

# Intervención

Revista Internacional de Conservación, Restauración y Museología

Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía-INAH

Año 1. Núm. 2 • Julio-diciembre 2010

# Intervención

Revista Internacional  
de Conservación, Restauración  
y Museología

Consejo Nacional para la Cultura y las Artes

Presidenta  
Consuelo Sáizar Guerrero

Instituto Nacional de Antropología e Historia

Director General  
Alfonso de María y Campos Castelló

Secretario Técnico  
Miguel Ángel Echeagaray Zúñiga

Secretario Administrativo  
Eugenio Reza Sosa

Coordinador Nacional de Difusión  
Benito Taibo Mahojo

Director de Publicaciones  
Héctor Toledano

Subdirección de Publicaciones Periódicas  
Benigno Casas

Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía

Directora  
Liliana Giorguli Chávez

Secretaría Académica y de Investigación  
Pablo Francisco Gómez Porter

Subdirector de Planeación y Servicios Educativos  
Gonzalo Becerra Prado

Responsable de la Jefatura Académica de la Licenciatura  
Ilse Cimadevilla Cervera

Jefe Académico de la Maestría en Conservación y Restauración  
de Bienes Culturales Inmuebles  
Carlos Madrigal Bueno

Jefe Académico de la Maestría en Museología  
Andrés Triana Moreno

Coordinadora de la Especialidad en Conservación y Restauración de  
Fotografías. Programa Internacional  
Fernanda Valverde Valdés

Jefa del Departamento de Educación Continua y Descentralización  
Valeria Macías Rodríguez

*Intervención*, Revista Internacional de Conservación, Restauración y Museología, es una publicación semestral, publicada por la Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía, julio-diciembre 2010. Editor responsable: Héctor Toledano O'Farril. Número de Certificado de Reserva otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor: 04-2010-021814575600-102. Número de Certificado de Licitud de Título, en trámite. Número de Certificado de Licitud de Contenido, en trámite. Domicilio de la publicación: Av. Insurgentes Sur, núm. 421. Col. Hipódromo Condesa, Del. Cuauhtémoc, C. P. 06100, México, D. F.

Se terminó de imprimir en diciembre de 2010 en los talleres de Offset Rebosán. Av. Acueducto No. 115 Col. Huipulco, Tlalpan, México, D. F. 14370. Tiraje: 1000 ejemplares. Distribuidor: Coordinación Nacional de Difusión, Av. Insurgentes Sur, núm. 421. Col. Hipódromo Condesa, Del. Cuauhtémoc, C. P. 06100. México, D. F.

Ninguna parte de esta publicación, incluido el diseño de la cubierta, puede reproducirse, almacenarse o transmitirse de ninguna forma, ni por ningún medio, sea éste electrónico, químico, mecánico, óptico, de grabación o por fotocopia sin previa autorización por parte del editor. El contenido de los artículos es responsabilidad exclusiva de los autores y no representa necesariamente la opinión del Comité Editorial de la Revista *Intervención*, de la ENCRyM o del INAH.

La reproducción, uso y aprovechamiento por cualquier medio de las imágenes pertenecientes al patrimonio cultural de la nación mexicana, contenidas en esta obra, está limitada conforme a la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, y la Ley Federal del Derecho de Autor, su reproducción debe ser aprobada previamente por el INAH y el editor. No se devuelven originales.

Año 1. Número 2

Julio-diciembre de 2010

Directora Liliana Giorguli Chávez

Coordinación editorial Carolusa González Tirado  
Andrés Triana Moreno

Comité editorial Ana Garduño Ortega  
Gabriela Gil Verenzuela  
Carolusa González Tirado  
Mariana López Mendoza  
Isabel Medina-González  
Andrés Triana Moreno

Asistente editorial Andrea Mayagoitia Rodríguez

Coordinación de diseño Gonzalo Becerra Prado  
y cuidado de edición

Diseño y formación Jorge Alejandro Bautista Ramírez

Corrección de estilo Jenny Jiménez Herrera

Colaboración Maribel García Ruiz  
María Isabel Flores

Portada: Fotografías de muestras de maderas constitutivas de esculturas policromadas mexicanas, restauradas en el STREP. Fotos: Laboratorio de Biología, ENCRyM.



# ÍNDICE

# Intervención

Revista Internacional de Conservación, Restauración y Museología

Año 1. Núm. 2 • Julio-diciembre 2010

ESPECIAL		
Comentarios en torno a la presentación de la revista <i>Intervención</i>	Linda R. Manzanilla	4
ENSAYO		
El museo ante la comunidad. Nuevas rutas en lo museal: ejemplos y referentes	Rosa Elba Camacho	8
Decoración de la decadencia. La balastrada neobarroca como síntoma crítico en la mega ciudad de México	Peter Krieger	16
INVESTIGACIÓN		
El fluoruro de sodio, una alternativa para la conservación de roca caliza disgregada	Luisa Straulino	24
Los soportes de madera en esculturas policromadas mexicanas, restauradas en la ENCRyM	Gabriela Cruz Chagoyán, Lilia Patricia Olvera Coronel, Irais Velasco Figueroa	34
ESCAPARATE		
La conservación de la lápida de Pakal a seis décadas de su descubrimiento	Rogelio Rivero Chong	46
INFORME		
Soluciones integrales a la problemática de conservación de los acabados arquitectónicos de Mayapán, Yucatán	Claudia Araceli García Solís, Valeria García Vierna, Adela Vázquez Veiga	49
El Panteón Inglés de Real del Monte: una aproximación para su conservación integral	Raquel Beato King, Martha Lameda-Díaz Osnaya	56
REPORTE DE CAMPO		
Cada nube tiene un revestimiento plateado. Entre la utopía y la realidad de la vida profesional	María Isabel Flores	64
RESEÑA		
Por las olas del Sur. Reseña sobre la exposición <i>Moana. Culturas de las islas del Pacífico</i>	Judith Bosnak	70
<i>Conservación de bienes culturales: acciones y reflexiones, una mirada a la conservación en México</i>	Olga Lucía González Correa	74

# Editorial

Tras la publicación de su primer número, el proyecto editorial de *Intervención* refrenda el gran compromiso que significa no sólo crear, sino nutrir un espacio de expresión, difusión y confrontación de ideas y conocimientos en torno a la conservación, restauración y museología. El propósito es familiarizar a los lectores interesados en estos campos de conocimiento y desarrollo profesional, para que se apropien de este medio y lo asuman como un lugar de intervención, intercambio, debate, convergencia y divergencia de propuestas y pensamientos multidisciplinarios. Asumimos el reto de la permanencia de una iniciativa que busca que esta publicación se consolide como un instrumento de actualización en los nuevos métodos y técnicas, corrientes de pensamiento, investigaciones, resultados de proyectos y experiencias académicas en temas relacionados con el pasado, presente y futuro del patrimonio cultural desde perspectivas innovadoras, críticas y creativas.

En concordancia, este segundo número expande sus horizontes al incluir contribuciones externas a la ENCRyM, generadas en otras áreas del INAH y la UNAM; destacando la participación de autores provenientes del Centro INAH Yucatán, de la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural y del Instituto de Investigaciones Estéticas. En este contexto interinstitucional y multidisciplinario se presentan reflexiones, investigaciones y experiencias que exponen múltiples visiones y escalas de aproximación, de naturaleza divergente; mediante juicios, sentidos y acciones en función de sus intereses, pragmáticos en algunos casos, críticos en otros, científicos y por qué no, afectivos acerca del patrimonio cultural.

La presentación de *Intervención* nos llenó de satisfacción y propició comentarios críticos, siempre constructivos y alentadores. Por tanto, hemos decidido compartir parte de esa atmósfera, al incluir una sección ESPECIAL: el discurso de la doctora Linda Manzanilla, del cual vale la pena resaltar la reflexión sobre la fenomenología de la cultura material y la visión arqueológica en el proceso de la interpretación; es decir, la epistemología de la cultura material. La propuesta de Manzanilla sobre una arqueología científica, basada en la evidencia, coincide con algunos argumentos del DEBATE expuesto en la revista, pero plantea la disyuntiva de cómo conciliar el paradigma de la ciencia con la ruptura posmoderna que favorece la inclusión social y emotiva.

La sección ENSAYO se nutre con dos contribuciones que desde la museología y la arquitectura, proponen líneas de reflexión crítica sobre la cultura contemporánea y su relación con el patrimonio. El trabajo de Rosa Elba Camacho, sobre las estrategias actuales de la aproximación del museo antropológico, apunta al reconocimiento cambiante y poli-

fácetico de sus visitantes y con ello, plantea nuevas formas de representación y estrategias discursivas que parecen modificar el sentido de estas instituciones. A partir del cruce de diferentes planteamientos teóricos de la museología y analizando cinco rutas de un nuevo paradigma interpretativo –la inclusión de las minorías; la hibridación con los centros de ciencia y casas de cultura; el museo como lugar de uso social; la museografía de la evocación; y el museo como un complejo comprensivo y multidisciplinario–, Camacho cuestiona el papel de las instituciones en función del contexto sociocultural en el que se insertan, del cual provienen o al que atienden, con el fin de garantizar experiencias memorables durante y después de la visita.

Por su parte, Peter Krieger nos invita a reflexionar sobre las razones que explican la recurrencia de un elemento decorativo de la arquitectura vernácula, en la actual ciudad de México: la balastrada neobarroca en diversos tipos de construcción, en fachadas, balcones y ventanas. Argumenta que ello obedece a preferencias estéticas que reflejan una determinada concepción del pasado, reinterpretada en el presente y que satisface una necesidad de reconocimiento en el complejo ambiente económico, social y cultural que impera en la gran urbe mexicana. La exposición de Krieger, abiertamente provocadora, intenta ser un detonante para la discusión entre los interesados en la conservación del patrimonio cultural inmueble: analizando los procesos de apropiación que la cultura urbana popular contemporánea hace de elementos cuya valoración rebasa los límites estéticos o históricos, para relocalizarlos en un contexto de posibilidades crítico discursivas, que reformula sus valores arquitectónicos y los ubica en la cultura actual que les otorga significado.

Dos artículos que conforman la sección INVESTIGACIÓN muestran tres áreas de colaboración entre ciencia y restauración: 1) el análisis de materiales constitutivos y técnicas de manufactura; 2) la evaluación de mecanismos de deterioro, principalmente por intervenciones anteriores; y, 3) el desarrollo de tecnología que propone nuevos materiales y técnicas de restauración. Luisa Straulino se inserta en las dos últimas áreas, al proponer una nueva alternativa para la conservación de roca caliza disgregada: la remineralización con fluoruro de sodio. Las muestras utilizadas para la investigación provienen de Río Bec, Campeche, sus resultados, producto de evaluaciones con técnicas científicas de punta, podrían aplicarse a una amplia región de sitios arqueológicos mayas. Así, el artículo asienta las bases metodológicas para futuros experimentos análogos en materiales, problemáticas o circunstancias en nuestro país. Cabe destacar que no obstante el estado embrionario en el desarrollo de nuevas tecnologías para conservación, se prevén avances significativos para el campo de la ciencia aplicada a nuestra disciplina. En este sentido, el trabajo de Straulino supera el divorcio entre científicos y restauradores, y plantea una propuesta original y rigurosa que consolida la vanguardia de la escuela mexicana de conservación a nivel internacional.

El trabajo de Gabriela Cruz Chagoyán se ubica en la primera de las áreas arriba mencionadas. En efecto, su investigación muestra que la relevancia de un bien cultural no reside sólo en sus valores estéticos o históricos, sino también en sus formas de producción, que implican decisiones sobre la preferencia de ciertos materiales, recursos, el interés por innovar o introducir nuevos procesos o técnicas, la demanda y costo de productos, entre otras variables que responden al contexto natural y socio-histórico de producción, que fundamentan la valoración del patrimonio, que guía tanto la evaluación de deterioro como la propuesta de intervención por parte del restaurador. El estudio sistemático de Cruz Chagoyán sobre la identificación de especies de maderas locales e importadas, empleadas en esculturas policromadas que han sido restauradas en la ENCRyM en el Seminario Taller de Restauración de Escultura Policromada, en la última década, aporta datos valiosos sobre ejemplares del siglo XVI al XX. Este trabajo, aún en proceso, abre nuevas líneas de investigación para la historia del arte de nuestro país.

La sección INFORME presenta dos trabajos cuyos niveles de interpretación permiten entender la complejidad de los problemas de conservación y sus diversas líneas de abordaje. El trabajo expuesto por García Solís, García Vierna y Vázquez Veiga sobre el caso de Mayapán, Yucatán, aborda el estudio de la alteración sufrida por elementos arquitectónicos asociados por intervenciones de restauración inadecuadas, realizadas en la última década del siglo XX. Así como en muchos otros sitios arqueológicos en nuestro país, la presencia de polímeros sintéticos y cemento han fomentado el deterioro de la pintura mural y los relieves de estuco de Mayapán. El informe aporta, para la conservación del patrimonio arqueológico, una visión integral que se refleja en una comprensión cabal de la diversidad de agentes e interacciones que se involucran en el deterioro de un sitio patrimonial, que impacta en la forma de resolverlos o manejarlos con propósitos que rechazan el inmediatismo y la emergencia.

Por su parte, en su aproximación al Panteón Inglés de Real del Monte, Beato y Lameda-Díaz ponen en evidencia la complejidad que enfrenta el proceso de interpretación del lugar patrimonial. El informe es un claro ejemplo de la naturaleza multidisciplinaria de la práctica profesional, que reconoce que la conservación inicia antes de realizar los tratamientos y procesos físicos sobre la materia. El caso de estudio revela una paradoja: la necesidad de concebir el estudio de la conservación del patrimonio como un proceso dinámico, cambiante y vivo, que sin embargo, se aplica en un contexto donde la muerte es un valor inherente. Tal situación plantea interesantes preguntas: ¿cómo deben operar las acciones de conservación en un entorno ligado a la memoria de lo no vivo?, ¿qué argumentos fundamentan la revitalización de este tipo de patrimonio?, ¿qué implicaciones culturales locales tiene la valoración de un territorio que una comunidad migrante se ha apropiado?, ¿qué principios y

consecuencias deparan la valoración y conservación de cementerios en el presente?

Las prácticas de campo como eje del proceso formativo en la ENCRyM han creado una plataforma, desde la cual se reflexiona sobre lo aprendido en el aula y su confrontación con la realidad profesional. En este tenor, el REPORTE de María Isabel Flores expone las experiencias de su participación, como parte de las prácticas profesionales de la maestría en Museología, en el proyecto Festival PLAY! Tecnología/Juego/Sonido, llevado a cabo en la Fonoteca Nacional. Con tono franco y crítico, Flores describe las tribulaciones de la realidad en la que se encuentran muchas instituciones culturales: la falta de planificación, el trabajo desarticulado y los resultados cuestionables. El valor del texto estriba en el contrapunteo del conocimiento adquirido en el salón de clases, con los parámetros de juicio de la experiencia vivida. Parece evidente que la reflexión de Flores ante una realidad, a veces conflictiva, del quehacer museológico y la profesionalización en este campo, es cada vez más necesaria y justificada.

En la sección ESCAPARATE Rogelio Rivero Chong nos sorprende con una sintética narrativa sobre la reciente intervención en uno de los elementos más importantes de la arqueología maya: la lápida de la Tumba de Pakal, Palenque, Chiapas, en la cual muestra el papel clave de la interacción de tecnologías nuevas y la experiencia añeja en procesos únicos de conservación, y crea una expectativa sobre nuevas aportaciones de interpretación arqueológica de uno de los recintos funerarios más sorprendentes de Mesoamérica.

Esta entrega cierra con dos RESEÑAS. Por un lado, Judith Bosnak nos ofrece una perfecta radiografía de la experiencia de la visita a la exposición *Moana: Culturas de las Islas del Pacífico*, presentada en el Museo Nacional de Antropología: un esfuerzo curatorial no sólo informado, inteligente, coherente y riguroso, sino también relevante por plantear la vista de una alteridad mexicana sobre otra: las culturas de los Mares del Sur. Por su parte, Olga Lucía González, a través de la reseña del libro colectivo, *Conservación de bienes culturales: acciones y reflexiones*, cuestiona y pone en evidencia el valor de la naturaleza multidisciplinaria en el devenir de la conservación como campo de conocimiento, que a pesar de sus diferentes enfoques y escalas de acción, permite encontrar los elementos que configuran la urdimbre que construye los objetivos comunes de este quehacer: la preservación y difusión del patrimonio cultural.

Esperamos que este segundo número de *Intervención* cumpla con honores la responsabilidad que le ha sido asignada: ser un peldaño más en la construcción de un proyecto editorial ante todo colectivo, multidisciplinario, crítico y positivo.

Carolusa González Tirado  
Andrés Triana Moreno  
Editores

## Comentarios en torno a la presentación de la revista *Intervención*

Linda R. Manzanilla

**H**oy celebramos el surgimiento de un nuevo órgano de divulgación del conocimiento relativo a la conservación, la restauración y la museología. La revista *Intervención* llena un vacío, permite la transmisión de nuevos conocimientos científicos y técnicos en la materia, ofrece un espacio crítico de diálogo y discusión.

Es, sin duda, motivo de regocijo el inicio de un esfuerzo académico interdisciplinario que espero se consolide a través del tiempo y permita que los expertos mexicanos en los temas de la conservación, la restauración y la museología socialicen su quehacer a nivel internacional. Celebro asimismo que en el marco de la Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía del INAH, una escuela de estatura mundial, surja una iniciativa ambiciosa que confío se convierta en un órgano de excelencia.

Un punto que deseo resaltar, es la interesante propuesta estructural de la revista. Su diseño ofrece, como un prisma, múltiples facetas, escalas y niveles de análisis. Desde los más técnicos que se exponen en las secciones: "Informe" o "Reporte de campo", pasando por la sección "Investigación" que ofrece procedimientos nuevos en materia de conservación, hasta secciones sugerentes que invitan al debate y a la reflexión.

En varios aspectos, la conservación/restauración sigue una serie de pasos lógicos que Carolusa González Tirado aborda y que tienen semejanza con el quehacer arqueológico. Un primer aspecto consistiría en conocer la historia y la ubicación geográfica e histórica del objeto o sitio, para posteriormente contextualizarlo.

En segundo lugar, el conservador hace un diagnóstico de deterioros que podría equipararse a una prospección de superficie en el caso de la arqueología, y que sirve para planificar el estudio a profundidad del asentamiento.

El tercer paso residiría en la investigación de los materiales, técnicas de manufactura, uso y función del objeto, que en arqueología tiene su paralelismo cuando se excavan extensivamente las estructuras arquitectónicas; se analizan los materiales y técnicas constructivas; se estudian minuciosamente los pisos y sus áreas de actividad; se fechan los contextos y se establece la función a la cual fueron destinados los espacios.

El cuarto paso atañe a la interpretación. En este punto es de vital importancia que ésta se base en datos obtenidos de manera sistemática, rigurosa y con un trasfondo científico claro, con el fin de evitar, en lo posible, graves errores.

Pero la restauración va más allá, cuando tiene que decidir si retira porciones añadidas a la obra u objeto en tiempos posteriores a su manufactura original,

o si debe reintegrar partes faltantes, es decir, modificar el objeto. Es en este punto cuando se deben constatar, paso a paso, las acciones emprendidas y los criterios utilizados para ello.

En sí, la conservación y la restauración yacen en la confluencia de arte, historia, ciencia y técnica. Requieren de conocimientos, destrezas, habilidad y también, de asumir una responsabilidad frente a la historia.

La contextualización del objeto y obra ofrece un ámbito rico que agrega información a la ya obtenida, al analizarlo en cuanto a sus materias primas, técnicas de manufactura y decoración. Las asociaciones contextuales del objeto permiten articularlo con otros que aportan información funcional.

Pondré un ejemplo: un vaso trípode de cerámica tiene contenidos funcionales distintos dependiendo del área de actividad en el que fue hallado. Si se encuentra en el taller del alfarero que lo produce y decora, aparecerá asociado a pigmentos, arcillas e instrumental del artesano, y no tendrá residuos de utilización en su interior. Probablemente se relaciona a un espacio de almacenamiento de productos terminados.

Un contenido funcional muy distinto se presentará si se encuentra el mismo vaso trípode como ofrenda de un entierro humano, y en el cual seguramente se hallarán trazas

macroscópicas o microscópicas del contenido. Estará entonces relacionado no sólo a restos óseos humanos, sino que su ubicación, asociación con otras ofrendas y decoración, nos revelarán el escenario simbólico del ámbito funerario de la civilización estudiada.

Otro contenido funcional diverso es el caso del mismo vaso trípode “matado” en un ritual de terminación. En este caso la manera de golpear el vaso, sea estrellándolo contra el piso o pared, o bien golpeándolo con una piedra; puede ser identificada al hacer un registro minucioso de tipo espacial de los diversos fragmentos del vaso trípode.

En ocasiones, hemos afrontado juntos, restaurador y arqueólogo, la decisión de dejar visible la oquedad del acto ritual de “matar” simbólicamente una pieza cerámica, ya que el hueco provee información que la vasija completa no transmite. Así, en ciertos casos teotihuacanos que hemos trabajado conjuntamente en la Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía del INAH se ha dispuesto un acrílico transparente en el hueco, con el fin de permitir la visión del espacio y no poner en riesgo la estabilidad de la pieza.

Por tanto, la contextualización del objeto permite asumir un esfuerzo de conservación y restauración diferenciado según el caso. Asimismo, supongo que los agentes de deterioro cambiarán dependiendo de si éste se encuentra

#### Nota del Editor

El jueves 5 de agosto de 2010, en la Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía, se llevó a cabo la presentación de *Intervención*. Revista Internacional de Conservación, Restauración y Museología. Los discursos sobre la publicación periódica estuvieron a cargo de Miguel Ángel Echegaray, Secretario Técnico del Instituto Nacional de Antropología e Historia; Liliana Giorguli, Directora de la ENCRyM; y, de Isabel Medina, editora del número inaugural de la revista. Para comentar este primer número de *Intervención* se invitó a Linda Rosa Manzanilla Naim, investigadora del Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM y a Héctor Rivero Borrell, director del Museo Franz Mayer.

Como un apreciable gesto de amabilidad, la doctora Manzanilla ha permitido la publicación de sus comentarios en este segundo número de *Intervención*.

Este texto cumple con distintas funciones. Es una interesante reseña del contenido del primer número de la revista, y refleja el júbilo experimentado al ver materializado un esfuerzo académico. Por otra parte, contribuye a ampliar la discusión presentada en la sección Debate, del número inaugural de *Intervención*. En este sentido consideramos que los comentarios expresados por Linda Rosa Manzanilla enriquecen el intercambio de opiniones, al ofrecer una visión diferente desde el punto de vista de la arqueología, con un valor añadido por el hecho de provenir de una investigadora acostumbrada a trabajar de manera interdisciplinaria con restauradores.

Sin proponérselo, Linda Rosa Manzanilla presenta una tercera réplica al Debate planteado en el número uno de *Intervención*, de una manera espontánea y fresca. En ésta surgen comentarios que definen la manera en la que otros profesionistas conciben la labor del restaurador. A manera de ejemplo, baste mencionar aquella parte en la que Manzanilla acertadamente señala que la restauración requiere asumir una responsabilidad frente a la historia. Algunas frases en el comentario de Manzanilla denotan que han quedado atrás los tiempos en los que el restaurador era considerado como un técnico, un operario que se limitaba a ejecutar las indicaciones del arqueólogo; se ha superado también la etapa en la que el restaurador dogmático, celoso y orgulloso de sus saberes, tomaba decisiones basadas en la condición material del objeto, sin consultar con otros especialistas. Es un halago a la profesión, y síntoma de su madurez, el hecho que alguien de la talla de Manzanilla, quien recientemente fue distinguida con un doctorado *honoris causa* por la UNAM, señale el trabajo conjunto del restaurador y arqueólogo en la toma de decisiones acerca del patrimonio cultural. A lo largo del texto podemos apreciar una comparación entre la epistemología de la arqueología y la de la restauración, señalando similitudes y discrepancias, con la intención de resaltar que ambas operan al mismo nivel en cuanto a sus fundamentos y métodos.

Para aquellos lectores de este segundo número de *Intervención* que no han tenido oportunidad de leer el número inaugural, sirva este texto como reseña de sus principales secciones. Para quienes han leído el “Debate” presentado en el número anterior, ofrecemos un tercer punto de vista.



en un almacén, un entierro o un ritual de terminación. Es así que un trabajo articulado entre arqueólogo y restaurador permitirá abrir un abanico de opciones más amplio en cuanto a las acciones tomadas sobre el objeto u obra.

Un aspecto debatible es sin duda el de la limpieza de los objetos. Carolusa González Tirado llama la atención acerca de la doble cara de la pátina: una capa protectora *versus* un proceso continuo de deterioro. Tres posibilidades se abren al paso: la primera sería dejar los objetos sin limpiar, lo cual conlleva el riesgo de que la pieza se deteriore irremediablemente; la segunda sería limpiarla totalmente, creando así una contradicción y discordancia histórica; y la tercera sería la limpieza selectiva. En este último caso, tendrían que explicitarse los criterios que fueron asumidos para eliminar ciertos rastros de deterioro y dejar otros. Si bien los cánones prescriben que se deben eliminar suciedades y productos de alteración que desfiguren la apariencia del objeto, dejando así únicamente la pátina; hay trazas producto del uso o función a la cual fue destinado el objeto que pueden ser confundidos con suciedad, perdiendo así información sobre el contenido de recipientes, por ejemplo. Por tanto, es importante asu-

mir una estrategia analítica de tipo científico para añadir al diagnóstico de los agentes de deterioro, la información sobre otras trazas visibles que son parte de la historia funcional del objeto.

Como González Tirado señala, una restauración inadecuada causa pérdida de información, y esta situación es paralela a una excavación inadecuada y sin el registro pertinente. Como señaló el arqueólogo Mortimer Wheeler, la excavación es como leer un manuscrito único del cual arrancamos las páginas y las destruimos. Si no registramos conveniente y exhaustivamente lo que vamos hallando, perderemos irremediablemente datos únicos.

Aspecto polémico es sin duda el que el restaurador deba asumirse como artista-intérprete. ¿Cómo acotar los pensamientos subjetivos sobre la obra u objeto, y someterlo a una batería de acciones lógicas de intervención?

La réplica de Salvador Muñoz Viñas a la premisa: "El restaurador como artista-intérprete" menciona que la restauración depende en buena medida de juicios que no son científicos, que no son objetivables. Sin embargo, precisamente debido a la gran responsabilidad que conllevan pensamientos subjetivos aplicados sobre obras con

contenido histórico, objetos que son únicos, es necesario establecer criterios claros y acotar el ámbito subjetivo. No basta con el principio ético de la reversibilidad que permitiría desarticular lo armado erróneamente, o eliminar lo perjudicial a la obra. La premisa del restaurador como recreador debe estar acotada con criterios claros, acciones sucesivas y organizadas en protocolos que tengan el consenso de la mayoría de los restauradores. Subrayo la noción de que las intervenciones sobre las obras u objetos del pasado requieren de decisiones colectivas, no individuales; de un acercamiento interdisciplinario para ver el objeto desde diversas ópticas; de un trabajo en equipo, más que de un esfuerzo individual.

Sin querer abonar a una polémica interminable, sólo diré que la frase: “el restaurador no debería imponer su gusto artístico, o su noción estética personal, sino la que resultará más satisfactoria para más personas y durante más tiempo”, es una idea difícil de ponderar. Las obras del pasado están destinadas a ser patrimonio de la humanidad y a perdurar en el futuro. ¿Qué parámetros estéticos son compartidos por muchas culturas y pueblos? El ámbito estético del restaurador y del público que admirará la obra o el objeto son problemas espinosos.

Valerie Magar basa su réplica en la responsabilidad del conservador/restaurador frente a las intervenciones. Los ejemplos que cita son esclarecedores: las reconstrucciones de pintura y arquitectura en la capital de los minoicos; o bien, la escasa atención que se ha dado a la esencia policroma de las esculturas marmóreas de Grecia y Roma; o bien, la forma y dimensiones de la Pirámide del Sol después de las intervenciones de Leopoldo Batres a principios del siglo xx.

Valerie Magar llama la atención sobre los temas de percepción y presentación: juicio crítico, formación y capacitación de conservadores, y ampliación de grupos de interés. Y en la formación de jóvenes propone que el juicio crítico sea el núcleo alrededor del cual graviten la destreza; los conocimientos de técnicas, materiales, evolución y envejecimiento de materiales; la sensibilidad hacia el contexto histórico, artístico y social de la obra; y la ética de la conservación. Un punto interesante que Magar invoca es la interacción del público con el restaurador, durante el proceso mismo de intervención del edificio, el objeto o la obra.

En la sección “Ensayo”, Luis Gerardo Morales aborda el tema de los museos de historia, y cómo se comunica la es-

critura de la historia de manera diversa, a través de la escenificación visual, desde el discurso de pasados prehispánicos que convergen en un glorioso ámbito mexicana, petrificado en monolitos gigantescos que llenan la sala azteca del Museo de Antropología, situada en el centro y fondo, opuesto al ingreso; hasta la épica de los museos de historia y su vinculación con el ámbito escolar. Escenario de la transmisión popular de la historia, no sólo de fechas, actores y acontecimientos, sino la reproducción de ritos conmemorativos, que yacen en la base de la identidad nacional. Así, causas, evidencias, explicaciones y formas de representación están hiladas, pero rara vez proveen de visiones críticas y alternativas de interpretación.

Michael Schiffer hablaba de transformaciones culturales del contexto arqueológico, como la “recuperación”, el “reciclaje” y el “reuso”; en la primera de estas transformaciones culturales, los objetos arqueológicos o, para nuestro caso, históricos, transitan de un tiempo de uso en la sociedad que los produjo a otro tiempo en que una nueva los observa y admira, por ejemplo, en los museos. Esta descontextualización requiere de una traducción interpretativa.

En la sección “Diálogos”, Ana Garduño Ortega pone sobre la mesa al objeto: los títeres de Rosete Aranda, y a su restaurador: Sergio Montero, un ícono de la materia en México, así como un creador de muñecos y escenarios. ¿Quién mejor que él?

Como “Investigación” se presenta el trabajo de Jannen Contreras Vargas, una plataforma crítica del uso de la tiourea para la limpieza de bienes culturales en plata. Al desgajar rutinas que los varios restauradores reprodujeron muchas veces, Jannen Contreras llama la atención sobre el deterioro por microfisuras que produjo el empleo de la tiourea en ciertas obras, la deposición de sulfuros; la alteración de la apariencia por la disolución de la plata, del mercurio, del cobre e incluso del oro, produciendo así daños irreversibles, amén del efecto que el proceso puede ocasionar sobre el ser humano.

La voz de los estudiantes y profesores también está presente en esta revista, a través de una evaluación de las prácticas de campo y la ponderación de los alcances de la especialidad en conservación de fotografías.

Como dije en un inicio, la revista *Intervención* sugiere un prisma de facetas distintas, de perspectivas críticas así como de planteamientos novedosos, donde voces diversas tienen un nuevo foro, que espero conserve el sello de excelencia.



# El museo ante la comunidad

## Nuevas rutas en lo museal: ejemplos y referentes

Rosa Elba Camacho

### El museo se pone a reflexionar

La nuestra es una época de grandes disyuntivas para los museos antropológicos.<sup>1</sup> Como en el escenario de un teatro en el que tanto los telones de fondo como el público cambian vertiginosamente, los museos se encuentran empujados por diversas fuerzas, algunas de ellas, contradictorias. Están, por un lado, los que abogan por que el museo aumente sus esfuerzos en pro de la participación ciudadana, y de la representación auténtica de los intereses de la sociedad en la que se ubica. Frente a ellos, el sector intelectual que anteriormente señoreó en los museos, se resiste a dismantelar sus fronteras de la gestión de lo cultural, alegando el constante riesgo de vulgarizar los contenidos, de transformar los museos en ferias del entretenimiento (Ross: 2004 y Cameron: 2004).

En otro rincón del escenario, la entrada de algunos museos dentro de las dinámicas de consumo masivo, turismo y globalización les ha ganado una cantidad creciente de visitantes y nuevas posibilidades de expansión hacia los entornos de lo virtual y lo ubicuo. La posibilidad de acceder a una mayor cantidad de visitantes, sin embargo, no está en proporción directa con la calidad de la comunicación lograda con los mismos. El público al que se enfrentan los museos en nuestros días ya no puede ser entendido en la forma de una masa homogénea a la que se debe educar e ilustrar. Algunos museos, en una auto-reflexión realista, han concluido que su misión no está ya en el hacer-saber (siguiendo a Zunzunegui: 2003) sino en un mucho más modesto hacer-crear.

Este último planteamiento nos sitúa en una época en la que el paradigma educativo, en boga durante la mayor parte del siglo XX, se ve cuestionado desde todos sus flancos por preguntas como ¿qué tan objetivo puede ser el intento de mostrar la Verdad? ¿Puede acaso un museo representar la realidad para “educar” a sus visitantes? ¿Quién tiene el derecho de representar al “otro”? Los museos, enfrentados a esta antítesis de lo que era su labor cuasi sacra desde hace más de 200 años, tienen ante sí una serie de caminos, virajes distintos dentro un mismo paradigma: el interpretativo.

Cabe por supuesto mencionar que este cambio de paradigmas no se ha dado en la forma de la sustitución de un bloque monolítico por otro. Como menciona Eilean Hooper-Greenhill, aun cuando las interrogantes hagan mella

<sup>1</sup> En el uso de este término se sigue a Luz Maceira (2009: 69), que lo aplica a los museos cuyos temas y colecciones se centran en torno a la humanidad y su evolución histórica y cultural, como los de historia, arqueología y etnografía.



en la manera en la que los museos se plantean su funcionamiento, muchas de sus prácticas y filosofías subyacentes siguen siendo las mismas (2007: 368). Al igual que muchos otros estudiosos de los museos, esta autora se plantea las nuevas rutas a seguir por parte de aquellos museos en los que la misión educativa se modifica, mas no desaparece, a la luz del “complejo campo discursivo” propio de la posmodernidad (Hooper-Greenhill 2007: 369).

El cambio, la percepción de la labor y atribuciones de los museos implica aceptar que exhibir, sea cual sea la intención comunicativa, no es de ninguna manera una actividad objetiva, y que hay en ella una labor previa de interpretación de la realidad. Ésta, a su vez, sufrirá una segunda interpretación por parte de los visitantes, quienes utilizarán sus conocimientos previos, expectativas y contextos socioculturales para hacer una particular lectura del discurso propuesto por los museos, a través de su montaje museográfico. El museo, como bien menciona Moira Simpson, no sólo debe tener esta multiplicidad de filtros en cuenta, sino también negociar constantemente con las voces que ahora se hacen oír en su entorno, arriesgándose a ofender a un sector de su población o a otro (Simpson 2001: 29). Cómo llegar a satisfacer las inquietudes de los diferentes perfiles de visitantes, es un cuestionamiento complejo y, tanto Simpson como otros autores, han lanzado propuestas y ejemplos de experiencias recientes al respecto.

### Planteamientos teóricos: del entretenimiento racional a la interpretación pública

Este ensayo es, como su nombre lo anuncia, un primer acercamiento al tema, en la forma de una muy somera revisión de algunas de estas experiencias. Al colocar estos ejemplos concretos sobre la trama teórica ofrecida por algunos de los recientes textos en museología, se aspira a tener un panorama general de los cánones de representación disponibles para un museo antropológico de nuestros días, asumiendo que éste desee actualizar sus formas de representación y acercarse a un visitante que, como sabemos, ya no ve ni busca lo mismo que en los siglos pasados.

Es un hecho innegable que este tipo de clasificaciones ya se ha planteado desde las diversas trincheras de la museología, de manera que el texto aquí presentado es tan sólo una interpretación parcial, surgida como reflexión a partir de un conjunto bien limitado de lecturas, pero sobre todo como primer intento de responder a una inquietud mayor, que es la que cuestiona no sólo el discurso, sino el sentido actual de una institución tan arraigada en el imaginario colectivo como puede ser un museo de historia, etnografía o cualquier otro contenido que hable de un “nosotros” cada vez más polifacético.

Viendo hacia atrás, el cuestionamiento de la relación del museo con sus visitantes no es algo nuevo. Desde 1792, Charles Wilson Peale había ya comenzado a deli-

near estos planteamientos en el objetivo para su proyectado museo: “si felizmente recibiera las sonrisas del público, el progreso será proporcionalmente grande, mientras que si dependiera únicamente de mis solitarios esfuerzos, el progreso sería lento y todo podría fracasar” (Peale en Genoways y Andrei 2008: 28). El museo como proyecto de ilustrar, educar, entretener racionalmente a sus visitantes, necesita de la aprobación colectiva de los mismos, aún cuando en estas tempranas épocas se les haya considerado más como el sujeto pasivo en el despliegue del conocimiento organizado del mundo que como los ciudadanos de labor creativa de interpretación de los años subsecuentes. Otro gran clásico del mundo angloparlante, Jevons es igualmente consciente de las consecuencias que puede tener una ruptura con respecto al interés del público, por lo que, cuestionando el uso extensivo del abigarramiento de las colecciones, propone seleccionar y ordenar los objetos para producir un “entretenimiento racional”, que se deleite ante las cosas mostradas y al mismo tiempo logre instruirse.

Lo interesante en el texto consultado de Jevons es que vemos atisbos de una interactividad que no se sistematiza formalmente sino hasta ya entrado el siglo xx. En su artículo “El uso y abuso de los museos” establece que el mejor museo es el que cada persona forma para sí misma, refiriéndose originalmente al fomento del coleccionismo en los jóvenes, pero también al potencial comunicativo que tiene el contacto cercano con las piezas, más allá de la simple contemplación: “Unos cuantos ejemplares, manipulados minuciosamente, enseñan más que miles de ellos observados a través de una vitrina” (Genoways y Andrei 2008: 105). Peale es igualmente precursor de la interactividad, así como del deseo de introducir elementos dramáticos para dotar de expresividad e impacto a los contenidos de su museo.

Para Peale, como para su rival y contemporáneo William Bullock, los objetos no podían hablar por sí mismos (Morales 1999: 236). Era más una cuestión de recreación del pasado, echando mano de diferentes medios. Escenografías, pinturas y reproducciones iban así hilando una narrativa visual, que aún ahora podría considerarse como no ortodoxa, aún cuando los esquemas de organización de su micro-mundo siempre mantuvieron la congruencia con los sistemas de clasificación científica que la modernidad imponía como representaciones confiables de la verdad.

Otros autores norteamericanos, en las primeras épocas de los planteamientos museológicos, fueron estableciendo algunos lineamientos que serían, a mi parecer, premonitorios del viraje futuro. Thomas Greenwood, por ejemplo, afirma que “cualquier cosa que sea sugestiva para la mente, es de valor educativo”, aclarando que el museo no educará tan sólo por el despliegue de sus colecciones, sino que lo hará sobre todo a través de su capacidad de emocionar al ignorante para aprender más, de inculcarle un nuevo interés por lo cotidiano, evitando agobiarlo con

un despliegue excesivo de objetos (Genoways y Andrei 2008:187). Esta intervención nos habla de las tempranas propuestas en torno a la sensibilidad comunicativa que debe prevalecer en los especialistas a cargo de los museos, quienes deben hablarle no sólo a los públicos instruidos sino también a aquellos cuya sed por el aprendizaje pueda ser fomentada.

Acerca de la emotividad y la cotidianidad en los museos mucho puede decirse. Cada vez se logra minimizar más la tensión entretenimiento-conocimiento que en su tiempo distanció al enfoque de Peale de otros históricamente relevantes, como el de Brown Goode (Morales 1999). Una fuente más cercana a nuestros días, Hooper-Greenhill menciona que se ha encontrado que el aprendizaje es más efectivo si es disfrutable, con lo que se colapsa la separación entre educación y juego (2007: 372). Se acepta entonces que las emociones juegan un papel importante en el aprendizaje, y que la separación entre lo cognitivo y lo afectivo, entre la mente y el cuerpo en el momento de interiorizar lo aprendido, es meramente artificial.

John Cotton Dana, en sus señalamientos para el “nuevo museo” (Genoways y Andrei 2008:137-141), se acerca a otro cuestionamiento que veremos posteriormente resurgir en el tercer paradigma: la estrecha relación que debe prevalecer entre el museo y la comunidad que lo alberga. Más allá de centrar la atención en la acumulación de objetos notables, él sugiere no olvidar el entretenimiento e instrucción que a través de ellos puede ofrecerse, apuntando a las ventajas que un “museo-taller” podría tener con respecto a los antiguos y solemnes mausoleos del conocimiento. Cotton Dana distingue los rangos de intereses que cada comunidad, a partir de su contexto, puede tener, y propone la creación de un cuerpo especializado en recolectar objetos propios del interés local. De nuevo vemos repetidas las palabras de entretenimiento para los públicos, esta vez diferenciados por su nivel de educación, actividades y aficiones, proponiendo diferentes formas de interacción que el museo puede intentar con todos ellos.

En los planteamientos de Cotton Dana bien puede leerse entre líneas el fundamento del museo comunitario, en el sentido de otorgar a los individuos, grupos y sociedades la prerrogativa de uso sobre las piezas y también de creación de algunas de ellas, para formular lo que él denomina las “exhibiciones de industria local”.

