cabeza o nuca del difunto. Sin embargo,

el proceso de descomposición biológica en los materiales no presentaba actividad alguna: la acción y desarrollo de estos insectos tuvo que haberse detenido en un ámbito que no les fue propicio.¹⁴ Con el fin de preservar el material de ataques biológicos en caso de encontrarse en condiciones ambientales adversas, se aplicó, en alguno de los tratamientos, un biocida empleado en la industria alimenticia que garantiza cierta inocuidad para los que lo aplican y manejan las piezas.

Ahora bien, dedicaré el siguiente espacio a consideraciones sobre las bases o criterios que imperan en una decisión de montaje o intervención estructural, a partir de algunos casos encontrados en la colección que hemos descrito.

RESOLUCIONES DE MONTAJE

Los tejidos

Al momento de su hallazgo los tejidos se presentan, en la mayoría de los casos, abultados, doblados, enroscados o retorcidos, cuando no como envoltentes de “un contenido”; sin embargo, extendidos, nos ofrecen una superficie legible que remite a diversos aspectos o variables que pueden ser relacionados o comparados con objetos similares, pero de distintos contextos y que por tanto son indicadores culturales: tanto el ancho y el largo, cuando se tienen los bordes; la técnica, el número de hilos o tiras de cada unidad entrecruzada; el patrón de entrecruzamiento o ligamento, el inicio y la terminación; los orillos y las aplicaciones, pueden ser el soporte de alguna representación pintada o bordada que invita a ser leída, descifrada, interpretada.

La conservación de piezas tejidas en forma extendida sobre un soporte tensado en bastidor ofrece las siguientes ventajas: *a)* Las piezas ya no se manejan directamente: no pueden ser tocadas y están listas para exhibirse o resguardarse. *b)* Todos los datos que la pieza ofrece son identificados a simple vista: las dimensiones, la textura, los cambios de tejido, las orillas, los agregados y, en el caso

¹⁴ De todos modos, el material arqueológico orgánico debe tratarse a su ingreso en las áreas de tratamiento por medio de una fumigación. Ésta se realizó con un biocida correctivo, disponible en “granadas” de un piretroide de principio activo a 35-40%. Debido a su tendencia a dejar residuos amarillentos en contacto con ciertos materiales, resultó inocuo para los nuestros con una previa protección en envoltura holgada de papel de china.

de los petates de la colección, las líneas pintadas. *c)* La apreciación de los diseños realizados de un solo lado, el que será visto. Como por ejemplo, los trazos de pintura roja y negra en los petates. *d)* La posibilidad de la unión de piezas fragmentadas, a veces con cierta distancia entre éstas,¹⁵ en un soporte tensado al bastidor.

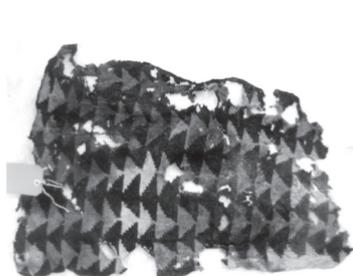


Figura 8. Red antes de proceso.

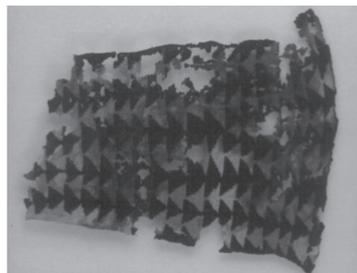


Figura 9. Misma red fin de proceso: montaje.

Así, se pudo considerar un dato importante: la forma que podía tener un petate entre los candelarienses, que posiblemente hasta entonces era una incógnita, ya que sólo se tenían fragmentos de este tipo de objetos. De esta forma se obtuvo el largo máximo, aunque no se tenía el ancho: el “orillo” que se aprecia a un lado al cambiar ahí el sentido del tejido nos permitió valorar el ancho de la pieza (165.5 × 114 cm).

El montaje de mantas y de petates se efectuó en una tela de soporte afín en color y grosor, tensada en bastidores. En algunas de ellas se encontraron y sumaron elementos de aquellos recortes que se les había infligido para obtener un muestrario didáctico. Redes y bandas se montaron de la misma manera que las mantas, pero con un soporte auxiliar de crepelina, material de notable transparencia que se tiñó de un color más neutro. La red consistía en una pieza que se hace más angosta en su largo, como si hubiese servido para cubrir la forma cónica de un carcaj: con filas de formas triangulares que pudieran ser puntas de flechas o cuchillos (Mason, 1988: 203).

¹⁵ Cuando se desconoce su lugar exacto, en un tejido incompleto.

Intervención estructural

Bases transparentes. Fue necesario que algunos objetos tuvieran un soporte para recuperarlo, protegerlo o sostenerlo y así evitar que fuera manipulado directamente. Se procuró que éste fuera transparente escogiendo entre los posibles materiales el plástico para elementos flexibles y el acrílico para los rígidos, con base en el siguiente criterio.

La transparencia es la cualidad necesaria en los materiales que servirán como soportes, armazones, esqueletos, monturas, sostenes y bases para la conservación y presentación de piezas que lo necesiten, devolviendo, “sugiriendo” o protegiendo la forma, sin ocultar o maquillar las partes que sustituyen los faltantes estructurales de la pieza. La transparencia, lo traslúcido, confiere neutralidad, de la misma manera que en otro contexto se ha pronunciado sobre el vidrio como material transparente, ya que “...no evoluciona con el tiempo en función del contenido y no esconde para nada este contenido; resuelve inmediatamente toda confusión” entre original y material interventor.¹⁶

El montaje en una base de acrílico fue inevitable para un ancho cesto tejido con técnica de enrollado (*coiled* en inglés) flexible de hoja de sotol en costillas de carrizo. En el fondo y desde su centro irradian líneas quebradas en zigzag alternándose el rojo con el negro, los colores mortuorios, en una probable alusión al trueno y la lluvia o a las ondas de un lago (Mason, 1988: 205).

Igualmente, un enredo pélvico exigió un montaje en acrílico: se trata de dos madejas de cordeles, una oscura, la otra clara con hilos jaspeados por torsión de dos cabos de color café contrastados, junto con vértebras de la región lumbar y el hueso coxal, fragmentado.



Figura 10. Cesto en proceso.

¹⁶ Según una fórmula que aquí nos es necesaria en tanto que restauradores, de Jean Baudrillard (2004: 44).

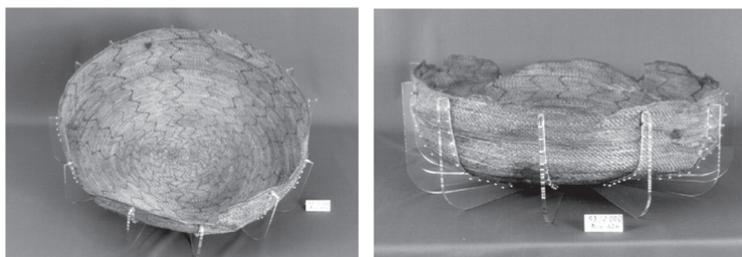


Figura 11. Cesto fin de proceso: montaje en acrílico.

El esqueleto incompleto de un infante dentro de una manta muestra que el bulto original ha sido alterado en cuanto a su disposición, al perder los atados de la envoltura, así como en su contenido, faltándole huesos y todo lo que pudo haber ataviado el cuerpo. Ni siquiera es seguro que el cráneo sea parte de esos huesos. La manta que lo envolvía era de un solo lienzo, de aproximadamente 60 cm de ancho por 1 m de largo. Dado que la pieza se presentaba alterada, se decidió tratar la manta por separado, extenderla, lavarla por inmersión, acomodar los hilos en los bordes deshilachados y reforzarla por adhesión a una tela auxiliar transparente y delgada —crepelina de seda— teñida al color prevaeciente. Se prosiguió a darle de nuevo la forma y dobleces, previamente registrados en fotografías, fijando algunas partes en un soporte de acrílico transparente que reproduce las “angarillas” del bulto mortuorio, ya que la pieza carecía de dicho soporte. Se volvieron a colocar los huesos dentro de la manta doblada, esta vez sujetándolos con costura a la manta y/o al soporte de acrílico.

Una pieza completa. El fardo o bulto mortuorio de un infante con su soporte “cuna” o angarillas, que por ser una pieza entera que aún conservaba el anudado de la manta envoltorio, no debía deshacerse y el interior tenía que ser registrado en radiografía. Sin embargo, se tuvo una idea del contenido al sondear y luego extraerlo por las oquedades en la manta. El contenido consistió en un fragmento de la base de un cesto tejido apretado con técnica de enrollado, mediante la cual se obtienen recipientes para líquidos. Dicho fragmento tiene los bordes muy abrasionados, como si todavía hubiese tenido algún uso más después de su rotura.

El infante tenía el cuello sostenido a las piernas flexionadas mediante un grueso cordel formado de hojas de yuca, enteras y torcidas, “encadenadas” unas a otras. En la zona pélvica, una banda de 9 cm de ancho, tejida a la manera de las mantas, envolvía probablemente dos madejas de cordones finos, una de color oscuro, otra del color natural de la fibra de agave y/o lechuguilla. Un extremo de la banda conservó la intensidad rojiza de uno de los colores del tejido y el orillo terminal con indicios de una “borla” en las esquinas.

Hago hincapié sobre el cuidado con que se amortajaba a los niños y neonatos, en contraste con las fuentes jesuíticas tempranas que mencionan que los autóctonos recurrían al infanticidio con el fin de controlar su población, dejando secar al sol a los recién nacidos, para “comérselos luego”.¹⁷ Probablemente se trate de una oscura referencia a cierta práctica de momificación que se llevaba a cabo, por lo menos en los muy pequeños, antes de ser depositados en el sitio funerario, como lo muestra la pieza de un neonato momificado que también provenía de la cueva de La Candelaria.

Un neonato momificado. Entre el material arqueológico de la cueva de La Candelaria han sido encontradas algunas extremidades corporales, como por ejemplo un pie adulto, quizá antes cercenado. El infante momificado mantenía la posición fetal por medio de un enredo de cordones que juntaba el cuello a las piernas. Se le tomó una radiografía con el fin de tratar de registrar, además de los componentes del esqueleto, algún elemento colocado dentro del cuerpo —piedras o arcillas, fibras vegetales con propiedades antisépticas (Corvalán y Doro, 1996-1999)— que favoreciera la momificación, si es que éste fuera intencional. De lo contrario, dicho proceso habrá sido casual, propiciado naturalmente por las condiciones ambientales de la cueva: calor, sequedad y aire circulante o a la ausencia de oxígeno.

CONCLUSIONES

Respecto del destino de las piezas de la colección de la cueva de La Candelaria se pretendió acentuar la importancia de los objetos por su valor didáctico, esto es, el contexto mortuorio de un grupo

¹⁷ Según Pérez de Rivas, por ejemplo (Aveleyra *et al.*, 1956: 28).

nómada del actual estado de Coahuila, ya desaparecido a la llegada de los españoles: nos hablan de una práctica de recuperación visible en numerosos casos cuya funcionalidad había de prolongarse o bien readaptarse, parcial o enteramente para otros usos, hasta su prolongación o simple presencia en el más allá.

La exhibición de dichos enseres merece la observancia de ciertos criterios que conciernen a su presentación cuando son exhibidos. Es necesario hacer la distinción entre los materiales originales y los que se les añade para su conservación y manejo, con el fin de lograr una lectura apropiada de lo que se exhibe. Actualmente los objetos se tienen resguardados en la Preparatoria Venustiano Carranza en Torreón, Coahuila, en espera de ser exhibidos en un espacio adecuado.

BIBLIOGRAFÍA

- AVELEYRA A., Luis, Manuel Maldonado K. y Pablo Martínez del Río. 1956. *Cueva de la Candelaria*, v. I. (Memorias del INAH V), México, INAH/SEP.
- BAUDRILLARD, Jean. 2004. *El sistema de los objetos*, vol. I, México, Siglo XXI.
- BRANIFF CORNEJO, Beatriz. 1994. "La frontera septentrional de Mesoamérica", en *El México antiguo, sus áreas culturales, los orígenes y el horizonte Preclásico*, vol. I, México, Linda Manzanilla y Leonardo López Luján (coord.), México, INAH, UNAM/Porrúa.
- CORVALÁN, Claudia Paola y Raúl Alberto Doro. 1996-1999. "Aproximación al estudio de los restos momificados", Red Naya (<http://www.momias.com.ar/ramomias.htm>).
- DURÁN, fray Diego. 1984. *Historia de las Indias de Nueva España*, México, Porrúa.
- FAULHABER, Johanna. 1994. "Antropología biológica de las sociedades prehispánicas", en Linda Manzanilla y Leonardo López Luján (coords.), *El México antiguo, sus áreas culturales, los orígenes y el horizonte Preclásico*, vol. I, México, INAH/UNAM/Porrúa.
- GONZÁLEZ, Leticia. 1999. *El museo regional de La Laguna y la Cueva de la Candelaria*, México, Conaculta/INAH/Adopte una Obra de Arte.

- HATCHONDO R., Françoise. 1987. "Estudio y conservación de las fibras de corteza utilizadas en la cestería de la Sierra Norte de Puebla", tesis de licenciatura, México, ENCRyM.
- HERS, Marie Arete. 1989. *Los toltecas en tierras chichimecas*, México, UNAM.
- JOHNSON, Irmgard Weitlaner. 1977. *Los textiles de la Cueva de la Candelaria, Coahuila*, México, INAH, Colección Científica, núm. 51.
- LOMBARDO, S. y E. Nalda (coords.), 1996. *Temas mesoamericanos*, México, INAH/Conaculta, Colección Obra Diversa, p. 18.
- LÓPEZ AUSTIN, Alfredo. 1994. *Hombre Dios*, México, UNAM.
- LÓPEZ LUJÁN, Leonardo. 1989. *Nómadas y sedentarios: el pasado prehispánico de Zacatecas*, México, INAH.
- MARTÍNEZ, C., Gustavo, S. Miranda y K. Perdígón. 1999. *Characterization of Textiles from the Candelaria Cave, in Coahuila, México*, México, cartel INAH/ ININ.
- MARTÍNEZ DEL RÍO, Pablo. 1953. "A Preliminary Report on the Mortuary Cave of Candelaria, Coahuila, México", en *Bulletin of the Texas Archaeology Society*, pp. 208-216.
- MASON T., Otis. 1988. *American Indian Basketry*, Nueva York, Dover Publications, Inc.
- NÁREZ, Jesús. 1994. "Aridoamérica y Oasisamérica", en Linda Manzanilla y Leonardo López Luján (coords.), *El México antiguo, sus áreas culturales, los orígenes y el horizonte Preclásico*, vol. I, México, INAH/UNAM/Porrúa.
- POWEL, Philip W. 1984. *La guerra chichimeca 1550-1600*, México, FCE, Lecturas Mexicanas, 52.
- . 2000. *Revista Arqueología Mexicana*, especial núm. 5, *Atlas del México prehispánico*.

PROCESOS DE CONSERVACIÓN DE LA COLECCIÓN ETNOGRÁFICA DE LA CUEVA DE LA CANDELARIA EN EL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA

*María Barajas Rocha**

ANTECEDENTES

En 1993 se comenzó a impulsar un proyecto integral de actualización dentro del Museo Nacional de Antropología (MNA), con un enfoque principal en la rehabilitación del inmueble y de sus jardines; el establecimiento de un sistema digital de inventarios, catálogos y manejo de bodegas; la reorganización de servicios educativos y tiendas, y sobre todo, en la renovación de las salas. En la nueva museografía se incorporaron tecnologías de punta y elementos didácticos que actualmente enmarcan un número mayor de piezas en exhibición (MNA, 1999: 8, 9).

Dentro de este gran proyecto, el área de conservación del museo tuvo una participación muy importante. Por primera vez se propuso la idea de intervenir todas las piezas que se encontrarían expuestas en las salas ya reestructuradas. El enfoque que se tuvo para cumplir dicho objetivo siempre estuvo encaminado a brindar estabilidad a las piezas, sin dejar a un lado su estética, manejando así las colecciones con su carácter de patrimonio cultural museable.

Hablando en general de los materiales con los que fueron manufacturadas las diferentes piezas que conforman la Colección Permanente del MNA, y que serían expuestas en las salas, puede decirse que se contaba con cerámica y lítica principalmente, además de algunas otras de material óseo, concha, madera y textiles.

* Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

En el año 1999 se dio inicio formal a los trabajos de conservación y restauración de las colecciones. En el área de restauración se contrató aproximadamente a 30 restauradores, quienes trabajaron dentro del proyecto en diferentes tiempos y condiciones, siempre con la finalidad de atender a la colección que sería albergada en las salas. Para esta labor se asignó a dos coordinadores, cuyas tareas principales fueron: supervisar los trabajos realizados por el equipo contratado; trabajar en contacto directo con las curadurías y con el personal de museografía para la selección, ubicación y montaje de las diferentes piezas en sala y establecer prioridades de intervención de acuerdo con el grado de deterioro que cada pieza presentaba y con los procesos que se tendrían que ir realizando.

A la par de los trabajos directos con la colección, se desarrolló un programa de registro a fin de tener un control y seguimiento de los trabajos, de modo que a cada pieza intervenida se le hizo una historia clínica y un registro fotográfico antes, durante y después del proceso.

La primera etapa del proyecto de reestructuración terminó a finales de 1999, y se atendieron las salas arqueológicas Preclásico, Mexicas y Oaxaca, así como las salas etnográficas anteriormente llamadas Otomianos, Coras y Huicholes e Introducción a los pueblos indios.

Una vez inauguradas las salas ya reestructuradas, comenzó la segunda etapa (diciembre de 1999), durante la cual el área de conservación y restauración se redujo a 20 restauradores, debido a la falta de recursos económicos. Se trabajaron en ese momento las salas arqueológicas Norte de México, Occidente, Maya, Costa del Golfo, Teotihuacan y Tolteca; las salas etnográficas Nahuas, Purépechas, Sierra de Puebla, Oaxaca y Mayas, y las salas de Introducción a la antropología y Poblamiento de América. Debido a la cantidad de piezas a intervenir en esa segunda fase, así como a la limitante en el equipo de restauradores, los trabajos se enfocaron primeramente hacia aquellas piezas que se encontraban con mayor grado de deterioro o que presentaban mayor inestabilidad.

En esta etapa del proyecto se llevó a cabo la intervención a la colección proveniente de la cueva de La Candelaria, en Coahuila, con la intención de exhibir una muestra más representativa del hallazgo.

La colección proveniente de la cueva de La Candelaria se encontraba ubicada en su mayor parte en las bodegas de arqueología del museo, y sólo 40% expuesta en sala. En este momento, y de acuerdo con el nuevo guión museográfico de la sala del Norte, se decidió tratar la colección en su totalidad, realizándose una nueva selección de piezas para ser exhibidas en sala. A partir de esta labor, muchas de las piezas embodegadas finalmente fueron expuestas.

HISTORIA DE LAS EXPLORACIONES EN LA CUEVA DE LA CANDELARIA

En 1953 se inició el trabajo de exploración de la cueva de La Candelaria, que abarcó tres temporadas de campo entre los años 1953 y 1954. De manera interdisciplinaria, en dicha exploración participaron los arqueólogos prehistoriadores don Pablo Martínez del Río y Luis Aveyra Arroyo de Anda, el antropólogo físico Arturo Romano Pacheco —actualmente investigador emérito del INAH—, así como el conocido geólogo Manuel Maldonado-Koerdell y Francisco González Rul, en ese tiempo estudiante de arqueología.

La cueva de La Candelaria presentó serias dificultades para su excavación, pues en su interior había bastante destrucción debido a numerosos derrumbes de grandes rocas, lo cual contribuyó a la destrucción parcial de mucho del material que ahí se encontró. Así, la exploración de la cueva no fue nada apegada al sistema de excavación arqueológica actual en cuevas. No se contó con un piso que permitiera hacer calcas y trincheras de ninguna clase: no fue posible realizar una estratigrafía que mostrara los distintos niveles de ocupación (González, 1999: 22) (figura 1).



Figura 1. Vista parcial del piso de la cueva (Romano, 1956).

Romano, en su descripción sobre los trabajos de exploración menciona:

Había destrucción en el interior debido a numerosos derrumbes de grandes rocas, por lo que se encontró el material bastante destruido. Durante las tres temporadas de exploración, gran parte del tiempo fue dedicado a la tarea de retirar el material de derrumbe, mediante lo cual se iban obteniendo datos suficientes y necesarios para el estudio del sistema de enterramiento, así como del material cultural que ha permitido gran parte de la reconstrucción arqueológica (Romano, 1956: 11).

Para la interpretación del material arqueológico que se encontró dentro de la cueva de La Candelaria se utilizó el recurso del método comparativo con sitios relativamente cercanos entre sí, a fin de establecer áreas culturales a partir de sitios con características similares. Así, la exploración de la cueva llevó a ampliar las investigaciones arqueológicas hacia otros puntos, tales como un sitio de superficie conocido como La Poza Salada, aproximadamente a 3 km al noroeste de la cueva, y a la cueva de La Paila, ubicada como a 50 km de distancia de La Candelaria.

A partir de lo anterior, puede decirse que con la exploración de la cueva de La Candelaria se dio por primera vez el estudio profesional de una cueva mortuoria, además de que se publicaron sus resultados, y durante muchos años después del hallazgo no se registró un proyecto semejante (González, 1999: 23-25).

UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA CUEVA DE LA CANDELARIA

La cueva de La Candelaria se halla en el extremo norte de la pequeña Sierra de La Candelaria, hacia el suroeste del estado de Coahuila. Aunque el paisaje que hoy predomina en el lugar es semidesértico, durante la época en que se dio esta depositación el clima debió haber sido menos árido, debido a la presencia de grandes masas de agua, como las lagunas de Mayrán y Viesca.

Como es sabido, la región central del norte de México y zonas circunvecinas fueron hasta hace pocos siglos asiento de grupos humanos recolectores-cazadores, de vida nomádica. Estos grupos eran hábiles tejedores, tal como lo confirman los magníficos trabajos de textilería y cestería que se han recobrado en gran cantidad

en las distintas exploraciones realizadas en esta región (Romano 1956: 4).

El interior de la cueva de La Candelaria tiene una dimensión aproximada de 53 m², y su entrada consta de un orificio circular y horizontal, escondido entre los cerros y sierras de las montañas. Se cree que el acceso pudo estar sellado con la depositación de algunas piedras. Entre el orificio encontrado sobre el cerro y la entrada a la cueva hay un vacío de varios metros de longitud al interior. A este tipo de entrada se le denomina “de tiro” o “de chimenea” (figuras 2 y 3).



Figura 2. Acercamiento. Entrada a la cueva (González, 1999).



Figura 3. Entrada a la cueva desde el interior (Romano, 1956).

DESCRIPCIÓN DE LOS RESTOS HALLADOS EN LA CUEVA

La cueva de La Candelaria tuvo un uso exclusivo como cementerio. En su interior se hallaron varios cuerpos en forma de bultos, los cuales fueron depositados en resquicios, huecos o grietas de la misma formación rocosa y sin seguir ninguna posición u orientación determinada. Estos bultos estaban colocados sobre camas de materiales orgánicos, algunos en bruto y otros manufacturados, como son coas y arcos, petates y estereras, así como también pencas de nopal, hojas de palma y hojas de lechuguilla.¹

Se cree que los bultos mortuorios se armaron acomodando los cuerpos, ya fuera en posición flexionada o fetal, para posteriormente ser envueltos en grandes mantos, atados con cuerdas. Dentro de los envoltorios se incluía la mayor parte de los objetos personales del difunto, como utensilios, adornos, armas y prendas de vestir. Los restos de infantes se encontraron sin ofrendas (figura 4).

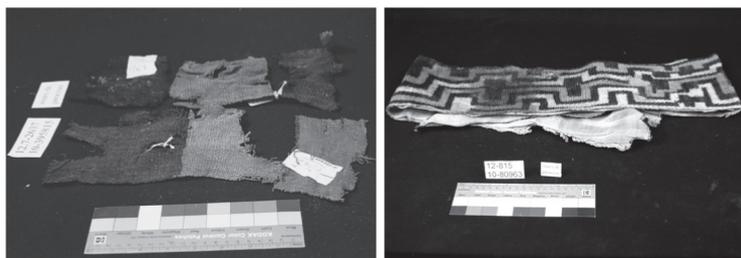
En cuanto a los textiles, se puede decir que para su manufactura los laguneros empleaban fibras de yuca y agave lechuguilla, tejiendo tanto con los dedos como con la ayuda del telar de cintura en el caso de las telas angostas y con telar fijo y horizontal los mantos. Este grupo desarrolló una gran habilidad en la coloración de las telas, usando minerales como la planta de índigo. De esta manera obtuvieron colores en tonos café, rojo óxido y negro.² (figuras 5 y 6).



Figura 4. Bulto mortuorio de infante. Guía esencial, MNA.

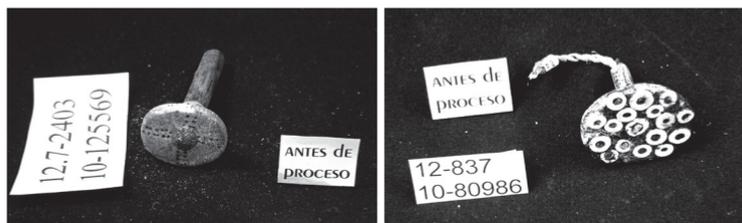
¹ www.mna.inah.gob.mx

² www.mna.inah.gob.mx



Figuras 5 y 6. Textiles antes de la intervención, MNA.

Entre los objetos que pueden llamarse de adorno se encuentran las orejeras en forma de flores de hilo, muchas de ellas rematadas con semillas o con pequeños discos de hueso; y los guardapúas (objetos de base circular manufacturada en concha o en hueso, de aproximadamente 4 o 5 cm de diámetro con una corta espiga de carrizo adherida al centro del disco, en donde se colocaban las púas de las hojas de agave. Se cree que estos instrumentos se usaban como orejeras y que las púas servían para sangrarse o escarificarse) (figuras 7 y 8).



Figuras 7 y 8. Orejeras. Colección del MNA.

Los collares y las pulseras hechos a base de semillas y canutos de hueso de animales pequeños se hallaron dentro de varios de los bultos mortuorios, siendo los de mayor atractivo aquellos manufacturados con vértebras de reptil y atados ordenadamente simulando la columna vertebral. Los objetos de concha también se encontraron con cierta abundancia, algunos taladrados para servir como pectorales o para formar parte de collares. También hay cuchillos de pedernal con mango de madera (Romano, 1956: 14) (figuras 9 y 10).

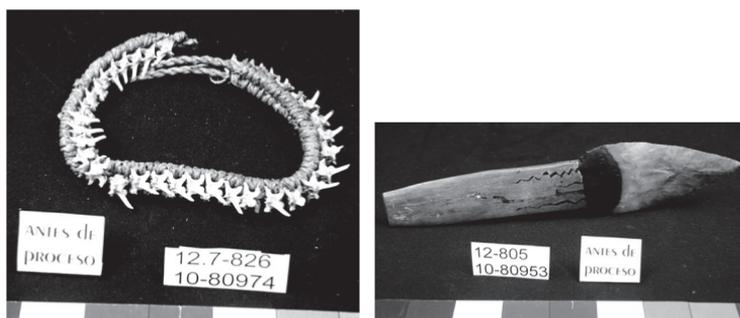


Figura 9 y 10. Colección del Museo Nacional de Antropología.

Pudo advertirse que los objetos siempre ocupaban un sitio más o menos fijo: las flores y guardapúas cerca del cráneo, los collares y los pectorales rodeando las vértebras cervicales y descansando sobre las costillas y las pulseras alrededor de los huesos del antebrazo (figura 11).

Otros elementos no tenían una colocación exacta, como ocurrió con ciertas bolsas tejidas que a veces contenían otras más pequeñas, las cuales a su vez guardaban puntas de flecha, raspadores, etc. Se encontraron también algunas bolsas que contenían un par de sandalias, aunque en general éstas estaban sueltas dentro del atado funerario. Dentro del bulto mortuario había otras piezas sin colocación exacta, como los buriles, las anteadas y los punzones de hueso.

Fuera de los envoltorios se localizaron otros objetos que tampoco tenían un ordenamiento determinado, como son las canastas, las coas, los lanzadardos, los arcos, las redes y las cunas, entre otros (figuras 12, 13 y 14).

Gran cantidad de los restos óseos encontrados aún presentaban restos de piel, cuero cabelludo, pelo, tendones o sangre seca, debido a las características de extrema sequedad de la zona.

En general puede decirse que de los materiales hallados al interior de la cueva el material óseo y el textil fueron los que mayor deterioro presentaron. El primero por los diferentes derrumbes, así como por la acción de los saqueadores, y el segundo por la acción del tiempo y por la putrefacción del material orgánico que se encontraba en contacto con él.



Figura 11. Cráneo exhibido en sala. *Guía esencial*, MNA.



Figuras 12, 13 y 14. Objetos encontrados fuera de los envoltorios.

TEMPORALIDAD DE LA CUEVA DE LA CANDELARIA

La ubicación cronológica del hallazgo de la cueva de La Candelaria fue uno de los problemas más complejos de resolver, pues si bien se contaba con un gran número de materiales, no se tenían categorías claras para su clasificación ni tampoco se contaba propiamente con un contexto arqueológico.

Dado que la exploración de la cueva de La Candelaria no pudo seguir un estudio estratigráfico, y por consiguiente no se reveló una posible sucesión de etapas o fases culturales, el estudio de los materiales se hizo desde un punto de vista esencialmente tipológico comparativo. Primero se realizó un análisis de 212 puntas de proyectil provenientes del taller de la Poza Salada, en donde dos de estas puntas resultaron diagnósticas, representando un lapso considerable de 2000 a. C. a 1000 d. C. Este fechamiento tipológico dio un rango demasiado amplio (3000 años).

Se recurrió también al fechamiento por Carbono 14, aunque en esa época este tipo de análisis era muy poco utilizado y no accesible en México. Se enviaron dos muestras, un fragmento de petate y un fragmento de hueso, a la Universidad de Austin, Texas, recibándose los resultados 10 años después. En ambos casos se dedujo una fecha de ocupación o deposición de los bultos de 1205 d. C. (Aveleyra, 1964). Con base en el análisis tipológico de las puntas de proyectil y su relación con el fechamiento por Carbono 14, se puede hablar de un uso continuo de la cueva de aproximadamente 205 años.

INTERVENCIÓN DE LA COLECCIÓN

Con la finalidad de exhibir dentro de la Sala Culturas del Norte una visión más amplia sobre los trabajos de exploración en la cueva de La Candelaria, el curador de la sala en ese entonces, Ernesto González Licón, solicitó al área de conservación del museo que se le diera un tratamiento a toda la colección proveniente de la cueva.

Una pequeña parte de esta colección estaba exhibida en sala, mientras que la mayor cantidad de los materiales permanecían resguardados dentro de la bodega de materiales arqueológicos del museo, organizados dentro de bolsas de plástico, por piezas o por lotes, cada uno con su número tanto de catálogo como de inventario, acomodados sobre anaqueles metálicos en las diferentes secciones de la bodega.

Tanto los materiales de bodega como los de la sala se trasladaron a una bodega temporal ubicada en el pasillo entre la Biblioteca Nacional de Antropología e Historia y el auditorio Fray Bernardino de Sahagún, en el segundo piso del museo.

A partir de los antecedentes acerca del hallazgo, de una revisión exhaustiva realizada a la colección, así como de una reunión sostenida entre el profesor Arturo Romano, el curador de la Sala del Norte, el área de museografía y quien suscribe, se decidió que lo primero que se debía hacer para la intervención de la colección era una fumigación general.

La materia orgánica, aun en descomposición, conservaba además capullos correspondientes al último tipo de insectos que se alimentaban de los restos. Puede agregarse también la existencia de pequeños focos

de putrefacción activa, motivados por insignificantes cantidades de agua de lluvia que penetraba de vez en cuando, pero suficiente para provocar el desarrollo de colonias de hongos sobre pequeños restos de piel, cuero cabelludo, etc. (Romano, 1956: 16).

Así, en el área de conservación nos pusimos en contacto con una compañía especialista en fumigación y control de plagas, la cual tiene experiencia con acervos artísticos. El tratamiento realizado consistió en la adecuación de una cámara de fumigación construida en acero y con cierre hermético a prueba de fugas, la cual funcionaría para la eliminación de cualquier organismo vivo por el método conocido como “anoxia”.

Con este método se priva de oxígeno a cualquier tipo de organismo vivo durante un lapso considerable, lo cual provoca su muerte. De modo que se sustituyó la atmósfera de oxígeno en el interior de la cámara por una de bióxido de carbono, bajo una presión constante, en donde cada carga se dejó dentro de la cámara durante 72 horas (figura 15).

Una vez que cada lote se extraía de la cámara, se le realizó además una aplicación de ácido bórico pulverizado, el cual tiene un efecto biocida y antiséptico prolongado. Se agregó también un microbicida a base de sales cuaternarias de amonio pulverizado, con el fin de tener un control sobre posibles formaciones de hongos y al mismo tiempo obtener un elemento bactericida.

El proceso de fumigación se practicó a un total de 263 piezas, en donde algunas de ellas consistían en lotes de varias pequeñas piezas. La colección se fue separando por lotes, que fueron colocados en cajas de cartón para evitar daños a los materiales durante las maniobras.



Figura 15. Armado de la cámara junto al taller de restauración.

Dado que el estado de los restos óseos era más delicado, se introdujeron en cajas separadas. Con el fin de evitar cualquier deterioro, este proceso de acomodo de los restos óseos dentro de sus cajas y dentro de la cámara de fumigación fue llevado a cabo en constante supervisión por el área de conservación (figura 16). Previamente a la fumigación de estos restos, se tomaron muestras y se enviaron al laboratorio para identificar cualquier tipo de microorganismos presentes. Los resultados del examen microbiológico fueron los siguientes:

Muestras tomadas antes de los procesos de fumigación
(mayo, 2000)

Núm.	Tipo de muestra	Identificación
1	Esqueleto completo y cráneo	<i>Penicillium spp</i>
	Borde textil	<i>Aspergillus spp</i>
2	Cráneo con tocado	Sin desarrollo
3	Esqueleto completo	Sin desarrollo
4	Esqueleto completo	Sin desarrollo
5	Bulto mortuorio pequeño	<i>Candida spp</i>
6	Muestra sin identificar	<i>Monilia spp</i>
7	Esqueleto pequeño	Sin desarrollo
8	Pieza con número 12-7-857	Sin desarrollo
9	Pieza con número 12-7-811	<i>Haplasporangium spp</i>
10	Textil y restos pelvis	<i>Aspergillus spp</i>
11	Cepillado de cráneo	<i>Mucor spp</i>
		<i>Aspergillus spp</i>

Fuente: Silva Ramírez (2000: 7).



Figura 16. Proceso de fumigación.

Los géneros de hongos registrados en las muestras fueron en su mayoría hongos saprófitos, los cuales, en el estado en el que se encontraron, viven en materia orgánica muerta o en descomposición. La presencia de materia orgánica favorece su desarrollo, pues su acción biológica consiste en desintegrarla.

Dados los resultados obtenidos a partir del primer muestreo, la compañía de fumigación decidió hacer una segunda toma de muestras una vez concluida la fumigación. El segundo muestreo se realizó el mes de junio del 2000 y su análisis arrojó siempre resultados negativos, lo cual corroboró la efectividad del tratamiento (Silva Ramírez, 2000: 8).

Una vez concluidos los procesos de fumigación, el curador y el área de museografía procedieron a seleccionar el material que sería exhibido en sala. Con base en dicha selección, el equipo de conservación decidió realizar los tratamientos pertinentes a las piezas, tomando en cuenta para este caso en particular el criterio de la mínima intervención. Los procesos realizados fueron los siguientes:

Limpieza superficial. Se retiraron únicamente restos de polvo con la ayuda de brochuelos de pelo suave. Muchas de las piezas, entre ellas los textiles y algunos objetos de cestería, presentaban una capa considerable de sangre envejecida, la cual se dejó sobre los materiales debido a la gran información que esto representa.

Tratamientos para dar estabilidad o refuerzo a los materiales. Se realizaron montajes en el caso de algunos textiles que se habían seleccionado por la curaduría. Los textiles seleccionados se montaron en bastidores por medio de costuras con hilos de seda sobre lino mediano. Algunos canastos presentaban pérdida de cohesión en sus tejidos, de manera que en estas piezas se realizaron costuras con hilo nylon o con hilo de lino, según se requirió. En el caso del cráneo que lleva el tocado, tanto los restos de cabello como el tocado se encontraron desprendidos. Se procedió a la aplicación de una red delgada previamente fabricada para peinados, la cual ayudó a mantener en su sitio tanto el cabello como el tocado (figura 17).

Recomendaciones de montaje. En todo momento se trabajó en comunicación con el área de museografía, con personas a las que se les

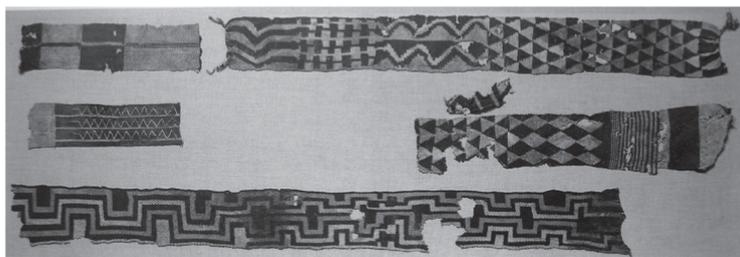


Figura 17. Textiles ya montados por el área de conservación del MNA.

hicieron algunas recomendaciones para el montaje de las piezas. Los textiles que quedaron montados en bastidores de lino crudo se ubicaron en vitrinas cerradas que se adecuaron con iluminación con fibra óptica. Se recomendó mantener una lectura no mayor a los 50 luxes. Se armó una vitrina en donde se realizó una escenificación de la cueva, mostrando cómo se encontraron los materiales en su interior. Se recomendó poner los materiales dentro de esa vitrina de manera más controlada, cuidándose tanto la temperatura, como la humedad y el tipo de iluminación.

