

N11/12

Abril-Agosto
2017



CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN



CR

SECRETARÍA DE CULTURA

María Cristina García Cepeda
Secretaria de Cultura

**INSTITUTO NACIONAL DE
ANTROPOLOGÍA E HISTORIA**

Diego Prieto Hernández
Director General

Aída Castilleja González
Secretaria Técnica

**COORDINACIÓN NACIONAL
DE CONSERVACIÓN
DEL PATRIMONIO CULTURAL**

Liliana Giorguli Chávez
Coordinadora Nacional

Thalía Velasco Castelán
Directora de Educación
para la Conservación

Irlanda S. Fragoso Calderas
Directora de Conservación
e Investigación

Emmanuel Lara Barrera
Responsable del Área de
Investigación Aplicada

María Eugenia Rivera Pérez
Responsable del Área
de Enlace y Comunicación

Editor

Valerie Magar Meurs

Comité editorial

Olga Daniela Acevedo Carrión - CNCPC

Alejandra Alonso Olvera - CNCPC

Manuel Gándara Vázquez - ENCRyM

Manuel Alejandro González Gutiérrez - CNCPC

Emmanuel Lara Barrera - CNCPC

María Bertha Peña Tenorio - CNCPC

María Eugenia Rivera Pérez - CNCPC

Magdalena Rojas Vences - CNCPC

Thalía Edith Velasco Castelán - CNCPC

José Álvaro Zárate Ramírez - ECRO

Diseño Editorial

Marcela Mendoza Sánchez

Corrección de estilo

Manuel Alejandro González Gutiérrez

Valerie Magar Meurs

Magdalena Rojas Vences

Coordinación de este número

Manuel Alejandro González Gutiérrez

Magdalena Rojas Vences

Ex Convento de Churubusco
Xicoténcatl y General Anaya s/n,
Col. San Diego Churubusco, del. Coyoacán, Ciudad de México

© INAH

Todas las imágenes han sido realizadas por personal de la CNCPC

Portada:

Órgano del templo de San Jerónimo Tlacoahuaya, Oaxaca
Imagen: Wikimedia Commons

EDITORIAL

Manuel Alejandro González Gutiérrez y Magdalena Rojas Vences 5

PROYECTOS Y ACTIVIDADES

Proyecto de atención del acervo documental de Ixcamilpa de Guerrero 9

Patricia de la Garza Cabrera, Marie Vander Meeren, Laura Olivia Ibarra Carmona, Nora A. Pérez Castellanos, Carlos Orejel Delgadillo, Silvia Yocelin Pérez Ramírez, Débora Y. Ontiveros Ramírez, Denisse Ochoa Gutiérrez, Hugo Arriaga González y Gerardo Gutiérrez

Haciendo frente a los embates medioambientales: conservación integral del sitio rupestre Cuevas Pintas, Baja California Sur 27

Sandra Cruz Flores, Alejandra Bourillón Moreno, Anacaren Morales Ortiz, Rodrigo Ruiz Herrera y María Fernanda López-Armenta

Estrategia para la accesibilidad e inclusión de las personas con discapacidad a zonas arqueológicas “El pasado es de todos” 44

Daniela Tovar Ortiz y Luis Antonio Huitrón Santoyo

Atención a grupos sociales. Sistematización de actividades 55

Manuel González Gutiérrez y Denisse Ochoa Gutiérrez

Tañendo campanas: trabajando en equipo. Intervención de las campanas robadas en la capilla de Nuestra Señora de la Concepción, Escobedo, Nuevo León 63

Gabriela Peñuelas Guerrero, Carlos I. Cañete Ibáñez, Claudia Sánchez Gándara, Jannen Contreras Vargas e Ingrid K. Jiménez Cosme

La apropiación del patrimonio cultural de El Ocote. Una aportación etnográfica para la sostenibilidad 80

Hugo Arriaga González



Churubusco. 50 años en la memoria. Una muestra conmemorativa de la conservación en el INAH	90
Mónica Badillo Leal, Gabriela Gómez Llorente y Mariana Pascual Cáceres	
Los órganos y su conservación en la CNCPC	103
Norma Cristina Peña Peláez, Sandra María Álvarez Jacinto, José Luis Acevedo Guzmán y Fanny Magaña Nieto	
Conservación de cestería en espiral proveniente de la Cueva de la Candelaria, Torreón, Coahuila: criterios, tratamientos y líneas de investigación	115
Gloria Martha Sánchez Valenzuela, Miriam Elizabeth Castro Rodríguez y Adriana Reyes García	
Evaluación de recubrimientos de protección para metales. Caso de estudio: <i>Imagen de México</i>, relieve escultórico del Museo Nacional de Antropología. Primera etapa	131
Aline Moreno Núñez, Arturo A. Egea Salas, Gilda E. Salgado Manzanares, Mauricio B. Jiménez Ramírez, Armando Arciniega Corona y Nora A. Pérez Castellanos	
Patrimonio arqueológico digital. Uso de las tecnologías de la información y la comunicación para la divulgación del patrimonio arqueológico	139
Eduardo Andrés Escalante Carrillo y Luis Antonio Huitrón Santoyo	
El laboratorio de documentación y análisis tridimensional de la CNCPC. Resultados a un año de operación	150
María Fernanda López-Armenta, Gilberto García Quintana y Celedonio Rodríguez Vidal	
La conservación-restauración de los bienes culturales en el Museo Regional de Querétaro: retos y perspectivas	165
María del Rosario Bravo Aguilar	
Conocer y reconocer a los actores sociales en la conservación de los bienes patrimoniales	179
Mitzi Vania García Toribio y Fanny Magaña Nieto	

MEMORIA

Foro Anual de Trabajo. Una historia sin historia en el archivo de la CNCPC	186
Débora Y. Ontiveros Ramírez	



Expediente de incidentes en el tiempo. El Ehécatl-Quetzalcóatl de Coyoacán y cómo su caso puede ser usado para difundir la conservación en museos Roberto Velasco Alonso	194
---	-----

CONSERVACIÓN en la vida cotidiana...

Conservación en la vida cotidiana María Bertha Peña Tenorio	208
--	-----

CONOCE AL INAH

La Mediateca del INAH Thalía E. Velasco Castelán	212
---	-----

NOTICIAS

Finaliza CNCPC la recuperación de sillares simulados originales en la bóveda del templo franciscano de Huaquechula, Puebla Oscar Adrián Gutiérrez Vargas	216
---	-----

San Francisco de Asís en Huejotzingo, Puebla María Eugenia Rivera Pérez	219
--	-----

Investiga INAH factores de deterioro en la pirámide de la Serpiente Emplumada Oscar Adrián Gutiérrez Vargas	222
---	-----

Lo que querías saber y no te atrevías a preguntar sobre el INAH en El Ocote Oscar Adrián Gutiérrez Vargas	224
---	-----

Para saber más de El Caballito Oscar Adrián Gutiérrez Vargas	229
---	-----



Bóveda del templo de San Martín de Tours Huaquechula, Puebla. Imagen: Oscar Adrián Gutiérrez Vargas, ©CNCPC-INAH, 2015.



El patrimonio cultural, como núcleo de atención de la disciplina de la conservación y restauración, exige el cuidado de dos aspectos: de forma inherente, la materialidad que lo conforma o por medio de la cual se manifiesta y, ligado a ella, su interacción con la sociedad.

El primero implica la intervención en su materia o en su entorno, previa aplicación de un sistema metodológico en el que confluyen diferentes disciplinas, para resolver las problemáticas que se presenten. Para ello se requiere del conocimiento de su contexto histórico, el diálogo con el contexto social actual, la identificación de los materiales, técnica de factura e intervenciones anteriores en cada objeto, la comprensión de los mecanismos de deterioro, así como del diseño de las propuestas de tratamiento en consonancia con la teoría de la restauración y, dependiendo del caso, su relación con la sociedad.

En el segundo, es ineludible la injerencia que esta disciplina puede tener mediante la divulgación de su labor, por un lado, en favor de la conservación del patrimonio y la preservación de los rasgos que nos caracterizan al interior de pueblos, ciudades, estados y como nación. Por otro, en la actuación del patrimonio para el mantenimiento del tejido social, el desarrollo cultural, e incluso, económico, así como la coparticipación de especialistas, usuarios, custodios y autoridades.

En relación con este segundo aspecto, la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural (CNCPC) se ha encargado de divulgar sus acciones de conservación y restauración a diferentes públicos y grupos sociales a través de numerosos medios. Uno de ellos es esta publicación, que hoy se presenta a los lectores aumentada y renovada: durante los diez números anteriores el boletín *CR. Conservación y Restauración* ha hecho del conocimiento de especialistas, afines e interesados, avances en la atención del patrimonio y actividades académicas en la CNCPC, proyectos de intervención y de atención a grupos sociales en diversos lugares de la República, investigación aplicada, así como adquisición de equipos para el estudio y la conservación patrimonial en México. Es gracias a la respuesta del público, el crecimiento de nuestros colaboradores y al reconocimiento de la importancia de la divulgación, que hoy nos complace presentar la ampliación de este proyecto: el boletín *CR* es, ahora, la revista *CR. Conservación y Restauración*.



Hoy la revista *CR* cuenta con un Comité Editorial conformado por especialistas en distintas áreas de estudio del patrimonio cultural y adscritos a variados centros de trabajo del país. Con esto se busca asegurar, y elevar, el nivel de calidad que ponemos a disposición del público al someterlo al escrutinio de diferentes miradas.

Asimismo, dentro de este número doble –11 y 12– con que se apertura esta nueva etapa, se introducen dos secciones nuevas: la primera, destinada a divulgar las nociones básicas de conservación factibles de realizarse por cualquiera, especialista o no: *Conservación en la vida cotidiana*. La segunda, *Conoce al INAH*, difundirá la labor de las diferentes áreas y medios que tiene el Instituto para conocer no sólo el rango de aspectos del patrimonio que éste abarca, sino también, para hacer uso de los mismos.

Todas las mejoras que se están llevando a cabo se verán entrelazadas al interior del nuevo diseño general, que fue seleccionado para facilitar la lectura y apropiación de los contenidos y hacer de cada número una experiencia grata y perdurable.

Para presentar las renovaciones mencionadas y honrar, precisamente, la vocación de divulgación de la *Revista CR*, este ejemplar se dedica a la recopilación y publicación de ponencias de cuatro de los cinco ejes temáticos presentados en el *Foro Anual de Trabajo de la CNCPC*, que se realizó a principios de este año. Así, en esta edición se encontrará el trabajo compartido por los especialistas en: conservación del patrimonio gráfico-rupestre, papel, metales, órganos históricos, material arqueológico de origen orgánico, en museos, documentación y análisis tridimensional, atención a grupos sociales, investigación histórica, medios de difusión y divulgación, así como en operación de sitios arqueológicos.

Para finalizar, no queda más que agradecer a todas las personas y áreas del Instituto Nacional de Antropología e Historia y de la CNCPC que han colaborado de una forma u otra en la consolidación y expansión de este proyecto. Asimismo, queremos reconocer a todos los que colaboraron en la conformación de este primer número como revista *CR. Conservación y Restauración*, a los autores de las ponencias que tuvieron a bien transformarlas en artículos, así como a todos aquellos involucrados en la dictaminación, la corrección, revisión, diseño y divulgación de este esfuerzo común que hacemos por y para quienes nos dedicamos a conservar y restaurar, o simplemente a disfrutar, el patrimonio cultural de México.

Manuel Alejandro González Gutiérrez
Magdalena Rojas Vences
Coordinadores de este número doble





PROYECTOS Y ACTIVIDADES



EL FORO ANUAL DE TRABAJO 2017 DE LA CNCPC

Si bien este número doble está dedicado a recopilar parte de las ponencias del *Foro Anual de Trabajo*, cabe destacar que la mayoría de las actividades allí presentadas no sólo estuvieron conformadas por equipos de diferentes especialistas, sino que trascendieron, como podrá constatar el lector, el campo de acción y divulgación de la CNCPC, puesto que se incluyen trabajos hechos por y con otras instancias y coordinaciones del INAH durante 2016. La revista CR mantiene así abierto su espacio para la divulgación de trabajo realizado para la conservación del patrimonio cultural.

Imagen: Oscar Adrián Gutiérrez Vargas, ©CNCPC-INAH, 2017.

Materiales del Acervo Documental de Ixcamilpa

Imagen: Patricia de la Garza, ©CNCPC-INAH, 2016.



Proyecto de atención del acervo documental de Ixcamilpa de Guerrero

Patricia de la Garza Cabrera¹*, Marie Vander Meeren*, Laura Olivia Ibarra Carmona*, Nora A. Pérez Castellanos*, Carlos Orejel Delgadillo*, Silvia Yocelin Pérez Ramírez*, Débora Yatzojara Ontiveros Ramírez*, Denisse Ochoa Gutiérrez*, Hugo Arriaga González* y Gerardo Gutiérrez**

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

**University of Colorado

Resumen

El presente artículo describe los procesos y algunos resultados del Proyecto de atención del acervo documental de Ixcamilpa de Guerrero, Puebla, encabezado por el Taller de Documentos Gráficos y dirigido a la conservación y restauración de un códice y un legajo de dicha comunidad. La participación de 22 especialistas adscritos a la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural, a la Universidad Nacional Autónoma de México y a la University of Colorado se expone aquí no sólo como un testimonio de colaboración, sino como referente de un proyecto prototipo en cuanto al planteamiento de una metodología de trabajo multidisciplinario en favor del patrimonio documental que las comunidades poseen.

Palabras clave

Proyecto de atención, acervo documental, códice.

Abstract

The following article describes the process and specific results of the Project for the safeguard of the document collection of Ixcamilpa de Guerrero, Puebla, directed by the Graphic Documents Workshop. The project's efforts were focused on the conservation and restoration of a codex and a specific file belonging to that community. The participation of twenty-two specialists from the Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural, the Universidad Nacional Autónoma de México and the University of Colorado not only expose their collaboration testimonies, but also show that it can serve as a reference for a prototype project in terms of establishing a multidisciplinary work methodology in favor of the documentary heritage that the communities possess.

Keywords

Request-based project, documentary collection, codex.

¹ Coordinadora del proyecto y del presente artículo.



Antecedentes

En el año 2014, el área de Atención a Grupos Sociales (AGS) de la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural (CNCPC) atendió una denuncia proveniente de la comunidad de Ixcamilpa de Guerrero, Puebla, referente a un documento identificado como un códice. En seguimiento a la misma, se organizó una visita con especialistas del Taller de Documentos Gráficos (TDG) con la finalidad de analizar el documento.

Una vez en Ixcamilpa, y a solicitud de las autoridades, se realizó una inspección del archivo municipal, ubicado en el primer piso de la presidencia municipal. El inmueble presentaba condiciones inadecuadas para el resguardo de su acervo; se observó que era un espacio pequeño, cerrado, con poca o nula circulación de aire, temperatura elevada y además era usado como almacén de otros objetos.

Por su parte, el legajo se encontró entre los papeles del archivo municipal luego de que se efectuó una búsqueda del mismo bajo la hipótesis de que el códice pudo haber estado originalmente acompañado de un expediente cuya información relacionara, o bien, complementara aquella contenida en el documento pictórico.

Cumplidas las acciones anteriores, el TDG creó y puso en marcha el *Proyecto de atención al acervo documental de Ixcamilpa de Guerrero*, cuyos objetivos principales fueron: intervenir el códice y el legajo en el taller; evaluar las condiciones de resguardo presentes en el archivo municipal de Ixcamilpa y proveer un ambiente apropiado para la reincorporación de los documentos al acervo.

Debido a la magnitud y características del proyecto, se consideró necesario involucrar a especialistas de otras disciplinas para la ejecución del mismo. De este modo se incorporaron por parte de la CNCPC, además del área de AGS, de la Dirección de Educación Social para la Conservación: el Archivo Histórico y el Archivo de Concentración; el área de Investigación Arqueológica, Histórica y Social (IAHS) y el Laboratorio de Conservación, Diagnóstico y Caracterización Espectroscópica (CODICE), todas pertenecientes a la Subdirección de Investigación para la Conservación. También se contó con la colaboración de dos instituciones externas: el Instituto de Física de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y el Departamento de Antropología de la Universidad de Colorado (Tabla 1).

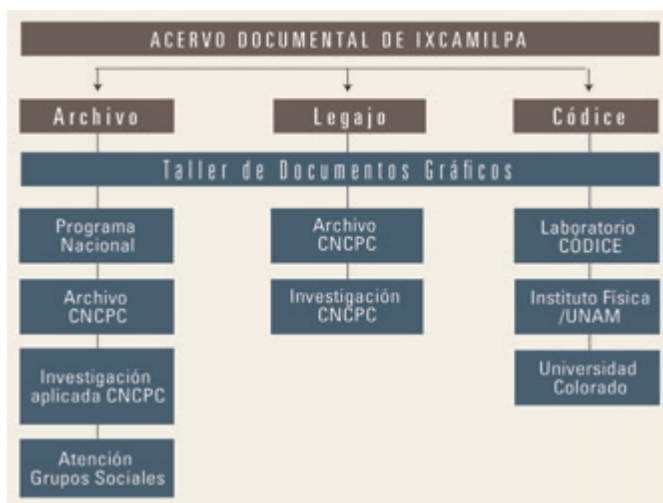


Tabla 1. Áreas involucradas
Imagen: Patricia de la Garza,
©CNCPC-INAH, 2017.

Contexto

Ixcamilpa de Guerrero se ubica aproximadamente a 170 km de distancia de la ciudad de Puebla y a 30 km de Olinalá, Guerrero; constituye la cabecera del municipio y engloba 10 localidades rurales². El clima del lugar es predominantemente seco muy cálido la mayor parte del año, con un rango de temperatura que oscila de 26 a 36°C aproximadamente (SEMARNAT-CONABIO, 2015). En cuanto a los indicadores de carácter económico-social, Ixcamilpa registra altos niveles de pobreza y marginación entre su población, la cual se dedica de manera sustantiva a la actividad agrícola, principalmente de autoconsumo (INAFED, 2016).

Este contexto, si bien advierte sobre las condiciones que comúnmente dificultan la realización de los proyectos de conservación en las comunidades, tales como su relativo aislamiento de los grandes centros urbanos y los limitados recursos económicos, humanos y de equipamiento que poseen, no frenó las posibilidades de colaboración en favor del patrimonio cultural de Ixcamilpa. El interés de las autoridades municipales y de algunos miembros de la comunidad por el código y por la mejora del archivo creó el vínculo entre aquella localidad de la mixteca baja y la CNCPC que desembocó en el *Proyecto de atención del acervo documental de Ixcamilpa de Guerrero*.

Proyecto de atención del acervo documental de Ixcamilpa

El proyecto relacionado al acervo documental de Ixcamilpa que llevó a efecto el TDG se enfocó en el tratamiento de un universo compuesto por tres elementos: 1) el archivo municipal: constituido por atados, carpetas, expedientes, libros, algunos planos y otros documentos, la mayoría del siglo XX y XXI; 2) el legajo: integrado por 258 documentos pertenecientes a los siglos XVII al XX; y 3) el código: documento único, cuya antigüedad podría remontarse a finales del siglo XVI o principios del XVII, donde se observan textos manuscritos en náhuatl y dibujos realizados con diferentes tintas.

En congruencia con este planteamiento de conservación integral del patrimonio documental se concretaron cada una de las acciones correspondientes al tratamiento de los materiales que se consideraron necesarias, pero además, todos aquellos procedimientos que los especialistas involucrados implementaron con el fin de generar resultados útiles para la preservación de los bienes.

Por su parte, la participación de la comunidad se favoreció con iniciativas que constituyen un corolario del trabajo multidisciplinario aplicado a la salvaguarda de los bienes que aquella posee; tal es el caso de la inscripción del código y el legajo en la Dirección de Registro Público de Monumentos y Zonas Arqueológicas e Históricas del INAH, un proceso actualmente en curso que los representantes del cabildo de Ixcamilpa aprobaron, y que proveerá a cada bien de una cédula de identidad que permitirá tener un mayor control sobre los mismos e identificarlos en caso de robo o extravío.

² Buenavista de Zapata, Cuaguexquitepec, Cuatlaxtecoma, El Frutillo, El Organal, Linderos del Sur, San Miguel Ahuelitlalpan, Temetzilingo, Chila de las Juntas y Toltecamila (INAFED, 2016).





Figura 1. Estudiantes de Ixcamilpa. Imagen: Denisse Ochoa Gutiérrez, ©CNCPC-INAH, 2016.

El proyecto de atención del acervo documental y la comunidad de Ixcamilpa³

El área de AGS perteneciente a la Dirección de Educación Social para la Conservación (DESC) trabaja directamente con los grupos que detentan el patrimonio cultural a través de diferentes estrategias encaminadas a la conservación. En este caso, el área acompañó al proyecto de atención del acervo documental de Ixcamilpa a través de distintas acciones enfocadas, en un inicio, a la divulgación del patrimonio cultural y la promoción de su conservación.

Durante siete visitas a Ixcamilpa se impartieron pláticas dirigidas a toda la comunidad sobre conservación preventiva; se realizaron diferentes carteles que informan sobre la importancia del archivo municipal y la divulgación de medidas de conservación; se asesoró a las autoridades municipales y a los miembros de la comunidad a través de reuniones y participación en asambleas comunitarias; y se trabajó en el fortalecimiento del vínculo entre las autoridades de la comunidad y la institución.

En un segundo momento, y dada la complejidad del caso, se realizó un estudio etnográfico para contar con un conocimiento más profundo de las dinámicas sociales en las que se encuentra inmerso el patrimonio cultural. Además, se llevó a cabo una jornada de talleres dirigidos a niños y jóvenes de la cabecera municipal, donde se dio a conocer el códice y el legajo y se promovió la importancia de su participación en la conservación de los mismos.

Como resultado del acercamiento a la comunidad y del análisis etnográfico se identificó que existía un desconocimiento del códice, y por ello, una falta de significación por parte de los habitantes hacia el mismo, contribuyendo a esta problemática tanto las condiciones en las que se encontraba resguardado el documento, como el hecho que no tiene ningún papel ritual, cultural o simbólico dentro de la comunidad.

³ Responsable de la información contenida en este apartado: psicóloga educativa Denisse Ochoa, adscrita al área de Atención a Grupos Sociales, de la Dirección de Educación Social para la Conservación de la CNCPC.

Finalmente, el área generó una propuesta de trabajo en la que se planteó dar seguimiento a estrategias que favorecen la interacción entre la institución y la comunidad y que impactan en la conservación de los bienes. Dichas estrategias son: 1) difusión de información sobre el código que interese e involucre a la comunidad; 2) trabajo con las escuelas; 3) identificación de actores clave para conocer de manera más profunda las características finas de las relaciones sociales en Ixcamilpa; 4) creación de redes de información para generar una identificación del patrimonio y un interés por el mismo.

El archivo municipal de Ixcamilpa⁴

La inspección del archivo municipal de Ixcamilpa, realizada a principios de 2015 por las restauradoras Thalía Velasco y Patricia de la Garza, dio lugar a la aprobación, por parte del Presidente Municipal, del traslado del mismo a un espacio más grande y adecuado para su consulta y resguardo. A partir de ese momento, el personal de la CNCPC, con el apoyo de la regidora de ecología y de los policías municipales, inició la transferencia de los materiales y realizó una primera identificación y contabilización del acervo.



Figura 2.
Acervo documental de Ixcamilpa
Imagen: Patricia de la Garza Cabrera,
©CNCPC-INAH, 2015.

En el nuevo espacio se llevó a cabo el registro de cada uno de los atados, carpetas, expedientes, libros y planos que componen el acervo, así como de sus dimensiones. Los documentos fueron ubicados en aquel momento en anaqueles y en el piso, ya que el espacio destinado al archivo contaba únicamente con cuatro estantes que estaban muy deteriorados.

El trabajo realizado en el archivo municipal ofreció un panorama óptimo para determinar las necesidades prioritarias del acervo, señalando como tales la organización, limpieza, acciones básicas de conservación preventiva y almacenamiento adecuado de los documentos, así como la identificación de los mismos.

⁴ Responsables de la información contenida en este apartado: restauradoras Patricia de la Garza y Olivia Ibarra, adscritas al Taller de Documentos Gráficos de la CNCPC.



A partir de esta información, el TDG trazó y ejecutó cuatro líneas principales de acción para la conservación del acervo consistentes en: 1) la planeación de una temporada de trabajo en el archivo municipal de Ixcamilpa; 2) la capacitación de una persona vinculada al medio archivístico en materia de conservación de acervos documentales; 3) la evaluación, propuesta y logística para la colocación de mobiliario adecuado en el Archivo Municipal; y 4) la elaboración de principios básicos de manipulación y conservación preventiva de documentos.

La organización documental del archivo municipal de Ixcamilpa⁵

En agosto de 2015, los encargados de los Archivos Histórico y de Concentración de la CNCPC visitaron Ixcamilpa con la finalidad de elaborar un diagnóstico de la documentación contenida en el archivo municipal y, con base en éste, generar una propuesta para su organización bajo criterios archivísticos.

Los problemas identificados en cuanto a las condiciones de organización en las que se encontraba el acervo fueron: documentación apilada en el piso sin un orden secuencial lógico; falta de instrumentos de organización documental y de personal capacitado que atendiera los procesos necesarios para el correcto manejo de la documentación.



Figura 3. Trabajos en el archivo. Silvia Pérez y Carlos Orejel, personal del área de archivos de la CNCPC. Imagen: Patricia de la Garza Cabrera, ©CNCPC-INAH, 2015.

El diagnóstico también incluyó un análisis documental de la propia información; de esta manera se conocieron los asuntos de los expedientes, las oficinas que los generaron y las fechas extremas, localizando expedientes documentales del siglo XX hasta el año de 2014. También se identificó la procedencia, el orden original y documentación que ya no es vigente, en este caso, con el fin de tramitar la baja documental por carecer de valor histórico.

La puesta en marcha de la organización documental del archivo municipal se ejecutó a través de la historiadora Jazmín Saldaña, quien recibió capacitación previa sobre los procesos archivísticos que aplicaría durante su estancia en Ixcamilpa.

⁵ Responsables de la información contenida en este apartado: Carlos Orejel y Silvia Pérez, licenciados en archivonomía, responsables respectivamente del Archivo de Concentración y del Archivo Histórico de la CNCPC.

De las múltiples actividades especializadas que fueron efectuadas en el acervo tanto por la historiadora como por el personal del TDG y de los Archivos de la CNCPC destacan: la limpieza de los documentos, la identificación del contenido de los expedientes, el análisis para su clasificación documental, la separación física de carpetas y expedientes por tipos de documentos y años, la identificación de documentación susceptible de baja según su vigencia, la elaboración de etiquetas para identificación documental y el diseño de una base de datos para la captura de un inventario general de expedientes.