Uno de los problemas que enfrentan los museos con colecciones ya establecidas es que éstas, acumuladas probablemente en función de los intereses de uno o pocos más individuos, no tenían como misión ser apropiadas por un público polifónico, ni representar una realidad que fuera más allá de los deseos del coleccionista de mostrar a la vez su capacidad de elección y el exotismo de la otredad (pensemos tan sólo en el Museo Británico de Londres). Una vez conscientes de la necesidad de empatizar con la comunidad que los contiene, el gran reto de estos museos es darle lecturas nuevas a los antiguos

contenidos, buscar hacer sus piezas significativas a los ojos de sus visitantes, procurando abarcar la gama completa de la sociedad, y no tan sólo las élites entre las que anteriormente se buscaba la aprobación y el beneplácito (Cameron 2004: 66).

Por cuestiones de practicidad, no se profundizará en este clasismo anteriormente inherente a las instituciones museales. Es éste uno de los temas problemáticos que el mismo Cameron pone de manifiesto en su texto sobre el Museo y el Foro, tema que es después retomado por Moira Simpson (2001) en la forma de ejemplos de museos que intentan precisamente romper con este estigma.

Algo que sí debo recalcar, antes de continuar con este recorrido, es el hecho de que todos los autores-guía y los ejemplos ofrecidos se refieren a un intento por explicar en el plano museológico un “nosotros” bien distante de la exhibición de tesoros del mundo que caracteriza a los museos de los países coloniales. A pesar de que se llega a incluir la reformulación de las colecciones para al menos uno de estos museos, el enfoque está en las nuevas maneras disponibles para narrarse a sí mismos (como entidad imaginaria, si se quiere) de los museos y sus comunidades.

Para el propósito del actual ensayo (entendido, repitamos, como un tratamiento inicial del tema), las rutas críticas identificadas tienen como ejemplo a instituciones que actualmente están en funcionamiento, cuyas recientes elecciones las ubican dentro de la unidad definida como paradigma interpretativo por la museología. Los textos que conforman el mapa en el que estas rutas museales se colocan serían entonces los artículos de Simpson (2001), Gob y Drouguet (2004) y Watson (2007). Complemento de los mismos son las lecturas de Cameron (2004), Hooper-Greenhill (2007), Morales (1999, 2009) y Ross (2004).



FIGURA 1. El Museo de Historia de Cataluña busca recopilar y narrar la memoria nacional, fundamento de una identidad catalana que fue duramente reprimida durante el franquismo.



FIGURA 2. La nueva exhibición interactiva, titulada “Detrás de escena”, invita a los visitantes a acercarse a la labor de investigación que se ha desarrollado en el Museo de Historia de Cataluña.

### Cinco posibles rutas:

#### a) La inclusión de las minorías y relatos subalternos (viraje culturalista)

En esta sección ubicamos la mayoría de los ejemplos dados por Moira Simpson. Museos que han intentado responder a los llamados de las minorías acerca de su poca o desigual representación en el escenario museográfico, ya sea mediante un cambio de perspectivas o una inclusión de las mismas minorías entre los redactores del discurso. Es la museología de las “otras voces”, mismas que se han introducido en los límites del museo en años recientes, cambiando con ello las concepciones de objetividad y neutralidad que prevalecieron durante el siglo xx. En palabras de Hooper-Greenhill: “Con el surgimiento de voces opositoras [...] de aquellos que eran ‘el otro’ pero que ahora están ya integrados, el conocimiento se comprende ahora como algo que depende de la perspectiva, en lugar de plenamente universal” (2007: 370).

Ésta es por lo tanto una vía espinosa, puesto que el museo nunca podrá satisfacer los deseos de representación de todas las facciones de la sociedad a la vez, y debe someterse a constantes procesos de negociación y limitación de los alcances de sus enunciados. Es, sin embargo, un paso arriesgado que muchos han decidido tomar, en función de ciertas características del pasado que se percibe como necesario ventilar. Un ejemplo de esto es el Museo de Historia de Cataluña, en Barcelona, establecido en 1992. Esta institución se propone rescatar “la memoria

de un país”, entendiéndose por éste a la nación catalana, e incluye entre sus salas permanentes una dedicada a la dictadura del general Franco (1939-1975) y a la contemporaneidad catalana (1980-2007). Es importante recalcar aquí que todas las manifestaciones de identidad diferenciada por parte de los catalanes estuvieron severamente recriminadas por parte del gobierno franquista, por lo que la exhibición de todos los pequeños gestos de resistencia surgidos en aquel momento constituye un paso importante para la difusión de la otra historia del país, que anteriormente no había tenido escape para ser expuesta.

Esto contrasta fuertemente con las contrapartes mexicanas encargadas de recopilar y exhibir la memoria nacional, puesto que, como Vázquez Olvera señala para el caso del Museo Nacional de Historia (1994: 208), la narración no sigue más allá de 1910 para no meterse en “un debate que la propia sociedad no ha resuelto”. Un ejemplo de intentos recientes por contrarrestar esta “corrección política” es el que provee el Memorial del ‘68 del Centro Cultural Universitario de Tlatelolco, que si bien no escapa del riesgo de congelar esta memoria reciente en una memoria archivada, en el recuento de hechos dolorosos y polémicos a través de una sola narrativa, sí logra alejarse sensiblemente de la historia hierática del resto de los museos antropológicos de la ciudad (Morales 2009: 51).

#### b) La hibridación con los centros de ciencia y casas de cultura

Muchas nuevas instituciones basadas en la comunidad, nos dice Simpson, “proveen una gama más amplia de actividades que aquella del tradicional museo europeo, incluyendo el uso de artes performativas y visuales [...] como una forma de interpretar las colecciones, como una actividad para la participación de los visitantes” (2001: 75). De esta manera, los museos cumplen a la vez su propio rol y el de centro cultural, incorporando en ocasiones otros atributos, más cercanos a los centros de experimentación de la ciencia, como es el caso de los museos al aire libre (sitios de experimentación en carne propia del pasado), que aparecen en la tipología elaborada por Gob y Drouguet (2004: 41).

Independientemente del hecho que muchas instituciones prefieran autodenominarse “Centro de ciencia” (o sucedáneos) por temor a caer dentro de la imagen de tedio y solemnidad que ahora se asocia con el término “museo” (Cameron, 2004: 61), es interesante revisar la ampliación de funciones que viene con esta nueva denominación. La inclusión de un foro —o la simple adopción de algunas de las características del mismo— dentro del esquema del museo, significa que se da ahora el espacio para que los visitantes confronten, creen y, en pocas palabras, dialoguen con los contenidos mostrados, con los que pueden perfectamente no estar de acuerdo. Se trata de una interactividad llevada al terreno de la propia formulación del discurso museístico, en la que se da voz y cuerpo a las

innovaciones más radicales, más controversiales incluso, del arte, la historia, la sociedad o la naturaleza misma del mundo (*ibidem*: 69).

Un ejemplo al que podemos recurrir es el Royal BC Museum, en Victoria, Canadá, denominado como el espacio “donde el pasado vive”. A pesar de tratarse de un museo en funcionamiento desde 1886, esta institución ha renovado su discurso hasta erigirse como “un lugar de descubrimiento [...] donde artefactos y especímenes auténticos son mostrados en escenarios sumamente realistas, dando a los visitantes la experiencia de estar en otro tiempo y otro espacio” (ver dirección electrónica en referencias en internet). Para celebrar el año internacional de la biodiversidad, el Royal BC se ha propuesto una exhibición interactiva en la que el público puede acercarse a los investigadores y los niños pueden participar dentro de su propio museo, llamado “amuseum”.

Una propuesta mexicana que puede encarrilarse en este apartado es la del Museo de Arte Popular, que cuenta actualmente con una convocatoria abierta para que las personas propongan piezas de lo que ellos consideren arte popular, y se pueda construir así una exposición en un futuro cercano. ¿Curaduría colectiva o discurso populista? La respuesta está aún por generarse.

Cabe preguntarse qué margen de discusión y controversia dejan estas dos instituciones con respecto a la participación pública, así como mencionar, en el otro extremo, la advertencia que hace Cameron acerca de incorporar de manera indiscriminada las funciones del foro a aquellas del museo: el museo, nos dice él, no puede evitar representar al *establishment* (lo establecido, lo confirmado como cierto o válido). Fusionar el museo con el foro es



FIGURA 3. En el Royal BC Museum, en Victoria, Canadá, la carga emotiva prevalece en la exposición temporal “el tiempo de los quebequeses”, que retrata los pilares fundacionales de esta nación, desde la llegada de los primeros franceses hasta la actual cultura popular.

quitarle a éste su vitalidad y autonomía, es fijarlo en el tiempo, cuando es en realidad todo proceso. Cameron los propone más bien como entidades cooperantes, pero separadas, ya sea en términos físicos o de demarcación simbólica en un mismo edificio (*ibidem*: 73).

c) La reformulación del museo como lugar de uso social, determinado culturalmente

En esta vertiente, el museo reconoce la subjetividad que es necesario imprimir a sus contenidos (o más bien la renuncia a una objetividad utópica) para comunicarse de manera más efectiva con sus públicos. Los museos, entendidos como teatros de las representaciones públicas, abren sus puertas a los contenidos emotivos y a las particulares formas de narrarse que cada comunidad tiene, como en el caso citado por Watson (2007), para la reinvención de una identidad local en un pueblo de pescadores. Este mismo proceso de adscripción identitaria es el que notamos en los museos nacionalistas de Quebec y Cataluña. Éste último se propone:

[...] exponer y difundir la historia de Cataluña como patrimonio colectivo, conservar los objetos relacionados con ella y reforzar la identificación de los ciudadanos con la historia nacional. En cumplimiento de sus finalidades, el Museo de Historia de Cataluña se articula como museo narrativo, (ver dirección electrónica en referencias en internet).

Son estas narrativas, ilustradas con objetos y situaciones reconocibles por los catalanes, las que van perfilando el discurso de adhesión identitaria entre museo y comunidad.

El museo de la civilización, en Québec, Canadá, se denomina como “el sitio de la aventura humana”, y a pesar de mostrar entre sus exhibiciones temporales una serie de ventanas hacia otras culturas, destacan en su oferta museográfica las exposiciones permanentes, dedicadas a la historia de la nación, a su población indígena (las Primeras Naciones) y a su territorio; todas ellas llenas de la carga emotiva de la rememoración de lo asumido como propio.

Y no se trata simplemente de desechar las museografías anteriores, aquellas referentes a la legitimación de una sola voz. Cameron propone, por ejemplo, que se sigan exponiendo, si se quiere, las colecciones representativas de las culturas burguesa y aristocrática, pero que se pongan en contexto con la cultura popular, el arte popular, y los modos de vida de las clases trabajadoras en esa misma cultura expuesta (2004: 67). De igual manera, Ross (2004: 85) aboga por una expansión de los temas tratados por los museos, para que las antiguas narrativas imperialistas sean puestas en perspectiva y enriquecidas con la inclusión de la cultura popular e historias de los estratos sociales menos favorecidos, formando un todo mucho más congruente con los requerimientos de la sociedad actual, entendida como eminentemente plural y multicultural. En términos de responsabilidad social,



FIGURA 4. Ningún lugar más adecuado para el Museo Marítimo de Barcelona que las Reales Atarazanas, el edificio en el que se construyeron muchas de las embarcaciones que marcaron el carácter de la ciudad.

es ésta una de las rutas críticas que puede dar a los museos los medios para justificar su existencia en el nuevo entorno sociocultural.

d) La museografía de la evocación (escenificación lúdica orientada a la comprensión)

Esta clasificación nos remite una vez más a Gob y Drouguet y a los centros de interpretación, ubicados en edificios cuya importancia histórica se vuelve un significativo más en el discurso (museos manieristas, según Zunzunegui, 2003). Estos museos pueden estar cercanos a los híbridos e interactivos, pero constituyen, a mi parecer, un caso aparte, en vista de que no es la participación directa del visitante la que se busca, sino de nuevo su contemplación, esta vez no centrada en una serie de piezas, sino en verdaderos ambientes construidos con el fin de evocar una época o una situación, echando mano de todas las percepciones sensoriales posibles.



FIGURA 5. El MUMOK, museo de Arte Moderno, destaca en el paisaje de sesenta mil metros cuadrados en los que se ubica un impresionante complejo cultural, en Viena.

El Royal BC, por ejemplo, ofrece una gran gama de recreaciones del pasado en su sala de Historia Moderna, en la que el visitante se sumerge en olores, sonidos y escenarios (en ocasiones con artefactos auténticos, en ocasiones con réplicas) para experimentar el estar-ahí, entendido como el verdadero detonante de la comprensión de un fenómeno cultural o histórico.

De igual forma, el Museo Marítimo de Barcelona, ubicado en las Reales Atarazanas (donde antiguamente se fabricaban embarcaciones de gran envergadura), se plantea como objetivo el:

[...] invitar al visitante a un discurso innovador, emocional y sensorial alrededor de una Barcelona que piensa, actúa y siente en estrecha relación con el mar [...] Se presta especial atención al patrimonio intangible, que se apoya en las tradiciones, creencias y saberes populares de las comunidades marítimas, y se da voz a las mujeres y hombres que han vivido de y por el mar, (ver dirección electrónica en referencias en internet).

Es así que un recorrido por sus salas lleva a sumergirse en los distintos aspectos y periodos de la vida marítima de Barcelona y Cataluña, mediante el uso de réplicas de tamaño real, dispositivos de iluminación, grabaciones de testimonios orales y otros mecanismos envolventes.

e) La ampliación del museo más allá de su edificio, hacia un complejo comprensivo y multidisciplinario

Comenzamos con la concientización de los museos sobre su responsabilidad social para con el entorno comunitario: establecimiento de lazos de cooperación con los sectores más desfavorecidos, presentación del espacio como un escenario para mejorar la cohesión social entre los individuos de la comunidad, participación en la vida cultural de la ciudad, colaboración con otras instituciones de tipo social. De estas transgresiones a las fronteras originales del museo (los muros del edificio), las instituciones pueden integrarse dentro de complejos culturales mayores, que les permitan ser participantes (que no protagonistas) de un proyecto general de más amplio alcance.

Ejemplos de esto son el impresionante conjunto multidisciplinario MuseumsQuartier, en Viena (autodefinido como “un oasis urbano de cultura”) y el complejo museal del que ahora forma parte el Museo de la Civilización, en Quebec. El grupo lo integran dicho museo, el Museo de la América Francesa, el Centro de Interpretación de la Place-Royale, una barca del siglo XVIII, un muelle, auditorios, talleres, espacios escultóricos y un centro de referencia; todos ellos planteados como múltiples facetas de un mismo concepto, que intenta ser, en palabras de su antigua directora, Claire Simard, “el museo de todos y el museo para todos” (ver dirección electrónica en referencias en internet).

## A manera de cierre

Reivindicación, juego, vocación y emotividad, pasando por la unión de fuerzas museales son, como puede verse, algunas de las líneas de acción que la teoría traza como posibles para los museos antropológicos del paradigma interpretativo. Como ha podido verse, estas rutas no son mutuamente excluyentes, y pueden variar en función de los contextos en los que cada museo se localice. No obstante que los objetivos y métodos de estos museos se correspondan con los del tercer paradigma, la gran mayoría de ellos siguen manteniendo entre sus objetivos generales la transmisión de un conocimiento que se juzga como necesario para propios y extraños a la cultura local.

Cada uno representa un intento por traspasar aquella frontera entretenimiento-conocimiento que señalaba Morales (1999), una forma de acercarse a un público que desde todas las trincheras se percibe como diferente, y de enfrentar conjuntos de objetos, espacios y narraciones que apenas hace algunos años no se hubieran considerado como museables.

Como se ve claramente en el caso de los relatos subterranos y del museo como herramienta social, el abandono de una pretendida objetividad conlleva un riesgo para todo museo. Toda elección (curatorial o museográfica) implica varias renunciaciones, por lo que es imposible asumir que en una sola institución museal puedan condensarse todos los puntos de vista acerca de un determinado suceso. El recuerdo, provocación o incluso debate fomentado por la exposición de temas cercanos, tanto temporal como emocionalmente, al público visitante es un ejercicio del que el museo no puede salir incólume aunque, bien mirado, tampoco se espera que el que visite sus salas salga sin haber experimentado algún tipo de cambio o movimiento interno.

Aún cuando todas estas alternativas no deban verse como una fórmula mágica para un museo que desee en el presente revitalizar su discurso, sí constituyen un primer referente de las aplicaciones en el campo real de aquello planteado por la teoría museológica de las décadas recientes.

En última instancia, la principal variante con la que todo museo se encuentra es el contexto social en el que se localiza, esto es, los individuos a los que desea tocar con su discurso, cualquiera que sea su enfoque. Es por esto que considero que el más importante orientador de toda nueva ruta museal es la sensibilización hacia las necesidades e intereses de los visitantes, enfatizando en la medida de lo posible la emotividad como detonante de experiencias memorables durante y después de la visita al museo. Cualquiera que sea la combinación de trazos comunicativos con la que un museo antropológico de nuestros días elija crear sus nuevas formas de representación, ésta debe pasar por el filtro de lo sociocultural: por el deseo de ampliar la circulación de las versiones de ese "nosotros", narrativas para las que los visitantes, más que nunca, tienen el derecho de réplica.

## Referencias

- Cameron, Duncan  
2004 "The Museum, a Temple or the Forum", en Anderson, G. (ed.), *Reinventing the Museum. Historical and Contemporary Perspectives on the Paradigm Shift*, Lanham, Altamira Press, 61-73.
- Genoways, Hugh H. y M. A. Andrei (eds.)  
2008 *Museum Origins. Readings in early museum History and Philosophy*, Walnut Creek, California, Left Coast Press, 23-28, 99-110, 137-142 y 187-190.
- Gob, A. y N. Drouguet  
2004 "Définition et diversité des musées", en *La Muséologie. Histoire, Développements, enjeux actuels*, París, Armand Colin, 29-48.
- Hooper-Greenhill, Eilean  
2007 "Education, postmodernity and the museum", en Knell S.J. et al., *Museum Revolutions. How museums change and are changed*, Londres, Routledge, 367-377.
- Maceira, Luz  
2009 "Dimensiones simbólico-rituales de los museos-lugares de la memoria", en *Alteridades*, México, UAM, año 19, núm. 37: 69-85.
- Morales, Luis Gerardo  
1999 "Museo y Grafía: observación y lectura de los objetos", en *Historia y Grafía*, México, UIA, núm. 13: 225-256.  
2009 "Los límites narrativos de los museos de historia", en *Alteridades*, México, UAM, año 19, núm. 37: 43-56.
- Ross, Max  
2004 "Interpreting the new museology", en *Revista Museum and Society*, documento electrónico, Julio 2004, University of Leicester, 84-103, disponible en: <http://www.le.ac.uk/ms/m&s/Issue%205/ross.pdf>, consultado en julio 2004.
- Simpson, Moira  
2001 "The 'new' museum paradigm", en *Making representations. Museums in the post-colonial era*, Londres y Nueva York, Routledge, 71-170.
- Vázquez Olvera, Carlos  
1994 "La concepción del Museo Nacional de Historia y el Patrimonio Cultural Mexicano. Proyectos culturales de sus ex-directores (1946-1992)", tesis de maestría en Antropología Social, México, ENAH.
- Watson, Sheila  
2007 "History museums, community identities and a sense of place: rewriting histories", en Knell, S.J. et al., *Museum Revolutions. How museums change and are changed*. Londres, Routledge, 160-172.
- Zunzunegui, Santos  
2003 *Metamorfosis de la Mirada. Museo y Semiótica*, Madrid, Cátedra-Universitat de València.

## Referencias en Internet

Museu d'Història de Catalunya:  
<http://www.es.mhcat.net/>

Royal BC Museum:  
<http://www.royalbcmuseum.bc.ca/zoning/Default.aspx>

Complexe muséal du musée de la Civilisation, Québec:  
<http://www.mcq.org/fr/complexe/index.html>

Museu Marítim de Barcelona:  
[http://www.mmb.cat/visita.php?idm=2&pagina=3&codi\\_subseccio=44&estic=1](http://www.mmb.cat/visita.php?idm=2&pagina=3&codi_subseccio=44&estic=1)

MuseumsQuartier, Wien (explicación básica en español):  
[http://www.mqw.at/downloads/basisfolder2008/basisfolder\\_spanisch.pdf](http://www.mqw.at/downloads/basisfolder2008/basisfolder_spanisch.pdf)

## Resumen

El siguiente ensayo es un primer esbozo de la disyuntiva actual de muchos museos de tema antropológico, enfrentados a las nuevas necesidades tanto de los públicos como de la concepción de su labor. A partir de la lectura de un bloque de autores tanto clásicos como recientes, se delinea un mapa general de las opciones disponibles para las instituciones museales, mismas que se ubican casi en su totalidad dentro del paradigma interpretativo.

Una serie de museos mexicanos y extranjeros ejemplifican la puesta en marcha de las rutas distinguidas en los textos. Es así que se ilustran caminos hacia la hibridación con los centros de ciencia, la integración dentro de complejos multitemáticos, la escenificación evocadora de emociones, el uso social para reafirmar una identidad y la inclusión de otros relatos, otras voces, al discurso otrora lineal del museo.

## Palabras clave

Interpretación, museo, discursos, visitantes, rutas críticas, historia.

## Abstract

The following essay is an initial approach to the present dilemma that many anthropologically themed museums are facing: new and different needs from publics, and the evolution of the very notion of the true mission of a museum. Based upon several authors, both classical and contemporary, a general map has been drawn, pointing out the many available options for the current institutions that have also been identified as working within the limits of the interpretative paradigm. Although several museums still have strong reminiscences of the older educational paradigm, they all share the continuous effort towards a better communication with their publics, be it by means of hybridation, integration within larger museological complexes, emotion-triggering stagings, identity reaffirmation or the inclusion of alternative stories, told by the many voices that conform today's societies.

## Keywords

Interpretation, museum, discourses, visitors, critical routes, history.



# Decoración de la decadencia. La balaustrada neobarroca como síntoma crítico en la mega ciudad de México <sup>1</sup>

Peter Krieger

La balaustrada neobarroca, en la actualidad, es un elemento decorativo omnipresente en la arquitectura cotidiana de la Zona Metropolitana del Valle de México. La aplicación de este ornamento en fachadas de casas y edificios corresponde a una específica disposición mental colectiva que revela síntomas de crisis en tiempos “cronofágicos”, cuando la autocomprensión histórica de la sociedad se define, primordialmente, por sustitutos y no por sustancia auténtica de la memoria construida. En concreto, la balaustrada neobarroca, producida y aplicada en serie, despliega más efectos nostálgicos colectivos que la balaustrada barroca “original”, preservada o restaurada en el edificio histórico. Este síntoma de crisis cultural, determinado también por la estética conflictiva de la megalópolis (Krieger 2006b: 27-54 y Krieger 2001: 587-606), es un tema preocupante para la disciplina y profesión dedicada a la preservación material de los vestigios del pasado: la restauración de monumentos históricos. Por ello, este ensayo analiza la complejidad cultural, psicológica y hasta política de un motivo ornamental, con el fin de lanzar provocaciones productivas en un ambiente académico, donde ciertas expresiones de la cultura popular, por lo general, se encuentran excluidas (Figura 1).

Fragmentos significativos de un panorama de la megalópolis mexicana revelan la distribución extensa de la balaustrada en diferentes tipologías arquitectó-



FIGURA 1. Balaustrada neobarroca, México, D.F.; fotografía: Ana Garduño, 2010.

<sup>1</sup> Por sus comentarios y críticas, doy las gracias a Ana Garduño.

nicas, contextos urbanos y ambientes sociales. Se encuentran pegadas en edificios comerciales, habitacionales, en zonas de clase alta, media y baja. Sin “razón” aparente, las balaustradas se distribuyen de entre cualquier configuración estilística de las fachadas y, a macro escala, aparecen en cualquier lugar del collage megalopolitano. Algunos ejemplos ilustran esta distribución aleatoria.

Un mini-supermercado (de una cadena que ofrece franquicias con altas tasas de ganancias) aumenta su atracción visual para el posible cliente con una balaustrada sobrepuesta al logotipo unificado. El ornamento neobarroco llama la atención dentro de un caos visual de edificios heterogéneos y amorfos, cables, alambre de púas, postes y anuncios (Figura 2); un salón de fiestas, construido en las típicas y austeras formas arquitectónicas modernistas-senteras, recibe plusvalía visual por una balaustrada que



FIGURA 2. Tienda OXXO, México, D.F.; fotografía: Ana Garduño, 2010.



FIGURA 3. Salón de Fiestas; México, D.F.; fotografía: Ana Garduño, 2010.



FIGURA 4. Casa particular; México, D.F.; fotografía: Ana Garduño, 2010.

virtualmente corresponde con los pasteles neobarrocos, inflados y ornamentados por crema y coloridas sustancias químicas, que se acostumbra comer en bodas o fiestas de cumpleaños (Figura 3); una casa particular, diseñada con cierta austeridad de materiales y formas cúbicas, se eleva –según la disposición mental del dueño– a las esferas de la cultura arquitectónica de los castillos barrocos, mismos que se copian con mayor esfuerzo económico y estético en las casas opulentas de las clases altas, en especial aquellas de los nuevos ricos incluyendo los llamados “narcos” con su gusto vulgar y excéntrico. (*Nota bene*: por los muy sofisticados y estrictos sistemas de vigilancia en las *gated communities* (fraccionamientos blindados y vigilados para las clases altas y medias) no dispongo de una ilustración de este tipo estético-social de vivienda) (Figura 4); como pequeño “castillo en el aire” se presenta un *penthouse* de un edificio residencial al público urbano con la combinación de gestos modernos –la transparencia y desmaterialización de las paredes de vidrio– y pseudo históricos –la balaustrada que indica la pretensión cultural de un ciudadano que ocupa un trono ubicado por encima de la masa urbana con una cita formal de la arquitectura monárquica-absolutista. Además, la puesta en escena de esta balaustrada genera un efecto sobresaliente porque se distingue de la cortina de vidrio del edificio administrativo al lado, con la reja de seguridad, la mega antena (anacrónica en términos tecnológicos) y el inevitable cableo eléctrico (Figura 5); también en la fachadas de edificios de departamentos se expande la balaustrada, donde se demuestra claramente su carácter modular, generado con perfección por la producción industrial en serie de este elemento decorativo. Las filas horizontales de balaustre neobarroco subrayan el carácter amontonado de pisos estandarizados del condominio vertical. No obstante, en este caso tipológico existe un límite temporal definido por el auge de la arquitectura posmoderna en los años ochenta



FIGURA 5. Penthouse de un edificio, col. Del Valle; México, D.F.; fotografía: Wolfgang Stähler, 2010.

del siglo xx. Los diseños de este tipo a inicios del siglo xxi son más austeros y casi excluyen la balastrada (Figura 6); y por último, la balastrada también brota en la arquitectura de las colonias populares, cuando el dueño de una autoconstrucción desea mostrar su éxito económico dentro de un ambiente de pobreza. Cabe mencionar que el esfuerzo elevado de decoración para una autoconstrucción primitiva también repite el esquema pre-moderno de la orientación a la fachada –sus dos lados se mantienen brutos, ostentan la construcción barata y funcional de concreto armado y ladrillo (Figura 7).

Estos reveladores fragmentos de un panorama arquitectónico-cultural de la mega ciudad de México comprueban el éxito constante de un motivo ornamental pseudo histórico; este *kitsch* neobarroco es *pars pro toto* de una realidad cultural megalopolitana donde el sustituto histórico desplaza gradualmente la importancia de la arquitectura barroca original, como se acumula todavía en el centro histórico de la mega ciudad. El balaustre neobarroco no necesita un contexto estético e histórico definido, su uso es ilimitado.

## II

Aquella breve relación de la balastrada en sus diferentes contextos socio-arquitectónicos ya esboza algunos tópicos de interpretación. En las siguientes partes de este ensayo se profundizará la comprensión de este fenómeno visual, sus funciones y su configuración como fisonomía de la mega ciudad mexicana actual.

Destaca, de entre estas funciones, el atractivo visual en un aparente caos urbano, como lo muestra la fotografía de la tienda (Figura 2); parece que las series de balastradas otorgan cierto orden visual, una calidad casi imposible de lograr en la imagen de la megalópolis mexicana. También, la plusvalía del *kitsch*, calidad bienvenida por muchos habitantes de esta ciudad, aumenta el valor estético popular de la balastrada neobarroca (Figura 3). Como lo demostraron el ejemplo de la casa (Figura 4), de la torre residencial (Figura 6) y sus *penthouses* (Figura 5), este ornamento aumenta el valor inmobiliario, y cumple, entonces una considerable función económica.

A nivel histórico cultural, el balaustre aplicado a una fachada modernista (Figura 5) desempeña una importante función compensatoria: sirve como medida “terapéutica” en contra de la llamada y criticada “frialidad” (Lethen 1994) de los diseños modernos. Sustentado por una amplia y larga tradición de la crítica al funcionalismo (Krieger 1996: 297-310, y Berndt/Lorenzer/Horn 1974), esta fórmula ornamental pseudo histórica cuestiona y contradice al perfeccionismo pulido de una cortina de vidrio y aluminio, de un edificio rectangular, modular con *curtain wall*, que, durante por lo menos dos décadas después de la segunda posguerra, en numerosos territorios del capitalismo encarnó la modernidad corporativa estadounidense. Lo que el polémico arquitecto y teórico Robert Venturi (1993 y 1994) elogió como la vitalidad del caos visual (en Las Vegas de los sesentas, pero también en la arquitect-



FIGURA 6. Edificio de departamentos; México D.F.; fotografía: Ana Garduño; 2010.



FIGURA 7. Autoconstrucción; México, D.F.; fotografía: Peter Krieger; 1999.

tura manierista de Roma), es una realidad cotidiana, inconsciente de la megalópolis: si los habitantes y usuarios tienen la posibilidad de cambiar, de manera anárquica, un diseño arquitectónico modernista, funcionalista o minimalista, recurren en muchos casos a las formas retrospectivas, disponibles como ornamento industrializado en los mercados de materiales de construcción.

Según estimaciones (de la venta en mercados y de la presencia en la ciudad), la balastrada tiene un éxito sobresaliente entre las referencias visuales pseudo históricas. Y no sólo un gusto popular del “placer sin interés” –categoría esencial de la estética kantiana, *interesseloses Wohlgefallen* (Kant 1977)–, sino también una deseada connotación política explican este éxito. Por un lado, se trata de una referencia colonial, monárquica de los siglos XVII y XVIII, por el otro lado, se reanima el afranquesamiento burgués del Porfiriato. Ambas referencias constituyen una iconografía política de la balastrada como instrumento visual decorativo, que señala al público urbano un deseo de reanimar las condiciones monárquicas, pre-reformis-

tas y pre-revolucionarias en México. Dentro del esquema estilístico-simbólico, la balastrada además cuestiona las tendencias “neo-aztecas” que el Estado Revolucionario Institucional cultivó durante las siete décadas posrevolucionarias. Y en cierta manera, la persistencia<sup>2</sup> de los ornamentos neobarrocos corresponde a una vuelta política cultural hacia la herencia colonial-católica a partir del año 2000, era de la acción nacional conservadora.

No obstante, estas posibles codificaciones de un fenómeno visual en la mega ciudad de México chocan con el axioma posmoderno de *anything goes*. Según los ideólogos de la posmodernidad, todo es combinable con todo, a nivel filosófico, político y también urbano-arquitectónico. Así, también una referencia a un sistema monárquico-eclesiástico finalmente se disuelve en el nirvana conceptual de lo arbitrario, indiferente e inconsciente. No sólo la lección cultural de Las Vegas, máximo lugar de la obscenidad posmoderna hasta hoy, sino también las prácticas culturales determinadas por la televisión vulgar estadounidense (y sus copias mexicanas), y además la deficiente educación histórica en las escuelas, fomentan un *habitus* mental colectivo que facilita la sustitución de la materia prima, del monumento histórico preservado por un sustituto superficial –justo lo que el filósofo Theodor W. Adorno criticó como falla de la sociedad burguesa (Adorno 1981: 31).<sup>3</sup>

Lo que “funciona” primordialmente con la aplicación de la balastrada es el deseo eterno –casi en todos los tiempos y culturas del mundo– de distinción social. La *égalité* arquitectónica moderna prometida por Le Corbusier y los protagonistas de la Bauhaus fracasó conceptual y arquitectónicamente. Hasta en los cinturones de miseria que aprietan la ciudad de México (Figura 7), predomina la distinción por medio de la arquitectura ostentosa, y se concretiza la búsqueda de reconocimiento social e identidad cultural en el ornamento neobarroco aplicado *ad libitum*. (En paréntesis: también la ventana neobarroca, el *oculus*, decora muchas autoconstrucciones pretensivas).

Bajo la luz de estos parámetros sociales, culturales, políticos y estéticos, la balastrada se redefine como forma crítica. Ya no importa si cumple con la teoría tradicional del *decorum* (Leon Battista Alberti), es decir si su presencia es “adecuada” al concepto arquitectónico sofisticado, sino su omnipresencia en diferentes contextos arquitectónicos y también urbanos, es un hecho cultural que revela valores: es la forma apta para la “ciudad sin atributos” (en alusión a la conocida novela de Robert Musil, tópico retomado también en la teoría e ideología de Rem Koolhaas). Una ciudad cronofágica, donde desaparecen constante-

<sup>2</sup> Cabe mencionar que el auge de la balastrada fue en la década de los años ochenta del siglo pasado. Sin embargo, una prueba al azar en la ciudad actual y también en los mercados de materiales de construcción comprueban la persistencia de este elemento decorativo.

<sup>3</sup> La cita en original, traducido del alemán al español por Peter Krieger: “No se puede generar un sucedáneo estético de la tradición. Pero justo eso hace la sociedad burguesa.”

mente los vestigios auténticos del pasado construido. Un contexto de alta heterogeneidad arquitectónica, sin tejidos sutiles de “sentido” como los conocemos de la ciudad histórica y sus conjuntos barrocos.

El uso de la balaustrada promete *wellness*, calidades ahistóricas, psico-espaciales, disfrutables gracias a un lavado de cerebro. Es la preparación mental colectiva por medio del cine comercial que fomenta esta condición colectiva: en películas exitosas como “Lara Croft–Tomb Raider”, la concepción de la historia se reformula como un collage abstruso de *fantasy* y fragmentos culturales del pasado. Y este género de cine ficción es, para muchos, el único acceso a la historia. En un mundo neuronal determinado por estas fórmulas cabe perfectamente la balaustrada como otro elemento ficcional más –aun en el espacio construido cotidiano de la ciudad, y no sólo en la pantalla.

Aquel éxito mediático del cine seudo histórico también retroalimentó una tendencia reciente de la planeación arquitectónica teatral, el *theming*, con su máxima expresión del Hotel Bellagio en Las Vegas. Sin profundizar mucho este tópico (Krieger 2010: 345-373), cabe mencionar que el uso libre de la balaustrada en la imagen de la mega ciudad de México es un reflejo innegable del *theming* sistemático que crean arquitectos estadounidenses como Jon Jerde (Beeck 2005: 12-15). Fragmentos visuales del cine comercial u otros estereotipos visuales descontextualizados se petrifican en un diseño arquitectónico, vendible en el mercado del turismo, pero también cada vez más en la ciudad cotidiana. Con un uso inflacionario de aquellos clichés arquitectónico-escenográficos se simula una profundidad histórica, inexistente pero palpable, porque la codificación neuronal de los usuarios y observadores por medio del cine y otras distracciones visuales permite la “verificación” de los mundos artificiales. Por supuesto, la aplicación de la balaustrada cumple, sólo a menor grado, con estos principios en comparación con su uso en el Hotel neo-veneciano (y hasta cierto grado neo-estalinista) Bellagio en Las Vegas, pero la programación seudo histórica del habitante de la mega ciudad que percibe y disfruta el ornamento neobarroco es parecida.

De hecho, la megalópolis mexicana, cuyos estándares culturales y sociales se descomponen constantemente hacia la mega ciudad entrópica, es un ambiente ideal para estas inserciones del *theming* arquitectónico. La determinación semántica de la balaustrada neobarroca superpone gradualmente la imagen del hogar con presunto arraigo histórico sobre el imaginario catastrófico de la megalópolis violenta y fea, que sufre, a nivel urbano-arquitectónico, la herencia de una modernidad unidimensional, desgastada, malentendida, comercializada y destructiva (Krieger 2006b: 27-54). De entre la contradicción escenográfica de las edificaciones heterogéneas y no sustentables como la *gated community*, el *shopping mall*, el *slum* y el caos visual del cableo, de la contaminación visual por los anuncios espectaculares, más otros factores visuales ne-

gativos; resalta una entidad decorativa como el balaustro, que implícitamente sirve como oferta atractiva para “humanizar” el habitat megalopolitano. A macro escala, la estética conflictiva de la mega ciudad mexicana da relieve a un micro-elemento decorativo “armonizante”.

Aquella imagen urbana fragmentada se compone de acumulaciones aleatorias de diferentes alturas, contornos, materiales, colores de los edificios; es una contraparte determinante para ostentar la diferencia con un ornamento atractivo, popular; es un fondo para una figura sencilla y afectiva, la balaustrada. Ella combina bien con una estética urbana orientada hacia las fachadas insignificantes (Figura 2-7), donde aparece como residuo –*spolia* en latín– valioso de un pasado glorioso. El uso libre de la balaustrada reanima la técnica posmoderna de la “cita” descontextualizada de motivos ornamentales; y aunque la ideología posmoderna en la arquitectura ya caducó a finales de los años ochenta (cuando fue reemplazado por el cliché visual del deconstructivismo (Krieger 2004: 179- 188), vigente hasta mediados de los noventa), sigue teniendo cierta persistencia cultural, aún en sus formas más pobres. Parecido a los elementos decorativos mesoamericanos que se integraron a las fachadas de arquitectura colonial, se puede entender la balaustrada neobarroca como un trofeo de una cultura pasada que “sirve” a los nuevos tiempos y estéticas. Pero en tiempos posmodernos (prolongados), este *ars combinatoria* primordialmente se justifica para generar plusvalías en el mercado inmobiliario, donde la aplicación de un ornamento seudo histórico todavía, aún a inicios del siglo XXI, parece garantizar un aumento en el valor económico y representativo de un edificio.

Y no sólo en la mega ciudad de México, sino también en otras megalópolis contemporáneas observamos esta tendencia de que los sustitutos de formas arquitectónico históricas otorguen –según la disposición estética colectiva de los habitantes– sentido en contextos visuales determinados por la anarquía urbano-arquitectónica. Las mega ciudades con su crecimiento autopoético, independiente de parámetros racionales de planeación, generan discontinuidades y descomposiciones que cuestionan las determinaciones establecidas, hegemónicas de “sentido” (Luhmann 1997a: 1140). Y en este *collage* se inserta el micro elemento de la balaustrada como oferta visual que produce nuevas configuraciones de una imagen urbana en constante transformación, donde se disuelven las referencias y los signos establecidos. Es este el nuevo esquema cultural de la ciudad del siglo XXI, donde la descomposición de coherencias urbanas tradicionales –como se han establecido en la Vieja Europa desde hace siglos– evidencia el cambio paradigmático del habitat: ya en el año 2008 vivía más de la mitad de la población mundial en ciudades, muchos de ellos en mega ciudades (con más de 10 millones de habitantes) y, en un futuro próximo, a lo largo de las próximas décadas, esta cifra crecerá a tres cuartos. Y justamente esta presión demográfica cuestiona profundamente la tipología de la ciudad tradicional, donde

anteriormente cada micro elemento decorativo, como la balaustrada ha tenido su lugar definido, mientras en el esquema megalopolitano actual, todo es posible, todo es combinable con todo, *anything goes*.

### III

Los críticos lamentaron el “drama de la pérdida de fisonomía y personalidad de las ciudades” contemporáneas (Mönninger 2002). Y de hecho, muchas ciudades como la megalópolis mexicana ostentan imaginarios distorsionados y crean ambientes no sustentables. Pero más allá del lamento debería predominar –según mi opinión– una actitud analítica, realista; es decir, en torno a nuestro tema, primero hay que constatar que el proceso de megalopolización anárquica es irreversible y no es controlable por los instrumentos urbanísticos tradicionales como el *master plan*. Dentro de ese escenario también los monumentos históricos pierden valor, por el “cerco” de la banalidad arquitectónica cotidiana. Además, los vestigios materiales del pasado se ven cuestionados, como revela nuestro caso de indagación, por sustitutos, por decoraciones *fake*, que aluden emocional y superficialmente al pasado. (En paréntesis, es un mecanismo parecido a la industrialización de los alimentos en los laboratorios químicos de las mega empresas: la producción artificial de un sabor fresa reemplaza el gusto auténtico de una fresa recogida en el campo. Y los clientes se acostumbran tanto al sustituto que se desvanece la memoria olfática de la fruta original.)

El estatus de las cosas consiste en que la fisonomía de la mega ciudad globalizada oscila entre la masa amorfa de construcciones “sin atributos” y el detalle semántico, el ornamento neobarroco que “compensa” los daños de la modernización unidimensional y del desarrollo comercializado. En este sentido, la balaustrada neobarroca es un instrumento idóneo para convertir un cliché en identidad normativa. Capturar este fenómeno cultural con el término “fisonomía” ofrece asociaciones reveladoras, pero no en relación con aquella pseudo ciencia del siglo XVIII (Lavater), donde las tipologías de expresiones faciales fueron abusadas para fines propagandísticos, sino en relación con la fisonomía urbana de los años veinte del siglo pasado (Max Picard, Siegfried Kracauer, Robert Musil), cuando analizaron la “cara del tiempo” hallados en los detalles de las urbes (Christians 2000). La lectura fisonómica de la ciudad que no se enfoca primordialmente en los grandes monumentos, sino en los detalles aparentemente menores, en lo absurdo y en los contextos múltiples –tema y método de investigación urbana también del grupo Citámbulos (Álvarez/Rojas/von Wissel 2006: 346-359) en la actualidad– contiene un potencial epistemológico provocativo.