RECOMENDACIONES FINALES

Es importante aclarar en este espacio que algunos procesos y acciones no se concluyeron o no se contemplaron en su momento, y que de ser posible deberían retomarse en algún momento.

Dado que es probable que la colección vuelva a sufrir un ataque de microorganismos, sería adecuado realizar muestreos con cierta regularidad para su análisis, incluyendo tanto la parte de la colección que se encuentra en exhibición como la que está resguardada en bodega.

En todas las salas del museo se lleva a cabo un registro de microclima, en donde se realizan lecturas de humedad y temperatura semanales con ayuda de termohigrógrafos. Sin embargo, sería importante llevar un registro a detalle de las condiciones de las vitrinas en donde se exhibe esta colección, pues sabemos que su naturaleza es delicada y susceptible de deterioro.

En cuanto a la parte de la colección que actualmente está resguardada en bodega, sería conveniente elaborar una propuesta para su archivo, así como de las condiciones ideales de temperatura y de

humedad que deben existir dentro de su área de almacenaje. También se debería monitorear la proliferación de microorganismos en estas piezas, con el fin de evitar que se vuelvan a contaminar.

CONCLUSIONES

La colección proveniente de la cueva de La Candelaria que forma parte del acervo del Museo Nacional de Antropología tiene gran importancia, ya que nos muestra las costumbres de los grupos de recolectores-cazadores de la zona norte de México. A su vez, este hallazgo habla de uno de los primeros trabajos que se dieron de manera profesional dentro del Instituto Nacional de Antropología e Historia durante los años cincuenta.

A partir del trabajo realizado para la exhibición de esta colección, se pueden obtener buenos resultados sobre la labor diaria en un museo: es indispensable que se realice un trabajo interdisciplinario para la exhibición de una colección, abarcando las características de las piezas, su estado de conservación y su vulnerabilidad. Todas las áreas deben estar involucradas, con el fin de lograr un resultado óptimo en la labor de conservación y difusión de nuestro patrimonio cultural.

BIBLIOGRAFÍA

- AVELEYRA ARROYO DE ANDA, Luis y Manuel Maldonado-Koerdell. 1965. *Cueva de la Candelaria*, volumen I, México, Memorias del INAH V., INAH-SEP.
- GAMBOA CARRERA, Eduardo. 2004. *Norte, Museo Nacional de Antropología*, México, Conaculta/INAH/Lunwerg Editores.
- GONZÁLEZ ARRATIA, Leticia. 1999. *Museo Regional de La Laguna y La Cueva de la Candelaria*, Coahuila, Conaculta/INAH/Adopte una obra de arte.
- MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA. 1999. *Guía esencial, Museo Nacional de Antropología*, Arqueología Mexicana, Conaculta/INAH/Editorial Raíces.
- ROMANO PACHECO, Arturo. 1956. "Los restos óseos de la Cueva de la Candelaria, Coahuila", tesis de maestría en Ciencias

Antropológicas, Especialidad en Antropología Física, México, ENAH/SEP.

SILVA RAMÍREZ, Porfirio. 2000. "Informe sobre el tratamiento para el control de plagas en colección de piezas provenientes de la cueva de La Candelaria en el estado de Coahuila", México, Archivo del Laboratorio de Conservación, MNA, mecanoescrito.

APLICACIÓN DEL “LICOR” DE NOPAL COMO ADITIVO PARA LA CAL*

*Gonzalo J. Fructuoso Hernández***

Usted ha de pensar que le estoy dando vuelta a una misma idea. Y así es, sí señor... Estar sentado en el umbral de la puerta, mirando la salida y la puesta del sol, subiendo y bajando la cabeza, hasta que acaban alojándose los resortes y entonces todo se queda quieto, sin tiempo, como si se viviera siempre en la eternidad...

“Luvina”, Rulfo, J., 1966.

Las líneas que a continuación se presentan derivan de la experiencia práctica personal de más de 10 años de labor. Se sabe que existe mucha información escrita sobre el uso de la cal, pero no sucede lo mismo respecto del uso de sus aditivos, ya que continúa en fase de investigación. Dentro de nuestra tarea y práctica cotidiana, uno de los materiales de mayor uso como aditivo en la cal ha sido el mucílago de nopal fermentado. De ahí la siguiente sinopsis sobre el empleo de estos dos materiales, esperando que sea de interés tanto para el lector experimentado como para el público en general.

Para empezar es inevitable decir que la cal es un compuesto milenario que ha dado soporte al desarrollo de las civilizaciones. Es un material al que hoy por hoy se atribuyen múltiples funciones: la encontramos en la nixtamalización del maíz, en la rectificación en la producción azucarera, en la formulación de adhesivos orgánicos, como base de la colágena, como materia prima para

* Agradezco a las compañeras María Barajas, Sandra Cruz y Norma Peña por sus valiosísimos comentarios para dar coherencia a este ensayo.

** Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

la fabricación de vidrio y el decorado del mismo, y en muchas aplicaciones más.

En cuanto a su uso como materia prima para la construcción de espacios arquitectónicos, su empleo se ubica en tiempos remotos. La cal ha estado presente tanto en templos religiosos como en habitaciones domésticas, siendo un elemento básico para la decoración. Se le asocia con bases de mezclas de estucos, en los recubrimientos de muro y en el soporte para la decoración pictórica.

Sin embargo, el uso de la cal como parte fundamental en las construcciones se ha limitado debido al dinamismo y crecimiento de las sociedades contemporáneas. Este compuesto universal ha sido desplazado por compuestos premezclados, dando paso a la utilización de nuevos materiales en las edificaciones modernas.

En el quehacer de nuestra profesión como conservadores del patrimonio arqueológico y acabados arquitectónicos, los múltiples inmuebles a los que nos enfrentamos se someten a un escrutinio para comprender tanto su estado de alteración como los procesos que los han llevado a tal estado, delimitando su problemática y marcando propósitos para estabilizar su declive. En la mayoría de los casos, este deterioro se atribuye a múltiples factores de carácter físico, reflejados en la estructura material de los diferentes estratos.

En este marco de referencia, la práctica se orienta a resolver los casos que tienen que ver con esos soportes de muro y recubrimiento deteriorados en los que se emplee la cal y el aditivo de mucílago de nopal fermentado. Este tema, que para algunos sonaría romántico por basarse en viejas técnicas de manufactura para tratar problemas de alteración que afectan a la conservación de los bienes culturales, tiene amplios alcances. De hecho, para los especialistas esto se está convirtiendo en una norma de conservación, una forma de intervención de una obra más sustentable.

Quizás existan otros puntos de vista entre los menos experimentados, que piensan que la cal es sólo un material que hemos olvidado y que por tanto en la actualidad es difícil de manipular.

En efecto, la cal es un material que ha mostrado muchas bondades para su utilización en la conservación de bienes muebles e inmuebles, aunque su empleo no siempre es sencillo. Durante la práctica cotidiana, su uso puede llegar a ser complicado. En las primeras ocasiones que tuvimos la necesidad de utilizarla, nos lle-

vamos una sorpresa durante su apagado, cuya reacción exotérmica ocasionó una fuerte explosión, provocando graves quemaduras hasta de tercer grado.

A partir de ese desagradable incidente, nos dimos a la tarea de practicar en la formulación, para encontrar la manera de “apagar” el óxido de calcio adecuadamente y sin efectos no deseados. Para esto tratamos de entender qué es la cal viva, cómo se comporta en presencia del agua, a qué tiempo debe incorporarse el agua para no tener reacciones inesperadas.

Se comprobó que la cal viva se puede apagar en contenedores de plástico sin que éstos sufran daño (tinacos de uso doméstico de 1,200 lt), colocando un volumen de agua e incorporando poco a poco inmediatamente después el mismo volumen de cal viva, en espera de que reaccione la mezcla. Después hay que agregar más agua, para controlar la temperatura, que puede superar los 100° C. Este proceso se repite cuantas veces sea necesario hasta concluir la carga de 500 kg de óxido de calcio (cal viva). Esta solución (hidróxido de calcio) se deja reposar, empezando su vida útil tanto para el servicio de la construcción de nueva creación como para los trabajos de conservación de materiales históricos (figuras 1 y 2).



Figura 1. Apagado de la cal.



Figura 2. Pasta después del apagado de la cal.

Una vez que se realiza el proceso de apagado y después de cinco días de reposo, la pasta resultante se puede utilizar para realizar argamasas de liga entre sillares de nuevas construcciones o para la restitución de estructuras arquitectónicas de carácter histórico.

Las pastas de cal apagada con un tiempo de cinco semanas de reposo se han empleado para recubrimientos de muro de nueva creación, observándose que aún en grandes tareas tienen buen

rendimiento y resistencia mecánica estructural. Los morteros de cal apagada con un tiempo de reposo mayor a un año han funcionado perfectamente para tareas de conservación de recubrimiento de muros y estratos que presentan capa pictórica.

En todos los procesos descritos, uno de los factores que más se ha cuidado es el monitoreo constante del pH del hidróxido de calcio, proceso durante el cual se van detectando sus diferentes fluctuaciones con la finalidad de prevenir posibles comportamientos de las pastas a largo plazo. En principio, el pH de la cal no debería cambiar a lo largo de su reposo, pero no siempre es así. Al más mínimo cambio de este potencial, las pastas de cal se comportan de forma muy diferente, pues en condiciones ambientales estables tienden a secar de manera irregular o no fraguan. Cuando logran fraguar forman una superficie porosa, la cual se llega a disgregar al simple tacto. De estos particulares y a manera especulativa, como dirían los maestros de obras, ...“la cal está perdiendo fuerza”.

Con base en la experiencia, puede decirse que mientras mayor sea el grado de alcalinidad de la cal, su utilización y resultados son mucho mejores, con independencia de la finalidad de su uso. Entre más bajo es su pH, las pastas de cal son más deleznable a la aplicación de diferentes labores. En este punto resulta conveniente el uso de aditivos para lograr el trabajo deseado. Al igual que la cal, se sabe que los aditivos se han empleado desde tiempos remotos, con la finalidad de mejorar el rendimiento de las pastas, tener un mejor y más rápido fraguado, esperando por consiguiente una mayor resistencia y mejor apariencia estética.

En nuestro caso, el aditivo que mejor ha funcionado es el derivado de la fermentación de las pencas de “nopal macizo”, que se obtiene con facilidad en diversas regiones del país. En todo caso, la clave ha sido definir el momento preciso en el que se adiciona el nopal a la cal, por lo que se ha desarrollado una serie de pruebas de ensayo y error.

En las primeras prácticas lo que se hacía era incorporar pencas de nopal picado a las caleras recién apagadas. Esto provocaba que el mucílago se cociera y no se obtuviera ningún resultado favorable. Además, con la aplicación de estas mezclas a estratos a conservar se presentaban tonos verdes o amarillentos.

Luego de esta práctica comenzamos a realizar fermentos, a partir de la ejecución de molienda de nopal, adicionada con agua en recipientes primarios. Este líquido se incorpora a las caleras y/o pastas, pero suele resultar que la baba de nopal se “separa”, es decir, que se convierte en una emulsión, y por tanto se descartó este proceso.

Pasando por más errores y registrando sus resultados, se logró un acierto que consistió en incorporar el extracto de nopal a las caleras y/o argamasas “débiles”, es decir; que presentan un pH de entre 9 y 12 de alcalinidad. A estas mezclas se les programaron estrategias de evaluación, gracias a las cuales se determinó que en la mezcla de la cal se obtiene una plasticidad uniforme, buena consistencia para entallar, estabilidad del color y mejor rendimiento a tareas de trabajo extensivo, siendo a su vez muy estables para las labores de conservación.

Para lograr dichos resultados, se ha seguido el siguiente procedimiento. Primeramente se deben conseguir nopales macizos, es decir, los más viejos en la huerta. Se dejan reposar a cielo abierto durante más de 20 días y después se pasan a fuego directo a manera de asado. Una vez asados, los nopales se despulpan y el extracto se pone a reposar en agua limpia en recipientes de plástico de color neutro. El producto resultante es un licor espeso con características viscosas, que genera un hilo muy consistente a su escurrimiento (figuras 3, 4 y 5).

En nuestra práctica, este tipo de licores ha dado muy buenos resultados. Se adicionan a la cal reposada y generan argamasas muy plásticas y fáciles de manipular. También se ha detectado que sirven a la perfección para la aplicación en superficies muy deleznable, funcionando como consolidante primario. De igual



Figura 3. Despulpando el nopal.



Figura 4. Colando el licor del nopal.



Figura 5. Licor de nopal.



Figura 6. Mezcla de lodo con cal.



Figura 7. Mezcla de lodo, cal y licor de nopal.



Figura 8. Muro sur del exconvento de Churubusco antes del proceso.

manera, han dado resultados positivos como barnices preventivos sobre pastas de cal-arena recién aplicadas, proporcionando un secado más lento y controlado y una mejor consistencia al estrato.

Este licor también se utiliza como materia prima para realizar mezclas que después sirvan de impermeabilizante. Se les prepara con sales de alumbre de potasio, agua de cal y desde luego licor de

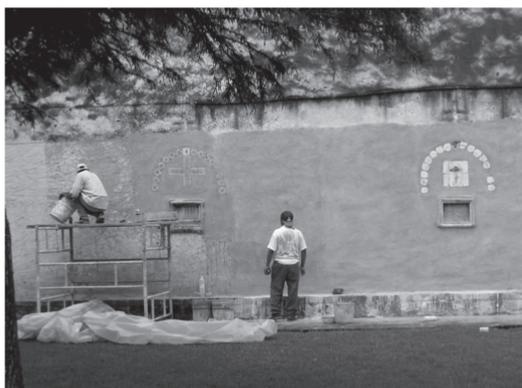


Figura 9. Muro sur del exconvento durante proceso.

nopal, aplicándose con resultados favorables en estratos susceptibles a deterioro por exposición de agua pluvial (figuras 6 y 7).

La barda atrial del Templo de San Diego Churubusco es el caso más reciente de aplicación de cal-baba de nopal. Ahí se realizó un trabajo de restitución de recubrimientos de muro, consolidación de soportes de adobe e impermeabilización del conjunto estratigráfico de ese paramento. Los resultados fueron óptimos y el monitoreo no ha detectado ningún tipo de alteraciones.

La problemática en este templo era que la barda atrial de adobe había sido intervenida en diferentes épocas y presentaba una apariencia de *collage*: es decir, una mezcla de materiales poco compatibles, cuyos recubrimientos se colapsaron con las lluvias del 2004, poniendo al descubierto el soporte, mismo que hubo que restituir dado su estado de alteración (figuras 8 y 9).

En este entorno se dan las tareas encaminadas a estabilizar los soportes de adobe y la posterior aplicación de recubrimientos de cal-arena. En todo el proceso se utilizó el aditivo de baba de nopal, que no presentó ningún inconveniente. Así, podemos concluir diciendo que con el constante ejercicio, manejo y observación de los materiales se pueden encontrar cualidades óptimas para su uso en la conservación de inmuebles y elementos asociados a los mismos.

CONSERVACIÓN PREVENTIVA
EN LAS EXPOSICIONES ITINERANTES
LA EXPERIENCIA DE LA EXPOSICIÓN “ARTE ESCULTÓRICO
DEL MÉXICO PRECOLOMBINO: CUERPO Y COSMOS”

*Teresita López Ortega**

En el desarrollo de una exposición de carácter itinerante participa un equipo multidisciplinario de curadores, museógrafos, arqueólogos, historiadores, arquitectos y restauradores. La planeación de una exposición implica gran trabajo e inicia con la elaboración de un guión museográfico y museológico que conlleva la selección de las piezas que conformarán la muestra.

Posteriormente, el personal encargado del manejo y movimiento de colecciones tramita los seguros para que las piezas estén protegidas ante posibles riesgos, establece los acuerdos entre los museos que prestarán parte de su acervo y con los museos de los diferentes países que recibirán determinada colección, estableciendo fechas y condiciones de préstamo.

Es muy importante preparar la colección para la exposición, es decir, llevar a cabo los tratamientos de conservación y restauración necesarios para asegurar la estabilidad de cada una de las piezas: limpieza, eliminación de sales, fijado, resane, reposición de faltantes y reintegración cromática, entre otros. Estos procesos se basan en los criterios de mínima intervención, respeto al original, reversibilidad, compatibilidad y estabilidad entre los materiales utilizados para la conservación y los elementos constitutivos de la pieza. Hay que decir que los tratamientos de restauración deben ser fácilmente distinguibles respecto del original.

Después se hace el dictamen del estado de conservación de las piezas. Un restaurador revisa detenidamente cada una de ellas

* Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

para determinar si están o no en condiciones de viajar y de ser manipuladas durante los montajes y desmontajes de la exposición. En ese momento se realizan fotografías de las piezas, a fin de observar daños, decoración, detalles y características específicas. Toda la documentación gráfica y fotográfica referente a la pieza se anexa al reporte de condición. La colección viaja acompañada de dicho documento, que debe ser elaborado por un restaurador, ya que es el profesional que conoce ampliamente los materiales constitutivos, las técnicas de manufactura y las alteraciones que pueden presentarse en las piezas. En los reportes de condición se registran los datos generales y el estado material e intervenciones anteriores. Esta documentación servirá de apoyo para el dictamen de obra en las diferentes sedes, en el que se advierten tanto las variaciones en el estado de conservación como las intervenciones de conservación urgentes realizadas en tránsito (figura 1).

Para el transporte de las colecciones se requiere de embalajes especiales, ya que se trata de piezas que por su propia naturaleza y técnica de manufactura son frágiles. Las cajas deben brindarles seguridad y estabilidad frente a los movimientos, golpes, vibraciones y traslados. Generalmente se transportan piezas delicadas, como es el caso de la cerámica, y en ocasiones piezas de pequeño y/o gran formato de lítica.

Los embalajes por lo común son de madera, diseñados de acuerdo con las dimensiones y peso de las piezas que albergarán. Los materiales que protegen las piezas en el interior son en su mayoría espumas de polietileno y poliestireno de diferentes densidades con la forma exacta de cada pieza. Estos materiales se caracterizan por absorber impactos, proteger las piezas de vibraciones y de modificaciones medioambientales. Los materiales que se utilizan para proteger la superficie y que están en contacto directo con las piezas deben ser estables, inertes, suaves, ligeros, resistentes al agua, a la abrasión, permeables al vapor y no desprender pelusa, como son los papeles suaves y el tyvek (figura 2).

Los embalajes deben ir sellados, numerados y acompañados de una lista en la que se especifique cada una de las piezas que viajan en su interior. Luego todas las cajas provenientes de diferentes museos se concentran en un mismo espacio y finalmente se trasladan por vía aérea y terrestre (figura 3).



Figura 1. Pieza teotihuacana de lítica, junto con reporte de condición.



Figura 2. Interior de embalaje con la forma de cada pieza, se observan las piezas protegidas con tyvek.



Figura 3. Embalajes sellados, con número consecutivo e indicaciones de seguridad.

Todos los movimientos y traslados son supervisados y acompañados por los comisarios responsables de la colección. El objetivo es cuidar que los movimientos de las cajas se realicen con cuidado y que no se coloquen embalajes que contienen piezas pesadas (de lítica) sobre los que resguardan piezas frágiles y pequeñas.

Una vez que la colección llega a la sede de la exposición, se da un periodo de aclimatación, que suele ser de entre dos y tres días, con la finalidad de que las piezas logren un equilibrio con las condiciones medioambientales y no se den alteraciones por cambios bruscos respecto de la temperatura y la humedad ambiental. Por su parte, el restaurador que acompaña a la colección ha de solicitar a los responsables del museo sede observar los rangos de humedad relativa y temperatura en los que deberá permanecer la colección durante el tiempo que dure la exposición. Estos parámetros son

establecidos considerando la naturaleza, técnica de manufactura y estado de conservación de las piezas que conforman la colección.

Antes de iniciar el desembalaje de la colección se realiza una reunión con el personal del museo sede y con el equipo de comisarios que acompañan la colección, con la finalidad de organizar el trabajo, revisar las instalaciones, mobiliario museográfico y la distribución de las piezas en vitrina respecto del plano de la exposición. En este momento se determina la zona en la que se hará la revisión de las piezas. Esta etapa es de gran importancia para que el trabajo se lleve a cabo de forma satisfactoria y en el tiempo previsto.

Con apoyo de personal especializado en movimiento de obra se inicia el desembalaje de la colección considerando la distribución de las piezas en vitrina. Las cajas se abren en presencia del comisario responsable y la manipulación de las piezas se realiza en todo momento con guantes de algodón.

La manipulación de las piezas se debe realizar con especial cuidado, teniendo a la mano mesas de trabajo para colocarlas, las cuales deben ser firmes y contar con materiales de protección en superficie para evitar el contacto directo con las piezas. El movimiento de piezas a sala debe realizarse en carritos o en contenedores de plástico. De preferencia no deben transportarse manualmente, para evitar accidentes.

Para el movimiento de piezas de gran formato se requiere de un equipo especializado de herramienta de apoyo, como son poleas, grúas y palets. Las piezas deben protegerse y nunca estar en contacto directo con las cuerdas de sujeción (figura 4).



Figura 4. Montaje de piezas de gran formato con el apoyo de poleas, se observa protección en áreas de sujeción.

En un espacio libre de circulación del personal y de movimiento de cajas, y con las piezas colocadas en estanterías y mesas. La revisión de cada una de las piezas se realiza en presencia del restaurador del museo sede que recibe la colección, comparándose su estado de conservación con el que se indica en el reporte de condición. Todo cambio detectado habrá de anotarse en el reporte de condición con las fotografías correspondientes. Tanto el coordinador de la exposición como el seguro tendrán que hacerse cargo de los trámites pertinentes.

Esta etapa es de gran importancia para determinar si la pieza se encuentra en condiciones de ser colocada en vitrina, además de que es el momento en que el restaurador responsable de la exposición en el museo sede y el comisario firman de conformidad el estado de conservación de cada una de las piezas.

A la par de la revisión comienza el montaje de la exposición, disponiéndose las piezas en el interior de las vitrinas y sobre las bases para exposición. Es primordial que al inicio del montaje se haya finalizado el trabajo en el mobiliario museográfico y las instalaciones eléctricas. Asimismo, se deben tener controladas las condiciones medioambientales para evitar riesgos en la colección. En esta etapa entra en juego un trabajo interdisciplinario en el que participan los comisarios y especialistas del museo sede: museógrafos, arqueólogos, historiadores y restauradores.

Cada especialista aporta información y experiencia relevante para la exposición. Se busca lograr que la muestra sea didáctica, que se presente de forma estética, pero sobre todo que se asegure su estabilidad y preservación. Una vez que se colocaron las piezas en el interior de las vitrinas, las cédulas informativas y termohigrómetro con el que se monitorearán las condiciones medioambientales, las vitrinas se sellan en presencia de los comisarios y no se vuelven a abrir por seguridad de las piezas.

En las piezas exentas se colocan delimitadores para evitar que el público se acerque o intente tocarlas. De esta manera se evitan manchas por grasa, rayones y *grafiti*, entre otros. Finalmente se realizan fotografías, se firma el acta de entrega-recepción y se inicia el periodo de exposición.

Durante el tiempo que dura la exposición el museo sede se compromete a cumplir con las medidas de seguridad y condiciones

medioambientales solicitadas. Al finalizar el tiempo de la exposición, se lleva a cabo el desmontaje, pero previamente se realiza una reunión para organizar el trabajo junto con el personal de apoyo del museo sede. Se establece el orden en el que se retirarán las piezas de sala y el cronograma de actividades.

El desmontaje tiene lugar con las mismas medidas de seguridad y precaución que se tomaron para el montaje. Las piezas se llevan al área de revisión, donde se observan detalladamente y se compara su estado de conservación con el que se indica en el reporte de condición. Es importante que se determine el estado de conservación de cada una de las piezas y se dictamine si pueden continuar viajando y en exposición. En ese momento se actualizan reportes de condición y se realizan fotografías (figura 5). Se firman actas de conformidad de estado de conservación junto con el personal del museo sede, así como actas de entrega- recepción. Posteriormente las piezas se protegen de nuevo y se embalan en sus contenedores, se sellan las cajas y por último se trasladan hacia su próxima sede. El transporte se realiza por vía terrestre en camiones, por lo común con suspensión interna y a baja velocidad. La colección viaja acompañada por comisarios y por personal de seguridad.

En una exposición itinerante las piezas tienen un riesgo potencial en sus diferentes etapas, como son el embalaje, transporte, manipulación, exposición, cambios medioambientales y acción humana. La fragilidad de la colección está relacionada con la naturaleza de las piezas. Los materiales orgánicos, como madera, concha y hueso, por ser higroscópicos, se afectan ante las variaciones de humedad y temperatura. Pueden encogerse e hincharse, y al suceder esto repetidas veces es posible que se agrieten, además de que son susceptibles al desarrollo microbiológico.



Figura 5. Revisión del estado de conservación de piezas después de la exposición.

Los materiales inorgánicos, como metales, cerámica y piedra, también resultan afectados por las variaciones medioambientales (aunque en menor grado que los orgánicos). Existe la posibilidad de que se activen sales solubles que dañan la estructura interna, de que se forvorezca el desarrollo microbiológico y la oxidación, y de que las fluctuaciones de condiciones medioambientales produzcan el incremento de fisuras y grietas (Stolow, 1987: 5-19).

La luz participa en el deterioro. Ésta afecta a los materiales orgánicos porque puede decolorarlos. Otro factor que afecta a todo tipo de objetos, en especial a los porosos, son los contaminantes, que pueden ser del aire (O_3 , NO_2 , SO_2), la grasa de las manos y la suciedad que causa abrasión en la superficie.¹ En las exposiciones es común presentar materiales de diferente naturaleza. De ahí la complejidad del control medioambiental, sobre todo si viajan a países con diferentes climas. En ello radica la importancia de que las sedes cuenten con la infraestructura que asegure la estabilidad medioambiental.

Además, durante el transporte y movimiento de embalajes es necesario tener especial cuidado para evitar impactos y vibraciones que lleguen a agrietar y/o fracturar las piezas. Durante el transporte es difícil controlar las condiciones climáticas a las que se expone la colección. Todas las piezas son susceptibles de modificar su condición, pero las piezas que tienen mayor riesgo son las de origen orgánico. En cuanto a las de cerámica, son delicadas en especial las esculturas huecas, de paredes delgadas y las de decoración prominente. Obras de lítica de gran formato pueden alterarse durante el movimiento en montajes y desmontajes, específicamente en zonas de sujeción. A su vez, los embalajes deben cumplir condiciones de protección y seguridad para evitar riesgos en las piezas.

Otro factor que interviene en la alteración de las colecciones es la acción humana que genera deterioros de tipo físico, ya sea por negligencia y/o descuido durante el movimiento y transporte de los embalajes incluso por manipulación y durante la exposición de las piezas. De ahí la importancia de la participación de un restaurador en este tipo de proyectos, ya que puede aportar su experiencia en el campo de la conservación y sobre todo sugerir

¹ www.cr.nps.gov/museum/publications.

medidas de tipo preventivo que eviten riesgos y aseguren la preservación de la colección.

La presencia de un restaurador durante el montaje de la exposición es relevante. Proporciona información sobre la fragilidad de ciertos materiales respecto de la iluminación, sobre la forma en que pueden sujetarse las piezas a los soportes en relación con su estado de conservación, en torno a los materiales que requieren mayor control en cuanto a condiciones medioambientales y al asignar junto con el restaurador del museo sede la ubicación del equipo de monitoreo en sala y vitrina. Finalmente en el establecimiento de los parámetros de humedad relativa y de temperatura a los que debe permanecer la colección; lo mismo vale para el tipo de materiales que pueden utilizarse para evitar el contacto directo de las piezas con los soportes y las bases, por considerarse estables e inertes respecto de las piezas.

El trabajo del restaurador debe ir encaminado a evitar riesgos en la colección. Es el profesional que tiene formación para determinar si alguna acción, vitrina o soporte representa peligro para la colección. En general no se realizan tratamientos de conservación y restauración durante tránsito, aunque en algunas ocasiones el riesgo potencial al que están expuestas las piezas requiere que se practiquen tratamientos de conservación de carácter preventivo o urgente con el objetivo de hacer posible la ubicación de una pieza en vitrina, su traslado a la próxima sede o a su lugar de origen en el caso de que la pieza no deba seguir viajando. Por ello el restaurador viaja con herramientas y material que pudiesen requerirse de forma excepcional.

Durante el tiempo de la exposición, el restaurador mantendrá contacto con el restaurador del museo sede, para estar al pendiente de cualquier eventualidad, y realizará un seguimiento del estado de conservación de la colección.

EXPERIENCIA EN UNA EXPOSICIÓN: “EL ARTE ESCULTÓRICO DEL MÉXICO PRECOLOMBINO: CUERPO Y COSMOS”

De acuerdo con la experiencia adquirida en la exposición itinerante: “El Arte Escultórico del México Precolombino: Cuerpo y Cosmos”, se darán algunos antecedentes, observaciones, sugerencias y propuestas para la conservación preventiva.

Se trata de una muestra itinerante a nivel internacional que ha tenido como sedes las ciudades de Barcelona, España (junio-octubre 2004), Bruselas, Bélgica (noviembre 2004-enero 2005) y Leoben, Austria (marzo-septiembre 2005). La exposición está conformada por 200 piezas (cerámica, lítica, oro, concha y hueso), pertenecientes a diferentes museos y zonas arqueológicas del país, que por primera vez se reunieron para mostrar la imagen del cuerpo humano, con un gran significado religioso e ideológico que perduró y tuvo rasgos comunes entre las sociedades del México prehispánico. La muestra está conformada por piezas de diferentes culturas, como son las del centro, sur, occidente, norte y oriente de México. La temática de la exposición se refiere al cuerpo humano, género, sexualidad y la relación del hombre con el cosmos.

Durante la organización de esta exposición, la Coordinación Nacional de Museos y Exposiciones solicitó a la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural del INAH su colaboración en la realización de tratamientos de conservación y embalaje. Asimismo, solicitó la participación de un restaurador de la CNCPC-INAH para acompañar y dictaminar el estado de conservación de 90 piezas de la colección en sus diferentes sedes. El resto de las piezas que conforman la exposición fue acompañado por comisarios de diferentes museos participantes.

La exposición “Cuerpo y Cosmos” ha tenido aspectos positivos, al mostrar piezas prehispánicas de diferentes culturas de Mesoamérica, dando a conocer aspectos importantes sobre la cosmovisión del México prehispánico en distintos países europeos. En estos países, el público tuvo la posibilidad de admirar piezas a las que difícilmente podría tener acceso. A su vez, nuestro país tuvo la oportunidad de dar a conocer parte de sus raíces. Y para los museos de México fue importante difundir sus acervos a nivel internacional. En general la exposición tuvo gran éxito, dada su acogida entre el público asistente.

Durante las diferentes etapas de montaje y desmontaje de la exposición “Cuerpo y Cosmos” el criterio que prevaleció fue mantener la estabilidad de las piezas, no ponerlas en riesgo ni anteponer las cuestiones estéticas frente a la seguridad de la colección. El traslado de la colección se realizó por vía aérea y terrestre por medio de dos camiones con suspensión interna. Fue acompañada

en todo momento por dos comisarios para asegurar que las piezas se trasladaran con cuidado, aunque no fue posible monitorear las condiciones medioambientales durante el tránsito. De un país a otro las condiciones climáticas eran variadas, principalmente bajas temperaturas, y esto puede afectar las piezas cuando se dan amplias modificaciones y de forma constante. Para futuras exposiciones se podría introducir en alguno de los embalajes un equipo digital de monitoreo medioambiental, como son los *data logger*, con el fin de determinar posibles variaciones medioambientales en el interior de las cajas y su relación con el estado de conservación de las piezas. Éste podría ser un estudio encaminado a mejorar los embalajes y la protección de las colecciones.

Durante la fase de revisión de obra en los museos sede es esencial contar con espacios apropiados para realizar el dictamen. En el caso de esta exposición, las áreas que se facilitaron para tal fin no fueron del todo adecuadas, pues no contaban con estantería para almacenar las piezas antes de ir a sala una vez dictaminadas (figura 6).

En algunos casos se trató de zonas pequeñas, en otros el dictamen se llevó a cabo directamente en una sala de exposición o cerca de éstas, pero en áreas de paso de embalajes y de personal, lo cual es arriesgado para la colección.

El área de dictamen debe tener acceso restringido: nadie ajeno debe acercarse a la mesa de trabajo ni tocar nada. Las mesas para el dictamen deben ser seguras, con soportes rígidos y estables, y estar cubiertas con papel blanco, tela blanca de algodón o con tyvek para proteger las piezas que se coloquen en ellas. Es necesario contar con una mesa especial para colocar materiales,



Figura 6. Revisión del estado de conservación de las piezas, con respecto a los reportes de condición.

herramientas y cámaras fotográficas, con el fin de no poner en riesgo las piezas durante las diferentes etapas de trabajo. Hay que tener presente que se trata de piezas delicadas y de un gran valor cultural.

La revisión del estado de conservación de las piezas se realizó junto con restauradores de los museos sede. Considerando los reportes de condición elaborados en México, éstos tenían información general y no fueron realizados por restauradores. Como resultado de la participación en esta exposición surgió una propuesta de reporte de condición que recaba información detallada y de utilidad para llevar un seguimiento del estado de conservación de cada pieza (López, 2005).

En este tipo de proyectos surgen propuestas que, al aplicarse y evaluarse, generan información que puede resultar de utilidad para futuras exposiciones. Contar con un amplio registro, gráfico y fotográfico, que apoye la información que proporciona el reporte de condición es de gran utilidad, ya que permite aclarar dudas respecto del estado de conservación de una pieza.

A pesar de que el movimiento de la colección se llevó a cabo con precaución, y de que los museos en los que se presentó la exposición contaban con infraestructura para controlar las condiciones medioambientales en sala —con equipo de monitoreo y seguridad con circuito cerrado—, se dieron algunas alteraciones en determinadas piezas, principalmente de cerámica y en menor grado lítica, lo cual llamó la atención, ya que se consideran materiales estables a diferencia de los orgánicos. Algunas piezas presentaron fisuras de reciente formación y en otras las fisuras antiguas incrementaron su dimensión, disgregación en superficie y en un solo caso fractura. Las causas de los deterioros fueron las variaciones medioambientales, por movimientos repetidos durante montaje y desmontaje en diferentes sedes y exposiciones, posibles impactos o vibraciones durante transporte o estancia en bodega y la acción humana.

Fue necesario realizar algunos tratamientos de conservación de las piezas que sufrieron alteraciones, con el fin de asegurar su estabilidad y hacer posible su ubicación en vitrina de exposición. Los tratamientos de conservación se practicaron bajo los criterios de mínima intervención, reversibilidad, compatibilidad y estabilidad de materiales empleados respecto de la pieza (figuras 7 y 8).



Figura 7. Tratamiento de conservación para dar estabilidad a la pieza.



Figura 8. Inyección de fisuras para dar mayor estabilidad a la pieza.

En las diferentes sedes se contó con el apoyo de empresas especializadas en el movimiento y transporte de colecciones, cuyo personal tenía experiencia en el movimiento de piezas de gran formato. Sin embargo, algunos de estos empleados no contaban con experiencia en la manipulación de piezas arqueológicas y en la elaboración de soportes para este tipo de obras. Es muy importante que los soportes se tengan listos antes de iniciar el montaje, para evitar retrasos. Se deberá considerar que los soportes, ya sea metálicos o de acrílico, sean resistentes y proporcionen seguridad y estabilidad a la pieza durante la exposición. Algunas piezas requieren soportes especiales para su exposición en vitrina, para facilitar su montaje y sobre todo para brindarles mayor seguridad. Este tipo de piezas deben viajar con sus propios soportes.

Los materiales que se utilizaron en las sedes para proteger y evitar el contacto directo de las piezas con los soportes funcionaron de forma adecuada. Éstos fueron: látex, perlas de silicón para calzar las piezas, tela de lana (*woll-filz*), hilo de nylon, hule espuma delgado (*moosgummi*). Se debe tomar en cuenta que los materiales que se coloquen en contacto directo con las piezas deben ser inertes y estables (que no reaccionen con el original y que no causen manchas). No se recomienda el neopreno, pues se observó que en algunas piezas de lítica, este material penetró en los poros (López, 2005: 5).

Antes del montaje es necesario realizar una reunión con el personal del museo sede que brindará apoyo durante el movimiento de la colección para explicar a grandes rasgos la forma en que se

deben manipular las piezas y los riesgos a que éstas están expuestas. Los comisarios, al conocer a fondo la colección que llevan a su cargo, aportan conocimientos referentes a la fragilidad, áreas restauradas y zonas en las que se puede o no manipular y sujetar una pieza. Es esencial que los comisarios realicen la manipulación de las piezas y que únicamente se apoyen en estas empresas especializadas para lograr un trabajo interdisciplinario favorable.

Con vistas a asegurar la estabilidad de las piezas durante el periodo de la exposición, es conveniente dar al personal del museo sede las indicaciones referentes a las condiciones medioambientales a las que habrá de estar sometida la exposición y las relativas a la limpieza de vitrinas, como evitar el uso excesivo de agua y de productos químicos que podrían llegar a escurrir y dañar las piezas o modificar sus condiciones microclimáticas.

IMPORTANCIA DEL MONITOREO MEDIOAMBIENTAL EN EXPOSICIONES ITINERANTES

Un factor importante durante una exposición es el control medioambiental. Esto se debe a la susceptibilidad de las colecciones frente a las variaciones de humedad y temperatura, sobre todo si se dan de forma repentina. Durante esta exposición fue posible llevar a cabo el monitoreo de las condiciones medioambientales en sala, evaluar los resultados con el apoyo de estadística y relacionar esta información con el estado de conservación de las piezas, lo cual fue relevante para hacer el seguimiento del estado de conservación de la colección en las diferentes sedes.² (figura 9).



Figura 9. Piezas en el interior de una vitrina junto con un termohigrógrafo digital.

² Para mayor información véase (López, 2005).