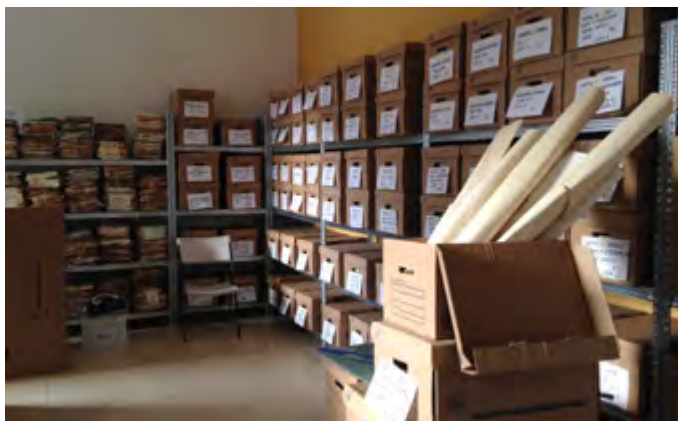
En relación al espacio, además de la limpieza se realizó: la adaptación del inmueble, lo cual involucró retirar el mobiliario en desuso para instalar uno nuevo; se ubicó la documentación en cajas debidamente identificadas siguiendo una secuencia lógica; se implementó una sala de consulta para el público usuario; se actualizó el inventario general de expedientes; y por último, se capacitó a personal del palacio municipal para operar la base de datos que contiene los inventarios generales para poder llevar un control documental.

Figura 4. Limpieza del lugar, movimiento de cajas, armado de mobiliario y reacomodo de cajas.
Imagen: Patricia de la Garza Cabrera, ©CNCPC-INAH, 2016.



Derivado de las actividades y procesos técnicos, archivísticos y de conservación desarrollados durante este proyecto, Ixcamilpa de Guerrero ya cuenta con un archivo municipal con un nivel básico de organización, lo que permite acceder con prontitud, no sólo a la documentación requerida para la gestión de los trámites en las oficinas, sino a los testimonios que, al contar parte de su historia, se constituyen como depositarios de su propia identidad.

Figura 5. Archivo organizado
Imagen: Patricia de la Garza Cabrera, ©CNCPC-INAH, 2016.



El legajo Ixcamilpa

A sugerencia de la restauradora Marie Vander Meeren, cuya experiencia le permitió advertir que el código, como documento probatorio en un proceso judicial, debió estar unido a un expediente o legajo documental, se inició la búsqueda de los mismos en el archivo municipal de Ixcamilpa.

La exploración del archivo dio como resultado la localización y traslado al TDG del conjunto de papeles recopilados, unidos por un atado, que conforman el legajo Ixcamilpa, que fue seleccionado de entre otros legajos por contener los documentos más antiguos, escritos en náhuatl, hasta entonces localizados en aquel acervo municipal.

La presencia del legajo en la CNCPC significó la apertura de dos procesos de análisis e investigación relativos tanto a su materialidad como a su contenido, los cuales fueron respectivamente desarrollados en el TDG y en el área de Investigación Arqueológica, Histórica y Social (IAHS) de esta Coordinación.

Descripción cualitativa del legajo Ixcamilpa⁶

El interés de las restauradoras por conocer el contenido de la documentación perteneciente al legajo Ixcamilpa y su posible relación con el código constituyó la base de la colaboración entre el TDG y el área de IAHS, integrándose esta última al proyecto de atención al acervo documental de aquel municipio, con una propuesta de investigación histórica que se concretó en la construcción del instrumento descriptivo denominado *Descripción Cualitativa Legajo Ixcamilpa*.

El referido instrumento descriptivo se diseñó en una tabla de Microsoft Excel® con rubros que permitieron explorar el contenido de los documentos a través del registro sistemático del asunto y de otros datos que facilitaron su localización dentro del legajo; la identificación de su procedencia y temporalidad, y, finalmente, su análisis y valoración.

Considerando el notable deterioro de buena parte de la documentación y la problemática que representó el volumen y la diversidad de los papeles que componen el legajo Ixcamilpa, la metodología establecida para el tratamiento histórico de los documentos siguió el proceso de organización, análisis, registro e interpretación de la información, lo que generó resultados de tipo cuantitativo y cualitativo.

Con respecto a los resultados de naturaleza cuantitativa, se obtuvieron una serie de datos estadísticos que aportaron una perspectiva de gran valía para la comprensión del legajo en cuanto a la temporalidad, procedencia y principales temáticas de la documentación.

Los resultados de carácter cualitativo, por su parte, permitieron: 1) identificar el asunto de tierras como el núcleo temático del legajo; 2) reconocer, a su vez, cuatro esferas temáticas que giran en torno al asunto de tierras y que se refieren a composiciones, conflictos, linderos y posesiones; 3) ubicar períodos de reorganización territorial; 4) identificar áreas de conflicto entre Ixcamilpa y otros pueblos; 5) localizar referencias geográficas relativas a los límites de la localidad y; 6) registrar períodos de conflicto que desembocaron en actos de posesión de tierras en favor del pueblo.

⁶ Responsable de la información contenida en este apartado: maestra Débora Ontiveros, adscrita al área de Investigación Arqueológica, Histórica y Social de la CNCPC.





Figura 6. Análisis cualitativo del legajo. Equipo de trabajo de izquierda a derecha: Silvia Pérez, Carlos Orejel, Débora Ontiveros y Jazmín Saldaña. Imagen: Patricia de la Garza Cabrera, ©CNCPC-INAH, 2016.

El análisis documental dirigido a la localización de los títulos primordiales en el legajo concluyó con la afirmación de no encontrarse tal documento entre los papeles que lo componen. Sin embargo, y de particular relevancia, fue el hallazgo de la posesión de tierras conferida en 1734 al pueblo de Ixcamilpa, pues resulta el documento probatorio de hechos judiciales más antiguo que hasta ahora se posee y, por lo tanto, el más importante ante la ausencia de los títulos reales.

En cuanto a la posible relación entre el legajo y el códice se encontró que la referencia más antigua a una “pintura” está en un documento del siglo XVII escrito en náhuatl. Por su parte, una pequeña descripción de las “pinturas” que presentaron los naturales de Ixcamilpa al alcalde mayor de Chiautla apareció en una real provisión de 1704. Finalmente, en los manuscritos más antiguos, fechados en 1604, se acertó con los nombres de los caciques del pueblo que podrían corresponder a los nombres de los señores indígenas representados en la pintura.

Por último, cabe señalar que el objetivo de desarrollar una investigación histórica aplicada para la conservación, en este caso del legajo Ixcamilpa, se concretó en las distintas propuestas de unión o separación física de documentos basada en el análisis de su contenido. Asimismo se trabajó, en conjunto con las restauradoras, en el ordenamiento cronológico del legajo que otorgará, no sólo sentido a la documentación originalmente desorganizada y descontextualizada, sino información detallada para su registro ante el INAH.

Intervención del legajo Ixcamilpa⁷

El valor de los documentos que integran el legajo de Ixcamilpa radica no sólo en la información histórica que contienen, sino que además son testimonio material que da cuenta de estilos caligráficos, tintas, tipos y formatos de papel.

⁷ Responsable de la información contenida en este apartado: restauradora Patricia de la Garza, adscrita al Taller de Documentos Gráficos de la CNCPC.





Figura 7. Legajo de Ixcamilpa. Imagen: Laura Olivia Ibarra, ©CNCPC-INAH, 2015.

Con la intención de preservar dicho testimonio material, el TDG tomó como primera acción para la intervención de los documentos su registro en una tabla de Microsoft Excel®, donde se consignaron de manera general datos como: número consecutivo, número de documentos por expediente, número de referencia, contenido, tipo de documento y deterioro presente. Se realizó también el registro fotográfico con el fin de contabilizar y documentar el orden y estado de conservación general de cada uno de los documentos y tener una idea del reto que se presentaba. En aquel momento se detectó que el legajo estaba constituido por 258 documentos, de los cuales 157 presentaban un deterioro grave, 33 moderado y 68 mínimo.

En un segundo momento se hizo un levantamiento más puntual del estado de conservación de los documentos donde se tomó en cuenta: 1) técnica de manufactura, donde se consignaron datos como: tipo de soporte, si presentaba verjurado, marca de agua, sellos y costura, etc.; 2) deterioro de soporte: roturas, manchas, ataque biológico, faltantes, entre otros; 3) deterioro de tintas: desvanecimiento, degradación, solubilidad.

Una vez que se completó, el registro se inició con los trabajos de restauración propiamente, consignando en la base de datos ya mencionada información como la propuesta de intervención según la evaluación de cada caso –limpieza mecánica, acuosa o con solventes, consolidación– y otros procesos realizados. Posterior a su tratamiento, se efectuó un nuevo registro fotográfico de los documentos, además, se trabajó en la elaboración de guardas de primer y segundo nivel para su resguardo.

Concluido el trabajo de restauración, el legajo Ixcamilpa presentó un último problema asociado a la falta de orden de la documentación que lo compone. En este sentido, en el TDG se llevaron a cabo múltiples reuniones donde, en colaboración con la historiadora Débora Ontiveros, se evaluó el caso, tras lo cual, se decidió y ejecutó la reorganización de la documentación bajo un criterio cronológico que facilitará la futura consulta de los mismos.



Figura 8. Intervención del legajo por la restauradora Ana Rosa Toca Ochoa.
Imagen: Patricia de la Garza Cabrera, ©CNCPC-INAH, 2017.

El códice de Ixcamilpa

El códice de Ixcamilpa forma parte de los escasos ejemplares con soporte de papel amate que han subsistido a través del tiempo y representa un invaluable testimonio escrito de tradición indígena por sus materiales constitutivos y técnica de manufactura.

En cuanto a su contenido, el documento, de probable carácter probatorio territorial⁸, podría aportar elementos para la reconstrucción de la historia regional al sumar información sobre los códices y manuscritos que han sido hallados en buena cantidad en aquel punto estratégico entre las regiones norte y de la montaña guerrerense, casi todos ellos de manufactura mixta (española-indígena) con una fuerte influencia cultural nahua.

Dados estos antecedentes, y por tratarse de un documento poco conocido hasta antes de ingresar a la CNCPC, el estudio integral del códice de Ixcamilpa resultó un asunto de suma importancia, por lo que se planteó llevar a efecto el tratamiento del mismo considerando tres líneas de investigación: material, interpretativa y de conservación.

Análisis material del códice de Ixcamilpa⁹

El estudio material del códice de Ixcamilpa, desarrollado por el laboratorio CODICE y el Laboratorio Nacional de Ciencia para la Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural (LANCIC) con sede en el Instituto de Física de la UNAM, partió de la necesidad de definir las diferencias materiales observables en los elementos pictóricos y escritos que se combinan en el documento. A su vez era preciso comprender, en conjunto con la investigación histórica, las distintas temporalidades sugeridas por la presencia en el códice de diferentes tintas y estilos de los diseños.

⁸ Según explica Rubén Maya, los códices, en su mayoría, fueron usados como elementos en litigios contra funcionarios y particulares o como probatorias de los territorios que detentaban las comunidades en los siglos de la colonia (Maya, 2011: 53).

⁹ Responsable de la información contenida en este apartado: Nora Pérez, doctora en ciencias materiales, responsable del laboratorio CODICE de la CNCPC.



Para cumplir con dichos objetivos se empleó una metodología no destructiva y con diversas técnicas complementarias (ver tabla 2).

TÉCNICA	DATOS RESULTANTES	INFORMACIÓN QUE APORTA
Fotografía luz visible	Imagen	Registro alta definición
Fotografía con luz UV	Imagen	Diferencia en materiales por respuesta de fluorescencia por luz UV
Fotografía con luz IR	Imagen	Diferencia de materiales por absorción/reflexión de luz IR
Técnica falso color sobre fotografía con luz IR	Imagen	Tratamiento de la imagen con asignación de color para distinguir materiales mediante comparación con referencias
Microscopía óptica de superficie	Imagen	Observación detallada de la superficie, superposición de tintas y colores
Fluorescencia de rayos X	Espectro	Distribución elemental de la composición de las tintas y pigmentos
Espectroscopía de reflectancia FORS	Espectro	Identificación de compuestos orgánicos e inorgánicos mediante comparación con bases de datos y referencias

Tabla 2. Conjunto de técnicas analíticas empleadas para el análisis del código de Ixcamilpa
 Imagen: Nora A. Pérez Castellanos, @CNCPC-INAH, 2017.

La interpretación de los análisis fue compleja debido al estado de conservación en el que se encontraba el documento. Como se observa en la figura 9, la tinta del documento está esparcida por toda la hoja y además las tintas son claras y poco definidas. Estas características hacen que la interpretación de los resultados, en particular de fluorescencia de rayos X (FRX) de las tintas requiriera un tratamiento de datos especial. Adicionalmente, el documento original en amate se encuentra sobre dos soportes auxiliares de papel de distinta época, lo cual aumenta la dificultad de interpretación en una técnica con haz penetrante, como lo es la FRX.

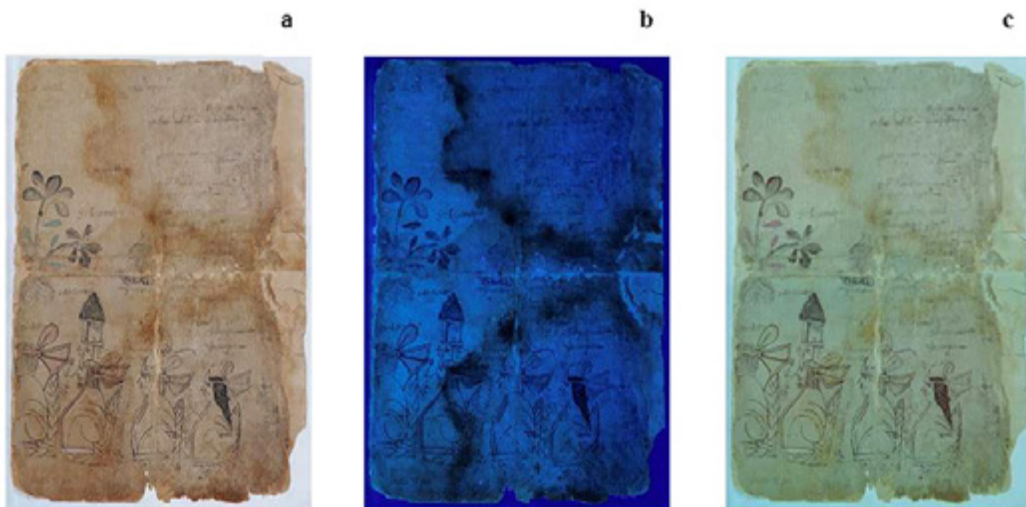


Figura 9. Imágenes del folio 2 tomadas con a) luz visible, b) luz UV, c) imagen de falso color
 Imágenes: José Luis Ruvalcaba Sil, Instituto de Física-UNAM, 2014.

Ultimado el proceso de análisis material, el laboratorio logró realizar la identificación de tintas ferrogáficas, aclarando que las tintas del folio 3 son completamente diferentes a los otros dos folios, por tanto, no pertenece al mismo documento. Estos resultados se presentan en la figura 10 y coinciden con lo identificado en la parte de estudio del legajo. Por otra parte, las diversas tintas que se observan en los folios 1 y 2 son muy similares en su composición, por este motivo se concluye que las adiciones de texto al documento se hicieron en un periodo de tiempo corto.

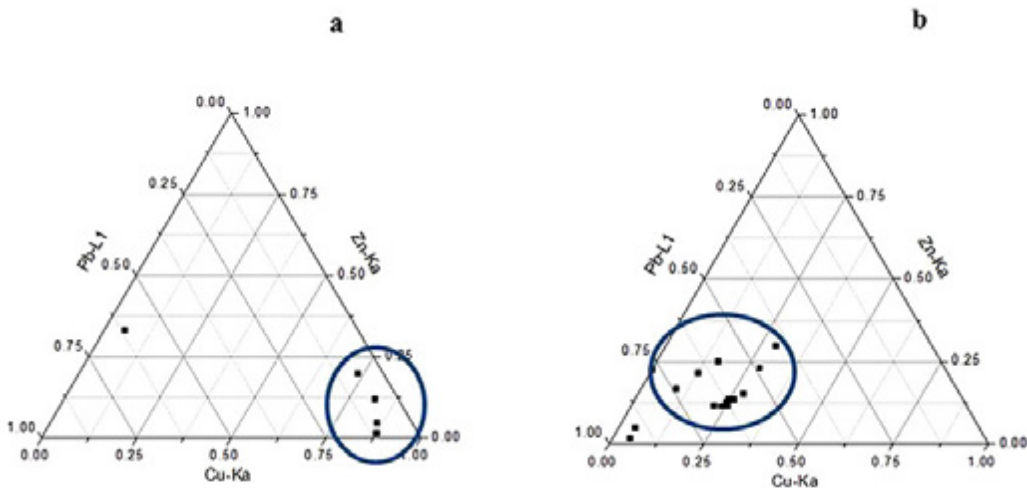


Figura 10. Diagramas ternarios de la composición de las tintas ferrogáficas. a) folio 3, b) folio 1 y 2
 Imagen: Nora A. Pérez Castellanos, ©CNCPC-INAH, 2016.



En lo correspondiente a los colores, el azul se identificó por la técnica FORS como índigo en una preparación de azul maya, puesto que en FRX se encontraron presentes los elementos característicos de Si, Al, K y Mg. El color rojo, que aparece en los tocados indígenas, se identificó como bermellón (HgS) mezclado con blanco de plomo ($PbCO_3 \cdot Pb(OH)_2$) y tierra roja (óxidos de hierro). Finalmente, el blanco presente en el documento se determinó como yeso (Ca_2SO_4).

Análisis interpretativo del códice de Ixcamilpa¹⁰

En términos generales se tiene la hipótesis que el códice de Ixcamilpa plasma la memoria de los gobernantes o principales de un antiguo señorío de Ixcamilpa y su proceso de incorporación a la administración colonial española entre 1550 y 1625. Con base en esta primera línea de lectura se construyeron dos hipótesis viables para interpretar la escena del documento: 1) leerlo como lista de gobernantes asociados a Ixcamilpa, donde cada gobernante representa el devenir del tiempo o 2) leerlo como una reunión de co-gobernantes y principales del antiguo *altepetl* (estado indígena) o *tlayacatl* (sección de *altepetl*) de Ixcamilpa donde el tiempo es relativamente fijo a la duración de un evento político-administrativo que definirá la situación legal de Ixcamilpa en el sistema colonial.

Visualmente el documento se divide en dos franjas, una inferior, que presenta las pinturas de siete personajes indígenas, y otra superior, donde aparecen dos personajes españoles. Por un estilo de ejecución que conserva buen trazo de perfil y representación tradicional de glifos antropomórficos y atavíos de poder (*ichpalli* y *xiuhtzollí*), los primeros seis señores indígenas debieron haber sido pintados en la segunda mitad del siglo XVI, quizás durante la primer oleada de congregaciones (1550-1564), pero más probable durante la segunda etapa de congregaciones entre 1595 y 1625. Estas fechas son probables, dado que el movimiento de poblaciones en la formación de nuevas comunidades requirió la creación de documentación que explicara los orígenes de las diferentes parcialidades, tanto de pueblos que fueron forzados a congregarse, como de los pueblos receptores de población desplazada. La forma más fácil de hacer esto fue a través de memorias de la afiliación de distintos grupos o parcialidades a los linajes indígenas.

Finalmente, si se acepta la premisa de que el personaje español que se observa mejor bosquejado en la franja superior del documento fue pintado a finales del siglo XVII o principios del XVIII, su identidad puede inferirse por eliminación al reducido número de españoles mencionados en la memoria de "1604", contenida como copia en el legajo. En esta copia se indica que el español de más alta jerarquía que tuvo negociaciones durante la congregación y composición de tierras de la primera década del siglo XVII fue el señor don Alonso Pérez, alcalde mayor y juez de minas y salinas, por lo que se sugiere que éste es el mejor candidato español a encontrarse representado en el documento. Sin embargo, no se descarta la posibilidad de que dicho "español" fuera en realidad un cacique indígena aculturado, que hace uso de su privilegio de vestirse a la usanza española, y en tal caso la figura de don Juachin (Joaquín) de Aguilar, gobernador de Chiautla, se convierte en una posibilidad. Recordemos que el título de gobernador en esta parte de la Nueva España siguió recayendo en un cacique indígena de alta jerarquía, y que don Juachin de Aguilar, fuera ya líder indígena amestizado, con merced para vestir y comportarse como español.

¹⁰ Responsable de la información contenida en este apartado: doctor Gerardo Gutiérrez, profesor en el Departamento de Antropología de la *University of Colorado*.





Figura 11. Análisis interpretativo, doctor Gerardo Gutiérrez y Mariana Luján Sanders, *University of Colorado*. Imagen: Patricia de la Garza Cabrera, ©CNCPC-INAH, 2016.

La intervención del códice de Ixcamilpa¹¹

La pertinencia de realizar ciertos tratamientos para la conservación del códice se determinó a partir de una evaluación entre el estado de conservación, los materiales constitutivos, la técnica de manufactura y el lugar de almacenamiento final.

El códice se compone actualmente de dos hojas pero sabemos, con base en la continuidad de los trazos de algunos elementos pictóricos entre una y otra hoja y en la técnica de manufactura del papel amate, que originalmente se trataba de una sola. Otro rasgo del documento es que tiene un soporte auxiliar de papel parcialmente adherido al reverso, que si bien estaba quebradizo, contribuyó a que no se perdieran fragmentos del códice. También se observó de manera general la existencia de: faltantes, marcas de dobleces, manchas, pérdida de color y tintas desvanecidas.

Como paso previo al inicio de los tratamientos, se realizó un registro minucioso tanto de la técnica de manufactura como del estado de conservación del documento. El alto grado de higroscopicidad de las fibras de amate y, en consecuencia, el cambio dimensional que podría resultar de los tratamientos acuosos, obligó a la utilización de procedimientos controlables de humidificación con el fin de no alterar la estabilidad y adherencia de los elementos pictóricos.

Dentro del proceso de intervención se trabajó en la consolidación tanto del soporte como de algunos colores para evitar pérdida de material en el futuro. Asimismo, se restituyó la unidad del soporte de amate mediante la unión de las fibras en la parte central del códice. Por último, para proteger el documento y facilitar su consulta, se tiene contemplado diseñar un soporte, así como guardas de primer y segundo nivel para su almacenamiento.

¹¹ Responsable de la información contenida en este apartado: maestra Marie Vander Meeren, responsable del Taller de Documentos Gráficos de la CNCPC.





Figura 12. Intervención del códice. Imagen: Marie Vander Meeren, ©CNCPC-INAH, 2016.

Conclusiones

El personal del TDG reconoce que de poco sirve restaurar documentos antiguos, si cuando regresan a sus comunidades de origen no se cuenta con las condiciones adecuadas para su resguardo. Un mal manejo o condiciones deficientes de almacenamiento pueden provocarles nuevos deterioros, por lo que surge la necesidad de ampliar la perspectiva de intervención de obra hacia a una visión global, para instrumentar soluciones integrales que den respuesta a las necesidades y requerimientos de conservación de los acervos en su conjunto.

A lo largo del presente artículo, la suma de esfuerzos de investigación llevados a cabo desde las diversas disciplinas ha confluído sin duda en revelar la importancia del patrimonio documental de Ixcamilpa. El códice, por ejemplo, debe valorarse en su dimensión como bien único y significativo con valores simbólico-culturales para la localidad, sin embargo, posee un nivel de vulnerabilidad debido a su deterioro, abandono y condiciones de almacenamiento que no deben dejarse de lado.

Finalmente, el proyecto de Ixcamilpa ha dejado a nivel académico una experiencia que puede ser aplicada en otras localidades. Derivada de esta, el TDG generó un modelo para la atención de acervos documentales en manos de comunidades que establece los pasos sugeridos a seguir cada vez que se reciba una petición. Se trata de una representación gráfica global de la secuencia de acciones para realizar un proyecto (no importando si se trata de un documento aislado o todo un acervo documental), cuya idea es tener una visión clara del orden de las actividades y del curso que se debe seguir.



Referencias

De la Garza Cabrera, Patricia (2015) *Modelo de atención integral para la preservación de acervos documentales en localidades de escasos recursos. Diseño y puesta en operación en el Archivo Municipal de Ixcamilpa, Puebla*, Proyecto de evaluación para optar por la categoría E, Proyecto inédito, Ciudad de México, Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

INAFED (2016) "Ixcamilpa de Guerrero", en *Enciclopedia de Municipios y Delegaciones de México*, [en línea] disponible en: <<http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM21puebla/municipios/21081a.html>>, [consultado el 18 de mayo de 2017].

Maya Moreno, Rubén (2011) *El papel amate, soporte y recurso plástico en la pintura indígena del centro de México*, Tesis de doctorado en bellas artes, Madrid, Universidad Complutense.

SEMARNAT-CONABIO (2015) *Ixcamilpa de Guerrero, Puebla, Estadísticas Sociodemográficas 2015*, [pdf] disponible en: <<http://www.biodiversidad.gob.mx/atlas/social/pdf/21081.pdf>>, [consultado el 18 de mayo de 2017].

Vandeer Meeren, Marie (2002) "El papel amate origen y supervivencia", *Arqueología Mexicana*, IV (23): 70-73.

Agradecimientos

Al personal involucrado en el *Proyecto de atención del acervo documental de Ixcamilpa*. Por parte de la CNCPC: *Programa Nacional de Atención de Acervos Documentales*, restauradora Thalía Velasco; *Taller de Documentos Gráficos*, restauradoras Marie Vander Meeren, Laura Olivia Ibarra, Tania Estrada, Jeniffer Ponce, Ana Rosa Toca, Susana Hoyos y Patricia de la Garza; *Laboratorio CODICE*, doctora Nora Pérez, químico Armando Arciniega y restaurador Arturo Marquina; *Archivo Histórico*, *Archivo de Concentración* y *Archivo de Trámite*, licenciados en archivonomía Silvia Pérez y Carlos Orejel e historiadora Jazmín Saldaña; Área de Investigación Arqueológica, Histórica y Social, historiadora Débora Ontiveros; *Atención a Grupos Sociales*, psicóloga educativa Denisse Ochoa, antropólogo Hugo Arriaga; Otras instituciones: *Instituto de Física UNAM*, doctor José Luis Ruvalcaba, diseñador gráfico Isaac Rangel, doctor Miguel Maynez, doctor Edgar Casanova; *University of Colorado*, doctor Gerardo Gutiérrez.

La investigación fue apoyada por los proyectos Conacyt INFRA-2014 225845, LN 260779, LN 271614 y LN 232619.



Sitio rupestre Cuevas Pintas

Sierra de la Giganta, Loreto, Baja California Sur. Imagen: Angélica Vásquez Martínez, ©CNCPC-INAH, 2016.