Dentro de nuestro enfoque temático, las preguntas clave son:

¿Es posible frenar la erosión semántica de los monumentos que, cada vez más, se encuentran reemplazados

por sustitutos como la balaustrada *fake* u otras decoraciones neobarrocas? ¿O tenemos que revisar y cambiar radicalmente nuestra noción de lo histórico, y en consecuencia, aceptar la omnipresente y descontextualizada balaustrada como expresión cultural urbana adecuada, en los llamados tiempos cronofágicos?

Hemos visto las funciones que cumple un detalle ornamental como este, y en especial como posiblemente compensa los déficits de la ciudad moderna-contemporánea. Por ello, el *kitsch* despliega un efecto terapéutico colectivo –a costo del “original”. Mientras numerosas balaustradas barrocas se desmoronan, desaparecen, y sólo se preservan en las imágenes turísticas del México colonial, brota en la megalópolis la balaustrada neobarroca semi-industrializada. Se comprueba lo que el filósofo Adorno ya había diagnosticado en los años sesenta: que el medio de la tradición no consiste en consciencia, sino en la estandarizada fijación superficial de la presencia de un pasado ficticio (Adorno 1981: 29).

En consecuencia, ¿es el recurso a la imagen reproducida de lo histórico la única opción frente a la erosión de la sustancia histórica auténtica en las ciudades? ¿Y sirve la balaustrada neobarroca, en este sentido, como sustituto valioso de algo perdido? ¿Exige otra comprensión de la memoria y estética de monumentos históricos un *habitus* realista y cínico, el de una tradición que se sustituye por la imagen vacía, con significados flotantes?

La disminución de la sustancia a favor de la virtualidad de una imagen –la que también se refleja en la aplicación de una balaustrada neobarroca a cualquier fachada, en cualquier contexto– es una tendencia sintomática, y una amenaza para los restauradores y sus teóricos, que todavía defienden el valor y la magia del “original”. Por ello, conviene reflexionar sobre contramedidas a esta erosión cultural.

Conviene fomentar la educación de los restauradores en historia y teoría de la imagen, para prepararles intelectualmente a la situación aquí esbozada y desarrollar estrategias fundadas en contra del desinterés del público urbano, en especial de los muchos desarrollistas inmobiliarios y políticos que fomentan la destrucción de la memoria construida en las ciudades. Una crítica a la balaustrada neobarroca, que se base en el conocimiento de la teoría e historia del arte, también puede fungir como arma de ilustración en contra de la ignorancia. La preservación de monumentos no sólo se nutre de la proyección de esperanzas, sino también de un discurso crítico y capacitado. Parte esencial de este discurso –según mi punto de vista– debería consistir en una profundización de los estudios urbanos, especialmente en torno a los conceptos de la contextualidad arquitectónica (Krieger 2006-1: 228-263) que codifique la herencia construida y preservada del pasado. Ya en los inicios de los debates teóricos sobre la preservación, Cornelius Gurlitt había iniciado la educación profesional académica en materia de urbanismo (Jürgen 2003: 111-117). Sus clases sobre el arte de planear y

preservar ciudades, que impartió a partir de 1910 en la Universidad Técnica de Dresde, capacitaron a los restauradores y funcionarios de preservación de monumentos, con el fin de generar una estrategia integral de preservación. En cierta manera, el detalle significativo de la balaustrada omnipresente demuestra como se ha perdido casi por completo este conocimiento de escenografías urbanas, establecido durante siglos desde Vitruvio.

Aunque la condición cultural y social de la ciudad de Dresde en 1910 fue muy distinta a la situación de la megalópolis mexicana a inicios del siglo XXI, cabe mencionar que ya en las enseñanzas de Gurlitt se trataba el tema de la presión de la expansión urbana para la preservación de los edificios históricos. Nuevas tipologías arquitectónicas como el edificio alto o la planeación vial determinada por las necesidades del coche cuestionaron los núcleos históricos de muchas ciudades europeas ya desde las primeras décadas del siglo XX. Por ello, Gurlitt insistió en una planeación urbana contemporánea que integrara los vestigios del pasado, para lograr una obra urbana artística en tres dimensiones.

Otra vez, la distancia temporal y conceptual con la mega ciudad de México en la actualidad es considerable, pero la memoria de las enseñanzas de Gurlitt puede marcar una pista prometedora de reflexión y acción para establecer alternativas a la restauración de monumentos dentro de una megalópolis decadente.

Y el reconocimiento de la decadencia, la autocrítica de que todos los actores en la mega ciudad –también el autor de estas líneas– somos responsables (Maturana/Pörksen 2002) de una condición urbano-cultural que celebra el culto primitivo a la balaustrada neobarroca, descontextualizada, es una condición ética académica indispensable. Quien trabaja en una Escuela Nacional de Restauración ubicada tan cerca del “parque temático” Coyoacán, fácilmente pierde la noción crítica urbana. Pero el retiro a una isla artificial de felicidad dentro del macro contexto de la megalópolis descompuesta, con más de 20 millones de habitantes y con tantos problemas socio-espaciales relacionados, no debería anular la pregunta: ¿para qué restaurar si el sustituto, el *kitsch*, el *fake* cumple tan exitosamente su función mental colectiva?

Propongo cierto realismo en el manejo de la disciplina y práctica de restauración de monumentos dentro de estos contextos. ¿Cómo despliega un monumento histórico, con sus ornamentos auténticos un efecto positivo, didáctico y mnemotécnico, dentro de la megalópolis? Esa cuestión es vital para la restauración porque coloca en la agenda, en la “sección de pendientes”, exigencias didácticas urbanas, en particular, la reanimación de un espíritu cívico en los Centros Históricos de las ciudades mexicanas que cuentan con la declaratoria de patrimonio de la humanidad. Sólo con una estrategia constante e inteligente de formación colectiva en la historia y estética de la ciudad, será posible legitimar la restauración de las balaustradas originales del siglo XVIII –importación cultural del neocla-

sicismo español– como un acto esencial para preservar elementos de las identidades espaciales específicas. Es tarea conceptual de los restauradores, sus teóricos y difusores, explicar que aquella decoración original dentro de un sistema estético, ya histórico, no se reduce a una oferta para mega-inversionistas en un Centro Histórico gentrificado, sino constituye una marca de orientación cultural para todos los habitantes de la ciudad. Y justo hago este planteamiento en una revista de investigación en materia de restauración y patrimonio, que proporciona una excelente plataforma para invitar a irrumpir la rutina desoladora del sistema cronofágico, reanimar la fascinación por el monumento histórico auténtico, refrescar la visión de un Centro Histórico más allá del cliché turístico.

Tal vez, las interpretaciones y postulados presentados en este ensayo contribuyan a un debate plural y crítico sobre los valores de preservación. Para ello hay que exponerse a lo Baltasar Gracián escribía hace más de tres siglos: “no hay bocado más amargo que una verdad desnuda” (Luhmann 1997b: 416, con la cita de Baltasar Gracián, *Agudeza y arte de ingenio*, Discurso LV, Huesca 1649), pero a fin de cuentas los lectores deciden si contradicen esta posición, si rebaten esta construcción relativa de “verdad” y, a cambio, formulan su propia reflexión, en lo académico y en la práctica profesional.

## Referencias

- Adorno, Theodor W.  
1981 (1967) *Ohne Leitbild*. Parva Aesthetica, Frankfurt/Main, Suhrkamp.
- Álvarez, Ana, Valentina Rojas Loa, Christian von Wissel (eds.)  
2006 *Citámbulos. Guía de asombros. El transcurrir de lo insólito*, México, Océano.
- Beeck, Sonja  
2005 “Gutes und schlechtes Theming?”, en *Bauwelt*, núms. 16-17: 12-15.
- Berndt, Heide, Alfred Lorenzer, Klaus Horn.  
1974 (1968) *La arquitectura como ideología*, Buenos Aires, Nueva Visión.
- Christians, Heiko  
2000 “Gesicht, Gestalt, Ornament. Überlegungen zum epistemologischen Ort der Physiognomik zwischen Hermeneutik und Mediengeschichte”, en *Deutsche Vierteljahrsschrift für Literaturwissenschaft und Geistesgeschichte*, Heft 1, Stuttgart, Weimar, J. B. Metzler.
- Jürgen, Paul  
2003 *Cornelius Gurlitt. Ein Leben für Architektur, Kunstgeschichte, Denkmalpflege und Städtebau*, Dresden, Hellerau Verlag.
- Kant, Immanuel  
1974 *Kritik der Urteilskraft*, Werkausgabe Bd. X, ed. Wilhelm Weischedel. Frankfurt/Main, Suhrkamp; ed. en español: *Crítica del Juicio*, 1977 (trad. Manuel García Morente), Madrid Espasa Calpe.
- Krieger, Peter  
1996 “Spiegelnde Curtain walls als Projektionsflächen für po-

litische Schlagbilder”, en Hermann Hipp y Ernst Seidl (eds.) *“Philosophia Practica” - Architektur als politische Kultur*, Berlin, Reimer, 297-310.

2001 “Desamores a la ciudad-satélites y enclaves”, en *Amor y desamor en las artes* (XXIII Coloquio Internacional de Historia del Arte), ed. Arnulfo Herrera, Instituto de Investigaciones Estéticas, UNAM, 587-606.

2004 “La deconstrucción de Jacques Derrida (1930-2004)”, *Anales del Instituto de Investigaciones Estéticas*, UNAM, núm. 84, 179-188.

2006a *Paisajes urbanos: Imagen y memoria*, México, Instituto de Investigaciones Estéticas, UNAM.

2006b *Megalópolis – Modernización de la ciudad de México en el siglo XX*, México, Instituto de Investigaciones Estéticas, UNAM.

2010 “Notre Dame du Peripherique. Identidad visual de la iglesia católica en la mega-Ciudad de México”, en *La imagen sagrada y sacralizada* (XXVIII Coloquio Internacional de Historia del arte), México, Instituto de Investigaciones Estéticas, UNAM, (en prensa), 345-373.

Lethen, Helmut

1994 *Verhaltenslehren der Kälte. Lebensversuche zwischen den Kriegen*, Frankfurt/Main, Suhrkamp.

Luhmann, Niklas

1997a *Die Gesellschaft der Gesellschaft*, Frankfurt/Main, Suhrkamp.

1997b *Die Kunst der Gesellschaft*, Frankfurt/Main, Suhrkamp.

Maturana, Humberto R. / Pörksen, Bernhard

2002 *Vom Sein zum Tun. Die Ursprünge der Biologie des Erkennens*, Heidelberg, Carl-Auer-Systeme Verlag.

Mönninger, Michael

2002 “Die Zukunft der Städte”, en Indira Matejovski (ed.), *Modell Metropolis. Stadtkultur–Die Zukunft eines Zivilisationsmodells*, Herne/Bochum, Heitkamp Editionen, 124-135.

San Martín, Iván

2001 “El kitsch en la arquitectura: un asunto espinoso”, en *Bitácora Arquitectura*, núm. 6: 30-37.

Venturi, Robert

1994 [1966] *Complejidad y contradicción en la arquitectura*, Barcelona, Gustavo Gili.

Venturi, Robert / Denise Scott Brown / Steven Izenour

1993 [1972] *Learning from Las Vegas*, Cambridge, Mass., MIT Press.

## Resumen

Este ensayo revisa el uso libre de la balaustrada, un elemento decorativo tradicional cuya presencia en la arquitectura continúa hasta la actualidad, aun en los diferentes contextos culturales de la mega ciudad de México. Esta decoración neobarroca conquistó las fachadas de casi todas los tipos arquitectónicos y se le utiliza como elemento representativo en todas las clases sociales, desde la residencia de lujo hasta la autoconstrucción. Estos usos, fomentados por la ideología cultural de la posmodernidad, consisten en la negación del valor auténtico de la balaustrada histórica. Es un fenómeno crítico de la sociedad contemporánea que cada vez más reemplaza la sustancia original por el producto *fake* y erosiona el conocimiento de la propia historia por la construcción de mundos ficticios. El ensayo reflexiona sobre los efectos de esta situación para la restauración de monumentos.

## Palabras clave

Ornamento, restauración, cultura posmoderna, crítica urbana, megalópolis

## Abstract

This essay revises the unlimited uses of the balustrade, a traditional decorative element present until today, even in the different context of the Mexican megalopolis. This neobaroque decoration conquered the façades of almost all architectural types, for a social status, including the luxury residential areas and also the self-constructed houses. These uses are based on postmodern cultural ideology and deny the authentic values of the historical balustrade. It is a critical phenomenon of contemporary society, where fake products replace more and more the original substance, and the knowledge of history is substituted by the construction of fictional worlds. The essay deals with the effects of this situation for the restoration of monuments.

## Keywords

Ornament, restoration, postmodern culture, urban criticism, megalopolis



# El fluoruro de sodio, una alternativa para la conservación de roca caliza disgregada

Luisa Straulino

En la época prehispánica, la roca fue un material ampliamente utilizado para la construcción de edificios o para la talla de diferentes elementos decorativos. Por eso el estudio de los materiales pétreos, el análisis de su intemperismo y la búsqueda de soluciones para disminuir su deterioro es de suma importancia para su preservación hacia el futuro.

Los mayas tenían una gran disponibilidad de materiales pétreos, ya que se asentaron en una plataforma de roca caliza ( $\text{CaCO}_3$ ). En particular, la región Río Bec que se encuentra al sureste del estado de Campeche está asentada en las formaciones geológicas calizas denominadas Xpujil (Tpe) e Icaiché (Te).<sup>1</sup> Así, los edificios que aún permanecen en el sitio arqueológico de Río Bec están contruidos y decorados con roca caliza y otros derivados como la cal, polvo de piedra, *sascab*<sup>2</sup>, etcétera (García Solís *et al.* 1997), que se obtenían de canteras locales (Arnauld *et al.* 2008).

Estos edificios presentan una problemática de conservación compleja, ya que su estado de conservación se ha agravado debido a la disgregación de la roca caliza constitutiva (Michelet *et al.* 2007, 2008 y 2009). Además, diversas fuentes de información señalan que esta problemática se extiende a las zonas arqueológicas aledañas que forman parte de la región estilística de Río Bec, como en el caso de Chicanná, Kohunlich y Dzibanche,<sup>3</sup> donde, desde hace varios años, se han llevado a cabo diversas investigaciones en materia de conservación arqueológica (García Solís y Valencia 1996; García *et al.* 1996 y 1997; Anrubio 1998).

Se ha reportado que el principal problema de conservación es la formación de sulfatos provenientes de la composición de la roca. Sin embargo, esta afir-

<sup>1</sup> La formación Xpujil está integrada por secuencias de caliza microcristalina, de textura mudstone, estratificada, con cambios de facies hacia limos y lutitas, así como depósitos de anhidrita y yeso con horizontes arcillosos escasos e intercalaciones de caliza hacia la parte superior de la unidad. La formación Icaiché está integrada por una secuencia de caliza estratificada y ocasionalmente masiva, de textura mudstone con raros fragmentos de sílice coloidal, y algunos cambios de facies hacia limos y arcillas; presenta también halita en su composición (Castro 2002; Conagua 2007).

<sup>2</sup> *Sascab* (traducido del maya yucateco como “tierra blanca”) es un agregado mineral comúnmente utilizado en los morteros de cal en el área maya. Proviene de sustratos de caliza no consolidados.

<sup>3</sup> Chicanná es una zona arqueológica perteneciente a la región Río Beck, Kohunlich y Dzibanché, aunque no son parte de esta región, tienen elementos estilísticos de esta tradición desarrollados en ciertos periodos de su desarrollo y están relativamente cerca del sitio.

mación no ha sido comprobada de manera científica. De hecho, las causas y mecanismos de alteración de las rocas calizas en esta región maya no son bien conocidos, por lo que es necesario analizar los propios procesos de deterioro de las rocas calizas de la región de Río Bec, para poder proponer una solución viable para su conservación.

En las últimas décadas, se han utilizado diversos procesos para consolidar las rocas calizas disgregadas. Los polímeros sintéticos fueron descartados en la década de los noventa debido a sus efectos contraproducentes (Cedillo 1991; Castro y Tapia 1993). Actualmente se prefiere el uso de sustancias inorgánicas compatibles con el material original, tales como el hidróxido de bario, formiato de bario, silicatos de etilo e hidróxido de calcio.<sup>4</sup> Este último compuesto, en su presentación de agua de cal, se ha utilizado con una mayor amplitud. No obstante, su aplicación requiere una gran inversión de recursos, debido a que un litro de solución acuosa contiene aproximadamente 1.7 g de materia sólida, que al reaccionar con el anhídrido carbónico ambiental, formará cerca de 2.3 g de carbonato de calcio. Por tanto, se requiere de un gran número de aplicaciones para obtener un efecto consolidante apreciable en la resistencia de la roca (Ashurst y Dimes 1998: 166).

Respecto a lo anterior, Luis Torres Montes (1967)<sup>5</sup> señala que para consolidar piedra caliza, el agua de cal debe aplicarse de 30 a 40 veces. Por otro lado, en la literatura extranjera se proponen variantes al procedimiento de la simple aplicación de agua de cal por aspersión. En la catedral de Walles (Caroe 1986:106) cada elemento restaurado fue consolidado mediante la aplicación de un emplasto de cal hidratada que se mantuvo húmeda durante tres semanas. Después el emplasto fue removido y por último fueron necesarias de 30 a 50 aplicaciones de agua de cal para obtener un resultado adecuado en términos de cohesión. Este proceso es muy similar al utilizado para la aplicación de hidróxido de bario (Lewin 1974: 25).

La consolidación con agua de cal conlleva otros problemas, ya que aporta cantidades elevadas de agua, lo que puede acelerar el deterioro por cristalización de sales solubles o disgregación de materiales arcillosos presentes en la composición de la roca.

Tomando en cuenta lo anterior, el tratamiento de roca caliza disgregada requiere del desarrollo de nuevas alternativas que, de manera sencilla y rápida, propicien una mayor estabilidad en las rocas que conforman la arquitectura prehispánica ubicada en zonas tropicales húmedas.

<sup>4</sup> Recientemente en Europa se han utilizado nanopartículas de hidróxido de calcio o bario como consolidante de roca (Giorgio Torraca, comunicación personal, 2009). En México, no se han encontrado reportes de su utilización como tal, aunque sí para la pintura mural. Por ejemplo, se han utilizado en Calkmul (restauradora María Masaguer, comunicación personal, 2009), y se utilizaron también en la Caja de Agua de Tlatelolco, entre otros sitios con pintura mural, por citar algunos casos.

<sup>5</sup> Citado en la tesis "La conservación en zonas arqueológicas. Tres décadas de trabajo" (Cedillo 1991: 93).

En este trabajo se propone, como alternativa de tratamiento, la remineralización con fluoruro de sodio (NaF),<sup>6</sup> el cual al interactuar con el carbonato de calcio (CaCO<sub>3</sub>) de la roca caliza, forma fluoruro de calcio (CaF<sub>2</sub>). Este cambio en la composición mejora las cualidades físicas de las rocas calizas, y además provee de una capa insoluble a la superficie tratada.<sup>7</sup>

Para el estudio se utilizaron muestras provenientes de una cornisa decorativa conformada por 77 piezas del edificio 5N2 de Río Bec. Estas piezas fueron encontradas durante las excavaciones de las temporadas tres, cuatro y cinco (años 2004, 2005 y 2006) del Proyecto Arqueológico Río Bec,<sup>8</sup> en la fachada norte del Edificio 5N2 del Grupo A; justo en el nivel de destrucción del edificio, bajo una capa de suelo enriquecida en humus (Michelet *et al.*, 2005: OpVA/3) (Figura 1). Además se utilizaron algunas muestras tratadas e intemperizadas *in situ* que provienen de la fachada Este del edificio 6N2.

## Metodología

Los análisis empleados para conocer la composición específica de la roca, los agentes de intemperismo, sus efectos en el material pétreo, así como los cambios provocados por la aplicación de fluoruro de sodio como remineralizador fueron divididos en dos secciones: las técnicas encaminadas a conocer la composición química y mineralógica de las muestras tanto remineralizadas como sin remineralizar; y los métodos utilizados para conocer las propiedades físicas de las muestras tanto remineralizadas como sin remineralizar. A continuación se detallan dichos análisis.

Para conocer la composición mineralógica y química se usó: microscopía petrográfica,<sup>9</sup> microscopía electrónica de barrido (MEB) con microsonda (EDS)<sup>10</sup> y difracción de rayos X (DRX).<sup>11</sup>

Para conocer las propiedades físicas se realizaron mediciones de: densidad real,<sup>12</sup> densidad aparente,<sup>13</sup> porosi-

<sup>6</sup> La única contraindicación del fluoruro de sodio es que no se puede aplicar con herramientas que tengan metal o vidrio, ya que el flúor contenido en el compuesto, se precipita y el producto ya no funciona.

<sup>7</sup> Parte importante del deterioro de las rocas calizas es causado por su alta solubilidad en agua ácida. En condiciones normales el agua de la superficie terrestre y de la lluvia es ácida, por la disolución de CO<sub>2</sub> generando cantidades variables de ácido carbónico.

<sup>8</sup> El proyecto Río Bec: Sociedad y economía de Río Bec en su apogeo, está dirigido por el doctor Dominique Michelet, la doctora Charlotte Arnauld y el doctor Philippe Nondédéo.

<sup>9</sup> Láminas delgadas, técnico Eligio López. Asesoría y fotografía doctor Sergey Sedov, Instituto de Geología, UNAM.

<sup>10</sup> Fotografías: doctora Silvia Antuna, Facultad de Medicina, UNAM; doctora Yolanda Ornelas, Instituto de Ciencias del Mar y Limnología; maestro Gerardo Villa, Subdirección de Laboratorios y apoyo académico del INAH, EDS; maestro Gerardo Villa, Subdirección de Laboratorios y apoyo académico del INAH.

<sup>11</sup> Doctora Teresa Pi Puig, Instituto de Geología, UNAM.

<sup>12</sup> Asesoría René Alcalá, Instituto de Geología, UNAM.

<sup>13</sup> Asesoría René Alcalá, Instituto de Geología, UNAM.

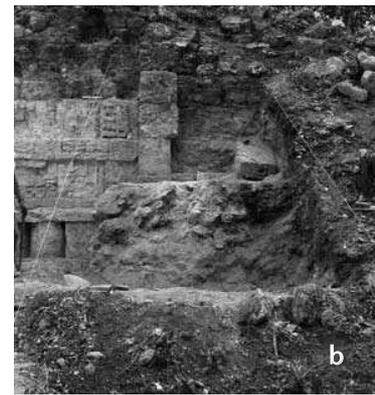


FIGURA 1. a) Edificio 5N2 después de su excavación. Fotografía aérea proporcionada por Dominique Michelet. b) Panel decorativo de la fachada norte, nótese que a la derecha se observa una roca de la cornisa en los derrumbes. Fotografía proporcionada por Dominique Michelet. c) Rocas donde se muestran los diferentes tipos de decoración. De izquierda a derecha: representación simbólica, escamas, figuras antropomorfas, Monstruo de la Tierra, figuras zoomorfas y con un motivo cuadrado tallado con una serie de círculos a sus costados.

dad,<sup>14</sup> retención de humedad,<sup>15</sup> colorimetría<sup>16</sup> y dureza Shore D.<sup>17</sup>

Los análisis anteriores proporcionaron datos suficientes para evaluar el tratamiento de conservación de roca caliza por medio del fluoruro de sodio.

La extracción de las muestras de roca –tomadas *in situ*, antes de aplicar cualquier tratamiento– se realizó de dos maneras: recolección del material de deshecho de las rocas de la cornisa, es decir, fragmentos sueltos de piedra disgregada, para no afectar más la estructura de los elementos constructivos originales; y extracción mediante cortes con objetos punzocortantes en rocas sin deterioro con disgregación moderada. Cabe mencionar que aunque el tamaño de las muestras fue heterogéneo el promedio fue de 2 cm<sup>3</sup> por ejemplar.

Para remineralizar las muestras con fluoruro de sodio (NaF), se utilizó el método de inmersión, ya que éste asegura la mayor penetración posible sin utilizar bombas de vacío. Cada muestra se sumergió en 80 ml de una solución de NaF a 1% en agua destilada, durante 24 horas<sup>18</sup> para su remineralización.

<sup>14</sup> Asesoría René Alcalá, Instituto de Geología, UNAM.

<sup>15</sup> Diseño experimental: doctor Jorge Gama Castro, maestro Jaime López (Instituto de Geología, UNAM) y Luísa Straulino (ENCRYM, INAH).

<sup>16</sup> Maestro Manlio Favio Salinas, ENCRYM, INAH.

<sup>17</sup> Doctor Alfredo Maciel, Instituto de Investigación en Materiales, UNAM.

<sup>18</sup> Se escogió una solución a 1% ya que soluciones a mayor concentración generan tanta dureza en el material que se quiebra fácilmente (Luísa María Mainou, comunicación personal 2009). Para comprobarlo se realizaron probetas a 1%, 2%, 4%, 5% y 6%, a partir de 2% todas las

También se llevaron a cabo pruebas de remineralización por aspersión, con el objetivo de comparar el grado de penetración de un método alternativo de aplicación del producto, usado comúnmente en las intervenciones de grandes áreas por su facilidad y rapidez, aspecto fundamental para su posterior aplicación en zonas arqueológicas. Se llevaron a cabo 10 aspersiones con la misma solución a 1% de NaF en agua destilada.

Por último, el producto se aplicó con brocha en la mitad de una piedra caliza –en una zona libre de tratamientos de restauración, según el doctor Dominique Michelet director del Proyecto Río Bec– perteneciente al edificio 6N2 de Río Bec. Al transcurrir de un año se tomaron muestras de la zona remineralizada y no remineralizada, para realizar los análisis correspondientes.

A continuación se presenta el número de muestras utilizadas para cada estudio (Tabla 1).

## Resultados

Composición: las rocas calizas pertenecientes a la cornisa del edificio 5N2 de Río Bec están formadas principalmente por micrita, además se pueden encontrar rasgos primarios como estructuras fluidales, organismos que han sido sustituidos por calcita, oolitos; así como rasgos diagenéticos como la formación de esparita y desdolomitización.

rocas se encontraron muy quebradizas. Por otro lado se aplicó el fluoruro de sodio con herramientas sin metal, ya que cuando la solución entra en contacto con algún metal el flúor se precipita consumiendo los iones que reaccionarán con el calcio.

Tabla 1. Cantidad de muestras utilizadas

Análisis	Número de rocas utilizadas	Número de muestras utilizadas	Observaciones
Petrografía	8	16	El número de muestra se duplica con respecto a las rocas usadas, ya que se analizó una muestra de roca sin tratamiento y otra remineralizada.
Micromorfología en MEB	4	8	El número de muestra se duplica con respecto a las rocas usadas, ya que se analizó una muestra de roca sin tratamiento y otra remineralizada.
Composición química EDS (espectrogramas y mapeos)	8	13	De las ocho rocas utilizadas, cinco fueron muestreadas para analizarlas sin tratamiento y remineralizadas por inmersión dando un total de 10 muestras; y, las otras tres fueron muestreadas para ser remineralizadas por aspersión para comparar la penetración por método de aplicación.
Composición mineralógica DRX	4	8	El número de muestra se duplica con respecto a las rocas usadas, ya que se analizó una muestra sin tratamiento y otra remineralizada.
Densidad real	4	8	El número de muestra se duplica con respecto a las rocas usadas, ya que se analizó una muestra sin tratamiento y otra remineralizada.
Densidad aparente	4	38	El experimento se tuvo que repetir varias veces con cada roca para obtener un mejor resultado promediando los valores obtenidos.
Porosidad	0	0	Se calcula con los dos valores anteriores.
Retención de humedad	3	30	Se hicieron repeticiones de cada roca para obtener un promedio.
Colorimetría	5	10	El número de muestras se duplica con respecto a las rocas usadas ya que se analizó una muestra sin tratamiento y otra remineralizada.
Dureza	4	8	El número de muestras se duplica con respecto a las rocas usadas ya que se analizó una muestra sin tratamiento y otra remineralizada.

Además de la calcita, que es el mineral principal, se encuentran otros minerales en mucho menores cantidades como pedernal, cuarzo, sílice, halita y arcillas esmectíticas.

Esto coincide con la composición de las rocas de las formaciones Icaiché y Xpuhil.

Deterioro o intemperismo: los rasgos de intemperismo observados en las muestras, por medio de láminas petrográficas y observación en MEB, fueron diversos. Se identificó con mucha frecuencia la falta de cementación entre granos individuales de micrita y la formación de carbonatos secundarios en forma de aguja (cristales aciculares). Estos últimos se observaron en la superficie de algunas

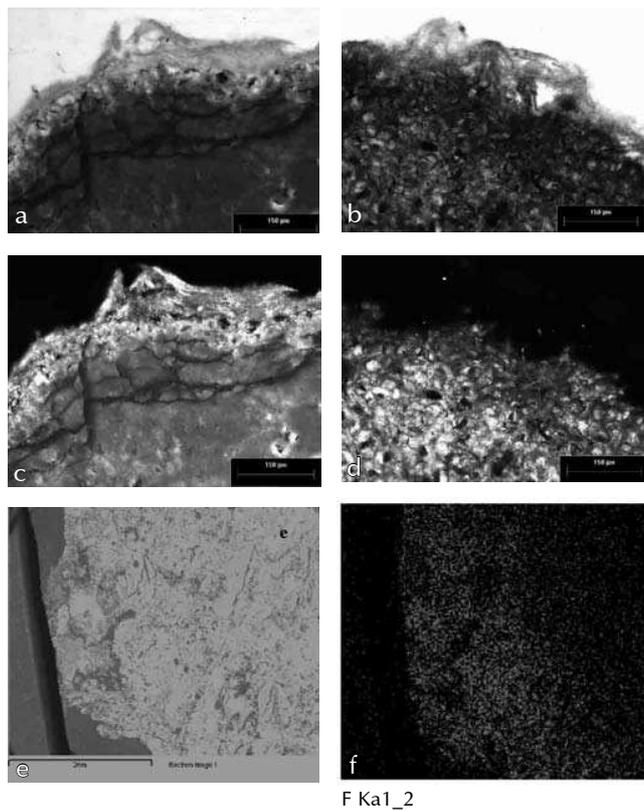


FIGURA 2. Se muestra el caso de la roca T22.5.

- a) Superficie sin tratamiento que presenta cristales aciculares. Luz transmitida 10x.
- b) Superficie de la misma roca pero remineralizada. También presenta cristales aciculares. Compárese el color de la superficie con la Figura 2a, en esta fotografía el color es más oscuro. Luz transmitida 10x. c) Superficie de roca sin tratamiento con cristales aciculares. Nicotes cruzados 10x.
- d) Superficie de roca remineralizada con cristales aciculares. Nicotes cruzados 10x. Nótese que los cristales aciculares no tienen colores de interferencia altos, además la micrita superficial también se observa oscura.
- e) Corte transversal de roca remineralizada observada en microscopio de barrido con EDS.
- f) Mapeo del elemento flúor, se observa que se distribuye en una banda en la superficie.

de las muestras –las que presentaban un mayor grado de disgregación– y en la mayoría de los poros de las rocas.

Existen dos causas de la formación de estos cristales: la disolución y posterior recristalización de calcita en presencia de hifas fúngicas; y, la disolución y posterior recristalización en presencia de raíces. Cada causa de deterioro provoca formaciones distintas de cristales aciculares. Los cristales que no presentan un orden específico, encontrados en poros y superficie de las muestras, tienen relación con hifas fúngicas.

Por un lado, los canales formados por microrraicillas que penetraron la estructura de la roca disolviéndola, tienen una micromorfología particular. Cada canal está formado por diversas celdas –tipo panal– que parecen copiar en un negativo la superficie de las raíces que les dieron origen. Conjuntamente cada celda está formada por cristales aciculares de distintos tamaños, entramados finamente.

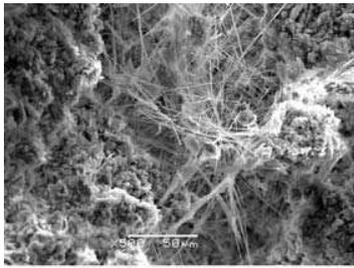
Por el otro lado, se observó que la superficie de las rocas intemperizadas, se encuentra pulverulenta, ya que tiene granos de micrita poco cementados al núcleo de la roca. El grado de cementación es inversamente proporcional al grado de disgregación de la roca. Además, se pueden observar patrones de intemperismo debidos a la oxido-reducción de iones férricos.

Comparación de rocas remineralizadas y no remineralizadas: durante la observación de las muestras remineralizadas y sin tratamiento, se notó –mediante las distintas técnicas microscópicas– la formación de una zona oscura en la superficie de las muestras remineralizadas. Esto indicaba la posible conversión de calcita a fluorita por varias razones: a) el fluoruro de calcio tiene un índice de refracción mucho menor al de la calcita y presenta un alto relieve óptico. Estas características de la fluorita generan que se observe más oscura que la calcita cuando es examinada con luz transmitida; b) la fluorita cristaliza en un sistema cúbico, por lo que es isotrópica. Por ello cuando se observan las muestras remineralizadas con nicotes cruzados, la fluorita no posee colores de interferencia y, por lo tanto, se observa un área oscura; esto contrastará fuertemente con la calcita que, por tener sistemas cristalinos anisotrópicos, presenta altos colores de interferencia; c) cuando las muestras son observadas en MEB, los colores más oscuros se encuentran donde hay elementos más ligeros, por lo tanto la fluorita se observó más oscura que la calcita (Figura 2).

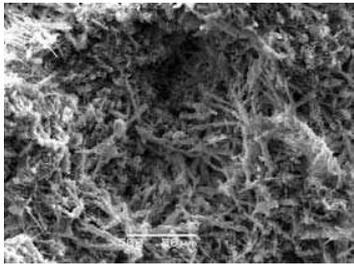
Los cristales de las rocas remineralizadas y sin tratamiento mantienen el mismo hábito cristalino por un tiempo indeterminado, antes de un año de haber aplicado el tratamiento (forma de micrita y cristales aciculares). Se comprobó que un año después de su aplicación los cristales desarrollan un hábito cristalino similar al de la fluorita (cristales aciculares formados por subunidades cúbicas) (Figura 3).

Después de obtener estos resultados, las probetas se analizaron con DRX, comprobando que la reminerali-

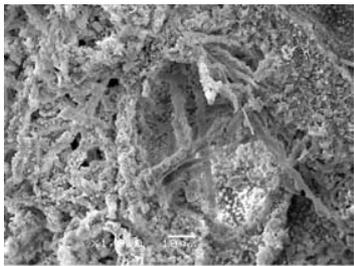
FIGURA 3. Cristales aciculares.



a) Cristales aciculares de roca sin tratamiento.



b) Cristales aciculares de roca tratada.



c) Cristales aciculares de roca remineralizada e intemperizada durante un año.

zación convierte al carbonato de calcio en fluoruro de calcio. Entonces se observó que las rocas no tratadas presentaban carbonato de calcio, arcillas y cuarzo en su composición; mientras que las remineralizadas contenían fluoruro de calcio, además de los minerales antes mencionados (Figura 4).

Mediante mapeo elemental en cortes transversales de las rocas se determinó que el flúor penetra en la superficie

de 64 micras a 2mm.<sup>19</sup> La capacidad de penetración del flúor está determinada por la conformación de la red porosa de la roca, así como por el método de aplicación.

Por otro lado, se verificaron algunos cambios en las propiedades físicas, a saber: la densidad real, como se puede observar en la Tabla 2 es menor en las rocas tratadas, puesto que los átomos se desacomodan en las celdas unitarias de los cristales cuando se lleva a cabo el intercambio entre el ion carbonato y el ion flúor.

La densidad aparente (Tabla 3) en las rocas tratadas es menor que en las rocas no tratadas. Esto podría atribuirse a que los poros se limpian de impurezas, material soluble y material disgregado, durante el tratamiento de remineralización.

La porosidad de las rocas remineralizadas es mayor que la de las rocas no tratadas (Tabla 4). Este cambio en la porosidad tiene como consecuencia varias transformaciones en comparación con las rocas no tratadas: a) la densidad aparente de las rocas remineralizadas disminuye; b) las rocas tratadas absorben más agua que las no tratadas. Sin embargo, en las rocas remineralizadas, el secado es más rápido y la cantidad de agua que se evapora es mayor, lo cual implica que el agua tiene menos tiempo de actuar en la formación y transportación de sales dentro de la estructura de la roca, además las sales cristalizarán como eflorescencias y no como subeflorescencias.

Al analizar los resultados obtenidos mediante colorimetría se determinó que no existe un cambio importante en el color de las muestras remineralizadas en comparación con las rocas sin tratamiento; de los tres parámetros registrados (saturación, tono y luminosidad) únicamente aumenta la saturación.

<sup>19</sup> La recesión anual de la roca caliza se estima entre 4 y 10 micras. Por lo tanto la recesión anual de una roca cuya superficie se ha transformado en fluoruro de calcio virtualmente insoluble en agua, será mucho menor. Una capa de 64 micras tardará más de 6 años (tomando como referencia la recesión mayor reportada para calcita) en disolverse. H. Bravo-Álvarez *et al.* (2003).

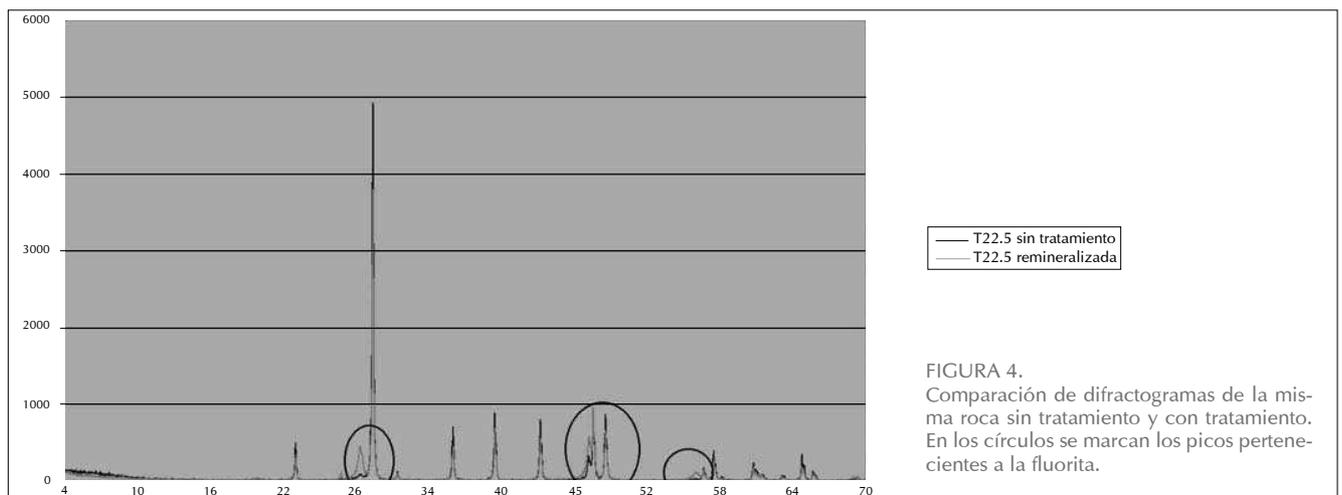


FIGURA 4. Comparación de difractogramas de la misma roca sin tratamiento y con tratamiento. En los círculos se marcan los picos pertenecientes a la fluorita.

Tabla 2. Resultados promedio de densidad real

Clasificación de las rocas	Sin remineralizar (g/cm <sup>3</sup> )	Remineralizadas (g/cm <sup>3</sup> )	Diferencia	Porcentaje
T22.5	2.98	2.957	0.023	0.77%
T14.3	2.907	2.874	0.033	1.14%
T21.4	2.807	2.766	0.041	1.46%
6N2	2.654	2.728	0.074	2.79%

Tabla 3. Resultados promedio de densidad aparente

Roca	Sin remineralizar (g/cm <sup>3</sup> )	Remineralizada (g/cm <sup>3</sup> )
T14.3	2.327	2.388
T22.5	2.186	2.029
T21.4	1.96	1.895
6N2	2.019	1.8875

Tabla 4. Resultados promedio de porosidad

Porosidad	Sin remineralizar	Remineralizada
T22.5	26.63%	31.39%
T14.3	19.94%	16.91%
T21.4	30.17%	31.48%
6N2	23.93%	30.83%

La dureza medida a través de la prueba Shore D del material remineralizado no mostró una mejoría evidente. Esto se debe a que las rocas presentan una gran variabilidad en su microestructura, lo cual interfiere con el procedimiento analítico que es muy puntual. Sin embargo, a nivel macroscópico fue posible notar un aumento en la resistencia del material, ya que las rocas sin tratamiento,

al someterse a una prueba de caída libre, se pulverizaban o fracturaban, mientras que las rocas remineralizadas no se fracturaron.

Además tanto en las imágenes obtenidas en el MEB, como de manera macroscópica, se observó que la superficie de las rocas remineralizadas presentaban una mayor cementación de los granos de micrita y los cristales aciculares hacia el núcleo de la roca. Esto se comprobó porque el haz de electrones no desprendió cristales, a diferencia de lo sucedido en las rocas sin tratamiento. De manera macroscópica, se observa que las rocas sin tratamiento se pulverizan y dejan residuos en las manos, mientras que las remineralizadas no lo hacen.