Para cumplir satisfactoriamente este trabajo es necesario contar con la participación del personal del museo sede, para que revise periódicamente que se mantengan las condiciones de humedad y temperatura solicitadas, que se cambien cada semana las gráficas de los termohigrómetros y que se envíen las lecturas a las personas encargadas de la colección (comisario, restaurador, etc.). En caso de que se dé un cambio brusco, se tiene que notificar de inmediato al restaurador. Estas lecturas no tienen ninguna utilidad si no se evalúan. Su valoración permite detectar si hubo o no cambios bruscos, así como relacionar el estado de conservación de las piezas después de la exposición con las condiciones medioambientales a las que estuvo expuesta.

En la actualidad la tecnología ofrece lectores de alta fidelidad, como los *data logger*, capaces de realizar lecturas precisas y programar los tiempos de registro de humedad y temperatura. Incluso estos datos se pueden graficar en la computadora con un programa que se incluye en estos aparatos. Sin embargo, no siempre contamos con ese tipo de lectores, de ahí la necesidad de utilizar los medios y equipo con que se cuenta y rescatar la mayor información posible de ellos. Es el caso de los termohigrógrafos y la captura posterior de datos en programas de computadora para su evaluación.

Como parte de los trabajos de conservación realizados en las sedes de la exposición, se revisaron los registros de los termohigrómetros de Bruselas y Leoben de los meses de exposición, luego se vació toda la información referente a la humedad relativa y temperatura (por sala, mes, día y hora) en *Excel* y con el programa estadístico *Microcal Origin*, se elaboró un histograma de distribución y se determinaron los valores promedio, los máximos, mínimos y la desviación estándar,³ tanto de humedad como de temperatura, por sala.

Esta información estadística sirvió para determinar cuáles salas habían estado en condiciones más estables y cuáles no, lo que ayudó a relacionar y conocer las posibles causas de las alteraciones

³ En estadística, la desviación estándar es el promedio de las diferencias que hubo entre las lecturas medidas y el promedio de éstas (Peña, 2001: 62). Esto quiere decir que entre mayor es la desviación estándar, mayor es la variación que hubo en las lecturas.

encontradas en las piezas, identificando su localización en sala y vitrina. Es importante que este monitoreo se realice en cada una de las sedes, para llevar el seguimiento del estado de conservación de las piezas. Con este tipo de estudios se podrá conocer el comportamiento de una colección durante una exposición itinerante, y así proponer medidas para su preservación.

En la bibliografía se mencionan diferentes parámetros para cerámica, lítica, metales y material orgánico. Algunos autores proponen el rango de temperatura (T) de 15-20 °C y humedad relativa (HR) de 55-60% (Stolow, 1987: 14), otros específicamente recomiendan para metales rangos de HR inferiores a 30% para evitar corrosión, para cerámica y lítica HR lo más seca posible para evitar activar sales y para material orgánico como hueso 40-60% HR (Hernández, 2001: 197). Para otros autores lo importante es mantener un equilibrio entre la sequedad y la humedad y proponen un ambiente homogéneo del orden de 18 °C y 60% de HR (Alonso, 2001: 184).

Estos parámetros se dan para los casos europeos o para Estados Unidos. Si bien es importante tomar en cuenta estos rangos y su experiencia, debemos considerar el clima al que están adaptadas nuestras colecciones, su técnica y materiales constitutivos y practicar monitoreos de forma sistemática. Así se conocerán más a fondo las causas de deterioro, su fragilidad y se estará en condiciones de presentar mejores propuestas para su conservación y preservación, con base en el tratamiento estadístico y no sólo en la experiencia empírica.

Otra de las ventajas de aplicar la estadística en el monitoreo medioambiental de una colección es determinar si se está dentro de los parámetros solicitados durante la exposición. En el caso contrario, habrá que ponerse en contacto con los responsables del museo con el fin de tomar las medidas correctivas necesarias que eviten un posible deterioro de las piezas en exposición.

A continuación se presenta la metodología utilizada y propuesta para futuras exposiciones: *a)* Registro sistemático de las condiciones medioambientales por sala. Los termohigrógrafos se colocan por sala, se les asigna un número consecutivo y los termohigrómetros digitales se introducen en vitrinas, considerando la naturaleza y estabilidad de las piezas. *b)* Se señala en un plano

del museo la ubicación de las piezas por vitrina y el número del termohigrógrafo asociado a éstas. *c)* Se solicita al personal del museo que envíe al restaurador periódicamente las lecturas de cada uno de los termohigrografos. Se analizan las gráficas de humedad y temperatura por sala, y se determina si hubo o no cambios bruscos. *d)* Se introducen los datos de las gráficas (por semana, sala, día y hora) en *Excel* y posteriormente en el programa de estadística *Microcal Origin*. Con estos programas se calculan los valores promedio, máximos y mínimos de temperatura y humedad, y las variaciones respecto del promedio (desviación estándar). *e)* Se evalúan los resultados y la estabilidad de las condiciones medioambientales por sala y su relación con el estado de conservación de la colección. *f)* Durante el desmontaje de la exposición se revisa el estado de conservación de cada una de las piezas, teniendo presente las condiciones medioambientales que se dieron en sala. En caso de que se presente alguna alteración, se tendrán más herramientas para conocer posibles causas de deterioro (López, 2005: 79 y 80).

Los rangos solicitados a los museos sede de la exposición fueron de 20-25 °C de temperatura y 50-60% de humedad relativa. Sin embargo, tomando en cuenta los resultados obtenidos en el monitoreo de esta exposición y evaluando los resultados, el rango de humedad relativa puede ampliarse a 40-60% sin afectar la estabilidad de las piezas, siempre y cuando la desviación estándar no sea superior a 5 puntos porcentuales a lo largo de todo el periodo que dure la exposición y las variaciones en un día no sobrepasen los 10 puntos porcentuales.

En lo que respecta a la temperatura, si se mantiene la colección en un rango de 18 a 24 °C no se afectará su estabilidad, siempre y cuando la desviación estándar no sea superior a 1.2 °C a lo largo de todo el periodo de la exposición y la variación en un día no sobrepase 4 °C (López, 2005: 49-61).

Se concluye que el Centro Cultural ING en Bruselas fue la sede con mayor control en cuanto a condiciones medioambientales, pues prácticamente las variaciones de humedad y temperatura no fueron repetidas ni en periodos cortos, lo que favoreció que la colección no presentara alteraciones relacionadas con variaciones medioambientales (figura 10).



Figura 10. Centro Cultural ING en Bruselas, sala de exposición durante el montaje.

En suma, el monitoreo medioambiental es de gran apoyo para los restauradores, ya que permite conocer con mayor certeza las posibles causas de alteración y el estado de conservación de la colección, y le da las bases para tomar decisiones de tipo preventivo. En este trabajo se plantea el uso de programas utilizados en estadística, como una herramienta para determinar de forma gráfica y concreta el comportamiento medioambiental en la exposición. El restaurador debe apoyarse en otras disciplinas para resolver las diferentes problemáticas que se le presentan.

En lo que respecta a la organización de exposiciones, es importante que se realice con la participación de un equipo interdisciplinario, en el que colaboren arqueólogos, historiadores, arquitectos, museólogos, restauradores, entre otros profesionales. Es esencial que un restaurador viaje con la colección. Su colaboración debe iniciar desde la elaboración de dictámenes del estado de conservación de la colección antes de salir del país. Su trabajo irá encaminado a realizar un seguimiento del estado material de la colección y, sobre todo, a aportar medidas preventivas que favorezcan su mejor conservación y preservación, es decir, que las piezas sufran menos alteraciones o que se arriesguen menos.

En cuanto a las intervenciones de conservación directa, el criterio de mínima intervención regirá todas las actividades dirigidas

a recuperar la apariencia y estabilidad estructural de las piezas. Las medidas consideradas preventivas del deterioro son de gran relevancia y tienen el mismo peso si se les compara con las actividades de intervención directa. El éxito de las medidas preventivas asegurará la permanencia de las piezas en el futuro.

BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO, Luis. 2001. *Museología y museografía*, España, Ediciones del Serbal.
- HERNÁNDEZ, Francisca. 2001. *Manual de museología*, España, Síntesis.
- LÓPEZ, Alfredo. 2004. “La concepción del cuerpo en Mesoamérica”, en *El elogio del cuerpo mesoamericano*, *Artes de México*, núm. 69.
- LÓPEZ, Teresita. 2004. “Informe de tratamientos de conservación y restauración a una colección cerámica y un sartal de figuras antropomorfas de Nayarit, procedentes del Museo Regional de Nayarit”, México, archivo CNCPC-INAH, mecanoescrito.
- . 2005 “Informe de trabajos realizados en la exposición ‘Cuerpo y Cosmos’ durante el desmontaje en Barcelona y montaje en Bruselas”, México, archivo CNCPC-INAH, mecanoescrito.
- . 2005. “Desmontaje de la exposición ‘Cuerpo y Cosmos’ en el Espacio Cultural ING de Bruselas”, México, mecanoescrito.
- . 2005 “Conservación preventiva y seguimiento de una colección de piezas prehispánicas que forman parte de la exposición itinerante ‘El Arte Escultórico del México Precolombino: Cuerpo y Cosmos’”, México, archivo CNCPC-INAH, mecanoescrito.
- MATEOS, Frida. 1998. “*Exposición ‘los mayas’, Palazzo Graassi*, Venecia Italia”, México, archivo CNCPC-INAH, mecanoescrito.
- PEÑA, Daniel. 2001. *Fundamentos de estadística*, España, Alianza editorial.
- SOLÍS OLGUÍN, Felipe, Beatriz de la Fuente *et al.* 2004. *Cuerpo y cosmos: arte escultórico precolombino*, España, catálogo de la exposición, Lunwerg Editores.
- STOLOW, Natahan. 1987. *Conservation and Exhibitions*, Reino Unido, Butterworths, pp. 4-24.

CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL VINCULADO A LAS COMUNIDADES QUE LO ALBERGAN

EL CASO DE YANHUITLÁN, OAXACA

*Eugenia Macías Guzmán**

INTRODUCCIÓN

Recientemente se han explorado diversas nociones para definir una metodología de trabajo con enfoques sociales para el restaurador cuando realiza acciones de conservación de patrimonio cultural interactuando con las comunidades de los contextos donde esos bienes culturales se encuentran albergados.

La necesidad de utilizar esta perspectiva está dada por el papel estratégico que un restaurador juega al trabajar en un contexto social para conocer, como especialista externo, la valoración y los saberes locales en torno al patrimonio que está restaurando, divulgar este conocimiento conjugado con el especializado, impulsar el vínculo de los grupos sociales locales con esos bienes en caso de que estén desarraigados de su vida cotidiana y estimular la efectividad a largo plazo de los tratamientos practicados al asesorarlos sobre medidas preventivas para la conservación del patrimonio restaurado.

Una de las primeras acciones en este sentido se da en 1995, cuando la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural (CNCPC) del INAH (en ese entonces llamada Coordinación Nacional de Restauración del Patrimonio Cultural, CNRPC), a través de su Subdirección de Proyectos Integrales con Comunidades (que en ese entonces se llamaban proyectos especiales), inicia un proyecto de conservación de bienes culturales

* Escuela Nacional de Conservación y Restauración "Manuel del Castillo Negrete".

coloniales albergados en la comunidad de Yanhuitlán, Oaxaca, con la premisa de vincular a la población con estas acciones.

En 1998 y 1999 realicé una investigación antropológica en torno al desenvolvimiento de este proyecto.¹ Su eje reflexivo fue que un estudio que contemplara tanto las políticas culturales institucionales relativas a la conservación, como la relación de una comunidad con su patrimonio cultural, podía derivar en una propuesta metodológica con énfasis en criterios sociales, que serían una herramienta para el restaurador en su trabajo en las comunidades.

En el presente texto haré un recuento de los hallazgos metodológicos de esta investigación tanto en lo referente a la complejidad y el reto que implicó este proyecto, como en cuanto al desarrollo de estrategias que actualmente pueden extrapolarse como criterios metodológicos en otras experiencias de proyectos de conservación vinculados a comunidades locales.

Comenzaré con una descripción somera de características históricas, organizativas y de vida festiva de la comunidad que determinaron el desenvolvimiento del proyecto de la CNCPC. Posteriormente presento algunos testimonios de valoración de habitantes locales de distintas edades en torno al patrimonio cultural yanhuiteco, como parte de la dinámica comunitaria presente en Yanhuitlán al momento de la realización del proyecto, para luego analizar el proyecto en sí. De aquí se desprende un primer referente metodológico: la necesidad de conocer el contexto donde un proyecto de este tipo se llevará a cabo, apoyándose en herramientas de investigación social tales como observación en campo y entrevistas, como un primer paso para tender puentes entre una realidad y la acción sociocultural que se pretende establecer en ella en un proyecto emprendido por una institución cultural.²

¹ Las herramientas de investigación utilizadas fueron investigación documental, observación en campo y entrevistas.

² Lo que aquí se presentará es sólo un panorama muy general. En realidad es necesario un estudio interdisciplinario profundo con elementos metodológicos de la historia, la antropología y la historia del arte, entre otras disciplinas. El marco de esta publicación, el presente texto no es el espacio para este tipo de estudio. Para una revisión más extensa de Yanhuitlán, Oaxaca, véase Macías (2005).

EL CONTEXTO: YANHUITLÁN, OAXACA³

Yanhuitlán es un municipio que se encuentra en la región de la Mixteca Alta del estado de Oaxaca, en el valle más extenso de esta zona, cuya altura y el entorno montañoso determinan la subsistencia, por las variaciones entre sequías y heladas durante el año. Yanhuitlán significa pueblo nuevo, derivado de términos mixtecos, tales como: *yodzoquvehe* (“llano hendido” o “llano grande”), *yosocahi* (“llano nuevo”) y *yodzakaé* (“valle ancho”). En su cabecera se encuentran el templo y el convento coloniales que han sido sedes y motivos del trabajo de la CNCPC del INAH.

En la época prehispánica se encontraban en la Mixteca Alta prominentes ciudades como Achiutla, Tlaxiaco, Tezacoalco, Tiantongo y Apoala, éstas dos últimas importantes en cuanto a testimonios tradicionales sobre el origen de la región (los relatos sobre los árboles de Apoala de los que nacieron los primeros caciques, el más valiente de los cuales fue Flechador del Sol).

Existe en Yanhuitlán un códice posterior a la Conquista que es una valiosa fuente de información de la época prehispánica. Éste y otros testimonios indican que la región mixteca estaba densamente poblada, contaba con numerosos recursos naturales, tenía gran importancia comercial y las prácticas religiosas regulaban las relaciones sociales y con la naturaleza. Todas estas características se vieron alteradas con las conquistas mexicas a mediados del siglo XV, que dividieron a la región y terminaron por favorecer la posterior conquista de los españoles.

³ La información histórica sobre Yanhuitlán fue tomada de las siguientes fuentes: Noval y Salazar (1999: 47-57); Caso (1965: 5); Dena y Guzmán (1995); Bradomin (1992: 179 y 180); Ortiz Lajous (1991: 26-28, 36, 41-58, 65); Moctezuma, explicación del Códice Yanhuitlán durante el Primer Festival Cultural de Día de Muertos en Santo Domingo Yanhuitlán, 1 de noviembre de 1998; Arroyo (1962: 63-70, 77, 78, LXVII, LXXII, LXXVI, CII). La suspensión de los ritos católicos en el templo en 1999 fue presenciada en observación en campo no participante en septiembre de ese año. La información sobre la organización política y social de Yanhuitlán, fue registrada en observación en campo participante en el Curso-Taller de Planeación de Proyectos, Yanhuitlán, Oaxaca, CEDIC / CNCPC-INAH, febrero de 1999, y de fragmentos de entrevistas con yanhuitecos involucrados en el proyecto ya fuera como participantes activos o sólo circunstancialmente, realizadas en Yanhuitlán, Oaxaca, en mayo y agosto de 1999.

La información sobre las festividades yanhuitecas fue registrada en observación no participante en campo de las festividades de Semana Santa del 1 al 3 de abril de 1999 y de las fiestas en honor al Señor de Ayuxí, 3 y 28 al 30 de mayo de 1999.

A pesar del gran impacto de la conquista europea, en esta región los españoles conservaron características de la organización socioeconómica preexistente, aprovechando que Yanhuatlán se encontraba dentro de una ruta comercial interregional. Los frailes de la orden dominica, por su parte, aprovecharon los distritos fértiles y densamente poblados para establecer sus misiones a partir de 1528, que dependían de la provincia dominica de San Hipólito Mártir, con sede en Oaxaca.

La construcción del convento de Yanhuatlán por parte de los dominicos tiene como antecedentes edificaciones muy rudimentarias hechas hacia 1529 y la construcción de una iglesia entre 1538 y 1541 y una fase posterior de construcción más en forma del templo y el convento hacia 1548, con el apoyo del segundo encomendero de Yanhuatlán, Gonzalo de las Casas (el primero había atacado fuertemente a los dominicos).

Yanhuatlán fue importante como sede en 1590 del vicario provincial dominico, que se encargaba de los asuntos de las fundaciones de esa orden religiosa en la región; como sede de diversos Capítulos Provinciales dominicos y como productor de morera y cría del gusano de seda. Luego se da la decadencia de la provincia dominica de San Hipólito Mártir en Oaxaca y de sus distintas misiones, debida a las pugnas entre el clero regular (los misioneros) y el clero secular (la jerarquía católica) por la dominación de las parroquias en los siglos XVII y XVIII.

Sin embargo, hacia el siglo XIX cobraron gran importancia en Yanhuatlán las cofradías como organizaciones reguladoras de la vida religiosa local, las cuales han perdurado hasta la actualidad en forma de comisiones y una mayordomía para el patrono de la comunidad. El convento fue ocupado por los realistas durante la guerra de Independencia para luchar contra las tropas independentistas de Nicolás Bravo.

Con la exclaustración del clero regular decretada por la reforma de Benito Juárez, la mayoría de los conventos de la región quedaron abandonados. Durante el imperio de Maximiliano, Yanhuatlán fue escenario de batallas entre imperialistas y republicanos, quienes finalmente lo tomaron dirigidos por Porfirio Díaz en 1866.

En 1933 el convento fue declarado monumento histórico y en 1944 quedó bajo la custodia del INAH, que instaló un museo de

sitio en una de sus áreas. El templo continúa hasta la fecha bajo la custodia de la población, pero se usó para el culto católico hasta 1999, cuando fue cerrado al dañarse severamente por un temblor.

En la actualidad Yanhuatlán se rige por usos y costumbres locales que regulan la vida de su cabecera y las rancherías o agencias que forman parte del municipio, mediante asambleas, elecciones de cargos, nombramientos expedidos por la autoridad municipal, tequios o tareas de servicio. Los principales grupos organizativos derivados de estos usos y costumbres son el ayuntamiento (presidente, síndico y regidores), las representaciones en las agencias (agentes) y el comité del templo.

De acuerdo con estos usos y costumbres locales, algunas de las festividades más importantes en Yanhuatlán son las siguientes: *a*) Semana Santa, que se distingue porque la comunidad incorpora de modo protagónico una gran cantidad de bienes culturales (esculturas, accesorios y textiles) y el templo colonial dentro de los ritos de esta festividad a partir de una interpretación y recreación local de la liturgia católica. *b*) Fiestas de mayo en honor al santo patrono de Yanhuatlán: el Señor de Ayuxi, que expresa la fuerza organizativa comunitaria, pues el ayuntamiento, un patronato local y organizaciones de migrantes en distintas ciudades mexicanas y en Estados Unidos conjuntan sus esfuerzos para llevarla a cabo. Todo el mes de mayo se hacen velaciones en honor al patrono y el último fin de semana del mes se realizan las actividades religiosas, culturales y recreativas más importantes, en las que el templo colonial y los bienes que alberga no tienen un papel protagónico (figura 1).



Figura 1. Templo Santo Domingo Yanhuatlán.

ALGUNOS EJEMPLOS DE LA VALORACIÓN YANHUITECA SOBRE SU PATRIMONIO CULTURAL

Durante la investigación del proyecto para Yanhuitlán se realizaron entrevistas que dan cuenta de la diversidad local en la apreciación del patrimonio cultural comunitario. Esto resalta la necesidad de considerar acciones que involucren a una comunidad en su conservación con una indagación profunda de la perspectiva local, pues ésta condiciona la manera en que los distintos sectores de una población se integrarían en procesos de este tipo.⁴

Éstos son algunos de los testimonios recopilados en torno al templo y al convento yanhuitectos:⁵

Cada día, distintas personas se turnan para tocar las campanas del templo. Las acompañan algunos niños, probablemente sus hijos o familiares, que están familiarizados con el papel de las campanas para comunicar actividades en el templo:

[...] me gusta más lo que van a subir a tocar las campanas luego vemos ahí dibujos que luego ahí está Dios dibujado en madera y hay ángeles [...] me gusta ir ahí cuando hacen misa y tienen ahí a los frailes que están ahí está Dios crucificado y que eso pasó hace mucho tiempo [...].⁶

En el siguiente testimonio de una mujer participante en comités y programas sociales locales se refleja una percepción encontrada respecto del patrimonio local:

⁴ En la investigación se entrevistó en mayo y agosto de 1999 a niños, estudiantes de secundaria y bachillerato, trabajadores sólo dedicados al campo, trabajadores dedicados al campo y a otras actividades, residentes de Yanhuitlán que no nacieron ahí, mujeres con diversas actividades, profesores de primaria, personas con actividades en el templo y convento y a personas que tuvieron o tienen cargos en el ayuntamiento. En el marco de esta publicación sólo se ejemplificará con algunos de estos testimonios. Para profundizar más en torno a la valoración local del patrimonio yanhuiteco, véase Macías (2005).

⁵ Las claves de transcripción utilizadas para presentar por escrito estos testimonios son las siguientes: ...Pausa; () datos no vinculados al tema proporcionados por la persona; ...turnos durante los diálogos de la entrevista; “ ” estilo personal del lenguaje de la persona. Es importante tener en cuenta los cuestionamientos que la antropología misma hace al manejo y sistematización de testimonios orales en un documento escrito, pues esto siempre implica un proceso de interpretación por parte del investigador.

⁶ Fragmento del testimonio de un niño de la comunidad involucrado circunstancialmente con el proyecto de la CNCPC.

[...] al menos cuando nosotros salimos a otras partes y nos dicen [...] “¿pues de dónde vienen?” “De Yanhuilitán”, “¡Uy! Ahí está un templo bien lindo, bien hermoso”, y se siente una pues bien orgullosa y a veces pues siente uno como ese remordimiento porque no sé lo que tengo, tal vez no valoro lo que tengo [...].⁷

En el siguiente testimonio de un trabajador del campo que alguna vez participó en un comité de obras vinculado con el ayuntamiento se percibe una apreciación reflexiva y distanciada en torno a objetos antiguos custodiados directamente por el ayuntamiento:

Pues para nosotros, para mí pues todo es, son objetos de suma importancia... nada más que pues lo que pasa es que como que todo esto está guardado, está [...] los tiene ahí arrumbado, botado y más revuelto que no sabe ni de qué edad es esto y que es del otro, eso es lo que ha pasado aquí, ya hay muchas cosas que pues ya... están digamos desechos, muy viejitos, que ya no pero quién sabe, para mí esto pues ya es que ya son tiliches, unos trapos, unas telas ahí aunque pues sí tuvieron valor pero pues les hizo falta digamos mantenimiento, cuidado, a todas esas cosas, por eso ya muchas cosas pues se han echado a perder [...].⁸

FASE INICIAL DEL PROYECTO: 1995-1998⁹

En esta primera fase del proyecto, su origen, objetivos, formación de equipos de trabajo y la elección de Yanhuilitán para la búsqueda de metodologías de trabajo de la restauración en comunidades estu-

⁷ Fragmento del testimonio de una mujer de la comunidad no involucrada con el proyecto de la CNCPC.

⁸ Fragmento del testimonio de un hombre involucrado circunstancialmente con el proyecto de la CNCPC.

⁹ La información sobre esta primera fase del proyecto en Yanhuilitán proviene del documento generado en el “Programa de formación para la consolidación de los nuevos ejes de la restauración del patrimonio cultural”, tomado de *Sesiones de trabajo previas al programa de formación para la consolidación de los nuevos ejes de la restauración del patrimonio cultural*, México, D. F., CNRPC (hoy CNCPC), octubre de 1999; Herbert y Noval (1997); Blanca Noval, “Proyecto Integral para la Conservación y Desarrollo de Santo Domingo Yanhuilitán”, en *Barro Sur* (copia); sesión de trabajo con el restaurador Javier Salazar, México, D. F., CNRPC (hoy CNCPC)-INAH, octubre de 1998; Tenopala (1997); Herbert y Noval, Moctezuma *et al.* (1999) y Sesiones de trabajo en programa de formación para la consolidación de los nuevos ejes de la restauración del patrimonio cultural. Taller: Aspectos básicos en los procesos Conservación Integral (diciembre de 1999); Noval (1996, núm. 1, 2 y 4); González (1997); entrevistas realizadas en octubre de 1998 y mayo, julio, agosto y septiembre de 1999 a restauradores y especialistas dentro del proyecto.

vieron determinados por la existencia en esta población de un vasto patrimonio cultural con necesidades de ser conservado, una enorme riqueza en tradiciones culturales locales, la detección de problemáticas de desarrollo y la presencia del INAH en el museo de sitio.

Así, la CNCPC evaluó que estas condiciones podían favorecer el establecimiento de un proceso en el cual se hicieron viables a largo plazo las acciones de conservación del patrimonio cultural albergado en comunidades. Se contó con la asesoría de la asociación civil especializada “Centro para el Desarrollo Integral del Campo” (CEDIC) y se establecieron como áreas de trabajo del proyecto las de conservación, historia, antropología, economía, arqueología, ecología y promoción.

En esta primera etapa se conservaron y restauraron los siguientes bienes coloniales: en 1996 el retablo de Nuestro Señor Jesús, capacitándose a su vez a habitantes locales; en 1997 el santo patrono Señor de Ayuxi, con la colaboración económica de la comunidad y el Santo Entierro, Nuestro Padre Jesús y *Ecce Homo*, que forman parte de los usos y costumbres de la celebración comunitaria de Semana Santa, con el financiamiento del Ministerio de Cultura Español; en 1998, en colaboración y con el financiamiento del Instituto Getty de Conservación con sede en Los Ángeles, California, se realizó el diagnóstico del retablo principal del templo.

Simultáneamente se emprendieron otras acciones que enfatizaron el carácter integral e interdisciplinario de este proyecto de conservación a la par de acciones socioculturales: *a*) la colaboración con emigrados yanhuitecos a través de juntas en la CNCPC, pláticas de divulgación sobre el Códice Yanhuitlán y establecimiento de contactos con migrantes en Los Ángeles, California, Estados Unidos, *b*) un proceso de reflexión con la comunidad por medio de reuniones y en asambleas locales para impulsar una promotoría del proyecto en la localidad y mediante actividades diseñadas y asesoradas por CEDIC, tales como talleres de planeación para la elaboración de un plan rector del proyecto, retomando resultados de estudios socioeconómicos y antropológicos realizados en colaboración con la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), y la Dirección de Estudios Antropológicos y Sociales (DEAS) del INAH.

FINES DE 1998-1999: FASE DEL PROYECTO ESTUDIADA
DIRECTAMENTE¹⁰

En esta segunda fase las actividades de conservación del proyecto durante 1999 abarcaron trabajos de conservación y restauración en el féretro de la escultura del Santo Entierro y en el retablo principal, en este último caso realizados como servicio social por estudiantes de restauración, quienes además capacitaron a habitantes locales por medio de talleres de talla y pláticas sobre la historia y manufactura del retablo, desarrollando materiales didácticos entre los habitantes locales para la divulgación de información especializada en torno al retablo. También se llevó a cabo un taller de inventario dirigido a miembros del ayuntamiento y personas pertenecientes a comités vinculados con el manejo de bienes culturales locales (principalmente la custodia de santos) y se apoyó la realización de una tesis de restauración sobre diagnóstico e intervención de pinturas sobre tabla pertenecientes al retablo principal.

Por otra parte, se continuó trabajando en la vertiente integral del proyecto, impulsando la revitalización del patrimonio cultural local en el marco de algunas de sus actividades tradicionales: a) la fiesta de Día de Muertos, para la que en 1998 se organizó un festival cultural que tuvo como sede el convento y en el que se desarrollaron actividades socioculturales tales como conciertos, recitales, exposiciones, pláticas y mesas de reflexión sobre el Códice Yanhuítlán, el agua, recursos agropecuarios, barrios, cofradías, costumbres, la restauración y el proyecto integral de la CNCPC;

¹⁰ La información de esta fase del proyecto observada directamente fue obtenida de mis registros de observación en campo de las siguientes actividades: Primer Festival Cultural de Día de Muertos (Yanhuítlán, Oax., 31 de octubre y 1 de noviembre de 1998); Informe y Evaluación del Proyecto Integral en Yanhuítlán al término de su tercer año (México, D. F., febrero de 1999), curso-taller de planeación de proyectos (Yanhuítlán, Oaxaca, febrero de 1999); reuniones de presentación de proyectos de trabajo del Proyecto Integral en Yanhuítlán (México, D. F., 8 y 24 de marzo de 1999), festividades de Semana Santa (Yanhuítlán, Oaxaca, 1 al 3 de abril de 1999), Taller para Realizar Inventarios (Yanhuítlán, Oaxaca, 4 al 6 de mayo de 1999); Taller de Historia y Pintura Infantil, revisión y clasificación del archivo parroquial, recorridos de diagnóstico de proyectos productivos (Yanhuítlán, Oaxaca, 17 al 20 de mayo de 1999), festividades en honor al Santo Señor de Ayuxi, reuniones de legalización del patronato (Yanhuítlán, Oaxaca, 28 al 30 de mayo de 1999), temporada de servicio social de estudiantes de restauración (Yanhuítlán, Oaxaca, 25 de agosto de 1999), Segundo Taller de Historia y Pintura; sesión de trabajo sobre tesis de diagnóstico y restauración de pinturas en tabla del retablo principal, con Cynthia de la Paz y Adriana Gallegos (Yanhuítlán, Oaxaca).

b) durante la Semana Santa de 1999 se impulsó la tradición local en riesgo de perderse: custodia, vestimenta y ornamentación de los arcángeles protagónicos en el Viernes Santo y en el Domingo de Resurrección, divulgando medidas de conservación preventiva para proteger estas piezas y al mismo tiempo conservar los usos y costumbres locales en torno a ellas; c) teniendo como sedes el templo y el convento, para las fiestas de mayo de 1999 se programó otra plática sobre el Códice Yanhuitlán, un concierto con el órgano del templo y la legalización de un patronato de acciones pro-Yanhuitlán, en el que se conjuntaron iniciativas locales, la acción de la promotoría, la colaboración de emigrados y la labor coadyuvante de la CNCPC.

Otras acciones dentro del enfoque integral del proyecto fueron el proceso de reflexión y sistematización del trabajo en comunidades por parte de la CNCPC a partir de la experiencia en Yanhuitlán. Esto se llevó a cabo en la comunidad mediante la realización de un tercer taller de planeación con la asesoría de CEDIC y con la definición y elección en la comunidad de cinco proyectos para el desarrollo local auspiciados por la CNCPC, el patronato y el ayuntamiento: manejo de agua, producción de setas y de nopal verdulero, actividades de historia-arte-identidad y talleres de artes y oficios. Simultáneamente, en la sede de la CNCPC se llevaron a cabo reuniones de evaluación en torno al proyecto y se inició un programa de formación para la consolidación de nuevos criterios de trabajo en esta institución bajo el eje reflexivo: conservación-identidad-desarrollo. En estos ámbitos de trabajo fueron indispensables las características de organización comunitaria descritas en este artículo.

Otras áreas que también continuaron trabajando de acuerdo con el enfoque integral del proyecto fueron: a) el área de historia-arte-identidad, a partir de la revisión y clasificación del archivo parroquial y de dos talleres: uno de historia y pintura infantil en el que se realizaron visitas y relatos para niños de primaria sobre la historia de Yanhuitlán y su patrimonio y otro de historia, pintura y patrimonio natural, que incluyó recorridos en áreas naturales del territorio de la comunidad para reconocer elementos de su fauna, vegetación y geografía, así como conocimiento local sobre herbolaria, dirigido a estudiantes de secundaria, en ambos talleres

fueron indispensables los elementos de la historia local narrados en este artículo; y *b*) el área de proyectos productivos practicó recorridos de diagnóstico en agencias de Yanhuatlán para establecer necesidades, propuestas y condiciones de proyectos productivos viables en el territorio comunitario.

Por lo menos durante los dos o tres años siguientes a la investigación que aquí se está relatando, la CNCPC continuó trabajos dentro de su proyecto integral en Yanhuatlán llevando a cabo una intervención de conservación y restauración de gran envergadura y de importantes alcances e innovaciones técnicas en el retablo principal del templo, así como otras actividades en lo referente a proyectos productivos y talleres de artes y oficios.

Actualmente hay otras instituciones federales, estatales y privadas trabajando en la preservación del templo y el convento yanhuitecos (figuras 2 y 3).

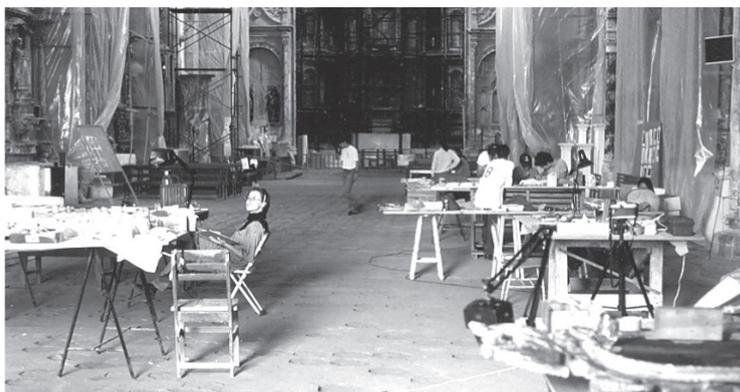


Figura 2. Alumnos de restauración realizando servicio social.



Figura 3. Taller de historia y pintura infantil.

REFLEXIONES FINALES

La complejidad del proyecto

Entre los imaginarios y estereotipos con que suelen emprenderse proyectos socioculturales (el entusiasmo por la acción social, el apoyo a comunidades, la revaloración y el conocimiento de tradiciones e identidades) y el encuentro real con un contexto (los procesos inherentes a él) se manifiesta la complejidad de un proyecto como el que la CNCPC llevó a cabo en Yanhuitlán, que abre preguntas sobre este tipo de acciones institucionales que será conveniente tener en cuenta para futuros proyectos.

¿Es viable la inducción de actividades en un contexto local por la acción unilateral de una institución cultural? ¿Hasta dónde capacitar a habitantes locales en actividades de conservación al intentar ejercer gestión social y cultural desde esta disciplina? ¿Cómo detectar y respetar los límites para la conservación y restauración establecidos por los usos y costumbres en torno a bienes culturales con culto vigente? ¿Cómo sortear las dinámicas de los grupos y la discontinuidad en la reflexión y organización al interior de una comunidad? ¿Cómo una institución que está replanteando su hacer puede actuar con planeación? ¿Cuál es la sustentabilidad de la conservación y la restauración dentro de un proyecto de desarrollo integral para una comunidad? ¿Debe ejercer la CNCPC proyectos integrales e interdisciplinarios de desarrollo integral para comunidades o proyectos con un enfoque integral de la conservación que diversifiquen y amplíen el trabajo de la restauración en las comunidades sin alejarse de la esencia de la disciplina?

Todas estas reflexiones surgieron a partir de la observación del desenvolvimiento de una fase del proyecto de la CNCPC en Yanhuitlán, Oaxaca, y pueden funcionar como alarmas o señales reflexivas en otros proyectos de esta institución que ejerzan este mismo enfoque sociocultural y también como recordatorios de la complejidad inherente a este tipo de trabajo.

Las estrategias extrapolables como metodologías para otras experiencias

Aun con lo señalado en el apartado anterior, en todo hacer hay hallazgos que reivindican el potencial de la experiencia para ejercer un enfoque social de la conservación. En este sentido, presen-

to los siguientes aspectos desarrollados en el proyecto de la CNCPC en Yanhuatlán, como estrategias que pueden ser extrapolables a otros proyectos similares: 1) Como herramienta del desenvolvimiento institucional de la CNCPC está su presencia en eventos tradicionales comunitarios como facilitadora del establecimiento de diálogos con la comunidad, capacitándola en gestión frente a otras instituciones. 2) La perspectiva de la restauración como posibilidad de acercamiento a una comunidad, redimensionando al restaurador no sólo en el ejercicio de su disciplina sino como promotor social y cultural que realice gestión de este tipo desde la conservación. 3) El ejercicio de la disciplina en cuanto a innovaciones técnicas y metodológicas, pero también como divulgación social de criterios de conservación del patrimonio cultural comunitario. 4) El fomento a la reflexión local, al fortalecimiento de las instancias organizativas comunitarias y a la revitalización del patrimonio cultural local, proponiendo para éste usos diversificados y acordes a la vida actual de una localidad. 5) La reflexión en torno al replanteamiento del trabajo de una institución cultural como búsqueda de un enfoque social de la conservación por medio de asesorías, ejercicios interdisciplinarios y la divulgación de un nuevo perfil del restaurador que trascienda el ámbito técnico de esta profesión. 6) El ejercicio de una acción sociocultural integral desde la conservación y restauración que concibe al desarrollo comunitario como un proceso apoyado en los aspectos culturales de una población.

Los retos

El ejercicio de un enfoque social de la conservación hace necesaria una perspectiva interdisciplinaria entre la restauración y disciplinas de investigación social, abocadas al análisis de las interacciones sociales que están presentes en todo hacer humano.

Desde esta perspectiva, la interacción que es necesario revisar es la del restaurador con los grupos sociales con los que convive durante su trabajo en campo. Esto es más apremiante cuando está en juego un ejercicio de la conservación no sólo técnico sino de gestión, divulgación y diálogo entre saberes especializados (el bagaje del restaurador) y saberes locales (el bagaje de una comunidad) en torno a bienes culturales.

Las herramientas de investigación social pueden contribuir a comprender estas interacciones, a develar valores y procesos locales subyacentes en el patrimonio cultural restaurado por especialistas y a indagar profundamente sobre cómo los distintos sectores de una población se involucrarían en la preservación de su patrimonio cultural trabajando en conjunto con una institución cultural.