Haciendo frente a los embates medioambientales: conservación integral del sitio rupestre Cuevas Pintas, Baja California Sur

Sandra Cruz Flores, Alejandra Bourillón Moreno, Anacaren Morales Ortiz, Rodrigo Ruiz Herrera
y María Fernanda López-Armenta*

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

Resumen

Sí bien la conservación de sitios arqueológicos es una tarea que se realiza de cara a la sociedad buscando el conocimiento y disfrute directo del patrimonio cultural en aras de fortalecer la corresponsabilidad frente a éste, en ocasiones, condicionantes contextuales como el impacto adverso medioambiental llegan a comprometer su propia existencia de tal forma que es imperante desarrollar alternativas desde una óptica diferente de protección y conservación. Así, en este artículo se aborda el caso del sitio arqueológico con pinturas rupestres Cuevas Pintas, en el municipio de Loreto, Baja California Sur, afectado severamente en forma reiterativa por el embate reciente de tormentas tropicales y huracanes que han puesto en jaque su conservación. Se destaca cómo, a través del trabajo coordinado y multidisciplinario, se determinó la pertinencia de su reenterramiento controlado y se sustentó un trabajo integral abocado a la documentación, conservación y protección del mismo. Junto con ello, se enfatizan tanto los retos a los que se tuvo que hacer frente, como las estrategias planteadas para que, a pesar de encontrarse el sitio actualmente en entierro, pueda propiciarse su conocimiento, disfrute y sobre todo su apropiación social.

Palabras clave

Conservación integral, pinturas rupestres, huracanes, reenterramiento, Cuevas Pintas.

Abstract

Although the conservation of archaeological sites is often a task that is carried out in conjunction with members of society seeking education and other benefits from cultural heritage in order to strengthen mutual co-responsibility, sometimes contextual conditions such as adverse environmental impacts may compromise their existence, in such a way, that it is imperative to develop alternatives from various perspectives for overall protection and conservation. Thus, this paper addresses the case of Cuevas Pintas, an archaeological site with rock art in the municipality of Loreto, Baja California Sur, severely and repeatedly affected by the recent wave of tropical storms and hurricanes that endanger its conservation. It also highlights the coordinated and interdisciplinary work that permitted to evaluate the pertinence of a controlled reburial, which was the result of an integral work devoted to the documentation, conservation and protection of the site. Furthermore, both the challenges to be addressed and the strategies proposed are emphasized so that, despite of the fact that the site has been recently reburied, its knowledge, enjoyment and, above all, its social appropriation can be promoted.

Keywords

Integrated conservation, rock art, hurricanes, reburial, Cuevas Pintas.



Antecedentes

La conservación del patrimonio cultural es un quehacer de cara a la sociedad que, a la par de generar conocimientos sobre éste, también busca su mayor legibilidad directa para que la gente pueda disfrutarlo, reapropiarse de él y sobre todo, para que pueda sumarse en la responsabilidad compartida frente a su conservación. Ello implica entonces que el patrimonio sea visible ante los ojos de la sociedad.

Sin embargo, ¿qué ocurre cuando las condiciones contextuales ponen en jaque la conservación del patrimonio cultural in situ, en específico cuando se trata de factores que no se pueden controlar como son eventos naturales tales como las tormentas y los huracanes?

Este es el caso del sitio arqueológico con pinturas rupestres de Cuevas Pintas, inmerso en la Sierra de La Giganta, municipio de Loreto, en el estado de Baja California Sur. Históricamente, el sitio había sido un referente entre el trayecto que une a Loreto con la Misión de San Francisco Javier de Viggé Biaundó, tanto por su abrigo con pinturas rupestres de filiación laymona y estilo Sierra de la Giganta, como por su contexto natural que era punto de referencia para esparcimiento familiar local, así como para visitantes foráneos (Gutiérrez, 1999 y 2000).

Sin embargo, las condiciones de este sitio cambiaron radicalmente, sobre todo en los últimos años, impidiendo que éste sea visitable, debido a que desde el año 2012 se han sucedido una gran cantidad de tormentas y huracanes que llevaron a que el sitio Cuevas Pintas quedara totalmente enterrado por toneladas de arena, sedimentos y rocas deslizados y transportados por las crecidas de agua desde las partes altas del paraje. Esto se debe a dos hechos principales: los efectos del cambio climático que están impactando a esa región y el cambio en el trazo de la carretera contigua al sitio (Figuras 1 y 2).



Figura 1. Vista del abrigo con pinturas rupestres de Cuevas Pintas en el año 2010.
Imagen: Carlos Mandujano, ©Centro INAH Baja California Sur, 2010.





Figura 2. Sitio Cuevas Pintas en julio de 2016, enterrado por materiales de azolve debido al impacto de tormentas y huracanes. Imagen: Angélica Vásquez Martínez, ©CNCPC-INAH, 2016.

Planteamiento general del proyecto

Ante ello, el Programa Nacional de Conservación de Patrimonio Gráfico-Rupestre (PNCPGR) de la CNCPC y el Centro INAH Baja California Sur, generamos un proyecto de registro, documentación, conservación y protección para Cuevas Pintas, que en primer momento tenía el objetivo de poder liberar el abrigo con pinturas rupestres y volver a mostrarlo al público. Sin embargo, entre los años 2013 y 2016 se verificó el embate reiterativo de nuevos eventos naturales que impactaron nocivamente en el paraje y el sitio (Cruz, 2013; Cruz, Bourillón y Alatorre, 2014), a partir de esta evaluación se tomó la decisión de que la forma más responsable y adecuada en este momento para asegurar la conservación de Cuevas Pintas sería, después de su documentación exhaustiva, su reenterramiento con un sistema controlado y diseñado *ex profeso* para su protección; implicando a su vez generar nuevas alternativas para que el sitio, a pesar de esta protección, pudiera seguir siendo visible ante los ojos de la sociedad.

Así, el proyecto se organizó desde un enfoque multidisciplinario tanto en la toma de decisiones como en la ejecución de las acciones, destacando la concurrencia de las disciplinas de la conservación, la arqueología, la ingeniería y la arquitectura, principalmente.

La fase del proyecto abocada a la intervención in situ abarcó los estudios e investigación, así como los registros y documentación exhaustivos, hasta llegar a la liberación del abrigo con pinturas rupestres, la realización de su estabilización, su conservación y posteriormente su protección, a través del reenterramiento controlado (Cruz *et al.*, 2016).

La realización de todo ello se basó en tres objetivos muy claros: primero, generar el máximo de información posible sobre el sitio y el abrigo con pinturas rupestres, ya que iba a quedar finalmente enterrado; segundo, asegurar la salvaguarda material del abrigo in situ; y tercero, tener la posibilidad de generar una serie de productos de difusión, divulgación y socialización que nos permitiera hacer que el sitio siguiera siendo visible ante la gente (Figura 3).



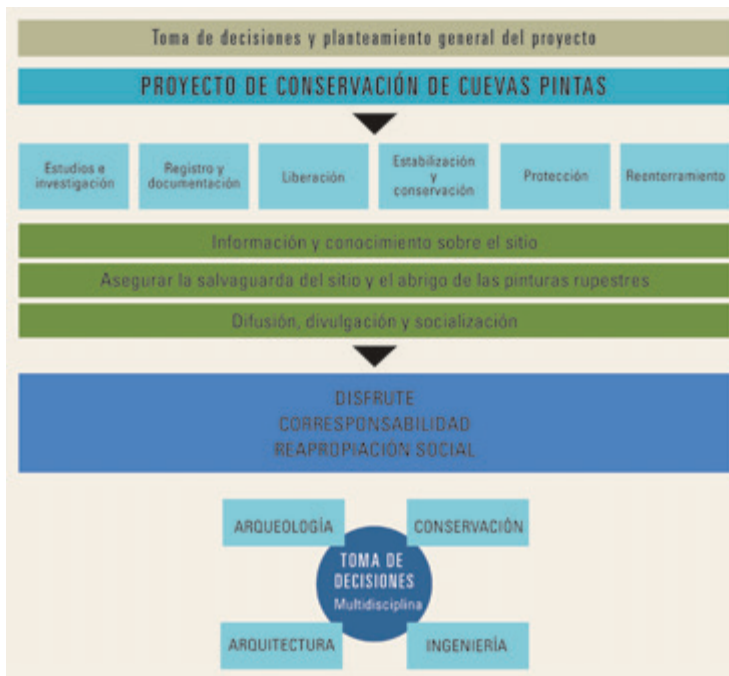


Figura 3. Presentación esquemática del planteamiento del proyecto y de la toma de decisiones. *Imagen: Sandra Cruz Flores, ©CNCPC-INAH, 2016.*

A continuación, se explicarán los diferentes aspectos de los trabajos que desarrollamos in situ.

Registro de los procesos in situ

La liberación minuciosa del abrigo rupestre y los procesos para su conservación fueron registrados de manera detallada, mediante sistemas fotográficos, gráficos y documentales.

En cuanto a los registros fotográficos, estos fueron realizados con equipos en mano y fijos. Con los equipos en mano, consistentes en tres cámaras digitales, se documentaron detalles del contexto natural y de las condiciones iniciales del paraje antes de los trabajos; así como cada una de las etapas de las acciones de liberación y conservación del abrigo, además del registro específico de cada una de las pinturas rupestres y del soporte pétreo, y finalmente se documentó el sistema de reenterramiento controlado. Durante la liberación del abrigo, el registro se llevó a cabo por niveles y con visuales paralelas con respecto a la boca del abrigo, mediante un sistema tipo riel, generándose larguillos.

Con el equipo fotográfico fijo, se hizo el registro completo de los trabajos de conservación en su conjunto, capturando sus avances con tomas minuto a minuto, lo que fue posible mediante el diseño e implementación de una “estación fotográfica” con intervalómetro. Al final de los trabajos se reunieron más de 12,000 tomas fotográficas que han sido empleadas en un video testimonial de tipo *timelapse* (Figura 4).

Adicionalmente, se realizó un registro en video con una *action camera* con intervalómetro, que en tiempo real permitió detallar momentos precisos de los procesos de conservación, así como el paso de la tormenta tropical Javier por el sitio, durante el desarrollo de nuestros trabajos.





Figura 4. Estación fotográfica para registro general con intervalómetro.
Imagen: Sandra Cruz Flores, ©CNCPC-INAH, 2016.

Proceso de liberación del abrigo con pinturas rupestres

Este proceso consistió en el retiro de los materiales arrastrados por las crecidas de aguas y acumulados en el sitio durante los últimos años. Para ello, primero se implementó una protección consistente en mallas especiales y andamiaje para evitar desprendimientos de la parte superior del macizo rocoso en que se encuentra el abrigo (Figura 5). Después, el equipo de trabajo, integrado por los restauradores del INAH: Sandra Cruz (responsable de los trabajos), Alejandra Bourillón, Anacaren Morales, Rodrigo Ruiz, Angélica Vásquez y Sulema Sánchez, así como trabajadores de una empresa constructora, procedió a realizar los trabajos de liberación. El proceso se realizó en tres etapas. La primera consistió en la nivelación del terreno, para lo que se delimitó el área con pinturas rupestres y se retiraron los materiales de azolve hasta obtener un plano uniforme, a partir del que se realizó la extracción sucesiva y manual de los materiales por niveles; proceso que se dificultó al detectar rocas de gran tamaño, cuya extracción requirió del apoyo de maquinaria.

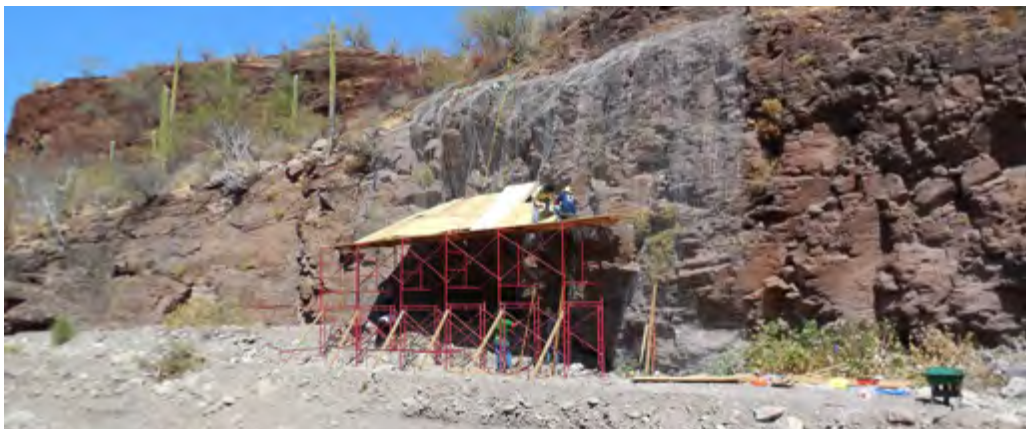


Figura 5. Colocación de protección previa a los trabajos de liberación del abrigo con pinturas rupestres.
Imagen: Sandra Cruz Flores, ©CNCPC-INAH, 2016.



La siguiente etapa consistió en la remoción de los materiales de azolve hasta llegar al desplante del abrigo, manteniendo la liberación a cierta distancia del área con pinturas rupestres. En esta etapa se implementaron barreras de costales a manera de muros de contención para evitar el desgajamiento de los materiales durante el avance de la liberación.

En la última etapa se realizó la liberación específica del abrigo con pinturas rupestres, para lo que se extrajeron los materiales de azolve en forma manual y con sumo cuidado, retirando gradualmente el banco de sedimentos frente a las superficies con las pinturas por niveles de 25 a 30 cm, hasta su total liberación (Figura 6).



Figura 6. Última etapa de la liberación del abrigo. Retiro de sedimentos en contacto con las pinturas rupestres.
Imagen: Angélica Vásquez Martínez, ©CNCPC-INAH, 2016.

Digitalización tridimensional del sitio y del abrigo rupestre

Posteriormente, se procedió a la realización de diversos registros y documentación. Entre ellos, la digitalización tridimensional, que fue llevada a cabo por el personal del Laboratorio de Documentación y Análisis Tridimensional de la CNCPC, los arquitectos María Fernanda López, Celedonio Rodríguez y Gilberto García, con el objetivo de documentar el sitio antes de que fuera reenterrado. Se buscó generar un modelo tridimensional preciso y de alta definición, que sirviera no sólo como testigo de este momento histórico del sitio, sino además como fuente primaria de información para continuar su estudio y como base para la elaboración de una réplica fiel del área del abrigo rocoso en donde se encuentran las pinturas. Para ello, se empleó la técnica de escaneo láser, debido a las dimensiones del sitio y a los alcances del levantamiento, puesto que resulta muy útil para registro volumétrico a escalas monumentales. Por ello fue la mejor opción para capturar no sólo la pintura rupestre sino también el abrigo rocoso y su contexto físico inmediato (Figura 7). Asimismo, se realizó, a la par del levantamiento volumétrico, uno fotográfico para obtener un modelo visualmente más realista.





Figura 7. Levantamiento tridimensional con escáner láser del sitio rupestre de Cuevas Pintas.
 Imagen: Laboratorio 3D de la CNCPC, ©CNCPC-INAH, 2016.

Para el levantamiento volumétrico y de color se usó un escáner láser *Leica Scanstation P20*. En las áreas que requerían una mayor resolución de fotografía, se realizó a la par el levantamiento fotográfico externo con una cámara fotográfica con lente ojo de pez, para integrarlo posteriormente a las nubes de puntos. Cabe mencionar que dichos equipos fueron adquiridos recientemente por la CNCPC con financiamiento del Conacyt.

El levantamiento se efectuó mediante tomas de escaneo y fotografía integrada generales, tanto en el terreno no excavado, como en la parte liberada, para capturar el contexto inmediato del sitio (Figuras 8 y 9). Posteriormente, se realizaron diversas tomas a nivel de piso y otras tantas sobre tripié. Las áreas más cercanas al abrigo rocoso se tomaron tanto con fotografía interna del escáner como con fotografía externa, generándose dos series capturadas con diferente exposición, cada una cubriendo 360° de visión horizontal y vertical (Figura 10).

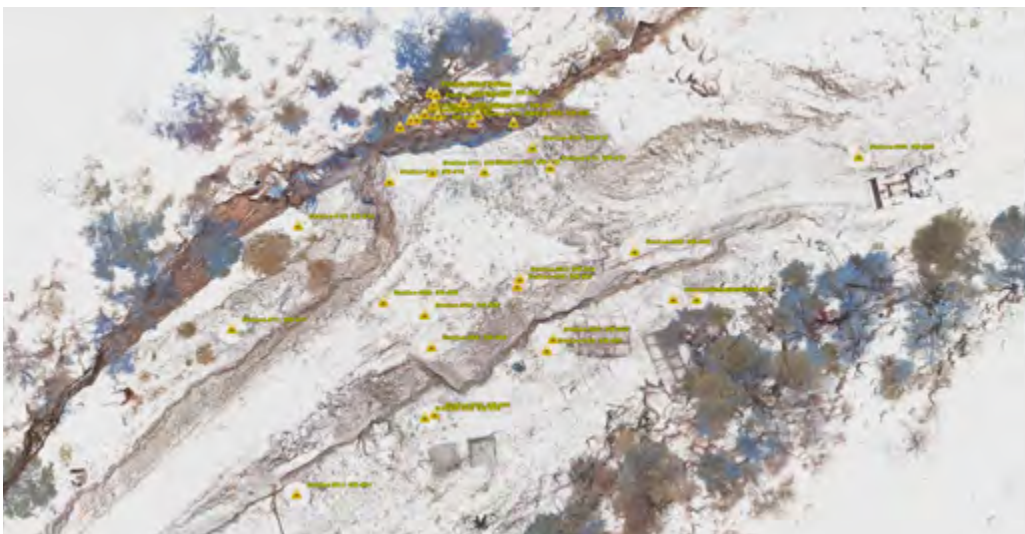


Figura 8. Vista en planta de la nube de puntos de Cuevas Pintas con las posiciones de escaneo.
 Imagen: Laboratorio 3D de la CNCPC, ©CNCPC-INAH, 2016.





Figura 9. Nube de puntos de Cuevas Pintas.
Imagen: Laboratorio 3D de la CNCPC, ©CNCPC-INAH, 2016.



Figura 10. Panorama 360° del sitio de Cuevas Pintas.
Imagen: Laboratorio 3D de la CNCPC ©CNCPC-INAH, 2016.

Adicionalmente, se tomaron con el escáner cuatro puntos GPS registrados por los arqueólogos del Centro INAH Baja California Sur, que sirvieron para georreferenciar el modelo 3D en la nube de puntos. Por otra parte, se llevó a cabo un levantamiento fotogramétrico del abrigo rocoso y en particular del área de pinturas para producir un modelo en malla triangular.

Como resultado de los levantamientos se obtuvo una nube de puntos georreferenciada, en la cual se aprecia la morfología del abrigo rocoso y su contexto inmediato. Además, se cuenta con panoramas de 360° del sitio y una malla triangular que se está utilizando para la materialización de la réplica.

Los registros arqueológicos

Por otra parte, los arqueólogos del Centro INAH Baja California Sur, Carlos García y Diana Larios, realizaron recorridos de prospección en el sitio, determinaron su poligonal y registraron diversos elementos arqueológicos, como son un corralito de piedra en donde se hallaron fragmentos de concha y lascas de basalto, así como un taller de lítica, en uno de los extremos de mayor altura del sitio, en el cual se observa gran cantidad de raspadores y raederas, entre otros instrumentos. La definición de la extensión y superficie total del sitio, así como sus diversos rasgos arqueológicos, además del abrigo con pinturas rupestres, es de gran importancia ya que facilitará la protección integral del sitio arqueológico.

Además, los arqueólogos realizaron el registro detallado del abrigo rocoso, generando los planos de planta, cortes y alzados, en los que se detalla la ubicación georreferenciada de las pinturas. Finalmente, con toda la información reunida in situ, actualizaron la cédula de registro del sitio (García y Larios, 2016a y 2016b) (Figura 11).



Figura 11. Levantamiento arqueológico en el abrigo con pinturas rupestres.
Imagen: Sandra Cruz Flores, ©CNCPC-INAH, 2016.

La documentación de las pinturas rupestres

Otro de los objetivos principales del proyecto fue realizar la documentación detallada de los 25 motivos pictóricos, en su mayoría abstractos, que se distribuyen en el abrigo en un área de 4.55 m de largo por 1.41 m de ancho, a fin de registrar sus características, identificar su estado de conservación y, con base en ello, determinar los procesos para su estabilización.

De tal manera, el equipo de restauración hizo, junto con el registro fotográfico general y de detalle de cada una de las pinturas rupestres, la documentación de sus características como forma, color y dimensiones; de su manufactura; así como de los tipos, grados y distribución de alteraciones que presentaba cada una, comparando con registros previos. Toda esta información se concentró en las cédulas generadas por el PNCPPGR de la CNCPC (Figura 12).





Figura 12. Registro fotográfico de detalle de las pinturas rupestres.
Imagen: Sandra Cruz Flores, ©CNCPC-INAH, 2016.

También se llevó a cabo un estudio con microscopía digital in situ en las áreas más significativas de las pinturas rupestres y se tomaron muestras de soporte pétreo y de pigmentos para su caracterización mediante análisis posteriores en laboratorio.

Las acciones de conservación en las pinturas rupestres

El equipo de restauración realizó también acciones de conservación preventiva y de intervención directa, con la finalidad de estabilizar las pinturas y asegurar su conservación.

En este sentido, una de las acciones fundamentales fue el control de las condiciones microambientales y del proceso de secado del abrigo con pinturas, debido a que éste había permanecido en ambiente de entierro por lo menos los últimos tres años y había alcanzado cierto equilibrio en dichas condiciones. Así, a la par de efectuar el monitoreo de temperatura, humedad relativa y velocidad del viento, se diseñó un sistema de cámara cerrada que mantuviera niveles adecuados para las pinturas, el cual se implementó antes de iniciar la liberación del abrigo y se mantuvo durante todos los trabajos de conservación.

Otra acción preventiva y emergente se hizo justo después de la liberación del abrigo, debido a la formación de la tormenta tropical Javier en la parte sur de la península de Baja California, que avanzaba hacia Loreto con la posibilidad de que pudiera impactar negativamente el sitio y los trabajos en desarrollo (CONAGUA, 2016a y 2016b). Ante ello, se implementó un sistema temporal de protección en el abrigo rocoso, consistente en la colocación de películas de protección en contacto con las pinturas y después placas rígidas de protección en torno al abrigo con los materiales disponibles en el sitio, todo confinado con hiladas de costales de arena y, posteriormente, el sistema fue recubierto con gran cantidad de arena transportada con maquinaria a manera de talud. También se amplió la abertura del cárcamo hacia el sur con la finalidad de encausar el agua del arroyo colindante. Afortunadamente, el impacto del evento natural en el paraje fue mínimo, por lo que al día siguiente de su paso, después de confirmar que ya no existían riesgos, el sistema de protección fue removido.

Una vez liberado de nueva cuenta el abrigo, la intervención directa en las pinturas rupestres consistió principalmente en una limpieza general que permitió retirar materiales ajenos aún adheridos a las superficies pictóricas, como polvo, restos de sedimentos y raíces diversas, proceso que se realizó mecánicamente y en seco, y en algunas áreas puntuales por medios mixtos (Figura 13).



Figura 13. Procesos de conservación en las pinturas rupestres una vez liberadas.
Imagen: Sandra Cruz Flores, ©CNCPC-INAH, 2016.

Finalmente, se llevó a cabo la reubicación y la unión de fragmentos del soporte pétreo que se encontraban desprendidos de éste.

El proceso de protección: el reenterramiento

Una vez concluidos todos los registros y documentación, además de estabilizado y conservado el abrigo que alberga pinturas rupestres, se procedió a su reenterramiento controlado. La decisión de emprender este proceso de protección se fundamentó en que el abrigo no podía quedar expuesto, ya que sería dejarlo vulnerable ante el riesgo de sufrir nuevas afectaciones por el impacto de los eventos naturales recurrentes en la región (SMN, 2016) y que podrían desembocar en la pérdida irremediable de este patrimonio cultural.

Como resultado del consenso generado entre los diferentes especialistas del Centro INAH Baja California Sur y de la CNCPC, se procedió al diseño e implementación del sistema de reenterramiento controlado del abrigo con pinturas como alternativa para asegurar su salvaguarda, en tanto se pueda contar con condiciones más favorables y de estabilidad del paraje que permitan, en un futuro, mostrar nuevamente el sitio al público sin exponerlo a riesgos de afectaciones por tormentas o huracanes.

El diseño del sistema de protección y reenterramiento, así como la definición de los materiales a emplear fueron establecidos de manera interdisciplinaria con la participación de personal de las áreas de ingeniería, arquitectura, restauración y arqueología.



La realización del sistema se llevó por fases. Una primera fase consistió en el relleno y tapiado de las siete cavidades a nivel de la roca madre que se encuentran al interior del abrigo rocoso, a fin de contar con una superficie general más regular de la pared rocosa a proteger. Posteriormente, se implementó el nivel uno del sistema, consistente en la colocación de dos hiladas de gaviones rellenos de roca en la periferia del abrigo generando un espacio de protección con dimensiones de 4.05 m de altura y una longitud de 10.80 m. A continuación, se colocó en la cara interna del gavión una capa de geotextil, y se relleno el espacio más externo con una capa de arena de granulometría gruesa y el espacio colindante con la pared del abrigo con una capa de arena de granulometría fina, tratada, lavada y cernida para quedar en contacto directo con la pared interior del abrigo a proteger. El relleno de este nivel se cubrió con una interfaz de geotextil no tejido de polipropileno.

Posteriormente, se colocó un segundo nivel de gaviones por encima de los del nivel uno. Enseguida el área interna se dividió en dos zonas laterales que fueron rellenas con material de granulometría gruesa y un área central que fue dividida en cuatro secciones que fueron separadas con geotextil de tipo *Mirascap®* y tipo *Mirafi 500®* y que fueron rellenas con arena de diferente granulometría de acuerdo con su cercanía con respecto al área de pinturas, utilizándose arena de granulometría fina, cernida, lavada y tratada, cerca de la zona de pinturas; y rellenos de granulometría media en zonas más alejadas (Figura 14).



Figura 14. Depósito del relleno de granulometría gruesa en el sistema de reenterramiento confinado por gaviones.
Imagen: Angélica Vásquez Martínez, ©CNCPC-INAH, 2016.

La implementación del nivel tres del sistema consistió en colocar otras dos hiladas de gaviones rellenos con rocas del lugar. Las áreas laterales se taparon con rocas gruesas y se continuó utilizando el geotextil no tejido de polipropileno como interfaz. El área central siguió cubriéndose con capas de rellenos medios, mientras que los más finos se colocaron en contacto con la superficie de pinturas (Figura 15). Dado que la forma del abrigo es cóncava, el espacio a relleno se fue haciendo más estrecho paulatinamente por lo que el grosor de los diferentes rellenos fue determinándose con base en ello.