Con las pruebas de retención de humedad se comprobó, además, que las rocas remineralizadas presentan menor disgregación y menos pérdida de material en comparación con las rocas no tratadas, después de abruptos secados a 105° y de inmersiones totales en agua durante 24 horas.

Las rocas tratadas e intemperizadas durante un año presentaron la formación de eflorescencias en la superficie. Estas sales se analizaron con DRX y se identificaron como tenardita (sulfato de sodio).

## Discusión de resultados

Las rocas de la cornisa del edificio 5N2 son de procedencia local, ya que corresponden a la composición mineralógica de las formaciones geológicas de las canteras cercanas a la zona arqueológica.

No hubo elección específica de la materia prima. Toda la roca de la región es más o menos de la misma calidad. Los acabados “escultóricos” se llevaron a cabo recubriendo las preformas burdas esculpidas en la roca con estuco; sin embargo, en las rocas más duras es posible notar un mejor acabado en el labrado de las figuras.

Tabla 5. Resultados de medición de dureza Shore D.

	T20.1		T21.4		T22.5		6N2	
	Sin tratamiento	Con tratamiento						
	68	58	48	58	46	53	44	50
	70	45	50	48	44	54	52	51
	64	57	40	53	51	60	46	66
	58	53	53	57	43	64		68
	60		63	54	46	64		70
	82		67	48	50			70
	58		71					56
	65		63					50
	75		63					51
	65							50
								65
Promedio	66.5	53.3	57.6	53.0	46.7	59.0	47.3	58.2
Desviación estándar	7.6	5.9	10.2	4.3	3.2	5.3	4.2	9.1

Ninguna roca presenta yeso en su composición primaria. Esto refuta las hipótesis anteriores que sostenían que los sulfatos provenían de la composición de la roca. Estas sales podrían provenir del agua (de río) utilizada para la restauración o del cemento utilizado para la consolidación arquitectónica.

Los principales agentes de intemperismo son el agua y los factores biológicos. Estos agentes, que actúan mediante mecanismos químicos, poseen una estrecha relación con el contexto arqueológico en el que se encontró la cornisa y con el medio geográfico que prevalece en la región.

Existe una relación entre la clasificación realizada por observación *in situ* (rocas muy disgregadas, rocas disgregadas y rocas no disgregadas); y la composición, diagénesis e intemperismo de las rocas.

La remineralización genera una serie de cambios macroscópicos y microscópicos, tanto mineralógicos como físicos y químicos, que representan una optimización de las propiedades de las rocas. Esto confirma la efectividad del proceso para el tratamiento de rocas calizas disgregadas. El principal cambio que se provoca es la conversión del carbonato de calcio en fluoruro de calcio, por

un mecanismo de intercambio iónico. Por eso se forman minerales pseudomorfos después del tratamiento.

Este cambio produce un mineral insoluble en la superficie de las rocas, que contrasta con la alta solubilidad del carbonato de calcio. Esto funciona como una "barrera protectora", ya que los principales mecanismos de deterioro son consecuencia de la disolución de la calcita.

El proceso de remineralización es selectivo. Las áreas donde se sustituye de mejor manera la calcita son aquellas conformadas por carbonatos secundarios. A éstas le siguen las zonas compuestas por micrita y, posteriormente, las conformadas por cristales de mayor tamaño. Por lo tanto, el fluoruro de sodio actúa con mayor facilidad en zonas con carbonatos neoformados que poseen una estructura inestable.

Los minerales silíceos, como arcillas y cuarzo, no son afectados por el tratamiento de remineralización.

La formación de fluoruro de calcio se lleva a cabo en la superficie de la roca. Esto se debe a los dos factores que influyen en la profundidad de penetración del fluoruro de sodio. El primero de ellos es la conformación de la superficie y de la red de poros de la roca. El segundo factor corresponde al método de aplicación del remineralizador.

El fluoruro de sodio no actúa como una sustancia consolidante, sino como remineralizador, lo que quiere decir que transforma la composición misma de los cristales de carbonato de calcio, reconstituyendo su red cristalina, sin la precipitación de minerales en la superficie o en los poros de la roca. Además no funciona como adhesivo o cementante.

El proceso de remineralización con fluoruro de sodio cumple con los criterios teórico-normativos que rigen la praxis, considerándose como un proceso válido y legítimo.<sup>20</sup>

## Conclusiones

Las rocas de la región Río Bec se ven ampliamente afectadas en su estructura por la disolución provocada por el agua ácida (ya sea en forma de lluvia, capilaridad, etcétera), así como por el metabolismo de plantas y hongos. Esto provoca cambios en la estructura de los cristales minerales que generan que la roca sea inestable y se disgregue con facilidad.

El tratamiento con fluoruro de sodio cambia la composición de las rocas calizas, generando una capa superficial porosa y con cristales minerales pseudomorfos<sup>21</sup> a los de la roca original. Este cambio de composición provee a la roca de una capa "protectora", puesto que el fluoruro de calcio formado es insoluble en agua ácida a diferencia del carbonato de calcio de la superficie original. Además provee de cohesión a los cristales aciculares que se forman por el intemperismo de las rocas, mejorando su estabilidad y disminuyendo su grado de disgregación.

Cabe mencionar que el fluoruro de sodio no es una sustancia consolidante, ya que no actúa formando interfases de capas adhesivas como lo haría un polímero y, no actúa como una sustancia cementante como el hidróxido de calcio. Por el contrario, actúa en la composición misma de los cristales de la roca remineralizándolos, es decir reestructurando los minerales que la conforman, por eso el proceso de intervención que se realiza debe llamarse remineralización y debe estar separado de los procesos de consolidación.

## Referencias

Anrubio Vega, Elda Justina

1998 "Causas y efectos de deterioro de los materiales arqueológicos calcáreos del Sur de Quintana Roo y una propuesta para su conservación", tesis de licenciatura en Restauración de Bienes Muebles, México, ENCRyM.

<sup>20</sup> Estos criterios son ampliamente discutidos y abordados en la tesis de quien escribe (Straulino 2010), en la sección 6.7 llamada "Parámetros de evaluación del tratamiento".

<sup>21</sup> Cristal mineral de una composición distinta que posee la misma forma que el mineral que le dio origen.

Arnauld M. Charlotte, Dominique Michelet, Boris Vannière, Philippe Nondédéo

2008 "Houses, Emulation and Cooperation among the Río Bec Groups", presentación en el Simposio Neighborhoods in Archaeology: The Assessment of Intermediate Units of Spatial and Social Analysis, coordinado por Linda Manzanilla y M. Charlotte Arnauld, 73 Congreso Internacional de Americanistas, Vancouver, Canadá, 26-30 Marzo.

Ashurst, John, Francis G. Dimes

1998 *Conservation of building and decorative stone*, Oxford, Butterworth-Heinemann .

Bravo-Álvarez et al.

2003 "Efecto de la lluvia ácida a el material constituyente de los monumentos mayas mexicanos", en Pedro Martínez Pereda (ed.), *Ingeniería. Investigación y tecnología*, México, UNAM, vol. núm. 4, octubre-diciembre, 195-206.

Caroe, Martin

1986 "Wells Cathedral: Conservation of figure sculptures 1975-86. Final report and assessment", en Bromelle and Smith, *Case studies in the conservation of stone and wall paintings*, Preprint of the Contributions of the Bologna Congress, 21-26 september 1986, Londres, The International Institute for Conservation of Historic and Artistic Work.

Castro Mora, Jesús (comp.)

2002 *Monografía geológico-minera del estado de Campeche*, México, Consejo de Recursos Minerales, Secretaría de Economía.

Castro Barrera, María del Carmen, Martha Tapia González

1993 "Palenque. Intervenciones anteriores en conservación: seguimiento y evaluación", tesis de licenciatura en Restauración de Bienes Muebles, México, ENCRyM.

Cedillo Álvarez, Luciano

1991 "La conservación en zonas arqueológicas. Tres décadas de trabajo", tesis de licenciatura en Restauración de Bienes Muebles, México, ENCRyM.

Comisión Nacional del Agua (Conagua)

2007 *Determinación de la disponibilidad de agua en el acuífero Xpujil*, estado de Campeche, México, Comisión Nacional del Agua, Subdirección General Técnica, Gerencia de Aguas Subterráneas, Subgerencia de Evaluación y Modelación Hidrogeológica, documento electrónico [http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Noticias/DR\\_0405.pdf](http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Noticias/DR_0405.pdf), consultado en septiembre de 2009.

García Solís, Claudia Araceli, Silvana Berenice

Valencia Pulido

1996 "Proyecto Chicanná, Campeche. Informe de trabajo-temporada julio 1996", México, Archivo de la Coordinación Nacional de Conservación y Restauración del Patrimonio Cultural-INAH Documento impreso.

1997 "El deterioro de piedra en la zona arqueológica de Chicanná, Campeche, y una propuesta para su conservación", tesis de licenciatura en Restauración de Bienes Muebles, México, ENCRyM.

García Vierna, Valeria, Claudia García Solís y Silvana Valencia Pulido

1997 Informe de los trabajos de conservación realizados en la Estructura II. Diagnóstico general del sitio. Zona arqueológica de Chicanná. Campeche, octubre a noviembre de 1996, México, Archivo de la Coordinación Nacional de Conservación y Restauración del Patrimonio Cultural-INAH, texto impreso.

Lewin S.Z. y N. S. Baer

1974 "Rationale of the barium hydroxide urea treatment of decayed stone", en *Studies in conservation* 19, 1974, 24-35.

Michelet, Dominique *et al.*

2003 "Proyecto Río Bec (Campeche, Mexique). Informe de la primera temporada, del 15 de febrero al 18 de mayo de 2002", México, Consejo de Arqueología, INAH. Texto impreso.

2004 "Proyecto Río Bec (Campeche, Mexique). Informe de la segunda temporada, del 27 de enero al 25 de mayo de 2003", México, Consejo de Arqueología, INAH. Texto impreso.

2005 "Proyecto Río Bec (Campeche, Mexique). Informe de la tercera temporada, del 16 de febrero al 15 de mayo de 2004",

México, Consejo de Arqueología, INAH. Texto impreso.

2006 "Proyecto Río Bec (Campeche, Mexique). Informe de la cuarta temporada, del 8 de febrero al 6 de mayo de 2005", México, Consejo de Arqueología, INAH. Texto impreso.

2007 "Proyecto Río Bec (Campeche, Mexique). Informe de la quinta temporada, del 5 de febrero al 4 de mayo de 2006", México, Consejo de Arqueología, INAH. Texto impreso.

2008 "Proyecto Río Bec (Campeche, Mexique). Informe de la sexta temporada, del 4 de febrero al 3 de mayo de 2007", México, Consejo de Arqueología, INAH. Texto impreso.

2009 "Proyecto Río Bec (Campeche, Mexique). Informe de la séptima temporada, 2008", México, Consejo de Arqueología, INAH. Texto impreso.

Straulino Mainou, Luisa

2010 "Fluoruro de sodio: ¿Una alternativa para la conservación de piedra caliza disgregada a través de la remineralización? El caso de la cornisa del edificio 5N2 del Grupo A en Río Bec, Campeche", tesis de licenciatura en Restauración, México, ENCRYM.

## Resumen

Se muestran los resultados de la experimentación con fluoruro de sodio (NaF) para el tratamiento de roca caliza disgregada planteando una alternativa eficiente; las opciones hasta el momento implican una gran inversión de tiempo y recursos. Las muestras donde se aplicó NaF provienen de una cornisa de la zona arqueológica Río Bec en el municipio de Calakmul, Campeche. La composición de la roca, su deterioro y propiedades físicas fueron estudiados con diferentes técnicas analíticas (MEB, petrografía, EDS, DRX, entre otros), para compararlos con los resultados obtenidos de las muestras tratadas. Con reducida cantidad de producto y pocas aplicaciones, se logró una mejoría de propiedades físicas en las rocas tratadas y la conversión del carbonato de calcio a fluoruro de calcio, compuesto más estable ante el intemperismo. El fluoruro de sodio actúa por intercambio iónico, "remineralizando" la estructura de la roca. Se propone evaluar esta sustancia para tratamientos *in situ*.

## Palabras clave

Remineralización, caliza disgregada, tratamiento de conservación, fluoruro de sodio.

## Abstract

In this essay, results regarding the experimental use of sodium fluoride on decaying limestone rock are presented; previous treatments have required a great amount of time and resources to be invested. Samples, where the sodium fluoride was applied, are part of a cornice found at the archaeological zone of the Río Bec, in the town of Calakmul in Campeche. The composition of the rock, its deterioration and physical properties were studied by different analytical techniques (Scanning Electron Microscopy – SEM, petrography, Energy dispersive X-ray spectroscopy – EDS, X-Ray diffraction – XRD, among others), in order to compare to the samples treated. With a low quantity of sodium fluoride and few applications, an improvement of the physical properties of the rock was achieved as well as the conversion of calcium carbonate into calcium fluoride, a much more stable compound in the face of weathering. The sodium fluoride acts by ion exchange, re-mineralizing the structure of the rock. The objective of this work is to ponder upon the use of this compound for *in situ* treatments.

## Key words

Remineralization, decaying limestone, conservation treatment, sodium fluoride.



## Los soportes de madera en esculturas policromadas mexicanas, restauradas en la ENCRyM

Gabriela Cruz Chagoyán  
Lilia Patricia Olvera Coronel  
Irais Velasco Figueroa

Desde su llegada al continente americano, los españoles trajeron esculturas de madera policromada manufacturadas en Europa; y, una vez establecido el régimen colonial, importaron la tecnología, las estructuras gremiales y las ordenanzas que prevalecían en España en el siglo XVI. Sin embargo, esta tecnología se adaptó a la disponibilidad de materias primas en la Nueva España, incorporando el uso de maderas locales como soporte de las esculturas policromadas (Maquívar 1994: 301-325). De igual manera ciertas tecnologías prehispánicas fueron adaptadas para producir esculturas al estilo español, como es el caso de la caña de maíz empleada para producir esculturas ligeras (Amador 2002: 25).

No hay material más noble y más gratificante para los sentidos que la madera. Es una de las materias primas más antiguas utilizadas por el hombre, quien la ha empleado como combustible, cobijo, cuna, ataúd, arma, recurso cultural entre otros. La historia del uso de la madera se encuentra íntimamente vinculada a la historia de la humanidad, aparece constantemente en el acontecer de sociedades, pueblos y naciones, aportando un matiz particular al devenir de la cultura y sus productos. La madera presenta magníficas posibilidades de transformación, como puede observarse en la manufactura de diversos bienes culturales y en la trascendencia de su uso continuo. Por ejemplo, la pintura de caballete sobre tabla se utilizó desde la Grecia antigua y la civilización egipcia; su uso se generalizó desde el siglo XI y mostró su mayor auge, en los siglos XV y XVI (Gómez 2002: 22). Otro ejemplo lo proporcionan las esculturas policromadas tema central de nuestro estudio, en las cuales la talla está directamente relacionada con las dimensiones de los troncos, los cuales determinan el tamaño de la escultura. Sin embargo, en ocasiones, es posible encontrar ejemplares donde se observan varios embones, los cuales pueden estar ensamblados, pegados o clavados, con lo que se logran las formas y dimensiones requeridas en cada caso. En estas esculturas, es importante que el análisis sea preciso, para identificar las diversas especies de maderas utilizadas en distintas partes de la obra.

La información anterior es fundamental para el restaurador, por dos razones. En primer lugar, ciertos deterioros presentes en una escultura pueden ser atribuidos a causas intrínsecas, es decir, al empleo de diferentes maderas con distintas propiedades de densidad, absorción de humedad, contenido de resinas, etcétera; que ocasionen respuestas diferenciales en distintas partes de un mismo objeto. Algunas maderas son más sensibles a ciertas condiciones ambientales que pueden generar grietas o roturas del soporte, otras son más susceptibles al

ataque de insectos o microorganismos. En segundo lugar, ante la necesidad de reponer faltantes de soporte, el restaurador debe tener información confiable sobre el tipo de madera utilizada, de manera que pueda elegir una con características similares a la original, para reconstruir los elementos faltantes.

Por otro lado, la gran cantidad de información que se ha generado mediante esta investigación, se integrará al conocimiento de los materiales empleados en la manufactura de las esculturas, a través del registro de nuevas especies y de su correlación con las maderas mencionadas en la documentación histórica. Estos datos también pueden ser de gran utilidad para los historiadores del arte, ya que el uso de ciertas maderas podría estar asociado a determinadas localidades, estilos, escuelas o autores en diferentes épocas que van desde el siglo XVI hasta el XX.

Es importante mencionar que este artículo muestra los resultados parciales de la investigación, a partir de los cuales se van generando nuevas líneas de avance. Por ejemplo, se ha creado una base de datos que se complementa semestre a semestre, con las maderas identificadas de cada escultura trabajada en el Seminario-Taller de Restauración de Escultura Policromada (STREP) de la ENCRyM; y que contiene los datos necesarios para la localización de los informes en la biblioteca. Estos materiales están disponibles para que cualquier investigador de otras áreas de estudio, pueda descubrir relaciones entre los materiales, las temporalidades y la localización de las esculturas policromadas,<sup>1</sup> con el fin de construir el conocimiento de manera interdisciplinaria.

## Antecedentes

Actualmente en las fuentes bibliográficas es escasa la información referente a las maderas empleadas en la manufactura de esculturas en Nueva España y México independiente. Existen estudios sobre algunas obras en particular, en donde se identificaron las maderas; como se puede constatar en las obras de Maquívar (1995) y Rojas (1963), que hacen referencia a la talla en madera; otros autores como Esquitín y Silva (1983) y Gómez (2002) hacen una pequeña semblanza de la utilización de este material para la elaboración de esculturas policromadas y para pintura de caballete. Una de las fuentes más importantes es de Carrillo y Gariel (1946), aunque no trata específicamente de escultura, sino que se refiere básicamente a pintura de caballete, proporciona datos muy importantes sobre las diversas especies de maderas utilizadas como soporte en la técnica de la pintura de caballete de la Nueva España.

También se tomó en cuenta la documentación bibliográfica en la cual se mencionan las maderas para manufactura de retablos, como el caso de Herrera (2001) y Vidal

<sup>1</sup> Las esculturas con las que se trabajó en esta investigación, provienen de diversos ámbitos, como museos, templos y comunidades, localizados en diferentes lugares de la República Mexicana, que solicitan a la ENCRyM la restauración de su patrimonio

(2005). En cuanto a la construcción, Torres (1895) es una de las personalidades más destacadas del siglo XIX, como ingeniero y arquitecto en el estudio de los materiales y procedimientos constructivos, mostrando en su obra la utilización de diversas especies de maderas.

A diferencia de la bibliografía consultada, este trabajo ofrece un estudio general, que abarca un gran número de piezas de varios lugares de la República Mexicana y de distintas temporalidades (siglos XVI-XX), lo cual permitió la sistematización estadística de los resultados obtenidos, dando pie para correlacionar el uso de la madera tanto por siglos como por localización geográfica.

## Objetivos

Revisar, corroborar e identificar las muestras obtenidas de maderas constitutivas de esculturas mexicanas restauradas en el STREP, pertenecientes a diferentes temporalidades, para compararlas con las reportadas en la documentación histórica.

## Metodología

Este estudio –realizado en el laboratorio de biología de la ENCRyM– se dividió en dos partes; en la primera se ordenaron y corroboraron un total 294 muestras pertenecientes a 106 esculturas, la mayoría de las cuales fueron elaboradas en el STREP en el periodo de 1998 al primer semestre de 2008.

En la segunda parte de este trabajo, con la colaboración de los alumnos, se realizó la toma de muestras; y posteriormente, se identificaron en el laboratorio de biología. En total se tomaron 125 muestras de 34 esculturas, durante el segundo semestre de 2008 hasta el primer semestre de 2010.

Es importante mencionar la complejidad del proceso que se efectúa para la identificación de materiales en bienes culturales. En el STREP cada obra es observada detalladamente con la ayuda de un lente de aumento (lupa 5X) en todas sus áreas posibles, con el fin de determinar el estado general en el que se encuentra, es decir, si fue realizada con uno o varios tipos de madera y/o si presenta biodeterioro. A partir de esta observación se puede ubicar de manera macroscópica la zona de toma de muestra; se hace un pequeño corte en la madera aproximadamente de 3 a 5 mm, con ayuda de la lupa y un bisturí, procurando que la muestra se encuentre lo más libre posible de algún tipo de biodeterioro o alteración mecánica.

Se realizan cortes en las superficies de las muestras que correspondan a los tres planos característicos de la madera (transversal, tangencial y radial), con la finalidad de determinar la estructura para cada uno. Cabe mencionar que en algunos casos sólo fue posible la realización de un corte único, debido al deterioro o al tamaño de la muestra que se tomó. Obtenidos los cortes, se tiñen con verde-yodo y, una vez secos, se fijan con bálsamo de

Canadá, para finalmente ser observados bajo el microscopio óptico (Zeiss, ICS Standard 25) con aumentos de 10X y 40X. Posteriormente, se hace un registro fotográfico con ayuda de una cámara digital (Canon Power Shot S70). A los datos obtenidos se les aunó la temporalidad de cada una de las piezas y posteriormente se elaboraron gráficas circulares con las cuales se pudieran observar las diferentes maderas utilizadas en cada siglo.

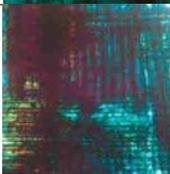
Para la identificación, es preciso analizar las estructuras anatómicas macroscópicas y microscópicas que presentan cada uno de los tres planos de la madera; y comparar las características de la muestra con las descripciones e imágenes encontradas en bibliografía especializada.<sup>2</sup> Al reconocer las estructuras que corresponden a angiosper-

mas y gimnospermas la caracterización avanza hacia el análisis de la anatomía de la muestra, lo cual requiere experiencia para identificar las variantes de estructuras complejas, con lo que finalmente se puede identificar el género y, de ser posible, la especie de madera.

## Resultados

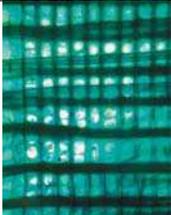
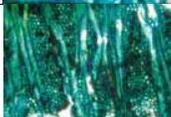
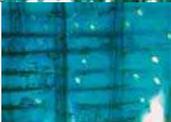
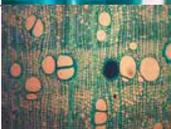
En la Tabla 1, se pueden observar de manera descendente según su frecuencia el número de muestras identificadas de las maderas más utilizadas en la manufactura de esculturas, así como la imagen microscópica que muestra los elementos anatómicos, con los cuales fue posible su identificación.

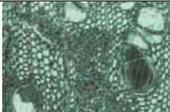
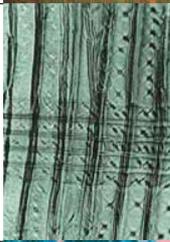
Tabla 1

Especies	Nombre común <sup>3</sup>	Muestras	
<i>Pinus</i> sp.	<b>Pino</b>	195	
<i>Pinus ayacahuite</i>	<b>Ayacahuite</b> , acalorote, ocote blanco	56	
<i>Erythrina</i> sp.	<b>Colorín</b> , Tzompantli	41	
<i>Cupressus</i> sp.	<b>Cedro blanco</b> y pinabete	33	
<i>Zea mays</i>	<b>Caña de maíz</b>	16	
<i>Angiosperma</i>	-----	15	

<sup>2</sup> Para este proceso se consultaron los boletines de fichas técnicas de instituciones de investigación forestal que describen las principales características macroscópicas y microscópicas por especie arbórea. Además se recurrió a la xiloteca que tiene el laboratorio de biología de la ENCRYM. Asimismo se revisaron los libros especializados de anatomía de madera, fisiología vegetal y preparación microscópica de madera patrón.

<sup>3</sup> Es importante mencionar que los nombres comunes para cada tipo de madera pueden variar dependiendo del estado de la República Mexicana. Se marcan con negritas los nombres más usuales, aunque se citan otros con los que se les pueden encontrar. La información se obtuvo de los boletines del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (ver bibliografía).

<i>Pinus strobus</i>	<b>Pinabete</b> , acalocote, ayacahuite vidrioso	12	
<i>Pinus patula</i>	<b>Jalocote</b> , pino colorado, ocote colorado	9	
<i>Pinus oocarpa</i>	<b>Ocote</b> , pino amarillo, pino avellano, pino prieto, pino real	7	
<i>Quercus</i> sp.	<b>Encino</b> , roble	5	
<i>Abies</i> sp.	<b>Oyamel</b>	4	
<i>Cedrela</i> sp.	<b>Cedro rojo</b> , cedro oloroso, cedro colorado	3	
<i>Erythrina coralloides</i>	<b>Colorín</b>	3	
<i>Juniperus</i> sp.	<b>Táscate</b>	3	
<i>Picea</i> sp.	<b>Pinabete</b> , ciprés, haya	3	
<i>Gimnosperma</i>	-----	2	

<i>Prosopis</i> sp.	<b>Mezquite</b>	2	
<i>Clethra lanata</i>	<b>Aguacatillo</b> , jicarillo, mameyino blanco y negro, pahuilla, tlecuáhuitl	1	
<i>Conífera</i>	-----	1	
<i>Cordia sonora</i>	<b>Copite</b> , cupapé, copito	1	
<i>Dalbergia</i> sp.	<b>Palo escrito</b>	1	
<i>Fraxinus</i> sp.	<b>Fresno</b> , madre de agua	1	
<i>Lysiloma</i> sp.	<b>T'salam</b> , tzukté, zalam	1	
<i>Swietenia macrophylla</i>	<b>Caoba</b>	1	
<i>Swietenia</i> sp.	<b>Caoba</b> , caobo, cóbano, zopílotl	1	
<i>Taxodium mucronatum</i>	<b>Ahuehuete</b> , ahuehuetl, árbol de Santa María del Tule, sabino	1	
<i>Tilia</i> sp.	<b>Sirimo</b>	1	

En la siguiente figura se muestra el ejemplo de una escultura en donde se observan las diferentes especies de

maderas que fueron identificadas, con el fin de llevar a cabo la restauración en el STREP.



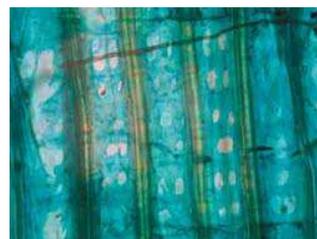
FIGURA. 1. Virgen de Dolores, (siglo XIX). Museo de Sitio de Tupaturo, Michoacán.



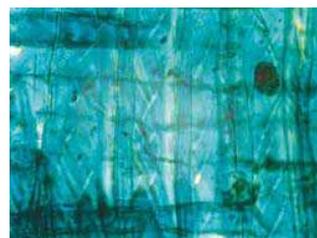
*Erythrina* sp.  
Cabeza



*Tilia* sp.  
Manos



*Pinus* sp.  
Cuerpo



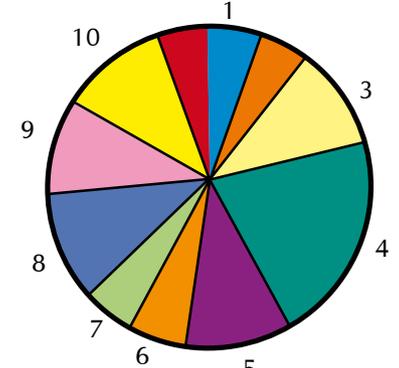
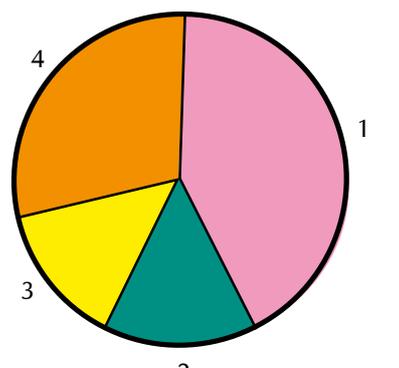
*Cupressus* sp.  
Base de escultura

En la Tabla 2, se presenta el número total de piezas que se trabajaron en el STREP de 1998 a 2010, de las cuales se tomaron muestras de madera para su identificación,

se presenta la temporalidad de cada una, los porcentajes y las gráficas correspondientes de las especies identificadas.

Tabla 2

Siglo	Número de esculturas	Especies
XVI	5	<p>1. <i>Angiosperma</i> ... 8%            2. <i>Zea mays</i> ..... 4%            3. <i>Pinus</i> sp. ....32%            4. <i>Picea</i> sp. ....12%            5. <i>Cupressus</i> sp. .12%            6. <i>Juniperus</i> sp. ....4%            7. <i>Taxodium mucronatum</i> ... 4%            8. <i>Erythrina</i> sp. ...24%</p>
XVII	31	<p>1. <i>Cupressus</i> sp.....3%            2. <i>Zea mays</i> ..... 14%            3. <i>Quercus</i> sp..... 1%            4. <i>Pinus</i> sp.....49%            5. <i>Swietenia macrophylla</i> .....1%            6. <i>Erythrina</i> sp.....18%            7. <i>Pinus strobus</i> ... 2%            8. <i>Pinus ayacahuite</i>..... 9%            9. <i>Swietenia</i> sp.....1%            10. <i>Pinus patula</i> .....2%</p>
XVIII	93	<p>1. <i>Pinus</i> sp. ....49%            2. <i>Cordia sonora</i> ..... 0.3%            3. <i>Angiosperma</i> ... 5%            4. <i>Dalbergia</i> sp..0.3%            5. <i>Pinus patula</i> .....3%            6. <i>Pinus ayacahuite</i> .....16%            7. <i>Erythrina coralloides</i> ....0.7%            8. <i>Cupressus</i> sp.....9%            9. <i>Clethra lanata</i>.0.3%            10. <i>Pinus oocarpa</i>.....2%            11. <i>Cedrela</i> sp. ....1%            12. <i>Erythrina</i> sp. ....5%            13. <i>Abies</i> sp.....2%            14. <i>Zea mays</i> .....0.3%            15. <i>Pinus strobus</i> .....4%            16. <i>Gimnosperma</i> ..0.3%            17. <i>Juniperus</i> sp. ....0.7%            18. <i>Conífera</i> .....0.3%            19. <i>Quercus</i> sp .....0.7%</p>

XIX	8	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lysiloma</i> sp..... 5%</li> <li>2. <i>Erythrina coralloides</i> ..... 5%</li> <li>3. <i>Quercus</i> sp..... 11%</li> <li>4. <i>Pinus ayacahuite</i> ..20%</li> <li>5. <i>Cupressus</i> sp.....11%</li> <li>6. <i>Erythrina</i> sp..... 5%</li> <li>7. <i>Gimnosperma</i> ..... 5%</li> <li>8. <i>Pinus oocarpa</i> ..... 11%</li> <li>9. <i>Pinus</i> sp. .... 11%</li> <li>10. <i>Prosopis</i> sp..... 11%</li> <li>11. <i>Tilia</i> sp. .... 5%</li> </ol>	
XX	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Pinus</i> sp..... 43%</li> <li>2. <i>Fraxinus</i> sp. ....14%</li> <li>3. <i>Cupressus</i> sp.....14%</li> <li>4. <i>Erythrina</i> sp..... 29%</li> </ol>	

### Análisis de resultados

Al agrupar las muestras de madera por época de producción de la escultura correspondiente es posible conocer, principalmente, cuáles eran las especies de madera más comunes en la manufactura de esculturas policromadas mexicanas. Maquívar (1995: 77 y 79) dice que las maderas de coníferas son las preferidas para tallar objetos, ya que sus células se encuentran en una estructura homogénea y están dispuestas longitudinalmente. Por otro lado, hace referencia a una cita de Esquitín y Silva (1983:121); en la cual, estos autores observaron que en la manufactura de imágenes, el corte más utilizado para esculpir las era el longitudinal radial, ya que éste garantizaba “un bloque de madera más estable de los cambios dimensionales, además de ser más fácil el trabajo de corte y tallado”.

Es evidente que desde el siglo XVI al XX, el uso del pino (*Pinus* sp.) (Tablas 1 y 2) es constante; Torres (1895: 51) menciona que el pino presenta una amplia distribución en la República Mexicana y que tiene características óp-

timas para ser utilizado por los escultores, ya que posee una altura considerable, es recto (derecho) y soporta una mayor presión. Llama la atención el uso extensivo del *Pinus ayacahuite*, a pesar de ser una madera resinosa (siglo XVII, 9%; siglo XVIII, 16%; siglo XIX, 20%). De hecho, es la especie que se ubica en segundo lugar en frecuencia total, habiéndose encontrado en 56 muestras. A partir del siglo XVIII (Tabla 2) se tienen registros de la utilización de otras especies que contienen menor cantidad de resina como son *Pinus oocarpa* y oyamel (*Abies* sp.) (Torres 1895: 51 y 52). En los resultados obtenidos en el laboratorio, es evidente que los pinos se presentan en todos los siglos, en cambio el *Pinus ayacahuite* se encontró desde el siglo XVII hasta el XIX; y el *Cupressus* sp. se identificó en muestras del XVI al XX. Éstas son las maderas que se presentan en mayor porcentaje y número, en las preparaciones y corresponden a la cita de Maquívar (1995: 91):

La preponderancia de dos tipos de madera: el cedro y el pino; de éstos en algunos casos pudo identificarse qué tipo específico era, como el cedro blanco, el ayacahuite

y el oyamel [...] el cedro blanco fue una de las maderas más utilizadas por los artistas novohispanos [...]

Es importante señalar que las muestras que reporta la autora, se obtuvieron de 24 esculturas del Museo Nacional del Virreinato.

En la bibliografía especializada consultada, Maquívar (1995: 77) hace referencia a la utilización de angiospermas, como el encino y otra que denomina la “madera mexicana, el colorín”, describiéndola como suave y ligera. Del mismo modo, Rojas (1963:162) dice que la madera ligera que nombra Tzompantli (colorín), se utilizaba para esculturas destinadas a salir en procesiones, en contraste con las maderas duras que se usaban para imágenes fijas y que por lo tanto podrían ser más pesadas. Como se puede observar en la Tabla 1, el género *Erythrina* sp. (colorín), es la tercera especie más frecuente, después de los pinos; infiriendo que desde el siglo XVI fue de gran utilidad para la talla de esculturas, identificándose cinco piezas, correspondientes a 24% de esta especie. El porcentaje disminuye en siglos subsiguientes, por ejemplo, en el siglo XVII, de 31 esculturas analizadas 18% de las muestras corresponden a colorín, mientras que en el siglo XVIII, aunque el número de esculturas se triplica, el porcentaje de muestras se reduce en 5%. Se observa, entonces, que esta especie de origen americano constituye una adaptación tecnológica, para la cual se emplean materiales locales, en lugar de los materiales de tradición europea.

Otro material empleado para imágenes religiosas, sobre todo cristos, en la época virreinal, es la caña de maíz (*Zea mays*) cuyos antecedentes se remontan al periodo Precolombino, ya que es un material ligero con el cual se podían esculpir figuras de gran formato de muy bajo peso y fácilmente transportables. Como se puede observar en la Tabla 1, es la quinta especie más frecuente. Es importante recalcar que de cinco esculturas del siglo XVI, 4% corresponden a la caña de maíz. Para el siglo XVII se analizaron los soportes de 31 esculturas y la caña de maíz se encontró en 14% de las muestras. Para el siglo XVIII, a pesar de que se muestreó el triple de esculturas, la incidencia de este material únicamente corresponde a 0.3%. En los siglos XIX y XX, aunque el número de esculturas muestreadas es reducido, en ningún caso se identificó *Zea mays*. A partir de estos datos se puede deducir que el uso de la caña de maíz para la producción de esculturas tuvo su auge en los siglos XVI y XVII, decayendo a partir del XVIII. Aunque de manera general la escultura ligera se acostumbra denominar “escultura de caña”, es evidente que en la mayoría de los casos este tipo de escultura tiene un soporte de colorín.

También fueron consultadas otras fuentes, que hacen referencia al trabajo con maderas en otros objetos como retablos, pinturas sobre tabla, y en los bastidores y marcos de pinturas de caballete, además en materiales de construcción.

El libro *Introducción al estudio de la construcción práctica* del Ingeniero Antonio Torres Torija, (1895: 50 y 51), ofrece un panorama de las características de las maderas relacionadas con su uso, e indica que para el trabajo en madera, se utilizaban diferentes especies:

Caoba [...] para la carpintería de muebles se utiliza en primer lugar; por ser la más fina [...] Fresno, para construcción de carruajes y pilotes en los cimientos [...] Cedro rojo, en México se usó mucho en la época de la Conquista, tanto en la vigería como en los cimientos y en la carpintería interior [...] Encino, su madera es de gran importancia en la construcción, ya que se utiliza como sostén [...] y se puede conservar en el agua, donde toma un color negro como el ébano. Pino, son las maderas más usadas en la República Mexicana. [...] se tienen diversas clases de pinos que se encuentran en las regiones altas [...] 1. Jalocote (*Pinus patula*) [...] se utiliza para puertas, ventanas y otras obras de interiores. 2. Oyamel (*Abies religiosa*) se emplea en techos. 3. Ocote (*Pinus oocarpa*) se utiliza en grandes planchas para sostener grandes pesos.

Aparentemente las maderas más utilizadas en arquitectura no eran las más comunes para esculturas, ya que la caoba se encontró sólo en una muestra del siglo XVII y el fresno en una del XX. El cedro rojo se identificó en tres muestras del siglo XVIII y el encino en cinco muestras de los siglos XVII, XVIII y XIX. En lo que sí coincidimos con Torres Torija es en el hecho de que el pino es la madera más usada. Comparativamente se puede observar que tanto el *Pinus patula* como *Pinus oocarpa* son especies que se identificaron en las esculturas analizadas, sin embargo no se hace mención al *Pinus ayacahuite* ni al *strobis*, los cuales han sido de los más encontrados en las esculturas.

Herrera (2001: 200 y 201), en su artículo sobre el retablo sevillano, se refiere al pino de Flandes o borne empleado en el siglo XVIII en la retablística sevillana, preferido sobre cualquier otra especie debido a sus características, tanto para la estructura como para el ensamblaje de los retablos. Su uso se presenta en 86.1%. En este aspecto, los materiales sevillanos coinciden con los mexicanos, en tanto que el pino es el material más utilizado, de manera genérica. Además, para las labores más delicadas de talla, como juguetes y sobre todo escultura, se reduce 54.8% su utilización, mientras que el cedro y el ciprés reúnen óptimas calidades para la escultura (*ibidem*: 203). En este artículo se ha denominado Pino de Flandes al que corresponde taxonómicamente con *Pinus sylvestris*.

En el texto de Vidal (2005: 36 y 39) encontramos la siguiente información:

[...] en el siglo XVI, la escultura en Castilla se labra en madera de tejo, nogal o pino, y algunas veces álamo o

peral [...] Para el siglo XVII, la madera más comúnmente utilizada en la escultura española fue la de pino, sobre todo en Castilla [...] En Andalucía se utilizó el borne (*Pinus sylvestris*) y para las obras selectas, el cedro. Pero la madera más utilizada tanto para la construcción de retablos, como para la talla de la imaginería y para los bastidores de los lienzos, fue el *Pinus ayacahuite*, que abundaba en las sierras y bosques de la Nueva España, especialmente en el altiplano central en los valles de Puebla y Oaxaca.

El pino de Flandes o borne no se identificó en ninguna escultura, pero eso no significa que no se haya usado. Tal vez algunas de las maderas que sólo pudieron identificarse como *Pinus sp.*, pertenecen a esta especie en particular, sin embargo, debido a las características de las muestras sólo fue posible identificar el género. El *Pinus sylvestris* es una especie europea, no existe en América. Para hacer una escultura de *Pinus sylvestris*, un escultor mexicano tendría que haber importado la madera.

Carrillo y Gariel (1946: 86 y 87) revisó y citó en su libro la transcripción de 1836 de los manuscritos de Die-

**Tabla 3.** Clasificación taxonómica de las especies identificadas (ITIS)<sup>5</sup>

GIMNOSPERMAS	ANGIOSPERMAS
Reino: Plantae Subreino: Tracheobionta División: Coniferophyta Clase: Pinopsida Orden: Pinales Familia: Pinaceae Género: <i>Abies</i> P. Mill. Género: <i>Picea</i> A. Dietr. Género: <i>Pinus</i> L. Especie: <i>Pinus ayacahuite</i> Especie: <i>Pinus oocarpa</i> Especie: <i>Pinus patula</i> Especie: <i>Schiede ex Schltld Cham.</i> Especie: <i>Pinus strobus</i> L. Familia: Cupressaceae Género: <i>Cupressus</i> L. Género: <i>Juniperus</i> L. Familia: Taxodiaceae Género: <i>Taxodium</i> Especie: <i>Taxodium mucronatum</i> Ten.	Reino: Plantae Subreino: Tracheobionta División: Magnoliophyta Clase: Magnoliopsida Subclase: Rosidae Orden: Sapindales Familia: Meliaceae Género: <i>Cedrela</i> P. Br. Género: <i>Swietenia</i> Jacq. Especie: <i>Swietenia macrophylla</i> King Orden: Fabales Familia: Fabaceae Género: <i>Dalbergia</i> L. f. Género: <i>Erythrina</i> L. Especie: <i>Erythrina coralloides</i> Género: <i>Lysiloma</i> Benth. Género: <i>Prosopis</i> L. Subclase: Dilleniidae Orden: Ericales Familia: Clethraceae Género: <i>Clethra</i> Especies: <i>Clethra lanata</i> Orden: Malvales Familia: Tiliaceae Género: <i>Tilia</i> L. Subclase: Asteridae Orden: Lamiales Familia: Boraginaceae Género: <i>Cordia</i> Especie: <i>Cordia sonora</i> Orden: Scrophulariales Familia: Oleaceae Género: <i>Fraxinus</i> L. Subclase: Hamamelidae Orden: Fagales Familia: Fagaceae Género: <i>Quercus</i> L. Clase: Liliopsida Subclase: Commelinidae Orden: Cyperales Familia: Poaceae Género: <i>Zea</i> Especie: <i>Zea mays</i> L.