Sin embargo, la interdisciplina entre ambas áreas sigue siendo problemática. Pareciera que están colocadas entre dos extremos irreconciliables: la predisposición inmediata al hacer en la restauración (se llega a los lugares a realizar intervenciones técnicas para la preservación del patrimonio) y la predisposición inmediata a la indagación reflexiva en las disciplinas sociales (se llega a los lugares para tratar de comprender la naturaleza de los vínculos de los pobladores intentando no intervenir en sus procesos).

Y quizás el reto para consolidar un enfoque social en la preservación del patrimonio consista en aprovechar las potencialidades de las tendencias de ambas áreas de trabajo: buscar la comprensión de la información que arroja el hacer de la restauración incidiendo en procesos locales e impulsar acciones socioculturales con la información que se desprende de la indagación contemplativa propia de las disciplinas sociales.

BIBLIOGRAFÍA

- ARROYO, fray Esteban. 1962. *Los dominicos, forjadores de la civilización oaxaqueña*, tomo II, Oaxaca, Gobierno del Estado de Oaxaca.
- BRADOMIN, José María. 1992. *Toponimia de Oaxaca (crítica etimológica)*, Oaxaca, Gobierno del Estado de Oaxaca.
- Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural-INAH. 1999. "El arte de pintar y escribir nuestra historia", Proyecto de trabajo del área de historia del Proyecto Integral en Yanhuatlán, México.
- . 1999. "Programa de Formación para la Consolidación de los Nuevos Ejes de la Restauración del Patrimonio Cultural", México.

- _____. 1999. "Reencuentro con el patrimonio natural de Santo Domingo Yanhuatlán", Segundo Taller de Historia y Pintura, México.
- CASO, Alfonso. 1965. "Dioses y hombres en la Mixteca", en *Artes de México*, núm. 70, p. 5.
- DENA, G. y V. Guzmán. 1995. *Exconvento de Yanhuatlán, Oaxaca*, Miniguía, México, INAH.
- GONZÁLEZ, Angélica. 1997. *Memoria de la conservación y restauración de dos Cristos procesionales y un Santo pertenecientes al templo de Santo Domingo Yanhuatlán, Oaxaca*, México, CNCPC-INAH.
- HERBERT, L. y B. Noval. 1997. "El Proyecto Integral de Conservación de Santo Domingo Yanhuatlán, Oaxaca", México, Seminario de Conservación del Patrimonio DEAS-INAH.
- HERBERT, L., B. Noval, A. Moctezuma *et al.* 1999. "Proyecto Piloto de Conservación, Identidad y Desarrollo, Yanhuatlán, Oaxaca", Programa de Formación para la Consolidación de los Nuevos Ejes de la Restauración del Patrimonio Cultural, Taller Aspectos Básicos de la Conservación Integral, México, CNCPC-INAH.
- MACÍAS, Eugenia. 2005. *Sentido social en la preservación de bienes culturales. La restauración en una comunidad rural. El caso de Yanhuatlán, Oaxaca*, México, INAH / Plaza y Valdés.
- NOVAL, Blanca. 1996. "Proyecto Integral de Santo Domingo Yanhuatlán", *Boletines informativos*, núms. 1-6, México, CNCPC-INAH.
- NOVAL, B. y J. Salazar. 1999. "Metodología para la restauración de un retablo. Caso: retablo de Nuestro Señor Jesús, Yanhuatlán, Oaxaca", tesis de licenciatura, México, ENCRM-INAH, 1999.
- ORTIZ LAJOUS, Jaime. 1991. *Oaxaca. Tesoros de la Alta Mixteca*. México, Grupo Azabache/Gobierno del Estado de Oaxaca.
- TENOPALA, Óscar. 1997. *Propuesta metodológica para el Proyecto Integral de Impulso y Desarrollo de Yanhuatlán, Oaxaca*, México, Cedec, A.C.

Estudio de caso

Sesiones de trabajo y entrevistas con yanhuitecos, restauradores, especialistas y colaboradores en el Proyecto de Conservación Integral de Santo Domingo Yanhuatlán realizadas en México, D. F. y en Yanhuatlán, Oaxaca, en septiembre y octubre de 1998, así como en mayo, julio, agosto y septiembre de 1999.

- Registros de observación en campo de las siguientes actividades:
Primer Festival Cultural de Día de Muertos (Yanhuitlán, Oax., 31 de octubre y 1 de noviembre de 1998).
- Reunión de informe y evaluación del Proyecto Integral en Yanhuitlán al término de su tercer año (México, D. F., febrero de 1999).
- Curso-Taller de Planeación de Proyectos (Yanhuitlán, Oaxaca, febrero, 1999).
- Reuniones de presentación de Proyectos de trabajo del Proyecto Integral en Yanhuitlán (México, D. F., 8 y 24 de marzo de 1999).
- Festividades de Semana Santa (Yanhuitlán, Oaxaca, 1 al 3 de abril de 1999).
- Taller para realizar inventarios (Yanhuitlán, Oaxaca, 4 al 6 de mayo de 1999).
- Taller de historia y pintura infantil, revisión y clasificación del archivo parroquial, recorridos de diagnóstico de proyectos productivos (Yanhuitlán, Oaxaca, 17 al 20 de mayo de 1999).
- Festividades en honor al Santo Señor de Ayuxi, reuniones de legalización del patronato (Yanhuitlán, Oaxaca, 28 al 30 de mayo de 1999).
- Temporada de servicio social de estudiantes de restauración (Yanhuitlán, Oaxaca, 25 de agosto de 1999).
- Segundo Taller de Historia y Pintura (Yanhuitlán, Oaxaca, 28 de septiembre de 1999).

DISCUSIÓN TEÓRICA DE LA RESTAURACIÓN DEL RETABLO DE LA VIRGEN DEL ROSARIO EN JIUTEPEC, MORELOS

UN PROYECTO COMUNITARIO

*Anaité Monteforte Iturbe**

Para qué sirve uno si no sabe de dónde viene. Los que no tienen relación con nadie no están medio vivos sino medio muertos. No se puede ser solo a esta hora de la humanidad; este planeta desaparecerá cuando la humanidad se componga de soledades.

Diccionario Privado,
Mario Monteforte Toledo

INTRODUCCIÓN

Este trabajo pretende analizar la intervención de restauración realizada en un retablo barroco mexicano, bajo uno de los aspectos particulares de la teoría contemporánea que se refiere a la función social de la profesión. Si bien en el proyecto, efectuado en 1998, fueron ampliamente justificados los materiales y procedimientos a seguir, todo se apoyó en las teorías clásicas de la restauración, desde el desconocimiento de la filosofía moderna.

De manera particular quisiéramos manifestar la gran inquietud que puede provocar en la percepción del ejercicio apasionado de la profesión el tener la oportunidad de observarla desde otros puntos de vista, los contemporáneos, que en ocasiones puedan sonar absolutamente lógicos por lo que uno siente o intuye desde la experiencia con las comunidades en las que se ha trabajado. Sin embargo, en algunas lecturas y planteamientos resulta muy difícil asimilar ciertos conceptos —tales como la “puesta en valor”, “La verdad”, “la reversibilidad”, “el reconocimiento”, “la obra de arte”,

* Centro INAH Morelos.

“la originalidad”— que de tan repetidos se nos han arraigado profundamente, aunque a veces puedan parecer absurdos.

En este artículo se ahonda en temas que por intereses particulares nos parecen más revolucionarios y que se refieren a la significación cultural del patrimonio y por tanto a la participación social, es decir, a la vinculación de la sociedad con el proyecto de restauración y su desarrollo, o a la restauración como reflejo o respuesta al sentimiento comunitario.

Para comprender la esencia de los conceptos que aquí se manifiestan en lo que toca a la participación social de la comunidad en el proyecto de restauración, es necesario aclarar que en México la Iglesia no es propietaria de los bienes inmuebles que ocupa y por tanto tampoco de los bienes muebles, como ocurre en España y otros países de Europa.¹

PROYECTO DE RESTAURACIÓN EN JIUTEPEC

En el proyecto para la restauración del retablo barroco de finales del siglo XVII, que se encuentra en la parroquia de Santiago Apóstol de Jiutepec, Morelos, se habló de respeto a la historicidad de la obra y su función a través del tiempo, de su evolución y también de reversibilidad, de la notoriedad de la acción, de mínima intervención y de respeto al original. Se respaldaron las propuestas

¹ En el siglo XIX el presidente Benito Juárez expropió esos bienes y decretó que el Estado asumiría la responsabilidad de protegerlos en la Ley de Nacionalización de los Bienes Eclesiásticos de 1859, lo cual implica un momento coyuntural para la restauración mexicana porque las leyes de protección al patrimonio se van haciendo cada vez más rigurosas. La Constitución de 1917 faculta al Congreso para legislar sobre monumentos arqueológicos, artísticos e históricos y la conservación debe ser de interés nacional, por lo que se siguen haciendo ordenamientos jurídicos en las siguientes seis décadas. Por dar un ejemplo citamos el artículo 2º del Capítulo I de la Ley Federal sobre monumentos y zonas arqueológicos, artísticos e históricos de 1972: “Es de utilidad pública la investigación, protección, conservación, restauración y recuperación de los monumentos arqueológicos, artísticos e históricos y de las zonas y monumentos. La Secretaría de Educación Pública, el Instituto Nacional de Antropología e Historia, el Instituto Nacional de Bellas Artes y los demás institutos culturales del país, en coordinación con las autoridades estatales, municipales y los particulares, realizarán campañas permanentes para fomentar el conocimiento y respeto a los monumentos arqueológicos, históricos y artísticos”. Y el artículo 35: “Son monumentos históricos los bienes vinculados con la historia de la nación, a partir del establecimiento de la cultura hispánica en el país, en los términos de la declaratoria respectiva o por determinación de la ley.” Es decir, los monumentos construidos del siglo XVI al XIX y los muebles, pintura mural, documentos o colecciones que se encuentren o se hayan encontrado dentro de ellos.

conservativas y de restauración desde el análisis de su estado de conservación y desde el punto de vista histórico-estético. Cada uno de los procesos estuvo ampliamente justificado. Sin embargo, en ningún momento se argumentó que la comunidad de Jiutepec le daba al retablo la suficiente importancia y valor como para: *a)* buscar el apoyo del INAH; *b)* reunir los fondos necesarios para la restauración, que no son pocos; *c)* hacer las gestiones para que el ayuntamiento del pueblo aportara una generosa cantidad para completar los recursos y hacer colectas permanentes para cubrir los sueldos de los jóvenes miembros de la comunidad a quienes entrenamos como auxiliares de restauración. Como si el aprecio que una comunidad le profesa a su patrimonio no fuera suficiente. Pero como reza el dicho de la abuela: “el hubiera no existe”, y se ha de tomar la experiencia no como un error del cual haya que arrepentirse sino como una oportunidad para aprender (figura 1).

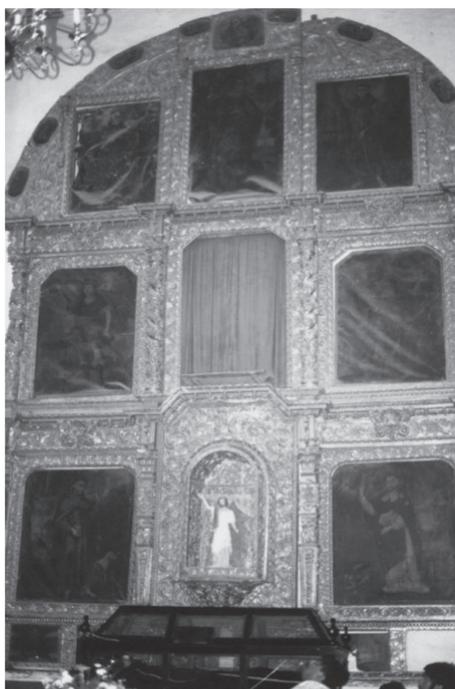


Figura 1. Retablo antes de su restauración.

El convento

El ex convento y hoy parroquia de Santiago Apóstol Jiutepec fue fundado por frailes franciscanos después del de Cuernavaca, capital del estado de Morelos, desde donde se dividió la jurisdicción parroquial franciscana en: Santiago Jiutepec (1539), Tlaquiltenango (1540), San Lucas Mazatepec y San Juan Evangelista (ambas en 1694) (figura 2).

El convento de Jiutepec es de una gran sencillez —como es característico de las edificaciones franciscanas— y consta de tres partes: el atrio, que se extiende al frente; el templo de una sola nave y el monasterio. El atrio se forma por una gran explanada, limitada por muros con almenas. La estructura más importante del conjunto conventual es el templo, cuya portada da al poniente y el altar mayor al oriente. Sobre la puerta principal, una bóveda de nervaduras sostiene el coro. Otra portada mira al norte, además de una puerta que comunica con el convento, que se extiende al lado sur del templo. Consta de capilla abierta con contrafuertes que, como el resto de los conventos de Morelos, se orienta al norte para aprovechar la sombra del templo en las tardes calurosas. El monasterio es de dos pisos y en ambos, techados con bóvedas, hay restos de pintura mural en los techos, muros y columnas.

Tras la llegada de los españoles, se fundaron en los alrededores de Jiutepec cuatro importantes haciendas: San Gaspar, Atlacomulco, Dolores y San Vicente, que aprovecharon la enorme fertilidad de estas tierras y la abundancia de agua. Seguramente el convento, con su iglesia, dio servicio religioso a todas ellas.



Figura 2.
Convento
de Santiago
Jiutepec.

El retablo de la Virgen del Rosario

Este retablo anónimo de finales del siglo XVII está ubicado, desde los pies, en el cuarto tramo de la nave, del lado del Evangelio. Está constituido por madera tallada y dorada y compuesto por tres calles, predela, dos cuerpos y remate con forma de arco de medio punto.² Los apoyos verticales del primer cuerpo son estípites y en el segundo hay columnas salomónicas, con profusas tallas que imitan plantas y flores. Todo está ricamente decorado por rocallas y roleos. Contiene siete pinturas de caballete de formato mediano distribuidas en los tres cuerpos (incluyendo el remate) y una pequeña en la predela, además de una escultura policromada para vestir en la calle central del primer cuerpo. La estructura se apoya sobre una viga de madera colocada directamente sobre un altar de mampostería (figura 3).

Hay cuatro cajás para pinturas de caballete en las alas de la predela o banco, pero de las originales sólo se conserva la del extremo izquierdo, donde se identifica a San Ambrosio, doctor de la Iglesia. En el nicho central del primer cuerpo vemos una hornacina de planta semicircular con puerta, dentro de la que hay una pequeña escultura de madera policromada, de vestir, con la representación de la Virgen del Rosario.³ En la pintura de caballete de la primera calle vemos la representación de San Francisco de Asís y en la tercera calle se encuentra Santo Domingo de Guzmán.

² Al último elemento del retablo podría considerársele como un tercer cuerpo que sigue la forma de arco de medio punto, seguramente para adaptarse al muro testero al que pertenecía y que no puede ser el actual, que es mucho más alto y ancho que el retablo. Le hemos llamado remate, puesto que al no presentar apoyos verticales no sigue el ritmo de los cuerpos inferiores, pero cualquiera de las dos denominaciones puede considerarse como correcta.

³ En la fotografía de antes del proceso se aprecia una escultura de yeso de San Juan Bautista, misma que sustituimos por la de la Virgen del Rosario tras la investigación de los documentos del archivo parroquial, que demostraron que la imagen original del retablo era la escultura en madera policromada y para vestir que se encontraba en un nicho exento. Mostramos la evidencia documentada en una reunión con la comunidad, poniendo a su consideración la decisión de cambiar la figura de yeso por la escultura original y tras un consenso general se tomó la determinación que hoy permite ver a la Virgen alojada en su nicho original. El proceso fue interesante y apasionado, ya que había un grupo de jóvenes reticentes al cambio, pero hubo personas de edad que recordaban haber visto en su niñez a la imagen en el retablo. La más entusiasmada era, por supuesto, la mayordoma de la Virgen, que la vistió con ropa flamante para “estrenar” su casa nueva.

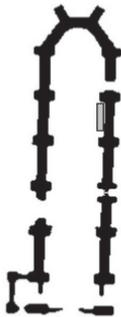


Figura 3. Planta del convento y ubicación del retablo de la Virgen del Rosario.

En la pintura de la primera calle del segundo cuerpo se observa la representación de San Miguel Arcángel y en la tercera calle se encuentra San Gabriel Arcángel. El remate del retablo sigue la línea de un arco de medio punto hacia el cual se prolonga cada una de las calles, siguiendo la forma del testero, por lo que la caja de la calle central es más alta que las laterales. El arco se ve enmarcado por medallones ovalados con pequeñas pinturas sobre tabla: al centro está el busto de Dios Padre y lo flanquean ángeles músicos y lauteranos. En la pintura de caballete de la primera calle se encuentra fray Bernardino de Siena, en la calle central está Santa Bárbara y en la tercera calle vemos a San Juan de Capistrano (figura 4).

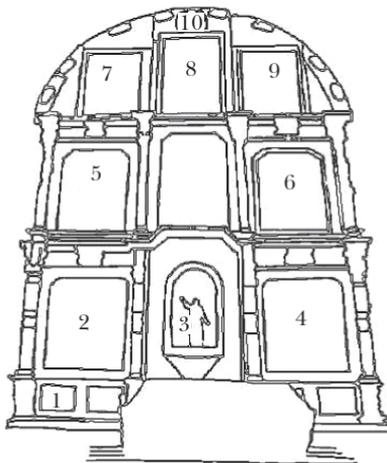


Figura 4. 1) San Ambrosio. 2) Francisco de Asís. 3) Virgen del Rosario. 4) Domingo de Guzmán. 5) Miguel arcángel. 6) Gabriel arcángel. 7) Fray Bernardino de Siena. 8) Bárbara. 9) San Francisco como fundador de la orden. 10) Dios Padre rodeado de ángeles pasionarios.

La restauración

En términos de conservación, el problema más serio para el retablo era el ataque por insectos xilófagos. Su agresión afectaba prácticamente a todos los cuerpos, en todos los estratos y elementos de madera, provocando el debilitamiento de algunas piezas fundamentales y poniendo en peligro la resistencia estructural de la obra.

Además, no solamente por el paso del tiempo, sino probablemente por haber sido cambiado de su lugar original, presentaba ligeros daños estructurales debido a faltantes de elementos. Las pinturas de caballete mostraban roturas, abombamientos, inestabilidad del soporte y un oscurecimiento total por oxidación del barniz original, provocando que las escenas fueran prácticamente indistinguibles.

En marzo de 1988, tras firmar un convenio tripartita con el Comité Parroquial Santiago Apóstol de Jiutepec, el Ayuntamiento del pueblo y el Instituto de Cultura del estado de Morelos, al que se logró integrar al final de las gestiones, se conformó un equipo con una restauradora, un carpintero-restaurador y tres auxiliares: jóvenes de la comunidad de Jiutepec a los que adiestramos en la práctica de los procesos necesarios, reforzados por conceptos éticos esenciales, tales como la mínima intervención, la notoriedad o la “reversibilidad”.⁴ (figura 5).

Ante la grave problemática estructural que presentaba la obra, trabajar por el anverso resultaba prácticamente imposible, por lo que tras la fumigación, se planteó desarmar el retablo. Once meses se dedicaron exclusivamente a la estructura: consolidación de cada una de las piezas de madera, restitución de faltantes, fijado de escamas, resanes, reintegración de lagunas de dorado y policromía y, finalmente, el nuevo anclaje al muro.

Durante los ocho meses siguientes se restauraron las siete pinturas de caballete, que fueron reenteladas por el método holandés, limpiadas, resanadas y reintegradas con pinturas al barniz. El “broche de oro” fue la colocación en su sitio de la escultura restaurada

⁴ Se entrecomilla el término puesto que se juzga cuestionable la posibilidad real de lograr que cualquier tipo de material o intervención pueda considerarse como tal, pero esta discusión es materia de otro artículo.



Figuras 5a y 5b. Jóvenes de la comunidad restaurando.

de la Virgen del Rosario, que requirió simplemente una limpieza, pequeños resanes y reintegración de lagunas.

El proceso de integración del equipo con la comunidad fue realmente suave y natural, dado que la mayoría de los miembros eran parte de ella. Recibieron nuestra participación con alegría, aunque nunca falta gente que por envidias o recelos extraños van en contra de la corriente.

Se organizaban reuniones periódicas con la gente del pueblo en las que se exponían los avances y se resolvían dudas, aunque fuimos constantemente visitados sobre todo por personas mayores y niños que observaban nuestro trabajo con atención. Ahí se comunicaban también los avances de la investigación del archivo parroquial, que nos ayudó a descubrir la identidad de la patrona del retablo.

Dada la propensión de este pueblo a las fiestas, se celebraron dos entregas del retablo restaurado, con la presencia de la representación de todas las instancias involucradas, además de la bendición del cura a las imágenes. Un festejo por la estructura y otro por los cuadros ya colocados en su sitio, siempre con discursos, música, deliciosas comidas y “aguas frescas”.

La comunidad

En la época prehispánica, Jiutepec fue poblado por grupos xochimilcas tributarios de Texcoco y posteriormente de Cuauhnáhuac (hoy Cuernavaca). Entregaban mantas, huipiles, enaguas de algodón y algodón en capullo. Fueron derrotados por Hernán Cortés entre el 11 y el 13 de abril de 1521 y durante la Colonia la población, cuyo nombre significa “lugar o cerro donde hay gemas”, quedó dentro del Marquesado del Valle de Oaxaca.



Figura 6. Reubicación de la Virgen del Rosario en el retablo.



Figura 7. Chinelos.

El actual municipio de Jiutepec, cuya extensión territorial es de 70.45 km², se encuentra a 1355 msnm, a 18° 53' de latitud y a 99° 10' de longitud oeste del meridiano de Greenwich. Las temperaturas que se registran son: 21.2 °C como media; 31.4 °C la máxima media; 39.8 °C la máxima absoluta; 10.8 °C la mínima media baja y 0.5 °C la mínima absoluta. Se encuentra dentro de la región que concentra el clima subtropical caluroso.

El término “comunidad” se relaciona con una población limitada de gente (máximo 5 000 personas), instaladas en un territorio concreto y autosuficiente, que se ha ido construyendo en la historia y por tanto se identifica como colectividad, a diferencia de un caso urbano, donde el crecimiento desmedido marca una complejidad de definición y demarcación.

Un grupo social básico, compuesto por unidades familiares, que a menudo tienen entre ellas relaciones de parentesco, en el que existe un sentido de pertenencia e incluso una intensa relación de cohesión social, avivado todo ello por la presencia de ceremoniales y simbolismos integradores (Costa Rico, 1985: 130).

Jiutepec ha sido y sigue siendo un pueblo profundamente devoto, que rige gran parte de sus actividades culturales en torno a las fiestas religiosas, que comienzan y terminan en el convento. La primera es el Carnaval, el cuarto viernes de enero, donde

se ve el característico “brinco del Chinelo”. Al primer viernes de Cuaresma asisten peregrinos de toda la región centro sur del país para honrar al Señor de la Columna, la imagen más venerada de esta población —una escultura en madera que data del siglo XVII— y que se encuentra en el altar principal de la parroquia. En la Semana Santa se pasea la imagen del Santo Sepulcro, colocada frente al retablo de la Virgen del Rosario. El 25 de julio se honra a Santiago Apóstol iluminando el pueblo entero con ocotes⁵ para que el santo encuentre su camino y pueda bendecir a los fieles. Se realiza una enorme procesión a la que asisten peregrinos de otras tierras. Se celebran también el Día de Muertos, una gran fiesta para la Virgen de Guadalupe y las posadas navideñas.

Uno de los aprendizajes más importantes de este trabajo es el que nos hace creer firmemente que nuestra participación en una comunidad no tiene ningún sentido si no la involucramos en el proceso. Ellos fueron los que se organizaron para buscarnos y pedir nuestro apoyo, pero no basta con que participen económicamente. Es fundamental que estén enterados, comprendan, opinen y decidan para que se apropien del proyecto, lo sientan suyo y se enamoren nuevamente de su patrimonio, como herencia suya que es y desde otra perspectiva que los haga interesarse más por conservarlo.

CONCEPTOS TEÓRICOS

La puesta en valor

Uno de los conceptos que analizados bajo la luz de la teoría contemporánea nos parecen más perturbadores es el de la “Puesta en valor” de una obra a partir de su restauración. Este término presupone que antes de que llegue un restaurador a contemplar la obra y poner sus sacras manos sobre ella, ésta no existe, no vale o vale menos. Que sólo tras nuestra intervención cobra valor o lo llega a perder. La definición tantas veces usada y escuchada sin pensarla, sin razonarla, sin desmenuzarla, en realidad suena prepotente y petulante porque le confiere al restaurador una autoridad y un poder que no le corresponden.

⁵ El ocote es una madera pinácea muy resinosa y aromática, que seca se emplea para encender fuegos.

Aunque se refiere a bienes inmuebles, encontramos una definición de la expresión en las Normas de Quito (ICOMOS, 1967), en el capítulo V:

1. El término de “puesta en valor”, que tiende a hacerse cada día más frecuente entre los expertos, adquiere en el momento americano una especial aplicación. Si algo caracteriza este momento es, precisamente, la urgente necesidad de utilizar al máximo el caudal de sus recursos y es evidente que entre los mismos figura el patrimonio monumental de las naciones.

2. Poner en valor un bien histórico o artístico equivale a habilitarlo de las condiciones objetivas y ambientales que, sin desvirtuar su naturaleza, resalten sus características y permitan su óptimo aprovechamiento. La puesta en valor debe entenderse que se realiza en función de un fin trascendente que en el caso de Iberoamérica sería contribuir al desarrollo económico de la región.

3. En otras palabras, se trata de incorporar a un potencial económico, un valor actual; de poner en productividad una riqueza inexplorada mediante un proceso de revalorización que lejos de mermar su significación puramente histórica o artística, la acreciente, pasándola del dominio exclusivo de minorías eruditas al conocimiento de mayorías populares.

4. En síntesis, la puesta en valor del patrimonio monumental y artístico implica una acción sistemática, eminentemente técnica, dirigida a utilizar todos y cada unos de esos bienes conforme a su naturaleza, destacando y exaltando sus características y méritos hasta colocarlos en condiciones de cumplir a plenitud la nueva función a que están destinados.

Lo primero que viene a la mente es que no seremos nosotros como restauradores quienes le demos una nueva función a un retablo o a cualquier obra religiosa. Ciertamente que los retablos no cumplen ya la función didáctica para la cual fueron creados, pero cada comunidad ha decidido la importancia y el uso que le dará entre oleadas de veneración o épocas de olvido, sin que eso cambie su esencia.

Como se ha mencionado, la comunidad de Jiutepec es particularmente apasionada por las fiestas religiosas y se ha caracterizado históricamente por organizarse para lograr beneficios en común, sobre todo si tienen que ver con su iglesia y su convento. Todo lo que esté dentro del recinto les concierne de manera particular y privada. Cada santo y cada virgen tiene un mayordomo o mayor-

doma —carga que cambia cada dos años— que los viste con ropas nuevas y vistosas, los limpia, les pone flores y los cuida durante su custodia, lo cual en ocasiones implica una “renovadita” o, si tenemos suerte, una restauración en forma. Pero hay imágenes comunes, como el Señor de la Columna o la Virgen de Guadalupe, por las que el pueblo entero se moviliza y arroja festejos solemnes y apoteósicos.

Otro concepto que pulsa es el valor económico, que en el caso de los bienes religiosos no puede de ninguna manera aplicarse, salvo que se trate del comercio de piezas, que es ilegal por las razones que hemos explicado antes. Algo tendrá que ver también el siguiente texto de Brandi en la formulación del concepto de la “puesta en valor” de una obra:

Los productos especiales de la actividad humana a los cuales se da el nombre de obras de arte, lo son por el hecho de un reconocimiento singular que sucede en la conciencia y solamente después de tal reconocimiento se destacan en forma definitiva de la comunidad de los demás productos. Ésta es la característica peculiar de la obra de arte, sin entrar en indagaciones sobre su esencia, sino en cuanto entra a formar parte del mundo de la vida, es decir, del radio de la experiencia individual. De esta premisa deriva un corolario básico: cualquier comportamiento hacia la obra de arte, incluyendo la intervención de restauración, depende del previo reconocimiento o no reconocimiento de la obra de arte como obra de arte. Por tanto, aun cuando la calidad y la modalidad de la intervención de restauración estén estrechamente ligadas a este reconocimiento previo, incluso en la fase de restauración, fase que la obra de arte podrá tener en común con los otros productos de la actividad humana, ésta no es más que una fase suplementaria respecto de la calificación que recibe la intervención, por el hecho de tenerse que realizar sobre una obra de arte. De ahí la necesidad de distinguir la restauración y de articular el concepto no ya con base en los procedimientos prácticos con los cuales actúa, sino en relación con la obra de arte como tal y de la cual recibe su calificación.⁶

⁶ El autor, quien fue director de la ENCRM durante 10 años, describe la experiencia de las prácticas de campo que realizan los alumnos a lo largo de la carrera en conservación y restauración. Quien esté interesado, puede realizarlas en comunidades. Durante dos meses al año, pequeños grupos de cinco o seis estudiantes desarrollan un proyecto de restauración, viven en las comunidades en sitios en los que éstas hayan podido alojarlos y comen lo que les den en pueblecitos que a veces son miserables, pero que en general dan todo por ese equipo de muchachos. Esa posibilidad de convivencia y acercamiento es la primera oportunidad para involu-

Si de algo podemos estar completamente convencidos, es de que ninguna o casi ninguna comunidad como tal considera su patrimonio como “obra de arte” para contemplar, y no debiéramos ser nosotros quienes compliquemos su existencia con semejantes complejidades. Hay que asumir como un deber profesional el informar sobre “la otra” importancia del retablo, como parte del patrimonio nacional, la historia de la manufactura de esas obras en nuestro país y la necesidad de conservarlas de una manera adecuada. Pero también debiera convertirse en un deber el comprender el significado y valor reales que tiene su retablo para cada comunidad y a partir de ahí plantear la restauración. Digamos que debe establecerse un diálogo de intercambio de saberes y sentires, donde el restaurador tendría que tener la suficiente humildad como para aceptar que hay valores transmitidos de generación en generación que probablemente nunca entenderá de fondo, pero que son más reales y válidos que toda la teoría del mundo.

En México, gracias al desarrollo de la antropología, el patrimonio cultural está ligado a la identidad nacional, a la recuperación y reconocimiento de valores y símbolos arraigados en el pasado prehispánico: “Es un hecho reconocido que una de las mayores hazañas del Estado surgido de la Revolución de 1910 fue haber creado una noción de identidad nacional y de patrimonio cultural aceptada por vastos sectores de la población.” (Florescano, 1993: 10).

Por tener un pasado común este valor nos unifica, nos identifica y nos reafirma como mexicanos, concepto que nos diferencia de lo que sucedía en Europa en esa época en cuanto se refiere a las ideas sobre el arte y el patrimonio:

Es interesante notar que, mientras Brandi escribía diálogos platónicos en que negaba el valor de la escultura africana como ‘arte’, José Villagrán reconocía la importancia de la función social de los bienes culturales en un México que le reconocía valor al arte popular. (Alcántara, 2000: 92).

Idea que nos remite a la definición que en la Carta de Burra se hace sobre la “significación cultural”, como el valor estético, cien-

crar a la comunidad a partir de exposiciones o informaciones regulares dentro de la misa dominical.

tífico, social o espiritual que se corporiza en el sitio u objeto, según sea interpretado por los individuos o grupos que lo viven. Es un valor dinámico que se va trasformando conforme lo hace la historia y la función del sitio o el objeto. Se convierte entonces no en un valor abstracto que le otorga una elite o un hecho en particular, sino un valor concreto otorgado por la percepción del “consumidor” del patrimonio cultural (ICOMOS, 1999: art. 2, definiciones).

Ahora bien, resulta importante esclarecer que el término “significación” implica: “que significa, indica, evoca o expresa un sitio” (ICOMOS, 1999: art. 1, definiciones). Se refiere, por tanto, a una cuestión intangible que considera sentimientos, sensaciones, recuerdos o símbolos evocados por el patrimonio, no a un valor económico como se describe en la Carta de Quito o elitista, como sugiere Brandi. Como se detalla en la Carta de Burra:

Los sitios de significación cultural enriquecen la vida del pueblo, proveyendo a menudo un profundo e inspirador sentido de comunicación entre comunidad y paisaje, con el pasado y con experiencias vividas. Son referentes históricos, importantes como expresiones tangibles de la identidad y experiencia australianas. Los sitios de significación cultural reflejan la diversidad de nuestras comunidades, diciéndonos quiénes somos y cuál es el pasado que nos ha formado tanto a nosotros como al paisaje australiano. Son irremplazables y preciosos. Los sitios de significación cultural deben ser conservados para la presente y futuras generaciones (ICOMOS, 1999: art. 1, definiciones).

Conceptos bastante distintos a los planteados en la Carta de Venecia, donde se habla de la importancia que adquieren con el tiempo las grandes creaciones:

La noción de monumento comprende la creación arquitectónica aislada, así como también el sitio urbano o rural que nos ofrece el testimonio de una civilización particular, de una fase representativa de la evolución o de un proceso histórico. Se refiere no sólo a las grandes creaciones sino igualmente a las obras modestas que han adquirido, con el tiempo, un significado cultural (ICOMOS, 1964).

En oposición a la teoría clásica de la restauración, el proceso de “valoración del objeto” es la clave de la teoría contemporánea. Es crucial comprender que el carácter significativo, simbólico y

comunicativo del objeto es lo que marca la diferencia entre una y otra teoría.

La realidad es que cuando llega a nosotros la petición de restaurar una obra no es para que le otorguemos un valor o “el” valor, sino todo lo contrario, llega a nosotros justamente porque es valorada por quienes la disfrutan, la viven, la veneran y la conocen.

Es innegable que existe un gran número de bienes culturales que se encuentran abandonados y en el olvido, pero hay que aceptar que salvo que se trate de una obra que cause un interés político o económico particular, son objetos a los que difícilmente accedemos. Lo que sí podemos y deberíamos hacer es intentar difundir la importancia de la conservación, tratar de crear “efecto de onda” para que nuestra intervención en una comunidad abarque un radio creciente, para ir creando núcleos cada vez más amplios de participación, interés y preocupación por el patrimonio.

Participación social y educación

Como se ha expresado anteriormente, estamos convencidos de que la comunidad debe involucrarse en la conservación de su patrimonio y los proyectos de restauración:

Cuando una comunidad se ha visto adecuadamente involucrada en la conservación de su patrimonio cultural y se ha convencido de los valores que éste encierra, el proceso puede convertirla en su fiel guardiana. Llegar a este planteamiento no ha sido producto de la casualidad, sino de un largo proceso de reflexión y trabajo (Cama, s/f).

La experiencia ha demostrado que el actuar de una forma paternalista acudiendo al llamado de una comunidad como una institución que aporta todo el esfuerzo y los recursos, sin que la población se involucre, los resultados son poco favorables. Como ejemplo baste lo que sucedió hace algunos años en la comunidad de Chalcatzingo, Morelos. Ahí el proyecto estuvo totalmente a cargo del INAH, que pagó el material, equipo y herramientas, además de los honorarios de dos auxiliares contratados, que por cierto no eran miembros de la comunidad. Con el financiamiento asegurado se restauraron dos retablos y algunas obras exentas, cuyos procesos de intervención se exhibieron en una exposición fotográfica. La relación con la comunidad fue cordial y a las reuniones acudían

unas cuantas personas, pero en general se interesaron poco por lo que estábamos haciendo y cuando terminamos criticaron lo hecho, no les pareció suficiente y no apreciaron en absoluto el esfuerzo, porque ellos no se vieron inmersos en el proceso. No sería extraño que, como consecuencia de esa falta de integración, en el futuro intenten acudir a uno de tantos mal llamados “restauradores”, que van a dejar la obra “como nueva” repintándola con pinturas para automóvil o atrocidades por el estilo. De ahí que decidiéramos implementar el proyecto “Apoyo a las comunidades”, cuya condicionante para que nosotros desarrollemos un proyecto es que la población interesada en una restauración aporte en especie, ya sea material, equipo o salarios para auxiliares. Los resultados han sido bastante favorables, aunque hay algo que falta.

Si tratamos de exponer el caso de una manera muy gráfica, en un extremo colocaríamos a los restauradores que no se involucran en absoluto. Estos llegan a la comunidad a hacer el trabajo como quien realiza un servicio de fontanería, cobran y se van. Y en el otro extremo estarían proyectos como el de la CNCRPC en México, que explicaremos lo más brevemente posible, ya que representa la utopía, lo máximo a lo que podríamos aspirar en cada proyecto quienes estamos inmersos en este tipo de trabajo.

Conservación integral. Es evidente que cada vez se hace más necesaria la colaboración de los usuarios del patrimonio en la conservación y defensa del mismo. Partiendo de que la cultura debe ser el motor (o uno de los motores) para el desarrollo, la CNCRPC se plantea la necesidad de ayudar a las comunidades en conflicto a retomar sus orígenes, analizarlos y traducirlos como una herramienta de comprensión y toma de conciencia, a ver su posición ante la historia y asumirse como parte de su pasado cultural para “devolverles el espíritu que movió a sus ancestros a ser lo que fueron” (Cama, s/f).

Si tratamos de concebir la restauración no únicamente como una acción técnica y elitista que servirá a unos pocos cuando se inaugure el proyecto, con beneficio político, pero no para la comunidad, veremos que al conservar lo tangible de lo intangible estamos logrando transferir el mensaje que de alguna forma quiso transmitir el productor del bien. Por ende, la comunidad es quien

debe vivir y beneficiarse del proceso de análisis de esos frutos del quehacer cultural que explican el desarrollo social, económico y religioso de un pueblo.