Figura 15. Colocación del relleno de granulometría media en el sistema de reenterramiento del abrigo con pinturas rupestres. Imagen: Sandra Cruz Flores, ©CNCPC-INAH, 2016.

Al estar construido ese nivel, se protegió la superficie de todo el sistema con un geotextil y en el centro se colocó una cápsula de tiempo, buscando que sea un referente sobre el proceso realizado. El sistema se completó con la introducción de un *datalogger* que permitirá el monitoreo de sus condiciones microambientales.

Por último, la cuarta fase consistió en el cerrado del sistema de protección mediante la colocación de colchonetas de gaviones quedando sujetas al sistema de gaviones inferiores. Después, se realizó un acomodo de rocas de gran formato a manera de barrera de contención en uno de los costados del sistema con ayuda de un trascabo. Por último, todo el sistema fue cubierto por un gran volumen de material del lugar a manera de talud.

Este sistema de protección y reenterramiento controlado del abrigo con pinturas rupestres permitirá protegerlo ante el embate de posibles crecidas y flujos de agua, favoreciendo un buen drenado mediante el sistema controlado. Junto con ello, las distintas capas de relleno fungirán como nuevos frentes de secado, resguardando el área de los cambios y fluctuaciones por la acción de los aportes hídricos, así como del impacto en las variaciones de temperatura general en el paraje y el posible acarreo de materiales de azolve al interior, ya que las interfaces de geotextiles impiden la penetración de materiales ajenos. Estos procesos y la protección contra el impacto de rocas de gran formato, gracias al sistema de gaviones, cumplen con el objetivo general de protección integral del abrigo.

Perspectivas a futuro

A partir de los trabajos realizados en campo, las perspectivas de atención para el sitio Cuevas Pintas se basan en una serie de estrategias generadas para asegurar la conservación in situ del abrigo con pinturas rupestres, entre las que destaca su monitoreo y seguimiento, junto con acciones de protección complementaria que el Centro INAH Baja California Sur está implementando.



Por otro lado, estamos desarrollando estrategias enfocadas al conocimiento, disfrute y reapropiación social del sitio. Para ello, se está analizando y procesando la documentación exhaustiva que se levantó en el sitio, considerando que ésta va a ser la única información de la que se dispondrá en muchos años hasta que pueda ser expuesto nuevamente; así que se están aprovechando las nuevas tecnologías para generar una serie de productos que permitan mantener los lazos entre la sociedad y el sitio.

Entre ellos, la realización de una réplica física para que la comunidad local y los visitantes puedan seguir disfrutando de este patrimonio, la cual está programada para ser exhibida en el Museo de las Misiones de Loreto. Para esto, desde la planeación del levantamiento in situ, se estableció contacto con el Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico (CCADET) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), que está colaborando en generar opciones para la manufactura de la réplica a una escala cercana a la real. A la par, en el Laboratorio de Documentación y Análisis Tridimensional de la CNCPC se está produciendo un recorrido virtual del sitio que complementará la exposición en el museo.

Así, la información recabada en los diferentes levantamientos del sitio de Cuevas Pintas, resguardada en el INAH, se constituirá como memoria histórica del abrigo con las pinturas rupestres, permitiendo la posibilidad de consulta para estudio del sitio, a través no sólo de los corpus documentales generados, sino de su réplica virtual y física (Figura 16).

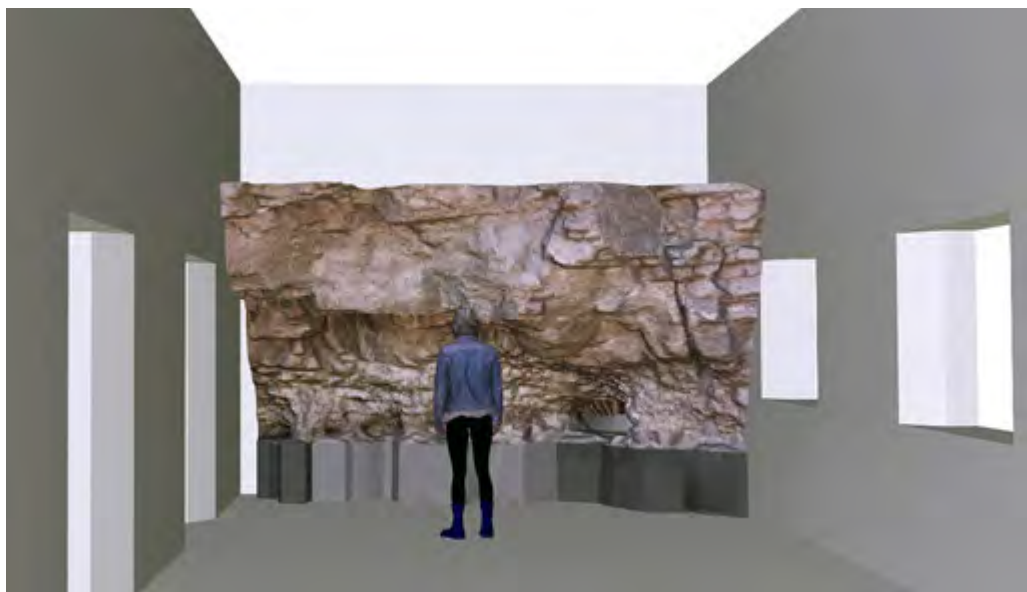


Figura 16. Maqueta virtual de la réplica del sitio en el Museo de las Misiones Jesuíticas de Loreto, BCS.
Imagen: Laboratorio 3D de la CNCPC, ©CNCPC-INAH, 2016.

Junto con ello, para nosotros es muy importante acercar todo el proceso de estudio, conservación y protección de Cuevas Pintas al público amplio y en este sentido es que hemos elaborado materiales testimoniales como videos, a partir del registro que se generó minuto a minuto durante los trabajos in situ, y que están siendo difundidos por diversos medios, entre ellos, en foros estatales como el *X Encuentro Nacional de Historia y Antropología Regionales* de Baja California Sur, así como a través de las redes y en Youtube®.



Consideraciones finales

Este proyecto ha sido el primero en México que ha generado un proceso de registro, documentación, conservación y protección, mediante un sistema de reenterramiento controlado para un sitio rupestre. Junto con ello y con sus resultados satisfactorios, destacaremos otros aspectos que han hecho de este proyecto una experiencia realmente singular.

A diferencia de los proyectos programables en los que se tiene control de la mayoría de las variables, en el caso de Cuevas Pintas fue necesario prepararnos para actuar frente a diversos y posibles escenarios, ya que se iba a trabajar en un sitio que estaba totalmente enterrado y, por lo tanto, se desconocían las condiciones exactas en que se encontraba el abrigo con pinturas rupestres. Esta característica fue una condición importante que nos obligó a tener consideradas diferentes alternativas.

Otra peculiaridad de este proyecto fue la complejidad de desarrollar un trabajo multidisciplinario bajo limitantes fuertes de tiempo, así como también establecer y mantener un diálogo efectivo, rápido y certero entre las diferentes áreas participantes. A lo anterior se sumó la necesidad de que, como equipo del INAH, nos coordináramos con el personal de una compañía constructora que no había tenido antes un acercamiento al trabajo con patrimonio arqueológico. Esto implicó un reto doble: por un lado, que esa compañía comprendiera la especificidad del trabajo con el patrimonio cultural y sus requerimientos y, por el otro, que el equipo del INAH utilizara el lenguaje técnico del personal de la constructora para lograr una comunicación efectiva.

Aunado a lo anterior, otra de las complejidades del trabajo in situ fue la gran escala del mismo, teniendo que laborar con una gran cantidad de trabajadores y operarios en diferentes frentes simultáneos, tanto en el cárcamo para reencausar el arroyo que afecta al sitio como en el movimiento de toneladas de material de azolve y, a la vez, trabajar directamente en el abrigo con pinturas rupestres. Ello se complejizó con el cambio constante de personal y la variación en su número y perfil, ya que implicó llevar a cabo acciones permanentes de introducción para los nuevos trabajadores en las peculiaridades del trabajo, durante las diferentes fases de su avance.

Otra característica de este proyecto fue la constante toma de decisiones bajo presión acorde a los distintos escenarios que íbamos encontrando en cada nivel de liberación del abrigo; ello sumado a una serie de imprevistos no sólo de índole material y financiera, sino incluso la llegada de la tormenta que nos sorprendió a la mitad del desarrollo de los trabajos y que realmente puso en jaque los avances hasta ese momento logrados.

Debido al escaso tiempo para los trabajos de campo y ante la inminente cercanía de la temporada de huracanes fue necesario que el equipo de restauración participara directamente en los trabajos de desazolve y de remoción del material arrastrado, trabajo muy arduo que resaltó el gran compromiso, responsabilidad y esfuerzo de todo el equipo.

Finalmente, debemos hacer hincapié en que este proyecto no ha concluido y que actualmente nos encontramos trabajando en el análisis y procesamiento de la información obtenida en campo y en la elaboración de productos de difusión, divulgación y socialización. Y, si bien, nuestra expectativa es que a futuro sea posible presentar este sitio nuevamente a la sociedad, a través de una visibilidad directa, por el momento, se prevé que productos como la réplica, el recorrido virtual y otros elementos, como videos testimoniales, hagan visibles el sitio de Cuevas Pintas no sólo para las comunidades locales, sino también para un público amplio.



Referencias

CONAGUA (2016a) *Javier mantendrá tormentas de intensas a torrenciales en los estados del Pacífico*. Comunicado de Prensa No. 514-16. Ciudad de México, 8 de agosto, [pdf] disponible en: <<http://smn.cna.gob.mx/files/pdfs/comunicados-de-prensa/Comunicado514-16.pdf>>, [consultado el 5 de septiembre del 2016].

CONAGUA (2016b) *Aviso de Ciclón Tropical en el Océano Pacífico. No. Aviso: 22*. Ciudad de México a 09 de agosto, [en línea] disponible en: <http://smn.cna.gob.mx/es/historial-del-seguimientoaiclonestropicales?option=com_visforms&view=visformsdata&layout=data&id=107&cid=896>, [consultado el 12 de agosto del 2016].

Cruz Flores, Sandra (2013) *Acciones emergentes para la protección y conservación de las pinturas rupestres del sitio Cuevas Pintas, Municipio de Loreto, Baja California Sur*, Informe inédito, México, Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Cruz Flores, Sandra, Alejandra Bourillón Moreno y Lucía Alatorre Mercado (2014) *Sitio rupestre Cuevas Pintas, municipio de Loreto, Baja California Sur: Diagnóstico del estado de conservación de las manifestaciones gráfico-rupestres y propuesta de conservación*, Informe inédito, México, Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Cruz Flores, Sandra, Alejandra Bourillón Moreno, Rodrigo Ruiz Herrera, Angélica Vásquez Martínez, Anacaren Morales Ortiz, y Sulema Sánchez Cantú (2016) *Proyecto de Registro, Conservación y Protección de las Pinturas Rupestres del Sitio Cuevas Pintas, Municipio de Loreto, Baja California Sur. Informe de los Trabajos Realizados en Julio y Agosto del 2016*, Proyecto inédito, México, Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural / Centro INAH Baja California Sur, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

García Hernández, Carlos y Diana Larios Córdova (2016a) *Cuevas Pintas*, México, Cédula de Registro Público de Monumentos y Zonas Arqueológicas, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

García Hernández, Carlos y Diana Larios Córdova (2016b) *Informe del registro arqueológico del sitio pictográfico Cuevas Pintas en Sierra de La Giganta, en el municipio de Loreto, Baja California Sur*, Informe inédito, La Paz, Centro INAH Baja California Sur, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Gutiérrez Martínez, Ma. de la Luz (1999) *Informe de la comisión de trabajo realizada el 23 y 24 de abril de 1999 en el sitio rupestre Cuevas Pintas, Municipio de Loreto, B.C.S.*, Informe inédito, La Paz, Instituto Nacional de Antropología e Historia

Gutiérrez Martínez, Ma. de la Luz (2000) *Ficha técnica de Cuevas Pintas*, La Paz, Centro INAH Baja California Sur, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

SMN Servicio Meteorológico Nacional (2016) *Historial de seguimiento de ciclones tropicales en el Océano Pacífico. Newton*, [en línea] disponible en: <http://smn.cna.gob.mx/es/historial-del-seguimiento-a-ciclones-tropicales?id_ciclón=866>, [consultado en septiembre del 2016].

Agradecimientos y créditos

Deseamos agradecer a todas aquellas personas e instancias que hicieron posible la etapa de trabajos in situ en Cuevas Pintas y que siguen apoyando el desarrollo de este proyecto:

Al Centro INAH Baja California Sur y a la CNCPC que sumaron y suman esfuerzos por este objetivo común. Al equipo de trabajo multidisciplinario: *CNCPC. Restauración*: Sandra Cruz Flores, Alejandra Bourillón Moreno, Rodrigo Ruiz Herrera, Angélica Vásquez Martínez, Anacaren Morales Ortiz y Sulema Sánchez Cantú, *Laboratorio 3D*: María Fernanda López Armenta, Gilberto García Quintana, Celedonio Rodríguez Vidal y Valeria Carrillo Garza, *Arquitectura*: Juan Manuel Ruiz Pelayo, *Ingeniería*: Juan Daniel Sánchez Estrada. *Centro INAH Baja California Sur. Delegada*: María de la Luz Gutiérrez Martínez, *Director del Museo de las Misiones de Loreto*: Joaquín Muñoz Rendón, *Arqueología*: Diana Irasema Larios Córdova y Carlos Eduardo García Hernández, *Apoyo*: Guillermo Romero Rodríguez, Montserrat Carrillo Arciniega, Flor Barreto Cosío, Enrique Urbano González González y Arturo Pérez Baeza y personal de custodia. *Compañía Constructora Quality Concrete Ecnoba. Arquitectura*: Claudio Mauricio Delgadillo Quiroz, *Ingeniería*: Jesús Omar Campos Cota y trabajadores de apoyo en campo.

Se agradece a Conacyt por el apoyo otorgado para la implementación del Laboratorio 3D de la CNCPC, a través del proyecto Conacyt INFR-2015-01-251436.





Estrategia para la accesibilidad e inclusión de las personas con discapacidad a zonas arqueológicas “El pasado es de todos”

Daniela Tovar Ortiz y Luis Antonio Huitrón Santoyo*

*Dirección de Operación de Sitios, Coordinación Nacional de Arqueología, Instituto Nacional de Antropología e Historia

Resumen

La vinculación que tiene la discapacidad con la cultura en México es un tema de reciente inserción en la agenda de la política pública; su antecedente en el marco internacional se remonta a 2006 con la Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad, aunque es hasta 2011 que el Diario oficial de la federación (DOF) publica la Ley general para la inclusión de las personas con discapacidad, siendo estos dos referentes el marco normativo, que ha permitido proponer la instrumentación de la Estrategia para la accesibilidad e inclusión de las personas con discapacidad a zonas arqueológicas “El pasado es de todos”.

El desarrollo de la Estrategia “El pasado es de todos”, pretende contribuir a garantizar el acceso a la cultura para las personas con discapacidad; su instrumentación plantea la participación de especialistas de diferentes disciplinas, la vinculación con instituciones y organizaciones no gubernamentales y la participación de la sociedad civil principalmente de las personas con discapacidad (PcD), para diseñar no sólo mecanismos que garanticen el acceso a zonas arqueológicas, sino generar propuestas integrales de inclusión que contribuyan a hacer de los sitios arqueológicos espacios de convivencia.

Palabras clave

Discapacidad, patrimonio, arqueología, inclusión, cultura.

Abstract

Linking disabilities and culture in Mexico is a recent theme in the public political agenda; its background at the international level can be dated back to 2006, with the adoption of the Convention on the rights of persons with disabilities, although it was only in 2011 when the Diario Oficial de la Federación (DOF) published the new piece of legislation on this theme, entitled Ley general para la inclusión de las personas con discapacidad (General law for the inclusion of persons with disabilities). Those two documents form the regulatory framework which have allowed the proposal of implementation of the Strategy for the accessibility and inclusion of persons with disabilities at archaeological sites “The past belongs to everyone”.

The development of the Strategy “The past belongs to everyone” aims at contributing to guaranteeing access to culture to persons with disabilities; its implementation foresees the participation of specialists from different disciplines, the link with institutions and non-governmental organizations, and the participation of civil society, mainly of persons with disabilities, in order to design not only the mechanisms to guarantee access to archaeological sites, but also to generate integrated inclusion proposals which may contribute in making archaeological sites places of social gathering.

Keywords

Disability, heritage, archaeology, inclusion, culture.



Introducción

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, por sus siglas en inglés) define la inclusión como un enfoque que responde positivamente a la diversidad de las personas y a las diferencias individuales, entendiendo que la diversidad no es un problema, sino una oportunidad para el enriquecimiento de la sociedad, a través de la activa participación en la vida familiar, en la educación, en el trabajo y en general en todos los procesos sociales, culturales y en las comunidades, siendo un fin de la inclusión el proporcionar un acceso equitativo al hacer los ajustes permanentes para permitir la participación de todos y valorando el aporte de cada persona a la sociedad (UNESCO, 2005: 13). Tomando como marco esta definición, la instrumentación de la *Estrategia para la accesibilidad e inclusión de las personas con discapacidad a zonas arqueológicas "El pasado es de todos"*, pretende contribuir a construir procesos de comunicación de forma individual y colectiva desde la diferencia, siendo la interculturalidad una herramienta para reconocer las distintas formas de construir la realidad, el patrimonio y la historia a través de los bienes arqueológicos.

Política pública, discapacidad y patrimonio

La aplicación de los instrumentos normativos que garantizan los derechos de las personas con discapacidad responde a una "joven" pugna por reconocer el derecho a la diferencia, pero también la igualdad de oportunidades. En el marco internacional, fue después de la segunda guerra mundial cuando se introdujeron los conceptos de integración y normalización, reflejando un conocimiento cada vez mayor hacia las capacidades de las personas. Posteriormente, finalizando la década de 1960, las organizaciones de personas con discapacidad que funcionaban en algunos países empezaron a formular un nuevo concepto de la discapacidad en el que se reflejaba la estrecha relación existente entre las limitaciones que experimentaban esas personas, el diseño y la estructura de su entorno y la actitud de la población en general, mientras que en los países en desarrollo aumentaban los problemas de la discapacidad. Según las estimaciones de este órgano internacional, en algunos de ellos el porcentaje de la población que tenía algún tipo de discapacidad era muy elevado y en su mayor parte esas personas eran sumamente pobres; sin embargo, fue hasta 1996 que, respondiendo a los objetivos de la Comisión de Desarrollo Social, la UNESCO publicó el primer documento internacional para el reconocimiento de las personas con discapacidad titulado: *Normas Uniformes sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad*, cuya finalidad fue garantizar que las personas con discapacidad fueran reconocidas como miembros de la sociedad, y que como ciudadanos pudieran ejercer sus derechos y libertades (UNESCO, 1996).

Posteriormente, en 2006 se llevó a cabo en Nueva York la *Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad*, donde se generó un documento concebido como un instrumento de derechos humanos con una dimensión explícita de desarrollo social. La convención adopta una amplia clasificación de las personas con discapacidad y reafirma que todas las personas con todos los tipos de discapacidad deben gozar de todos los derechos humanos y libertades fundamentales. Se aclara y precisa cómo se aplican a las personas con discapacidad todas las categorías de derechos y se indican las esferas en las que es necesario introducir adaptaciones para que las personas con discapacidad puedan ejercer en forma efectiva sus derechos y las esferas en las que se han vulnerado esos derechos y en las que debe reforzarse la protección de sus derechos (UNESCO, 2006).



En cuanto al derecho a la cultura, en el ámbito global es mediante la *Convención sobre la protección y la promoción de la diversidad de las expresiones culturales* firmada en 2005 que se reconoce la diversidad cultural, además de tener como uno de sus principios rectores el *Principio de acceso equitativo*, que refiere al acceso a una gama rica y diversificada de expresiones culturales procedentes de todas las partes del mundo y el acceso de las culturas a los medios de expresión y difusión son elementos importantes para valorizar la diversidad cultural y propiciar el entendimiento mutuo (UNESCO, 2005).

En este contexto, la instrumentación de la *Estrategia para la accesibilidad e inclusión de las personas con discapacidad a zonas arqueológicas "El pasado es de todos"*, pretende contribuir a la afirmación de que el derecho a la cultura y los derechos de las personas con discapacidad forman parte de los derechos humanos, y que no pueden pensarse disociados, por lo cual, para garantizar el acceso a la cultura para todos los mexicanos, se debe contemplar como un punto medular el acceso de las personas con discapacidad a los bienes y servicios culturales considerados patrimonio de la nación.

En la política pública nacional, la estrategia toma como marco de planeación varios instrumentos de carácter normativo, como los artículos primero y cuarto constitucional, específicamente el cuarto que a la letra dice:

Toda persona tiene derecho al acceso a la cultura y al disfrute de los bienes y servicios que presta el Estado en la materia, así como el ejercicio de sus derechos culturales. El Estado promoverá los medios para la difusión y desarrollo de la cultura, atendiendo a la diversidad cultural en todas sus manifestaciones y expresiones con pleno respeto a la libertad creativa. La ley establecerá los mecanismos para el acceso y participación a cualquier manifestación cultural.

Otros instrumentos normativos son: la *Ley federal sobre monumentos y zonas arqueológicas, artísticos e históricos* de 1972, la *Ley general para la inclusión de las personas con discapacidad* de 2011, la *Norma mexicana NMX-R-050-SCFI-2006, Accesibilidad de las personas con discapacidad a espacios construidos de servicio al público-Especificaciones de seguridad*; además del marco de planeación de la Administración Pública Federal actual, es decir: el *Plan nacional de desarrollo*, el *Programa especial de cultura y arte*, el *Programa nacional para el desarrollo y la inclusión de las personas con discapacidad* y el *Programa de trabajo del Instituto Nacional de Antropología e Historia del periodo 2012-2018*.

De tal forma que la Dirección de Operación de Sitios, cumpliendo con su objetivo de desarrollar y establecer modelos de gestión, manejo y operación de monumentos y zonas de monumentos arqueológicos en condición de uso público bajo custodia del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) que contribuyan a su conservación integral y uso social, propone a través de esta estrategia continuar refrendando el compromiso del INAH como una institución socialmente responsable, consciente de la necesidad de contar con las condiciones mínimas requeridas en sus edificios y zonas bajo su resguardo para ser usados por personas con discapacidad. Esto permitirá un mayor acceso al patrimonio y una participación activa en la conservación de los bienes culturales, respondiendo en todo momento al marco jurídico nacional y a la agenda de planeación actual (Figura 1).





Figura 1. Metodología de la Estrategia para la accesibilidad e inclusión de las personas con discapacidad a zonas arqueológicas “El pasado es de todos”. Imagen: ©INAH.

Diagnóstico y situación actual de la inclusión a zonas arqueológicas

De acuerdo con el *Informe mundial sobre la discapacidad* de la Organización Mundial de la Salud (OMS) publicado en 2011, la discapacidad abarca todas las deficiencias, las limitaciones para realizar actividades y las restricciones de participación, y se refiere a los aspectos negativos de la interacción entre una persona (que tiene una condición de salud) y los factores contextuales de esa persona (factores ambientales y personales) (OMS, 2011). Teóricamente, el término de discapacidad se divide en dos vertientes, el modelo médico y el modelo social, este último define a la discapacidad como una construcción social –y por lo tanto modificable. Es la sociedad –y no la persona– la que debe transformarse, diseñarse y organizarse para responder a la demanda de las personas con discapacidad de alcanzar su participación plena en la totalidad de las áreas de la vida y en igualdad de condiciones con las demás personas (Broyna, 2005: 43). En lo que refiere a cifras de la OMS, arrojan que a nivel mundial, uno de cada siete habitantes tiene alguna discapacidad, mientras que en México para 2010 el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) registró un total de 7,751,677 millones de personas con discapacidad, es decir 6.6% de la población. Estas estadísticas han sido un referente clave para proponer y analizar los alcances de la estrategia.

En cuanto al número de visitantes con discapacidad que asisten a zonas arqueológicas, durante el periodo 2010-2013 se registraron como sitios con mayor afluencia de visitantes las zonas arqueológicas de Chichén Itzá con 9,269; Xochicalco con 6,158 y Ek’ Balam con 4,423, mientras que, para 2016 el Sistema Institucional de Estadísticas de Visitantes del INAH arroja que las cinco zonas arqueológicas que reciben mayor número de visitantes con discapacidad son: Chichén Itzá, Tula, Tulum, El Tajín y Templo Mayor.



Respecto a cuestiones de infraestructura que facilita o permite la accesibilidad a zonas arqueológicas, nos percatamos que tanto la instrumentación del Programa Nacional de Accesibilidad desarrollado por la Coordinación Nacional de Obras y Proyectos del INAH, como las acciones aisladas que se han implementado para atender al público con discapacidad han hecho posible que 11 sitios (Tenayuca, Templo Mayor, Xochicalco, Monte Albán, Tajín, Chichén Itzá, Ek Balam, Cobá, Tula, Tulum y Teotihuacán) de las 189 zonas arqueológicas abiertas al público cuenten con algunas condiciones de accesibilidad (Figura 2).



Figura 2. Visitantes con discapacidad durante 2015. Imagen: ©INAH.

Estos datos nos han permitido redefinir y nutrir la estrategia “El pasado es de todos”, estableciendo hasta ahora tres acciones medulares: 1) la difusión entre la población con discapacidad de los servicios e infraestructura con las que cuentan las zonas arqueológicas; 2) la realización de un diagnóstico integral que permita identificar los siguientes aspectos: zonas que reciben mayor número de visitantes con discapacidad, zonas arqueológicas que cuentan con infraestructura para personas con discapacidad, sitios susceptibles de intervenciones de equipamiento e infraestructura para personas con discapacidad y la correlación de zonas arqueológicas abiertas al público y el porcentaje de personas con discapacidad por entidad federativa. 3) la integración de un comité asesor conformado por representantes de la academia, el gobierno y la sociedad civil para que en conjunto se definan acciones que de forma integral fomenten la asistencia de las personas con discapacidad a las zonas arqueológicas bajo custodia del INAH (Figuras 3 y 4).



Figura 3. Usuario de silla de ruedas en la Zona de Monumentos Arqueológicos de Xochicalco. Imagen: ©INAH.



Figura 4. Accesibilidad en la Zona de Monumentos Arqueológicos de Xochicalco. Imagen: ©INAH.

Descripción de la Estrategia de accesibilidad e inclusión de personas con discapacidad a zonas arqueológicas. “El pasado es de todos”

Las intervenciones de mejora y optimización para la accesibilidad e inclusión de las personas con discapacidad a sitios arqueológicos coadyuva al acercamiento y comunicación del patrimonio arqueológico, garantizando no sólo la integración equitativa, sino que además fomenta la participación social de las personas con discapacidad en la protección del patrimonio cultural y avala los derechos culturales a través del acceso a los bienes y servicios culturales que resguarda el INAH de acuerdo a lo decretado en la *Ley federal sobre monumentos y zonas arqueológicas, artísticas e históricas* de 1972.