<sup>5</sup> Integrated Taxonomic Information System (ITIS). Se establece como un estándar taxonómico mundial. Constituye un sistema de referencia y revisión de nombres científicos y comunes de organismos que se distribuyen principalmente en norteamérica, avalado por taxónomos especialistas. El Sistema Integrado de Información Taxonómica (SIIT \*mx)

corresponde a la interfaz mexicana de ITIS. México contribuye a este catálogo (el más grande del mundo) con más de 56 000 nombres científicos, tanto de especies documentadas como existentes en el territorio nacional. Fuente [www.conabio.gob.mx](http://www.conabio.gob.mx).

go Muñoz Camargo (1947[1576]), en la cual describe las siguientes especies que eran muy utilizadas en la Nueva España: oyamel (*Abies religiosa*), sabino (*Taxodium mucronatum*), ayacahuite (*Pinus ayacahuite*), cedro (*Cupressus thurifera* y *Cupressus benthami*) y nogal (*Juglans regia*). Maquivar (1995: 91 y 94) también hace referencia a Muñoz Camargo al describir el ayacahuite y el cedro:

Ay otras maneras de pinos muy altísimos que no llevan resina, que son a manera de pinavetes y ansi lo davan de ser estos aunque no tienen llamarada lahebra que haze el pinavete el cual árbol llaman los naturales ayauhguahuitl, ques una madera blanca y muy tupida pesada y tiesa ques la que en esta tierra se labra para caxas y puertas y para hazer retablos y otras cosas de estima, y ansi es madera muy preciada [...]

[...] De los árboles cipreses y cedros ay muy gran muchedumbre en las sierras nevadas de Huexotzinco y Calpan y en las faldas del volcán, son árboles altísimos y odoríferos [...]

Como se puede observar, las principales especies de maderas citadas en la bibliografía, corresponden a los resultados obtenidos en esta investigación de los siglos XVI, XVII y XVIII, también se detectó, aunque en menor número, la presencia de otros géneros, tales como: *Pinus strobus*, *Pinus patula*, *Juniperus* sp., *Quercus* sp., *Picea* sp., *Pinus oocarpa*, *Swietenia* sp., *Cedrela* sp., *Cordia sonora*, *Clethra lanata*, *Taxodium mucronatum*, y *Dalbergia* sp.

Para los siglos XIX y XX, tomando en cuenta que el universo con el que se trabajó es muy pequeño (11 piezas), se identificaron géneros no citados en la bibliografía consultada, tales como: *Lysiloma* sp. *Prosopis* sp. y *Fraxinus* sp. Sería conveniente realizar este tipo de análisis en un mayor número de esculturas, con el fin de tener un panorama más amplio sobre las especies utilizadas durante estos siglos.

Por último, en la Tabla 3, se muestra la taxonomía de las especies y géneros identificados con el fin de: primero, reducir los errores en el manejo de la misma que se encontraron en las fuentes antes citadas; y segundo, aportar desde la biología aquellos conocimientos que por su sistematización e importancia ayudarán a que el complejo y diverso trabajo del profesional de la restauración tenga mayor certidumbre cuando necesite recurrir a otras disciplinas del conocimiento.

## Conclusiones

Este trabajo comprueba que la Familia Pinaceae representa las maderas usadas con mayor frecuencia en la manufactura de estos bienes culturales, comprendidos entre los siglos XVI-XX, debido a sus características, durabilidad y permanencia en el tiempo; pero también demuestra que las especies del grupo de la Familia Cupressaceae, aun-

que en menor proporción, se han utilizado a través de los siglos de manera frecuente.

A lo largo de este proyecto, se detectó que los procedimientos utilizados en el laboratorio para la toma de muestras y su posterior identificación, deben realizarse de manera sistemática y con un alto grado de especialización y conocimiento, con el objeto de que cada ejemplar pueda clasificarse con precisión, al menos identificando el género al que pertenece.

Estas investigaciones interdisciplinarias representan una aportación al conocimiento de los materiales empleados en la manufactura de los bienes culturales y colaboran con la determinación de los usos históricos de especies vegetales, dando por ende, mayor certidumbre y continuidad científica y técnica al trabajo de restauración y conservación de Bienes Culturales.

## Referencias

- Amador Marrero, Pablo  
2002 *Traza española, ropaje indiano. El Cristo de Telde y la imaginería en caña de maíz*, España, M.I. Ayuntamiento de Telde, Gran Canaria.
- Barajas-Morales, Josefina y Calixto León Gómez  
1989 *Anatomía de maderas de México: especies de una selva baja caducifolia*, México, Publicaciones especiales, Instituto de Biología, UNAM.
- Camacho Uribe, Daniel  
1988 *La madera estudio anatómico y catálogo de especies mexicanas*, México, INAH.
- Carrillo y Gariel, Abelardo  
1946 *Técnica de la pintura de Nueva España*, México, Imprenta Universitaria.
- De la Paz Pérez Olvera, Carmen  
1993. "Anatomía de la madera de ocho especies con importancia en las artesanías del estado de Michoacán", en *Acta Botánica Mexicana*, septiembre, núm. 023. México, Instituto de Ecología. A. C.
- De la Paz Pérez Olvera, Carmen y Lilia Patricia Olvera Coronel  
1981 "Anatomía de la madera de 16 especies de coníferas", en *Boletín Técnico* núm. 69, México, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, SARH.
- De la Paz Pérez Olvera, Carmen, Lilia Patricia Olvera Coronel y L. G. Corral  
1982 "Estudio anatómico de la madera de 26 especies de angiospermas de clima templado.", en *Boletín Técnico* núm. 91, México, SARH.
- De la Paz Pérez Olvera, Carmen y Lilia Patricia Olvera Coronel  
1990 "Características anatómicas de la madera de catorce especies de coníferas en La madera y su uso", en *Boletín Técnico* núm. 25, México, Instituto de Ecología y Universidad Autónoma Metropolitana.
- Esquitín Lastiri, María del Carmen y José Eduardo Antonio Silva Torres  
1983 "Escultura policromada: aspectos histórico, tecnológi-

co, científico y su relación con la restauración”, tesis licenciatura en Restauración de Bienes Muebles, México, ENCRyM-INAH.

Gómez, María Luisa

2002 *La restauración. Examen científico aplicado a la conservación de obras de arte*. 3a ed., Madrid, Instituto del Patrimonio Histórico Español (Cuadernos Arte Cátedra 34).

Herrera García, Francisco

2001 *El retablo sevillano en la primera mitad del siglo XVIII. Evolución y difusión del retablo de estípites*, Sevilla, Diputación de Sevilla, secc. Arte, Serie 1ª (33): 74-119.

Huerta Crespo, Juana

1978 “Anatomía de la madera de 12 especies de coníferas mexicanas”, en *Boletín Técnico* núm. 51, Subsecretaría Forestal y de Fauna, Dirección General de Investigación y Capacitación Forestales, México, SARH.

Maquívar, María del Consuelo

1994 “La Escultura de Vocacional” en *México en el mundo de las colecciones de arte*, vol. 3, *Nueva España 1*, Editora Ma. Luisa Saban García, México, SER, UNAM, CNCA, 301-325.

1995 *El imaginario novohispano y su obra*. 1ª. ed. México, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Muñoz Camargo Diego

1947[1576] *Historia de Tlaxcala*, México, Publicaciones del Ateneo Nacional de Ciencias y Artes de México.

Olvera Coronel, Lilia Patricia

1985 “Descripción anatómica de la madera de siete especies del género *Pinus*”, en *Boletín Técnico* núm. 126, México, SARH.

Rojas, Pedro

1963 “Las artes figurativas. La escultura”, en *Arte mexicano, época colonial*, México, Instituto de Investigaciones Estéticas, UNAM, Hermes.

SIIT-Conabio

2010 Sistema Integrado de Información Taxonómica SIIT\* mx, documento electrónico disponible en <http://www.conabio.com>, consultado en mayo de 2010.

Torres Torija, Antonio

1895 *Introducción al estudio de la construcción práctica*, México, Oficina Tip, Secretaría de Fomento, 145. [Edición Facsimilar, compilador Pedro Paz. 1a. ed. Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2001 México].

Vidal, T. Pablo

2005 “El retablo poblano: carpintería, talla y ensamblaje, 1555-1646”, tesis licenciatura en Restauración de Bienes Muebles, México, ENCRyM-INAH.

## Resumen

Esta investigación es el resultado del trabajo interdisciplinario que se realizó entre el Laboratorio de Biología y el Seminario-Taller de Restauración de Escultura Policromada (STREP) de la Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía (ENCRyM). Con base en la anatomía de las diversas especies de maderas, se identificaron 419 muestras pertenecientes a 140 esculturas, que fueron ordenadas cronológicamente desde el siglo XVI al XX y que fueron restauradas en el STREP durante un periodo de 12 años (de 1998 a 2010).

## Palabras clave:

Identificación de maderas, escultura policromada, maderas de esculturas restauradas ENCRyM.

## Abstract

This investigation is the result of an interdisciplinary work between the Biology Laboratory and the Seminar / Workshop on Polychrome Sculpture Restoration (STREP for its spanish acronym) at the National School of Conservation, Restoration and Museography (ENCRyM Escuela Nacional de Conservación Restauración y Museografía). Based on the anatomy of various wood species, 419 specimens were identified as belonging to 140 sculptures that were arranged chronologically from the sixteenth to the twentieth century and were restored by the STREP throughout 12 years of work, from 1998 until 2010.

## Keywords

Wood identification, polychrome sculpture, wood from recovered sculptures, ENCRyM.



# La conservación de la lápida de Pakal a seis décadas de su descubrimiento

Rogelio Rivero Chong

*El 27 de noviembre [de 1952] se alzó la lápida esculpida, mediante gatos de automóvil colocados en las esquinas y encima de troncos de árboles, después de ardua labor de 24 horas consecutivas en la que cooperaron todos los trabajadores y mi colega César Sáenz. Debajo de la lápida esculpida apareció la cavidad del sarcófago [...] (Ruz 2007: 203).*



▲ FIGURA 1. Vista general de la Cripta y de la lápida de Pakal al interior del Templo de las Inscripciones, Zona Arqueológica de Palenque, Chiapas (Fotografía: Julio Martínez Bronniman. Cortesía del Proyecto de Conservación Cripta Pakal 2010, CNCPC-INAH).

◀ FIGURA 2. Detalle de relieve de la lápida de la cripta de Pakal que muestra el rostro del gobernante Pakal II (Fotografía: Ana José Ruigómez. Cortesía del Proyecto de Conservación Cripta Pakal 2010, CNCPC-INAH).



Con estas palabras el doctor Alberto Ruz L'Huillier describió uno de los hallazgos más importantes y espectaculares de la arqueología americana: la tumba de K'inich Janaab Pakal II (603-683 d.C.), el gobernante maya que marcó el apogeo de la urbe de Palenque durante el periodo Clásico. La emotividad de la narrativa no fue gratuita: hasta ese momento, la lápida –un monolito de roca caliza de 3.79m de

largo por 2.20 de ancho y 0.25 m de espesor (Figura 1), decorado con imágenes en bajo-relieve alusivas a una representación mítica de Pakal (Figura 2)– había permanecido 12 siglos cubriendo el sepulcro ubicado en el interior del Templo de las Inscripciones en Palenque. Con el fin de proseguir con la investigación de uno de los contextos funerarios de mayor riqueza material y documental de Mesoamérica, el doctor Ruz

coordinó el levantamiento de la lápida, la cual fue finalmente soportada sobre vigas de hierro. Este arreglo permaneció *in situ* durante más de un lustro, periodo en el que tanto la lápida como los relieves de estucos que decoran la cripta han sido motivo de interpretación arqueológica y de labores de mantenimiento para prolongar su preservación en un ambiente adverso por sus altos índices de humedad relativa.

En la actualidad, la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural del Instituto Nacional de Antropología e Historia (CNCPC INAH), bajo la gestión de la licenciada Lilia Rivero Weber, a través de la Subdirección de Conservación del Patrimonio Cultural desarrolla el Proyecto de Conservación de la Cripta de Palenque, una iniciativa interdisciplinaria integrada por el arqueólogo Arnoldo González (director del Proyecto Arqueológico de Palenque INAH), el doctor José Ortega (investigador de la Subdirección de Laboratorios y Apoyo Académico-INAH) y el restaurador Rogelio Rivero (subdirector de Conservación de la CNCPC-INAH). Como parte de este proyecto se ha asumido la gran responsabilidad de garantizar la conservación de la lápida de Pakal, atendiendo el grave problema de corrosión de las vigas que le sirven de soporte.

Entre las actividades realizadas hasta el momento destacan el registro y levantamiento de información contextual, la protección de los relieves en estuco adosados a los muros, el registro gráfico y fotográfico especializado de cada uno de los elementos de la cripta, así como el análisis de la lápida y del espacio arquitectónico mediante GPR (Ground Penetration Radar), una técnica de avanzada en exploración no invasiva, que ha permitido analizar el estado físico del conjunto (Figura 3). La combinación de desarrollo tecnológico, análisis especializado y colaboración inter institucional ha permitido evaluar las alternativas de conservación a futuro de la lápida, incluyendo la pertinencia de su reubicación sobre el sarcófago.

A seis décadas de su levantamiento, el 13 de julio de este año, la lápida de la cripta de Palenque fue nuevamente elevada tras una ardua, planificada y coordinada jornada de trabajo que evocaba aquella descrita por el doctor Ruz. Después de procesos de limpieza y protección en la superficie pétreo, se implementó un sistema hidráulico de elevación bajo la asesoría del ingeniero Roberto Sán-

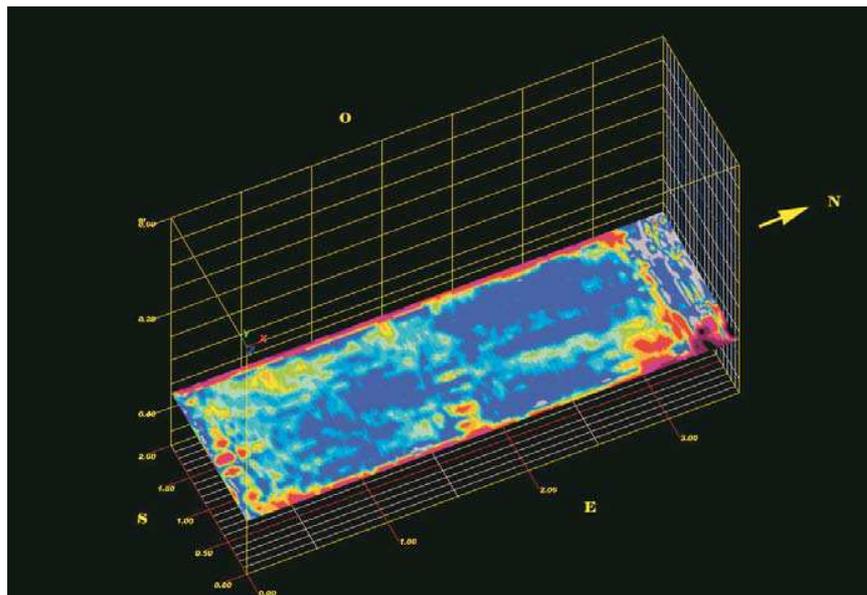


FIGURA 3. Radargrama 3D resultado de la prospección con el GPR en la lápida de Pakal, en el que se observan las diferentes densidades pétreas y la ausencia de deterioros físicos (Imagen de José Ortega. Cortesía del Proyecto de Conservación Cripta Pakal 2010, CNCPC-INAH).

chez (Instituto de Ingeniería-UNAM), que permitió retirar los elementos de hierro ya corroídos y proporcionar estabilidad a la masa de aproximadamente seis toneladas (Figura 4).

Habrá que esperar las siguientes etapas del Proyecto de Conservación



FIGURA 4. Sistema hidráulico utilizado para el movimiento de alzado de lápida, con la asesoría del Ingeniero Roberto Sánchez del Instituto de Ingeniería de la UNAM. (Fotografía: Rogelio Rivero. Cortesía de Proyecto de Conservación Cripta Pakal 2010, CNCPC-INAH).

Cripta de Palenque para compartir los avances generados hasta ahora; baste señalar que la información obtenida apunta a una reconfiguración de los actuales conocimientos que tenemos sobre el Templo de las Inscripciones de Palenque y la cripta de Pakal. Así, la conservación y la arqueología vuelven a unirse, tanto para iluminarnos sobre el pasado prehispánico de México como para guiarnos en las posibilidades de la transmisión de su legado hacia el futuro.

## Referencias

- Ruz L'Huillier, Alberto  
2007 (1954) "Exploraciones en Palenque: 1952", en Roberto García Moll, (comp.), *Palenque, 1947-1958*, México, Biblioteca INAH, 180-245.

## Soluciones integrales a la problemática de conservación de los acabados arquitectónicos de Mayapán, Yucatán<sup>1</sup>

Claudia Araceli García Solís  
Valeria García Vierna  
Adela Vázquez Veiga

Los trabajos de investigación arqueológica desarrollados en Mayapán cumplen hoy en día más de un siglo, aunque fue durante las últimas exploraciones efectuadas por el Proyecto Arqueológico Mayapán, bajo la dirección del arqueólogo Carlos Peraza Lope, cuando se expusieron la mayoría de los bienes inmuebles por destino que actualmente se aprecian en el sitio.

Entre el periodo que corresponde de 1996 a 1999 y, a la par del descubrimiento de la obra mural y elementos modelados en estuco del sitio, se realizaron los primeros tratamientos dirigidos a su conservación. Realizadas por restauradores técnicos de la Sección de Conservación y Restauración del Centro INAH Yucatán, estas intervenciones se basaron en el uso de cemento y adhesivos sintéticos para la consolidación de los sustratos calcáreos. En menos de una década, los bienes inmuebles por destino expuestos en Mayapán mostraron una reacción muy negativa ante estos primeros tratamientos.

El arqueólogo Carlos Peraza, responsable del sitio, fue el primero en observar daños en la pintura mural que eran consecuencia de la intervención de los restauradores técnicos. Preocupado por su estabilidad, Peraza entonces requirió la ayuda del restaurador particular Alfonso Martín, quien logró fijar las áreas desprendidas, además de corregir la reintegración cromática y estructural de las primeras intervenciones durante dos temporadas de trabajo de 2003 a 2004. Sin embargo, tan sólo dos años después de esta última intervención, los mismos daños ya reportados volvieron a ser patentes. Por ello, la restauradora Claudia García Solís elaboró un diagnóstico y un proyecto de trabajo con lo que inició una tercera etapa de intervención-investigación de conservación en Mayapán, la cual se ha dirigido a entender y resolver la compleja problemática de conservación que presentaban los acabados arquitectónicos.

Después de varias gestiones, esta tercera etapa de trabajo se concretó en una primera corta temporada en diciembre de 2007 y en el verano de 2008. Los resultados obtenidos se expondrán en este texto como una referencia directa a las decisiones de conservación, que están basadas tanto en una serie de lineamientos teórico-prácticos como en una visión integral de la problemática del sitio. Desde nuestro punto de vista, una perspectiva integral implica la búsqueda de las soluciones en diferentes niveles de intervención, para lo cual se propone el trabajo interdisciplinario con otros profesionales involucrados en la conservación del sitio, la experimentación-investigación de nuevas tecno-

<sup>1</sup> Texto presentado como ponencia en el 53º Congreso de Americanistas, realizado en México D.F., en julio de 2009.

logías y la autoevaluación de nuestra praxis después de cada temporada de trabajo.

Tanto la pintura mural como los elementos modelados en estuco, pisos y acabados, además de contar con una desafortunada historia de intervenciones anteriores, comparten otras realidades cotidianas presentes en diversos sitios arqueológicos: un escaso mantenimiento de sus contenedores y una visión a corto plazo del acondicionamiento para su exposición. Por ello, en nuestra propuesta en esta primera temporada resalta la importancia en la conservación preventiva como un mecanismo clave para subsanar la imposibilidad de tener una pronta acción directa sobre los inmuebles y cubiertas que “protegen” los bienes expuestos.

### Pintura mural y relieves modelados en estuco en Mayapán

El sitio arqueológico de Mayapán se sitúa a 43 km al suroeste de la ciudad de Mérida, en el municipio de Tecoh, al sur del poblado de Telchalquillo. Fue el asentamiento más relevante del norte de Yucatán durante el periodo Posclásico (1250-1450 d.C.) (Barrera y Peraza 2001: 420).

Después de una primera intervención arqueológica realizada por la Carnegie Institution of Washington, las exploraciones en el sitio se reanudaron en 1996 por parte del Proyecto Arqueológico Mayapán, a cargo del arqueólogo Carlos Peraza. A raíz de estas nuevas exploraciones (1996- 1999), varios ejemplos de pintura mural y elementos modelados en estuco quedaron expuestos (Figura 1).

Las pinturas murales del sitio, que siguen el estilo maya influido por la corriente artística Mixteca Puebla (Delgado 2009), fueron plasmadas mediante una técnica al temple. En estudios recientes se ha identificado en los sustratos pictóricos un material orgánico que podría ser un aglutinante proveniente de extractos de árboles locales (Silva 2005).

El trabajo de estuco en el norte de Yucatán resulta excepcional para un periodo tan tardío; una de las muestras más representativas es la esquina sureste de la subestructura del Castillo de Kukulcán. En cada nivel del basamento se observan personajes, entre los que se distinguen cuerpos descarnados cuya cabeza fue sustituida por un nicho



FIGURA 1. Vista general del área nuclear de Mayapán.

cuadrangular. Por la evidencia de restos de cráneos en su interior, así como de un maxilar en el relleno de construcción de la subestructura, se infiere que fueron usados para colocar cráneos humanos que luego se recubrieron con estuco (Peraza 1996: 53).

### La problemática de conservación de Mayapán

La pintura mural y los elementos modelados en estuco comparten una historia común de intervenciones que desafortunadamente han catalizado su deterioro durante la última década. El uso indiscriminado de cemento y de consolidantes sintéticos en combinación con una técnica de manufactura, que podría calificarse deficiente, bajo las condiciones del clima subhúmedo, han generado una problemática compleja de conservación que requiere de una atención especial.

Se consideran tres circunstancias principales que activan los mecanismos de deterioro en la pintura mural y en los elementos modelados en estuco de Mayapán: una técnica de manufactura “deficiente”, las condiciones de exposición y el uso de materiales inadecuados en los primeros tratamientos de restauración.

La disgregación de los sustratos calcáreos es uno de los efectos de deterioro que se observa con mayor frecuencia en los acabados arquitectónicos de Mayapán (Figura 2a). La regularidad de este efecto es una consecuencia de la combinación de varios factores extrínsecos; pero también indica que el bajo contenido de cal en los morteros y la utilización de *sascab*<sup>2</sup> arcilloso provoca que estos materiales sean más susceptibles a degradarse bajo las condiciones en las que se encuentran.

Estas características de manufactura, en combinación con la humedad a la que se encuentran constantemente sometidos estos bienes inmuebles por destino, fomentan diversas reacciones como la disolución-cristalización de sales solubles, la lixiviación de minerales, la hidrólisis de los carbonatos y contracción-expansión de arcillas que culminan en la pérdida o alteración de sus materiales constitutivos. Además el proceso normal de hidrólisis de la cal se acentúa por el uso de dolomitas en su producción; porque la fracción de magnesio de los carbonatos no vuelve a recarbonatar, debilitando la cohesión de los soportes (Figura 2b).

Desde el descubrimiento de la pintura mural y de los elementos modelados en estuco, se han restaurado los contenedores y se han construido cubiertas de materiales perecederos, para proteger estos bienes de la lluvia directa. A mediano plazo, resulta evidente que dichas medidas no han funcionado de manera correcta, porque en su planeación no hubo una participación interdisciplinaria y por la falta de un programa de mantenimiento en el

<sup>2</sup> *Sascab* o *sahcab* (traducido del maya yucateco como “tierra blanca”), es un agregado pétreo comúnmente utilizado en los morteros de cal, en el área maya. Proviene de sustratos de caliza no consolidados.

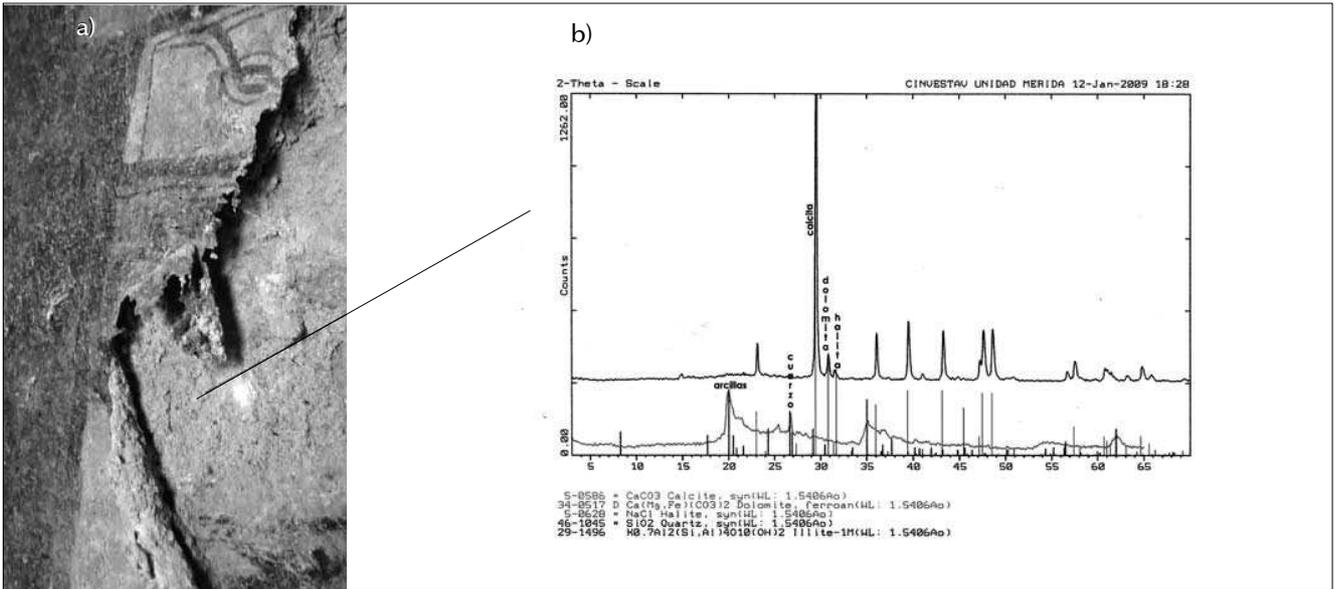


FIGURA 2. Pintura mural del edificio de Nichos Pintados: a) Disgregación de soportes originales por soportes bajos en cal y una exposición constante a la humedad, b) Difractograma que presenta los principales componentes del soporte de la pintura.

sitio. Las reacciones de deterioro se presentan de manera constante debido a las filtraciones que, desde hace años, sufren los edificios con pintura mural. Otros factores que contribuyen al deterioro de los bienes inmuebles por destino de Mayapán son la consolidación, fijado, resane y ribeteo con productos incompatibles –polímeros sintéticos y cemento–, utilizados a pesar de que en México desde la década de los noventa se alertó sobre las consecuencia adversas de su uso en contextos arqueológicos.

La consolidación con polímeros sintéticos en Mayapán generó sustratos impermeables en la pintura mural y en los elementos modelados en estuco; con lo cual se

complican las reacciones de sus materiales, derivadas del contacto con la humedad. Cuando hay un aumento de temperatura, que evapora el contenido de agua, todos los subproductos formados –incluyendo sales– se depositan en la interfase de la capa superficial-sustrato, lo que genera el desprendimiento de las capas impermeables y la disgregación de los soportes de cal. En la pintura mural, este fenómeno produce escamas y desprendimiento de la capa pictórica, mientras que los relieves pierden su acabado y se desmoronan sus formas.

Las sales solubles, originadas principalmente por el uso de cemento,<sup>3</sup> se cristalizan por evaporación de humedad pero también por una sobresaturación de la solución (Arnold y Zehnder 1989). En Mayapán las eflorescencias salinas en la pintura mural se filtran hacia la superficie a través de pequeñas fisuras o craqueladuras, o en zonas donde hay menor concentración de consolidante (Figura 3).

Por último, la falta de un entendimiento serio de la problemática de conservación en Mayapán provocó que autoridades locales y regionales subestimaran la necesidad de una atención constante y profesional del área de restauración en el sitio.

<sup>3</sup> Mediante los resultados de los análisis a la gota y otros por DRX realizados en diversas muestras de eflorescencias salinas, se identificó que las deposiciones son básicamente recarbonataciones mezcladas con cloruros, en mayor porcentaje, y sulfatos.



FIGURA 3. Detalle de la pintura mural de Símbolos Solares donde se aprecian velos salinos y deposiciones calcáreas entre las líneas de ruptura de las craqueladuras.

## Soluciones integrales al problema de conservación de Mayapán

A partir de las condiciones actuales de los bienes inmuebles por destino de Mayapán, planteamos, desde un principio, realizar procesos de restauración que devolvieran a los bienes la estabilidad de sus materiales constitutivos y su correcta lectura formal e iconográfica. Consideramos que, para que cada proceso de restauración tenga un efecto duradero, es necesario realizar acciones de conservación preventiva encaminadas a controlar factores como la humedad, la temperatura, la insolación y la ventilación, procurando crear ambientes más estables a pesar de las variaciones climáticas estacionales.

Como hemos visto, la presencia de humedad en la pintura mural y los elementos modelados en estuco son algunas de las principales causas de deterioro. Por lo anterior, hemos señalado que ningún tratamiento que se aplique servirá, si el área de arqueología no realiza previamente un programa de mantenimiento mayor en los edificios y si no hace adecuaciones a las cubiertas de protección.

Consideramos prioritario realizar acciones enfocadas a devolver la cohesión de los materiales constitutivos y a eliminar, en la medida de lo posible, las intervenciones anteriores que afectan su estabilidad; sustituyendo los resanes y reposiciones de cemento por nuevos ribetes de cal y reintegraciones de volumen de mejor calidad y aplicadas con mayor cuidado. Lo anterior ayudará a tener una mejor lectura de la iconografía representada.

Otro de los objetivos de la intervención en Mayapán es fomentar la investigación para encontrar metodologías que ayuden a mitigar los efectos causados por la presencia de polímeros sintéticos, haciendo más permeables las capas superficiales que ahora tienen los acabados arquitectónicos, al menos, mientras se encuentra una solución definitiva al problema. Aunque la discusión de la reversibilidad de los consolidantes sintéticos ha estado vigente por más de dos décadas, en la práctica su remoción de elementos *in situ* es poco factible, ya sea porque este concepto no se aplica en este tipo de propuestas o porque no se cuenta con los medios técnicos para realizarla.

Por último, es fundamental realizar un registro gráfico y fotográfico a exhaustivo y con gran detalle, para “medir” la velocidad de los procesos de deterioro que presentan los bienes; para comparar el estado de conservación de cada elemento conforme pasa el tiempo; y así evaluar la efectividad y durabilidad de los procesos de restauración; y, en algún momento, para lograr predecir el comportamiento que tendrán la pintura mural y los relieves en estuco.

A continuación se presenta, de manera general, un resumen de las acciones de conservación que se han llevado a cabo durante las últimas dos temporadas de trabajo:

### · Verificación y corrección de cubiertas de protección

En 2006, se observó una evidente filtración en la esquina sureste de la subestructura de El Castillo. En el punto de

unión de la cubierta con el basamento se abrió una grieta que permitía el paso de agua a través del paramento lateral. En la temporada de trabajo de 2007 se realizó una reparación temporal para suprimir esta filtración, lo cual evitó nuevos escurrimientos durante la siguiente temporada de lluvias (Figura 4b).

El principal esfuerzo consistió en gestionar recursos con el área de arqueología para la reparación y modificación de algunas de las cubiertas. A finales de 2008, se dio mantenimiento a las techumbres y se modificó la cubierta del Templo de los Discos Solares, con lo cual la lluvia e insolación no afecta a los elementos resguardados directamente, pero aún tiene problemas de presentación.

### · Control de agentes de deterioro

En la pintura del Templo del Pescador se realizó un largo proceso de desalinización –que permite controlar el efecto de las sales sobre los morteros y capas pictóricas en un futuro inmediato– utilizando papetas de pulpa de celulosa y agua destilada para extraer las sales que la afectaban visual y estructuralmente.

Al realizar este proceso de manera paralela a la eliminación de los ribetes de cemento, se logró extraer las sales solubles como sulfatos y cloruros, aunque persistan algu-

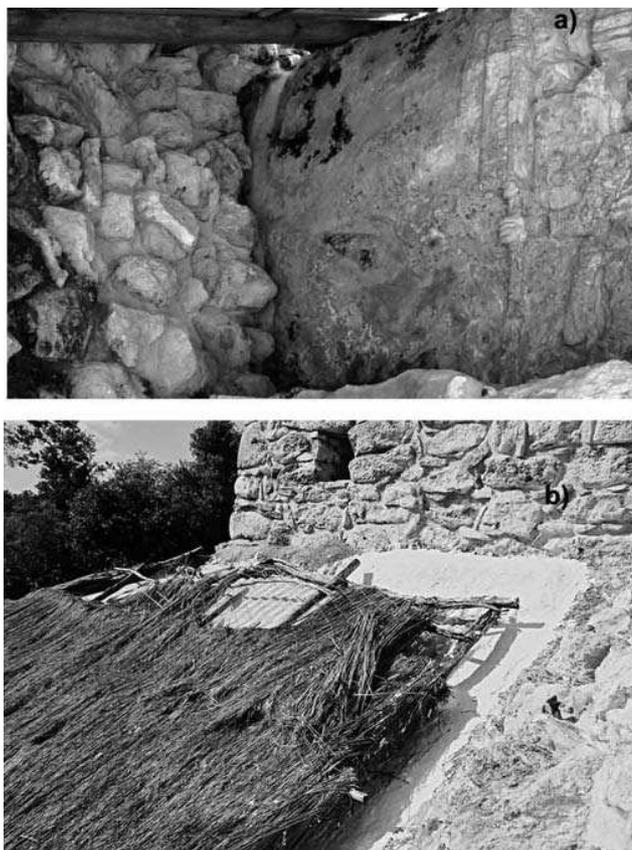


FIGURA. 4. Subestructura de El Castillo: a) Área de escurrimientos sobre el relieve de estuco, (nótense las áreas de mayor concentración de humedad) y b) Reparación de la cubierta en la temporada 2007.

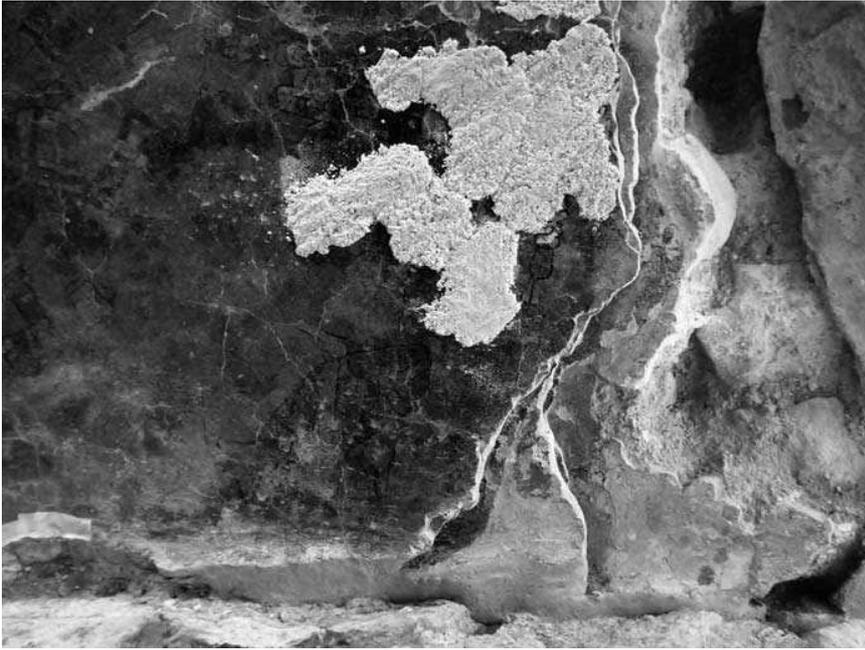


FIGURA 5. Detalle del proceso de desalinización de las áreas de mayor acumulación de este componente en la pintura de El Pescador.

nos velos.<sup>4</sup> En este caso los velos corresponden a carbonataciones, que si bien no permiten una lectura completa de las representaciones de la pintura, tampoco constituyen una amenaza para su estabilidad estructural.

Otra medida de control consistió en la colocación de mallas de protección en los vanos del Templo de los Nichos, El Caracol y en áreas localizadas del Templo de los Símbolos Solares. Estas protecciones aminoraron la entrada directa del viento, la insolación constante y la incidencia de lluvia al interior de los edificios.

La colocación de las mallas en el Templo de los Símbolos Solares ha frenado el avance de las eflorescencias salinas, en las áreas donde incidía el sol.

#### · Estabilización de materiales constitutivos

La estabilización de los materiales se centró en la consolidación de aplanados y volúmenes originales. Como alternativa al uso de consolidantes sintéticos, se utilizó cal y sus derivados, pues son materiales afines a las técnicas originales y no inhiben un tratamiento posterior. Sin embargo, las superficies completamente impregnadas de polímero sintético no se pudieron fijar al soporte original con estos medios tradicionales.

Cabe señalar que el proceso de consolidación con agua de cal debe realizarse paulatinamente, buscando abrir frentes de secado que permitan la evaporación del agua; de lo contrario la consolidación con medios acuosos po-

<sup>4</sup> Durante el análisis a la gota de las primeras papetas utilizadas en el proceso de desalinización se identificaron cloruros y, en menor proporción, sulfatos; pero en las últimas aplicaciones estas sales ya no fueron identificadas.

dría ser contraproducente, ya que fomentaríamos el desprendimiento de las capas impermeables.

Ante este panorama, en el Templo de los Nichos, donde existían secciones de capa pictórica que prácticamente colgaban de su soporte, se decidió fijar únicamente algunas secciones como medida temporal, utilizando pastas de cal de consistencia muy porosa; hasta tener las bases necesarias para decidir si es posible conservar su soporte original o es mejor sustituirlo.

#### · Eliminación de intervenciones anteriores

La eliminación de las intervenciones anteriores fue uno de los principales objetivos en la estabilización del relieve en la subestructura de El Castillo. Estas intervenciones de cemento, que cubrían más de 50% de los elementos existentes, no sólo

aportaban sales y generaban fricciones con el material original, sino que también completaron formas con un desconocimiento total de su iconografía.

Las intervenciones anteriores se sustituyeron por resanes y aplanados de morteros de cal menos compactos que el original; así se abrieron nuevos frentes de secado que permiten conducir la evaporación del agua y la cristalización de sales fuera de las áreas selladas por la presencia de consolidantes sintéticos. Lo anterior revirtió los daños.

#### · Recuperación de la imagen

Un aspecto fundamental en el trabajo de la subestructura de El Castillo fue la recuperación de elementos formales para facultar su apreciación y lectura. Se eliminó, en la medida de lo posible, el material excedente que desfiguraba los elementos presentes y se restituyeron las formas, según lo indicaban los restos evidentes, por pequeños que fueran. Dado que no se cuenta con el registro previo y de las primeras intervenciones, se procedió con mucho cuidado para identificar cualquier huella que diera continuidad a las formas perdidas. En algunos casos se repusieron elementos previamente realizados con cemento, aunque no contáramos con el registro que asegurara la originalidad de sus formas, lo cual permitió integrar el conjunto escultórico, sin las interrupciones visuales. Los volúmenes nuevos se distinguen a corta distancia debido a la notoriedad de las técnicas de reintegración cromática, y se señalan en el registro gráfico (Figuras 6b y c).