De ahí surge la propuesta de inducir procesos de participación que conduzcan a la reflexión de lo que los antepasados tuvieron que hacer para producir y convertirse en una comunidad próspera en el pasado, ya que es fundamental comprender que sólo en esa posición pudieron haber construido el patrimonio que se posee en este momento. Resulta entonces primordial el rescate de la capacidad productiva de las comunidades que lo han perdido todo: de alguna manera, el orgullo por el pasado cultural será el impulsor de proyectos que puedan mejorar su calidad de vida, y podrá haber mayor arraigo de jóvenes que salen de sus pueblos para buscarse la suerte, como es frecuente en México:

Si solamente desarrollamos proyectos para crearles una conciencia del valor del patrimonio de que son depositarios y nos les proporcionamos los elementos para que el uso y protección de ese bien, les reditúe recursos que eleven la calidad de vida en el futuro, todo el esfuerzo realizado será inútil en el corto plazo, ya que cada vez que nosotros y nuestros proyectos abandonen la comunidad, ésta se dedicará a los que para ella es prioritario, o sea a la búsqueda de recursos que le permitan sobrevivir (Cama, 1999).

Es esencial para este proceso el trabajo interdisciplinario, donde se planeen cuidadosamente y con todo respeto hacia la identidad de la comunidad, actividades, cursos y talleres con la participación general. En todo momento la comunidad debe estar enterada de los avances del proyecto para involucrarla y convertirla en miembro activo, lo cual también permitirá observar el alcance y carencias que pueda tener nuestra intervención:

La conservación del patrimonio cultural no puede seguir siendo un proceso que se decide en función de buenas o malas experiencias, realizadas en los tiempos y presupuestos ajustados a necesidades grupales o demagógicas que no toman en consideración ni las necesidades del bien cultural —que lucha contra los elementos y el descuido, para continuar siendo receptáculo de la memoria histórica de un pasado— ni las necesidades de la comunidad que lo posee y que, finalmente, es la heredera del patrimonio legado por sus antepasados (Cama, s/f).

Un ejemplo concreto de este tipo de proyectos es el que la CNCRPC llevó a cabo en Yanhuatlán, Oaxaca. Se trata de una comunidad prácticamente abandonada porque los hombres han emigrado a Estados Unidos, reduciendo la capacidad productiva de esta población, que sin embargo posee uno de los conventos del siglo XVI más majestuosos del país, con 13 retablos maravillosos. Además de los documentos de archivo, la sola presencia del convento indica la enorme importancia económica, social y religiosa que tuvo este lugar donde ahora sólo viven 400 habitantes. Con la participación permanente de la asamblea comunitaria se formó un gran equipo interdisciplinario con profesionales en materias tan variadas como arqueología, biología, antropología, historia, geografía y economía, todos amalgamados por el proyecto común de conservar el patrimonio, ayudar a la comunidad a rescatar su identidad y desde ahí promover su resurgimiento económico. Con el convento habilitado como residencia y centro de operaciones, se realizó todo tipo de estudios para conocer en profundidad el desarrollo del sitio y determinar la razón de su decaimiento económico, la deforestación y devastación del suelo. Surgieron ideas interesantes, como la recolección de plantas medicinales y tintóreas comercializables; un taller de teatro, historia y escenografía para jóvenes; talleres de historia y pintura infantil; cuentacuentos y una Casa de Cultura para programar actividades “relacionadas con la historia y el arte como parte fundamental de la identidad, conservación y desarrollo comunitarios.”(García L., s/f). Para volcar la información recopilada, se están preparando publicaciones con los dibujos de los niños y se siguen planeando diversos talleres. Un gran número de miembros de la comunidad fue capacitado en conservación preventiva, registro, limpieza y manejo de obra, lo cual les dio una nueva fuente de trabajo.

La premisa principal de esta política, consiste en que el eje de los proyectos de restauración deje de ser el objeto mismo para consagrarse al ser humano. De esta forma, la conservación de los bienes culturales deja de ser un fin en sí misma, para convertirse en el medio a través del cual, individuos y grupos sociales se anclan a sus raíces más profundas, raíces que son el cimiento sobre el cual crecer y forjar nuestro futuro (Hebert, s/f).

Es esencial devolver a la conservación su carácter sociocultural y replantearla como: “[...] un proceso social, científico y técnico cuya finalidad es hacer del patrimonio un recurso para la comprensión del pasado, un medio para enfrentar el presente y una herramienta para construir el futuro” (Hebert, s/f). Éste sería el sueño de muchos restauradores. No de todos, pero sí de muchos. Sin embargo, no todos tenemos el apoyo de un sueño político como el que representó Yanhuitlán, que significó una oportunidad para demostrar los alcances que puede llegar a tener un proyecto interdisciplinario basado en la conservación.

Lo alcanzable

Luego está el punto medio, lo realizable sin grandes recursos, pensando en que no siempre es posible contar con la infraestructura de la CNCRPC. Llamémosle “la utopía factible”.

Se plantearía como una prioridad dentro de cada proyecto de conservación y restauración el cautivar al mayor número posible de miembros de la comunidad, especialmente a los niños y jóvenes, interesándolos en descubrir su patrimonio cultural desde diversos puntos de vista. Volverlo atractivo no solamente como un mueble o una imagen de la iglesia ante la que acuden a rezar sus padres y abuelos con gran respeto, sino como parte de su historia, su herencia y su cotidianidad (figura 9).

El esfuerzo realizado en Jiutepec se manifestó en la organización de exposiciones gráficas y fotográficas periódicas durante



Figura 8. Señor de la Columna.



Figura 9. Comunidad.

el proceso de restauración; en la permanente disposición para resolver dudas; en la participación en reuniones consultivas regulares de la comunidad, y en el entrenamiento de jóvenes del lugar como auxiliares de restauración, además de la redacción de algún artículo para una revista local para niños (Monteforte, 2000).

La confirmación de una labor bien hecha en términos del vínculo humano fue la confianza depositada en el equipo de trabajo para restaurar la imagen principal y por tanto la más venerada de la parroquia: el Señor de la Columna. Sin embargo, nos quedamos con la espina de que no fue suficiente.

En realidad, el proyecto se llevó a cabo gracias al poder de convocatoria del comité parroquial del pueblo. Acudieron al INAH en busca de apoyo para restaurar su retablo y tras analizar el tipo de convenios que nosotros establecemos, nos pidieron un presupuesto. Ellos acababan de hacer su “corte de caja”,⁷ después de una enorme fiesta dedicada al patrón de la iglesia, el Señor de la Columna, ante cuyos pies llegan miles de feligreses de distintas partes del estado y del país. Las procesiones dejan su limosna y el comité la emplea para mejoras de la parroquia, así como para las siguientes fiestas. Dado que no les alcanzaba, decidieron plantearle al presidente municipal, a quien no le dejaron demasiada opción de negarse: que ya tenían reunida una cantidad; que habían conseguido nuestro respaldo y que era su deber y obligación aportar lo que faltaba. Y así fue. Posteriormente se buscó el apoyo del Instituto de Cultura del Estado de Morelos y se firmó el convenio tripartita. El comité nunca dejó de solicitar aportaciones en las misas dominicales y a pesar del cura, quien hubiera preferido que se invirtiera el dinero en la construcción de un salón de actividades en el atrio o un baño público o algo “más provechoso”, trabajamos en el retablo durante casi dos años.

El Ayuntamiento integró en su proyecto anual la información que recopilamos en la investigación de los archivos parroquiales, además de los estudios histórico-artísticos, en un programa que

⁷ Al término de cada festividad organizada por los comités, éstos dan cuentas a la comunidad de los gastos que se hicieron con el dinero que recibieron en las colectas. Este acontecimiento, conocido como el “corte de caja”, se celebra con una gran comilona donde se hace oficial el cierre de la temporada y se exponen las necesidades de los próximos festejos.

elaboraron para hacer unos videos que despleaban la historia de Jiutepec desde sus inicios prehispánicos hasta la actualidad. En ello se involucró gran parte de la población con entrevistas, tradición oral, historias, etcétera.

La idea de implicar al público en la conservación del patrimonio no es nueva. Desde la Carta de Atenas se ha expresado la importancia del interés colectivo sobre el privado (Instituto Internacional de Cooperación Intelectual, 1931: art. III). Lo que a nuestro juicio aporta este documento son las afirmaciones realizadas en torno a la conciencia de conservar y la trascendencia de formar a las nuevas generaciones en el respeto al patrimonio:

La Conferencia, profundamente convencida de que la mejor garantía de conservación viene del afecto y el respeto del pueblo y considerando que este sentimiento puede ser favorecido con una acción apropiada de las instituciones públicas, emite el voto de que los educadores pongan empeño en habituar a la infancia y la juventud a abstenerse de cualquier acto que pueda estropear los monumentos, y los introduzcan al entendimiento del significado y, en general, a interesarse en la protección de los testimonios de todas las civilizaciones (Instituto Internacional de Cooperación Intelectual, 1931: art. X).

En otras reuniones se ha discutido la importancia de la participación de la sociedad. La Recomendación sobre la Protección, en el Ámbito Nacional, del Patrimonio Cultural y Natural (UNESCO, 1972) habla del patrimonio como un factor determinante en el desarrollo de un país, sugiere a los Estados miembros adoptar medidas educativas para que la población se interese y respete su patrimonio —en el sentido cultural, educativo y como testimonio histórico— para motivarlos hacia su protección:

Convendrá asociar directamente a las poblaciones locales a las medidas de protección y de conservación que se hayan de tomar y se recurrirá a ellas para obtener sugerencias y ayuda sobre todo en lo que se refiere al respeto y vigilancia del patrimonio cultural y natural. (UNESCO, 1972: cap II).

Las Recomendaciones de Nairobi mencionan en el capítulo V varias sugerencias respecto de la participación social y la educación, particularmente en los artículos 50 al 52:

A través de la educación escolar, posescolar y universitaria y de los medios de información como los libros, la prensa, la televisión, la radio, el cine y las exposiciones ambulantes, debería hacerse todo lo posible para que el público comprendiera la necesidad de la salvaguardia. [...] En todos los grados de la educación, y sobre todo en la enseñanza de la historia, debería incluirse el estudio de los conjuntos históricos, con objeto de inculcar en el espíritu de los jóvenes la comprensión y el respeto de las obras del pasado y de mostrar el papel de ese patrimonio en la vida contemporánea [...] La actualización de los docentes y de los guías y la formación de instructores, deberían facilitarse para ayudar a los grupos de jóvenes y adultos deseosos de iniciarse en el conocimiento de los conjuntos históricos (o tradicionales) (UNESCO, 1976b).

La Carta de México (UNESCO, 1976a) define el patrimonio cultural como las creaciones tanto heredadas del pasado como la herencia viva, los medios a través de los cuales los pueblos se expresan y afirma que es fundamental: “la toma de conciencia por parte de las propias comunidades, del valor de su tradición cultural”. Esto ha de lograrse mediante la continua investigación y la participación social. En el mismo año, 1976, en la Carta sobre el Turismo Cultural, se expone:

Concientes de la extrema necesidad actual de modificar la actitud de un público más vasto (*sic*) en la perspectiva de los fenómenos que se desprenden del desarrollo masivo de las necesidades turísticas, desean que, desde la escuela, la infancia y la juventud sean educados en la comprensión y el respeto a los sitios, los monumentos y al patrimonio artístico y que todos los órganos de información escrita, hablada y visual expongan al público los datos del problema, contribuyendo así a una efectiva toma de conciencia universal (ICOMOS, 1976).

La Carta de Burra reitera esta necesidad expresándolo de manera contundente:

La conservación, interpretación y gestión de un sitio debe contemplar la participación de la gente para la cual el sitio tiene especiales asociaciones y significados, o para aquellos que tienen responsabilidad social, espiritual o de otra naturaleza para con el sitio (ICOMOS, 1979: art. 12).

No hay duda entonces sobre la importancia y la necesidad reales de convertir la participación social en parte integral de un proyecto de intervención de conservación y restauración. Si lo vemos a gran escala, son los gobiernos quienes pueden resolver el complejo tema

de la educación, pero la cuestión es cómo hacerlo de manera sencilla y teniendo en cuenta que nuestra formación como restauradores todavía no nos prepara para este trabajo más bien antropológico y no todos tenemos en nuestras venas el encanto para tratar con niños o el carácter para trabajar con grupos de jóvenes o adultos. Una vez más debemos recurrir al trabajo interdisciplinario.

En Yanhuitlán contaron con la colaboración de un promotor cultural (Silva, s/f), miembro de la propia comunidad, que expresa:

Así como en la restauración es necesario valorar la pieza a nivel físico-químico, tecnológico y social, otorgando especial relevancia a su origen y su uso [...] para determinar los lineamientos de la intervención y la metodología de trabajo, de igual modo, al plantear el proyecto resulta esencial saber a quién está dirigido y cuáles son sus expectativas sobre él, es decir, que cuando un bien material tiene un poseedor (llámese comunidad, grupo, feligresía o individuo), éste deberá ser un actor importante en la toma de decisiones y, también, en la distribución de responsabilidades.

Y agrega:

Puedo decir que la promotoría y la conservación son procesos cercanos, pues el patrimonio cultural es un sentimiento humano transformado en algo tangible. [...] También creo que muchas veces es el ser humano quien requiere de una buena restauración que le devuelva los valores que ha perdido o que se le han desdibujado a lo largo de la historia (Silva, s/f).

Según la Fundación para el Desarrollo Cultural, la animación o promoción sociocultural puede definirse como:

un estímulo mental, físico y emotivo que en un sector determinado incita a la gente a iniciar una gama de experiencias que les permitan expandirse y expresar su personalidad y desarrollar en ellas el sentimiento de pertenecer a una comunidad sobre la cual pueden ejercer cierta influencia (Quintana Cabanas, 1985: 11).

En tanto, la UNESCO la define como: “El conjunto de prácticas sociales que tiene como finalidad estimular la iniciativa y la participación de las comunidades en el proceso de su propio desarrollo, la dinámica global de la vida sociopolítica en que están integradas”.

Por otra parte, la labor de un animador social es:

preparar; definir las condiciones, detallar las consignas, hacer que todos comprendan bien, velar por el buen desarrollo, quitar barreras, observar, comunicar los resultados, interpretar y evaluar el ejercicio (Quintana Cabanas, 1985: 29).

Lo que se entiende es que se trata, más que de educar, de enriquecer un diálogo con la comunidad, provocar un encuentro sin manipulaciones desde el respeto absoluto por la diversidad; un diálogo en el que se comparta, tratando de integrar el concepto que la comunidad tenga de su patrimonio con lo que nosotros podamos aportarles, no solamente para conservar el patrimonio sino para difundirlo y que pueda cumplir con su objetivo de ser una herencia hacia el futuro.

La tarea no será comunicar cierto número de datos seleccionados acerca de lo que, bajo nuestro criterio particular, deben saber, sino ayudar al desarrollo de la conciencia a través de la sensibilización: “Se trata de hacer un llamamiento a la experiencia vivida de un público determinado más que a un mensaje doctrinal estructurado por un informador” (Ander-Egg, 1981: 80).

Nuestra necesidad de un animador sociocultural radica en el diseño de actividades que entusiasmen a los niños, interesen a los jóvenes y cautiven a los adultos, a partir de un proceso de investigación participativa de las características y necesidades del grupo social con



Figura 10. Retablo restaurado.

el que vamos a trabajar. No se trata de “dar cultura a cucharadas”, sino de lograr una reflexión común y crítica, que nos llevará a la conciencia del individuo como agente activo de la historia, la naturaleza, el desarrollo social y, por supuesto, la conservación.

Si como resultado podemos ayudar a la comunidad a desarrollar su creatividad, utilizando su patrimonio como inspiración, sería un regalo culminante.

Toda creación tiene sus orígenes, en las tradiciones culturales, pero se desarrolla plenamente en contacto con otras. Esta es la razón por la cual el patrimonio, en todas sus formas, debe ser preservado, valorizado y transmitido a las generaciones futuras como testimonio de la experiencia y de las aspiraciones humanas, a fin de nutrir la creatividad en toda su diversidad e instaurar un verdadero diálogo entre las culturas (UNESCO, 2001: Diversidad cultural y creatividad).

CONCLUSIONES

Mucho se habla sobre la intervención de restauración como un medio para concientizar a las comunidades sobre la importancia de su patrimonio, para ayudarles a “conocer, mantener y recuperar su identidad histórica y nacional”. Si algo hemos aprendido en la corta experiencia de trabajo con comunidades, es que no somos los restauradores quienes les vamos a decir lo que vale su patrimonio. No seremos nosotros quienes les vayamos a enseñar eso a un grupo de personas que deposita en el retablo los productos de su primera cosecha, o que les hacen collares con panes a las imágenes esculpidas, o que elaboran grandes mamparas con flores y semillas para honrar a los santos representados, o que colocan sistemas de iluminación con focos navideños que producen músicas celestiales para acompañar el escenario. El valor real del patrimonio lo vamos a aprender nosotros a través de ellos.

Nuestra aportación será compartir nuestra experiencia y dar recetas sobre cómo es mejor proteger los materiales que componen el retablo, pero de ninguna manera vamos a enseñarles a quererlo. O tal vez sí, si pensamos que una de las misiones de un restaurador es mostrarles cómo querer su patrimonio, de la misma manera en que enseñamos a nuestros hijos a querer a sus mascotas sin apretarlas hasta quitarles el aire. Es buena la pasión, pero no el ahogo.

Tampoco hemos de negar que existen casos de abandono del patrimonio y que en ellos resulta una labor compleja la participación de los restauradores, porque se convierte en un proyecto casi siempre político o de intereses económicos, donde la comunidad ni se entera ni acaba de comprender qué es lo que fue a hacer el grupo de gente que se metió en la iglesia, armó andamios, manipuló herramientas, cambió el aspecto del retablo y se fue sin dejar otra huella.

A partir de este análisis, en el futuro nos gustaría plantear proyectos de restauración fundamentados desde un punto de vista más enfocado a lo social, atrevernos a justificarlos ya no exclusivamente desde los aspectos técnico-científicos o del estado de conservación, sino desde la importancia que pueda tener el retablo para la comunidad que solicita una restauración y que ésa sea la mayor defensa para su intervención.

Nuestro vínculo con Jiutepec es entrañable porque nos permitieron entrar a sus corazones, porque nos enseñaron que nuestro trabajo puede y debe ser algo más que subirse a un andamio y demostrar pericia. Nos inocularon la inquietud de buscar mejores maneras de relacionarnos con las comunidades para aportar algo más profundo que un retablo “renovado”. Estamos conscientes de que no todas ellas funcionan con la misma pasión, entrega y compromiso, pero en la medida de lo posible nos gustaría comunicar eso, que es sólo a partir del compromiso y el amor por el patrimonio que lograremos conservarlo.

BIBLIOGRAFÍA

- ALCÁNTARA HEWIT, Rebeca. 2000. *Un análisis crítico de la teoría de la restauración de Cesare Brandi*, México, INAH, Colección Científica.
- ANDER-EGG, Ezequiel. 1981. *Metodología y práctica de la animación sociocultural*, Madrid, Masariega, Fondo de Cultura Popular, núm. 45.
- BRANDI, Cesare. 1971. *Principios de teoría de la restauración. Curso del Centro Internacional para la Conservación y Restauración de los Bienes Culturales (ICROM) y la Facultad de Arquitectura de la*

- Universidad de Roma, traducción de Salvador Díaz Berrio, México, INAH, Textos Básicos y Manuales.
- CAMA VILLAFRANCA, Jaime. s/f. “La función social de la cultura y el patrimonio cultural”, en *Conservación integral en las comunidades* El Correo del Restaurador, nueva época, núm. 7 CNCPC-INAH. (www.conservacionyrestauracion.inah.gob.mx/sin_frames/core/htme/core007010703.html, consultado el 5 de mayo de 2003).
- . Inédito. “Patrimonio cultural matriz de desarrollo”, Conferencia de apertura, Congreso Internacional de ICOMOS, Guadalajara, México, 1999
- Carta de Atenas*. 1931. www.mcu.es/patrimonio/cp/ccr/docs/carta_de_atenas.pdf.
- COSTA RICO, Antón. 1985. “El territorio y las comunidades como marco de animación sociocultural”, en José María Quintana Cabanas, *et al.*, *Fundamentos de la animación sociocultural*, Madrid, Narcea.
- ESPINOSA CHÁVEZ, Agustín. 1981. “La restauración. Aspectos teóricos e históricos”, tesis de licenciatura en restauración, México, ENCRM-INAH.
- FATÁS, G. y G. M. Borrás. 1993. *Diccionario de términos de arte*, Madrid, Editorial Alianza.
- FLORESCANO, Enrique. 1993. *El patrimonio cultural de México*, México, Cosejo Nacional para la Cultura y las Artes-Fondo de Cultura Económica.
- GARCÍA LASCURAIN, Gabriela. s/f. “Historia, arte e identidad. Trabajo interdisciplinario para la comunidad de Yanhuitlán, Oaxaca”, en *Conservación integral en las comunidades*, El Correo del Restaurador, nueva época, núm. 7, CNCPC-INAH. (www.conservacionyrestauracion.inah.gob.mx/sin_frames/core/htme/core007010704.html, consultado el 5 de mayo de 2003).
- GONZÁLEZ VARAS, Ignacio. 1999. *Conservación de bienes culturales, Teoría, historia, principios y normas*, Madrid, Manuales Arte Cátedra.
- HERBERT, Luz de Lourdes. s/f. “Los proyectos de conservación integral. Una opción para el futuro”, en *Conservación integral en las comunidades*, El Correo del Restaurador, nueva época, núm. 7, CNCPC-INAH (www.conservacionyrestauracion.inah.gob).

- mx/sin_frames/core/htme/core007010708.html, consultado el 5 de mayo de 2003).
- ICOMOS. 1964. Carta de Venecia. *Carta internacional sobre la conservación y la restauración de los monumentos y de los sitios* (http://www.icomos.org/docs/venice_es.html, consultada el 30 de abril de 2003).
- . 1967. Normas de Quito. *Informe final de la reunión sobre conservación y utilización de monumentos y lugares de interés histórico y artístico* (<http://www.international.icomos.org/charters/quito.htm>, consultado el 30 de abril de 2003).
- . 1976. Carta del turismo cultural (http://www.esicomos.org/Nueva_carpeta/INDEX_2ESICOMOS.htm, consultada en abril de 2003).
- . 1979. *Carta de Burra* (Carta del ICOMOS Australia para Sitios de Significación Cultural), actualizada por última vez el 26 de noviembre de 1999 (www.icomos.org/australia/images/pdf/carta_de_Burra:Burra_charter_in_spanish.pdf, consultada el 17 de enero de 2003).
- . 1999. Carta internacional sobre el turismo cultural. *La gestión del turismo en los sitios de patrimonio significativo* (http://www.international.icomos.org/charters/tourism_sp.htm, consultada el 13 de noviembre de 2005).
- Instituto Internacional de Cooperación Intelectual. 1931. Carta de Atenas (http://www.mcu.es/patrimonio/cp/ccr/docs/carta_de_atenas.pdf, consultada el 30 de abril de 2003).
- LOERA CABEZA DE VACA, Teresita y Anaité Monteforte. 1999. “Catálogo de retablos virreinales del estado de Morelos. Un registro para la conservación del patrimonio”, tesis de licenciatura en Conservación y Restauración, México, ENCRM-INAH.
- MONTEFORTE ITURBE, Anaité. Inédito. “Proyecto para la restauración del retablo de la Virgen del Rosario, Jiutepec, Morelos”, México, 1998.
- . 2000. “Un retablo no es lo mismo que un establo...”, en *Cambalache*, periódico infantil mensual, año 1, núm. 1, enero de 2000 H. Ayuntamiento de Jiutepec, México.
- QUINTANA CABANAS, José María *et al.* 1985. *Fundamentos de animación sociocultural*, Madrid, Narcea.
- RUIZ DE LACANAL, María Dolores. 1999. *El conservador-restaurador de bienes culturales. Historia de la profesión*, Madrid, Síntesis.

- SILVA, Raúl. s/f. “¿Qué es un promotor?”, en *Conservación integral en las comunidades*, El Correo del Restaurador, nueva época, núm. 7, CNCPC-INAH (www.conservacionyrestauracion.inah.gob.mx/sin_frames/core/htme/core00701010.html, consultado el 5 de mayo de 2003).
- UNESCO. 1972. *Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural aprobada por la Conferencia General en su decimo-séptima reunión*, celebrada en París, del 17 al 21 de noviembre de 1972 (http://whc.unesco.org/world_es.htm debut Consultado el 30 de abril de 2003).
- . 1976a. *Carta de México en Defensa del Patrimonio Cultural*, documento surgido de la Reunión Internacional sobre la Defensa del Patrimonio Cultural como Reencuentro con la Solidaridad Social y la Unidad Nacional, México (http://normalista.ilce.edu.mx/normalista/r_n_plan_prog/efisica/6semes/carpeta_lecturas.pdf, consultada el 16 de noviembre de 2005).
- . 1976b. Recomendación relativa a la salvaguardia de los conjuntos históricos y su función en la vida contemporánea, Sesión XIX, Nairobi, 1976 (<http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001140/114038s.pdf> page=137, consultada el 13 de noviembre de 2005).
- . 2001. Declaración Universal de la UNESCO sobre la Diversidad Cultural, adoptada por la 31 Conferencia General, París, 2 de noviembre de 2001 (<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001271/127160m.pdf>, consultada en julio de 2004).
- VV.AA. s/f. Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural-INAH, *Conservación integral en comunidades*, El Correo del Restaurador, nueva época, núm. 7 (http://www.conservacionyrestauracion.inah.gob.mx/sin_frames/core/htme/core0070107.html, consultado el 5 de mayo de 2003).

ESTUDIO Y CONSERVACIÓN DE DOS
DOCUMENTOS DEL SIGLO XVI
TESTIMONIOS DE LA FUNDACIÓN DE LA CIUDAD
DE PUEBLA

*Jorge Morales Ladrón de Guevara**
*Lucía O. Torner Morales***
*José Luis Ruvalcaba Sil****

INTRODUCCIÓN

La Real Cédula de 1532 y la Real Provisión de 1538 son documentos que tratan sobre la fundación de una ciudad de españoles en el Nuevo Mundo, la cual fue nombrada Puebla de los Ángeles. Estos dos documentos son parte del Archivo Histórico Municipal de Puebla, mismo que se ha ido construyendo desde 1531 y cuenta actualmente con series documentales entre las que podemos encontrar actas de cabildo, suplementos de cabildo, reales cédulas, juzgados, etcétera.

La Real Cédula de 1532 y la Real Provisión de 1538 fueron almacenadas desde 1999 en una bóveda de seguridad de la Tesorería Municipal. A principios del año 2005, tras el reciente cambio de administración en el gobierno municipal, el archivo solicitó al Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) un dictamen sobre el estado de conservación de estos valiosos documentos. El INAH, actuando en el rango de sus labores sustantivas, asumió la realización del diagnóstico, en el cual se advirtió la necesidad urgente de asignar un número de inventario a estas obras dentro del archivo, así como de practicarles un tratamiento de conservación y posteriormente, con un carácter obligatorio, proporcionarles mejores condiciones de almacenamiento. Después de algunos meses de ser emitido dicho dictamen, el Ayuntamiento de la ciudad de

* Facultad de Filosofía. Universidad Panamericana.

** Restauradora de la Biblioteca Nacional de Antropología e Historia, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

*** Instituto de Física, Universidad Nacional Autónoma de México.

Puebla manifestó su consentimiento para efectuar las recomendaciones enunciadas. Se decidió que, dada la importancia de dichos testimonios, este proceso se enriqueciera con un estudio histórico, así como con un análisis material más preciso.

Todo el proceso de análisis e intervención de conservación de los documentos se logró gracias a la unión de esfuerzos de diferentes entidades: el Archivo Municipal de Puebla, la Biblioteca Nacional de Antropología e Historia, el Centro regional INAH-Puebla, el Archivo General del Estado de Puebla y el Instituto de Física de la UNAM por medio del Proyecto DGAPA-UNAM PAPIIT IN403302.

El estudio material de los dos documentos tuvo lugar antes de la intervención de conservación y constó de observación con luz ultravioleta a nivel macroscópico e identificación de materiales inorgánicos a nivel elemental por medio de fluorescencia de Rayos X (XRF), técnica mediante la cual se analizaron el soporte y el texto de los documentos, así como los colores y el dorado de la iluminación de la Real Provisión.

El objetivo de este artículo es abordar los principales valores históricos y materiales obtenidos del estudio de ambos documentos, así como detallar los criterios y procesos que se desarrollaron durante la intervención de conservación. La intervención de los documentos se llevó a cabo en las instalaciones del Archivo General del Estado de Puebla, pues en aquel momento contaba con los requerimientos espaciales, de iluminación y equipo necesarios para llevar a buen término cada uno de los procesos planteados. La intervención también estuvo apoyada por el personal técnico de este mismo archivo.

CONTEXTO HISTÓRICO DE LOS DOCUMENTOS SOBRE LA FUNDACIÓN DE PUEBLA

...por la voluntad que el Emperador mi señor y yo tenemos, que el dicho pueblo se ennoblezca y aumente, y otros se animen a vivir en él, es nuestra merced e voluntad, que de aquí adelante se llame o intitule Ciudad de los Ángeles...

Fue un 20 de marzo de 1532, en Medina del Campo, cuando se otorgó el carácter de ciudad a una recién fundada población de españoles y se le concedió el nombre de Ciudad de los Ángeles. Pocas

son las ciudades, modernas y antiguas, que pueden preciarse de tener un origen tan ilustre como el de Puebla. No sólo se trató de un proyecto diseñado en la tranquilidad de un escritorio —con las consecuentes ventajas que ofrece la oportuna planeación—, sino que su fundación se halla ligada a personajes de la talla de Carlos V y Juana la Loca, además de que, con los años, se fue rodeando de una serie de mitos y leyendas que sólo pueden ser comparados en ingenio y grandeza con los de Roma o Tenochtitlan.

La extraordinaria leyenda de la fundación poblana está empapada de prodigios, grandes hombres e intervenciones divinas. Hernán Cortés había logrado el sometimiento de los aztecas en 1521 y desde entonces un gran número de españoles comenzó a llegar a la Nueva España. Inspirados únicamente por rumores, fue inevitable despertar sentimientos que iban desde la codicia y el espíritu aventurero, hasta la esperanza y la piedad evangelizadora.

Cortés había fundado la Villa Rica de la Vera Cruz a su llegada, y con la Conquista comenzaron a formarse grandes asentamientos en torno a la vieja Tenochtitlan. Tlaxcala también gozó de una buena cantidad de pobladores, pues en esa ciudad se estableció la sede del nuevo obispado “en recompensa por [su] importante papel desempeñado en la Conquista. [...] En 1527 tomó posesión de la diócesis su primer obispo, el dominico Julián Garcés” (Lomelí, 2001: 72). En todas estas poblaciones la mezcla de indígenas y españoles era inevitable, y las encomiendas, aunque vilipendiadas por muchos, no tardaron en ponerse en práctica, con los consecuentes abusos que traían consigo. Fernández Echeverría y Veytia, quizás el más notable cronista novohispano de la ciudad de Puebla, señala:

apenas entró el señor don fray Julián Garcés en el gobierno de su obispado, reconoció que era un gravísimo inconveniente para la conversión de estas gentes y propagación del Evangelio el notable desorden que había entre los españoles (Fernández Echeverría y Veytia, 1963: 37).

Esta situación fue fruto del desencanto del Nuevo Mundo. No resultó ser tan dócil ni los españoles pudieron encontrar los ríos de oro que las murmuraciones prometían. El español recién llegado tuvo dos opciones: convertirse en encomendero o simplemente vagabundear. El obispo Garcés se refería a ambas actitudes. Éstas dificultaban

la conversión de los indios, quienes —sometidos y asustados— veían vagancia y explotación en los pregoneros de la nueva religión.

Por todos estos motivos, el obispo de Tlaxcala se dio a la tarea de resolver el problema. La solución fue fundar una nueva ciudad, sólo para españoles, en la cual pudieran desempeñar los mismos oficios que tenían en España, volverse autosuficientes y evitar, así, tanto las injusticias de la encomienda como el despropósito de que se entregasen al vicio y a una vida disipada y poco edificante.

[El lugar] fue cuidadosamente elegido para evitar el despojo de tierras a los indios, tenía las condiciones necesarias para permitir las actividades agrícolas, era, además, un lugar estratégico situado al centro de la zona ocupada por los señoríos indígenas más densamente poblados y cruce de comunicaciones vitales de México-Tenochtitlan con Veracruz y Oaxaca (Castro, 1994: 35-36).

Es en este punto donde convergen realidad y mito para dar lugar a una de las más extraordinarias narraciones de nuestra historia. Diego Bermúdez de Castro y Mariano Fernández Echeverría y Veytia, cronistas del siglo XVIII, recuperan lo que en sus tiempos era ya parte del imaginario popular:

Dicen, pues, que entregado a la quietud del sueño, el señor obispo don Julián Garcés, una noche, que asientan haber sido víspera del Arcángel San Miguel, en su festividad, que celebra la iglesia el 29 de septiembre,¹ [...] le fue mostrado un hermoso y dilatado campo, por medio del cual corría un cristalino río, y estaba rodeado de otros dos, que le ceñían y le circunvalaban, poblado de variedad de yerbas y flores, cuya amenidad fomentaban y entretenían diferentes ojos o manantiales de agua que brotaban esparcidos en todo su terreno, haciéndole entender al venerable prelado que aquel era el lugar que tenía el Señor preparado para la fundación que se pretendía, a cuyo tiempo vio descender de los cielos a él algunos ángeles que, echando los cordeles, planeaban y delineaban la nueva población (Fernández Echeverría y Veytia, 1963: 41-42).

Al día siguiente, emocionado por el presagio, el obispo Garcés pidió que lo acompañaran a buscar dicho sitio. Junto con su comitiva se dirigió hacia el sur, y una vez andadas cinco leguas:

¹ Este supuesto sueño debió tener lugar la noche del 28 de septiembre de 1530.

llegando al paraje en que hoy está la Ciudad, suspendió su marcha, haciendo alto en él y tendiendo la vista por uno y otro lado, conoció ser el mismo que se le había manifestado en el sueño, y volviendo a los que le acompañaban les dijo estas palabras: “Este es el lugar que me mostró el Señor y donde quiere que se funde la nueva Ciudad”. A todos agradó mucho el sitio y reflejadas después todas sus circunstancias, creyeron desde luego, que la asignación que de él hizo el señor obispo fue por superior ilustración (Fernández Echeverría y Veytia 1963: 42).

En contraste, tanto Efraín Castro como Leonardo Lomelí coinciden en que fue a Hernando de Saavedra, corregidor de Tlaxcala, a quien se encomendó la tarea de buscar el sitio para la nueva población. ¿Realmente habrá ocurrido así? Muy probablemente. Sin embargo, la gloria que los pobladores de la Ciudad de los Ángeles quisieron otorgarle no podía ser alcanzada con tan terrenal origen. Debía ser Dios, por medio de sus ángeles, quien indicara el lugar propicio, y las criaturas celestiales quienes trazaran la angelical ciudad.

Como haya sido, se sabe que fue a finales de 1530, a instancias de don Julián Garcés, que comenzó la labor de fundar la tan requerida ciudad.² El obispo se dio a la tarea de solicitar a la Corona el permiso para llevar a cabo sus fines. Fue el 18 de enero de 1531, mediante una cédula real, que se determinaba que “a solicitud del obispo de Tlaxcala, fray Julián Garcés, se autorizaba la fundación de un pueblo de españoles en su obispado de Tlaxcala, que sirviera para su residencia” (citado en Castro, 1994: 39). Con este documento quedaba avalada por completo la creación de lo que posteriormente sería Puebla, la Puebla de los Ángeles. Fray Toribio de Benavente, llamado Motolinía, quien trabajó de la mano de Julián Garcés durante este periodo, “asentó la fecha de 16 de abril de 1531, octavas de la Pascua de las Flores, día de Santo Toribio, como el día que se trazó la ciudad y se dijo la primera misa, considerada tradicionalmente como la de la fundación” (Castro, 1994: 36-37).

² Nótese lo inaudito de una fundación tal: su diseño y propósito fueron planeados con perfecta antelación, además de que la construcción de la ciudad se hizo desde los cimientos.

Tristemente, el lugar donde se construyeron las primeras casas y el actual ex convento de San Francisco se inundó terriblemente en la temporada de lluvias, a los pocos meses de la fundación, debido al desbordamiento del río San Francisco. Por este motivo, “a fines del verano se autorizó su traslado [el de la ciudad] al oeste del río [...] al lugar que hoy ocupa su centro histórico” (Lomelí, 2001: 70). El 29 de septiembre de 1531 (un año después del sueño de Julián Garcés) se realizó una nueva ceremonia de fundación. Esta vez, definitiva.

Juan Salmerón, oidor de la notable Segunda Audiencia, solicitó al emperador Carlos V concediese el título de ciudad a la población que se conocía como Puebla de los Ángeles. Para tal efecto viajó a la corte española, donde se entrevistó con la reina y ésta, de buen grado, concedió lo que hoy se conoce en Puebla como “la” Real Cédula. Ésta no contiene fecha, pero al parecer en el Archivo de Indias [México 1088, registro 1530-1532, folio L] se conserva una copia que probablemente sí la tenga.³ Además, es parecer de Efraín Castro que,

la Cédula —que carece de fecha— fue expedida por la reina Isabel de Portugal, el mismo día en que dio respuesta a un informe de los oidores de la Real Audiencia, para aprobar lo hecho por la nueva población; carta que lleva la fecha de 20 de marzo de 1532 (Fernández Echeverría y Veytia 1963: 44, nota 33).

Tanto la Real Cédula como la Real Provisión, de la cual se habla más adelante, fueron firmadas por Isabel de Portugal, esposa del emperador Carlos V, durante sus dos regencias, la primera de 1528 a 1535 y la segunda en 1538.⁴ En la Real Cédula se puede leer lo siguiente:

La Reyna~ Por quanto los nuestros oidores de la nuestra Audiencia y Chancillería Real de la Nueva España han poblado de cristianos espa-

³ Al igual que hoy en día, los documentos oficiales se hacían en duplicado. Se enviaba una copia a la Nueva España y se conservaba la otra en España.