Sin embargo, cuando se aborda el tema de “accesibilidad” en espacios patrimoniales, se presenta una serie de dilemas sobre las consecuencias que derivan de las adaptaciones, modificaciones o construcciones que se pretenden realizar en espacios de carácter patrimonial que por disposición de Ley debe garantizarse su protección y conservación. Es este aspecto el componente principal que determina las rutas de accesibilidad (total, razonada y mínima), además de las reglas y normas que son aplicables de acuerdo a las características y condiciones de los espacios patrimoniales a intervenir. Por ello, las modificaciones a realizarse en espacios patrimoniales deben equilibrarse con la integridad y valores que guardan los monumentos, mismos que se complementan con el medio ambiente, buscando y fomentando en todo momento la vinculación de las personas con discapacidad a su patrimonio.

En el caso del patrimonio arqueológico las intervenciones arquitectónicas y de diseño para garantizar la accesibilidad de personas con discapacidad a los monumentos arqueológicos es un tema complejo, dado que estos bienes se ubican en contextos de difícil acceso lo cual históricamente ha implicado que el INAH realice trabajos técnicos que faciliten el acceso al público a las zonas arqueológicas y la difusión in situ de este patrimonio.

Con este antecedente, la instrumentación de esta estrategia tiene como objetivo contribuir a que las zonas arqueológicas sean espacios incluyentes capaces de integrar a la sociedad de forma equitativa, mediante la adecuación de equipamiento, apoyos y recursos tecnológicos que posibiliten comunicar y acercar a las personas con discapacidad al pasado que compartimos, confirmando así, el compromiso que tiene el INAH en torno a la apertura del diálogo en condiciones de respeto, de horizontalidad, inclusión y de diversidad. Para ello, es necesaria la participación de varios especialistas en la materia, para que desde su trinchera contribuyan en el desarrollo de los objetivos específicos de esta iniciativa, que busca contribuir a garantizar que las personas con discapacidad tengan acceso a los bienes y servicios culturales que ofrecen las zonas arqueológicas abiertas a la visita pública, respetando en todo momento lo decretado en la *Ley federal sobre monumentos y zonas arqueológicas, artísticas e históricos* de 1972 y reconociendo el uso social de los bienes culturales como un Derecho Humano (Figura 5).



Figura 5. Condiciones de diseño universal en espacios patrimoniales. Imagen: ©INAH.

Esta iniciativa de reciente creación y actualmente en ejecución, está transitando de la Fase 1 a la Fase 2, conscientes de que es mucho el trabajo que se debe desarrollar para dar atención a este colectivo de visitantes, hasta el día de hoy, la estrategia ha logrado vincularse con especialistas de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) mediante el Programa Universitario de Derechos Humanos, el Seminario de Investigación sobre Patrimonio Cultural y el Centro de Investigaciones en Diseño Industrial, además de trabajar de la mano con el Consejo Nacional para el Desarrollo y la Inclusión de las Personas con Discapacidad (CONADIS), la Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH) y la sociedad civil, con quien ha construido el diálogo continuo para conocer las necesidades y requerimientos de las personas con discapacidad en cuanto a su visita a los espacios patrimoniales.

Algunas de las acciones que han derivado de esta iniciativa son: la sistematización y análisis del número de visitantes a zonas arqueológicas durante el periodo de 2011-2016, la identificación de infraestructura y servicios en 11 zonas arqueológicas abiertas al público, la interpretación en Lengua de Señas Mexicana en dos conferencias en el marco del *XXI Simposio Román Piña Chán*, la conferencia sobre inclusión titulada "Arqueología desde todos y para todos" a cargo de la doctora Patricia Brogna de la UNAM, la visita de campo a la zona arqueológica de Monte Albán que tuvo como objetivo evaluar las condiciones de accesibilidad del sitio en la cual estuvieron presentes especialistas de la UNAM y del CONADIS. Cabe mencionar que estas acciones instrumentadas en el marco de la iniciativa responden en todo momento a las necesidades actuales de la sociedad, pero sobre todo busca generar cambios paulatinos que permitan un reconocimiento y aceptación de la diversidad y la diferencia de actores que convergen en las zonas arqueológicas. Actualmente se trabaja en la evaluación sobre la accesibilidad en espacios patrimoniales bajo custodia del INAH, que tiene como objetivo conocer las condiciones de accesibilidad para personas con discapacidad con las que actualmente cuentan los recintos bajo custodia del INAH, así como la realización del *Primer encuentro internacional sobre accesibilidad en sitios arqueológicos*, espacio que busca construir un dialogo entre especialistas en accesibilidad, profesionales de otras disciplinas y sociedad civil para generar una metodología de trabajo que permita proponer soluciones que faciliten la inclusión de las personas con discapacidad a zonas arqueológicas y otros sitios patrimoniales y la participación de la Dirección de Operación de Sitios en diversos foros académicos para difundir los alcances y acciones que como política de trabajo instrumentará el Instituto a través de la Coordinación Nacional de Arqueología para hacer de las zonas arqueológicas espacios de convivencia (Figuras 6 y 7).



Figura 6. Instrumentación de la estrategia "El pasado es de todos." Imagen: ©INAH.





Figura 7. Diagnóstico sobre accesibilidad en la Zona de Monumentos Arqueológicos de Monte Albán.
Imagen: ©INAH.

Consideraciones finales

La propuesta de soluciones que existe para “hacer accesible” la cultura para las personas con discapacidad es un tema del que poco se ha hablado, pero también un escenario para amplias acciones, por ello, consideramos que los proyectos que se ejecuten para este fin deben considerar la tetra-participación de actores (instituciones gubernamentales, academia, inversionistas y sociedad civil). Esto facilitará su ejecución y generará un escenario heterogéneo de lo que significa la inclusión en espacios al aire libre de carácter patrimonial, recordando que si bien se deben aplicar los principios del diseño universal, lo más importante es acompañar a las personas con discapacidad en la definición y conceptualización de lo que consideran su patrimonio.





Referencias

Brogna, Patricia (2005) "El derecho a la igualdad... ¿o el derecho a la diferencia?", *El Cotidiano* (134): 43-55.

INEGI Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2010) *Discapacidad*, [en línea] disponible en: <<http://www.beta.inegi.org.mx/temas/discapacidad/>>, [consultado el 14 de enero de 2017].

México (1972) *Ley federal sobre monumentos y zonas arqueológicas, artísticos e históricos*, [pdf] disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/131_280115.pdf>, [consultado el 14 de enero de 2017].

México (2006) *Norma Mexicana NMX-R-050-SCFI-2006, Accesibilidad de las personas con discapacidad a espacios construidos de servicio al público-Especificaciones de seguridad*, [en línea] disponible en <<http://www.dof.gob.mx/normasOficiales/1597/seeco/seeco.htm>> [consultado el 14 de enero de 2017].

México (2011) *Ley general para la inclusión de las personas con discapacidad*, [pdf] disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGIPD_171215.pdf>, [consultado el 14 de enero de 2017].

México (2013) *Plan nacional de desarrollo*, [en línea] disponible en: <<http://pnd.gob.mx/>>, [consultado el 14 de enero de 2017].

México (2014a) *Programa especial de cultura y arte. 2014-2018*, [en línea] disponible en: <http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5342486&fecha=28/04/2014>, [consultado el 14 de enero de 2017].

México (2014b) *Programa nacional para el desarrollo y la inclusión de las personas con discapacidad 2014-2018*, [pdf] disponible en: <http://www.educacionespecial.sep.gob.mx/pdf/doctos/1Legislativos/15PROG_Nac_Desarrollo_Inclusion_Personas_Discapacidad.pdf>, [consultado el 14 de enero de 2017].

México (2017) [1917] *Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos*, [pdf] disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_240217.pdf>, [consultado el 14 de enero de 2017].

OMS Organización Mundial de la Salud (2011) *Informe mundial sobre la discapacidad*, [en línea] disponible en: <http://www.who.int/disabilities/world_report/2011/es/>, [consultado el 17 de mayo de 2017].

UNESCO (1996) *Normas uniformes sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad*, [en línea] disponible en: <<http://www.un.org/spanish/disabilities/default.asp?id=498>>, [consultado el 17 de mayo de 2017].

UNESCO (2005) *Convención sobre la protección y la promoción de la diversidad de las expresiones culturales*, [pdf] disponible en: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001429/142919s.pdf>>, [consultado el 10 de diciembre de 2016].

UNESCO (2006) *Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad*, [pdf] disponible en: <<http://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>>, [consultado el 17 de mayo de 2017].





Atención a grupos sociales. Sistematización de actividades

Manuel González Gutiérrez y Denisse Ochoa Gutiérrez*

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

Resumen

El área de Atención a Grupos Sociales es el puente entre la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural y la sociedad. Atiende, desde 1995, las necesidades de conservación del patrimonio que los grupos sociales le hacen llegar. A lo largo de estos años se ha trabajado con una gran diversidad de comunidades y tipos de patrimonio. Gracias a ello, se ha generado un corpus de conocimiento y estrategias de acercamiento social y de educación para la conservación. A partir de 2016 se inició un proceso de sistematización y organización de toda esta información a fin de homologarla al interior del área y con los sistemas de reporte institucionales. Este proceso incluyó normalizar términos, jerarquizar objetivos y, sobre todo, definir los pasos a seguir para la adecuada ejecución de las diversas herramientas sociales con que se cuenta. En este documento se comparten tanto el proceso de sistematización como sus resultados, con la finalidad de divulgar con los especialistas del patrimonio la importancia de la inclusión de la sociedad en sus trabajos y la oferta que para ello tiene esta área de la CNCPC.

Palabras clave

Grupos sociales, sistematización, patrimonio cultural, educación para la conservación, organización.

Abstract

The area entitled Atención a Grupos Sociales acts as a bridge between the Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural and society. The area is dedicated, since 1995, to responding to the needs on heritage conservation that social groups request. Throughout these years, the area has worked with a great diversity of communities and kinds of heritage. This has permitted the generation of a substantial corpus of knowledge and strategies for social interaction and education-for-conservation. Since 2016 the area started a systematization and organization process for all this information with the intent of homologating it with the institutional reporting systems and within the area itself. This process included the standardization of terms, hierarchy of objectives, and the definition of steps to follow in order to properly apply and use the many social tools available. This paper intends to share both the process and its results to further disseminate to specialists on cultural heritage the importance of including society in their work and the offer that this area of the CNCPC makes available for that purpose.

Keywords

Social groups, systematization, cultural heritage, education for conservation, organization.



Introducción

Este artículo deriva de la ponencia del mismo nombre que se presentó en el Foro Anual de Trabajo de la CNCPC 2017 con el objetivo de compartir el avance y resultados de la sistematización de las actividades del área de Atención a Grupos Sociales (AGS) y a la vez poner estas herramientas de acercamiento social a disposición de los demás especialistas que conforman a la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural (CNCPC) del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH).

Primero se hará una contextualización del trabajo ejecutado por el área de AGS y cómo éste ha sido llevado a cabo por años dentro de la Dirección de Educación Social para la Conservación (DESC) de la CNCPC. Luego, se presentará el proceso de sistematización de dichas labores, con el cual se busca mejorar el desempeño de miembros y actividades al organizar la información y retroalimentación obtenida tras años de experiencia de trabajo con grupos sociales in situ.

Como producto de esta sistematización se generó un Índice de actividades, que será presentado en lo general. Éste contiene los objetivos del área y de sus actividades particulares además de los procesos para llevarlos a cabo.

Finalmente, se expondrá sobre adecuación y mejora continua que dicha estructuración y sistematización requiere para adaptarse a cada nueva situación social que se enfrenta.



Figura 1. Taller de elaboración de casitas de adobe para niños de la comunidad de San Miguel Coatlinchan, Texcoco, Estado de México.

Imagen: Tomás Villa Córdoba, Área de Atención a Grupos Sociales, ©CNCPC-INAH, 2016.

Desarrollo

Contextualización

El eje principal del que parten las acciones que realiza el área de AGS es el reconocimiento de que la sociedad es pilar fundamental en la conservación del patrimonio cultural. Como es sabido, la mayoría del patrimonio con que cuenta el país se localiza y conserva in situ como patrimonio vivo o en uso. Por tanto, depende de las comunidades en que se insertan el asegurar la conservación de los bienes patrimoniales.



En especial porque, luego de ser restaurados por profesionales, los equipos de intervención se retiran del sitio, y dejan en manos de la comunidad la pervivencia de los objetos trabajados.

En este sentido, es vital dotar a los grupos sociales de información y conceptos de manera accesible puesto que son necesarios para la salvaguarda de su patrimonio. Esto se ha ido haciendo evidente –en la disciplina y la institución– pues a menudo se incluye la realización de pláticas y otros métodos de divulgación social como parte de los proyectos de intervención. Lo anterior tiene el objetivo de asegurar que, luego de que terminen los trabajos de restauración, las personas puedan seguir utilizando sus bienes, de manera adecuada y así prolongar su vida útil al minimizar los daños, ya sean por uso o falta de mantenimiento.

Esta forma de conservación preventiva a través de la divulgación se hace igualmente necesaria en los casos de comunidades donde existen objetos patrimoniales históricos (o arqueológicos) que no sean o no vayan a ser intervenidos. Es decir, la divulgación de la conservación no se limita a enmarcarse en proyectos en ejecución. También hay que prevenir el deterioro en los objetos de comunidades que aún no requieren los procesos de intervención.

El área de AGS posee un perfil multidisciplinario y objetivos definidos que la hacen única en la CNCPC y en el INAH, pues se enfoca, desde diversas perspectivas disciplinares, a la educación y divulgación social con fines de educación en conservación. Es gracias a esta naturaleza dinámica y cercana con el público, que la mayor parte de las labores y productos se han dado de manera reactiva, es decir, se ha atendido a las comunidades a partir de solicitudes que las mismas hacen llegar al área de AGS. Esta forma de trabajo se implementó desde los comienzos del AGS en la década de los noventas, cuando se comprendió que los mecanismos y actividades de divulgación eran más fácilmente aceptados y puestos en práctica cuando eran las mismas agrupaciones y comunidades las que los solicitaban. Esto en contraposición a que fueran los especialistas quienes decidieran llegar a alguna comunidad a iniciar un proceso de divulgación y educación para la conservación que la gente no había solicitado.

A lo largo de la existencia de esta área se ha trabajado continuamente con diferentes tipos de grupos sociales que van desde las asociaciones religiosas, sacerdotes, localidades indígenas, mayordomías y grupos civiles, hasta los gubernamentales y académicos. Gracias a ello se ha acumulado una gran cantidad de conocimiento, experiencias, estrategias y metodologías de acercamiento. Todos estos insumos, de una variedad que permanece en constante enriquecimiento, se ven reflejados en los numerosos productos o herramientas que genera el área: informes, actividades, materiales audiovisuales, artículos, publicaciones, ponencias, talleres y pláticas.

Es en este punto en el que se volvió evidente la necesidad de procesar y sistematizar toda esta información, para poder utilizarla de manera mucho más eficiente y práctica. Se han homologado entre sí los requerimientos de las actividades prácticas, los pormenores a obtener de las visitas a los sitios y la información clave a recabar en cada uno de ellos, así como otros aspectos que resultan fundamentales para el ejercicio del trabajo social.





Figura 2. Visita de miembros de la comunidad de Acuexcómac, Puebla a las instalaciones de la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural.

Imagen: Manuel González Gutiérrez, Área de Atención a Grupos Sociales, ©CNCPC-INAH, 2017

Sistematización y justificación teórica de las actividades

Para poder llevar a cabo esta organización y sistematización de las herramientas y conocimientos fue necesario, en primer lugar, recopilar toda la información que ha sido generada desde que se creó el área de AGS en 1995 con los proyectos integrales de la CNCPC. Este proceso incluyó el compendio de datos de los talleres, informes, reportes de visita y atención, artículos publicados y en general, todas las experiencias documentadas de que se pudo echar mano para traducirlas en métodos específicos de trabajo.

Una vez conjuntada la información base, el siguiente paso consistió en homologar los términos y conceptos utilizados a través del tiempo y sistematizarlos en jerarquías y temáticas. Para ello, primero se generó el Índice de actividades, al principio de manera tentativa, pero luego se fue ajustando según los criterios de los diferentes especialistas que conforman el área de AGS. El objetivo del Índice fue organizar y jerarquizar tanto los objetivos generales que persigue el área como los medios para lograrlos, establecidos de manera ordenada. Cabe mencionar, que durante el transcurso de esta actividad se detectó que algunos conceptos de uso común diferían entre los miembros del área, por lo que en mesas redondas se establecieron los términos que habrían de definir las actividades que se llevan a cabo, tanto para el uso diario como para la generación de publicaciones, informes, reportes y demás documentación.

Este paso preparó el camino para facilitar la homologación de la terminología que se utilizaba normalmente para reportar las acciones ejecutadas en los sistemas institucionales del Sistema Institucional de Proyectos (SIP) y el Programa Anual de trabajo (PAT).



Al hacerlo, el equipo pudo constatar que la amplia variedad de actividades que se realizan no siempre coincide del todo con esa clase de reportes institucionales debido a su especialización; por ello fue necesario adecuar los términos de las actividades y buscar con qué conceptos podían coincidir adecuadamente todas las acciones que se realizan.

Luego de organizar el conjunto de herramientas educativas, se redactaron y revisaron las *Cartas descriptivas* correspondientes. En cada uno de estos documentos se especifican los pasos y requerimientos materiales y logísticos para la ejecución adecuada y homogénea de cada actividad. Entre los aspectos que describen se encuentran: los objetivos, la metodología, material y espacio requeridos, instalaciones, herramientas, número de asistentes, tipo de público, duración en horas y sesiones, productos a realizar, información teórica previa, etcétera. Se trata de guías completas que se encuentran en constante actualización y adaptación para poder ser aplicadas adecuadamente en los diversos entornos sociales. Están a disposición de los especialistas del INAH que requieran o busquen implementar actividades sociales en sus proyectos de intervención o educación para la conservación.



Figura 3. Entrevista a miembros de la comunidad de Ixcamilpa de Guerrero, Puebla.
Imagen: Denisse Ochoa Gutiérrez, Área de Atención a Grupos Sociales, ©CNCPC-INAH, 2015.

Índice de actividades

A continuación se presentan sólo algunas de las actividades principales que realiza el área de AGS y que fueron reorganizadas y sistematizadas en el Índice de actividades:

- Plática de conservación preventiva.
- Curso de conservación preventiva.
- Curso para realización de inventario en recintos religiosos.
- Taller "Representando mi patrimonio cultural a través de la imagen".
- Dinámicas.
- Asesorías.
- Herramientas de divulgación de tipo audiovisual o documental como artículos, carteles trípticos, folletos, manuales, etcétera.



Continuidad

El proceso de sistematización y optimización de los conocimientos, los recursos materiales y contenidos teóricos es un trabajo que requiere actualización y adaptación continuas para que se mantenga en crecimiento y expansión de sus alcances.

Cada comunidad y grupo social son diferentes y precisan que se lleven a cabo determinadas actividades en órdenes específicos; además pueden surgir intereses particulares respecto al uso, conservación, divulgación o restauración de los bienes patrimoniales. Por ello, el área de AGS atiende en primer término estas peticiones puntuales, lo que permite que se genere un diagnóstico inicial de la comunidad y sus necesidades relativas al patrimonio que detentan. Es luego de establecer este vínculo de cooperación, que se propone a los grupos seguir trabajando en conjunto a través de las diferentes actividades que realiza el área. Para ello se adapta, en la medida de lo posible, al tipo de sociedad que se pone en contacto con ella.



Figura 4. Plática de conservación preventiva en la comunidad de Santa Úrsula Xitla, Tlalpan, CDMX. Imagen: Jennifer Bautista López, Área de Atención a Grupos Sociales, ©CNCPC-INAH, 2016.



Figura 5. Atención a la Junta vecinal de la localidad de Chicoloapan, Estado de México, en la oficina del área de Atención a Grupos Sociales, CNCPC. Imagen: Evelyn Díaz Ramírez, Área de Atención a Grupos Sociales, ©CNCPC-INAH, 2014.

Consideraciones finales

Es necesario mencionar la importancia que ha tenido el perfil multidisciplinario que caracteriza al área. Éste le dota de la capacidad de acercarse metodológicamente a la amplísima variedad de grupos y sistemas sociales que conforman el mosaico cultural de México, que es donde se insertan las igualmente variadas manifestaciones tangibles del patrimonio cultural.

Pero además de la relación con las comunidades del país, es preciso recalcar la importancia que tiene fortalecer el vínculo del área con las demás secciones del INAH y de la CNCPC en particular.

Sirva el presente artículo para divulgar la oferta del área y la importancia que tiene incluir el enfoque social para la conservación de los bienes que constituyen el patrimonio en todos los proyectos —sean de intervención o de cualquier otro tipo— que se ejecuten por parte del INAH y que no sólo se difundan las acciones y esfuerzos que se realizan, sino para darles mayor trascendencia en los ámbitos sociales en que se ejecutan.

Las acciones educativas con enfoque de conservación son de vital importancia para toda la DESC, pues se reconoce que son los grupos sociales los que tienen, en primer y último término, la facultad o no de conservar por generaciones sus bienes, ya que son ellos quienes los viven, mantienen, utilizan y les dan significado y sentido a su existencia. Por ello es necesario mantener los esfuerzos en la inclusión de la sociedad y construir una corresponsabilidad en la protección y cuidado de los bienes culturales.



Campanas de la capilla de Nuestra Señora de la Concepción

Escobedo, Nuevo León. Imagen: Padre Cerda.



Tañendo campanas: trabajando en equipo. Intervención de las campanas robadas en la capilla de Nuestra Señora de la Concepción, Escobedo, Nuevo León

Gabriela Peñuelas Guerrero*, Carlos I. Cañete Ibáñez**, Claudia Sánchez Gándara**, Jannen Contreras Vargas* e Ingrid K. Jiménez Cosme*

*Seminario Taller de Restauración de Metales, Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía "Manuel del Castillo Negrete"

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

Resumen

Este artículo tiene como objetivo dar a conocer las gestiones involucradas en la recuperación formal y sonora de un par de objetos históricos y simbólicamente significativos para los habitantes del pueblo de Escobedo en Nuevo León. Dos de las tres campanas del templo de la Inmaculada Concepción fueron robadas, y posteriormente se recuperaron nueve fragmentos correspondientes únicamente al 40% y 60% de cada campana. Por tanto, conocer la forma, la función y las necesidades de los ciudadanos y del párroco de la capilla, fue un proceso de trabajo conjunto entre restauradores y sociólogos ya que sin un interlocutor –sin el otro, sin ellos– que haga eco de la finalidad de conservar la memoria y la función de estos objetos no habría tenido sentido recuperar y restaurar estas campanas. Con tal indagación, la integración formal requirió del trabajo conjunto con ingenieros micromecánicos, metalúrgicos, químicos electroquímicos y restauradores posibilitando que los habitantes de Escobedo volvieran a escuchar sus tres campanas en diciembre de 2016.

Palabras clave

Campanas, robo, recuperación, Escobedo, restauración.

Abstract

This paper aims at presenting the management involved in the recovery of the sound and form of two stolen and recovered bells from the town of Escobedo, Nuevo León. The bells were part of a set of three, located in the church of the Inmaculada Concepción. Two of the bells were stolen in September 2014; they were recovered a few days later, in fragments and incomplete (40% of one and 60% of the other, in nine fragments). In order to conserve the memory and the function of these objects, there was a need to form an interdisciplinary team, which included sociologists, engineers, metallurgist chemists and restorers; the results allowed the inhabitants of Escobedo to enjoy the sound of their three bells in December 2016.

Keywords

Bells, theft, recovery, Escobedo, restoration.





Figura 1. Campana central, que no fue robada del templo de la Inmaculada Concepción. Imagen: ©INAH.

Introducción

Por primera vez en 2014, el Seminario Taller de Restauración de Metales, de la Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía (STRM-ENCRyM) tuvo la oportunidad de trabajar conjuntamente con distintas áreas de la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural (CNCPC), ambas instituciones pertenecientes al Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH). La coyuntura se generó a partir del robo de dos campanas de la capilla de la Inmaculada Concepción de una pequeña localidad del estado de Nuevo León, cerca de la cabecera municipal de Montemorelos, llamada Pueblo de Escobedo (Figura 1). El párroco Antonio Cerda, al recibir la noticia del hurto, además de la denuncia formal ante las autoridades, realizó un video que subió a redes sociales solicitando información y la devolución de sus dos campanas; esta situación poco usual derivó en la recuperación de nueve fragmentos, en su mayoría deformados debido a los golpes que recibieron durante el corte, correspondientes al 40% y al 60% de los dos objetos sustraídos.¹ La policía municipal recibió una llamada anónima la noche del 15 de septiembre de 2014, informando que en la carretera de Cuatro Caminos había tres bolsas con objetos en su interior (MTYtv, 2014); al acudir al lugar localizaron los fragmentos de lo que otrora fueran las dos campanas de Escobedo. Una vez encontradas, la Procuraduría General de Justicia del estado (PGJ-NL) y la directora del Centro INAH Nuevo León, tras interponer la denuncia de hechos, se comunicaron con la CNCPC solicitando un restaurador especialista en metales quien pudiera realizar el peritaje correspondiente para el cobro del seguro institucional que permitiera

¹ De acuerdo a las imágenes facilitadas por los habitantes de Escobedo y el párroco Cerda, durante la primera visita de inspección en mayo de 2015, fue posible observar que las tres campanas contaban con pérdidas de distintos tamaños. Cabe señalar que esta información se obtuvo una vez que el proyecto había sido aceptado, con lo cual la Dirección de Educación Social para la Conservación proporcionó recursos para la primera visita de prospección a Escobedo. El equipo de trabajo ha considerado hipotéticamente el hecho de que las dos campanas robadas hubieran dejado de usarse por estos faltantes.

intervenirlas. Así fue como Blanca Noval, la entonces directora de Educación Social para la Conservación contactó a la maestra en ciencias Jannen Contreras Vargas, quien se trasladó a Monterrey para inspeccionar los fragmentos y posteriormente entregar el diagnóstico con el avalúo del daño (Contreras *et al.*, 2014) (Figura 2).



Figura 2. En la imagen se observan los fragmentos dentro del costal donde los localizó la PGJ en septiembre 2014 y los fragmentos ya en la ENCRyM en agosto de 2015.
Imagen: ©INAH.