#### · Investigación

En los últimos años se ha iniciado una búsqueda sistemática de tecnología aplicada, que ayude a revertir los

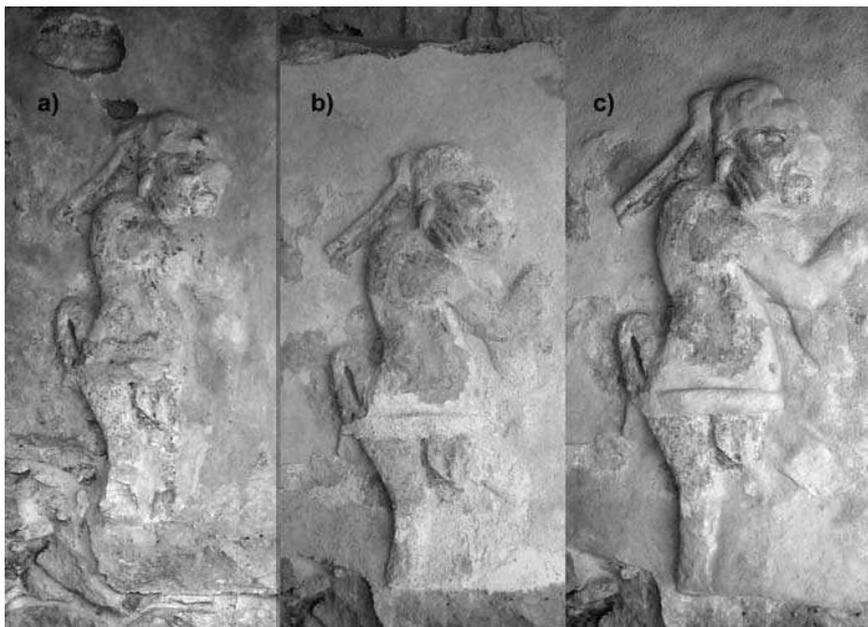


FIGURA. 6. Relieve modelado en estuco de la subestructura de El Castillo: a) Antes de la intervención reposiciones de cemento, b) En proceso de eliminación de resanes y reintegración volumétrica y c) fin de proceso.

efectos negativos de los productos sintéticos en bienes arqueológicos conservados *in situ*. En Mayapán se encuentra en proceso la experimentación con nanotecnología aplicada a la conservación, con la participación de la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural (CNCPC-INAH), el Departamento de Química de la Universidad de Florencia y el Centro de Investigaciones Avanzadas y de Estudios Avanzados del Politécnico Nacional Unidad Mérida (CINVESTAV).

#### · Registro gráfico y fotográfico

Desde los primeros diagnósticos se realizó un registro fotográfico, que se ha complementado año tras año.<sup>5</sup> Este registro está ordenado por fecha y por elemento, lo que permite un seguimiento visual de las alteraciones de los bienes de Mayapán.

## Conclusiones

La condición material de aplanados, relieves de estuco y capas pictóricas es muy delicada en la actualidad, como ya se explicó líneas arriba. La impregnación con materiales sintéticos produce una capa superficial con buena cohesión, que da la apariencia de un substrato firme; aunque debajo de esta película los estratos interiores pueden estar muy disgregados. Esta apariencia superficial estable ha retrasado la oportuna acción restaurativa.

Además este sistema se ve continuamente alterado por las condiciones microambientales, por lo que, entre las

<sup>5</sup> En 2007, personal de la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural realizó un registro fotográfico profesional de estos elementos.

acciones más importantes a implementar en los elementos escultóricos y pictóricos, están la verificación y corrección de cubiertas de protección, control de fuentes de humedad, control de agentes de deterioro y su mantenimiento constante.

Es muy importante señalar que no existe una solución universal para este tipo de casos. De modo que un caso como Mayapán, nos obliga a hacer adaptaciones según las necesidades y los ritmos que imponen los materiales. Así, el plan de trabajo que se ha desarrollado para los próximos años deberá ajustarse a la condición material de los elementos, tomando en cuenta las variables que no nos permiten predecir con certeza los cambios que puedan manifestar los relieves, aplanados y la pintura mural. Sólo el monitoreo constante nos dará las pautas para intervenir eficazmente.

La eliminación de intervenciones anteriores, hasta ahora, está limitada a las acciones mecánicas; es decir, aunque ha sido posible remover resanes y ribetes de cemento, no ha sido viable eliminar las capas de polímero. Por lo anterior, es prioritario para el proyecto, la investigación para el uso de las microemulsiones.

Otro objetivo importante es la recuperación de la imagen, no como un fin en sí mismo, sino como un recurso para permitir la adecuada apreciación y el estudio de estas muestras pictóricas y escultóricas únicas.

Es necesario enfatizar que las superficies pictóricas y revestimientos arquitectónicos en Mayapán ya no están formados sólo por los materiales originales. La impregnación con polímeros sintéticos ha modificado sus características, y por lo tanto sus mecanismos de deterioro son diferentes a los descritos para materiales sin tratamiento. Su conservación requiere de un monitoreo e intervención constantes, del mantenimiento óptimo de los edificios que los soportan, la modificación consensuada de cubiertas de protección, así como de innovaciones técnicas y tecnológicas. Esta será la única forma de controlar los procesos de deterioro, para así resolver de forma inmediata los efectos que se presenten hasta lograr la estabilidad de los bienes.

Finalmente, es importante señalar que Mayapán—donde el uso de polímeros sintéticos ha provocado pérdidas irreversibles—nos permite integrar una experiencia colectiva para reflexionar, cuestionar diversos aspectos de las intervenciones de restauración-conservación en zonas arqueológicas; y desarrollar procedimientos y metodologías nuevas para abordar este problema de manera integral.

## Referencias

- Arnold, Andreas y Konrad Zehnder  
1989 "Salt weathering on monuments", en *I International Symposium on the Conservation of Monuments in the Mediterranean Basin*, Bari, 31–58.
- Barrera Rubio, Alfredo y Carlos Peraza Lope  
2001 "La pintura mural en Mayapán", en *La Pintura Mural Prehispánica en México II, Área Maya, IV*, México D.F., UNAM, 419-446.
- Delgado Kú, Miguel Ángel  
2009 "La pintura mural de Mayapán, Yucatán: una interpretación iconográfica", tesis de licenciatura en Arqueología, Mérida, UADY.
- Peraza Lope, Carlos  
1996 "Mayapán, Ciudad-Capital del Postclásico", en *Arqueología Mexicana*, vol. VII, 37, 48-53.

## Resumen

Mayapán cuenta con variados elementos escultóricos y pictóricos expuestos que son de gran valor estético e informativo. No obstante estas importantes muestras del periodo Posclásico sufren hoy un acelerado proceso de degradación debido, principalmente, al uso de materiales de restauración inadecuados, en específico, polímeros sintéticos y gran cantidad de cemento.

En 2006 se inició una nueva etapa de intervención en Mayapán, la cual se dirigió a entender la compleja problemática que presentan los acabados arquitectónicos expuestos y a mitigar los principales procesos de deterioro presentes. Nuevas tecnologías propuestas para la conservación de pintura mural también se han experimentado para remover las capas poliméricas que cubren las superficies. Sin embargo, esta solución sólo se podrá aplicar en casos particulares. Por ello, para lograr la estabilización de los materiales pétreos se requiere de una actuación integral dentro de un programa de mantenimiento constante en el sitio.

## Palabras clave

Mayapán, degradación, polímeros sintéticos, cemento, experimentación, mantenimiento

Silva V., Yuriria

2005 "Caracterización microestructural de pinturas y soportes prehispánicos. Caso Mayapán, Yucatán", tesis de maestría en Ingeniería Mecánica con Especialidad en Materiales, Monterrey, UANL.

## Agradecimientos

Queremos agradecer la participación de los restauradores Constantino Armendáriz, la alumna Ana Bertha Miramontes, Ricardo Antorcha por su trabajo en Mayapán y a la restauradora Cristina Ruiz por la aportación de ideas al proyecto. Asimismo se agradece a la doctora Patricia Quintana del CINVESTAV y a la maestra Cecilia Suárez por las muestras analizadas, al arqueólogo Carlos Peraza por su interés en la conservación de Mayapán.

## Abstract

Mayapán boasts various sculptural and pictorial elements that hold great aesthetic and informative value. Nevertheless, these quite important samples from the Post-classic period, suffer from an accelerated degradation process, mainly due to the constant use of inappropriate refurbishment / restoration materials, specifically synthetic polymers and cement in great quantities.

In 2006 a new intervention phase was initiated in Mayapán focused on understanding the complex set of problems that the architectural finishes face while exposed, and on diminishing the greatest damages. New technologies for mural painting conservation have been proposed and experimented as well, with the sole purpose of removing the layers of polymers covering the surface. However, this solution may only be consistent on specific cases; hence, in order to achieve the stone stabilization, a whole and constant maintenance program is required.

## Keywords

Mayapán, degradation, synthetic polymers, cement, experimentation, maintenance



## El Panteón Inglés de Real del Monte: una aproximación para su conservación integral

Raquel Beato King  
Martha Lamedada-Díaz Osnaya

El Centro INAH Hidalgo solicitó a la Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía (ENCRyM) del INAH que desarrollara una propuesta de conservación y restauración de las tumbas del Panteón Inglés, de Real del Monte en el estado de Hidalgo. Sin embargo, nuestra visión sobre la problemática de la conservación iba más allá de la estrecha preservación del bien cultural –la tumba– e involucraba otras esferas relacionadas con él. Considerar al Patrimonio Cultural edificado en íntima relación con su entorno paisajístico, significa contar con una amplia perspectiva que posibilite una conservación integral, la cual finalmente se traduce en una mejor calidad de vida para los habitantes de la sociedad a la que pertenece y favorece una vinculación más armónica con la naturaleza. Bajo este entendimiento se abordó la investigación sobre el Panteón Inglés de Real del Monte.

La investigación inició en septiembre de 2008 con un grupo de alumnos del último semestre de la carrera de Restauración de Bienes Muebles de la ENCRyM, coordinada por las maestras Martha Lamedada-Díaz y Raquel Beato.<sup>1</sup> Finalizado el curso, las coordinadoras continuaron desarrollando la investigación en colaboración con las hoy egresadas Adriana Sanromán y Rita Sumano, esta última realizando su servicio social. El resultado fue la elaboración de un trabajo de carácter multidisciplinario, titulado “Recomendaciones para abordar el proyecto de conservación del Panteón Inglés de Real del Monte, en el Estado de Hidalgo” (Beato y Lamedada 2009).

En este quehacer fue sumamente importante contar con la coparticipación de diversas instancias: autoridades del municipio, el Centro INAH Hidalgo, el Instituto de Artes de la Universidad Autónoma de Hidalgo (con sede en Real del Monte), el Patronato para el Rescate y Conservación del Panteón Inglés, la Sociedad Británica en México, la ENCRyM-INAH y representantes de la comunidad de Real del Monte; todas ellas interesadas en el rescate del patrimonio cultural como una tarea de responsabilidad compartida.

La conservación del Panteón Inglés resulta una tarea compleja, dada la diversidad de elementos que participan en éste. Aunque la problemática y relación entre los diferentes niveles (territorial, urbano, inmueble y bien mueble) no son lineales, es necesario hacer una distinción entre éstos para poder analizar los diversos factores que inciden en el sitio y lograr, sólo entonces, una

<sup>1</sup> La petición del Centro INAH Hidalgo buscaba apoyar los trabajos de conservación que se realizan actualmente en el panteón por parte del “Patronato para el Rescate y Conservación del Panteón Inglés y otros monumentos históricos de Real del Monte A.C.” Cabe destacar la participación de los alumnos Amaranta González, Luz Romero, Tatiana Pérez, Sofía Arévalo y Esteban Mariño.



aproximación sería para proponer una adecuada conservación integral.

La peculiaridad de los cementerios encierra tanto valores materiales como inmateriales, que forman parte de un entramado dinámico en el que intervienen los diversos niveles de aproximación o ámbitos enunciados. Se trata de sitios tranquilos, de paz, inmersos en el silencio sepulcral, que relatan las vidas de una comunidad, la cual respeta y conmemora a sus muertos. Son puntos de referencia del lugar en donde se localizan y que le dan identidad, pero también nos hablan de la historia de la sociedad a la que pertenecen. Además, de entre la multiplicidad de valores que contienen los cementerios, aquellos significativos adquieren un lugar privilegiado. El Panteón Inglés reúne todas características antes mencionadas, incluso se erige como un hito urbano en Real del Monte, sin embargo adolece del sentido de apropiación por parte de toda la comunidad, ya que su historia está íntimamente relacionada con aquellos descendientes de migrantes británicos que arribaron al poblado hacia la primera mitad del siglo XIX, y que son los únicos que pueden enterrarse en ese panteón.

Dadas estas peculiaridades, el estudio del cementerio conlleva un análisis tanto desde el ámbito estrictamente científico como desde el perceptivo; o lo que es lo mismo, mediante “la percepción sensorial, poética, estética, ética y fenomenológica del lugar que se analiza” (McHarg 2000); acercamientos que se entrelazan a medida que se avanza en su conocimiento. Por ello, este escrito contará con ambos tratamientos dependiendo de la temática que se aborde.

El grado de complejidad derivado de la apreciación que aquí se expone para entender al objeto de estudio,

requiere de la participación de diversas disciplinas. De modo que, mediante el trabajo multidisciplinario se alcanzará ese ámbito mayor de análisis; no solamente porque enriquece nuestro conocimiento sobre el objeto de estudio, sino porque también es fructífero para las áreas en competencia. Así, la investigación consistió en una experiencia en la que interactuaron la historia, la arquitectura, la restauración y la geografía, entre otras; y al trabajar de la mano se logró un tratamiento a mayor profundidad del problema y un rescate más justo de los valores que los diversos acercamientos proporcionaron.

## Ámbito urbano-territorial

El acceso a Real del Monte<sup>2</sup> supone un recorrido desde las planicies de la ciudad de Pachuca hacia las formaciones rocosas de la sierra, donde la geografía y el paisaje natural se van transformando hasta arribar a la atmósfera particular que ofrecen los pueblos de zonas altas. Este sistema montañoso pertenece al Eje Neovolcánico, que cruza transversalmente la República Mexicana, lo que provoca que su paisaje se caracterice por un relieve abrupto, abundante en recursos naturales, con un suelo rico en minerales metálicos –producto de la actividad volcánica– y con predominio del bosque mixto y clima frío de altura, donde las lluvias son frecuentes y la neblina interrumpe de manera constante el paisaje.

En ese contexto, aparece el poblado de Real del Monte al que se desciende por calles estrechas y sinuosas, desde donde se observa –por primera vez– el Panteón Inglés, localizado en el extremo opuesto coronando el “Cerro del Inglés”, que se erige como un gran basamento natural de vegetación nutrida. Allí se visualiza, como una franja blanca, el muro encalado que bordea en todo su perímetro al cementerio; en su interior esbeltos árboles se dibujan como elementos verticales que sobresalen, conformando una armoniosa composición. Siguiendo las pequeñas callejuelas que suben y bajan, estimulan cada uno de nuestros sentidos, pues a cada paso se descubren bellos rincones inesperados y, se remata al final del camino con el paisaje que ofrece la naturaleza (Rasmussen 2000). A lo largo del recorrido, se aprecian pavimentos de texturas variadas y bardas que se desenvuelven orgánicamente con la topografía, delimitando los solares y creando una tipología particular.

<sup>2</sup> Real del Monte se encuentra situado a 10 km al noroeste de Pachuca y a una altitud de 2 660 msnm, una de las poblaciones más altas de México.



FIGURA 1. En primer plano el poblado de Real del Monte; al fondo cerro del Inglés donde se emplaça el Panteón Inglés. Una mañana de abril cuando la neblina cubre todo a su paso; fotografía: Lameda 2009.



FIGURA 2. Real del Monte. Riqueza de texturas, colores y formas; fotografía: Lameda 2009.

Todo ello está impregnado con las huellas de un pasado minero que conforma un patrimonio industrial, testimonio de su memoria histórica. Y al final de un camino sinuoso franqueado por encinos centenarios, se alza nuevamente el cementerio, como parte de la experiencia minera del lugar.

### Ámbito arquitectónico

Al cruzar el umbral de acceso al Panteón Inglés, uno se encuentra inmerso en una atmósfera particular. La lectura de este espacio exige un recorrido tranquilo para que la información se incremente mediante la multiplicidad de percepciones que se suman a la experiencia. El paseo lleva a una compenetración con el lugar, disfrutando el aroma de árboles y líquenes, la humedad omnipresente, la temperatura templada e iluminación natural matizada por los esbeltos árboles que cobijan la extensa variedad y verdor de los sepulcros; elementos que en conjunto, profundizan la experiencia sensorial dentro de un ambiente sumamente armónico (Zumthor 2006; Pallasmaa 2006). Desde el interior, se observa el poblado de Real del Monte caracterizado por el ritmo que le dan las pronunciadas techumbres a dos aguas, de teja o lámina roja, muros de colores suaves, balcones de herrería y estrechas calles inclinadas. Destaca dentro de esta arquitectura vernácula la presencia de los vestigios mineros, herencia de tiempos coloniales y de

la experiencia de las compañías inglesas que arribaron hacia la primera mitad del siglo XIX.

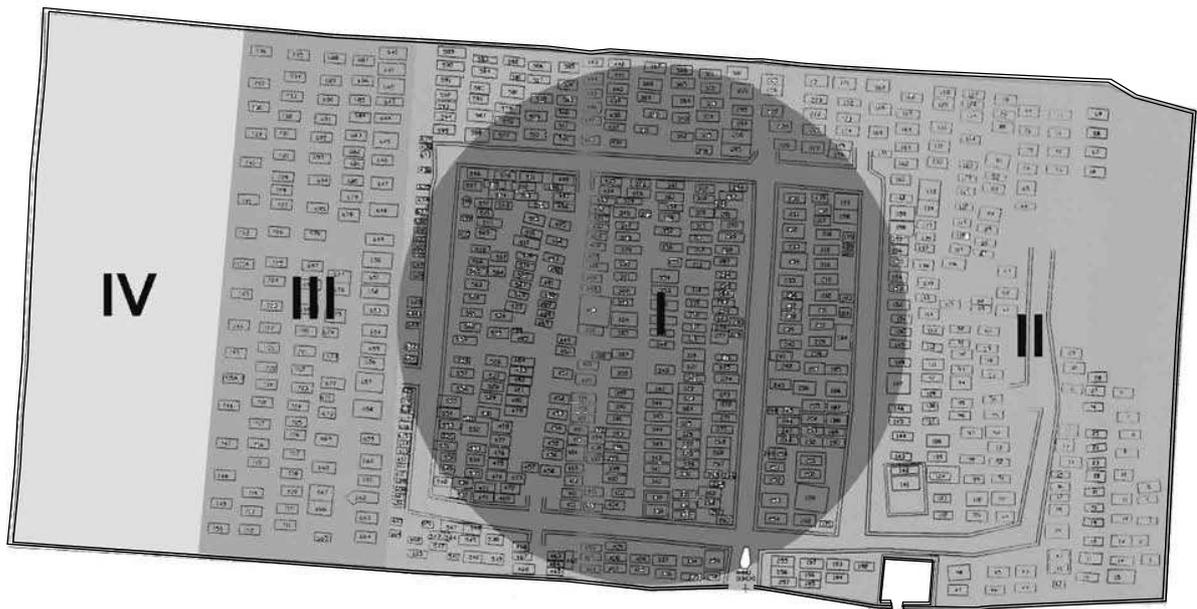
A su vez, circundado por montañas de nutrida vegetación, el entorno potencia la profundidad espacial de esa alta geografía, con fríos vientos provenientes de la Sierra Madre Oriental –próxima a la región– que propician la aparición intermitente de neblina creando una atmósfera envolvente, situación que favorece la apreciación estética; y donde el simbolismo y características del arte funerario ven reforzada su presencia por un ambiente de paz, nostalgia y descanso eterno, en un espacio lleno de magia.

El recorrido por el lugar permite realizar una primera caracterización del cementerio distinguiendo diversas zonas o etapas. Existe una zona

que se puede definir como fundacional, localizada en el corazón del sitio, donde se encuentran las tumbas de los primeros fallecidos –desde 1834 hasta finales del siglo XIX–, con características formales e iconográficas del lugar de procedencia de los migrantes extranjeros. Llama la atención la ausencia de rasgos culturales locales. Por ejemplo, hay lápidas pétreas ornamentadas en posición vertical con inscripciones, sarcófagos de piedra también con inscripciones en la parte superior y montículos de tierra contenidos por un cinturón de piedras, que posiblemente tuvieron una cruz de madera o algún elemento en donde se plasmaba el epitafio, hoy perdido. En todos los casos la invasión de flora ha logrado un sincretismo con las tumbas.



FIGURA 3. Panteón Inglés. Profundidad espacial; fotografía: Lameda 2009.



- ETAPA I de 1834 a finales del siglo XIX
- ETAPA II principios del siglo XX a los años treinta
- ETAPA III de los años cuarenta a la actualidad
- ETAPA IV área de crecimiento

## PLANTA DE CONJUNTO PANTEÓN INGLÉS

FIGURA 4. Plano del Panteón Inglés. Etapas de crecimiento. Beato y Lameda 2009.

La segunda etapa se localiza hacia la periferia de la llamada zona fundacional, y corresponde a las tumbas erigidas entre finales del siglo XIX y los años treinta del siglo XX. En ambas zonas, la temporalidad de los monumentos no está en relación a una secuencia espacial sino que es aleatoria, e incluso hay tumbas que han sido reutilizadas. Dentro de las características formales e iconográficas de los sepulcros contenidos en el área de la segunda etapa, destacan los monumentos escultóricos de estilo neoclásico. Los materiales más comunes son lápidas de metal, esculturas en mármol u otro tipo de roca, relieves en argamasa, etcétera; también en este caso, la flora cubre los monumentos mortuorios.

En el extremo oeste del terreno se encuentra la última etapa de crecimiento, correspondiente al periodo que va de los años cuarenta hasta la actualidad. A diferencia de las zonas anteriores, el crecimiento es ordenado, conforme a una secuencia espacial. Se distingue por contar con elementos propios de la cultura local evidenciando la ausencia de las características británicas que dieron origen al cementerio. Sin embargo, sus características formales son sencillas, de manufactura burda y menos cuidada. Las primeras tumbas fueron construidas en concreto imitando granito, mientras que las más recientes son de tabique y concreto armado. Además el cementerio cuenta con un área de reserva para crecimiento posterior.

La identificación de zonas o etapas es importante porque nos ayuda a identificar tipologías formales distintas, una determinada calidad en la manufactura, el cuidado o no en la elección de materiales, la presencia de diversos símbolos y significados, o la manera de identificarse y armonizar con el espacio construido, incluso, una forma distinta de deterioro. El lugar ha adquirido una atmósfera muy particular, resultado del sincretismo entre la naturaleza y los elementos arquitectónicos y urbanos. Y también, el Panteón Inglés está íntimamente vinculado a la historia del poblado de Real del Monte y a las migraciones foráneas que llegaron y se asentaron en el lugar para trabajar en la actividad minera.

### La historia

En las primeras décadas del siglo XIX las minas de Real del Monte —así como otras del estado de Hidalgo— fueron concesionadas, por los jóvenes gobiernos del México independiente, a compañías británicas para su reactivación. Los convulsos tiempos revolucionarios habían obligado al cierre de los establecimientos mineros durante varios años, sin embargo las nuevas circunstancias anunciaban interesantes posibilidades de explotación.

Las minas fueron trabajadas desde la época colonial y durante esta larguísima trayectoria se habían distinguido



FIGURA 4. Panteón Inglés. Sincretismo entre las tumbas y la naturaleza; fotografía: Lameda 2009.

por su alta producción de plata, que correspondía con la fecunda marcha que había caracterizado a la minería novohispana. Dada su condición colonial, la producción estaba destinada para usufructo exclusivo de la corona española, situación que cambió de manera radical con las guerras de independencia en los inicios del siglo XIX (Marichal 2006).

Los flamantes gobiernos independientes buscaron establecer nuevas relaciones con diferentes países, con los que entablarían también intercambios comerciales de diversa índole. Sin embargo, la primera mitad del siglo XIX en México se caracterizó por una profunda inestabilidad política y económica, derivada de enconadas guerras internas e intervenciones extranjeras, del bandidaje recurrente, de la presencia del contrabando, de la precariedad en sus comunicaciones y transportes, de la carencia de bancos y de otros factores que lo hacían un país poco apto para atraer inversiones foráneas, tan necesarias en un entorno signado por la falta de capitales y por la constante bancarrota del erario público (Cardoso 1988; Beato 1994).

No obstante los malos tiempos, potencias extranjeras vieron la posibilidad de incursionar en áreas económicas antes vedadas para ellas. La minería había demostrado un comportamiento extraordinario durante los tres siglos del dominio español y aparecía como una empresa sumamente atractiva de la que se podrían obtener sugestivos dividendos. Además, la nueva república, urgida de préstamos y capitales para superar las flaquezas económicas que padecía, otorgaba facilidades a los inversionistas que se aventuraran en el territorio nacional, entre ellos los capitales británicos.

Para esa época Gran Bretaña protagonizaba la Revolución Industrial, y con ella la apertura al comercio internacional y la disponibilidad de capitales para destinarlos a diversas latitudes, allende del mar, que fueran rentables. Hacia las primeras décadas del siglo XIX se fundaron diversas compañías; siete de ellas llegarían a México con la

intención de explotar aquellas minas mexicanas de larga tradición como las de Real del Monte.

La compañía británica de Real del Monte se fundó en Londres en 1824 y tuvo como objetivo rehabilitar las minas (paralizadas y parcialmente destruidas tras los duros años de la independencia) e introducir maquinaria moderna. Pero no solamente se trató de cuestiones económicas y tecnológicas, la experiencia de Real del Monte está estrechamente relacionada con la llegada de trabajadores británicos que fueron contratados por la compañía. Se trataba de mineros experimentados, provenientes en su mayor parte del condado de Cornwall, localizado al suroeste de Inglaterra, de añeja tradición minera; y, que en aquella la época, padecía de tiempos difíciles en su producción de metales, lo que facilitó la disposición de mano de obra especializada para las compañías inglesas que se dirigieron a México (Randall 1977).

Los mineros arribaron a Real del Monte no sólo con el conocimiento tecnológico, sino que trajeron sus costumbres, tradiciones, formas de entretenimiento, religión, comida, arquitectura, etcétera, propios de la cultura inglesa. Muchos de estos rasgos se incorporaron a la vida cultural del lugar, permaneciendo unos, transformándose otros. Además de importar las diversas formas para reproducir su vida, construyeron su cementerio en el que recrearon sus costumbres funerarias a la usanza inglesa, sustentadas en las antiguas tradiciones celtas y en la religión anglicana y, en ciertos casos, utilizando elementos masónicos (Beato y Lameda 2009). De modo que las tumbas reproducían la simbología y características de los cementerios británicos de sus antepasados, con la carga cultural y artística que ello conlleva, y que aún en la actualidad son evidentes, no obstante el fracaso de las compañías británicas a mediados del siglo XIX.

La llegada de los mineros británicos propició un intercambio cultural y social con los habitantes locales, el cual se facilitó pues ambos grupos tenían sus orígenes en un entorno minero.

## El significado cultural del sitio

Del análisis de los distintos niveles de aproximación aquí desarrollados, se desprende una multiplicidad de valores, materiales e inmateriales, inherentes a nuestro objeto de estudio. Esta vasta riqueza debe ser tomada en cuenta para, así, lograr una adecuada conservación que garantice “preservar la significación cultural del sitio” (Carta de Burrá 1999 en ICOMOS 1999). Esta gran diversidad de valores presentes en el Panteón Inglés es susceptible de expresarse bajo distintos aspectos: documental, arquitectónico y significativo (González 1999).

El documental hace referencia a la memoria histórica, es decir, es el resultado del transcurrir de las acciones y culturas pasadas en los espacios arquitectónicos; por lo cual representa un testimonio para las generaciones posteriores. Pero, además, su materialidad es fuente de

conocimiento sobre la arquitectura, la construcción, las técnicas del pasado, las corrientes artísticas, por nombrar algunas. Asimismo, nos relata la sociedad a la que pertenecieron, su forma de organizarse, su economía, aspectos culturales, mentalidad, etcétera (González 1999). El Panteón Inglés es testimonio de la presencia de mineros británicos en la región, desde las primeras décadas del siglo XIX y de su permanencia en el lugar hasta hoy en día. No obstante la corta existencia de la compañía británica minera (apenas dos décadas), la repercusión cultural de estos grupos sociales en el medio al que arribaron fue sustanciosa. Por ejemplo, las primeras tumbas reflejan, por medio de sus características formales y simbólicas, no sólo los rasgos culturales de la sociedad británica de inicios del siglo XIX, sino cómo a lo largo del tiempo los enterramientos se transformaron y adquirieron elementos singulares de la cultura mexicana. Un estudio de mayor profundidad de la historia del cementerio y de los diversos aspectos de las tumbas en las diferentes etapas constructivas explicaría las distintas manifestaciones artísticas, ideológicas, o religiosas —por citar algunas— que se suscitaron en el transcurso de los años. Y este sincretismo también está presente en otros aspectos de la cultura local, como la alimentación (pastes), deportes (fútbol, tenis), leyendas (asociando al pueblo y al cementerio), entre otras.

Por su parte el aspecto arquitectónico involucra otras condiciones como la de su función utilitaria y simbólica, a la par de su belleza formal y calidad espacial; también intervienen la racionalidad de los sistemas constructivos y de la concordancia de los materiales constitutivos. Es menester considerar, asimismo, su valor urbano o paisajístico en tanto su capacidad de erigirse como hito urbano territorial (González 1999), evidentemente en relación a los grupos sociales que lo han habitado. Precisamente el Panteón Inglés se erige como hito natural y cultural, estableciendo una relación armónica con el entramado urbano y con el paisaje natural que lo cobija. Esta condición excepcional se experimenta desde la llegada al pueblo, que es necesario atravesar para arribar al cementerio. El recorrido supone una experiencia enriquecedora dada la belleza y calidad espacial del poblado, que supo aprovechar la accidentada topografía e insertarse de la manera más idónea en el paisaje natural. Al entrar al Panteón Inglés se perciben una serie de valores producto de una atmósfera arquitectónica que propicia el mismo cementerio (tumbas, árboles y medio ambiente) pero, también, por su relación visual con el poblado y el medio natural, que denotan un sincretismo armónico entre la naturaleza y el hombre desde tiempo atrás. Realizar estudios sobre la materialidad (específicamente de las tumbas) hablará de las expresiones formales, de la buena o mala calidad de los sistemas constructivos, y de la adecuada —o no— selección de materiales, entre otros aspectos; a la par es necesario realizar investigaciones en torno al ámbito urbano territorial entendiendo que el panteón es parte de ese entorno

mayor que contiene una serie de valores que los enriquecen y es necesario preservar.

Finalmente el aspecto significativo encierra valores subjetivos como los simbólicos, emocionales —estéticos o sentimentales—, evocativos, espirituales, etcétera. Estos valores dotan de memoria histórica al sitio y, con ello, de identidad a las generaciones que se van sucediendo en el transcurrir del tiempo (González 1999). En el Panteón Inglés, cada uno de sus monumentos mortuorios es un homenaje a vidas pasadas que nos relatan la biografía de la comunidad británica de Real del Monte (Bowdler 2002). Es un referente indispensable que no sólo ayuda a crear un sentido del lugar, sino que también contribuye a la construcción del paisaje histórico (su historia industrial minera) y a la conformación de la identidad del pueblo. Sin embargo, este bien cultural padece la falta de apropiación por parte de la mayoría de la comunidad de Real del Monte, reconociéndose sólo en los descendientes de los mineros que llegaron de Gran Bretaña en la primera mitad del siglo XIX.

En este ámbito de significados, los valores emocionales son los más difíciles de aprehender pero a la vez son esenciales en la comprensión a profundidad del cementerio. Estos valores emocionales se captan a través de la atmósfera que se genera a partir de la interacción del bien cultural con el medio ambiente, resultado de la conciliación entre la naturaleza y el cementerio, de los encinos centenarios, de la neblina recurrente, de la humedad presente, pero también de la microflora que invade las tumbas para finalmente enriquecer al bien cultural. De este modo, nuevos acercamientos desde el ámbito de la percepción llevarán a la identificación de otros significados, posiblemente más sutiles, presentes en el cementerio.

Es necesario entender al Panteón Inglés de Real del Monte —en tanto bien cultural— como una suma de valores, para aceptar que su autenticidad no radica en la originalidad temporal de la materia que lo constituye, sino en la capacidad del bien de autenticar (González 1999) sus “características sustanciales históricamente determinadas: del origen hasta el estado actual, como resultado de las varias transformaciones que han ocurrido en el tiempo” (Carta de Cracovia en 2000 ICOMOS 2004).

## La problemática del sitio

En los distintos niveles de aproximación abordados, existen problemáticas diversas que están afectando la preservación del significado cultural del sitio y que es necesario atender para arribar a una conservación integral.

El problema más grave es la ausencia de planeación urbana, reflejada en el crecimiento desordenado e irregular de asentamientos, que fragmentan la relación armónica entre el poblado y el entorno natural. La magnitud y urgencia de esta problemática requieren no sólo de un trabajo multidisciplinario sino también de la indispensable participación de distintas instancias, es decir, autoridades



FIGURA 5. El Panteón Inglés y el entorno natural; fotografía: Lameda 2009.

municipales, instituciones públicas, organizaciones sociales, así como la corresponsabilidad de los ciudadanos de Real del Monte.

No obstante ser considerado un sitio de interés turístico, el Panteón Inglés no cuenta con una adecuada señalización para llegar a él. Probablemente esta carencia tenga que ver con la falta de apropiación por parte de la comunidad de Real del Monte que no es de ascendencia inglesa. Esta situación pone en riesgo la sobrevivencia del propio cementerio.

Abandonado durante mucho tiempo, el Panteón Inglés no contó con el mantenimiento mínimo indispensable que requiere un conjunto de este tipo, lo que ocasionó diversos efectos de deterioro en el conjunto arquitectónico. Estas condiciones en el mantenimiento, aunadas a la falta de apropiación del bien por parte de la comunidad, derivaron en actos de vandalismo y saqueo. De unos años a la fecha, miembros de la Sociedad Británica interesados en la recuperación del Panteón, han implementado medidas –en algunos casos poco afortunadas– como la disposición de diversas barreras metálicas sobre los muros perimetrales para seguridad, que interrumpen la cohesión visual con el paisaje.

Las causas de deterioro en las tumbas son complejas y variadas. Tienen que ver con el abandono antes mencionado, el vandalismo, el inevitable paso del tiempo, y la presencia de la microflora, factores que vulneran la estabilidad de los monumentos mortuorios favoreciendo, entre otras cosas, el saqueo de elementos ornamentales.

Es de suma importancia distinguir el frágil límite entre el valor agregado que da la naturaleza (microflora) al sitio, y el deterioro que esto implica para los materiales constitutivos que pueden contener información documental. En este punto, la reflexión y discusión multidisciplinaria serán fundamentales para evaluar conjuntamente cuál es la mejor propuesta de intervención que propicie la preservación –en la medida de lo posible– de todos sus valores.

## A modo de conclusión

El análisis presentado invita a comprender la noción del patrimonio cultural a partir de una visión más amplia de lo que comúnmente se considera. Entendemos al bien cultural, el Panteón Inglés, desde una perspectiva que involucra no solamente elementos íntimamente vinculados a él, sino también aquellos que lo envuelven y lo hacen parte de un entorno mayor que le da significado. Es decir, consideramos tanto su relación con el complejo industrial minero del que forma parte, la sociedad a la que pertenece, la cultura y la historia que conlleva, la carga emocional que suscita, así como su interacción con el paisaje que lo contiene y le dota de escenarios únicos y mágicos.

Los distintos niveles de aproximación propuestos, aunados a los análisis científico y perceptivo realizados, favorecen un conocimiento a profundidad del objeto de estudio para lograr una conservación integral.

El trabajo multidisciplinario es una herramienta fundamental en la construcción de este tipo de estudios. Las aportaciones de la historia, la arquitectura, la restauración o la geografía resultan esenciales en este proceso, sin embargo las contribuciones de otras disciplinas como la geología, la arqueología, la biología, o la química, por citar sólo algunas, enriquecen aún más la significación cultural del sitio.

Para llevar a cabo esta tarea se requiere de la participación de diversos actores tales como especialistas en la materia, autoridades en los distintos niveles de gobierno, y de la sociedad en su conjunto, como co-responsables en la conservación integral del patrimonio (natural-cultural).

Si seguimos mirando de manera fragmentada las actividades del hombre en su territorio, continuará la pérdida irremediable de nuestro patrimonio.

## Referencias

- Beato, Guillermo  
1994 “La gestación histórica de la burguesía y la formación del Estado mexicano (1750-1910)”, en *La participación del Estado en la vida económica y social mexicana, 1767-1910*, México, INAH (Científica).
- Beato, Raquel y Martha Lameda-Díaz (coords.)  
2009 Recomendaciones para abordar el proyecto de conservación del Panteón Inglés de Real del Monte, Hidalgo, México, ENCRyM-INAH, Inédito.
- Bowdler, Roger *et al.*  
2002 *Paradise preserved. An introduction to the assessment, evaluation, conservation management of historic cemeteries* documento electrónico, English Heritage and English nature en: [http://www.nshistoricplaces.ca/conservation\\_resources/documents/cemeteries-paradise\\_preserved.pdf](http://www.nshistoricplaces.ca/conservation_resources/documents/cemeteries-paradise_preserved.pdf), consultado el 21 de mayo de 2010.
- Busquets Jaume y Albert Cortina (coords.)  
2009 *Gestión del paisaje. Manual de protección, gestión y ordenación del paisaje*, Barcelona, Ariel.

Cardoso, Ciro (coord.)

1988 *México en el siglo XIX (1821-1910)*, México, Nueva Imagen.

González Moreno-Navarro, Antoni

1999 *La restauración objetiva (Método SCCM de restauración monumental)*, Memoria SPAL 1993-1998 1, Barcelona, Diputación de Barcelona, Área de Cooperación con el Patrimonio Arquitectónico Local.

ICOMOS

1999 *Conservación del Patrimonio Industrial. El buen uso del Patrimonio*, México, Universidad de Guanajuato, XII Asamblea ICOMOS.

2004 *Cartas Internacionales sobre la conservación y la restauración. Monumentos y sitios*, I. Munich, Lipp GmbH.

Marichal, Carlos

2006 "The Spanish-American Silver Peso: Export Commodity and Global Money of the Ancient Regime, 1550-1800" en Carlos Marichal, Steven Topik y Zephy Frank (eds.), *From Silver to Cocaine Latin American Commodity chains and the Building of the World Economy, 1500-2000*, Duke, Duke University Press.

McHarg, Ian

2000 *Proyectar con la naturaleza*, Barcelona, Gustavo Gili.

Pallasmaa, Juhani

2006 *Los ojos de la piel. La arquitectura y los sentidos*, Barcelona, Gustavo Gili.

Pontificia Universidad Javeriana

2005. *Apuntes. Cementerios patrimoniales de América Latina*, vol. 18, núms. 1-2, enero-diciembre.

Randall, Robert

1977 *Real del Monte: una empresa minera británica en México*, México, FCE.

Rasmussen, Steen Eiler

2000 *La experiencia de la arquitectura. Sobre la percepción de nuestro entorno*, Madrid, Mairea/Celeste Ediciones (Manuales Universitarios de Arquitectura, 3).

Velasco, Cuauhtémoc et al.

1988 *Estado y minería en México (1767-1910)*, México, FCE/SEMIP, (La industria paraestatal en México).

Zumthor, Peter

2006 *Atmósferas*, Barcelona, Gustavo Gili.

## Resumen

El estudio propone una visión amplia sobre el bien cultural Panteón Inglés de Real del Monte, cuya conservación debe ser integral.

Esta perspectiva contempla diferentes niveles de aproximación al objeto de estudio que involucran tanto al bien mueble, al arquitectónico, al ámbito urbano territorial, así como a la sociedad a la que pertenece.

Bajo este entendimiento, el trabajo multidisciplinario es fundamental para ahondar y enriquecer el estudio que se plantea.

## Palabras clave

Patrimonio, cementerio, significación cultural, trabajo multidisciplinario, conservación integral.

## Abstract

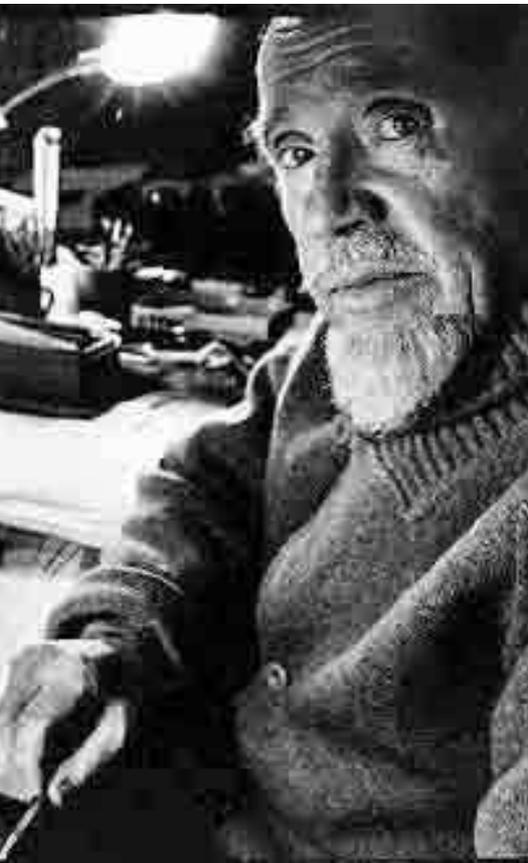
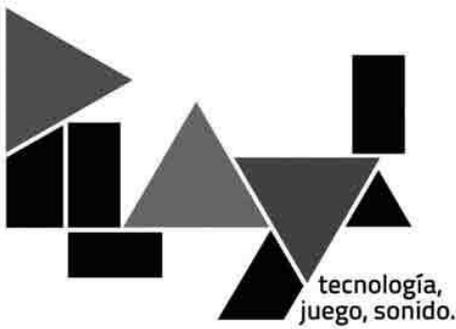
This study proposes an extensive view regarding a cultural asset, the English Cemetery in Real del Monte. Considered as part of a bigger surrounding, an integral conservation would be favourable.

This perspective ponders upon the levels of approximation towards the subject matter that include the building itself, the architectural point of view, the urban environment, as well as the society to which it belongs.

By understanding this perspective, a multidisciplinary approach is fundamental to deepen and enrich the proposed study.