⁴ Durante el reinado de Carlos V, todos los documentos oficiales debían acompañarse de la fórmula “los Reyes Católicos doña Juana y don Carlos, hijo suyo, Reina y Rey de Castilla, Aragón, etc.”; misma que puede apreciarse en el sello seco de la Real Provisión. “Pero esto no era más que una fórmula con la que se daba validez legal a una usurpación, pues la tal Reina yacía prisionera en una fortaleza”. (Prawdin 1974: 168) Juana “La Loca” permaneció recluida en Tordesillas desde 1509 hasta 1555, año de su muerte, sin saber siquiera lo que le pertenecía.

ñoles, un pueblo, que se dice Puebla de los Ángeles, que es entre Cholula y Tlaxcala, por ende, por la voluntad que el Emperador mi señor y yo tenemos, que el dicho pueblo se ennoblezca y aumente, y otros se animen a vivir en él, es nuestra merced e voluntad, que de aquí adelante se llame o intitule Ciudad de los Ángeles, y mandamos que los vecinos y personas que al presente viven en la dicha Ciudad y los que de aquí adelante fueren a vivir a ella, no paguen alcabala ni pecho por término de treinta años primeros siguientes, que corran y se cuenten desde el día de la fecha de esta mi cédula en adelante~ Yo, la Reina~ Por mandato de su Majestad, Juan de Sámano. [Y al pie se lee] Su Majestad da título de Ciudad a la Puebla de los Ángeles, y hace merced a los vecinos de ella, que por término de treinta años no paguen alcabala, ni pecho.

La cédula nos muestra, por un lado, que el carácter de ciudad le es concedido a Puebla a petición de la Real Audiencia; y, por otro lado, es patente que al gobierno español le interesaba fomentar este tipo de asentamientos. Con el carácter de ciudad, la población estaría reconocida plenamente por la Corona, lo cual implicaba establecer un órgano de gobierno: regidores, cabildo, corregidores, etc. Además, la Corona promovió el poblamiento exentando a sus habitantes durante 30 años del pago de alcabalas y pechos (el primero, impuesto sobre las transacciones comerciales; el segundo, impuesto por derechos de hacienda). La reina sabía que para atraer a los españoles que vagaban por el reino hacía falta mucho más que la mera fundación de la ciudad. Ese extra necesario era un órgano de gobierno para garantizar el estado de derecho en la población y, además, estímulos fiscales.

ESCUDO DE ARMAS DE PUEBLA

Seis años después de la fundación, esto es, en 1537, la ciudad quiso dar un paso más en su conformación como gran metrópoli: la obtención de su escudo de armas. En la época resultaba de vital importancia contar con dicho escudo, pues era símbolo de nobleza y prestancia. A finales de 1537 se nombró a Gonzalo Díaz de Vargas, regidor perpetuo de la Angelópolis, para que acudiera a la Corte española y solicitara en persona el anhelado escudo. Su misión fue un éxito y el 20 de julio de 1538 se expidió una Real Provisión firmada en Valladolid —avalada por los insignes títulos nobiliarios de Carlos V y su madre Juana— mediante la cual se otorgaba escudo de armas a

la Ciudad de los Ángeles. En el pergamino firmado por la reina se lee, entre otras cosas, lo siguiente:

Por quanto Gonzalo Díaz de Vargas, en nombre de la Ciudad de los Ángeles que es en la Nueva España de nuestras Yndias del Mar Océano, y como representó por virtud de su poder nos ha hecho relación que bien sabíamos como la dicha Ciudad es la primera que se ha poblado, y fundado de vezinos españoles en la dicha nueva España e nos suplicó y pidió por merced que porque la dicha Ciudad estuviere ennoblecida le mandásemos dar armas como las tienen otras Ciudades de dicha nueva España, o como la mía merced fuese e lo qual visto por los de el mío Consejo de las Yndias acatando alo suso dicho e por hacer merced a la dicha Ciudad hubimos por bien, e por la presente queremos e mandamos, y es nuestra merced e voluntad que la dicha Ciudad de los Ángeles aya e tenga para agora e para siempre jamás por armas condesidas como las traen las Ciudades de la dicha nueva España un escudo [...] y una orla en torno de el dicho escudo, y unas letras de oro en campo colorado que digan “ANGELIS SUIS DEUS MANDAVIT DE TE UT CUSTODIANT IN OMNIBUS VIIS TUIS”...

Es de notar que el escudo coincide con el sueño del obispo Garcés (véase figura 1). Es probable que la historia del mensaje onírico haya sido construida *a posteriori*: una vez concedido el escudo, la gente inventó el relato del sueño divino del obispo. No obstante, sin importar cuál sea la verdad histórica, es maravilloso ver cómo mito y realidad encajan de modo sencillo y perfecto.

Vale la pena comentar la frase contenida en la orla. Se trata del Salmo 91:11: “Dios envió a sus ángeles en consideración tuya para que te custodien en todos tus caminos”.⁵ El salmo escogido habla de la fe en el Señor, de cómo Dios cuida al creyente y envía a sus ángeles a que lo custodien. Éste habría de ser el destino de Puebla: una ciudad de católicos españoles que, bajo el cobijo de la fe, estarían protegidos por los ángeles del Señor. Es así, en perga-

⁵ El texto contenido en el escudo pertenece a la Vulgata, traducción al latín que hiciera san Jerónimo de las Sagradas Escrituras en el siglo IV d. C. Sin embargo, en 1979, durante el pontificado de Juan Pablo II, se ordenó una revisión de dicha traducción que, hasta entonces, era la oficial de la Iglesia. Algunos errores menores se descubrieron y se modificaron. Precisamente este Salmo 91 fue actualizado. En lugar de *mandavit*, conjugación en pasado encontrada en la Vulgata, se cambió a *mandabit*, conjugación en futuro encontrada en la Neovulgata. Así, el versículo cambia de “Dios envió a sus ángeles”, a “Dios enviará a sus ángeles”. Aunque se trata de un cambio minúsculo para el significado global del salmo, vale la pena mencionarlo para evitar confusiones.



Figura 1. Escudo de Armas. Detalle de la Real Provisión de 1538.

mino iluminado con torres y letras de oro, como la Puebla de los Ángeles adquirió su escudo de armas, que hasta hoy la distingue y ennoblece.

Tanto la Real Provisión como la Real Cédula permanecieron en el archivo del cabildo poblano hasta que fueron expuestas en la sala de cabildos del actual palacio municipal —la primera en 1911 y la segunda hasta 1956—. En 1999, debido al terremoto del 15 de junio, ambos documentos fueron trasladados a la bóveda de la Tesorería,⁶ sitio en donde permanecieron hasta su reciente restauración.

LA CÉDULA REAL

Descripción

La Real Cédula de 1532 es un documento manuscrito con tintas ferrogálicas que consta de una sola hoja de papel en formato vertical de 304 mm por 201 mm. El escrito consta de un párrafo de nueve líneas, mismo que está encabezado y firmado por la inscripción “La Reyna”. Del lado derecho del documento se lee la siguiente leyenda: “Por mandado de su Majestad Joan de Samano”; en el margen inferior, se encuentra el brevete en el que se lee: “Vuestra Majestad da título de Ciudad a la Puebla de los Ángeles y hace merced a los vecinos della que por tiem [po] XXX [30] años no pague alcabala ni pecho” (figura 2).

⁶ Información aportada por la historiadora Felicitas Ocampo, responsable del Archivo Histórico Municipal de Puebla, octubre de 2005.

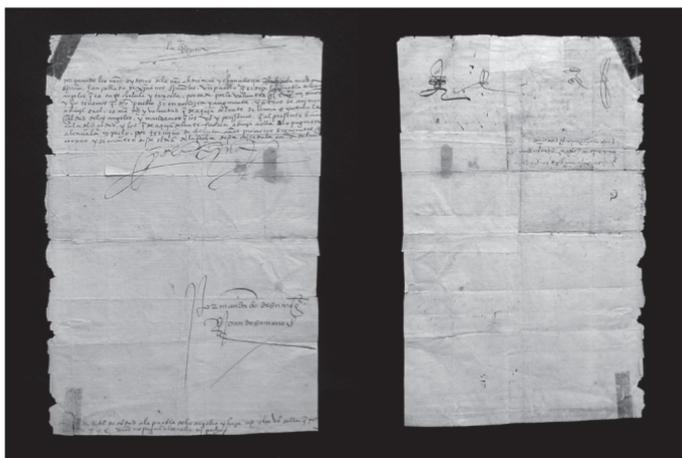


Figura 2. Anverso y reverso de la Real Cédula de 1532 antes de la intervención.

En el reverso de la Cédula se encuentra otra inscripción cuyo mensaje es semejante al brevete, así como cuatro firmas, un símbolo similar a una “A” y un número que parece ser “517”. En el borde derecho se observan letras manuscritas, también en tinta ferrogálica, que es imposible leer por el deterioro de la obra.

El soporte de la Real Cédula es un papel de trapos hecho a mano. El instrumento empleado para el colado de la pulpa y la formación de la hoja de papel se llamaba “forma, molde o reja” (Lenz, 2001: 159 y 161) y se trataba de un bastidor con hilos tensados horizontalmente (“perjurados”) y soportes dispuestos de manera transversal (“puntizones”). La marca de estos hilos de verjurado en el papel, al igual que la de los puntizones, logra verse a contraluz y se debe a que se depositó una menor cantidad de pulpa sobre estos elementos durante el colado y la formación de la foja de papel. La disposición y distancia que hay entre los hilos de verjurado y los puntizones son datos que en muchos casos ayudan a identificar la temporalidad de un documento. En la Cédula se observaron 19 hilos de verjurado en una distancia de 20 mm y las marcas de los puntizones separadas entre sí por 35 mm. Para terminar con la descripción, no se identificaron marcas de agua en el papel.

Estado de conservación previo a la intervención

La Real Cédula tenía un grado moderado de deterioro. Presentaba roturas y faltantes, de los cuales la mayoría pudieron haber sido causados cuando el documento fue arrancado del volumen al que pertenecía,⁷ por lo que todo el extremo izquierdo del manuscrito es irregular. Una rotura predominante se encontraba como consecuencia de un doblez que corre a lo ancho de la mitad superior del documento; también se distinguen dobleces que, al parecer, lo dividían en ocho partes desiguales. Un deterioro más eran las manchas de humedad presentes como frentes de secado en la parte media del soporte. Asimismo, había una mancha de grasa en el cuarto superior derecho del anverso y una de un material, al parecer cera, justo arriba de la firma de Joan de Sámamo.

Como una alteración humana, el documento contaba con anotaciones de lápiz en la parte superior de algunas palabras, así como con intentos de reparación de roturas manifestados en las cintas adhesivas en las esquinas superior e inferior derechas del reverso de la obra, cuyo adhesivo se encontraba envejecido, amarillento y trasminado al frente del papel. También se observaron dos refuerzos en la parte posterior, ambos manufacturados con papel de trapos. Éstos presentaban una oxidación y amarillamiento mucho menos que el que se percibe en la parte posterior del soporte original. La oxidación del reverso del documento probablemente tuvo su origen en una exposición a la luz o a la intemperie durante un tiempo prolongado. A pesar de la oxidación y de sus casi 500 años de antigüedad, el papel del documento no ha perdido cohesión ni flexibilidad, lo cual se debe sobre todo a que, al igual que el papel de los refuerzos mencionados, fue elaborado con pulpa de trapos, por lo que conserva su cualidad como material neutro al dar como resultado el valor de pH 7.

En cuanto al deterioro biológico, se registraron algunas deyecciones de mosca, principalmente en el reverso. El deterioro por tintas se presentaba como una ligera trasminación. A pesar de que ésta no era muy pronunciada, puede llegar a serlo si no se atienden las condiciones ambientales que rodean al documento. El compor-

⁷ Este volumen es el número 3 de Reales Cédulas del Archivo Histórico Municipal.

tamiento de una tinta a lo largo del tiempo está relacionado con su acidez y su oxidación, aspectos que si bien dependen directamente de la naturaleza y manufactura de la tinta, también se ven afectados por los contenidos de humedad y de temperatura en el ambiente.

Estudio material

El análisis con luz ultravioleta se realizó irradiando el documento con una lámpara de longitud de onda larga. Esta energía generó la fluorescencia característica de ciertas sustancias, misma que se observó en partes específicas del documento: por un lado se detectó una fluorescencia de color amarillo intenso⁸ en los restos de adhesivo de las cintas, en la mancha ubicada en el cuarto superior derecho del documento, así como a lo largo de los dobleces más pronunciados. Por otro lado, en el área de los dos refuerzos de papel de trapos ubicados en el reverso se apreció una fluorescencia de color blanco intenso que comúnmente se observa en el algodón. Esto indica que las fibras de este papel no están tan envejecidas como el soporte original de la obra, por lo que los refuerzos pudieron haber sido colocados en una etapa muy posterior a la fecha de creación de la Cédula, e incluso haber sido colocados en nuestra época reutilizando materiales antiguos bien conservados. En el lado izquierdo del anverso se observaron pequeños puntos que fluorescieron en un color blanco intenso, los cuales son de un material que no se percibe a simple vista. Hay que decir que las manchas por frente de secado que presenta el papel en diferentes zonas no tuvieron una fluorescencia particular, por lo que probablemente las manchas sólo fueron ocasionadas por humedad y suciedad arrastrada, sin la existencia de algún otro material que pueda identificarse como orgánico.

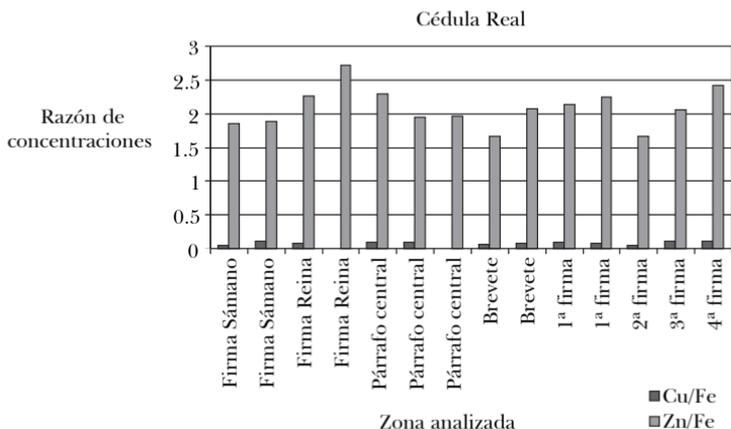
La espectroscopia de fluorescencia de Rayos X (XRF), a pesar de ser una técnica instrumental sumamente sensible, pudo ser transportada a la Tesorería Municipal gracias al uso de un prototipo portátil construido por el Instituto de Física de la UNAM. El análisis con XRF consistió en irradiar el material de manera puntual por medio de un haz de Rayos X, el cual causa la excitación de la

⁸ De acuerdo con De la Rie, la mayoría de los compuestos fluorescentes son orgánicos; en compuestos inorgánicos como los pigmentos la fluorescencia es un fenómeno raro (De la Rie, 1982: 6).

materia en forma de Rayos X característica de los elementos que la conforman y permite su identificación (Matteini, 2001:133 y 134). De modo que con esta técnica es posible identificar cualquier material inorgánico cuyo peso atómico sea mayor a once (sodio). Se analizaron veinte puntos de la Cédula Real, once por el anverso y nueve por el reverso, mismos que se engloban en ocho zonas: el párrafo principal del documento, la firma de la reina, la inscripción de Joan de Sámano, el brevete, la serie de firmas del reverso, el párrafo del reverso, la letra “A” y finalmente el papel.

Los espectros obtenidos indican que todas las tintas de la Cédula son ferrogálicas —tintas producidas en Europa desde la época romana y hasta el siglo XIX— consistentes en sales metálicas y materia vegetal rica en taninos. La sal más utilizada para la elaboración de estas tintas era el vitriolo ($\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$), que contiene impurezas de otros metales como cobre, zinc, manganeso, plomo, etc. (Ruvalcaba y González, 2005). Cuando se analiza una tinta ferrogálica puede determinarse la concentración real de cada uno de los elementos que la componen dentro de los puntos analizados (a partir de sus intensidades en el espectro y una muestra de referencia), de esta manera, es posible notar diferencias de composición y por tanto distinguir distintos tipos de tinta en el mismo documento. De acuerdo con los resultados, la Cédula fue manuscrita con tintas de hierro, zinc y cobre. A continuación se grafican las proporciones de las concentraciones de cobre y zinc respecto de las cantidades de hierro en cada uno de los puntos. Esto tiene la finalidad de corroborar si efectivamente hay diferentes tipos de tinta en la Cédula. En la gráfica 1 se observan los elementos que, además del hierro, se encuentran conformando las tintas de manera proporcional.

En la gráfica es evidente la presencia del zinc como componente mayoritario después del hierro para todas las tintas, así como trazas de cobre para la mayoría de ellas. El tamaño de las barras hace referencia a la cantidad relativa de los elementos, la cual es independiente del grosor y la densidad de la tinta en el trazo analizado. Sin embargo, para definir grupos diferenciales en cuanto a composición, es preciso notar más bien las diferencias de proporción entre el zinc y las trazas de cobre en cada una de las zonas muestreadas. De esta forma, es posible distinguir en primera instancia tres tipos diferentes de tintas: las que contienen



Gráfica 1. Razones de las concentraciones de cobre y zinc en tintas analizadas de la Real Cédula.

una mayor cantidad de zinc sin trazas de cobre (presentes en la firma de la reina y el párrafo central), las que tienen una cantidad media de zinc con trazas de cobre (en la firma de la reina, el párrafo central, el brevete y la primera, tercera y cuarta firmas) y por último aquellas que tienen un contenido menor de zinc con trazas de cobre (en la firma de Sámano, el párrafo central, el brevete y la segunda firma). Al analizar con cuidado estos tres grupos, es curioso y extraño que pueda haber una diferencia de composición en una sola firma o palabra. Considerando la poca cantidad de tinta depositada en los trazos, es natural que se presenten notorias variaciones en las proporciones de los metales, por lo que se descarta la posibilidad de que existan tintas diferentes. Por ello y por la proporción relativamente mantenida entre el zinc y las trazas de cobre en la mayoría de las tintas, se infiere que fue empleada una sola, cuyas variaciones en composición pueden ser consecuencia de la heterogeneidad intrínseca de la tinta.

Por medio de XRF se determinó que el papel contiene calcio y trazas de hierro, elementos encontrados comúnmente en este tipo de soporte. Por último, hay que aclarar que en el párrafo del reverso y la letra "A" no se detectó ningún elemento característico diferente a los del papel, indicio de que posiblemente el haz de Rayos X no estuvo correctamente dirigido, aunque por las cualida-

des de la caligrafía se nota que fueron manuscritos en un tiempo posterior al del resto del contenido del documento.

Procesos de intervención

El papel de la Cédula Real se limpió en seco con brocha y goma pulverizada y se empleó bisturí para eliminar deyecciones. Antes de iniciar los demás procesos se realizaron pruebas de solubilidad en todas las tintas, mismas que se hicieron con agua, agua-alcohol (etílico), alcohol y acetona.

Tras comprobar la solubilidad en agua de las tintas, se procedió a la eliminación de las cintas adhesivas con papetas de una arcilla blanca (atapulgüita), acetona y papel secante en la parte posterior. Este proceso resultó sumamente efectivo y rápido, pues en cuestión de un par de minutos los restos de adhesivo encontrados en la superficie del papel fueron disueltos y absorbidos por la arcilla. También se retiraron del reverso del soporte original los refuerzos de papel de trapos, reblandeciendo su adhesivo con un gel de metil celulosa. Una vez retirados, los refuerzos se lavaron con solución de agua y detergente no iónico. Posteriormente se realizó una limpieza del soporte con secantes y soluciones de agua-alcohol (tratamiento también conocido como *blotter*). En este proceso, el uso del alcohol predominó sobre el uso del agua, dada la insolubilidad de las tintas al primer disolvente y su solubilidad al segundo. Los resultados de esta limpieza fueron favorables: disminuyeron considerablemente las manchas encontradas en el soporte, los restos de adhesivo de las cintas terminaron de ser eliminados y además disminuyó el amarilleo que presentaba el papel. Inmediatamente después de la limpieza siguió un proceso de humectación por medio de vapor de agua, éste ayudó a disminuir la resequedad causada por el alcohol y a relajar las fibras del papel para recuperar el plano del documento por medio del prensado. Para devolverle estabilidad al soporte, se colocaron refuerzos de papel japonés en las roturas y en las zonas adelgazadas por los dobleces. Los refuerzos de papel de trapo limpios fueron recolocados en el mismo lugar y como último proceso se injertaron algunas zonas del interior del documento con papel japonés, así como los bordes izquierdo y superior. De esta forma concluyó la intervención material de la Real Cédula (figura 3).

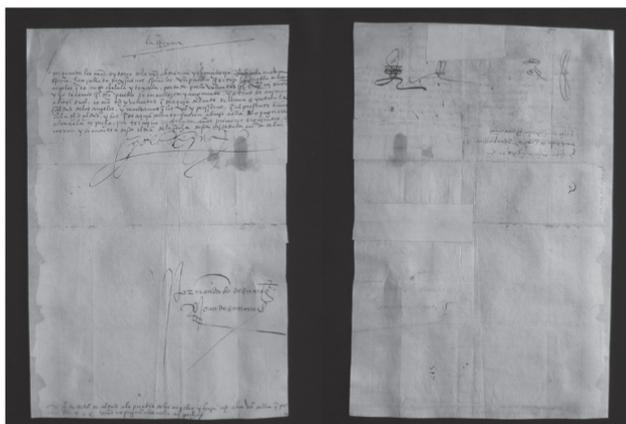


Figura 3. Anverso y reverso de la Real Cédula de 1532 después de la intervención.

LA REAL PROVISIÓN

Descripción

La Real Provisión de 1538 es un documento manuscrito e iluminado en una sola hoja de pergamino en formato vertical de 540 mm por 391 mm. El texto está escrito con tinta ferrogálica negra con matices sepia sobre renglones finos marcados con esta misma tinta (figura 4).

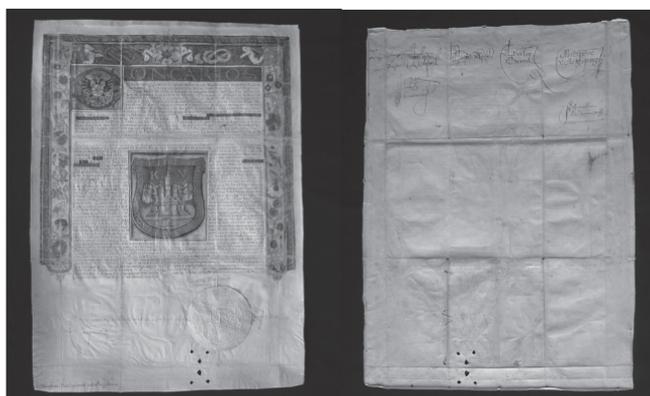


Figura 4. Anverso y reverso de la Real Provisión de 1538 antes de la intervención.

El texto está enmarcado por una cenefa con motivos fitomorfos, zoomorfos y antropomorfos y la paleta cromática empleada en ella consta de amarillo, azul, verde, rojo, dorado, rosa, violeta, blanco y negro. El manuscrito tiene como letra capitular la “D”, misma que contiene un águila bicéfala de color negro, que a su vez porta un escudo en colores rojo y blanco.⁹ La letra capitular está iluminada con rojo, azul, negro y dorado sobre un fondo dorado. La “D” está seguida por el nombre “[D]on Carlos”, el cual está en letras mayúsculas. Algunas palabras del texto manuscrito tienen letras doradas sobre fondo rojo, este último se observa muy intenso con tonalidad vino. En la parte central se encuentra el escudo de la ciudad de Puebla, en el que se representa un castillo dorado flanqueado por un par de ángeles y bordeado por agua en la parte frontal, elementos que a su vez están enmarcados por una filacteria de color rojo con una leyenda en latín y en letras doradas. La paleta cromática del escudo está compuesta por rojo, dorado, azul, verde, blanco y rosa sobre un fondo violeta con dorado.

El documento está firmado en la parte inferior por “La Reyna” y posteriormente se lee una leyenda que dice: “Yo Joan de Samano, Srío. de su Cesarea Católica Majestad la fice por su mandado”. Sobre esta inscripción, del lado derecho del documento, hay un sello seco circular con el escudo de la Casa Real, conformado por dos capas de papel de trapos sobrepuestas y adheridas entre sí por medio de lacre rojo. El sello seco se une al pergamino por medio de un cordón delgado de color blanco y cola como adhesivo en el cuarto superior derecho del sello.¹⁰ (figura 5).

En la parte inferior izquierda del anverso de la obra se encuentra el brevete, mismo que dice: “Armas para la Ciudad de los Ángeles”. En la zona superior del reverso de la obra se observan siete firmas en tinta ferrogálica negra, así como unas inscripciones en

⁹ El escudo de armas de Carlos V se caracterizaba por la corona imperial germana, el águila bicéfala de los Habsburgo, las columnas de Hércules con la leyenda “Plus Ultra” (símbolo de las posesiones en América), además del Toisón de Oro, orden de la cual era jefe. Todos estos detalles pueden ser apreciados en la “D” con la que comienza la Real Provisión, así como en su borde superior.

¹⁰ De acuerdo con la observación de otras cédulas reales, parece que era una práctica común del siglo XVI colocar los sellos en el cuadrante inferior derecho de los documentos, aun cuando éste interrumpía el último párrafo del escribano.



Figura 5. Sello seco, detalles de la Real Provisión de 1538.

la parte inferior casi ilegibles, de entre las cuales sólo se distingue la frase: “Armas de la Ciudad”.

El soporte de la obra es pergamino y la mayoría de los colores que conforman la iluminación tienen un aspecto mate, opaco, además de un alto poder cubriente. Sin embargo, hay colores que, como el violeta del fondo de la cenefa, se ven más traslúcidos o con variaciones considerables de opacidad. Por estas diferencias en la densidad de la capa pictórica y por su aspecto mate es probable que la técnica que conforma la iluminación sea un temple.

Es importante mencionar que en la parte inferior del documento se aprecian seis agujeros con forma de rombo, mismos que curiosamente coinciden con los dobleces del pergamino.

Estado de conservación previo a la intervención

La Real Provisión tenía un grado significativo de deterioro. A pesar de ello, la obra se encontraba relativamente bien y estable considerando que los materiales implicados en ella, como el pergamino y por consecuencia la capa pictórica delgada, son más susceptibles a los cambios de humedad relativa en comparación con un documento con soporte de papel.

Entre las alteraciones, el pergamino presentaba dobleces pequeños en las orillas y otros más pronunciados que dividen al documento en nueve partes desiguales.¹¹ En los dobleces y sus vértices existe un

¹¹ Es probable que la mayoría de los dobleces, al igual que los seis agujeros de la parte inferior y la posición del sello seco se deban al sistema de doblado del documento en el siglo XVI para su almacenamiento o su transportación a la Nueva España. Sin embargo, aún no hay manera de comprobar esta hipótesis.

daño considerable por abrasión, el cual ha generado faltantes. Como una consecuencia del montaje provisional de la obra en la sala de cabildos, había perforaciones y faltantes intencionales por engrapado, alfileres y/o tachuelas en todo el perímetro del soporte. Además, el documento contenía pequeñas manchas por materiales ajenos y pequeñas roturas, principalmente en las orillas. El pergamino, que es un material polimérico y proteico, se oxida perdiendo resistencia y adquiriendo rigidez, si bien sólo se presentaba ligeramente laxo, así como levemente amarilleado en los bordes y en la parte posterior. A pesar de estos síntomas, el soporte cuenta aún con la flexibilidad y resistencia necesarias para cumplir su función. Entre los deterioros biológicos, el pergamino presentaba algunas deyecciones de mosca en toda la superficie pero sobre todo en el reverso.

El sello seco tenía como deterioro manchas de cola en el reverso y el anverso, así como pequeñas roturas en la orilla y en el centro por causa del hilo que lo sujeta al pergamino. No se sabe de manera certera si el cosido del hilo blanco haya sido una intervención posterior a la fecha de elaboración del documento o si pertenecía al sistema de plegado para ser transportado o almacenado.

Por otro lado, el papel del sello estaba fragmentado en la orilla y ligeramente amarillento, rígido y con pequeñas manchas por *foxing*,¹² aunque por estar manufacturado a base de pulpa de trapos es probable que su pH se encuentre todavía en un rango aceptable para su estabilidad. El lacre rojo se ha perdido casi en su totalidad, pero los restos tienen todavía una buena cohesión y adherencia.

En cuanto a los colores al temple de la iluminación, presentaban en general una buena cohesión y adhesión al soporte. Sin embargo, los encontrados en las zonas de dobleces tenían craqueladuras muy finas y abrasión severa, lo cual generó faltantes de color y tintas en estas mismas zonas. En el centro del escudo iluminado existía una ligera migración del color azul hacia el re-

¹² El *foxing* es un deterioro que se manifiesta como pequeñas manchas de oxidación en los papeles de trapo antiguos. Su origen hasta la fecha se relaciona con la presencia de microorganismos y/o elementos contaminantes metálicos involucrados en el proceso de manufactura del papel. Información aportada por la restauradora Marie Vander Meeren, Departamento de Restauración de Documentos Gráficos de la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural del INAH.

verso del documento, lo cual pudo haberse dado incluso durante el proceso original de iluminación.

Estudio material

Por medio del análisis de observación macroscópica con luz ultravioleta en la Real Provisión se logró identificar la presencia de cierto tipo de materiales por la fluorescencia que presentaron: por un lado se detectó fluorescencia amarilla intensa en la superficie del reverso del papel del sello seco en donde existió el lacre rojo, tal como fluorescieron pequeñas costras encontradas en los bordes del mismo sello y que fueron identificadas como cola animal por sus características de coloración y envejecimiento a simple vista. Por este motivo se infiere que el lacre fue preparado empleando cola para aglutinar un pigmento rojo, mismo que por medio de XRF fue identificado como cinabrio (HgS) al presentar una razonable cantidad de mercurio. Cabe mencionar que los restos de lacre no presentaron la fluorescencia amarilla y tendieron más bien a reflejar un color naranja intenso. La fluorescencia amarilla, aunque tenue, también se observó a lo largo de los dobleces más pronunciados del pergamino, tal como se presentó en la Cédula Real. Esto indica la presencia de material orgánico envejecido, que en pocas palabras puede ser grasa y suciedad acumulada en esta zona a lo largo de los años. Esta fluorescencia también se manifestó ligeramente como un halo alrededor de las manchas negras encontradas en el cuarto superior derecho del reverso del documento.

Otro tipo de fluorescencia o reacción característica detectada ante la luz ultravioleta fue una tonalidad rojiza intensa en colores específicos dentro de las zonas iluminadas, lugares en los que casualmente, y de acuerdo con los espectros de XRF, se identificó un contenido considerable de carbonato básico de plomo, pigmento mejor conocido como blanco de plomo o albayalde ($2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$). Estos colores son el violeta del fondo de la cenefa, en el que se identificó un colorante mezclado con albayalde; el blanco de los personajes antropomorfos presentes en la cenefa, y el azul del agua del escudo de armas, identificado como una mezcla de azurita ($2\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$) y albayalde.

El resto de los colores de la capa pictórica tendieron a absorber la energía de la luz ultravioleta, por lo que no manifestaron ningún

tipo de fluorescencia, percibiéndose opacos. Esta característica generó la hipótesis de que la mayoría de los colores de la iluminación eran pigmentos y no materiales orgánicos (colorantes), lo cual se confirmó con el análisis con XRF. En total se analizaron 14 puntos. En el caso de los azules se observa el uso de pigmentos de cobre, tal es el caso del azul del cielo en el escudo de armas, en donde se identificó únicamente azurita. El azul del agua, como se mencionó anteriormente, se hizo combinando la azurita con blanco de plomo para lograr diversas tonalidades. En el caso del verde del campo del escudo, se utilizó una mezcla de azurita, blanco de plomo y amarillo oropimente (As_2S_3), este último identificado por la presencia de arsénico en el espectro de XRF. El mismo sulfuro de arsénico amarillo fue identificado en el marco del escudo, aunque mezclado con albayalde por una evidente y muy considerable presencia de plomo en los espectros. Por otra parte, el rojo de la filacteria del escudo fue identificado como cinabrio (HgS), al hallar únicamente mercurio. Para terminar con los colores del escudo, el dorado del castillo se identificó como oro (Au) con trazas de plata (Ag), al detectar de manera clara los picos representativos de estos elementos dentro del espectro.

En cuanto a los colores de la cenefa, los azules y verdes de las flores y hojas respectivamente, se identificaron también como pigmentos de cobre (azurita y malaquita). Como puede notarse, el verde en este caso no fue obtenido a partir del azul, como se hizo con el agua del escudo, sino que se empleó un pigmento verde de origen. En cuanto al amarillo presente en el borde de la cenefa, a pesar de su semejanza con el amarillo del borde del escudo, fue identificado como ocre ($Fe_2O_3 \cdot nH_2O$), un pigmento a base de tierras y no de arsénico, como lo es el oropimente.

Por su parte, el negro de la letra capitular "D" se caracterizó como un material orgánico, es decir, un negro hecho a base de carbón (negro de humo). A pesar de que en el espectro de esta letra se obtuvieron señales de oro, cobre y plata, estos elementos se atribuyen al oro que subyace a la capa de color negro.

En el rojo que se encuentra como fondo de algunas palabras dentro del texto se detectaron picos representativos de plomo y de mercurio, por lo que se infiere que se trata de una mezcla de minio y cinabrio. Este color es muy similar al encontrado como

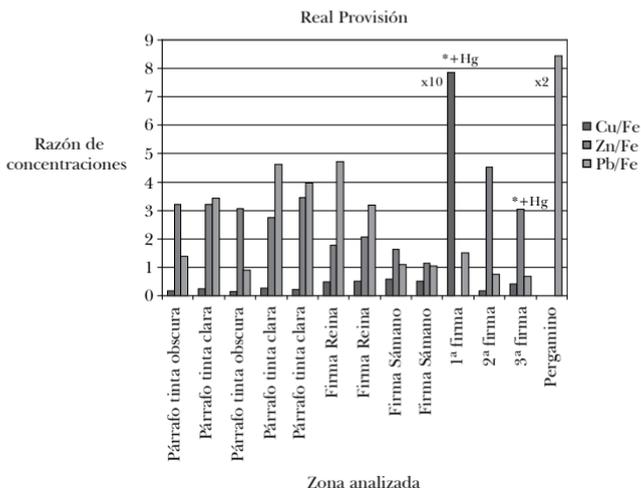
fondo de la filacteria del escudo de armas, aunque su composición no es la misma.

De acuerdo con el análisis con XRF del pergamino, se detectó cierto contenido de plomo, incluso en una cantidad mayor al calcio, elemento que comúnmente se encuentra en este soporte. De ahí que sea probable que el albayalde fuera empleado en la preparación del pergamino para la escritura y la iluminación. Si bien es necesario aclarar que no existe una capa de base de preparación evidente previa a la capa pictórica o a la escritura, por lo que es posible que el blanco de plomo sólo haya sido aplicado como una carga superficial.

Como una conclusión del análisis material de la capa pictórica puede decirse que en la construcción de la iluminación el blanco de plomo tomó un lugar predominante, pues se empleó en la preparación del pergamino y para aclarar y lograr diversas tonalidades en los colores amarillo, verde y azul. Asimismo, es notable el uso de pigmentos a base de cobre. Sin embargo, hay diferencias en la manufactura del escudo y la cenefa, pues se emplearon dos diferentes pigmentos para los verdes y dos para los amarillos. Lo mismo sucede entre el fondo rojizo de las palabras en el texto y el utilizado en la filacteria del escudo.

En cuanto a las tintas, se analizaron 18 puntos de las siguientes zonas del manuscrito: el párrafo principal, la firma de la reina, la firma de Joan de Sámano y la serie de firmas encontradas en el reverso del documento (la primera firma analizada corresponde a la ubicada en el extremo derecho; la segunda, a la encontrada en la parte inferior derecha, y la tercera, a la del extremo izquierdo). Todas las tintas fueron identificadas como ferrogálicas compuestas por hierro, zinc, cobre y plomo, aunque al efectuar el mismo análisis que se hizo con la Cédula Real se notaron diferencias considerables en relación con la construcción del manuscrito, mismas que se esquematizan en la gráfica 2.

Antes de puntualizar las diferencias, hay que aclarar que el plomo, a pesar de que en efecto puede estar presente en la composición de las tintas, es probable que provenga principalmente del pergamino que subyace en ellas, pues como se ha mencionado con anterioridad y se evidencia en la gráfica, el soporte se caracteriza por tener blanco de plomo como carga. Ahora, al ob-



Gráfica 2. Razones de las concentraciones de cobre, zinc y plomo en tintas analizadas de la Real Provisión.

servar las diferencias de proporción entre el zinc y el cobre, se distinguen cinco tintas diferentes en el manuscrito. Por un lado se encuentra la tinta del párrafo principal, en cuyos diferentes puntos la proporción entre la cantidad de zinc y de cobre se mantiene homogénea. Como parte del estudio de las tintas de esta zona, se analizaron unas más claras respecto de otras, a fin de determinar sus diferencias en composición, pero —como se muestra en la gráfica—, en las tintas claras sólo se registra una ligera disminución en el contenido de metales y un aumento en el de plomo. Esto se explica al considerar que en una zona clara será más evidente la señal de plomo del pergamino por estar más expuesto y menos evidente la de los metales de la tinta.

Por otra parte, la tinta de la firma de la reina y de Joan de Sámmano, a pesar de tener cierta semejanza con la del párrafo principal, tiene una menor cantidad de zinc y una mayor de cobre. En cuanto a la primera firma del reverso de la obra, es evidente el cambio de composición, pues está formada al parecer únicamente por hierro, mercurio y cobre, este último elemento en una gran cantidad. Las tintas de la segunda y tercera firmas también son semejantes a las tintas del párrafo principal, aunque en la segunda

firma aumenta la cantidad de zinc respecto de éstas, mientras que en la tercera se guarda la proporción del zinc, aumenta la del cobre y se observa la presencia de mercurio.

Procesos de intervención

Al igual que el documento de papel, la Real Provisión se limpió en seco con brocha, goma pulverizada y bisturí para eliminar deyecciones. También se realizaron las pruebas de solubilidad en todas las tintas y colores antes de comenzar los procesos, las cuales se llevaron a cabo con agua, agua-alcohol (etílico), alcohol y acetona.