Dicho dictamen incluyó la propuesta de restauración con el presupuesto económico que sirvió de base para que la CNCPC continuara con los trámites correspondientes al siniestro con la aseguradora y el posterior pago de la indemnización. Se acordó que sería el mismo STRM-ENCRyM el encargado de llevar a cabo la restauración. Por ello, una vez que el monto del seguro fue entregado por la aseguradora en su totalidad al INAH, se integró al presupuesto de la ENCRyM mediante un proyecto específico con recursos de terceros denominado *Investigación de las campanas de Montemorelos, Nuevo León*, cuya área de verificación normativa fue la CNCPC.

El objetivo del artículo es dar a conocer el tipo de gestiones realizadas previo y durante la restauración de las campanas. Para ello comenzaremos con los aspectos institucionales señalando algunas particularidades del programa anual de aseguramiento de bienes que permitió obtener recursos para la restauración de estos fragmentos y que con ello se recuperó la unidad formal y sonora de las campanas del templo de la Inmaculada Concepción. En un segundo momento se exponen las actividades de vinculación realizadas desde el área de Atención a Grupos Sociales (AGS) de la CNCPC en compañía del STRM para estar en contacto con el padre José Antonio Cerda,



custodio de las campanas, así como con los pobladores de Escobedo. Finalmente, se plantean los procesos realizados desde el STRM relacionados directamente con los procesos de intervención: el registro y modelado 3D, la realización de réplicas, la limpieza, el resane e integración formal de los fragmentos recuperados y su montaje. Todo este trabajo, fue posible gracias a la conformación de un gran equipo de especialistas de distintas disciplinas e instituciones logrando entregar las campanas en Escobedo el día de la fiesta de la Virgen María de la Inmaculada Concepción, advocación a la cual está dedicada la capilla de Escobedo, el 8 de diciembre de 2016.

De cómo se recupera el seguro en caso de robo de un bien cultural

Como es del conocimiento de muchos, el INAH tiene como funciones sustantivas conservar, difundir e investigar el patrimonio de la nación, para lo cual ha generado programas específicos para la atención del patrimonio a su cargo, es decir, paleontológico, arqueológico e histórico, con el apoyo de especialistas que apoyan en estas funciones. Una de estas disposiciones es el Programa Anual de Aseguramiento de Bienes, en el cual se contempla, asegurar a “los bienes muebles e inmuebles de cualquier tipo sobre los que el INAH tenga un interés asegurable” (Poliza 2017, sección I.23). Dicho seguro permite la recuperación de las funciones que cumplían los objetos antes del siniestro acontecido a partir de la aprobación de un proyecto de restauración validado por la CNCPC, área normativa encargada de la conservación de bienes muebles. En este caso, el robo de las campanas fue reportado a la compañía aseguradora tras la denuncia del padre Cerda ante las autoridades del Centro de Orientación y Denuncia (CODE) de la Procuraduría General del estado de Nuevo León, ratificada posteriormente por la directora del Centro INAH Nuevo León (CINAH-NL).

¿Qué bienes pueden acceder a este programa? Todos aquellos en los que “exista una relación de propiedad por parte del INAH o que se encuentren bajo su responsabilidad y/o custodia, comodato, etcétera” (Póliza 2017, sección III.01). El seguro puede solicitarse en caso de daño al patrimonio o robo, como fue el caso de las campanas de la capilla de Nuestra Señora de Inmaculada la Concepción. En el cobro del seguro por robo es necesario que el INAH presente la denuncia y los documentos para comprobar que “es un interés asegurable del Instituto”, además del avalúo del daño a la pieza. Como se ha dicho en la introducción, a los pocos días las campanas fueron localizadas fragmentadas; ante estas circunstancias el dictamen de avalúo debía considerar el procedimiento de reintegración de los fragmentos, es decir, su restauración.

Una vez que personal del CINAH-NL se presentó ante el párroco Cerda, custodio legal, para levantar un acta de hechos, le proporcionó información acerca del seguro institucional, del cual Cerda no tenía conocimiento —como pasa en la mayoría de los casos, por lo que en muchas ocasiones no se solicita el cobro del mismo—; el párroco Cerda mencionó otros percances que habían sufrido en inmuebles históricos bajo su resguardo, en donde había caído un rayo y dañado la torre del campanario o afectaciones en un muro debido a las lluvias torrenciales, por mencionar algunos ejemplos. El desconocimiento de la existencia de este seguro, así como de su mecanismo hace pensar que cualquier daño puede indemnizarse, pero es imprescindible demostrar que el bien afectado está bajo resguardo del INAH, lo cual se hace de acuerdo a lo dicho en el artículo 36 de la *Ley federal sobre monumentos y zonas arqueológicas, artísticas e históricas* (1972):

Por determinación de esta ley son monumentos históricos I.- Los inmuebles construidos en los siglos XVI al XIX, destinados a templos y sus anexos; arzobispados, obispados y casas curales; seminarios, conventos o cualesquiera otros dedicados a la administración, divulgación, enseñanza o práctica de un culto religioso; así como a la educación y a la enseñanza, a fines asistenciales o benéficos; al servicio y ornato públicos y al uso de las autoridades civiles y militares. Los muebles que se encuentren o se hayan encontrado en dichos inmuebles y las obras civiles relevantes de carácter privado realizadas de los siglos XVI al XIX inclusive.

Y aunque pueda haber bienes con esta temporalidad, debe quedar manifestado que no están bajo resguardo de gobiernos estatales o municipales o alguna otra instancia que pudiera tener contratado otro seguro. Para verificarlo, se abre un expediente con documentos que demuestren la pertinencia del seguro institucional en el que se incluye la ficha de catálogo del bien inmueble por destino, como son las campanas, y el dictamen por parte del especialista que demuestre la temporalidad y el costo de la reparación de los daños, en este caso realizado por la restauradora Contreras. Dicho expediente lo conjunta el personal de la Coordinación Nacional de Recursos Materiales del INAH, entidad responsable de llevar la gestión con los aseguradores hasta la indemnización de los daños.

Si se ha demostrado lo anterior, el monto autorizado por la aseguradora corresponde a la cantidad necesaria para regresar al bien como estaba antes del siniestro; es tarea del perito restaurador aportar tal información como parte de su dictamen y proyecto de restauración. Es importante señalar que cuando se trata de robo patrimonial se debe negociar con la aseguradora, ya que el ajustador considera el valor comercial de un bien similar realizado hoy en día sin considerar valores añadidos por tratarse de patrimonio de la nación: que forma parte de un conjunto, que participa de la devoción que tiene una comunidad y la afectación en el tejido social si estos bienes desaparecieran. Por tanto, en el dictamen quedó establecido que las campanas eran valiosas por representar el momento de la fundación de la misión (Cerde en Brenda, 2014). Estos elementos permitieron negociar un precio justo para atender las necesidades derivadas del delito y con ello recuperar la práctica cultural en la que los bienes en cuestión se encontraban antes del siniestro.

Por otro lado, la indemnización por parte de la aseguradora cubre únicamente las acciones realizadas para regresar el monumento histórico al estado anterior al siniestro —en este caso, pensando que las campanas participaban de la liturgia y eran tañidas, el proyecto buscó la recuperación de la sonoridad—. Se ha logrado sensibilizar a los ajustadores para que comprendan la importancia de que la función del bien debe recuperarse por ser un factor importante en la conservación de las prácticas culturales de la comunidad en la que se encuentra inmerso. Con el recurso recuperado el instituto se debe hacer cargo de los gastos generados por cualquier proceso complementario. Esta situación complica la disposición de recursos financieros, aunque la CNCPC prioriza la atención a bienes siniestrados, lo hace mediante el monto general conciliado mismo que suele ser menor a lo requerido, y en ocasiones para la atención se requiere complementarlo con recursos de gasto básico de la CNCPC o del Centro INAH donde hubiera sucedido el siniestro. Con los años, se ha podido demostrar ante la compañía de seguros la necesidad y pertinencia de realizar visitas para dictaminar los daños por parte de los especialistas, así como supervisiones, que actualmente son contempladas en el presupuesto de indemnización.

Una vez completa la documentación, y realizada la negociación, se llegó a una conciliación. Es entonces cuando el INAH y la aseguradora firman un convenio en el que se establece el monto a pagar, y se envía para firma del secretario administrativo del INAH. La compañía aseguradora hace el depósito al Instituto y en ese momento comienza una gestión interna para la recuperación de los recursos y su aplicación en el proyecto de intervención. Los recursos son entregados a la Coordinación Nacional de Recursos Financieros, y la Coordinación Nacional de Centros INAH funge como mediador para que éstos lleguen al Centro INAH en cuya entidad ocurrió el siniestro. Cabe mencionar que, en el caso de las campanas de Escobedo, dada la problemática *sui generis* de la recuperación de la forma a partir de fragmentos deformados que nunca antes se había atendido en México, el proyecto incluía aspectos experimentales que únicamente podrían ser cubiertas en un espacio formal de intervención de metales, como el Seminario Taller de Restauración de Metales, por lo que el recurso económico fue turnado a la ENCRyM. Esto implicó una cesión de derechos para turnar el dinero a la administración de la escuela.



Vinculación social para la conservación. ¿Cómo hacer partícipe a una población para conservar patrimonio histórico? ¿Quiénes son los ciudadanos de Escobedo?

Estos párrafos ponen en relieve el perfil de la población de Escobedo, considerando aspectos sociales y productivos que brindan un panorama general de la forma en que desde la CNCPC, en especial el área de Atención a Grupos Sociales, se realiza el acercamiento a localidades con estas características y que permite a los restauradores tener un marco de comprensión y vinculación social; por un lado, para conocer los aspectos que la población considera importante y por otro, para construir coadyuvancia con la población, cuyos miembros finalmente son los responsables del cuidado y conservación de su patrimonio.

La localidad de Escobedo presenta números desalentadores en diversos rubros que afectan la vida diaria. Los índices de marginación son elevados, los productivos han disminuido considerablemente y, si relacionamos la población económicamente activa y su alta migración interna y a otro país, podemos apreciar que existe una relación intrínseca entre el grado de pobreza, la depresión productiva y la falta de empleo. La productividad central del área es de cítricos y en el estado se destaca por la producción de estos bienes. Gran parte de la población de la localidad cultiva y cosecha naranja, para después venderla, teniendo porciones considerables de tierra dedicadas a ello. La ocupación remunerada, después del cultivo del cítrico, implica movilidad a la cabecera municipal Montemorelos o a la capital del estado, Monterrey. Así, gran parte del día y la semana, las personas en edad de trabajar no están presentes en Escobedo; sólo se encuentran personas adultas y en su mayoría mujeres.

¿A qué vienen estas líneas? Uno de los objetivos que se busca al momento de llevar a cabo la conservación y restauración de bienes históricos patrimoniales de una localidad es que haya interlocutores, que encontremos eco en las personas. Es de gran importancia que los habitantes estén informados, se interesen, conozcan a profundidad aquellos bienes que desde su infancia han mirado y que sus abuelos y padres les han dicho que están desde que ellos también eran pequeños y que han cumplido funciones específicas. En este caso, las campanas están vinculadas con los llamados a misas, a rezos, a ceremonias fúnebres y para tratar asuntos de emergencia para la comunidad. Involucrar a los habitantes de Escobedo en el proceso de restauración de las campanas fue un proceso de inclusión, de participación conjunta en la conservación de objetos simbólicos que son parte de su historia colectiva-comunitaria, de la memoria que, para algunos, sigue estando en el horizonte de la reproducción social de su comunidad y necesario para establecer las acciones concretas de restauración.

Vincularnos con los sujetos centrales de las localidades implica construir una vía de comunicación y confianza, para dialogar e intercambiar conocimientos, percepciones y procesos de preservación social de los recuerdos a través del patrimonio cultural. Gestionar el vínculo con el párroco José Antonio Cerda y con Gumaro Ramírez (custodio de la capilla de la Inmaculada Concepción) implicó diversas situaciones (objetivas y emocionales), pues desde los primeros momentos de la comunicación escuchamos sus percepciones del evento, recopilamos datos que ayudaron a delimitar las líneas de acción de la intervención y a canalizar adecuadamente los recursos profesionales y humanos, les solicitamos imágenes y desde entonces se ha mantenido un vínculo activo entre ellos y el equipo. En las palabras de los solicitantes encontramos las angustias y frustraciones que dejan eventos como el robo y destrucción de un objeto significativo para la localidad. Ellos transmiten los deseos de los demás habitantes, de volver a ver las campanas colgando en la entrada de la capilla y escucharlas cuando los convocan a eventos religiosos; expresaron que el vacío que dejan las campanas después del robo se clava hasta en sus sueños, temiendo nunca más volver a verlas.

Desde el acuerdo de que visitaríamos la localidad y les compartiríamos información puntual del proceso de restauración, el personal del INAH y los asistentes entretejieron un nexo que continúa activo, incluso después del regreso y entrega de las campanas. Vincularse con las personas de Escobedo para la restauración de las campanas robadas tuvo, entre sus resultados, visualizar los esfuerzos de diversos actores sociales e institucionales que en muchas ocasiones los ciudadanos no logran visualizar, ahondar en el conocimiento del vínculo histórico que tienen con sus objetos culturales, cultivar la confianza y el respeto entre los habitantes, en la institución encargada de la conservación del patrimonio cultural de la nación. Lo anterior nos deja un camino recorrido muy fructífero pues el caso es único en la implementación tecnológica y articulación de profesionales de la conservación (Figura 3).



Figura 3. Visitas a Escobedo. Carlos Cañete platicando a las afueras del templo con Rosa Ramírez custodia del templo, mayo 2014. Segunda visita en octubre 2014, plática en Montemorelos, Nuevo León. *Imagen: ©INAH.*

Por lo tanto, si buscamos acercarnos a una conservación integral –holística– se requiere de democratizar los procesos, tener apertura e inclusión hacia los diversos entornos socio-culturales y de los habitantes que en ellas se asientan, pues al final son ellos quienes continuarán alimentando los sentidos y significados de esos bienes históricos y culturales. Todo esto fue posible gracias a tres visitas durante el proceso de intervención, cuyo objetivo variaba dependiendo del momento y del avance del proyecto. La primera en mayo de 2015 fue indagar sus expectativas, conocer el lugar, al padre y a los habitantes de Escobedo, ponerle rostro a las campanas, saber si se tocaban –como habíamos supuesto– y principalmente, que conocieran el lugar en el que serían restauradas mediante fotografías y presentaciones. Con una visita “de pisa y corre”, como se dice coloquialmente, comenzó la relación entre el sociólogo, la restauradora Peñuelas, el párroco y el custodio. Nosotros, como equipo, les pusimos rostro y ellos también a nosotros.



En un marco de respeto y consideración, continuamos trabajando y la segunda visita quizá salía de los objetivos propios del proyecto de intervención, pero fue promovida por el padre Cerda; se impartieron charlas de conservación de patrimonio histórico y se dio a conocer el avance del proyecto en octubre del mismo año. Lamentablemente, como se explica más adelante los procesos caminaron a paso muy lento hacia finales del 2015 y principios del 2016, por lo que se proyectó una tercera visita a la cual la restauradora Peñuelas no pudo asistir. Sin embargo, para dar continuidad se grabó un video con ella, la restauradora Rojas y el sociólogo Cañete, para complementar visualmente los avances de los procesos de restauración. Esta visita además promovió que la población pusiera por escrito su deseo de recuperar las campanas para el día 8 de diciembre de 2016, celebración de la patrona del templo. Fecha en la que se hizo la entrega formal en una pequeña y emotiva ceremonia de entrega, contando con casi todo el equipo del STRM y de museografía en la Capilla de la Inmaculada Concepción en Escobedo (véase Gutiérrez, 2017) (Figura 4).



Figura 4. El padre José Antonio Cerda entrevistado por Oscar Gutiérrez, mientras el equipo de museografía montaba las bases en la iglesia, Campanas en el templo, espacio destinado a exhibirlas.
Imagen: ©INAH.

Las gestiones desde la ENCRyM, el STRM como centro operativo

Como se ha mencionado, el robo ocurrió en septiembre de 2014; para finales de dicho año la aseguradora había autorizado el monto del proyecto y la CNCPC había dado su visto bueno para los procesos planteados en la intervención. No obstante, la ministración de recursos comenzó a fluir hasta octubre de 2015, continuó a cuentagotas durante el 2016 permitiendo concluir la intervención y efectuar la entrega en la fecha solicitada por la comunidad.

¿Cuál fue el problema de restauración? La fragmentación y faltantes afectaron de manera contundente la unidad de las campanas evitando continuar las prácticas culturales en las que participaban antes del siniestro, imposibilitando que funcionaran como objetos sonoros y herramientas de comunicación; es decir, esta fragmentación impedía que se apreciaran como campanas. Por lo tanto, la intervención se orientó a recuperar su integridad como campana, restituirles la posibilidad de ser objetos sonoros, para lo cual requeríamos integrar nuevamente su aspecto y recobrar su función.

El grado de fragmentación de ambas campanas, la composición de sus aleaciones —demasiado rica en cobre y pobre en estaño—, y su estructura porosa, hacían inviable tratar de recuperar la funcionalidad y las características sonoras propias de estos objetos —que constituían uno de los principales intereses de la comunidad usuaria— mediante la soldadura de los fragmentos recuperados (García *et al.*, 2015).

Por otro lado, los miembros de la población, como se vio en el apartado anterior, reconocían la función y la antigüedad de las campanas como motivos de memoria y cohesión, les remiten a la iglesia y a la fundación del pueblo de la Concepción,² que dio origen a Escobedo,³ lo que ha permitido la continuidad de su historia. Estos elementos significativos conformaban parte sustancial del contexto y nos permitieron comprender y establecer los límites de la intervención. Como restauradores, la suma de los aspectos materiales y sociales nos sirvió de guía para comprender la unidad y proponer la recuperación de la forma como testimonio de la antigüedad, de la historia y del vínculo entre la iglesia y la población. Por otro lado, se buscó posibilitar la reproducción de campanas que volverían a cumplir su función sonora (Contreras *et al.*, 2016b: 34) para recuperar las prácticas culturales establecidas previo al siniestro. En términos prácticos, a partir de los fragmentos deformados se buscaba recuperar la forma que habían tenido antes del siniestro, es decir armar dos campanas. Dado que esta reintegración formal sería imposible someter a percusión se planteó la opción de facturar dos campanas nuevas con la forma que habían tenido hasta antes del robo. Por tratarse de un caso sin precedentes se evaluaron diferentes alternativas considerando aspectos como la funcionalidad, la sonoridad y el valor histórico de las dos piezas. En la siguiente tabla se sintetiza la discusión (Véase Contreras *et al.*, 2015; Contreras *et al.*, 2016a).

Opciones de procesos	EXIGENCIAS DE RESTAURACIÓN			
	Recupera forma	Recupera los materiales	Recupera sonoridad	Conserva valor histórico
Refundición	SI	NO	SI	NO
Soldar los fragmentos	SI	Parcialmente	Sólo por un breve tiempo	Parcialmente
Montaje de fragmentos	SI	SI	NO	SI
Reproducción y fragmentos almacenados	SI	SI	SI	NO
Montaje de fragmentos y elaboración de reproducciones	SI	SI	SI	SI

Tabla 1. Síntesis de la evaluación de las opciones de tratamiento contra las exigencias de la restauración de estas campanas (Contreras *et al.*, 2016b: 41).

² Del momento de la fundación de la misión de la Inmaculada Concepción, en un escrito de fray Bardillo, se hace mención que en 1723 existían dos fundaciones franciscanas en la región: de la Concepción y de la Purificación, ambas localizadas a orillas del Río Pílon, fundadas en 1715 (Escobedo, 2011). Ambas fundaciones como todas las del norte del país tenían el objetivo de poblar y evangelizar la región, en este caso mediante el traslado de grupos indígenas tlaxcaltecas (Martínez, 2008: 43).

³ El pueblo de Escobedo recibe ese nombre el 6 de febrero de 1905 a solicitud de Arnulfo Berlanga por solicitud de los habitantes de Montemorelos por la simpatía y admiración al General Mariano Escobedo (Martínez, 2008: 142).



Tras la discusión de las posibilidades de los tratamientos, el equipo determinó que la intervención de restauración se enfocaría en recuperar, por un lado, la forma (a partir de los fragmentos rescatados) y, por otro, la función mediante la forma que las campanas robadas tenían antes del siniestro. Por logística y secuencia procedimental era necesario recuperar las formas antes de obtener las reproducciones de ambas campanas. Siendo así, la primera fase incluyó el registro fotográfico, el registro digital o escaneo en tres dimensiones (3D) de los fragmentos recuperados, el modelado digital de los faltantes del cuerpo de ambas campanas, así como el modelado de las coronas, la impresión en manufactura aditiva de las áreas faltantes (reposiciones); la limpieza de los fragmentos originales, la adecuación de las reposiciones y el armado de los fragmentos, para finalizar con la reintegración cromática que homogeneizó el acabado de las impresiones. La segunda etapa, correspondiente a restablecer la función, englobó la obtención de los perfiles de las campanas una vez concluido el escaneo y modelado 3D de ambas piezas y la elaboración de las reproducciones en una aleación adecuada para prevenir la fatiga por las percusiones y el futuro uso de los objetos.⁴

A continuación, describiremos brevemente los procesos, y las instituciones involucradas durante la intervención. Cabe señalar que, a pesar de contar con el presupuesto aprobado, la gestión administrativa necesaria para acceder a los recursos financieros tomó más tiempo del esperado por cambios en la estructura interna del INAH.

Bajo esa circunstancia en mayo del 2015 se realizó la primera visita a Escobedo, señalada en el apartado anterior, ya que los fragmentos llegaron a la ENCRyM a mediados del 2015, imposibilitando terminar ese año la intervención, situación que requerían conocer los habitantes de Escobedo. El registro fotográfico, a lo largo del proceso, se realizó con el apoyo del Laboratorio de Fotografía de la ENCRyM. Tras contar con el registro inicial, se prosiguió con la caracterización del comportamiento electroquímico de las pátinas, con la intención de corroborar su estabilidad electroquímica. Para ello se trabajó en las instalaciones del STRM, con el equipo portátil del Departamento de Química Metalúrgica de la Facultad de Química de la UNAM dirigido por el Dr. Francisco Rodríguez y la M. en C. Paola Rocagliolo, colaboración honoraria entre ambas instituciones.

Una vez concluido esto, comenzó la fase de registro digital en 3D a cargo del Laboratorio Nacional de Manufactura Aditiva, Digitalización 3D y Tomografía Computarizada (MADiT), perteneciente al Departamento de Micromecánica y Mecatrónica del Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico (CCADET) de la UNAM, encabezados por Leopoldo Ruiz y Alberto Caballero, de la misma manera que el análisis electroquímico, los especialistas trasladaron sus equipos a la ENCRyM, donde cada fragmento fue registrado de forma individual, una vez obtenida la información digital fue necesario que la restauradora Rojas corroborara con ellos cada archivo y verificara la forma generada. Una vez con los archivos, el equipo de ingenieros comenzó el modelado digital para ubicar las piezas en el rompecabezas de la campana. Cabe señalar que era la primera vez que el STRM colaboraba con el MADiT y parte relevante del aprendizaje fue el conocimiento de los límites tanto de los equipos como de las necesidades de cada uno. Además del trabajo de investigación colaborativo entre el STRM y el MADiT, el proyecto se hizo cargo de la adquisición de insumos para la manufactura aditiva, monto que, debido a la devaluación del peso, impactó en el presupuesto. Es importante señalar que, si bien esta tecnología permite crear archivos digitales de alta precisión, los bienes culturales suelen tener superficies irregulares distintas a las geometrías resultantes de la modelación. Se obtuvieron impresiones con bordes lisos, por lo que se necesitó rectificar las medidas, volver a imprimir y modificar las impresiones pues ya no se contaba con material adicional (Figura 5).

⁴ La discusión sobre los criterios empleados en los distintos procesos la encuentra el lector en el informe del proyecto véase Contreras *et al.*, 2016b.



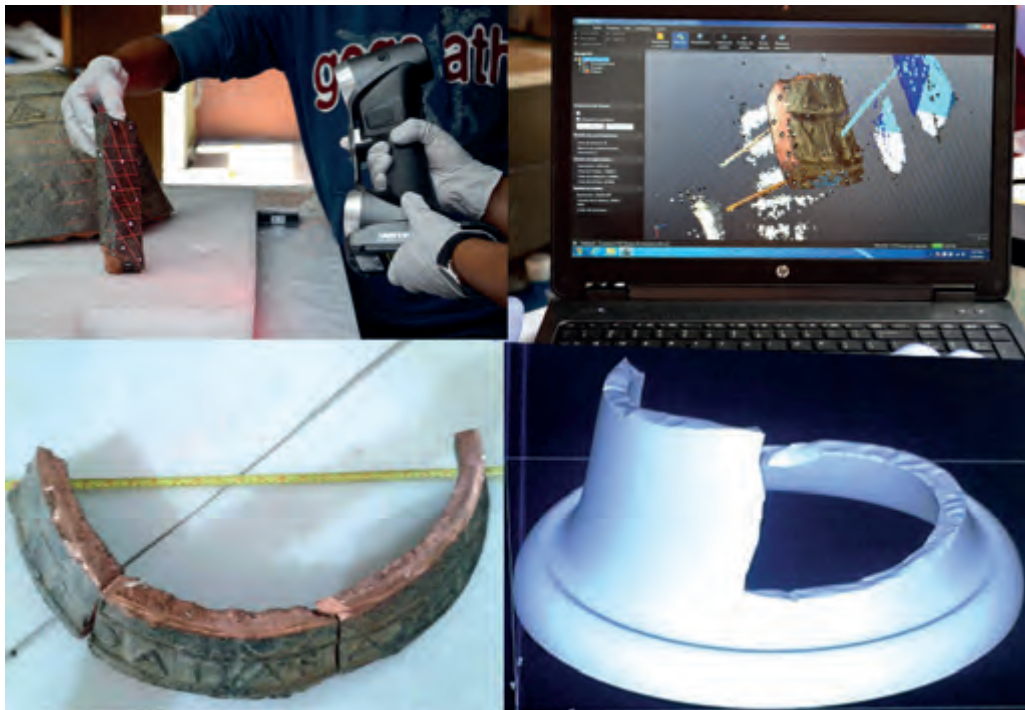


Figura 5. Limpieza de archivos individuales, revolución creada para orientar los fragmentos y recuperar la ubicación de los fragmentos antes del robo, MADiT 2016.