## Keywords

Patrimony, cemetery, cultural significance, multidisciplinary approach, integral conservation.



## Cada nube tiene un revestimiento plateado. Entre la utopía y la realidad de la vida profesional

María Isabel Flores

Muchas son las historias que escuchamos en el acontecer diario del museo. Cada jueves en clase de prácticas profesionales de este tercer semestre de la maestría en Museología que curso en la Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía (ENCRyM), he escuchado a diversos personajes narrar su experiencia como gestores de museos, en un intento por evitarnos tropezar con las mismas piedras o visualizar los atajos que nos harán la vida profesional más sencilla. En estas pláticas, existen sentimientos constantes, claros y palpables de felicidad, alegría, gratitud y emoción envuelta en un halo de desazón y pesadumbre. Al parecer las experiencias de Graciela de la Torre, directora de Artes Visuales de la UNAM; Silvia Singer, directora del Museo Interactivo de Economía; Miguel Fernández Félix, director del Museo Nacional de Arte, y Magdalena Zavala, coordinadora nacional de Artes Plásticas del Instituto Nacional de Bellas Artes (INBA), entre otros, pasan de gracia a desgracia y de vuelta en su devenir por el lugar en el que todos los que estamos inmersos en el universo museológico, buscamos, encontramos, preguntamos, contestamos, reflexionamos, vivimos, anhelamos y proyectamos: el museo.

¿Por qué resulta más sencillo señalar las áreas de oportunidad más allá que los aciertos? Carl Gustav Jung, psiquiatra suizo y fundador de la psicología analítica, define, en su trabajo sobre *Los arquetipos* y el *inconsciente colectivo*, al arquetipo como una forma de pensamiento universal o predisposición a responder ante el mundo de ciertas maneras. El uso de comparativos ha sido un recurso funcional literario para expresar al lector situaciones, definir personajes e inducir emociones sin recurrir a elaboradas explicaciones. Quizá porque vivimos en el comparativo perenne donde es más sencillo entender los adjetivos, las situaciones, las experiencias, las historias y las palabras mediante su antagónico inmediato; propongo la comparación como un arquetipo sintomático en este texto para confrontar el conocimiento teórico, y algunas veces utópico, de la maestría en Museología en la ENCRyM a lo largo de tres semestres y la experiencia práctica realista en la Fonoteca Nacional, en donde he realizado mis prácticas profesionales desde mediados de marzo de 2010 a la fecha.

Emulando a Lemony Snicket,<sup>1</sup> autor norteamericano de varios libros infantiles, presentaré una serie de eventos desafortunados durante el proyecto exposi-

<sup>1</sup> Lemony Snicket es el seudónimo legal del escritor estadounidense Daniel Handler. Se presenta como autor y narrador de su mayor obra: *Una serie de eventos desafortunados*, la cual cuenta la historia de los huérfanos Baudelaire.

tivo Festival PLAY! al cual me integré, haciendo una radiografía comparativa con mis expectativas preformadas en la maestría y, de cómo logramos (el equipo de la Fonoteca Nacional<sup>2</sup> y yo) resolver y sortear las circunstancias poco halagüeñas y salir casi triunfantes de un proyecto que sobrepasó incluso a los que lo imaginaron. Lo aprendido tras la experiencia y cómo me ha ayudado para mis propios proyectos.

## Entre el diablo y el profundo mar azul

La Fonoteca Nacional<sup>3</sup> es una joven institución que ha logrado en dos años destacarse por ser mucho más que un archivo muerto, es un foro donde se da lugar a la experimentación sonora, se crea una conciencia del sonido, la escucha y el ruido y, en donde, la exploración es clave para su desarrollo.

El Festival PLAY!<sup>4</sup> Tecnología–Juego–Sonido, consistió en una serie de

<sup>2</sup> Las exposiciones que se llevan a cabo en la Fonoteca Nacional son elaboradas por el Departamento de Investigación, Experimentación y Capacitación Sonora a cargo de Francisco Rivas, el Departamento de Animación Cultural y Servicios a cargo de Miguel Ángel Fernández Naranjo, y la Coordinación Académica a cargo de Georgina Sanabria Medina, todos ellos bajo la batuta de la maestra Perla Olivia Rodríguez Reséndiz, directora de Promoción y Difusión del Sonido

<sup>3</sup> La Fonoteca Nacional en la ciudad de México. Como parte de Conaculta es una industria cultural sin fines de lucro. Su creación obedece a la reflexión en torno a las situaciones adversas que han enfrentado los acervos sonoros en México, conllevando a la edificación integral para recopilar, conservar, preservar y difundir el patrimonio sonoro nacional. El 12 de agosto de 2004, la Secretaría de la Función Pública cedió –en calidad de comodato– la Casa Alvarado a la Secretaría de Educación Pública, para ser asignada como sede de la Fonoteca Nacional. Equipada con tecnología de punta, abrió sus puertas el 10 de diciembre de 2008 y tiene la misión de realizar actividades artísticas, académicas, culturales y recreativas relacionadas con el sonido, para fomentar una cultura de la escucha. Documento electrónico disponible en: <http://www.fonotecanacional.gob.mx/>

conciertos, talleres y una exhibición documental cuyo objetivo fue proponer una nueva plataforma cultural donde se exploraran las relaciones entre el juego, el arte, la máquina y el hombre. Samuel Conlon Nancarrow (1912-1997), músico y compositor experimental norteamericano naturalizado mexicano en 1955, fue el personaje a homenajear en la primera edición anual del Festival PLAY! La elección de este personaje se debió a que casi la totalidad de su música, escrita para pianola, se caracteriza por el complejo uso del ritmo y el intrincado contrapunto. En su obra se unen el creador y el técnico; y en su instrumento se materializa el concepto de reproducción instantánea.<sup>5</sup>

PLAY! se gestó grandioso en la imaginación de sus creadores y curadores: Juan José Díaz Infante, escritor, poeta visual, curador y fotógrafo; y Natalia Britos, curadora. Varios profesores durante la maestría, compañeros de clase y yo consideramos a los curadores como personas que viven en una realidad aparte, desconectados de los problemas que enfrenta el museo para el que laboran; ellos obvian que hay dinero suficiente para cubrir los gastos que generan sus ideas convertidas en exposiciones, los elaborados procesos que conlleva materializar esas ideas y, sobre todo, el personal disponible para armar y montar. La función del gestor cultural (museógrafo, comunicador o desarrollador de exposiciones, en el caso de la Fonoteca Nacional del jefe del Departamento de Investigación, Experimentación y Capacita-

<sup>4</sup> Para información más detallada sobre las actividades que se llevaron a cabo durante el festival, documento electrónico disponible en: <http://playfestival.blogspot.com/2010/04/play-festival-tecnologia-juego-sonido.html>

<sup>5</sup> *Play*. Como verbo en inglés, una de sus acepciones es reproducir. Y se escogió este verbo como una metáfora para el Festival, dada su complejidad para traducirlo al español debido a sus diferentes significados como verbo y sustantivo. Para más información sobre esto, documento electrónico disponible en: <http://playfestival.blogspot.com/2010/04/play-festival-tecnologia-juego-sonido.html>

ción Sonora) consiste en ubicarlos en la pragmática y palpable realidad.

¿Qué hacer en caso de incendio? ¡Déjalo Arder! Curadores sin vocación.

“Yo no entiendo nada de esto, sólo administro los recursos”, dice Juan José Díaz Infante al equipo que hizo posible su proyecto en la inauguración del Festival PLAY! Él, junto a Natalia Britos, ambos curadores del proyecto, crearon y curaron el Festival en ese momento. Si el propio curador no entiende de qué trata la exposición, ¿cómo podríamos hacerlo nosotros?

De la mano de Alma Montero, coordinadora del área de Investigaciones del Museo Nacional del Virreinato y profesora de la materia de curaduría en la ENCRyM, me apasioné por la materia. Una de sus estrategias metodológicas fue analizar varias exposiciones, desde el punto de vista curatorial y museográfico; tratándolas como una cuestión integral, discutimos sus áreas de oportunidad y sus aciertos. Sin pretender resumir un semestre de curaduría y aunándola a mucho de lo que pretende la museología como reflexión, las preguntas constantes antes de cualquier ejercicio de exposición deben ser: ¿qué quieres hacer?, ¿cómo y con qué lo quieres hacer?, ¿a quién lo vas a dirigir? y ¿qué quieres lograr (con la exposición)?

La propuesta de PLAY! no tuvo un guión científico,<sup>6</sup> lo cual representó severos problemas en el desarrollo de la exposición, porque intentar armar algo que no entiendes, es como los muebles que requieren ensamblaje; el buen comprador sabe que el tiempo invertido en entender el instructivo en sueco, es indirectamente proporcional al dinero que ahorras. De modo que los aproximadamente

<sup>6</sup> Documento o formato que ordena, jerarquiza y distribuye con base en la investigación y los espacios museográficos los temas, el cederario, los objetos, la gráfica y otros apoyos museográficos. Es un texto que conforma el desarrollo de una investigación científica sobre los temas o los objetos de una colección para una exposición. (Belcher, 1997).

tres meses de preparación, desde que llegó la propuesta del Festival PLAY! a la Fonoteca y el esfuerzo físico y emocional que el equipo de trabajo invirtió en entender la exposición, fue indirectamente proporcional a los resultados obtenidos. En cambio, PLAY! sí tuvo un público meta muy definido: artistas, agrupaciones, sellos, editoriales y festivales afines con sus tres ejes: tecnología, arte y juego. Esto se vio reflejado en el lenguaje escogido para escribir el políptico de difusión, el cual resultó una navegación en el éter, pretendiendo detonar la curiosidad del delimitado visitante y alentándolo a ser partícipe de una esperada epifanía.

Lamentablemente, la confluencia reunida en el Festival PLAY! se redujo a sicofantes amigos y conocidos tanto de curadores, desarrolladores y trabajadores de la Fonoteca. El nicho se cerró a su zona de confort, nada diferente sucedió.

Hacer una exposición, y en realidad cualquier proyecto, requiere de una planeación, un desarrollo y una evaluación *grosso modo*. Los aspectos técnicos, administrativos y emocionales que conllevaron la realización del Festival PLAY! quizá puedan mostrarnos por qué dicha exposición únicamente administró los recursos, y la manera en que un proyecto se sale de control.

## El incidente museográfico. Más miseria por menos dinero

Ante la falta de un guión científico, la inexistencia de un guión museográfico<sup>7</sup> no resulta sorprendente. El guión museográfico se encontraba en los anhelos de los curadores que armaban y desarmaban continuamente con la esperanza de que la viuda del fallecido compositor no sólo acce-

<sup>7</sup> Documento que ordena, jerarquiza y distribuye todos los elementos que conforman la exposición. A diferencia del guión científico, el cual desarrolla la exposición con base en una investigación teórica en un espacio ideal, el guión museográfico transporta la exposición a un espacio real, es decir, al espacio concedido por el museo para la exhibición. (Belcher 1997)

diera a prestar su material, sino que sólo existiera el suficiente para la exposición.

Llevar a cabo una exposición, me quedó claro con Alma Montero, no es una labor sencilla, ni de un día para otro; la experimentación es totalmente válida y me atrevo a decir que sea el eje motor. Por ejemplo, Harald Szeeman, curador suizo, llevó al extremo la experimentación hasta romper la cuerda en la exposición *When Attitudes become form* en 1969;<sup>8</sup> sin embargo, fue algo pensado de principio a fin, que se fue transformando, evolucionando y creciendo con el paso del tiempo hasta el día de la exposición y posterior a ésta.

Por lo anterior, resulta paradójico experimentar sobre una exposición sin tener un objetivo claro o la más remota idea del material con el que se puede contar, sin una investigación fundamentada con respecto a lo que se pretende mostrar y lograr; e inclusive proponer ideas a poco menos de un mes de la inauguración, quitando y poniendo académicos para las conferencias que se aparecían como polvo de ideas en la mágica biblioteca virtual dentro de la mente de los curadores.

Tuve un semestre completo de museografía en donde Rodrigo Witker, museógrafo, museólogo y docente de la ENCRyM, me hizo llorar sudor y sangre para lograr acomodar poco menos de 50 piezas de arte contemporáneo en un espacio de mil quinientos metros cuadrados del Museo

<sup>8</sup> Harald Szeeman convirtió la *Kunsthalle* de Berna en el punto de confluencia de artistas emergentes europeos y americanos. Su gran obra, la exposición *When Attitudes Become Form: Live in Your Head* (Cuando las actitudes devienen formas: vivir en tu cabeza) fue la primera en conjuntar artistas post-minimalistas y conceptuales en una institución europea; con esta exposición quedó al descubierto su controversial posición estética y, debido a la interferencia y presión por ajustarse a la tradicional programación de la institución, sus directores y el gobierno municipal, Szeeman renuncia y se consolida como curador independiente (Obirst 1996).

Arocena,<sup>9</sup> dando un especial cuidado a una continuidad, una revisión a los colores y a una infinidad de detalles. Este trabajo me tomó alrededor de un mes y aún así, reconozco que mi trabajo no fue el mejor, ni el más inventivo. Con mejores herramientas que dos escuadras y un escalímetro pude haber propuesto soluciones más creativas y versátiles; sin embargo, Natalia Britos acabó con mis elucubraciones inventivas de museografía en menos de 15 minutos, al cargar dos cajones con capelo para la muestra de partituras y una especie de vitrina para una cajita de música, todas pintadas de blanco. Cuando lancé la opinión de que unas cajas serían demasiado pesadas su respuesta fue contundente: "En Nueva York lo están haciendo de esta manera y se ve muy bien". No había más que decir (porque claro, lo que funciona en Nueva York también funciona en México ¿cierto?).

Al final, el presupuesto hizo que se restauraran viejos cajones y únicamente se encargaron los capelos. La exposición constó de tres cajones con objetos del compositor, una cajita de música semi-interactiva, tres dispositivos mp3 que tocaron piezas importantes de Nancarrow, una serie de fotografías y partituras mal trabajadas, con una calidad de impresión lamentable y un montaje que aún hoy sigo rediseñando en mi cabeza, pensando como lo habría resuelto.

## La conservación está muerta. Alguien es culpable y todos son sospechosos

Llevé un semestre de Conservación Preventiva con Lourdes Gallardo, restauradora e investigadora del Mu-

<sup>9</sup> Este fue un ejercicio de museografía como trabajo final sobre la exposición "El Objeto y la Narración", Arte Contemporáneo FEMSA que se llevó a cabo en el Museo Arocena en Torreón, Coahuila. Se tuvieron que desarrollar entre otras, soluciones compuestas de lectura, construcción de explicaciones, ubicación de piezas, especificaciones de medidas, materiales y pesos, solucionar espacios, circulaciones y distribución de obra.

seo del Templo Mayor, así como docente de la maestría en Museología y la licenciatura en Conservación y Restauración en la ENCRyM. Ella trató de inculcarnos la importancia de la conservación sobre el patrimonio (mueble, inmueble, palpable o intangible), los diferentes materiales y sus condiciones de montaje. Luz de Lourdes Herbert, restauradora, excoordinadora Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural y compañera de la maestría, ha pasado tres semestres exponiendo su tema de tesis sobre el papel del Museo para crear una conciencia de la conservación del patrimonio. El día que los curadores regresaron de casa del fallecido músico Conlon Nancarrow, luego de hablar con su viuda y obtener material necesario para exponer, tomaron fotos y dejaron el material en la Oficina de Experimentación, Investigación y Capacitación en cajas de cartón. Hablamos de papel y cintas magnéticas, el papel se ve afectado incluso por el tacto sin guantes de algodón o látex, las cintas tienen menos resistencia a la humedad y a la manipulación. Son interesantes las contradicciones que vemos en la Fonoteca Nacional, mientras que se da un diplomado en conservación y restauración de archivos sonoros y audiovisuales, además de contar con tecnología de punta para conservar, restaurar y digitalizar la obra sonora y audiovisual; no hubo un plan de conservación para el material prestado. Quizá por eso se está reconsiderando volver a impartir el diplomado este año.

### La triste verdad es que la verdad es triste

El 26 de abril de 2010 se inauguró el Festival PLAY! en las instalaciones de la Fonoteca Nacional.<sup>10</sup> En el evento se dieron cita poco más de 80 personas, fue una exposición de amigos para amigos, quienes durante las conferencias alrededor del juego, rieron en los momentos precisos, aplaudieron en las pausas largas, pretendieron entender cómo se relacionaba la

música de Conlon Nancarrow con la teoría del color, vieron de reojo la sencilla exposición en la galería principal; y se relajaron con un DJ de música de elevador, vino caliente y refresco sin gas.

PLAY! duró cinco días intensos, durante los cuales se llevó a cabo la proyección de una película; dos cortometrajes a modo de obra de instalación; una serie de conferencias con grandes personajes, entre ellos Julio Estrada, músico, historiador y pedagogo; un taller de composición de señas que aún los músicos participantes intentan definir de qué se trató, impartido por Sami Abadi, músico argentino de reconocimiento internacional; una sesión de escucha dirigida por Ana Lara, compositora mexicana, sobre la obra de Conlon Nancarrow para culminar con un concierto de pianola; el concierto de señas y la mencionada exposición.

El punto más álgido del Festival PLAY! lo propuso Julio Estrada, poco más de 50 personas que conocían su trabajo asistieron a la conferencia Reflejos de Escher en el oído de Nancarrow y otros, quien se llevó las palmas al proponer una reflexión fresca e innovadora, sin importarle las sensibilidades que prolijamente evitaron tocar los curadores. Julio Estrada dio a entender al público quién era Conlon Nancarrow, cómo se relacionaba PLAY! con su obra, instigó la curiosidad al ligarlo con Escher y sus modelos matemáticos e incitó el morbo al contar una poco halagüeña historia del contacto de Octavio Paz<sup>11</sup> con el compositor. Sublime.

La atracción principal prometía ser el concierto de pianola. Ésta llegó con tiempo suficiente para ser afinada y probada, dejando a un lado el pequeñísimo detalle de que Nancarrow había intervenido sus pianolas para trabajarlas a tiempos varios. A pocas

<sup>10</sup> La Fonoteca Nacional se ubica en la calle de Francisco Sosa núm. 383, colonia Barrio de Santa Catarina, delegación Coyoacán en la ciudad de México.

<sup>11</sup> Cuenta Julio Estrada sobre Conlon Nancarrow, que éste soñaba con un concierto muy adelantado a su época no sólo por su forma de

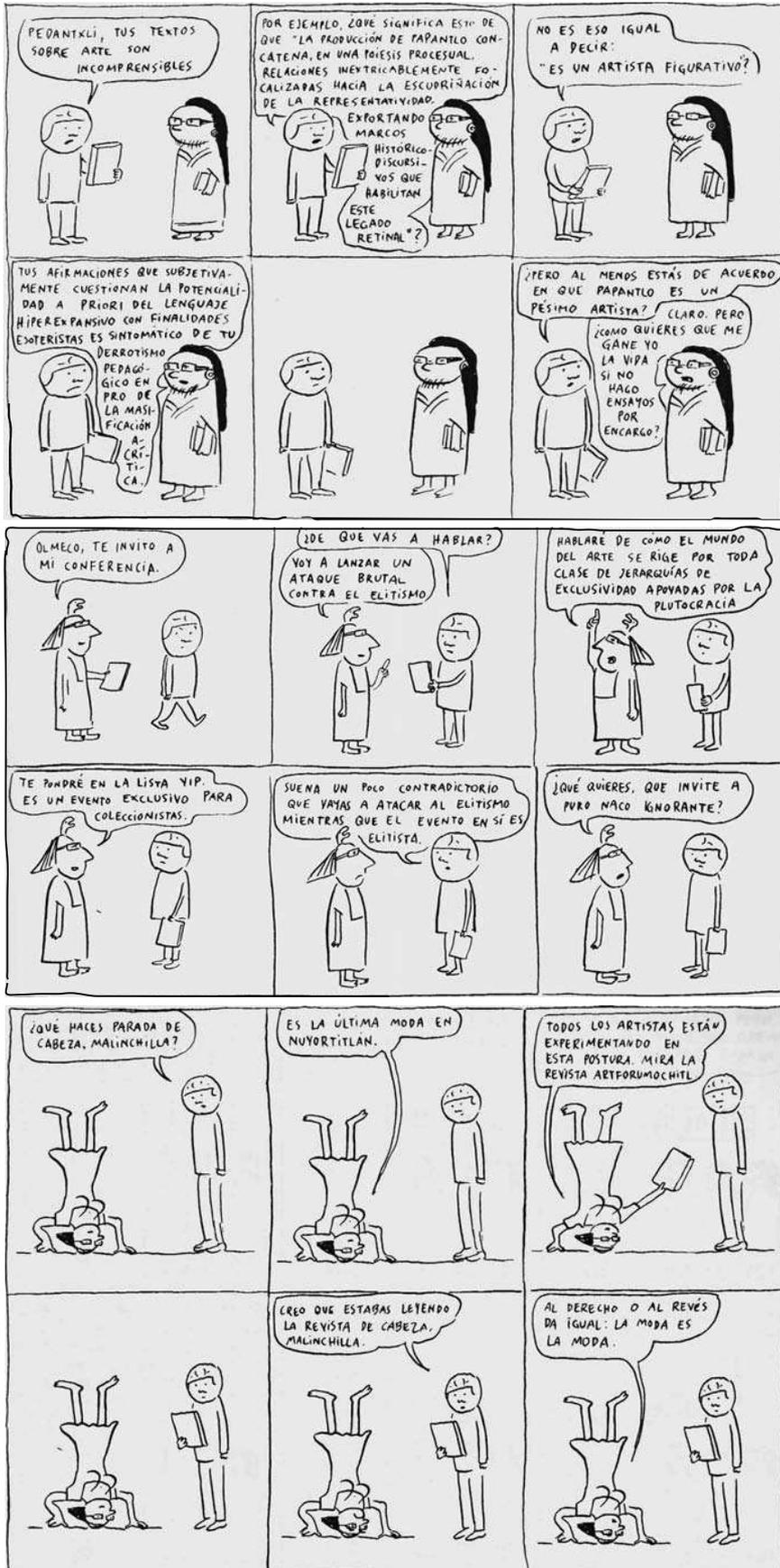
horas del concierto programado, se descubrió que la anhelada pianola Ampico (*American Piano Company*) corría a la mitad de la velocidad que se requería y esperaba; se propusieron soluciones desesperadas como hacer *play back*, escondiendo dos bocinas tras la pianola bajo la tarima y modulando el sonido que salía de ésta junto con el de las bocinas; la mejor opción fue la total sinceridad del director de la Fonoteca al recordarle al público que el concierto era una aproximación a la obra de Nancarrow y, dadas sus intervenciones hechas a sus propias pianolas, este evento sería sólo una recreación como parte del homenaje.

La clave para tenerlo todo: dejar de esperar que las cosas sean como pensábamos que serían

Magdalena Zavala, coordinadora nacional de Artes Plásticas del INBA, acotó una buena definición de éxito no como la cantidad de visitantes esperados o conminados, sino como una especie de recuento de los daños entre el equipo de trabajo al finalizar la exposición. Esta definición me pareció una epifanía, no sólo porque es difícil que exista un proceso de autoevaluación, sino porque al abrir las puertas de la exposición olvidamos todo lo que estuvo detrás ante la imagen brillante y límpida de capelos transparentes, cédulas derechitas, propia iluminación, conferencias magistrales y eventos irrepetibles.

Por lo anterior evaluar el Festival PLAY! a poco menos de una sema-

composición, sino incluso por su forma de llevarlo a cabo, por ejemplo, la sustitución de un director de orquesta por pantallas de plasma en cada sección de la misma. Así, amigos del músico le convencieron para concursar por una beca de creador, sobre la que recibió una negativa como respuesta. Entre el comité que decidió, se encontraba Octavio Paz, escritor mexicano, el cual afirmó con autoridad “No hay beca de creador para ese comunista”, cuando en realidad Nancarrow había pertenecido al partido comunista poco menos de tres meses a finales de los años treinta.



na de haber concluido mientras desmontamos y nos ocupamos de los siguientes eventos.

Los festivales, las exposiciones, los eventos, se trabajan con personas; lo cual implica el rango de error que representa el factor humano. Una de las áreas de oportunidad más pronunciada es la falta de organización en los proyectos que se desarrollan en la Fonoteca. El tiempo es apremiante, pero recordemos que en una época en la cual se busca conjuntar un buen liderazgo con una perspectiva más humana, los conceptos clave son organización personal, planteamiento de objetivos y organización institucional. Existe un ejercicio básico con dos ejes a trabajar: prioridades y personas; se divide un cuadro en cuatro partes, en las partes superiores se escribe importante/no importante, mientras que en la parte lateral izquierda se escribe urgente/no urgente; de esta manera podemos visualizar prioridades con base en un rol de responsabilidades y tiempos. ¿Qué aprendí?, aprendí a no comprometer la calidad de las exposiciones por tiempo, sino contar con una efectiva organización a costa de menos, pero mejores exposiciones que propongan más (conocimiento/deleite/curiosidad/experiencia) que auto-felicitaciones y manipulación del ego.

Otro aspecto importante es contar con un rol de responsabilidades, es imperante no sólo plantearlo en papel, sino llevarlo a cabo pie juntillas. La falta del mismo propone una deficiencia en el ritmo laboral y una barrera considerable para la resolución de problemas, los cuales pasan de un nivel de prioridad de importantes no urgentes a importantes y urgentes. Ahora bien, ligado al rol de responsabilidades son sus efectos colaterales; en cuestiones técnico-administrativas sólo se repiten los patrones que subsumen toda institución gubernamental y también varias privadas. Aprendí una nueva disciplina: la tramitología; no es cualquier disciplina, requiere trabajar con personas que harán todo lo

◀Pablo Helguera, *Las aventuras de Olmeco Beuys*, Jorge Pinto Books Inc, Nueva York, 2010.

posible por dejarte la responsabilidad de contratos, pagos y desarrollar una sincera diplomacia con los proveedores para conjuntar papeles y ofrecer una disculpa cuando el pago no se efectúa. ¿Qué aprendí?, tras la clara definición de responsabilidades, se debe tener una comunicación bilateral con cada elemento del proceso llamado Exposición, para que cada quien sepa las tareas que debe cumplir, el horario razonable de nueve horas y un tiempo límite para el desarrollo de sus actividades.

¿PLAY! fue un éxito? Sí y no. No, porque fue una pesadilla para el gestor, un proyecto mediocre para los curadores, un evento sin mucha resonancia, un estrés que no valió la pena frente a los visitantes; y de lo anterior se deriva poco entendimiento y esperanza ante lo que se pueda proponer el siguiente año. Sí, porque aprendí mucho a la hora de enfrentarme con la realidad, pero lo más importante quizá fue reforzar algo que ya sabía pero que nunca deja de sorprenderme: todo lo que se logra trabajando en equipo y cómo ese equipo precisamente es el que alcanza el éxito; quizá no por la exposición sino por la lealtad que construyes día a día ante el estrés, que le succiona la energía a las personas más activas. Y

son finalmente las personas quienes hacen que te enamores del Museo, en cualquiera de sus acepciones, y de cada actividad que se propone.

Y antes del aneurisma, la vena en la frente que se salta y los ataques de ansiedad y pánico, me niego a caer en la vorágine del estrés y me propongo organizar mejor lo que a mí me toca. Por ejemplo, futuro proyecto de un archivo de rock mexicano con una serie de conciertos de bandas de rock en acústico cuadrafónico, y una serie de exposiciones y sesiones de escucha que estimulen la producción de adrenalina. Aunque el primer paso consistirá en explicarle al maestro Álvaro Hegewisch,<sup>12</sup> director de la Fonoteca Nacional, el amplio crecimiento que ha tenido el rock & roll, que ahora sólo se denomina rock; porque su respuesta me dejó estupefacta cuando le preguntamos si podíamos hacer conciertos de rock acústico ecológico y él contestó: ¡Claro, si yo ya invité a César Costa!

<sup>12</sup> Álvaro Hegewisch Díaz Infante estudió la carrera de teatro en el Núcleo de Estudios Teatrales; también realizó estudios de derecho en la Escuela Libre de Derecho y de especialización en pedagogía de la actuación, teatro y gestión cultural en México, Alemania e Italia. Como artista ha realizado 30 obras escénicas multidisciplinarias, principalmente

## Referencias

Belcher, Michael

1997 *Organización y diseño de exposiciones, en relación con el museo*, Madrid, Trea.

Obrist, Hans-Ulrich

1996 "Mind over Matter", en Art Forum, November, documento electrónico disponible en: [http://findarticles.com/p/articles/mi\\_m0268/is\\_n3\\_v35/ai\\_18963443/](http://findarticles.com/p/articles/mi_m0268/is_n3_v35/ai_18963443/)

Estrada, Julio

S/F *Conlon Nancarrow 1912-1997*, documento electrónico disponible en: <http://www.latinomercado-musica.net/compositores/nancarrow/estrada-es.html>

Snicket, Lenony

S/F Documento electrónico disponible en: [www.lemonysnicket.com/](http://www.lemonysnicket.com/)

para espacios alternativos. Como funcionario público, de 2001 a 2006 fue coordinador de proyectos con los estados del Centro Nacional de las Artes, donde tuvo a su cargo la puesta en marcha de los Centros de las Artes y de formación en Guanajuato, Veracruz, Oaxaca, Baja California, San Luis Potosí y Michoacán. De diciembre de 2006 a febrero de 2008, se desempeñó como director general de Vinculación Cultural; de marzo de 2008 a febrero de 2009, ocupó el cargo de secretario técnico del Conaculta. El 8 de mayo de 2009 asumió la dirección de la Fonoteca Nacional en sustitución de su fundadora Lidia Camacho.

## Resumen

Clase tras clase, discusión tras discusión, argumentos han ido y venido en relación a la mejora del Museo, las exposiciones, la curaduría y la museografía; entre compañeros de clase y maestros se han dado lugar las revoluciones de la mente y algunas veces, sólo algunas, hemos logrado lo insondable: salvar al Museo, aún así, salimos de la escuela y entramos a la vida profesional sólo para estrellarnos con la insoportable realidad: el burocrático y estancado sistema a seguir. Ésta es mi experiencia en la vida real y lejos del salón de clases.

## Palabras clave

Museo, exposición, curaduría, museografía, evaluación

## Abstract

Class after class, discussion after discussion, arguments have come and gone about the improvement of the Museum, the exhibitions, the curatorship and the museography; revolutions of the mind have taken place among classmates and teachers and sometimes, just sometimes, we have achieved the unfathomable: to save the Museum. Still we go out of school and enter the professional life just to crash against the unbearable reality: the bureaucratic and stagnated system we have to follow. Here is my experience in real life and away from the classroom.

## Keywords:

Museum, exhibition, curatorship, museography, evaluation





## Por las olas del Sur. Reseña sobre la exposición *Moana. Culturas de las islas del Pacífico*

Judith Bosnak

A un entre estudiosos y especialistas, es un dato poco conocido que un intercambio de cultura material entre el Museo Nacional de las Culturas (MNC) de la ciudad de México y el Museo Field de Chicago (EUA) llevado a cabo entre 1948 y 1951, dotó a México de una gran colección de arte etnográfico de las islas del Pacífico (Cedraschi 2010:101-102). Y a pesar de este importante canje etnográfico, en México aún hay poco conocimiento sobre la riqueza de las culturas de esta vasta región. Gracias a un intercambio material e intelectual entre antropólogos, etnógrafos, curadores e investigadores de varios museos y universidades del mundo, hoy día se presenta la extraordinaria exposición temporal *Moana. Culturas de las islas del Pacífico* en el Museo Nacional de Antropología (MNA-INAH).

El visitante de la exhibición puede admirar una compilación de más de 260 artefactos provenientes del Museo Nacional de las Culturas, del Museo Field de Chicago (EUA), del Museo Peabody Essex de Salem, Massachusetts (EUA) y de la Galería de Young en San Francisco (EUA). La exhibición está ordenada siguiendo una inteligente estructura museográfica-curatorial, basada en cinco conceptos culturales clave del mundo Pacífico, todos ellos derivados de la lengua proto-austronesia: moana (el mar), fanúa (la tierra), lau (el intercambio), mana (poder) y atua (espíritus y el mundo sobrenatural). La rica colección cuenta con objetos diversos y de gran belleza como modelos de embarcación, peinetas, telas de corteza, instrumentos musicales, escudos, máscaras y tocados. Dado que varios de los objetos suelen ser asociados con más de uno de los conceptos antes mencionados, la exhibición cuenta con una división espacial, tanto agradable como lógica, que nos ayuda a entender la compleja conexión entre el valor simbólico-religioso de los artefactos y su uso. Así, pasando de una sala a otra, se desenvuelve y desarrolla un discurso fascinante alrededor de los cinco ejes temáticos mencionados, que conllevan a un mensaje clave: los isleños de las culturas de Oceanía han vivido en una íntima relación tanto con el suelo de sus ancestros como con el mar que les rodea, el cual les ofrece un amplio escenario para el intercambio económico, cultural y espiritual.

Un esfuerzo notable en tanto la curaduría y la museografía propone al visitante un caleidoscopio de maneras para disfrutar su recorrido: desde un encuentro básico de diversas culturas distintas hasta un estudio profundo intercultural. Las mamparas principales de cada sala fueron estilizadas y decoradas bellamente según el tema tratado en el texto. Notablemente, el discurso museológico explica de manera muy accesible los aspectos humanos y culturales de la colección. Porque aquí, más que una presentación estética de objetos, se trata

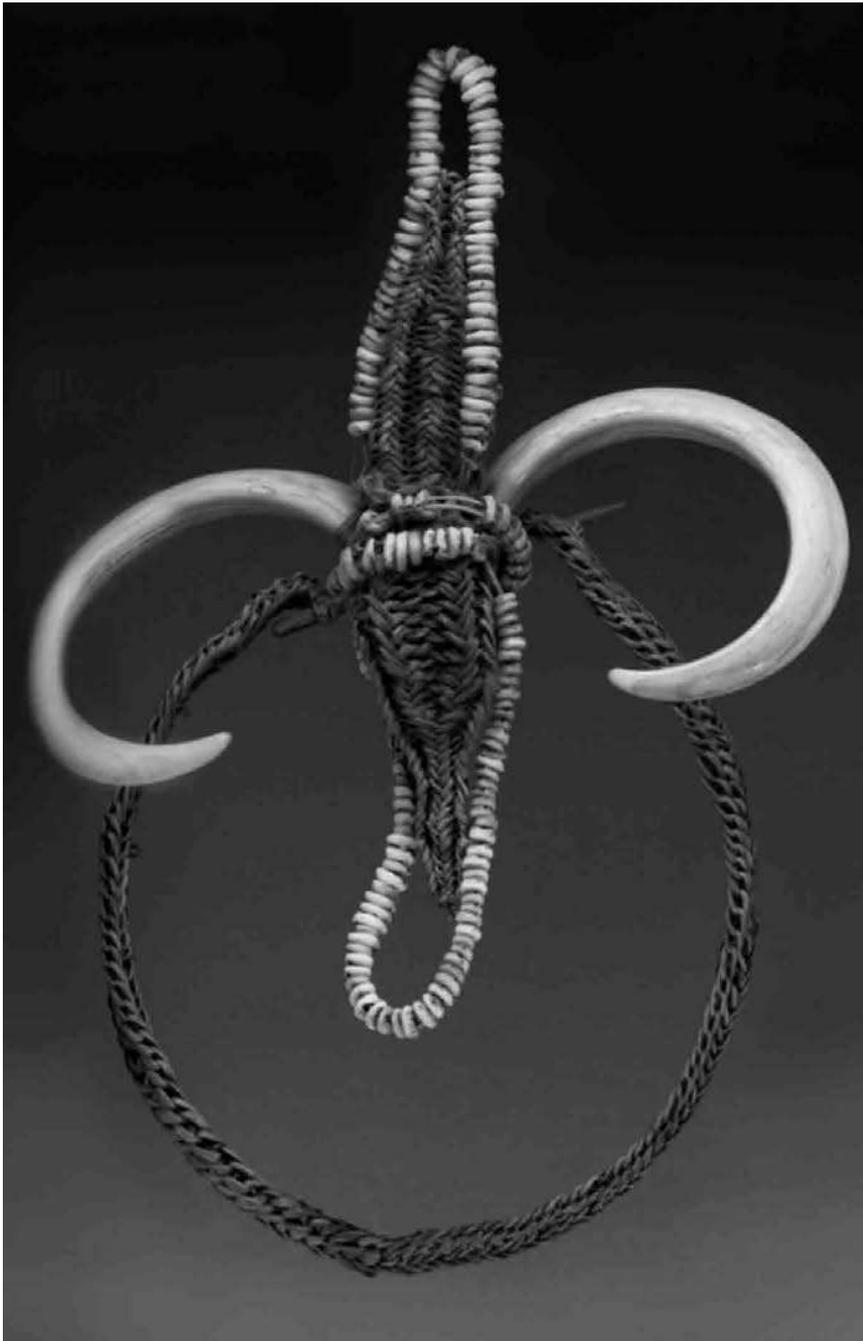


FIGURA 1. Pectoral con colmillos de cerdo, Isla Ruk, Nueva Bretaña, Papúa Nueva Guinea. (Colección del Museo Nacional de las Culturas, INAH. Pieza obtenida por intercambio con el Chicago Field Museum, fuente Mondragón 2010: 171).

de un conjunto de artefactos que nos hablan de su origen, de su contexto y de su valor, tanto en el pasado como en el presente. Además, en algunas cédulas aparece información sobre el origen de la colección y los tres coleccionistas cuyos artefactos se muestran en esta exhibición: el mexicano Miguel Covarrubias (1904-1957), el

estadounidense Albert Buell Lewis (1867-1940) y el inglés Alfred Walter Francis Fuller (1882-1961), quienes no sólo dedicaron gran parte de sus vidas a la adquisición de objetos de las islas del Pacífico, sino también a la investigación y difusión del conocimiento antropológico de las culturas de esta región.

Llama la atención la manera cuidadosa como los curadores y museógrafos de Moana solucionaron cuestiones éticas relacionadas con la presentación de restos humanos. A la entrada de una sala donde están expuestos dos cráneos decorados se encuentra una “cédula preventiva” que avisa al visitante sobre el contenido de la galería y le pide el favor de pasar de manera respetuosa y en silencio. Una correcta aproximación antropológica a la antropología.

Cada técnica museográfica contribuye a hacer de Moana una experiencia de aprendizaje creativo. Además de la información textual en mamparas y cédulas, la exhibición nos muestra varias fotos, videos y (con cobro extra) se puede disfrutar de un “videoguía” con información amplia de la mayoría de los objetos. Extraña que dentro de las salas se encuentre poco material filmográfico-histórico, cuando fue precisamente el Pacífico donde medios audiovisuales dieron una segunda mirada a la antropología del siglo xx, ya desde las indagaciones claves de Malinowski. Pero quizás ello se deba a que se programó un ciclo de películas relacionados con la temática de la exhibición en el auditorio Tláloc del MNA. Aún así, la cualidad del video introductorio es lamentable, tanto en las tomas fílmicas como en el contenido. Desmerece a la exhibición.

En contraste, destacan, por su novedad y contenido, los dibujos animados basados en investigación de campo del curador doctor Carlos Mondragón sobre el archipiélago Vanuatu (antes Nuevas Hébridas). Asimismo, cada sala cuenta con su propio cortometraje dedicado a una de las historias mitológicas, tal como fue contado por los informantes del antropólogo Mondragón: mitos sobre la creación del mundo, los ancestros poderosos y el universo del Vanuatu. Queda patente, así, una ruptura de un mito occidental: que la cultura pacífica no está muerta, sino en constante renovación y adaptación. Además, los bellos y pedagógicos dibujos que aparecen en los videos,



FIGURA 2. Máscara Espíritu, Isla de Mushu, Provincia del Sepik Oriental, Papúa Nueva Guinea Exposición Moana. *Culturas de las islas del Pacífico* (Colección Museo Nacional de las Culturas, INAH, fuente: Mondragón 2010: 195).

funcionaron como una coherente estrategia mercadotécnica, al ser reproducidos en varios tipos de *souvenirs* –llaveros, cuaderno de notas, etcétera– que están a la venta en la tienda de la exposición.

El catálogo titulado como la exhibición, elaborado bajo la coordinación del doctor Mondragón, muestra y apoya la consistencia curatorial de la exposición. Consiste en dos partes: la primera consta de 13 artículos escritos por especialistas de varias partes del mundo sobre la cultura material de Oceanía; la segunda es un breve catálogo con fotos y fichas de varios objetos de la exposición agrupado según los cinco temas clave. Esta compilación de textos, bien entrelazados, nos sirve como punto de reflejo sobre la significación de los artefactos de la exhibición adentro de las culturas de su procedencia y nos enriquece sobre las curiosidades de la historia de su compilación. Además, el catálogo abre un debate bien sostenido sobre el valor de las piezas etnográficas en un mundo global, donde los museos juegan un papel importante en procesos de conservación y renacimiento cultural.