Después de la limpieza en seco, se limpió el pergamino utilizando hisopo de algodón con una mínima cantidad de humedad y evitando el contacto con las tintas y los colores. La corrección de dobleces en general se logró gracias a la aplicación local de calor con termosellador y un prensado final del documento inmediatamente después de la limpieza húmeda. El sello seco sólo se limpió con brocha y bisturí, además de emplear un gel de metil-celulosa para eliminar localmente las manchas de cola, evitándose su aplicación en el relieve del sello para no correr el riesgo de alterar su forma original. La parte posterior del sello seco se reforzó con metil-celulosa y papel japonés, proceso que además permitió asegurar los restos de lacre rojo para prevenir su eventual desprendimiento. El papel japonés, en su mínimo gramaje (5 g.m/2), es casi transparente de manera que deja ver cualquier elemento sobre el que se adhiere, en este caso los restos de lacre.

Con los resultados de las pruebas de solubilidad se determinó que tanto el fijado como la colocación de refuerzos e injertos debían realizarse con un adhesivo disuelto en alcohol, pues esta medida no permitiría la humectación del pergamino y el disolvente se evaporaría rápidamente sin permanecer en los colores. Fue así como se seleccionó el hidroxipropilcelulosa¹³ para fijar los colores. Este material ha sido evaluado en los últimos años como uno de los materiales celulósicos más flexibles y estables para su uso en la intervención de documentos (Barberá, 2004: 137-139). El fijado de capa pictórica se realizó en zonas abrasionadas y/o

¹³ El hidroxipropilcelulosa es conocido comercialmente como *klucel G^{MR}* y el metil-celulosa como *methocel^{MR}*.

que contaban con craqueladuras, lo cual se logró por medio de un enmascarillado y aplicando el fijativo con un aspersor de boca. Bastó con aplicar una ligera capa de fijativo para consolidar efectivamente los colores e incluso el soporte en las zonas abrasionadas sin ocasionar brillo en la superficie. Con este proceso aumentó ligeramente la saturación e intensidad de los colores de la capa pictórica, aunque este incremento no es notable en comparación con las zonas que no requirieron consolidarse.

Como proceso final se colocaron refuerzos de papel japonés del mínimo gramaje en las zonas de dobleces de la parte posterior del soporte, así como injertos en los faltantes más grandes. La colocación de los refuerzos presentó algunas dificultades. A pesar de que se utilizó un adhesivo en forma de gel concentrado y con un disolvente que controla la humectación del soporte, hubo una contracción en los refuerzos colocados al momento de secar; acción que provocó ligeras deformaciones en el pergamino. Se sabe que en algunos países han utilizado materiales proteicos como refuerzos para el pergamino (Vander, 2006), pero no fue posible realizar las pruebas necesarias para la aplicación de este tipo de materiales. Por último, no se consideró necesaria la reintegración cromática de la capa pictórica, pues los faltantes que presenta no significan un obstáculo para su lectura (figura 6).



Figura 6. Anverso y reverso de la Real Provisión de 1538 después de la intervención.

Tanto la Real Cédula como la Real Provisión contaban desde su inserción a la bóveda de la Tesorería Municipal con una guarda de primer nivel manufacturada en cartulina libre de ácido (pH 8) y *Mylar*, mismas que son adecuadas para su conservación. Por ello éstas sólo se ajustaron al tamaño exacto de los documentos y se complementaron con una guarda de segundo nivel de polipropileno y cintas de algodón para su almacenamiento y transportación.

Como una medida importante para la conservación de estos documentos, tras la intervención se les asignó un número de inventario por parte del Archivo Histórico Municipal, de manera que ahora se facilita su control, consulta y conservación.¹⁴

CONCLUSIONES

Los acontecimientos históricos que envuelven a la fundación de Puebla y al otorgamiento de su escudo de armas, plasmados en la Real Cédula de 1532 y la Real Provisión de 1538, se encuentran inscritos de modo indeleble en el engranaje de las historias mexicana y universal y son testimonio de la pertinencia de la conservación de estos documentos y de la prestancia de la Puebla de los Ángeles, patrimonio cultural de la humanidad.

Los materiales que constituyen ambas obras son reflejo de la técnica de manufactura de los documentos del siglo XVI. En el caso de la Real Cédula se advierte el uso de una sola tinta muy rica en hierro y zinc con trazas de cobre para la realización del texto, pero en la Real Provisión se observa la utilización de cinco tintas diferentes a base de hierro, zinc, cobre, mercurio y posiblemente plomo. De igual forma, se percibe el uso de diferentes pigmentos en la iluminación del escudo y de la cenefa, por lo que es posible que la iluminación haya sido realizada por dos manos o en dos temporalidades diferentes. Los pigmentos hallados son tradicionales y característicos del siglo XVI.

La observación con luz ultravioleta fue una herramienta eficaz para detectar cierto tipo de materiales en los documentos, sobre todo para generar hipótesis sobre la naturaleza de las manchas

¹⁴ Los números de inventario son: D/HISTO-001 para la Real Cédula de 1532 y D/HISTO-002 para la Real Provisión.

presentes en ellos, así como respecto de la presencia de pigmentos o colorantes en la capa pictórica de la Real Provisión.

El dispositivo portátil de XRF hace factible el análisis no invasivo ni destructivo de documentos *in situ*. Su sensibilidad y precisión permiten generar de una manera rápida un diagnóstico global sobre las cualidades materiales de un objeto determinado, por lo que constituye una herramienta accesible para acrecentar el conocimiento sobre la producción de los bienes culturales mexicanos.

La intervención realizada puede considerarse de conservación y no de restauración, pues estuvo enfocada a estabilizar los documentos a un nivel estructural, sin hacer un esfuerzo en restituir sus cualidades estéticas. Los procesos se realizaron siguiendo el criterio de la mínima intervención, así como el respeto al original y a su historicidad. Es así como, por ejemplo, en la Real Provisión se respetó el lugar del sello seco, a pesar de que interfiere con la lectura de la última inscripción del escribano; de igual forma se respetaron los agujeros de la parte inferior del pergamino y el hilo del sello seco, mismos que no fueron alterados por ser probablemente datos históricos sobre el proceso de doblado y envío del documento a la Nueva España. En el caso de la Real Cédula, se respetaron los refuerzos de papel de trapos encontrados en el reverso, que no causan ningún daño material al soporte original y son evidencia de procedimientos pasados empleados en el tratamiento de los documentos.

Documentos como la Real Cédula y la Real Provisión, por sus materiales, requieren de un lugar fresco y ventilado para su resguardo, que debe contar además con las condiciones recomendadas para la conservación de materiales celulósicos y proteicos (18-20° C/ 50-55% HR). El pergamino, por ser higroscópico, es en especial un material muy delicado ante los cambios de humedad. Se debe evitar exhibir los documentos de este tipo por su relevancia histórica y la vulnerabilidad de los materiales que los constituyen. También se recomienda fomentar su reproducción o digitalización, con el objetivo de evitar su manipulación pero sin limitar la consulta de sus contenidos.

La presente investigación es fruto de la unión de esfuerzos institucionales en pro del patrimonio documental y bibliográfico

mexicano, el cual demanda de modo inexorable una mayor atención y conciencia por parte de la sociedad para ser conservado.

Agradecemos la valiosa ayuda de María José Torner Morales en la revisión de este artículo, así como el apoyo para el análisis por XRF del proyecto PAPIIT-UNAM IN403302.

BIBLIOGRAFÍA

- BARBERÁ DURÓN, Natalia Valeria. 2004. “Metil-celulosa e hidroxipropil celulosa; estudio comparativo de su estabilidad y características de envejecimiento”, tesis de licenciatura en Restauración de bienes muebles, México, INAH.
- CARRILLO Y GARIEL, Abelardo. 1946. *Técnica de la pintura de Nueva España*, Instituto de Investigaciones Estéticas, México, UNAM.
- CASTRO MORALES, E. 1994. “La fundación de Puebla”, en *Lecturas de Puebla: historia*, Puebla, Gobierno del Estado de Puebla, pp. 34-51.
- DE LA RIE, Rene E. 1982. “Fluorescent of Paint and Varniz Layers (Part 1)”, en *Studies in Conservation*, núm. 27, 1-17.
- FERNÁNDEZ ECHEVERRÍA y Veytia, M. 1963. *Historia de la fundación de la ciudad de Puebla de los Ángeles en la Nueva España, su descripción y presente estado*, edición, prólogo y notas de Efraín Castro Morales, vol. I, Puebla, Altiplano.
- KOHLER, A. 2000. *Carlos V, 1500-1558: una biografía*, traducción de Cristina García Ohlrich, Madrid, Marcial Pons.
- LENZ, Hans. 2001. *Historia del papel en México y cosas relacionadas, 1525-1950*, México, Miguel Ángel Porrúa.
- LOMELÍ VANEGAS, L. 2001. *Breve historia de Puebla*, México, Fondo de Cultura Económica/El Colegio de México.
- MATTEINI, Mauro y Arcángelo Moles. 2001. *Ciencia y restauración, método de investigación*, Sevilla, Nerea-Nardini.
- PRAWDIN, M. 1974. *Juana la Loca*, Barcelona, Juventud.
- RUVALCABA SIL, José Luis y Carolusa González Tirado. 2005. “Estudio de tintas y pigmentos en tres documentos de los siglos XV y XVI de la Colección Casa de los Montejo, BNAH”, ponencia XIV International Materials Research Congress, Cancún, México.

- TORNER MORALES, Lucía. 2005. "Identificación de pigmentos en cantos, guardas y planos decorados: 12 libros novohispanos y mexicanos de los siglos XVIII y XIX", tesis de licenciatura en Restauración de Bienes Muebles, México, INAH.
- VANDER MEEREN, Marie. 2006. Comunicación personal. Marie Vander Meeren es especialista en restauración de documentos de la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural, INAH

EL PROBLEMA DE LA ELIMINACIÓN DE HONGOS

EL CASO DEL LIBRO *DESENGAÑO DE RELIGIOSOS*
Y DE ALMAS QUE TRATAN DE VIRTUD

*María del Rosario Bravo Aguilar**

*Cuando el pecado viene a mi jardín, deja
rica la huerta de flores de abril.*
Sor María de la Antigua

Si algo ha producido el hombre durante su estancia en la tierra ha sido papel. Papeles sueltos o cosidos, de grandes dimensiones o pequeñas, enrollados, doblados, como quiera que se los encuentre, no hay lugar alguno que no tenga una colección de acervo documental. En ellos, el hombre registra su historia, su pensamiento, sus necesidades, y ha tratado por todos los medios de conservarlos porque en ellos se identifica, se encuentra, se proyecta, se inventa. Sin embargo, conservar los acervos documentales no ha sido tarea fácil, pues sumado a la dificultad de tener áreas específicas para resguardarlos, la falta de conocimiento y, a veces, hasta de sentido común, ocasiona que estos materiales se deterioren, llegando incluso algunos de ellos hasta la destrucción.

Una de esas dificultades se relaciona con el problema de la proliferación de hongos, bacterias e insectos, pues han sido una calamidad constante en los archivos y bibliotecas. Si bien es cierto que dichas plagas se encuentran en el ambiente y que sólo hace falta la combinación de ciertas condiciones ambientales para su proliferación, como por ejemplo humedad relativa con temperaturas altas, también es cierto que la actitud humana descuidada,

* Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

poco comprometida y hasta en ocasiones negligente es el factor que detona dicha aparición.

La erradicación de estas plagas tampoco ha sido un tema fácil de resolver. A pesar de los adelantos tecnológicos y de la urgencia de hacerles frente, hoy por hoy no se puede hablar de una fumigación masiva cien por ciento eficaz. Considerando que los microorganismos se meten entre las fibras que componen cada hoja, su eliminación se torna lenta y difícil, pues tendría que ser hoja por hoja. Aunque existen ciertos productos que aplicados en cámaras al vacío pueden acabar con las plagas, el método es costoso y son pocas las instituciones que tienen estos dispositivos sin mencionar que todavía quedaría por resolver la secuela de la infestación: la fragilidad del soporte de papel.

A continuación se presenta el caso de un libro infestado por hongos e insectos y se detallan las intervenciones que hicieron posible su recuperación. Cabe aclarar que las actividades de conservación sólo tuvieron como objetivo la estabilización del objeto a fin de recuperar sus propiedades físicas y su aspecto funcional. El objetivo de presentar el siguiente caso obedece más a concientizar a quienes resguardan archivos y bibliotecas sobre la importancia de aplicar planes dirigidos hacia la conservación preventiva, pues una vez infestados los acervos, su recuperación se torna lenta, compleja y en algunos casos hasta imposible.

El libro titulado *Desengaño de religiosos y de almas que tratan de virtud*, escrito por la V. Madre Sor María de la Antigua, y publicado en 1690,¹ llegó a la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural procedente del Museo de Arte Religioso de Santa Mónica, Puebla, infestado de hongos. ¿Por qué trasladar tan lejos un libro deteriorado de la magnífica biblioteca que tiene el museo? El libro es sin duda alguna un ejemplar valioso, pues forma parte de la biblioteca que perteneció a un convento de monjas, la cual sobrevivió milagrosamente a los avatares del siglo XIX. Muchos libros de corte masculino se conservan en los fondos bibliotecarios antiguos, pero los dedicados a las damas religiosas, y aún más, los escritos por ellas, son en verdad escasos. Por tal razón,

¹ Impreso por Lucas Martín de Hermosilla (segunda impresión), en Sevilla, España. Sus dimensiones son: 30.3 cm de alto por 21 cm de ancho y 6 cm de espesor.

y debido a la magnitud del problema fúngico que tenía la pieza, la dirección del museo decidió enviarla a la citada Coordinación de Conservación a fin de que se realizaran aquellos tratamientos conservativos que eliminaran los hongos y lograran recuperar el bien cultural. Una tercera parte del libro estaba totalmente infestada de hongos, el soporte de papel se veía pulverulento y había insectos todavía vivos (figura 1).

Para aplicar los tratamientos de conservación y manipular el libro, lo primero que debía hacerse era desinfectar la obra.

El primer paso fue realizar los estudios que permitieran identificar los insectos así como las colonias de hongos, a fin de seleccionar tanto el insecticida como el fungicida adecuados. En la selección de materiales químicos para exterminar el deterioro biológico se debe contemplar la conservación de los materiales constitutivos del libro, de modo que sean inocuos al papel y no produzcan efectos tóxicos al hombre y al medio ambiente (figura 2).

La bióloga Gabriela Cruz Chagoyán,² identificó los insectos como pertenecientes al orden Psocoptera, mejor conocidos como “piojos de los libros”, y los hongos como *Aspergillus* sp., *Penicillium* sp. y *Cladosporium* sp., principalmente.

Una vez realizada la identificación se procedió a seleccionar el producto químico que los erradicara. Considerando que los productos derivados de plantas naturales son ahora el mejor recurso del ser humano para controlar plagas, se seleccionaron



Figura 1. Aspecto del ataque fúngico: el estado de conservación de las hojas estaba muy frágil, pulverulento y con laxitud.

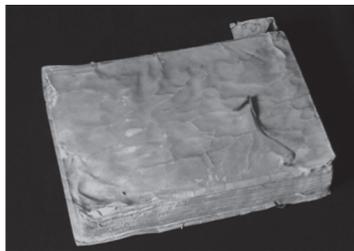


Figura 2. El ataque de hongos también había deteriorado la cartera de pergamino.

² Investigadora y docente de la Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía “Manuel del Castillo Negrete”, INAH.

dos productos, uno en forma de bombeta gaseosa a base de piretroides³ y el otro compuesto de extracto de semilla y pulpa de toronja.⁴ Dichos productos tienen la virtud de no provocar estragos en la salud humana, además de proteger el medio ambiente.

El procedimiento para eliminar los insectos fue hacer una cámara con plástico, bastidor y *masking tape*, en donde se colocó la bombeta, cuyos gases exterminaron a los “piojos del libro”. La exposición al biocida duró 48 horas. El procedimiento para erradicar a los hongos fue mucho más tardado. Se hizo hoja por hoja, utilizando una brocha (al mismo tiempo se eliminaba el polvo y otras basuritas) y se aplicaba el fungicida por aspersión con una bomba de aire. Al tratarse sólo de un finísimo rocío, la hoja tardaba en secar aproximadamente 10 minutos. Una aspiradora servía para recoger los hongos y bacterias que pudieran “volarse” mientras se limpiaba. No está de más comentar que los guantes, bata, cubrebocas y *goggles* eran indispensables para evitar infecciones al momento en que se trabajaba. En total se fumigaron y limpiaron 874 folios en un lapso de dos meses; después de este tiempo el ataque fúngico estaba erradicado y ya era posible revisar el libro y proponer los métodos conservativos. Como parte metodológica, el primer paso —antes de intervenir cualquier bien cultural— es registrar tanto la técnica de manufactura como el estado de conservación. Como el libro estaba infestado, primero se tuvo que atender este problema para continuar con la metodología establecida.

Una vez eliminados los insectos y los hongos, se realizó el registro del libro, esto es, se revisó y consignó la técnica de manufactura y sus particularidades, pues a partir de su funcionamiento estructural se puede inferir el estado de conservación así como proponer la intervención. De este registro tenemos que se trata de un libro encuadernado en “pergamino flojo”, es decir, tiene como cartera o cubierta solamente una hoja de pergamino con dobleces en el interior a manera de pestañas irregulares, sin soporte auxiliar en las tapas. El cuerpo del libro se compone por cuadernillos unidos con una costura seguida sobre tres nervios de piel blanca que se enlazan a la cubierta de pergamino, algunos de éstos ya fracturados.

³ Denominado *Canon Plus* ®.

⁴ El nombre comercial del producto es Citricidim 2000 ®.

Tiene dos endoses fraccionados (también de pergamino), uno en la cabeza y otro en el pie, pegados con cola y cosidos con las cabezadas (que a su vez van cosidas a los cuadernillos), mientras que entre las estaciones de la costura hay otros endoses fraccionados de papel de algodón pegado con cola. El alma de las cabezadas, de piel blanca, fue enlazada a su vez a la cubierta. Las contraguardas están completamente adheridas a la cubierta de pergamino, mientras que la guarda posterior se ha perdido (figura 3). Los cantos apenas si conservan la monocromía en rojo, pues se han decolorado. A manera de cierre, el libro tiene dos pares de lazos incompletos en piel color café enlazados a la cubierta. En el lomo se lee: "Vida y obras de la M^e. Antig^a" (manuscrito con tinta ferrogálica, ahora ya en color sepia). El papel que conforma a los cuadernillos está hecho de algodón y en forma manual, pues se observa claramente el verjurado o marca de la malla en donde se procesó la hoja. La mancha tipográfica se dispuso a dos columnas verticales. Se compone de 834 folios más 20 hojas⁵ preliminares.

Registrar minuciosamente los libros tiene como objetivo conocer la forma en que se hacían a fin de comprender la función de cada uno de sus elementos y hacer una propuesta de conservación adecuada a las necesidades particulares de la pieza. De manera paralela, sirve para conocer las técnicas constructivas de determinadas épocas y contribuir al estudio y conservación de los libros.

El siguiente paso fue registrar el estado de conservación. Como resultado del deterioro biológico, el libro tenía algunas deyecciones de insectos en la cartera o cubierta, es decir, se observaban

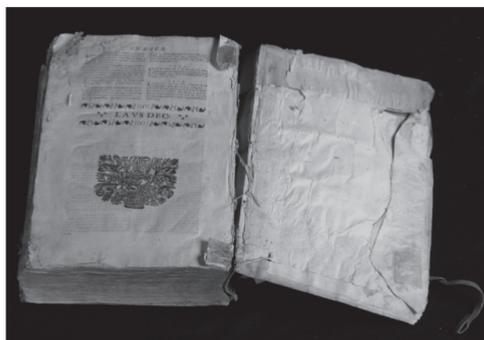


Figura 3. Los endoses se habían despegado de la cartera ocasionando la separación cuerpo-cubierta, nótese que no existe guarda y que la contraguarda se rompió completamente.

⁵ Veinte hojas que dan en total 40 páginas.

círculos milimétricos en color negro. El interior tiene galerías⁶ entre los cuadernillos. Tanto en la cartera de pergamino como en la parte posterior del cuerpo del libro, abarcando una tercera parte del mismo, estaba el ataque de hongos y bacterias, reconocibles como manchas oscuras con puntos en rosa.

A nivel químico, las bacterias y hongos actúan con sus enzimas glucosídicas destruyendo los enlaces de las moléculas de las cadenas celulósicas del papel, haciendo esa zona muy higroscópica y ácida, por lo que físicamente las hojas tenían laxitud⁷ y estaban muy pulverulentas. En el ámbito estructural, el lomo del libro presentaba una ligera deformación convexa ocasionada tanto por el tipo de encuadernación —que no le permite tener una estructura resistente— como por el mal almacenamiento al cual había sido expuesto. Esta deformación suele encontrarse en ejemplares que, además de tener una encuadernación tipo cartera, cuentan con un cuerpo o cuadernillos de gran grosor, lo que provoca que la costura termine vencién dose por su propio peso y uso. La deformación del cuerpo del libro, aunada el encogimiento de la cartera, ocasionó una importante abrasión en los cantos del cuerpo, que ha eliminado su decoración original monocroma.

La cartera de pergamino está rota en la zona de la cañuela y con deformación del plano, presenta faltantes de soporte, sobre todo en la cubierta del reverso debido a los hongos. Los lazos del cierre están rotos e incompletos. Los bordes de las hojas están redondeados debido al desgaste (figura 4).



Figura 4. El lomo de la cartera de pergamino estaba roto y presenta deformación del plano en la zona del pie.

⁶ Túneles de 2 a 3 mm que dejan los insectos al comerse el papel y que prácticamente atraviesan el cuerpo del libro.

⁷ Cuando la hoja de papel ha perdido la resistencia física y ya no se sostiene por sí misma, se dice que tiene laxitud.

Pocas son las reparaciones que tuvo la pieza. En la segunda hoja hay dos parches de papel de la misma época de la manufactura del libro que cubren roturas. El adhesivo es de color café oscuro, tratándose sin duda de cola natural. Parte del lomo y la cubierta frontal, en la zona inferior, estaban cosidos con hilo de cáñamo, aunque la misma deformación con la subsiguiente tensión del pergamino terminó rompiendo la costura debido a la tensión diferencial. Todo ello nos dice que el libro estuvo sometido a un uso excesivo, pues seguramente fue una obra importante entre las monjas agustinas del convento de Santa Mónica.

Una vez terminado el estudio de la pieza, se concluyó que era necesario consolidar las hojas, dado que al tener laxitud y pulverulencia era seguro que el soporte se perdiera tarde o temprano. Para ello se hicieron pruebas con el objetivo de conocer si se consolidaba bien la hoja, si no se “corría” la tinta y, sobre todo, que no dejara halos o manchas, así como zonas brillantes. Otra parte importante era considerar que no cambiara las características físicas del papel.

Con el objetivo de evitar humedecer las hojas, pues el libro no se desencuadró porque estructuralmente estaba bien, se eligió un consolidante⁸ que pudiera ser disuelto en alcohol, disolvente orgánico que se evapora con rapidez y no permite la deformación de las hojas.

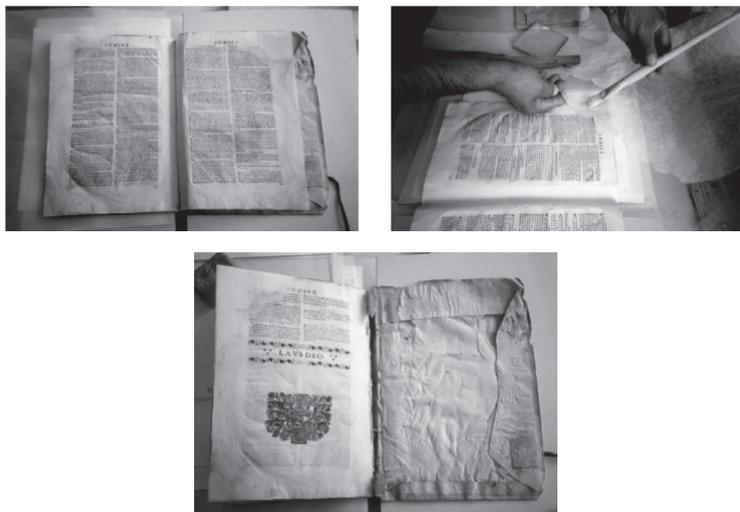
Las hojas que tenían un severo ataque de hongos se consolidaron por aspersión. Este método permite trabajar de una forma limpia y segura para el soporte, evitando que siga deshaciéndose. El prensado local permitió la lenta evaporación del consolidante, pues de esta manera penetra mucho mejor reestructurando el soporte de papel. En total se consolidaron 102 folios.

Una vez consolidadas las hojas, se hicieron pruebas para elegir el adhesivo para pegar los injertos en aquellas hojas en donde se había perdido parcialmente el soporte de papel. Se decidió por el mismo *Klucel G*® porque se deseaba evitar la humedad acuosa, y de esta forma los injertos de papel japonés no ocasionarían movimientos sobre las hojas del libro provocando tensiones diferen-

⁸ El producto *Klucel G*® (hidroxipropilcelulosa) disuelto a bajas concentraciones cubre bastante bien las características deseadas para un consolidante.

ciales. El poder de reversibilidad de los materiales seleccionados es absoluto, mientras que la protección y resistencia que brindan a las hojas es sumamente eficiente.

En total se manipularon cinco hojas con injertos parciales en las esquinas superior e inferior; 11 hojas con injertos en la esquina superior, todos en ambas caras o folios de las hojas, dando un total de 42 injertos aplicados (figuras 5, 6 y 7).



Figuras 5, 6 y 7. Se aplicaron injertos de papel japonés a las hojas que habían perdido el soporte a causa de la proliferación de hongos. Los injertos abarcan una zona considerable del soporte porque también sirven como refuerzo del mismo.

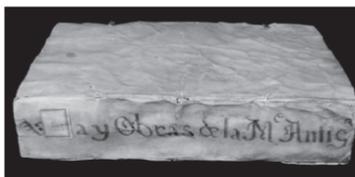
La colocación de injertos no sólo respondió para la reintegración del soporte de papel, sino que también sirvió como refuerzo a la zona debilitada por la actividad de los hongos, permitiendo la segura manipulación de las hojas.

Tomando en cuenta que el libro ya no tenía la guarda posterior y que la contraguarda estaba disgregada y con muchos faltantes y roturas de soporte, se decidió eliminarla para colocar una nueva que cumpliera la función de unión entre el cuerpo del libro y la cartera. Para ello se realizó una guarda doble en papel Ingres

Fabriano y se unió al cuerpo del libro con una sobrecostura en el último cuadernillo, con la finalidad de que no se despegara del conjunto. La contraguarda se pegó a la tapa. A pesar de la difícil decisión de eliminar un elemento original, pues siempre se deben respetar los materiales constitutivos de los libros, en este caso en particular se optó por quitar lo que quedaba de contraguarda, porque si bien es cierto que no tenía decoración ni inscripción alguna (lo que facilitaba su eliminación) y que debía ser reemplazada por su avanzado deterioro, es importante hacer hincapié en que la guarda y contraguarda son las que absorben las tensiones producidas entre el cuerpo y la carterá al abrir el libro, por lo que deben ser de un material sano y resistente, además de proporcionar la unión entre dichos elementos.

Los endoses originales se limpiaron y rebajaron con lija. Se colocaron cuatro endoses de papel japonés grueso que sirvieran como nuevo refuerzo entre el lomo y la tapa posterior del libro, pegándose todo con cola y luego prensándose. En la zona de la cañuela, entre las guardas (anterior y posterior) y los primeros cuadernillos, se colocaron escartivanas para reforzar y ayudar a la abertura del cuerpo del libro. En las primeras tres hojas del libro se colocaron tres injertos de papel japonés a manera de refuerzos en las roturas. Se limpió la carterá con ligera humedad y se eliminaron las deyecciones y demás manchas. En las zonas de la carterá que estaban rotas y abrasionadas se colocaron injertos de pergamino previamente rebajado para mayor flexibilidad y delgadez. Para obtener los injertos primero se tuvo que hacer el molde en papel bond. Los injertos se pintaron con acuarelas para que no sobresalieran del conjunto. Se prepararon los tres lazos de cierre en piel similar al original y se pegaron con cola sobre los antiguos restos, haciendo un desvirado para evitar el grosor en la unión. Una vez estabilizados los deterioros, se hizo una caja en polipropileno para embalar la pieza y regresarla a su lugar de origen.

Cabe aclarar que los túneles milimétricos ocasionados por los insectos en el cuerpo del libro quedaron tal cual, pues la reintegración del soporte implicaría desencuadernarlo, actividad que correspondería a una restauración exhaustiva. La forma en que se resolvió el problema garantiza la estabilidad de la pieza, así como la recuperación de su funcionalidad (figuras 8, 9 y 10).



Figuras 8, 9 y 10. Diferentes aspectos del libro una vez concluida la restauración, se pueden observar los injertos de pergamino aplicados en la carterá así como la reintegración de la guarda y de las cintas de cierre.

El motivo de la publicación de este artículo responde a la necesidad de exponer el problema que representan los hongos y los insectos en las colecciones bibliográficas y el gran daño que hacen, dicho sea de paso, también de las colecciones de archivo. El tiempo de conservación y restauración que se llevó el libro *Desengaño de religiosos y de almas que tratan de virtud* fue de seis meses. Se enfatiza que sólo se realizaron las intervenciones más urgentes para conservar cada uno de los elementos estructurales de la pieza, recuperar sus propiedades físicas y erradicar el ataque biológico.

Sin embargo, varias interrogantes quedan suspendidas en el aire: ¿es posible dedicar tanto tiempo a un solo ejemplar contaminado de hongos?, ¿cuánto tiempo y recursos humanos se requieren para solucionar las infestaciones en archivos y bibliotecas?, ¿podemos controlar la aparición de dichas infestaciones?

En la actualidad, el mejor recurso que tienen quienes manejan archivos y bibliotecas es la prevención. Prevenir es adelantarse a algún suceso no deseado, es tomar todas las medidas adecuadas para evitar que algo malo suceda. En el caso de las plagas, todos podemos evitarlas si tan sólo pusiéramos énfasis en proporcionar las condiciones adecuadas para cuidar nuestros bienes culturales bibliográficos y de archivo. ¿Cómo? Procurando que el medio am-

biente sea seco (la humedad relativa puede estar entre 45 y 50%) y la temperatura entre 18 y 22 °C, considerando que es un rango confortable al ser humano (IFLA, 1998: 23 y 25).

Evitar la acumulación de polvo, es decir, asegurarse de que el recinto se limpie y aspire frecuentemente, es de las acciones más baratas, sencillas y con excelentes resultados que pueden recomendarse. Elaborar un programa de limpieza tanto del recinto como de los materiales resguardados asegurará la conservación del acervo.

Revisar, y en su caso atender, que el edificio esté impermeabilizado, que las instalaciones hidráulicas no sólo funcionen sino que además estén lejos de las colecciones y que los sistemas de ventanas y puertas estén completos, contribuirá a la protección de las colecciones.

Cuando se detecte infestación de hongos, enseguida se envolverá el libro en un pliego blanco, se separará de la colección y se guardará en una caja para buscar de inmediato asesoría técnica. Esta acción puede minimizar de manera considerable una gran infestación no sólo para la colección, sino también evitará enfermedades al ser humano.

Si bien es cierto que el trabajo de los restauradores es especializado, cuando se tiene una biblioteca o archivo infestado por hongos, el personal que ahí trabaja deberá participar en las acciones conservativas siempre bajo la dirección y asesoría profesional. Muchos acervos se han rescatado incluso con el apoyo de estudiantes de servicio social.

Hoy por hoy, y ante la magnitud de los cuantiosos acervos documentales que existen en museos, casas curales, instituciones públicas y privadas, es necesario resolver desde otra perspectiva el problema de las plagas. Antes de curar es preferible evitar la enfermedad.

BIBLIOGRAFÍA

IFLA. 1998. *Principles for the Care and Handling of Library Material*, edición y compilación de Edward P. Adcock, International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA), Core

Programme on Preservation and Conservation (PAC), pp. 23 y 25.

JOHNSON, Arthur W. 1989. *Manual de encuadernación*, España, Hermann Blume Central de Distribuciones, pp. 44-45.

MC CLEARY, Hohn y Luis Crespo. 1991. *El cuidado de libros y documentos. Manual práctico de conservación y restauración*, Clan.

ESTUDIO MATERIAL DE UN LIBRO DE CORO: UN ACERCAMIENTO A SU MANUFACTURA

*Thalía E. Velasco Castelán**

En el taller de documentos gráficos de la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural (CNCPC) se encuentra un libro de coro de canto llano, manuscrito en 1715 por fray Miguel de Aguilar. El libro, que originalmente perteneció a una comunidad religiosa, está en el taller de documentos gráficos de la CNCPC con el objetivo de ser estudiado y restaurado. El libro, de dimensiones monumentales,¹ contiene los oficios de “maitines y laudes” de viernes y sábado, que eran cantados por la comunidad religiosa en la Nueva España. Fue escrito en letra gótica rotunda sobre fojas de pergamino y cuenta con una encuadernación entera en piel con chapetones y punteras metálicas.

La riqueza de los libros de coro no solamente radica en sus valores estéticos o en su contenido musical o visión tradicional de los investigadores. Los valores históricos, estéticos y de manufactura de estos libros los hacen un material bibliográfico de gran importancia para la historia y evolución del libro, de la música y del arte en México.

No obstante su importancia, hay pocos estudios relacionados con la manufactura de este tipo de libros en nuestro país. La escasa bibliografía es un claro ejemplo del mínimo interés del que han sido objeto. El estudio de cada uno de los libros corales de nuestro país permite tener una idea más clara de la historia y manufactura de este tipo de objetos. En este artículo se presenta la información

* Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

¹ Las dimensiones son 91.2 por 66.2 y 15 centímetros.

recopilada a partir de la lectura meticulosa del libro de coro mencionado. Hay que agregar que la restauración es tradicionalmente concebida como una profesión dirigida a realizar intervenciones directas en la materia de los bienes culturales. Si bien el conocimiento de los materiales es parte sustancial de las propuestas de restauración, la lectura de los restauradores de esta información puede aportar y enriquecer otras disciplinas. Ésta es la línea de trabajo en la que se circunscribe el presente texto.

BREVE CONTEXTO HISTÓRICO

El nombre que se da a los “libros de coro” proviene del uso que se les confería a este tipo de objetos en los templos: los libros eran colocados en un *facistol* —atril giratorio de grandes dimensiones— al centro del coro, desde donde podían ser observados y leídos por todos y cada uno de los miembros de la comunidad religiosa cantora (Tello, 2003: 365). Los libros contienen las partes de la misa o las del oficio divino que serían interpretados por el coro.

La producción de libros en formato *codex*² inició en la Nueva España derivada de las distintas necesidades de los españoles a su arribo al territorio americano. Fueron los religiosos quienes precisaban de libros litúrgicos tanto para evangelizar como para llevar a cabo sus ceremonias. De ahí la proliferación de colecciones bibliográficas en los centros religiosos, aunque también destacaron los acervos de libros corales. A partir de entonces, estos bienes formaron parte fundamental del culto y las ceremonias heredadas de la tradición musical europea.

La música fue introducida en la liturgia cristiana en una época temprana, por una influencia del uso de la música en la sinagoga. Desde ese momento fue utilizada como un medio de alabanza a Dios y por tanto era parte trascendental del rito cristiano. Con el objeto de conservar y heredar las melodías y composiciones, se plasmaron en los soportes de pergamino y papel. De esta manera, han llegado hasta nuestros días documentos musicales litúrgicos que han sido resguardados en los archivos y bibliotecas eclesiásticas.

² *Codex*: conjunto de hojas dobladas y cosidas, unidas a una cubierta. Este término hace referencia al formato estructural surgido en las comunidades coptas cristianas de principios de nuestra Era (véase Frost, 1993: 4).

que el oficio divino y la misa conforman el cimiento de la liturgia cristiana, la celebración de estas ceremonias era de gran relevancia para la comunidad cristiana. El libro de coro era colocado al centro sobre el facistol, cumpliendo con su función de guía para entonar la alabanza a Dios, congregando en un canto unísono a la comunidad religiosa.

En general, el tipo de música de los libros de coro se puede clasificar en dos grandes grupos: el canto llano y la polifonía. En el primero, todo el coro entona en un mismo modo, mientras que en la polifonía se ejecutan simultáneamente diferentes melodías.

USO EN LA NUEVA ESPAÑA

Como se mencionó, a su llegada a territorio americano, los religiosos españoles trajeron consigo la liturgia de la religión católica, usando también como medio de evangelización la música. Baste mencionar que fray Pedro de Gante enseñó en la primera escuela fundada en Texcoco el canto llano y la polifonía. Poco a poco y con la adopción forzada de la religión católica, se fue implementando la actividad musical como elemento inherente al rito litúrgico (Tello, 2003: 359-360). De esta manera, el canto llano y la polifonía se arraigaron en tierras novohispanas, tanto en los conventos como en las catedrales, con lo que se crearon importantes colecciones de libros corales.

Tomando en cuenta el número y variedad de misas y ceremonias a realizar durante todos los días del año, se necesitaba contar con un número considerable de libros de coro. Éstos eran utilizados constantemente tanto por las capillas musicales como por los religiosos, aunque los más importantes —tanto en número como en sus características materiales— fueron los que pertenecieron a los cabildos catedrales (Marchena, 1998:15). Los cambios en la liturgia católica hicieron que a fines del siglo XIX se dejaran de emplear, siendo sustituidos por libros portátiles que cada religioso llevaba junto a sí. Fue entonces que los libros dejaron de ser usados, permaneciendo la mayoría de las ocasiones almacenados y con poca consulta, mientras que en otras fueron trasladados a museos o bibliotecas.