Otra de las colaboraciones importantes consistió en el diseño y factura del montaje para los fragmentos recuperados y las impresiones de los faltantes. Para ello, el trabajo reunió a restauradores, ingenieros y museógrafos, quienes además de decidir la naturaleza de los materiales, su durabilidad y resistencia propusieron y diseñaron un montaje interior que uniera los fragmentos con las reposiciones y a su vez quedaran fijadas en una base que posibilitara su traslado, y posterior exhibición. Al tratarse de un caso tan singular, se requería de la experiencia de un equipo de museografía familiarizado con el montaje fino de bienes patrimoniales, consciente de que el estado de conservación de los objetos debe sobreponerse a los requerimientos de exhibición. De este modo la participación de la empresa Decusso dirigida por el museógrafo Raymundo Martínez ofreció un trabajo integral, que permitió el desarrollo de pruebas de montaje hasta obtener el resultado final. La ventaja de desarrollar la propuesta en colaboración con los restauradores favoreció que el material empleado para el embalaje funcionara también como soporte para la exhibición de las campanas en el templo de la Inmaculada Concepción, optimizando así recursos materiales y económicos. Los fragmentos recuperados fueron unidos entre sí mediante grapas y pernos de acero inoxidable con un separador de neopreno entre cada elemento que permitió ajustar el espacio y corregir las distancias de separación entre los fragmentos deformados.

Ya que un porcentaje mayoritario de las secciones de soporte de la campana A se constituyeron por la reposición de ABS, con el armado y el aseguramiento de las uniones la pieza se sostiene por sí sola. No obstante, en el caso de la campana B, más grande y pesada, cuyos fragmentos originales deformados no ofrecían suficiente estabilidad, se requirió diseñar un soporte interno con perfiles de aluminio, cuya forma se adecuó fielmente al perfil interno de la campana y se sujetó



a un bastón central de Nylamid de dos pulgadas de diámetro, sobre el cual descansa el domo, repartiendo el peso entre los fragmentos de la campana y la estructura adicional. Una vez armada la campana sobre la base, Decusso elaboró las cajas de embalaje que servirían de base para la exhibición en el templo. Por tanto, Decusso acompañó al equipo a la entrega de las campanas, para asegurarse del armado y correcta exhibición de los bienes sobre sus soportes.



Figura 6. Impresiones y fragmentos recuperados con grapas, montaje y ensamblado.
Imagen: ©INAH.



Por otro lado, y de manera paralela, la elaboración de las reproducciones requirió un camino más largo en la gestión y firma de convenios que el resto de los procesos. Por un lado, el costo de los metales tuvo un incremento considerable desde que se planteó el monto a la aseguradora, a la fecha de la ministración del recurso. Por la cantidad requerida para adquirir las dos réplicas, las estipulaciones institucionales solicitaban contar con tres cotizaciones de distintos proveedores, por lo que fue necesario contar con el perfil de la campana obtenido mediante el modelado 3D y con las especificaciones técnicas de manera previa a su elaboración. La empresa que brindó mejores condiciones fue Campanas de México, quien reprodujo la forma, con una aleación cuyos porcentajes corresponden a este tipo de objetos, dado que la composición de las campanas de Escobedo tiene un porcentaje susceptible a fracturarse (véase Contreras *et al.*, 2016).

Finalmente, la colaboración con el área de Comunicación y Enlace de la CNCPC, con quienes se realizaron dos videos, el primero con carácter informativo, recuperando procesos y avances de la intervención. El segundo video incluye entrevistas, recupera los procesos de intervención y la entrega de las campanas (CNCPC, 2017). La elaboración de estos productos de difusión fue una novedad para el equipo de la ENCRyM: contar con comunicadores y fotógrafos acompañando el proceso permitió traducir la información técnica en imágenes, de manera que favoreció el acercamiento con la gente de Escobedo, en específico, además del público en general que vea dichos productos.

Conclusiones

Dar a conocer las labores y sobre todo los distintos agentes involucrados en este proyecto es algo que se ha hecho en foros pequeños. La oportunidad de escribirlo y difundirlo viene aparejada con la intervención. El caso resultó emblemático en los medios de comunicación de Nuevo León por iniciativa de la directora del Centro INAH quien buscaba llamar la atención sobre el registro de bienes y la posibilidad del cobro del seguro, además de la importancia de la restauración como una actividad sustantiva del Instituto. De esta manera, estas líneas buscan complementar dichas acciones.

Como se dijo con anterioridad, durante el proyecto se realizaron tres visitas a Escobedo que permitieron conocer y vincular al equipo de trabajo con el padre Cerda y con los custodios del templo. Durante estas visitas se hizo patente su deseo de conservar las campanas históricas montadas dentro del templo, así que, con nuestra presencia como detonante, los habitantes de Escobedo se organizaron para plantear la posibilidad de construir o reforzar la seguridad del lugar; finalmente destinaron un espacio en la misma capilla junto a las imágenes principales. (Figura 7). El 8 de diciembre de 2016 el equipo entregó estas dos campanas y las dos reproducciones que durante la ceremonia de entrega y la fiesta de la virgen permanecieron del otro lado del altar, debajo del árbol de navidad, junto al Nacimiento. Cabe señalar que durante y al tiempo de la entrega se nos preguntó por las mejores maneras de mantenerlas en buenas condiciones, haciendo notar la importancia del cuidado de su patrimonio.

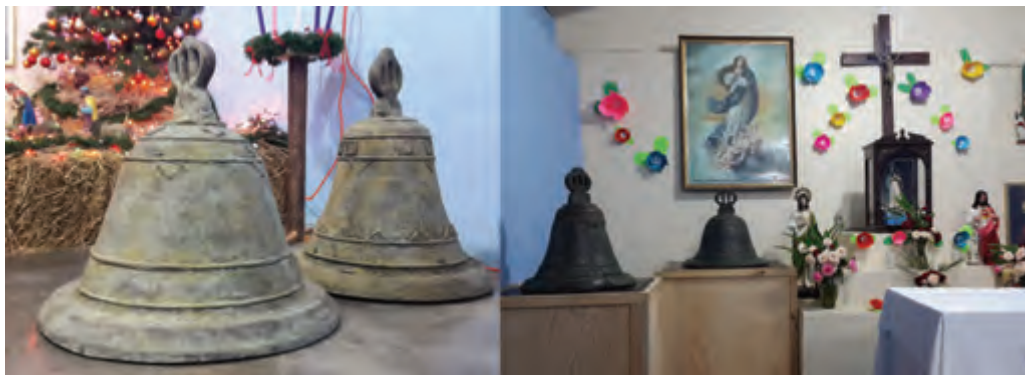


Figura 7. Imagen de las campanas restauradas y reproducciones al interior de la capilla dentro del templo.
Imagen: ©INAH.

A la entrega asistieron medios locales convocados por el Centro INAH Nuevo León, así como el presidente municipal de Montemorelos, la directora del INAH-NL además de los feligreses de la capilla y para sorpresa de los custodios y del padre Cerda, también se acercaron más vecinos. Uno de los congregados mencionó que el robo había servido para unir al pueblo, que las campanas eran ese vínculo entre las familias de Escobedo, lamentablemente había tenido que pasar algo malo para acercarse. Estos señalamientos hacen tangible el objetivo de la intervención, si bien se recuperó la forma de los fragmentos y se entregaron dos campanas realizadas *ex profeso* para sonar. Con ello se promovía recuperar las prácticas culturales que los habitantes de Escobedo practicaban antes del robo e incluso, al margen de la intervención, como consecuencia de las acciones realizadas por el párroco, los custodios y los vecinos, se incrementó la asistencia y se vincularon de nuevo entre ellos.



Las campanas forman parte del acervo cultural de bienes muebles e inmuebles por destino patrimonio de la Nación, de acuerdo a la temporalidad de su producción, se consideran monumentos históricos, registrados ante la Dirección de Sitios y Monumentos de la actual Secretaría de Cultura. Al ser monumentos históricos en custodia de la iglesia, se asumen como patrimonio federal y por esta razón tras el robo y recuperación fue posible que el Instituto Nacional de Antropología e Historia actuara para cobrar el pago del seguro correspondiente que mantiene sobre los bienes que atiende, para el resarcimiento de los daños producidos por el siniestro. La CNCPC a través de sus áreas de Atención Técnica a Grupos Sociales y de Procedimientos y Trámites gestionó la elaboración del dictamen correspondiente a los daños sufridos por las campanas en colaboración con el Seminario Taller de Restauración de Metales (STRM) de la ENCRyM. Sin duda, para todos los involucrados el proyecto de las campanas de Escobedo ha sido un trabajo sin precedente, por la complejidad de la problemática, por el grupo de colaboradores y porque se reunieron por primera vez muchas disciplinas que comenzaron a dialogar, entenderse y a trabajar juntas. Lo más gratificante para todos fue poder ser partícipes de que la localidad recuperara las campanas, y con ello, promover la continuidad de sus prácticas culturales y escucharlos expresarlo.

Llegar juntos es el principio, mantenerse juntos es el progreso; trabajar juntos es el éxito.
Henry Ford



Figura 8. Asistentes a la entrega de las campanas en la capilla de nuestra señora de la Concepción, Escobedo, Montemorelos, Nuevo León. Imagen: @INAH.

Referencias

Brenda, Roxan (2014) "Campanas destrazadas", en *youtube.com*, 21 de septiembre de 2014, [video] disponible en <<https://www.youtube.com/watch?v=jKrsYDOuvDA>>, [consultado el 26 de febrero de 2015].

Cerda, José Antonio (2014) "Roban dos campanas en Montemorelos" en *youtube.com*, 21 de septiembre de 2014, [video] disponible en <<https://www.youtube.com/watch?v=jKrsYDOuvDA>>, [consultado el 9 de junio de 2017].

Contreras Vargas, Jannen, Gabriela Peñuelas Guerrero, Marcela López Arriaga y Ángel García Abajo (2015) *Proyecto para la restauración de dos campanas de aleación de cobre de Montemorelos, Nuevo León*, Documento inédito, México, Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Contreras, Jannen, Gabriela Peñuelas, Marcela López y Daniela Pascual (2015) "Tañendo problemas: la conservación de campanas sonoras en México. Un seminario permanente", *CR. Conservación y restauración*, [en línea] (7): 55-61, disponible en <http://conservacion.inah.gob.mx/publicaciones/wp-content/uploads/2016/05/cncpc_BolCR_N7_Dic20150p.pdf>, [consultado el 9 de junio de 2017].

Contreras, Jannen, Gabriela Peñuelas, Marcela López, Ángel García, y Carlos Cañete (2015) "Toma de decisiones para la restauración de dos campanas seccionadas", en Joaquín Barrio y Emilio Cano (eds.), *Actas del II Congreso de conservación y restauración del patrimonio metálico*, Madrid, Universidad Autónoma de Madrid, pp. 260-271.

Contreras-Vargas, Jannen, Gabriela Peñuelas-Guerrero, Ángel García-Abajo, Marcela López-Arriaga, Daniela Pascual-Cáceres, Leopoldo Ruiz-Huerta, Alberto Caballero-Ruiz, Homero Castro-Espinosa, Francisco Rodríguez-Gómez, Paola Roncagliolo-Barrera, Felipe Orduña-Bustamante and Carlos Cañete-Ibañez (2016a) "Listening to a community: Recovering sound and form. Restoration of two stolen bells in Mexico", in Raghu Menon, Claudia Chemello and Achal Pandya (eds.), *Metal 2016 Proceedings of the interim meeting of the ICOM-CC Metals Working Group*, New Delhi, International Council of Museums, Committee for Conservation (ICOM-CC) and Indira Gandhi National Centre for the Arts (IGNCA), pp. 250-257.

Contreras-Vargas, Jannen, Gabriela Peñuelas-Guerrero, Ángel García-Abajo, Ingrid Jiménez Cosme, Roxana Rojas Ríos, Marcela López-Arriaga, Daniela Pascual-Cáceres, Leopoldo Ruiz-Huerta, Alberto Caballero-Ruiz, Homero Castro-Espinosa, Rodrigo Córdova Ramírez, Francisco Rodríguez-Gómez, Paola Roncagliolo-Barrera, Felipe Orduña-Bustamante, Carlos Cañete-Ibañez y Raymundo Martínez Garrido (2016b) *Proyecto de restauración de dos campanas de aleación de cobre de Pueblo Escobedo, Montemorelos, Nuevo León*, Documento inédito, México, Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

CNCPC Conservación México (2017) "Campanas de la Inmaculada Concepción", [video] disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=Mfpru6kvJOM&index=2&list=PLbwC2-E_LyrUErQsPIFtEVljqUMlImw8&t=9s>, [consultado el 9 de junio de 2017].

"Escobedo" (2011), *Social Elite*, [en línea] disponible en <<http://www.socialelite.com.mx/notas.asp?id=4899>>, [consultado el 26 de febrero de 2015].

García, Ángel, Jannen Contreras, Gabriela Peñuelas y Marcela López (2015) "Caracterización de dos campanas de composición y factura atípicas", en Joaquín Barrio y Emilio Cano (eds.), *Actas del II Congreso de conservación y restauración del patrimonio metálico*, Madrid, Universidad Autónoma de Madrid, pp. 6-12.

Gutiérrez, Óscar (2016) "INAH entrega campanas restauradas de Escobedo", *CR. Conservación y Restauración* (10): 54-56.

Martínez, José (2008) *La misión de Concepción*, México, Oficio de Ediciones.

México (1972) *Ley federal sobre monumentos y zonas arqueológicas, artísticas e históricas*, [pdf] disponible en <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/131_280115.pdf>, [consultado el 28 de agosto de 2017].

Televisa Monterrey (2015) "Recuperan campanas robadas en Montemorelos" en *youtube.com*, [video] disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=_Si4enT3B5c>, [consultado 22 agosto de 2017].



Agradecimientos

Aunque este artículo ha sido realizado por cinco de los involucrados que participaron en distintos momentos, todo el equipo de trabajo agradece al padre José Antonio Cerda, a Gumaro Ramírez y Rosa Torres de Escobedo; de la CNCPC-INAH: a Jennifer Bautista López del Área de Atención a Grupos Sociales, Blanca Noval Vilar y Thalía Velasco Castelán, directoras del área de Educación Social para la Conservación en diferentes momentos. Muchísimas gracias a María Eugenia Rivera, Claudia Carrillo, Juan Pablo Ruiz, Carlos Medina y Óscar Gutiérrez por las grabaciones, los videos y la nota en *CR. Conservación y Restauración* (2016), que sea la primera de muchas. A Valerie Magar y Liliana Giorguli coordinadoras nacionales de conservación del patrimonio cultural en diferentes periodos. De la ENCRyM-INAH, agradecemos a: Luz Esperanza López, Omar Vara, Pablo Castro, José Agullón, Rafael Torres, Hugo Peña, Martha Durón y Jaime Ibáñez, también a Ana Tello, Dieter Ramírez, Sofía Téllez y Cristina Franco por ayudarnos con los movimientos y gestión de los recursos, una labor enorme, compleja e indispensable. A la Secretaria Académica y de Investigación, Guadalupe de la Torre, y a la Coordinadora Académica de la Licenciatura, Lourdes González, a Liliana Giorguli pues durante su administración se inició este proyecto, y muy especialmente al actual director Andrés Triana, pues sus gestiones permitieron la exitosa conclusión del mismo.

Equipo de trabajo:

Seminario Taller de Restauración de Metales, ahora Laboratorio de Conservación de Patrimonio Metálico Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía, ENCRyM-INAH: Jannen Contreras Vargas, Gabriela Peñuelas Guerrero, Ángel Ernesto García Abajo, Ingrid Karina Jiménez Cosme, Roxana Rojas Ríos, Ilse Marcela López Arriaga; *Laboratorio Nacional de Manufactura Aditiva, digitalización 3D y tomografía Computarizada del Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico, Universidad Nacional Autónoma de México, MADiT- CCADET UNAM:* Leopoldo Ruiz Huerta, Alberto Caballero Ruiz, Homero Castro Espinoza y Rodrigo Córdova Ramírez; *Atención a Grupos Sociales, Coordinación Nacional de Conservación de Patrimonio Cultural, CNCPC-INAH:* Carlos Cañete Ibáñez; *Departamento de Ingeniería Metalúrgica, Facultad de Química, Universidad Nacional Autónoma de México, FaQuim-UNAM:* Francisco Javier Rodríguez y Paola Rocangliolio Barrera; *Área de Restauración, Museo Nacional de las Intervenciones, MNI-INAH:* Daniela Pascual Cáceres; *Grupo de Acústica y vibraciones del Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico, Universidad Nacional Autónoma de México, CCADET UNAM:* Felipe Orduña Bustamante; y *Decusso, museografía y patrimonio:* Raymundo Martínez Garrido.





Los Niños de El Ocote

Comunidad de niños de El Ocote, Aguascalientes.

La apropiación del patrimonio cultural de El Ocote. Una aportación etnográfica para la sostenibilidad

Hugo Arriaga González*

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

80

Resumen

Una de las partes fundamentales de cualquier plan de conservación es involucrar a los habitantes de la zona geográfica donde el patrimonio cultural reside. Muchas veces, las propias comunidades son quienes hacen las solicitudes de trabajo hacia las instituciones correspondientes. Pero, ¿qué pasa cuando la población no tiene una relación significativa con su patrimonio? El caso de El Ocote, Aguascalientes, ilustra lo anterior, ya que a pesar de existir una zona muy rica en términos de patrimonio cultural parece que los habitantes no mantienen una relación directa con él. Las estrategias de trabajo para involucrar a los habitantes de la comunidad vienen desde el análisis etnográfico desarrollado en conjunto con los distintos actores institucionales presentes en El Ocote, por ello la integración de equipos de trabajo multidisciplinarios cobra una importancia vital en favor del patrimonio cultural.

Palabras clave

Etnografía, difusión de información, actores clave.

Abstract

One of the fundamental parts in any conservation plan is the involvement of the local inhabitants in a heritage site. Very often, those communities are the ones who request assistance from institutions; but what happens when the population does not have a significant link to the cultural heritage located within their community? The case of El Ocote, in Aguascalientes, illustrates such a situation; even if the area is rich in cultural heritage, the local inhabitants seem to have no direct link to it. The strategies developed to involve the inhabitants of the community included an ethnographic analysis with different institutional actors present at El Ocote. The integration of multidisciplinary teams acquires a particular relevance, which is vital for cultural heritage.

Keywords

Ethnography, dissemination of information, stakeholders.



Introducción

Podemos definir a la etnografía como una investigación realizada desde el interior de cualquier grupo humano, la cual nos permite conocer comportamientos sociales, tradiciones, dinámicas, y así identificar los significados que dichos grupos le dan a los mismos. Dentro de sus herramientas, la más importante es el trabajo de campo, la cual implica que el investigador realice una estadía dentro de la comunidad y pueda experimentar de primera mano las relaciones sociales a través de las cuales los habitantes construyen su comunidad.

El trabajo de campo provee de información cualitativa que, al ser reforzada con la investigación de gabinete, hace posible realizar un análisis desde dentro de la localidad, es decir, el involucrarse en las dinámicas sociales en las cuales los habitantes se mueven permite identificar no solo las formas en las que se hace comunidad, sino también los problemas y situaciones que permean su vida diaria y cómo ello repercute dentro y fuera de la misma. El aporte de las ciencias sociales en el tema de la conservación y mantenimiento del patrimonio cultural ayuda a ver desde distintas perspectivas a los actores sociales, cuál es la relación que mantienen y, en especial, cómo la conciben al interior de sus comunidades.

Las respuestas nunca serán las mismas para cada comunidad o grupo humano; incluso para los que comparten un origen étnico, las características serán únicas y dependerán de sus propias construcciones sociales. Éstas dotan de significados y particularizan las estrategias en las cuales es necesario fundamentar los trabajos de conservación. Para los proyectos de conservación del patrimonio cultural, cada comunidad representa un reto y una incógnita en la cual es necesario profundizar de manera integral. Por ello es importante un acercamiento desde distintas disciplinas, formando equipos multidisciplinarios que permitan tener visiones y aportaciones desde sus ámbitos, siempre en beneficio de la población y su patrimonio.

Antecedentes

El Ocote es un poblado localizado en el estado de Aguascalientes en el cual se realizan trabajos de investigación arqueológica por parte del Centro INAH del estado, dirigidos por los arqueólogos Ana María Pelz Marín y Jorge Luis Meza. En el año 2010, a partir de un diagnóstico general del sitio realizado por la maestra Sandra Cruz Flores, restauradora perito de la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural (CNCPC) es cuando ésta se involucra en el mantenimiento de las pinturas rupestres localizadas en el cerro “Los Tecuanes”, justo a las afueras de dicha comunidad. El valor histórico de dicho proyecto es enorme, así como el potencial para poder abrir una zona arqueológica al público, el cual es uno de los objetivos principales. Sin embargo, entre la población parece haber un aparente desconocimiento del patrimonio, así como un bajo nivel de involucramiento.

Lo anterior resaltó la importancia de adentrarse en las dinámicas de la comunidad y sus habitantes, conocerlas y hacer posible una caracterización que respondiera el “por qué” y el “cómo”, para construir una estrategia integral que parta desde el poblador y su comunidad. De allí la colaboración de las ciencias sociales, concretamente desde el área de Atención a Grupos Sociales (AGS) para profundizar en las formas de ser y pertenecer al “El Ocote”, así como en la significación de comunidad y la importancia del patrimonio, si es que existiera para el habitante como tal.



La comunidad

Desde el año 2015 se han llevado a cabo cuatro visitas de carácter etnográfico a la comunidad, se han enfocado en analizar y profundizar en las relaciones sociales de los habitantes mediante la observación social y el uso de herramientas como entrevistas a profundidad, observación participante y diario de campo, mismas que han permitido caracterizar:

- **Dinámicas sociales:** Es necesario e importante conocer de qué manera los habitantes “hacen” comunidad y cuáles son los elementos que para ellos son importantes.
- **Actores claves:** Identificar a los habitantes con un peso específico dentro de El Ocote ha permitido establecer vínculos de trabajo que se fortalecen gracias al trabajo continuo. Es importante destacar que estos actores clave pueden ser autoridades con algún cargo desde el gobierno municipal o personajes que la misma comunidad respeta y cuya opinión es importante.
- **Espacios de socialización:** Estos espacios son puntos clave dentro de la elaboración de planes de trabajo, ya que es en ellos donde se concentran los esfuerzos no sólo por difundir el patrimonio, sino por involucrar al habitante de la localidad en dichos planes.
- **Nociones de identidad/pertenencia:** La elaboración de estrategias de trabajo en favor del patrimonio debe basarse en concepciones surgidas desde el habitante. Por ello es importante que tengan su base en el conocimiento de las características de la comunidad en donde se piensa desarrollar dichos trabajos.
- **Conceptos comunitarios respecto a patrimonio:** Esta parte es fundamental para el objetivo que se busca: que el habitante se apropie de su patrimonio cultural. Sin embargo, primero se debe conocer qué entiende el habitante por esto, es decir, los conceptos cambian de comunidad a comunidad y aún dentro de cada poblador el concepto puede diferir. En El Ocote se pudo ver un conocimiento generalizado del sitio arqueológico y de las pinturas, aunque no existe un interés semejante por su conservación.

Centrarnos en esos aspectos proveyó de información en la cual se fundamenta la estrategia de trabajo y las propuestas al interior de la comunidad. El caso particular de El Ocote nos muestra una comunidad con situaciones que permean el entramado social influyendo en cómo el habitante se mueve dentro de los ámbitos educativos, culturales y económicos, siendo posible observar:

- **Alta movilidad social/laboral** derivada de la falta de empleo dentro de la localidad. Una de estas movilizaciones es hacia Estados Unidos (migración internacional) radicando en el estado de California, siendo mayormente los hombres quienes la realizan pero no siendo privativa de este género. También existe una movilidad hacia localidades cercanas a El Ocote (migración local), llegando a la ciudad de Aguascalientes y comunidades de estados como Jalisco y Zacatecas.
- **Bajo número de estudiantes** en los tres niveles escolares presentes (jardín de niños, primaria, secundaria) derivado de la movilidad de los padres y una desconfianza hacia el sistema educativo CONAFE, lo cual resulta en una dinámica que condiciona el que los infantes se matriculen en las escuelas de su comunidad, haciendo que el número de estudiantes baje cada ciclo escolar y por lo tanto, ponga en riesgo la continuidad de las escuelas.

- La comunidad carece de un parque, casa ejidal, mercado o canchas deportivas, espacios que regularmente funcionan como puntos de reunión y de confluencia para fortalecer los lazos de identidad. Al ser una comunidad pequeña y con pocos habitantes, la interacción que se da entre los habitantes se reduce a ciertos aspectos como por ejemplo los escolares o las fiestas patronales. Entonces, los espacios de convivencia, al ser pocos, cobran una importancia fundamental en la difusión del cuidado del patrimonio.
- Existe un aparente desinterés en el patrimonio cultural presente en la comunidad, ya que el habitante no tiene una relación significativa con el mismo. Hablando concretamente del sitio arqueológico y pinturas rupestres, la población conoce de su existencia y ubicación, pero al no tener información respecto a ambos no se ha detonado el interés por un involucramiento. Es importante decir que este desinterés tiene como fundamento las características sociales dentro de la comunidad, es decir, la población debe atender distintas problemáticas que la alejan en principio de relacionarse con su patrimonio.
- Al parecer, el concepto de patrimonio natural es el más extendido entre los habitantes. El paisaje natural posee una belleza innegable y el habitante lo identifica como parte de lo que es su comunidad, ya que como se mencionaba antes, al existir la migración internacional se crean vínculos entre el lugar de origen y el lugar de residencia, dotando al primero con un aire de nostalgia y recuerdos que, con el paso del tiempo, hace que el imaginario de la comunidad sea una constante entre los ocotenses radicados en Estados Unidos.
- Los esfuerzos por la integración y conocimiento del patrimonio provienen de agentes externos. Un ejemplo de ello es que dentro de la comunidad existe un museo comunitario gestionado por una organización no gubernamental estatal; el acceso y los proyectos que alberga dicho museo siempre han sido organizados desde fuera de la localidad. Para el habitante este museo es ajeno y no forma parte de los espacios comunitarios pero, al mismo tiempo, es un área de oportunidad para apropiárselo como tal y detonar la cohesión comunitaria en su interior. Estos esfuerzos son el detonante para que los vínculos entre comunidad y patrimonio puedan llegar a construirse.

Trabajo en comunidad

Como se mencionaba antes, el trabajo de campo realizado en la comunidad provee de información a la que, de otra manera, sería muy complicado acceder, ya que el adentrarse a las situaciones finas de las relaciones sociales, permite realizar un análisis profundo de las motivaciones y significados de la población. La etnografía nos permite, primero, identificar la situación y después formular estrategias de acercamiento basadas en la misma. En el caso de El Ocote, son tres aspectos desde la educación para la conservación del patrimonio:

Difusión de información

Un punto a destacar durante el trabajo etnográfico fue la pregunta constante de los habitantes respecto a los trabajos que el INAH realiza en su comunidad, es decir, existe un conocimiento de la presencia institucional pero no, a ciencia cierta, de cómo se hace y qué se ha obtenido. Se han realizado diversas tareas para informar, como dotar de materiales a escuelas e incluso emplear habitantes para realizar trabajos de rescate arqueológico.



Estos esfuerzos, sin embargo, no han logrado alcanzar a un número amplio de habitantes o no ha conseguido un nivel de involucramiento de manera directa en el cuidado del patrimonio.