Dado que la exposición Moana forma un conjunto de piezas con calidad excepcional a nivel interna-

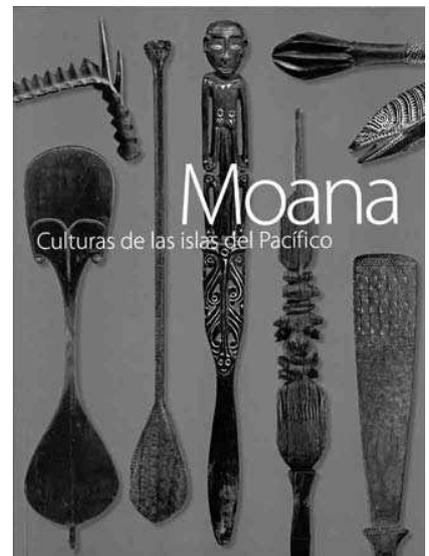


FIGURA 3. Portada del Catálogo de la Exposición Moana. *Culturas de las islas del Pacífico* (Cortesía INAH).

cional, hubiera sido propio que el catálogo mostrara fotos de todos los artefactos en exhibición, así como una lista de imágenes. Con ello, se hubiese alcanzado el cometido académico: cumplir con las necesidades de aquellos aficionados y especialistas que desean comparar colecciones. Estas limitantes en la edición son evidentes en los artículos de Joshua A. Bell y de Lissant Bolton que hacen referencia a varios objetos del catálogo pero que éste no cuenta con esas imágenes, mismas que facilitarían la comprensión.

No obstante, no hay más que reconocer los esfuerzos de los dos investigadores/curadores, doctora Raffaella Cedraschi (MNC / INAH) y doctor Carlos Mondragón (El Colegio de México), así como a las autoridades del INAH que realizaron esta exhibición sin precedentes en México, la cual



FIGURA 4. Remate de canoa en forma de pájaro, alusiva al Moana (mar) de la Isla de Yamna, Papúa Occidental. (Exposición *Moana. Culturas de las islas del Pacífico*, Colección Museo Nacional de las Culturas INAH, fuente: Mondragón 2010: 144).

ofrece al público mexicano un discurso innovador y creativo sobre un mundo tan lejano de México. Efectivamente, en un mundo museológico donde los discursos difícilmente escapan de las paradojas de las narrativas colonialistas y poscolonialistas, la mirada de una doble alteridad, del otro sobre el otro, es refrescante y provocadora.

## Referencias

Cedraschi, Raffaella

2010 "Hilando la memoria. La colección de Oceanía del Museo Nacional de las Culturas", en *Moana. Culturas de las islas de Pacífico*, México, INAH-Co-naculta, 101-108.

## Resumen

La exposición temporal *Moana. Culturas de las islas del Pacífico* en el Museo Nacional de Antropología de México ofrece un discurso innovador sobre la cultura material de las islas del Pacífico. La compilación grande de artefactos etnográficos muestra la importancia del *moana*, (el mar) y del *fanúa*, (la tierra), como escenario de intercambio cultural, económico y espiritual entre los isleños del Pacífico. Tanto la exposición como el catálogo exhiben al público mexicano la riqueza y diversidad cultural de una vasta región tan lejana y hasta la fecha poco conocida en América Latina.

## Palabras clave

Exposición, Oceanía, cultura material, colecciones de arte etnográfica, intercambio cultural.

## Abstract

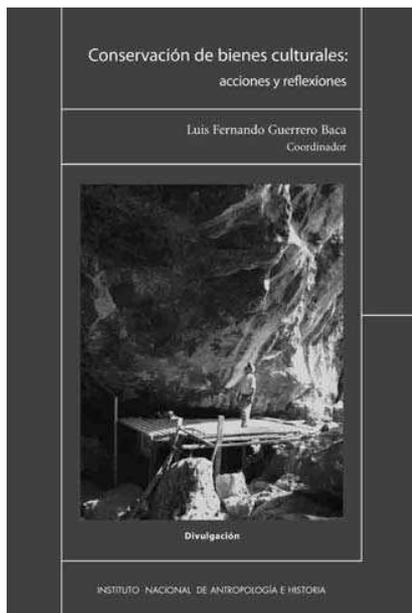
The exhibition *Moana. Cultures of the Pacific Islands* at the National Museum of Anthropology in Mexico City offers an innovative discourse about the material culture of the Pacific islands. The extensive collection of ethnographic objects shows the importance of *moana*, 'the sea' and *fanúa*, 'the land', as a platform of cultural, economic and spiritual exchange among the inhabitants of the Pacific. The exposition and its catalogue present to the Mexican public a vast and far away region of astounding cultural richness and diversity that up until now has remained little known in Latin America.

## Keywords

Exhibition, Oceania, material culture, ethnographic art collections, cultural exchange.

## *Conservación de bienes culturales: acciones y reflexiones, una mirada a la conservación en México*

Olga Lucía González Correa



Luis Fernando Guerrero Baca (coord.)  
*Conservación de bienes culturales: acciones y reflexiones*, México, INAH, Divulgación 2009.

Abrir el libro publicado por el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) *Conservación de bienes culturales: acciones y reflexiones* ofrece a quien lo hace un amplio abanico de posibilidades de lectura, desde la revisión misma de su índice. Se trata de una compilación de 17 escritos producidos por 22 profesionales de los cuales 20 están adscritos al INAH (15 en la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural, tres en Centros Regionales, uno en la Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía y uno en la Biblioteca Nacional de Antropología e Historia), uno a la Facultad de Filosofía de la Universidad Panamericana y uno al Instituto de Física de la Universidad Autónoma de México.

Los autores dan cuenta de diversos temas y estudios de caso en el área de la conservación y protección del patrimonio cultural: tráfico ilícito de bienes culturales, conservación preventiva, materiales para la intervención, conservación y comunidad, conservación y restauración de retablos, patrimonio arqueológico, arte rupestre, material etnográfico y obras gráficas y documentales.

Esta obra publicada dentro de una colección editorial de divulgación, cumple el importante fin de informar al público en general de qué se trata la disciplina de la conservación de bienes culturales que, si bien lleva décadas de ejercicio, crecimiento y desarrollo profesional, no es del todo conocida y reconocida socialmente. En este sentido, cada uno de los escritos, incluyendo la síntesis que presenta el coordinador de la publicación, ofrece un modelo de acción del conservador-restaurador actual, quien actúa con base en el escrutinio de los bienes culturales en sus diferentes facetas, utiliza para su estudio técnicas de análisis de diversas ciencias, plantea procedimientos con base en un diagnóstico, planea las actividades, propone metodologías, se plantea desarrollar trabajos a mediano y largo plazos, aborda el bien cultural como objeto vinculante, trasciende la intervención de la materia, define criterios de intervención focalizados, aborda el patrimonio en relación estrecha con la sociedad que lo alberga y, finalmente, lucha cada vez más por la prevención antes que la curación.

En el terreno de la divulgación, otra lectura valiosa de la obra es la sensibilización que ofrecen sus textos hacia la valoración del patrimonio como referente de identidad cultural y como fuente de información para la producción de conocimiento.

De manera indirecta pero no menos cierta, profesionales de otras disciplinas pueden encontrar en estos escritos caminos diversos de vinculación a la protección del patrimonio, pues en ellos es profusa la alusión a la necesidad del

trabajo interdisciplinario y a cómo lograrlo en casos específicos de estudio y documentación de los bienes culturales. Es, si se quiere, una invitación a la academia y al mundo laboral para abrir nuevos frentes de investigación y de trabajo, para socializar la tarea de conservar el patrimonio cultural.

Aunque no se haga explícito como propósito editorial, internacionalmente este libro tiene el mérito de mostrar una manera de abordar el tema de la salvaguarda del patrimonio desde el Estado y pone en evidencia cómo México, exuberante en la posesión de bienes culturales de todos los tiempos y momentos de su devenir, ha construido dentro de sus instituciones instancias especializadas para su protección y difusión. Esto es especialmente relevante en América Latina, donde los países tienen mucho por aprender y por hacer. El INAH cuenta hoy en día con una Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural, producto del esfuerzo de muchos profesionales que han hecho crecer lo que en los años sesenta era un Departamento de Restauración del Patrimonio Cultural. Los trabajos expuestos en *Conservación de bienes culturales: acciones y reflexiones*, particularmente los desarrollados en los sitios arqueológicos, muestran un avance importante en materia de políticas de protección de los bienes culturales, en tanto se han planteado labores planificadas a mediano y largo plazos que van mucho más allá de las acciones coyunturales. Por otro lado es de destacar, también en los casos referidos a los sitios arqueológicos, la definición de principios que actualmente están guiando la intervención del patrimonio arqueológico y que pueden constituirse en un modelo a seguir en otros países que cuentan con

bienes de esta naturaleza. Y pueden ser referencia para acciones en otros lugares del mundo, porque ellos son producto del trabajo de protección de un vasto y complejo patrimonio arqueológico y de la reflexión en torno a una larga historia de aciertos y desaciertos en su intervención.

Como libro dedicado al tema de la conservación del patrimonio, los estudios presentados en él tienen especial interés para los profesionales del área, trascendiendo las fronteras de México. Y, no obstante ser un texto de divulgación que no ofrece un nivel profundo de especialización en la presentación de los estudios, el conservador-restaurador puede extraer de ellos información particular de procedimientos técnicos y uso de materiales de intervención, que podrían serle de utilidad al enfrentarse a casos similares en su quehacer, ya sea para aplicarlos, contrastarlos o reevaluarlos. Puede, igualmente, deducir metodologías de acción en la planeación de su trabajo y desarrollar ideas de investigación sugeridas para la disciplina.

Entre las posibles lecturas que aquí se han sugerido y muchas otras que pueden darse, podría finalmente proponerse una que invita a abrir la discusión en torno a dos aspectos: uno, el concepto de conservación integral plasmado en varios de los escritos; y, otro, el perfil del restaurador en el marco de lo que se ha llamado en esta publicación conservación social o conservación con enfoque social.

Es claro que parte del desarrollo y consolidación de una disciplina como tal se ve reflejada en la definición de sus conceptos y en la especialización del lenguaje que le es propio. En varios de los textos compendiados en este libro, se habla de conservación integral, proyectos integrales, planes

integrados; algunas veces haciendo referencia a la vinculación conservación-identidad-desarrollo, otras al trabajo interdisciplinario, y algunas otras a la planeación de diversas fases de la conservación y restauración al interior de un proyecto o de una institución. La recurrencia en el uso de estas expresiones sugiere la intención de crear una nueva categoría en la disciplina, que al utilizarla haga clara alusión a un tipo de acción. Si ello es así, sería conveniente realizar una puesta en común de este tema, con el fin de lograr consolidar un concepto que a todas luces implica una evolución en el ejercicio de la conservación.

Por último, es necesario revisar y discutir el perfil del conservador-restaurador en el marco de lo que se ha llamado conservación social. Indiscutiblemente, el uso de esta categoría muestra una tendencia de la disciplina al punto que en la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural del INAH existe una Subdirección de Proyectos Integrales con Comunidades. No ha sido fácil definir y delimitar el perfil de este profesional, cuyo quehacer surgió como un trabajo artesanal, pasó por ser una dedicación proveniente del mundo de las artes, tuvo educación no formal y formal a nivel técnico y ha llegado en la actualidad a ser una actividad profesional basada en un cuerpo de conocimiento construido a partir de la interlocución con el saber de diversas ciencias. Si bien es fundamental y necesario considerar al patrimonio como una fuente y un vehículo de desarrollo social y económico, también lo es establecer los límites y las pertinencias profesionales para potenciarlo como tal.

Sean estas palabras una invitación a la difusión, lectura y discusión del libro en cuestión, el cual es un aporte valioso nacional e internacionalmente.

# Colaboradores

## Linda R. Manzanilla

Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM, México  
lmanza@servidor.unam.mx

Linda Rosa Manzanilla Naim es una renombrada y reconocida arqueóloga, egiptóloga, investigadora y académica mexicana, con una rica y extensa trayectoria académica y profesional. Egresada de la ENAH de la licenciatura de Arqueología y de la maestría en Ciencias Antropológicas y doctora en Egiptología por la Universidad de París IV (Sorbonne). Investigadora del INAH y del Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM, la doctora, Manzanilla Naim ha sido profesora de la ENAH, del IIA-UNAM y, recientemente, de la Universidad de Stanford, en California. Resultado de su trabajo como investigadora y directora de diversas iniciativas de investigación arqueológica con un enfoque interdisciplinario en diversas regiones de Mesoamérica, Egipto, Mesopotamia y la región Andina, la doctora Manzanilla cuenta con una prolífica producción académica: es autora o editora de 19 libros, 145 artículos y capítulos y 54 informes técnicos. Forma parte de 12 sociedades científicas y fungido como directivo y miembro de importantes organizaciones, comités y consejos científicos nacionales e internacionales, particularmente en el ámbito de la antropología. Su carrera editorial es extensa: coeditó la revista *Latin American Antiquity*, de la Society for American Archaeology y ha pertenecido a los comités editoriales de las revistas: *Ancient Mesoamerica* (EUA), *Latin American Antiquity* (EUA), *Journal of Archaeological Research* (EUA), *Quaternary Research* (EUA-Países Bajos), *Trabajos de Prehistoria* (España), *Revista Arqueología* (Argentina), *Anales de Antropología*, *Revista Cuicuilco*, *Boletín de la Academia de la Investigación Científica*, *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana*, *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos*, *Revista Tiempo y Región*, *Arqueología Mexicana*, *Estudios de Asia y África*, *Revista Universidad de México*, y de las series y enciclopedias: *Atlas Nacional de México*, *The Archaeology of Ancient Mesoamerica*, *Fundamental Issues in Archaeology*, *Oxford Encyclopedia of Mesoamerican Cultures*. Es investigadora nivel III del SNI, ha recibido diversas distinciones nacionales e internacionales. Ha sido galardonada con el premio de la Academia de la Investigación Científica en 1990, el Premio Alfonso Caso del INAH en 1993 a la mejor investigación en Arqueología, y el Presidential Award de la Society for American Archaeology (1999), en 2003 fue electa como miembro de la National Academy of Sciences de Estados Unidos, y recibió el Premio Universidad Nacional en Investigación en Ciencias Sociales y la distinción "La Mujer del Año". Es miembro extranjero de la American Philosophical Society (2006). Desde abril del 2007 es miembro de El Colegio Nacional, y de los "300 Líderes de México". En abril de 2010 fue nombrada *Doctora Honoris Causa* por la UNAM.

## Rosa Elba Camacho

ENCRyM-INAH, México  
relba\_@hotmail.com

Antropóloga de la Universidad Autónoma de Querétaro, titulándose con un estudio sobre la identidad y la memoria entre los descendientes de libaneses de la ciudad de Torreón Coahuila. Posteriormente participó en un proyecto de investigación sobre la identidad regional en La Laguna, y en la investigación y redacción de textos de difusión cultural para el MNH. Actualmente cursa el segundo semestre de la maestría en Museología de la ENCRyM.

## Peter Krieger

Instituto de Investigaciones Estéticas, UNAM, México  
krieger@servidor.unam.mx

Doctor en Historia del arte (Universidad de Hamburgo, Alemania), con especialización en Historia y teoría de la arquitectura y del urbanismo en el siglo XX; investigador en el Instituto de Investigaciones Estéticas y profesor en el posgrado de la Facultad de Arquitectura (CIEP), UNAM; Miembro del SNI nivel III; Miembro del Bureau (vicepresidente) del Comité Internacional de Historia del Arte (CIHA); coordinador de la revista *Anales* del Instituto de Investigaciones Estéticas. Investigaciones y publicaciones sobre: historia, estética y ecología de las megaciudades; iconografía política de la arquitectura; utopías urbanas; arte y ciencia.

## Luisa Straulino

CNCPC-INAH, México  
azucarylimon@gmail.com

Licenciada en restauración por la Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía. Durante los años de 2008 a 2010 colaboró en las diferentes temporadas de los proyectos arqueológicos: Proyecto Tlatelolco, Proyecto Río Bec y el Proyecto de Arqueología Urbana. Todos ellos orientados a la conservación arqueológica tanto de vestigios arquitectónicos como de sus acabados y decoración, sobre todo facturados con morteros de cal y roca, así como la restauración de diversas piezas cerámicas. Como tesis de licenciatura realizó una investigación para probar la pertinencia de la aplicación de un nuevo método de conservación para roca caliza a través de la remineralización de sus componentes.

## Gabriela Cruz Chagoyán

ENCRyM-INAH, México  
gcruz.encyrm@inah.gob.mx

Bióloga por la Facultad de Ciencias de la UNAM, maestra en Museología e Historia del Arte por la ENCRyM y la Facultad de Artes de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, respectivamente. Profesora de asignatura

en la ENCRyM y ponente en diversos congresos en torno a la identificación y combate de insectos, hongos y pestes que deterioran el patrimonio. Ha publicado sobre temas de conservación y restauración. Recibió el Premio “Paul Coremans” del INAH–Mención Honorífica para tesis de maestría en Conservación en 2008.

### Lilia Patricia Olvera Coronel

lpaty\_oc@hotmail.com

Bióloga egresada de la Facultad de Ciencias de la UNAM, en donde también realiza estudios de maestría. Actualmente es investigadora Titular “C” del Instituto Nacional de Investigadores Forestales Agrícolas y Pecuarias. Ha realizado más de 30 publicaciones sobre los temas de anatomía de la madera y hongos micromicetos. También ha impartido un importante número de cursos y se ha desempeñado como asesora de diversas tesis.

### Irais Velasco Figueroa

iraisfigueroa@gmail.com

Bióloga por la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco. Es profesora adjunta en el Laboratorio de Biología de la ENCRyM.

### Rogelio Rivero Chong

CNCPC-INAH, México

yaxkan@progidy.net.mx

Arqueólogo y restaurador egresado de la Escuela Nacional de Antropología e Historia (INAH) y de la Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía (INAH), respectivamente. Cuenta con una amplia trayectoria en materia de conservación arqueológica, como jefe de restauración en sitios arqueológicos de Mesoamérica, incluyendo Palenque, Teotihuacan y Dos Caobas. Fue director de la Zona Arqueológica de Teotihuacan y actualmente es subdirector de Conservación de la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural-INAH.

### Claudia Araceli García Solís

Restauradora perito adscrita al Centro INAH Yucatán

clausoldia@gmail.com

Licenciada en restauración de bienes muebles por la ENCRyM, generación 1991-1996, con estudios de maestría en Antropología con especialidad en Arqueología por la UADY. A través de su trayectoria particular y como integrante del INAH ha sido responsable de varios proyectos de conservación en el área maya entre los que destacan los sitios de Kohunlich, Chicanná, Becán y Calakmul, especializándose en la investigación y conservación de pintura mural y escultura arquitectónica de estuco y piedra. Desde 2004, como integrante del Centro INAH-Yucatán, tiene seguimiento de la conservación de Mayapán y Chichén Itzá.

### Valeria García Vierna

Restauradora perito adscrita a la CNCPC-INAH, México

valegarcivierna@yahoo.com.mx

Licenciada en restauración de bienes muebles por la ENCRyM. Es restauradora desde 1993, en donde ha coordinado proyectos de conservación en sitios del área maya, principalmente en el sur de Campeche. Sus intereses se enfocan en la conservación e investigación de contextos funerarios, relieves de estuco policromos y material pétreo calizo. Estuvo comisionada en el Centro INAH Yucatán por más de dos años donde desarrolló actividades en la conservación de material cerámico y participó activamente durante dos temporadas en la conservación de los bienes inmuebles por destino de Mayapán. Actualmente se incorpora a un programa de estudios de doctorado.

### Adela Vázquez Veiga

Integrante del Proyecto de Conservación de Mayapán

adedoble@gmail.com

Licenciada en Historia del Arte por la Universidad de Santiago de Compostela, y Conservadora-Restauradora por la Escuela de Bienes Culturales de Galicia. Cursa Seminario de Posgrado en Pintura Mural Prehispánica en la Universidad Politécnica de Valencia. Desde el año 2004 participa en diversos proyectos de conservación arqueológica del CINAH-Yucatán y la Coordinación Nacional del Patrimonio Cultural, entre los cuales se encuentra Mayapán, Chichén Itzá y Río Bec. Durante 2008-2009 fué maestra de Historia del Arte y Preservación del Patrimonio Histórico en la Universidad Inter del Sureste de Mérida, Yucatán. Actualmente se incorpora al Proyecto de Conservación y Restauración de la Catedral de Tarragona.

### Raquel Beato King

ENCRyM-INAH, México

raquelbeato27@hotmail.com

Licenciada en Historia por la UNAM y doctorando en Historia Económica por la Universidad Autónoma de Barcelona, España. Profesora investigadora de tiempo completo de la ENCRyM-INAH, y en el posgrado de la Facultad de Economía de la UNAM. En la ENCRyM-INAH coordina el Proyecto de Investigación sobre el Panteón Inglés de Real del Monte, Hidalgo, y trabaja temas de investigación sobre historia industrial, historia cultural y fábricas textiles decimonónicas en México. Ha publicado diversos artículos y capítulos de libros.

### Martha Lameda-Díaz Osnaya

ENCRyM-INAH, México

leonymar@yahoo.com.mx

Arquitecta por la UNAM. Realizó estudios de posgrado en el Programa Formativo de Excelencia en Conservación

y Restauración del Patrimonio Arquitectónico y Urbano- Fundación Carolina, España; emprendió prácticas de especialización en el Departamento de Materiales Pétreos del Instituto del Patrimonio Histórico Español (IPHE). Master en Restauración y Rehabilitación del Patrimonio, Universidad de Alcalá de Henares, España. Profesora investigadora de la ENCRyM-INAH. Coordina los proyectos de investigación del Panteón Inglés de Real del Monte, Hidalgo y de Conservación del ex-convento de San Francisco de Asís en Tlahuelilpan, Hidalgo. Participa en los proyectos de conservación y restauración de la Capilla de San Isidro en Ixtla, Guanajuato y del Edificio B, Zona Arqueológica de Templo Mayor.

### María Isabel Flores

ENCRyM-INAH, México  
mohirasnyx@yahoo.com

Ingeniera en Cibernética y Sistemas Computacionales de formación por la Universidad La Salle. Desarrolló la propuesta del Plan de Recuperación de Desastres para Coca-Cola FEMSA; gótica y contestataria impartió diversos talleres literarios en torno a la literatura de géneros en la Universidad La Salle. Ha sido profesora de asignatura y tutora para las vocacionales 1 y 11 del Instituto Politécnico Nacional, lo que le permitió recibir una beca de intercambio para fungir como asistente de idioma español en el norte de Irlanda. En el ámbito curatorial desarrolló la exposición "Eufórica Vesania", en el Claustro de Sor Juana. Estudiante de la maestría en Museología, participó de la logística en la exposición IN-Sonora en la Fonoteca Nacional.

### Judith E. Bosnak

Consultora privada  
judith@bosnak.nl

Doctora en estudios literarios y lingüísticos por la Universidad de Leiden (Países Bajos). Cuenta con una larga trayectoria como profesora e investigadora de lenguas y culturas de Asia Sureste y Oceanía. Trabajó varios años en la isla Java, Indonesia, realizando investigación sobre *performing arts* para sus proyectos de doctorado y postdoctorado. Residente en México, actualmente colabora en la investigación de colecciones etnográficas del Museo Pedro Coronel de Zacatecas, Zacatecas.

### Olga Lucía González Correa

Restauradora independiente  
olgc03@hotmail.com

Licenciada en Restauración de Bienes Muebles por la ENCRyM del Instituto Nacional de Antropología e Historia, en

México. Se desempeñó durante ocho años como coordinadora del Área de Formación Específica en el Programa de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles de la Facultad de Estudios del Patrimonio, en la Universidad Externado de Colombia. En esta institución coordinó el trabajo académico de los talleres de restauración del programa, fue docente titular durante cinco años del Taller Diagnóstico y Documentación de los Bienes Culturales Muebles, ocupó la dirección editorial de la publicación *Cuadernos de Taller*, órgano de difusión de los trabajos realizados en los talleres de restauración del Programa y apoyó la construcción y desarrollo del área de investigación en el mismo. Como restauradora independiente ha participado en proyectos nacionales e internacionales de conservación y restauración del patrimonio cultural, entre los cuales se destacan la recuperación de dos edificaciones mayas en el Museo de la Escultura Maya en Copán, Honduras; la conservación y restauración de papeles de Colgadura y ornamentación mural en yeso, en la Casa D del Palacio Echeverri, actual sede del Ministerio de Cultura de Colombia; la recuperación de los bienes culturales muebles del Templo Doctrinero de Oicatá (siglos XVII-XVIII) en Boyacá, Colombia, y el diagnóstico y propuesta de conservación de la pintura mural en el salón de acceso y taquilla en el Teatro Colón de Bogotá. Publicaciones: *La techumbre mudéjar de la Catedral de Tlaxcala*, Universidad Externado de Colombia, Bogotá, 2000. "Aproximación al concepto de diagnóstico en la disciplina de la restauración" en *Filigrana* núm. 3, publicación de la Facultad de Restauración de Bienes Muebles, Universidad Externado de Colombia, Bogotá, noviembre 2002. "Mural Painting and religious colonial architecture in Colombia: a problem of presentation", en *ICOM 14th Triennial Meeting*. The Hague, 12-16 Septiembre 2005.

### Siglas y acrónimos

ENCRyM Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía  
FFyL Facultad de Filosofía y Letras  
ICCROM International Centre for the Study for the Preservation and Restoration of Cultural Property  
INAH Instituto Nacional de Antropología e Historia  
UNAM Universidad Nacional Autónoma de México  
CNCPC Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural  
UADY Universidad Autónoma de Yucatán  
ENAH Escuela Nacional de Antropología e Historia  
IIA Instituto de Investigaciones Antropológicas  
MNH Museo Nacional de Historia



Jaime Cama Villafranca y Sergio A. Montero Alarcón recibieron emotivo homenaje en reconocimiento a su destacada trayectoria en el campo de la restauración y como fundadores de la ENCRyM; se develaron placas alusivas. Foto: Melitón Tapia 2010.

En este año, el INAH y la comunidad académica de la ENCRyM llevaron a cabo emotivas ceremonias en homenaje a la destacada trayectoria de dos fundadores de esta escuela: Sergio Arturo Montero Alarcón y Jaime Cama Villafranca. Mexicano, artista plástico y titiritero el primero; refugiado español, ingeniero civil, joyero y coleccionista el segundo, ambos han compartido una pasión durante media centuria: la restauración.

En la década de los sesenta, Montero recibió una beca para estudiar restauración en la Escuela Superior de Artes Plásticas de Bratislava, entonces República de Checoslovaquia; mientras que Cama realizó una estadía en el laboratorio Manini del Museo de Louvre en París, donde obtuvo el título de restaurador para los museos franceses. Montero ingresó al Instituto Nacional de Antropología e Historia en 1963 y Cama en 1965.

Es importante mencionar que el trabajo de estos hombres visionarios no sólo se limitó al ejercicio de la restauración, sino que abarcó la formación académica, de modo que ambos lograron conformar, junto con otros especialistas, una escuela mexicana única en el mundo: profesional, universitaria, pionera y de vanguardia en Latinoamérica.

En 1966, Sergio Montero y Jaime Cama se integraron como docentes de materias especializadas para alumnos de diversos países de América Latina y de México, en el entonces recién creado Centro de Investigación de Conservación del Patrimonio Artístico “Paul Coremans”.

Dos años después este centro se transformó en lo que actualmente es la Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía “Manuel del Castillo Negrete”, institución formativa que ambos vieron crecer y desarrollarse dentro del propio Instituto.

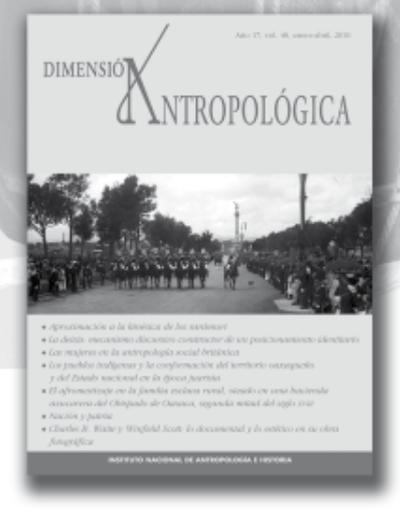
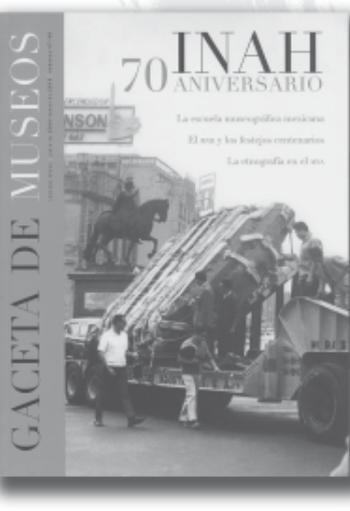
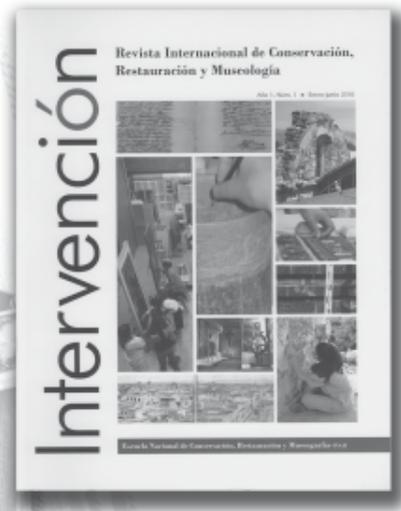
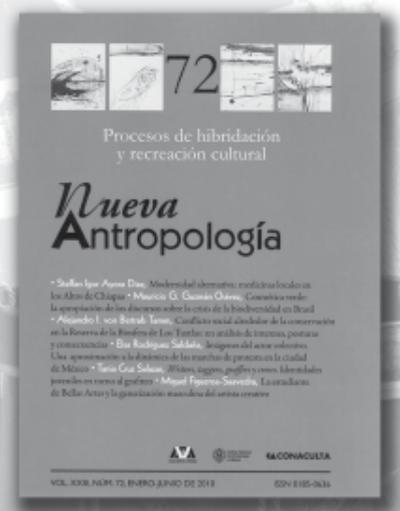
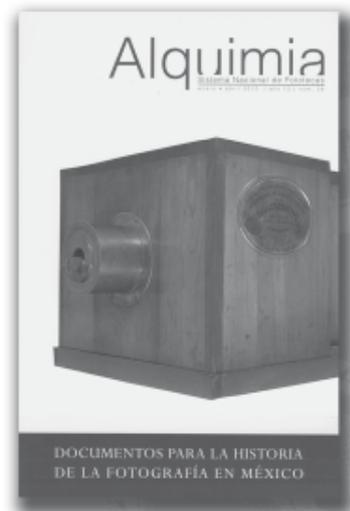
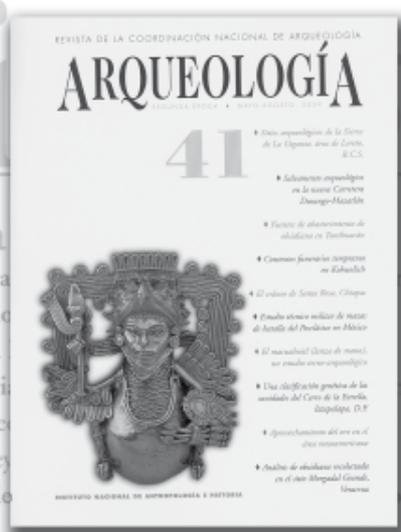
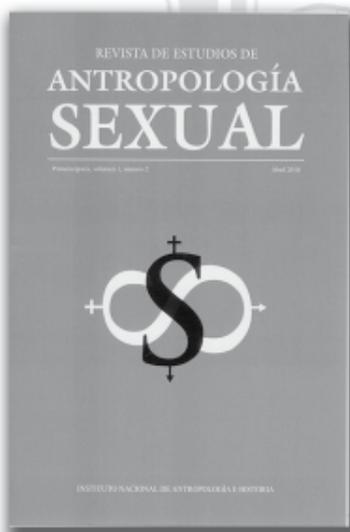
Ambos personajes han participado en gran cantidad de proyectos legendarios, muchos de ellos emblemáticos y casos de estudio obligados para comprender el avance de la conservación y restauración en México, como los trabajos de rescate realizados en la Zona Arqueológica de Bonampak durante los años setenta.

Además ocuparon cargos de gestión administrativa, en la jefatura de los talleres de restauración del Departamento de Catálogo y Restauración del INAH, y Jaime Cama fue director de la Escuela de Restauración del Instituto.

No obstante lo anterior, la actividad preponderante de estas personalidades ha sido la formación integral de muchas generaciones de alumnos de la ENCRyM, en donde Sergio Montero impartió cátedra hasta su jubilación en 2009. Jaime Cama, por su parte, continúa su labor docente hasta la fecha.

Es un orgullo para nuestra institución reconocer la destacada labor de estos maestros, su carrera profesional y docente de inigualable calidad académica, ética y de compromiso con México, y reafirmar la vocación que la escuela tiene con la sociedad en la salvaguarda del patrimonio cultural de nuestro país.

# REVISTAS INAH



# CONVOCATORIA

## Revista Intervención

La revista *Intervención* de la Escuela Nacional de Restauración, Conservación y Museografía (ENCRMY), es una publicación internacional, académica y arbitrada de circulación semestral, cuyo objetivo principal es promover la difusión del conocimiento, los avances y las reflexiones en torno de la investigación, la práctica y la formación profesional en los campos y disciplinas afines a la conservación, restauración, museología, museografía, gestión y estudio del patrimonio cultural entre la comunidad académica nacional e internacional.

Los lectores a los que se dirige *Intervención* son profesionales en activo y en formación, así como público interesado en el ámbito del patrimonio cultural tanto en México como en el extranjero, particularmente en América Latina.

El Comité Editorial de la Revista *Intervención* (CERI) convoca a profesores e investigadores de instituciones nacionales e internacionales, profesionales en activo o en formación y público interesado, a presentar trabajos inéditos y originales para ser publicados de acuerdo con las siguientes guías editoriales:

### Tipo de contribución y extensión

- **DEBATE.** Consiste en una disertación sobre aspectos teóricos, metodológicos o prácticos, susceptibles de ponerse a discusión (15 a 20 cuartillas). Dicho planteamiento será replicado por dos especialistas en el tema tratado y contará con un comentario final (8 a 10 cuartillas).

- **DAUOCOS.** Es un intercambio individual o colectivo con personalidades que por su experiencia profesional propicien la reflexión crítica en torno de un tema de interés para el campo del patrimonio cultural (8 a 10 cuartillas).

- **ENSAYO.** Es una proposición original que dispone elementos de creación, generación e innovación humanística o científica producto del estudio de un tema desde una perspectiva conceptual, teórica, metodológica o tecnológica (15 a 20 cuartillas)

- **ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN.** Da cuenta de los resultados, reflexiones y aportaciones teóricas, metodológicas y tecnológicas obtenidos de una investigación terminada o en proceso (15 a 20 cuartillas).

- **INFORME DE PROYECTO.** Muestra los resultados parciales o finales de un proceso interdisciplinario de diseño, ejecución o gestión (10 a 15 cuartillas).

- **REFLEXIÓN DESDE LA FORMACIÓN.** Analiza y evalúa experiencias, proyectos e iniciativas en relación con la formación académica o la actualización de profesionales y especialistas en el campo del patrimonio cultural (8 a 10 cuartillas).

- **REPORTE DE CAMPO.** Expone de manera reflexiva y sintética experiencias, métodos, resultados y problemas abordados en el ámbito académico o profesional (5 a 10 cuartillas).

- **DESDE EL ARCHIVO.** Es la propuesta de reedición y comentario de un artículo, ensayo o informe de trabajo publicado con anterioridad. Tiene la finalidad de discutir y reflexionar críticamente acerca de la vigencia de su contenido o sus posibles contribuciones a la actualidad del campo del patrimonio cultural (10 a 15 cuartillas).

- **SEÑALANZA.** De una persona o institución que permita un acercamiento a la relevancia de su participación y aportes al campo del patrimonio cultural (3 a 5 cuartillas).

- **RESERVA.** De libros, exposiciones, conferencias, congresos o actividades académicas recientes que representen actualizaciones teóricas, metodológicas, prácticas o tecnológicas para el estudio del patrimonio cultural (3 a 5 cuartillas).

**Evaluación y dictamen.** Todos los trabajos se someterán a evaluación del CERI. Los artículos de **INVESTIGACIÓN**, **ENSAYO** y las contribuciones propuestas para **DEBATE** adicionalmente serán evaluados por especialistas invitados con base en los Lineamientos Editoriales de la revista. El dictamen del CERI será inapelable y se notificará por escrito a los autores.

### Guía para los autores

Con el fin de dar viabilidad al proceso de evaluación, dictamen y publicación, el (los) autor(es) deberán ajustar el trabajo a los siguientes requisitos:

**Resumen:**  
Escrito en español e inglés, con extensión máxima de 150 palabras.

**Palabras clave:**  
Entre 3 y 5 conceptos escritos en español e inglés.

#### Texto:

- Escrito en español o inglés, capturado en procesador de texto Microsoft Word, fuente Arial de 12 puntos, doble espacio, 65 caracteres por línea y 28 a 30 líneas, página tamaño carta con márgenes de 2.5 cm de cada lado. Segundos títulos en negrita, terceros títulos en cursiva. La extensión del trabajo incluye imágenes y referencias.

- Citas referenciadas de acuerdo con el Sistema Harvard (ejemplo: Ramirez 2002:45). Las citas de extensión igual o menor a tres líneas se presentarán entre comillas integradas al texto; las mayores a tres líneas, en párrafo a bando, sangrado a la izquierda.

- Notas a pie de página numeradas de forma consecutiva y sólo si son estrictamente necesarias como aclaración o complemento.

#### Referencias:

Presentadas al final del texto en orden alfabético siguiendo el Sistema Harvard, de acuerdo con los siguientes ejemplos:

**Libro**  
Certeau, Michel de  
1996 [1990] *La invención de lo cotidiano 1, Artes de hacer*, Alejandro Pescador (trad.), México, UTA.

**Capítulo de libro**  
Clark, Kate  
2008 "Only Connect: Sustainable Development and Cultural Heritage", en Graham Fairclough, John Schofield, John H. Jansson y Rodney Harrison (eds.), *The Heritage Reader*, Londres, Routledge, 82-98.

**Artículo en revista**  
Sambolov, Todor  
1966 "Removal of Corrosion on an Eighteenth-Century Silver Bowl", *Studies in Conservation* 11 (1): 37-44.

**Tesis**  
Cruz-Lara Silva, Adriana  
2008 "Estética y política nacionalista en la restauración de tres unas zapotecas durante los siglos XIX y XX", tesis de Maestría en Historia del Arte, México, FFL-UNAM.

#### Documento electrónico

**Recolecciones:**  
2004 *Caring for Cultural Material*, documento electrónico disponible en <http://iamol.org.au/recoleccion/2/5/03.htm>, consultado en agosto de 2004.

El formato de otro tipo de referencias deberá de consultarse con el CERI.

#### Figuras:

Hasta cinco figuras (cuadros, esquemas, fórmulas, tablas, fotos, dibujos, mapas, planos) con un tamaño máximo de 15 cm por lado, en formato TIFF y con resolución de 300 dpi, que deberán entregarse por separado del texto en archivos numerados consecutivamente de acuerdo con su orden de aparición, señalando su ubicación exacta dentro del texto y con pie de imagen que especifique el contenido, autor y año de producción.

#### Entrega:

Se deberá entregar una versión en medio electrónico y cuatro copias impresas, sin los datos del (de los) autor(es), en un sobre cerrado con los nombres del (de los) autor(es), título de la obra, dirección, teléfono y correo electrónico. Deberán acompañarse con el **Formato de postulación de contribuciones para publicación**, que pueden ser obtenidos a través del CERI, vía correo postal o electrónico.

Los trabajos deberán entregarse personalmente o enviarse por correo postal a nombre de:

Comité Editorial de la Revista *Intervención*  
Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía.  
General Anaya 187, Col. San Diego Churubusco, C. P. 04120, México, D. F.  
Correo electrónico: [revistaencrym@gmail.com](mailto:revistaencrym@gmail.com)

No se regresarán originales impresos ni copias en medio electrónico.

El contenido de las contribuciones y los derechos de reproducción de las figuras incluidas son responsabilidad del autor.

Una vez aceptada la publicación, el autor deberá firmar carta de cesión de derechos patrimoniales al INAH.



# Intervención

**ESPECIAL** Comentarios en torno a la presentación de la revista *Intervención*  
Linda R. Manzanilla

**ENSAYO** El museo ante la comunidad. Nuevas rutas en lo museal: ejemplos y referentes  
Rosa Elba Camacho

Decoración de la decadencia. La balastrada neobarroca como síntoma crítico en la mega ciudad de México  
Peter Krieger

**INVESTIGACIÓN** El fluoruro de sodio, una alternativa para la conservación de roca caliza disgregada  
Luisa Straulino

Los soportes de madera en esculturas policromadas mexicanas, restauradas en la ENCRyM  
Gabriela Cruz Chagoyán

**ESCAPARATE** La conservación de la lápida de Pakal a seis décadas de su descubrimiento  
Rogelio Rivero Chong

**INFORME** Soluciones integrales a la problemática de conservación de los acabados arquitectónicos de Mayapán, Yucatán  
Claudia Araceli García Solís, Valeria García Vierna, Adela Vázquez Veiga

El Panteón Inglés de Real del Monte: una aproximación para su conservación integral  
Raquel Beato King, Martha Lameda-Díaz Osnaya

**REPORTE DE CAMPO** Cada nube tiene un revestimiento plateado. Entre la utopía y la realidad de la vida profesional  
María Isabel Flores

**RESEÑA** Por las olas del Sur. Reseña sobre la exposición *Moana. Culturas de las islas del Pacífico*  
Judith Bosnak

*Conservación de bienes culturales: acciones y reflexiones, una mirada a la conservación en México*  
Olga Lucía González Correa