Para ejemplificar el destino y movimientos que estos libros tuvieron, vale la pena mencionar brevemente el destino de la colec-

ción de libros corales de la Catedral de México. En el siglo XX, tiempo después del cambio en el rito litúrgico que promovió su almacenamiento, la colección fue dividida, permaneciendo la mayor parte en la Catedral Metropolitana. Un número considerable de libros fue trasladado al Museo de Arte Sacro —antiguamente ubicado a un costado del recinto catedralicio—. Durante la década de los sesenta, estos libros fueron llevados a la sede del recién fundado Museo Nacional del Virreinato, en Tepotzotlán, Estado de México, lugar en el que se encuentran en la actualidad.

De esta forma, se dividió la importante y numerosa colección que en el virreinato debió superar los 150 volúmenes.⁶ A la fecha se resguardan en la Catedral 114 libros en condiciones estables y en proceso de catalogación.⁷

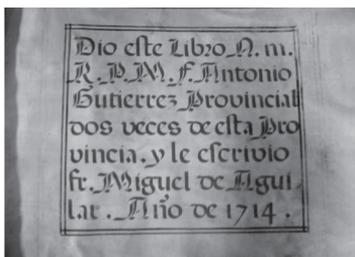
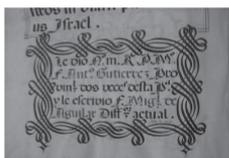
El libro que se encuentra en la Coordinación también es un claro ejemplo de la descontextualización que se dio con el traslado y disgregación de estas importantes colecciones. Si bien el libro está inventariado por el INAH, no se conoce con certeza a qué comunidad religiosa perteneció, de modo que parte de su historia se ha perdido.⁸ Sin embargo, he podido determinar que uno de los libros resguardados en el Museo del Virreinato fue escrito por el mismo *scriptor* que elaboró el libro que se conserva en la CNCPC: el primero en el año de 1714 y el segundo (CNCPC) en 1715.⁹

⁶ Por el número de inventario que el INAH asignó a los libros de coro del Museo Nacional del Virreinato se puede sugerir que aproximadamente 28 proceden del Museo de Arte Sacro (el número es asignado de acuerdo con el sitio de procedencia de la obra: el número inicia con 10 y en el caso de los libros del Museo de Arte Sacro es seguido de la cifra 12...). Tomando en cuenta los 114 libros que a la fecha se encuentran en Catedral y los 28 del Museo del Virreinato, podemos afirmar que al menos se conservan 142. Si bien deberán realizarse más estudios para poder afirmarlo, es muy probable que la colección haya sido mucho mayor.

⁷ Los libros fueron fumigados, limpiados y almacenados en posición horizontal. Actualmente son estudiados por un equipo de musicólogos que laboran en un proyecto multidisciplinario del Instituto de Investigaciones Estéticas de la UNAM, conformado por historiadores de arte, conservadores y musicólogos.

⁸ Este tipo de prácticas responde a la forma en la que se trabajaba en décadas pasadas en el Instituto. A la fecha, la conservación y el respeto al contexto de los objetos, son una de las principales preocupaciones de este organismo.

⁹ La mayor parte de los libros carecen de información relativa al *scriptor*, época y lugar de realización. Por ello este tipo de hallazgos son de gran relevancia para la historia de estos libros.



Figuras 3 y 4. La imagen de arriba ilustra el colofón del libro que se estudia en la Coordinación, la imagen de abajo fue tomada de un libro resguardado en el Museo del Virreinato. Como se observa en los colofones, ambos volúmenes fueron escritos por fray Miguel de Aguilar. Por sus características formales, el de abajo —escrito en 1715— cuenta con elementos ornamentales mucho más elaborados; el más sencillo fue realizado en 1714.

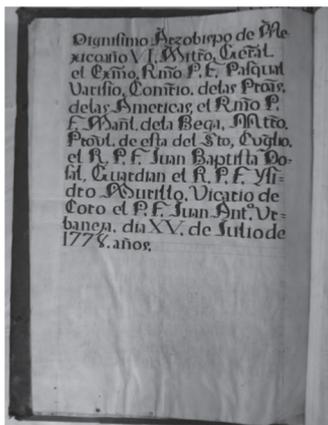
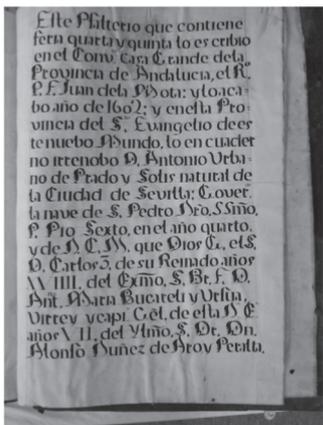
TÉCNICA DE MANUFACTURA

La producción de los libros —preparación del sustrato del pergamino, caligrafía, iluminación y encuadernación— era elaborada tanto en el extranjero como en territorio americano.¹⁰ Si bien se pensaría que la dificultad de trasladar de un continente al otro los libros (por su formato y dimensiones) limitaría su importación, se han registrado algunos volúmenes que fueron elaborados en España.¹¹ Uno de los ejemplares que se resguarda en el Museo del Virreinato cuenta con una inscripción que describe datos reveladores relacionados con la manufactura del libro: fue escrito en Andalucía en 1602, pero fue “renovado” en la Nueva España en 1778. El proceso de “renovación” consistía en la reencuadernación de los libros.¹²

¹⁰ En el archivo catedralicio de la ciudad de México se tienen registros de la adquisición de libros europeos, así como de la solicitud de volúmenes en territorio novohispano. Información verbal con equipo de trabajo del proyecto de estudio y catalogación de los libros de coro de la Catedral de México (Juan Manuel Lara, Nelson Hurtado, Silvia Salgado, Mónica Pérez, IIE, UNAM).

¹¹ La doctora Silvia Salgado (Biblioteca Nacional, UNAM) ha localizado algunos volúmenes que fueron elaborados en Sevilla y que pertenecen a diversas colecciones mexicanas (Biblioteca Nacional, Franz Mayer, Museo del Virreinato y Catedral).

¹² El uso cotidiano de los libros, así como los cambios en la liturgia, provocaban que comúnmente se reencuadernaran los volúmenes. En algunas ocasiones los libros sólo eran dotados de una nueva cubierta —respetando el orden y el contenido del libro—, mientras que otras veces se modificaba el orden y se intercalaban obras de distinto contenido y temporalidad.



Figuras 5 y 6. Las dos páginas que se muestran pertenecen a un libro de coro del Museo del Virreinato. Los datos que se muestran fueron escritos en la última hoja, en donde se asienta que el libro fue escrito en Andalucía en 1602 y “renovado” “en ese nuevo mundo” el “1778”.

Como se mencionó en un inicio, hay poca bibliografía relacionada con la escritura del texto, así como con la manufactura de las iluminaciones y la encuadernación. Es así que de la observación a los volúmenes se puede obtener información importante para esclarecer el conocimiento de este tipo de objetos.

A partir del registro elaborado en el taller de documentos gráficos, previo al proceso de intervención de restauración, se elaboró la reconstrucción de la manufactura del libro escrito por fray Miguel de Aguilar en 1715. Primeramente se describe el proceso de producción del pergamino, para terminar con la fase de encuadernación del libro.¹³

ELEMENTOS GRÁFICOS

Sustrato

La elaboración del volumen inició con la manufactura del pergamino y su preparación para recibir el texto. Al tratarse de una piel con una técnica de manufactura específica, la producción del per-

¹³ Descripción inversa al proceso descriptivo tradicional, en el cual se detalla un objeto de fuera hacia adentro.

gamino estaba a cargo de artesanos especializados que llevaban a cabo el curtido y transformación de la piel animal en el sustrato de escritura. Es probable que en la selección de este tipo de materiales no hubiera un control y exigencia rigurosos, por lo que puede inferirse de los diferentes grosores del pergamino¹⁴ observado en las hojas del cuerpo del libro.¹⁵

Texto: materiales y procesos

Una vez elaboradas las hojas al tamaño necesario,¹⁶ se procedió a la escritura del texto. Para ello se delimitó tanto la caja de texto como los lineamientos, guías lineales para la escritura del mismo. Para realizar estas últimas se hicieron pequeños orificios en el interior del borde de la caja de texto, a partir de los cuales se marcaron los lineamientos utilizando una punta seca (punta metálica que sólo deja una marca en el pergamino). Sobre dichas líneas se escribió el texto, cuyas letras fueron escritas con tinta negra, roja y anaranjada,¹⁷ utilizando una plumilla de un espesor aproximado de 7.5 mm.¹⁸

Con el objeto de conocer la composición de las tintas, se practicaron análisis de fluorescencia de Rayos X, con el equipo portátil diseñado por el doctor José Luis Ruvalcaba, investigador de la Universidad Nacional Autónoma de México. La tinta negra con

¹⁴ Como ejemplo, se tomaron medidas de tres hojas que se percibía contaban con un diferente espesor: hoja 110 con 0.50 mm.; hoja 118 con 0.29 mm y hoja 119 con 0.22 mm.

¹⁵ Dados los formatos y el número de hojas empleadas para conformar un libro de coro, se necesitaban un gran número de pergaminos. Los problemas económicos y materiales a los que se tenían que enfrentar los artesanos del virreinato dificultaban su quehacer. En este caso, seguramente no contaban con un depósito inmenso de materias primas de las cuales seleccionar los mejores materiales. De esta forma, sin duda se tenía que hacer uso de los pergaminos que había en el mercado, no importando si su grosor variaba.

¹⁶ Si bien el cuerpo del libro está formado por fojas, éstas están compuestas por dos hojas adheridas entre sí. Sin embargo, el proceso de unión entre las hojas seguramente era elaborado después de realizar la escritura del texto. Es así que se infiera que la escritura del texto era elaborada contando con hojas de pergamino “sueltas” que luego serían convertidas en fojas. Este proceso será mencionado en el apartado de cuerpo del libro.

¹⁷ La mayor parte del texto fue escrita con tinta negra, mientras que algunas mayúsculas, así como las palabras que indican que inicia una antifona, un salmo, el inductorio o un himno, fueron manuscritas con tinta color rojo.

¹⁸ Esta medida fue tomada de la letra promedio, pues algunas letras de inicio del oficio o de un salmo son de mayores o menores dimensiones. En ellas se utilizó una plumilla de diferente calibre.

la que se escribió el texto es una tinta ferrogálica —compuesta por hierro y cobre—. La mayor parte del texto fue escrita con una misma tinta, pues encontramos una composición similar en distintas muestras. Sin embargo, en el colofón se detectó otro tipo de tinta, posiblemente de carbón, así como una tinta ferrogálica pero con distintas proporciones. Las letras mayúsculas realizadas en rojo fueron también analizadas y se detectó que en todos los casos se trataba de cinabrio, por una gran concentración de mercurio.¹⁹

Las minúsculas cuentan con una altura de 29 mm, por lo que la relación de altura de minúsculas y ancho de plumilla es de 3.7.²⁰ Las letras ascendentes y descendentes (por ejemplo las letras “d” y “g”) miden aproximadamente 38 mm, y el espacio del interlineado es de 10 mm.²¹ La inclinación de la plumilla —necesaria para dar los distintos grosores a las letras— es de aproximadamente 35-40°, mientras que la letra no presenta inclinación alguna.²² El texto fue manuscrito en letra gótica rotunda, en el verso y reverso de cada una de las hojas que lo componen. La caja de texto está generalmente compuesta por 12 líneas de escritura en tinta negra minúscula y roja mayúsculas.²³ Finalizada la escritura del texto, proceso durante el cual se anotaban las letras de aviso y los reclamos,²⁴

¹⁹ El doctor José Luis Ruvalcaba estuvo instruyendo al personal de Documentos Gráficos de la CNCPC en la toma de muestras con el equipo diseñado por él. Asimismo, estuvo asesorándonos en el análisis de las gráficas y los resultados. Las aportaciones y trabajos del doctor Ruvalcaba han sido de gran importancia para el conocimiento de la composición de los materiales que conforman el patrimonio cultural.

²⁰ Al respecto, es importante señalar que, de acuerdo con el análisis estilístico de la letra gótica rotunda, la relación ideal de esta letra es de 4. El sistema de análisis que se utilizó para estudiar la caligrafía fue propuesto por el restaurador Alberto Compiani, quien retomó conceptos y relaciones de distintos manuales y estudios caligráficos. El restaurador Compiani, con experiencia en el campo de la caligrafía, actualmente estudia los elementos caligráficos de los libros de coro de la Catedral de México.

²¹ El espacio de interlineado se mide entre el carácter descendente del renglón superior y el ascendente del renglón inferior.

²² Para realizar el estudio y análisis de las letras, se contó con la asesoría de Alberto Compiani.

²³ La caja de texto de la mayor parte de las hojas está conformada por 12 líneas. Sin embargo, es importante anotar que al inicio y término de un oficio, así como de un salmo, las antífonas y textos relacionados, están escritos con una letra de menores dimensiones. De allí que en esas hojas se observe un mayor número de líneas —entre 13 y 16.

²⁴ Las letras de aviso eran realizadas previamente por el calígrafo, para señalarle al iluminador la letra que debía pintar en el espacio vacío, concedido para realizar la letra inicial o capital. Por otra parte, es necesario observar que si bien no se en-



Figura 7. Detalle de una de las hojas.

el calígrafo terminaba su labor, dando paso a los iluminadores, quienes elaboraban las iniciales pintadas y las capitulares.²⁵ Como se mencionó anteriormente, en el colofón —ubicado en el reverso de la hoja 143— se inscribió el nombre del calígrafo fray Miguel de Aguilar, quien hizo la escritura del texto que compone este volumen. Por las características de la letra, así como de un análisis comparativo entre ésta y los modelos españoles de este tipo de escritura,²⁶ se puede concluir que la letra se acerca a los prototipos que fue realizada con una gran calidad caligráfica.

Las hojas eran entonces recibidas por un artista iluminador, quien se ocupaba de las letras capitales y de las iniciales. Al respecto, no es posible asegurar que un solo iluminador elaborara ambas letras. En el caso específico del presente libro se observa una diferente calidad entre ambos tipos de letra, ya que las iniciales anaranjada son mucho más sencillas y “toscas” en su manufactura. De ahí que se piense que en este proceso intervinieran al menos dos artistas, uno encargado de las iniciales pintadas y el otro de las capitales. Las letras iniciales pintadas en estilo lombardo corresponden a dos líneas del texto estándar. Las letras fueron pintadas

cuentra consistentemente la presencia de reclamos (letras que se colocaban en el borde inferior derecho de la caja de texto para servir como guía al encuadernador), en el borde interno del reverso de algunas hojas se detectó la escritura de las tres primeras letras de la palabra con que inicia la siguiente página.

²⁵ Al respecto, se afirma que el calígrafo no elaboró las letras iluminadas y las capitulares, por la presencia de letras de aviso, las cuales se observan generalmente en la zona exterior derecha de las letras iluminadas.

²⁶ Modelo de gótica rotunda, realizado por Juan de Yciar en 1548 y por Francisco Lucas en 1577.

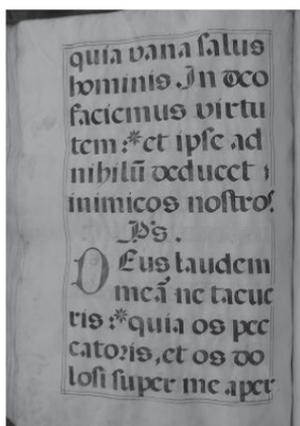


Figura 8. Hoja del libro que se encuentra en la CNCPC. Véase la letra inicial anaranjada en estilo lombardo.

en color naranja sobre una letra-guía o dibujo preparatorio. En el borde de algunas letras lombardas se advierte una letra en espera —de pequeñas dimensiones—, trazada con la misma tinta con la que se escribió el texto, pero con una menor intensidad. Tanto las iniciales como el borde fueron realizados con minio.²⁷ Este borde anaranjado fue corregido en algunas zonas, utilizando una especie de pintura blanca, sobre la cual se volvió a pintar el borde en su posición modificada.

Por último, se elaboraron tres letras capitales: dos decoradas y una de lacería. Las decoradas fueron realizadas con tinta roja, azul y sepia (la tinta se observa color sepia, pero parece estar decolorada), mientras que la letra enlazada fue realizada con tinta roja y negra. El análisis de la letra capital ubicada en el reverso de la hoja 68 fue interesante, pues a raíz de los resultados obtenidos, así como de la observación meticulosa de los trazos, se piensa que la letra pudo haber quedado inconclusa. Primeramente, se detectó que la tinta negra que parecía decolorada, utilizada en toda la decoración exterior, es en realidad una especie de aguada de una tinta ferrogálica, realizada como dibujo preparatorio de la letra.²⁸

²⁷ En los análisis de fluorescencia de Rayos X se detectó plomo, de allí que se infiera que se trata de este pigmento. Dadas las semejanzas macroscópicas de la capa pictórica de las letras iniciales pintadas y la del borde rectangular que rodea y delimita la caja de texto —compuesta por dos líneas anaranjadas de un espesor de 1 mm—, se piensa que fueron elaboradas por el mismo artista.

²⁸ Se detectó la presencia de hierro y cobre.



Figura 9. Letra capital repintada.

En la parte central superior e inferior se observa el mismo motivo, pero en tinta roja.²⁹ Por otra parte, se detectó que la aguada negra también está debajo de la capa pictórica azul, cuyo análisis mostró una mezcla especial de distintos pigmentos: lapislázuli, azul de Prusia, realgar y cobalto, este último pigmento utilizado a partir del siglo XIX. De este resultado se puede asegurar que la letra —probablemente inconclusa en un inicio— fue repintada en el siglo XIX.³⁰ Estas letras ocupan un espacio de cuatro líneas de escritura, pero presentan diferentes dimensiones.³¹

Es posible que el volumen contara con portada, pues se puede apreciar la mutilación de una hoja al principio del ejemplar. El primer cuadernillo sólo consta de cinco hojas,³² de las cuales la cuarta presenta indicios en su borde interior de haber sido cortada.³³ Sin

²⁹ No hay superposición de una tinta sobre la otra, pues cada una empieza justo donde termina el trazo del otro color.

³⁰ Sería muy interesante analizar comparativamente el libro del mismo *scriptor* que se encuentra en el Museo Nacional del Virreinato.

³¹ La primera letra decorada —localizada en el verso de la hoja 3—: 218 por 225 mm.; segunda letra de lacería —ubicada en el reverso de la hoja 44—: 210 por 267 mm; y tercera letra decorada —ubicada en el verso de la hoja 68—: 210 por 214 mm.

³² Los cuadernillos están formados por fojas (hojas dobladas a la mitad), de allí que regularmente se encuentren formados por dos, cuatro o seis (números pares) hojas.

³³ El primer cuadernillo presenta la siguiente formación: primera hoja (contraguada), segunda hoja (1, esta numeración corresponde a la foliación con lápiz, realizada durante el registro) —centro del cuadernillo con costura—, tercera hoja (3), cuarta hoja (4) y quinta hoja (5). Por otra parte, el último cuadernillo está formado por seis hojas, con la siguiente formación: hoja 140 (foliación con lápiz, realizada durante el registro), hoja 141, hoja 142 —centro del cuadernillo con costura—, hoja 143, hoja 144 (guarda, que presenta texto que no tiene continuidad con el texto del libro) y contraguada.

Si bien la mayor parte de las hojas tienen un borde homogéneo y presentan las mismas dimensiones, existen algunas zonas de las hojas cuyos bordes no llegan al canto del cuerpo del libro. Lejos de ser un deterioro, estos “faltantes” responden a que el pergamino con el cual se iba a realizar la hoja no contaba con las dimensiones suficientes para cubrir por completo el área total de la hoja. Los cantos del cuerpo del libro no parecen haber sido refinados,³⁶ ni muestran decoración alguna.

Una vez armados los 28 cuadernillos que conforman el cuerpo del libro y las guardas, se procedió a su proceso de unión, para lo cual se practicó una costura seguida sobre cinco nervios dobles de “hilo trenzado”.³⁷ La costura parece haber sido realizada con un hilo doble que recorre todas y cada una de las estaciones.³⁸ El hilo tiene un grosor y calidad similar en toda la costura y parece que se le aplicó una capa de cera.³⁹ Posteriormente se cosieron las cabezadas con el mismo tipo de hilo con el que se realizó la costura, sobre almas que también se enlazan a las tapas. Las cabezadas parecen haber sido ancladas al cuerpo del libro en todos los cuadernillos, aunque algunos no presentan ancla, si bien puede deberse a un faltante por deterioro. Finalmente, se adhirió a la lomera —un poco redondeada— el endose fraccionado de piel blanca.

Cubierta

Si bien el proceso de costura y elaboración de la cubierta era generalmente elaborado por el mismo artesano, para una mejor comprensión de la manufactura del volumen se presentan aquí desglosados.

Una vez conformado el cuerpo del libro, se procedía a tomar las medidas para elaborar la cubierta.⁴⁰ Primero se elaboraron dos

³⁶ Dada la ondulación que se advierte en las hojas que conforman el cuerpo del libro, es imposible asegurar con certeza si el volumen fue sometido a un proceso de refinado.

³⁷ Cada nervio tiene un grosor de 14 mm.

³⁸ Los nudos de unión que se observan en el interior de los cuadernillos fueron realizados sobre los dos hilos que corren entre las estaciones. Por ello se infiere que el hilo no fue pasado dos veces, sino que en una pasada corrieron los dos hilos.

³⁹ Costumbre utilizada por los encuadernadores para facilitar el proceso de costura.

⁴⁰ El cuerpo del libro mide 840 mm de largo, 598 mm de ancho y 131 mm de espesor.

tapas de madera con dimensiones ligeramente mayores al cuerpo, con el objeto de protegerlo. Las tapas de madera cuentan con un espesor de 18 mm y sólo fueron biseladas en el borde exterior de la cañuela.

Colocadas en la parte anterior y posterior del cuerpo del libro, se marcaban y elaboraban los orificios en el borde interior de las tapas, a fin de enlazar el cuerpo a la cubierta: los nervios se introducían por la parte exterior de las tapas, para adherirse desfibrados al interior de las mismas. Para evitar la formación de una prominencia en la piel en la zona de la cañuela, se tallaron pequeños canales en el borde exterior de las tapas en los cuales se alojaron los nervios.

Para reforzar la unión del cuerpo y la cubierta, se adhirieron las lengüetas del endose al interior de las tapas. Fue entonces que se procedió a tirar la piel de recubrimiento (adherir la piel a la lomera y a las tapas de madera),⁴¹ utilizando cola como adhesivo y algunos remaches clavados en el borde de las contraguardas, como método auxiliar de sujeción.

Con la finalidad de proteger la piel de la abrasión, se colocaron sobre la cubierta elementos metálicos: cinco chapetones, cuatro punteras y un elemento protector en la cabeza y tres en el pie.⁴² Para mantener el volumen cerrado y en plano, se dispusieron dos broches, con un sistema combinado de metal y piel, cuyo broche—elemento donde se sujeta el sistema— se encuentra en la tapa posterior.

Finalmente, se adhirieron las contraguardas a las tapas usando cola como adhesivo. Las guardas fueron reutilizadas, pues el texto no coincide con el contenido del libro. La contraguarda anterior presenta una ornamentada letra capitular “enlazada”, con el nombre del calígrafo que la realizó y, como se mencionó anteriormente, la guarda anterior parece haber sido arrancada.

⁴¹ El lomo de la piel —faltante— parece haber sido originalmente adherido en directo sobre el endose de piel blanca, aunque no es posible asegurar si el lomo de piel estaba adherido desde un principio. El endose presenta restos de cola con pequeños vestigios de lo que podría ser parte de la piel “estrapada” del material de recubrimiento. Tanto por la presencia de estos restos, como por las características de las encuadernaciones del siglo XVIII, se infiere que el lomo debe haber estado originalmente adherido a la lomera.

⁴² Probablemente de bronce.

Intervenciones

El uso y manejo al cual están sometidos los libros promueve deterioros que en muchas ocasiones son reparados por los bibliotecarios, libreros o hasta por los mismos usuarios. El objetivo de dichas intervenciones era reparar y restablecer el funcionamiento del libro, por lo que no existía un análisis o planteamiento teórico que diera sustento a las intervenciones realizadas. Durante el registro de este volumen, se detectaron injertos y refuerzos de papel y pergamino, colocados para reparar roturas en el soporte de éste.

REFLEXIONES FINALES

Si bien algunas investigaciones estudian el proceso de manufactura de los manuscritos europeos, no se han hecho análisis de los libros hechos en la Nueva España. El proceso de manufactura aquí descrito ha tomado como referencias las descripciones realizadas por los investigadores extranjeros, aunque la mayor parte de la información aquí descrita es el resultado de la observación y registro del libro de coro en cuestión.

El registro exhaustivo realizado por los conservadores, no sólo tiene como propósito comprender los deterioros del objeto —para elaborar una propuesta de intervención que respete los valores materiales históricos y estéticos—, sino contribuir al conocimiento de las características materiales y constructivas de un objeto de gran importancia para el estudio de la música, de la Iglesia y del libro en México. El estudio de las tintas, por ejemplo, hace posible el conocimiento de los materiales que se ocupaban determinados *scriptores*, en una fecha y lugar determinados.⁴³ Asimismo, el hallazgo de



Figura 11. Proceso de limpieza del libro de coro.

⁴³ Esta información debe ser analizada con mayor profundidad y debe relacionarse con la información documental de la historia de estos libros.

datos como el nombre de un mismo *scriptor* en dos volúmenes ubicados en diferentes colecciones enriquece la historia de los libros, pues permite ir reconstruyendo su uso, contenidos musicales, sentido litúrgico y producción de este tipo de libros.

Como se puede observar en este documento, el conocimiento de los materiales, así como la experiencia y trabajo directo de los restauradores con el patrimonio cultural permite realizar observaciones y aportar datos fundamentales para la historia de la manufactura y uso de los objetos.

BIBLIOGRAFÍA

- BELLO URGELLÉS, Carmen y Àngels Borrell Crehuet. 2002. *El patrimonio bibliográfico y documental. Claves para su conservación preventiva*, Asturias, Ediciones TREA.
- BROWN, Michelle P. 1994. *Understanding Illuminated Manuscripts. A Guide to Technical Terms*, Los Angeles, Getty Publications-The British Library, 127 p.
- FROST, Gary. 1993. *El libro y su estructura en el tiempo. Cuatro ensayos*, Caracas, Conservaplan, Documentos, núm. 4, Biblioteca Nacional de Venezuela, Centro Nacional de Conservación Documental.
- HAINES, Betty M. 1999. *Parchment. The Physical and Chemical Characteristics of Parchment and the Materials Used in Conservation*, Inglaterra, The Leather Conservation Centre.
- HAMEL, Christopher de. 2001. *The British Library Guide to Manuscript Illumination. History and Techniques*, Londres, The British Library, 87 p.
- KELSEY, Ana Mary y Harri Kelsey, *Inventario de los libros de coro de la Catedral de Valladolid*, Morelia, Consejo de Cultura de la Arquidiócesis de Morelia.
- MARCHENA HIDALGO, Rosario. 1998. *Las miniaturas de los libros de coro de la Catedral de Sevilla: el siglo XVI*, Sevilla, Universidad de Sevilla/Fundación FOCUS-ABENGOA, 357 p.
- MARKS, P. J. M. 1998. *The British Library Guide to Bookbinding. History and Techniques*, Londres, The British Library, 96 p.

- TELLO, Aurelio. 2003. "Plegarias al oído", en *Museo Nacional del Virreinato, Tepotzotlán. La vida y obra en la Nueva España*, México, Museo Nacional del Virreinato, BBVA/INAH, pp. 359-369.
- YCIAR VIZCAINO, Juan. 2002. Arte sutilísima por la cual se enseña a escribir perfectamente. Hecho y experimentado y ahora de nuevo añadido por Juan Yciar Vizcaino, año 1553, Valladolid, Junta de Castilla y León, Consejería de Educación y Cultura, Ayuntamiento de Valladolid.

ROBO DE BIENES CULTURALES

DESPOJO DE LA IDENTIDAD Y LA MEMORIA COLECTIVAS

*Ana José Ruigómez**

En 2005, en México, al menos cien piezas clasificadas como bienes culturales desaparecieron de sus lugares de origen. Esta cifra, sin embargo, sólo da cuenta de aquellos bienes que fueron reportados como robados y por los cuales se levantó una denuncia ante el Ministerio Público Federal. Pero sabemos que muchas más piezas son extraídas de manera ilícita para su comercio ilegal en los mercados nacionales e internacionales.

El robo y tráfico ilícito de bienes culturales es, por sí mismo, un problema complejo y que se presume de grandes dimensiones. Aunque se ignora el número de bienes culturales sustraídos ilegalmente de sus lugares de origen, por el monto económico de su comercio, Interpol ha clasificado este delito entre los cinco que reportan mayores ganancias en el mundo del crimen organizado, compartiendo la lista con el narcotráfico y el comercio ilegal de armas.

A pesar de la dimensión del problema, Interpol advierte límites en el combate al tráfico ilícito de bienes culturales e incluso admite que no se considera una prioridad en las investigaciones policíacas en el mundo, y así lo han reconocido en foros internacionales.

En el taller de preparación de la lista roja de bienes culturales en peligro en América Latina, que se realizó en Bogotá, Colombia, en 2002, Jean-Pierre Jouanny, oficial especializado regional de la Secretaría General de la OIPC-Interpol Francia, declaró:

* Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Aunque los delitos contra los bienes culturales tienen una importancia considerable por los daños que causan al patrimonio cultural de la comunidad, para muchos servicios de policía éstos no tienen más que una importancia secundaria. La lucha contra el terrorismo, el tráfico ilícito de drogas, los delitos contra las personas y más particularmente contra los menores, son su prioridad. Sin embargo, desde 1947 Interpol se ha dedicado particularmente a la lucha contra este tráfico de bienes culturales.

Hasta aquí sus palabras. De modo que la magnitud del tráfico ilícito de bienes culturales sólo se calcula a tientas, pues no hay organismo internacional que a la fecha cuente con un registro o estadística exactos sobre las piezas que se comercian en el mundo. Interpol incluso reconoce que “es difícil tener una idea precisa sobre la importancia de los robos” y aun acepta que “hay poca probabilidad de que un día se cuente con estadísticas precisas”.

Cualquiera que sea la cifra, ICOM calcula que 95% del total de bienes culturales que se comercia de manera ilegal no se recupera y que muchos de los robos ni siquiera se descubren. Como todos coinciden, el problema es de enormes dimensiones en el mundo y México no es la excepción. De allí la importancia de que en el país, desde la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural (CNCPC), el Instituto Nacional de Antropología e Historia decidiera reforzar la lucha contra el tráfico ilícito mediante la puesta en marcha de una campaña que hace énfasis en la prevención y concienciación para combatir el robo de bienes culturales.

Esta campaña ha convocado la colaboración de distintos sectores relacionados con el mercado del arte —antiquarios, coleccionistas, valuadores—, y de autoridades federales responsables de las áreas de aduanas, así como de la Procuraduría General de la República y el Poder Judicial. Pero lo más importante es que se ha apostado por la participación de la gente, en particular de las comunidades afectadas, para coadyuvar en el resguardo de nuestro patrimonio y denunciar los robos mediante mecanismos de más fácil acceso para la población.

Desde finales del año 2005 en el sitio de internet del INAH se abrió una dirección para el reporte de posibles robos y consulta de las piezas desaparecidas. Además, se ha dispuesto de números tele-

fónicos para la denuncia, que se difunden en los carteles y *spots* de radio que forman parte de la campaña. De esta manera se dan los primeros pasos para integrar los esfuerzos que antes se mantenían dispersos en el combate al robo y tráfico ilícito de bienes culturales, que es mucho más que un tema policiaco y cuyas implicaciones van más allá de lo económico.

Visto de otra manera, se trata de un problema que afecta la vida de las comunidades de donde se sustraen estos bienes, pues con el robo de piezas que históricamente han formado parte de sus costumbres esas mismas comunidades son objeto de despojo de su identidad y su memoria, la que comparten con el resto de la sociedad. La pérdida de nuestro patrimonio por robo, saqueo o cualquier otra forma de sustracción o destrucción no sólo implica una pérdida por lo que significa en su valor económico. Es, sobre todo, un acto que nos despoja de una parte de lo que somos. Así, los bienes culturales son valiosos no sólo por su calidad estética o material, sino por lo que representan, por lo que implican en sí mismos y por lo que dicen acerca del momento y las circunstancias en que fueron creados.

El patrimonio cultural forma parte de la sintaxis de nuestro discurso histórico, la parte que forma el todo. Y si una de esas partes falta, el discurso se fragmenta, se rompe, y con él se pierde parte de nuestra memoria. Así comienzan los vacíos que nos impiden mirar atrás y encontrarnos con la totalidad de lo que es nuestra historia cultural. Al despojarnos de nuestros bienes culturales no sólo perdemos información valiosa para la labor de investigación y reconstrucción de nuestro pasado, también se pierde parte del espíritu de una comunidad, de aquella que dio origen a esos bienes que de alguna manera le pertenecen, convirtiéndose a su vez en custodios de un bien común. Habrá que preguntarnos ¿qué nos dice una iglesia sin imágenes, sin retablos, un retablo sin esculturas y sin pinturas o una pirámide sin tumbas? Los ejemplos son interminables y las pérdidas irremplazables.

El problema no es nuevo. Históricamente, la destrucción y saqueo de bienes culturales forma parte del botín de guerra de aquellos países que han emprendido la conquista y dominación de sociedades más débiles, aunque ricas en su patrimonio. Desde el Imperio Romano hasta la avanzada bélica de Estados Unidos



Figura 1. Retablo del templo de Santo Domingo de Yanhuitlán, Oaxaca, al que le fueron robadas las esculturas y los cuadros.



Figura 2. Estela cortada de Calakmul, Campeche. Tomada de "La protección del patrimonio arqueológico", Luis Alberto López Wario, revista *Arqueología Mexicana*, vol. IV, núm. 21, p. 13.

sobre Afganistán o Iraq, pasando por cualquiera de las guerras ocurridas en todas las latitudes del planeta, la invasión siempre alcanza el patrimonio de las naciones. Así, bajo el argumento de la fuerza, decenas de comunidades han sido víctimas de un despojo que mutila su memoria histórica y fragmenta su riqueza cultural.

Lo que ignoran o soslayan aquellos que emprenden la destrucción y el saqueo es que cada uno de esos objetos no sólo es una pieza de valor en sí misma. Es, al mismo tiempo símbolo de las creencias religiosas de cada comunidad, así como de su vida política y social. Estos objetos forman parte de sus lazos y vínculos familiares, son elementos de cohesión entre sus integrantes y sustancia de sus sentimientos colectivos. Son, en suma, su memoria.

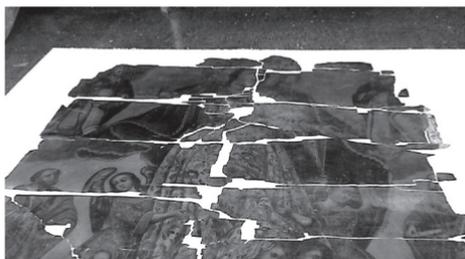


Figura 3. Oleo sobre tela de la Virgen de la Purísima Concepción, destruido al intentar ser robado del templo de la Asunción en el municipio de Izúcar de Matamoros, Puebla.



Figura 4. Excavación clandestina en la Zona arqueológica La Muñeca, Campeche, tomada de “La protección del patrimonio arqueológico”, Luis Alberto López Wario, revista *Arqueología Mexicana*, vol. IV, núm. 21, p. 17.



Figura 5. Entrega de parte del gobierno de Estados Unidos del relieve “San Francisco recibiendo los estigmas”, en las oficinas de la AFI, robada en septiembre de 2001 en el ex convento de Tochimilco, Puebla.

Eso es justamente lo que guarda cada piedra, cada fragmento, cada espacio que encierra un edificio o una plaza, cada retablo en las iglesias. Por eso, con cada robo se mutila no sólo parte de la historia, sino también esa memoria compartida. Y se entiende así que en toda guerra lo primero que se destruye son los objetos que dan sustento a la identidad y la historia de un país, de una comunidad, de una sociedad en su conjunto.

Despojar a la gente de su herencia cultural es al mismo tiempo borrar su memoria y raptar su identidad mediante los objetos que le han dado sentido. Ejemplos sobran. Entre ellos, la destrucción de los budas en Bamiyan, Afganistán, o el saqueo de los museos en Bagdad. Por eso, en estos tiempos en que todo se copia, se uniforma y se vende, es importante que cada uno de nosotros asuma el compromiso a que obliga la salvaguarda de nuestro patrimonio cultural, como sustento de nuestra identidad histórica. El valor de la cultura de un pueblo se aprecia mejor desde la terraza del presente que mira hacia el pasado.

Conservación de bienes culturales: acciones y reflexiones,
se terminó de imprimir en noviembre de 2009
en los talleres gráficos del Instituto Nacional
de Antropología e Historia.
Producción: Dirección de Publicaciones
de la Coordinación Nacional de Difusión

La conservación del patrimonio cultural se practica desde hace muchas décadas, pero la mayoría de sus fundamentos conceptuales son recientes. La evolución de la cultura, la ciencia y la tecnología han tenido una influencia directa en la actualización de sus bases teóricas y métodos de actuación. Se trata de un campo en constante evolución en el que se ajustan los procesos y se redefinen los principios. Esta revisión conceptual no se hace sólo en el mundo de las ideas sino que se sustenta en la praxis, por lo que los responsables de las labores de conservación son los más indicados para el planteamiento de esta construcción epistemológica.

En este libro veintidós profesionales ligados a la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural del INAH exponen su trabajo teórico y práctico, como una contribución al conocimiento de las actividades de conservación y restauración que se han desarrollado en años recientes en México. Se trata de textos sobre casos específicos de intervención en bienes culturales, en donde los autores exponen los problemas a los que se enfrentaron, los antecedentes que tenían, cómo procedieron y el fundamento de su actuación. Los bienes culturales incluyen distintas escalas, épocas de creación y lugares de origen. Además, se tratan problemas como la autenticidad, el significado cultural, la escasa valoración de algunos bienes, el saqueo, el vandalismo, el abandono, la función social del patrimonio, la identidad, la sobreexplotación de los recursos naturales y el desarrollo sustentable.

Se trata de una suerte de mapa que permite ubicar el estado en el que se encuentra la conservación y servir como guía para la apertura de nuevos caminos para preservar la cultura.



 CONACULTA