Por ello es fundamental acercar a la población a la información de una manera clara, simple y accesible de tal forma que se logre captar la atención del habitante y motivar su curiosidad respecto a la información que resulta de la investigación, sus trabajos y como está relacionado con su comunidad.

La estrategia de difusión de información se centró en pláticas informativas y talleres de grabado en linóleo.

Pláticas informativas

Las pláticas tuvieron dos ámbitos de prioridad.

- Alcance de población escolar y profesores e invitación a público en general. Se llevaron a cabo dos sesiones en El Ocote, involucrando en una a los alumnos de la telesecundaria "Esteban Dávila", su profesora, padres de familia interesados y también la profesora de la primaria. La otra sesión se llevó a cabo en el museo comunitario y se hizo una invitación generalizada a toda la población. En ambas pláticas se contó con el apoyo de los arqueólogos encargados de la zona, además del equipo de conservación de patrimonio gráfico-rupestre de la CNCPC. En dichas pláticas se proporcionó información puntual relacionada con los trabajos que se han realizado y se respondieron dudas de la población respecto a los resultados y los objetivos de dichos trabajos. En la plática con los alumnos, además, se realizó una visita a la zona, ya que algunos de ellos jamás habían ido; al final se les entregó un grabado con motivos del sitio. En este proceso también pudieron ver cómo se realizaba dicho grabado.



Figura 1. Plática y trabajo en Telesecundaria "Esteban Dávila". Imagen: Atención a Grupos Sociales, ©CNCPC-INAH, 2016.

- Establecer un vínculo de confianza entre la población y la institución. Para generar lo anterior es necesario poner al habitante como el actor central de la estrategia de conservación ya que se escucharon las dudas y comentarios que surgieron de los mismos. El escuchar las dudas de los habitantes fue revelador en muchos sentidos, ya que destacó la importancia de siempre buscar la interacción con los habitantes y así encontrar alternativas de colaboración con las comunidades.





Figura 2. Plática informativa de la maestra Sandra Cruz. Imagen: Atención a Grupos Sociales, ©CNCPC-INAH, 2016.

Talleres de grabado en linóleo

Derivado del interés de la profesora de la telesecundaria respecto a la información de la zona y la actividad del grabado, se llevó a cabo una tercera visita en la cual se realizó el taller de grabado en linóleo en su totalidad. En ésta, el habitante pudo realizar su dibujo, tallarlo en la placa e imprimir varios grabados. Dicha actividad se realizó en la telesecundaria durante las mañanas y con un grupo de adultos por las tardes. Esta dinámica permitió descubrir qué sitios o cosas son significativas de la comunidad para el habitante, además de involucrarlos con su patrimonio de manera lúdica.



Figura 3. Proceso de creación de grabado en linóleo. Imagen: Atención a Grupos Sociales, ©CNCPC-INAH, 2016.



Esta parte de la estrategia de trabajo, además de lograr una integración de los estudiantes de telesecundaria, también los pone en un punto de reflexión acerca de qué es importante para ellos y por qué lo consideran así. De esta forma ellos comienzan a generar un debate interno que puede fortalecer su concepción de patrimonio.

Aprovechar espacios de sociabilización

La comunidad es pequeña y el número de su población también; por ello, a pesar de haber pocos espacios de sociabilidad, los que existen cobran una importancia fundamental.

Escuelas. Forman parte del entramado social de la comunidad ya que a pesar de las dificultades que enfrentan, aún funcionan como espacios de sociabilización donde los padres de familia, maestros y alumnos fortalecen sus lazos comunitarios. También son espacios de intercambio de información. Generalmente las escuelas son centros vitales en cualquier comunidad. La situación que ya se ha mencionado respecto a las mismas causa incertidumbre en los tres centros educativos. Sin embargo, existe un esfuerzo real por que sigan proporcionando servicios educativos de calidad. Uno de estos esfuerzos puede darse gracias a la vinculación con el museo interdisciplinario.

Capilla de San Juan Vianey. La capilla solamente se abre los domingos cuando se oficia la misa. El párroco no radica en la comunidad, por ello sólo en ese día es posible llevar a cabo las celebraciones religiosas. El día de la fiesta del santo patrono de la comunidad, en el mes de agosto, la capilla es el punto de reunión más importante. En ésta, confluyen una buena parte de los habitantes, incluso personas que vienen desde Estados Unidos y comunidades vecinas; por lo tanto, el potencial de dicho espacio cobra una relevancia fundamental para la difusión de información, ya que es ahí donde los habitantes se reúnen y se genera una dinámica social importante en El Ocote.

Propuesta

Es necesario destacar la importancia de la integración de equipos multidisciplinarios para los acercamientos con las comunidades, ya que al hacerlo así, es posible tener distintas perspectivas que enriquecen y fortalecen los planes de trabajo al interior de las comunidades.

En este caso, esto ha nutrido las propuestas hacia la comunidad y ha detonado el potencial de involucramiento de la población, primero en el conocimiento/reconocimiento de su patrimonio y, posteriormente, en su conservación y mantenimiento. Como se expuso anteriormente, existe un potencial de relevancia en los espacios de sociabilización, debido a que la institución puede usarlos a través de dinámicas que involucren a la comunidad.

Por ello, se han generado distintas propuestas para continuar con la dinámica de difusión e involucramiento, mismas que se explican a continuación:

- La Lotería. Con el apoyo de las áreas del INAH involucradas en el proyecto, el AGS desarrolló una lotería, popular juego tradicional, con imágenes de la localidad que la misma reconoce como importantes. Para su realización se considera aprovechar el día de la fiesta de San Juan Vianey, en el espacio del atrio de la capilla, para involucrar al mayor número de habitantes que sea posible.

- Conformación de un grupo de promotores de conservación del patrimonio. Al existir las características sociales que se han enumerado, se considera que los estudiantes de la telesecundaria pueden detonar un sentido de apropiación del patrimonio de su comunidad; sin embargo, para lograr lo anterior es fundamental que exista un plan de trabajo continuo, cercano y que involucre al mayor número de jóvenes posible. Por ello la vinculación con el museo interdisciplinario es fundamental.
- Vinculación institucional. Dentro de la comunidad existe un museo interdisciplinario que se construyó gracias a la gestión de la asociación civil *Natura Mundi*, la cual lleva a cabo proyectos principalmente de conservación de la fauna y flora de la región. En este sentido, la colaboración que se ha logrado ha sido muy buena y ha generado una buena sinergia, ya que se han podido desarrollar talleres y, además, el espacio del museo comienza a forjarse como un sitio de encuentro comunitario. Esto es importante ya que como se mencionaba antes, la falta de espacios de sociabilización incide en las relaciones de la comunidad. Aunado a lo anterior, este museo y la gente encargada del mismo, siempre han trabajado en conjunto con la institución, lo cual genera propuestas más interesantes y de inclusión para el habitante.



Figura 4. Plática con pobladores de El Ocote en el museo interdisciplinario. Imagen: *Atención a Grupos Sociales*, ©CNCPC-INAH, 2016.

Reflexión final

Desde el aporte de la etnografía, es importante destacar que no es posible predecir las respuestas de los grupos humanos o comunidades en las cuales el Instituto trabaja. Son espacios de relaciones sociales dinámicas y no existen las verdades absolutas, sobre todo aquellas que vienen desde fuera e intentan forzar su inserción al interior de las mismas. Es importante siempre mantener una relación institucional con las comunidades basada en la participación mutua y la apertura al aporte de todos los participantes, principalmente los habitantes de las comunidades. Por ello la necesidad e importancia de integrar equipos de trabajo desde distintas disciplinas para dar respuesta desde varias perspectivas a las necesidades de los habitantes de las comunidades, sus concepciones y significados y así fortalecer su inclusión y participación en el cuidado del patrimonio. El caso de El Ocote es ilustrativo de cómo se pueden generar propuestas desde el aparente "desinterés" y generar un involucramiento del habitante partiendo desde lo que ellos consideran importante.



Referencias

Hammersley, Martyn y Paul Atkinson (2005) *Etnografía. Métodos de investigación*, Barcelona, Paidós.

Sanchiz Ochoa, Pilar y Manuela Cantón Delgado (1995) "Acceso y adaptación al campo", en Ángel Aguirre Baztán (coord.), *Etnografía. Metodología cualitativa en la investigación sociocultural*, Barcelona, Marcombo, pp. 128-134.

Velasco, Honorio y Ángel Díaz de Rada (2006) *La lógica de la investigación etnográfica. Un modelo de trabajo para etnógrafos de escuela*, Madrid, Trotta.



ESTACIÓN 1

1961 - 1970

MANUEL DEL CASTILLO NEGRETE, MÉXICO, LA UNESCO Y LA CREACIÓN DE CHURUBUSCO

1962 LOS FUNDADORES DEL CENTRO

Manuel del Castillo Negrete como jefe del departamento y Manuel Carball, investigador independiente que estudió durante un año en la Escuela de Restauración de Obras Artísticas asociada por la SEP, constituyeron un grupo de investigadores técnicos y promotores de diferente formación, dedicados a dar atención a los bienes culturales bajo custodia del INAH.



Primeras actividades de conservación de México en el ex Convento de Calleses, 1962. Manuel Carball y Manuel del Castillo Negrete.



1962

DEPARTAMENTO DE CATÁLOGO Y RESTAURACIÓN DEL PATRIMONIO ARTÍSTICO

Con su nuevo nombre, cambia su sede al ex Convento del Carmen, donde permanecerá de 1962 a 1965.



Ex Convento del Carmen, San Ángel, Póster-Inah.

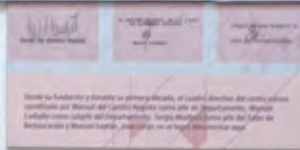
1961

DEPARTAMENTO DE CONSERVACIÓN DE MURALES

Este departamento fue una dependencia del INAH que fue inaugurada el mes de 1961. Su primera sede fue el Ex Convento de Calleses.



Manuel del Castillo Negrete, 1961.



Desde su fundación y durante su primer decenio, el control técnico del centro estuvo confiado por Manuel del Castillo Negrete como jefe de Departamento, Manuel Carball como jefe del departamento. Luego Manuel como jefe del Taller de Restauración y Manuel Carball, jefe del Taller de Restauración.

Churubusco. 50 años en la memoria. Una muestra conmemorativa de la conservación en el INAH

Mónica Badillo Leal, Gabriela Gómez Llorente y Mariana Pascual Cáceres*

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

*“La subjetividad es asunto de la historia tanto como lo son los hechos más visibles”
Alessandro Portelli, Lo que hace diferente a la historia oral*

Resumen

50 años de trayectoria de la conservación en el exconvento de Churubusco han producido acontecimientos que los restauradores destacan por su relevancia para la historia de la conservación-restauración en México. Para conmemorar el 50 aniversario de la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural (CNCPC) se diseñó una línea del tiempo que recuperara testimonios y documentos producidos por quienes han formado parte de este centro de trabajo. La línea del tiempo es un experimento para obtener y socializar información acerca de la historia del centro de trabajo durante cinco décadas, según la mirada y perspectiva de todo aquel que quisiera aportar datos al respecto. Para construirla se realizó una colaboración entre diferentes disciplinas y equipos de trabajo, empleando diversas estrategias de diseño para la información, la participación, así como el diseño gráfico, la producción y el montaje. En esta experiencia aprendimos más sobre cómo aproximar la información de la historia de la CNCPC a la comunidad y cómo crear estrategias de participación para que el público compartiera información sobre lo que reconoce como importante.

Palabras clave

Churubusco, muestra conmemorativa, diseño, participación, interacción.

Abstract

50 years of experience in the practice of cultural heritage conservation in the former convent of Churubusco in Mexico City, have produced events that professionals recognize because of their relevance in the history of conservation and restoration in Mexico. In order to commemorate the 50th anniversary of the Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural (CNCPC) a timeline was designed, built from testimonies and documents produced by those who have been part of this workplace. The timeline resulted in an experiment to obtain and socialize information about the history of the CNCPC, joining the perspective of all those who contributed to it by providing data. Different disciplines and work teams collaborated in its creation, designing different strategies to encourage crowdsourcing in data collection, and a participatory design installation to socialize the results. In this experience, we learned more on how to bring the information about CNCPC's history to the community and how to create participation strategies so that different publics share information about elements that matter to them.

Keywords

Churubusco, commemorative exhibition, design, participation, interactivity.

Conmemoración y memoria

En 2016 el exconvento de Churubusco cumplió 50 años de ser el espacio del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) que alberga a la comunidad de restauradores más numerosa e importante de México. Entre su huerto, sus talleres, laboratorios y espacios administrativos, se formaron profesionales en restauración desde 1966 hasta 2003, cuando la Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía (ENCRyM) fue inaugurada oficialmente a un lado del exconvento. En la actualidad, alberga a la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural (CNCPC), ámbito profesional donde los restauradores han ejercido para el INAH desde los años sesenta.

Durante los primeros cinco años de la década de 1960 este espacio profesional se trasladó a tres sedes diferentes y en sus cincuenta años de trayectoria cambió seis veces de nombre, adaptándose a las complejidades teóricas, profesionales, sociales y técnicas que los casos de restauración en el contexto mexicano han demandado. En la actual CNCPC conviven profesionales que han formado parte del centro desde sus inicios y han vivido todo tipo de cambios y transformaciones, con profesionales que se han integrado en cada una de las décadas de vida de este centro. También ejercen en los diferentes espacios las generaciones más jóvenes de recién egresados, los profesionales que se ubican a cincuenta años de distancia de la fundación del centro.

¿Es posible integrar un relato que recoja la riqueza de las memorias individuales de quienes han integrado la vida de este lugar? ¿Se cuenta en este centro de trabajo con una memoria compartida? Estas dudas surgieron en algunos de los profesionales del centro, quienes en 2015 se reunieron para impulsar un proyecto de publicación identificado de manera coloquial como “Memorias de los 50 años de Churubusco”.¹ El proyecto de publicación inició entonces con una propuesta de diferentes ejes temáticos, no sólo el histórico, y con la intención de reunir diferentes perspectivas de análisis. Para lograr estos objetivos se lanzó una convocatoria de participación abierta a contribuciones. Entre las propuestas recibidas se planteó la creación de una línea del tiempo de la CNCPC, cuya finalidad era recuperar acontecimientos relevantes para los integrantes de este centro de trabajo a partir de distintos métodos y estrategias de participación que permitieran la recolección de datos y para lo cual se planteó recurrir a la colaboración de diferentes personas que accedieron a aportar entrevistas, documentos, fotografías, partes de sus propios proyectos e investigación, con la intención de celebrar los 50 años de Churubusco.²

Se colocó un dispositivo en el cual se solicitó a las personas que compartieran recuerdos relacionados, proyectos entrañables y objetos relevantes para el ejercicio de la restauración y la conservación. También se les enviaron cuestionarios a restauradores, trabajadores y extrabajadores de la CNCPC, para indagar sobre algunos aspectos de la disciplina a lo largo de

¹ Se trató con la entonces coordinadora nacional, Valerie Magar, junto con miembros de las diferentes direcciones y áreas de la CNCPC, como Thalía Velasco, Susana Miranda, Olivia Ibarra, María del Carmen Castro, Blanca Noval, Isabel Villaseñor, Mercedes Villegas, entre otras. Hay, además, otros investigadores del INAH y restauradores que desarrollan proyectos individuales sobre historia de la conservación en México, tanto en la CNCPC como en la ENCRyM, de manera paralela a las actividades que inició este “comité de memorias de Churubusco”.

² Muchas personas apoyaron en la investigación, así como en la creación de la línea del tiempo para exhibición. Queremos destacar a las restauradoras Yolanda Santaella, María Eugenia Marín, Mercedes Villegas, Bertha Peña, Luz de Lourdes Herbert, Martha Amparo Fernández, María Cristina Noguera, a los restauradores Agustín Espinosa y Luis Huidobro, al diseñador Alfonso Pineda y a los profesionales del archivo histórico de la CNCPC Carlos Orejel y Silvia Pérez, y de la fototeca de este centro a José Luis Pérez y Ana María Álvarez. También agradecer el apoyo en investigación y montaje de los “servicios sociales” Ana Ramírez, Israel Almaraz y Gabriela Junquera.



los años. Se hicieron recuperaciones hemerográficas y documentales en el archivo histórico de la misma institución y en diferentes publicaciones, así como investigación gráfica en los álbumes de la fototeca de este centro de trabajo, sobre los eventos destacados y publicaciones consultadas.



Figura 1. Infografía sobre los diferentes medios consultados entre 2015 y 2016. Imagen: Mariana Pascual Cáceres. ©CNCPC-INAH.

Durante esta búsqueda de acontecimientos surgieron datos sobre objetos y proyectos de restauración ligados a sucesos relevantes para los informantes, de manera que se hizo evidente que, en el campo de la restauración en México, los bienes culturales están ligados a la naturaleza social del centro de trabajo, como lo ha destacado el filósofo Javier Tirado en sus disertaciones sobre la relación de los objetos con los acontecimientos (2002). Descubrimos que Churubusco, este espacio, está cargado de cincuenta años de historia que se han amontonado, demostrando que, como dice Foucault, “no vivimos en un espacio homogéneo y vacío, sino, al contrario, en un espacio totalmente cargado de cualidades” (Foucault, 1999: 17), un lugar que encierra varias épocas, muchos tiempos.

Decidimos trabajar con estos materiales para crear una línea del tiempo conmemorativa, de aniversario, con todas las implicaciones que para el ejercicio de la memoria conlleva. La titulamos *Churubusco. 50 años en la memoria*. Para crearla recolectamos datos de quienes se ofrecieron para compartirlos; no eran homogéneos, sino que guardaban diferentes estados en cuanto a materia; algunos sólidos y documentados; otros líquidos, donde datos y memoria se diluían; y algunos gaseosos, contruidos principalmente por sentimientos y percepciones. Asumimos que todos ellos forman parte de la evocación histórica que, como señala Manuel Cruz en su capítulo “Recordamos mal”, se materializa en el curso de una narración e implica un determinado recorte de las realidades evocadas, una selección, una valoración previa de estas realidades (Cruz, 2007b: 22). Aspiramos a que esta línea del tiempo fuera una representación de esas evocaciones y, siguiendo al mismo autor en otro de sus textos, con la conciencia de que “el mero ejercicio de la memoria todavía no nos garantiza nada” (Cruz, 2007a: 80).



Trabajamos sin la intención de que fuera un ejercicio para ubicar en el pasado las claves para interpretar el presente. Quisimos construir, a partir de recuerdos personales, la versión compartida de nuestro pasado pero ¿cómo distinguir entre la memoria compartida y la memoria individual? Es una duda que no pudimos responder, pero que decidimos nutrir integrando fotos, documentos y material gráfico a los testimonios que usamos para este relato, con el objetivo de que nuevas generaciones apreciaran algunos objetos e imágenes a partir de las cuales percibieran el pasado. Finalmente, documentos, testimonios o imágenes constituyen formas de registrar e interpretar lo que nos rodea, lo que dijera Donis A. Dondis sobre la cámara fotográfica puede funcionar para estas formas de memoria: “La cámara, constituye el eslabón final entre la capacidad innata de ver y la capacidad extrínseca de registrar, interpretar y expresar lo que vemos sin necesidad” (Dondis, 1973: 13, 19, 33).

La línea del tiempo conmemorativa *Churubusco. 50 años en la memoria*, se dividió en cuatro períodos que integran la información de manera cronológica. Se inauguró a finales de octubre de 2016. Así como los datos que mostramos se recabaron con participación de varias personas a fin de integrar múltiples voces, también se incluyeron en el diseño de la muestra diferentes estrategias de interacción y participación para quienes la miraran.

Aunque sabemos que sobre la conmemoración del pasado es discutible la manera en que se seleccionan los acontecimientos, consideramos que el desarrollo de 50 años de este centro de trabajo, sus aniversarios, su recordatorios y la fascinación que pueda producir en la memoria, es un digno recurso para abonar a la legítima relevancia de una profesión imprescindible para la conservación del patrimonio cultural mexicano y extender su importancia en el tiempo y en el espacio.

Diseño

La intención de esta muestra fue trasladarnos a Churubusco y sus espacios en otros tiempos. La historia se contó a través de una línea del tiempo diseñada a partir de información recabada, fotografías seleccionadas y mecanismos interactivos que nos permitieron establecer ese vínculo con el pasado. “El diseño gráfico es el oficio de construir, seleccionar signos y colocarlos adecuadamente en una superficie con el fin de transmitir una idea” (Hollis, 2012: 10, 11, 20). La representación visual de los acontecimientos seleccionados se realizó con ayuda del diseño gráfico y sus herramientas: color, composición, forma e imágenes.

El color permitió identificar los cuatro periodos en que se dividió la muestra, estableciendo un recorrido cronológico lineal para que las personas pudieran detenerse en la década de su interés. De esta forma, las décadas de convirtieron en “estaciones” tematizadas por títulos que definían la información que se encontraba en cada una de ellas.

La composición se logró al identificar ciertas fotografías que ilustraron los recuerdos más recurrentes aportados por los colaboradores. La información recabada, las fotografías y los datos obtenidos se jerarquizaron para generar un discurso visual ilustrativo, contemplativo y representativo de los momentos importantes de cada década. Para complementar el discurso visual, se emplearon imágenes de documentos originales (firmas, oficios, logotipos, folletos de cursos, carteles y fotografías de lugares, personajes y eventos) que ayudaron a la lectura y comprensión de cada estación. El recorrido por las estaciones se diseñó de manera lineal en las paredes del pasillo principal del centro que da acceso a los talleres de restauración.



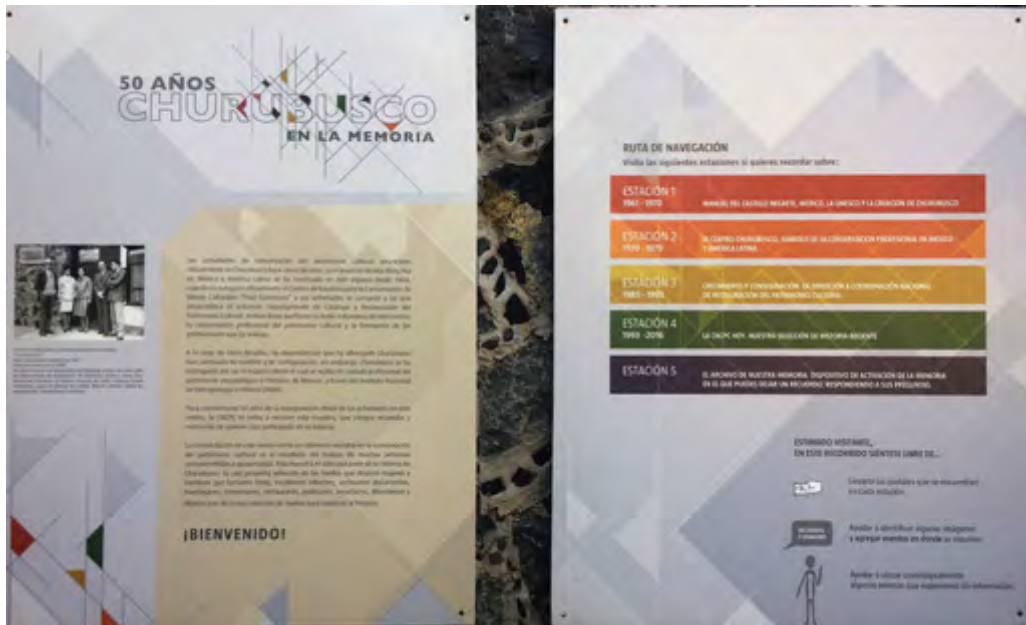


Figura 2. El color permitió identificar los cuatro períodos en que se dividió la muestra. Cédula introductoria y cédula del recorrido tematizado en estaciones. Imagen: Julio Martínez Bronimann, ©CNPC-INAH, 2016.



Figura 3. Estación 1. 1961-1970. Manuel del Castillo Negrete, México, la UNESCO y la creación de Churubusco. La información recabada fue jerarquizada para generar un discurso visual. Imagen: Julio Martínez Bronimann, ©CNPC-INAH, 2017.

Durante el recorrido, y para mantener el interés de las personas, se estableció un evento que hilara el discurso en torno al espacio, más que en torno a los acontecimientos. Se eligió utilizar el nombre que ha tenido el centro de trabajo a lo largo de sus 50 años, como evidencia de su transformación en el tiempo y de implicaciones que, para su comunidad, ha tenido el uso de palabras como departamento, dirección o coordinación nacional; o, para la disciplina, conceptos como patrimonio artístico, patrimonio cultural, restauración o conservación.



Figura 4. Los diferentes nombres de Churubusco a través del tiempo.

Imagen: Mónica Badillo Leal, ©CNCPC-INAH, 2016.

Participación e interacción

El interés por tomar en cuenta a las personas que han formado parte de Churubusco y a quienes han contribuido activamente con esta institución nos motivó a hacerlas partícipes de este acontecimiento como personajes centrales en todas las etapas del proyecto. Esta muestra se dirigió a ellas con especial atención, se diseñó pensando en ellas, se esperó “algo” de ellas. A través de su participación, por medio de entrevistas, cuestionarios³ y un dispositivo de consulta diseñado para obtener datos para este proyecto, se obtuvo información inicial que, después de ser curada, se convirtió en acontecimientos referenciales para esta línea del tiempo.

Es importante definir las diferencias entre la interacción y la participación, para Stephen Bitgood, la participación durante una exposición se define como “un artefacto con el cual la respuesta del visitante a una exposición produce un cambio en la exposición” (Bitgood, 1991: 4). Asimismo, hay diferentes maneras de generar cambios a través de acciones o mecanismos interactivos. El intercambio de información entre el diseño y los usuarios, donde el usuario aporta y deja “algo” de información, involucra un nivel de participación mayor que la simple manipulación de un elemento que le permita acceder a más información o retirar algo de la exposición.

³ Se distribuyeron los cuestionarios de forma digital a un poco más de 50 personas, así como impresos, a diferentes restauradores, entre los cuales se incluye a profesionales que trabajaron o estudiaron en la década de 1960 y aún ejercen, así como profesionales que han ejercido a lo largo de los años 1970, 1980 y 1990. Aunque la tasa de respuesta a estos cuestionarios no fue muy alta (se recibieron 19 respuestas), la participación constante de profesionales como Yolanda Santaella, Luz de Lourdes Herbert, Haydée Orea, Agustín Espinosa, Sandra Cruz, Valerie Magar, entre otros restauradores, representó un gran apoyo para este proyecto.



Si bien en ambos casos existe participación, en la acción de intercambiar o de sólo manipular un elemento reside la diferencia.



Figura 5. Diseño y usuarios. Sergio Montero, uno de los fundadores de Churubusco, y Agustín Espinosa, miembro pionero de las primeras generaciones profesionales, visitan la muestra.
Imagen: Óscar Gutiérrez Vargas, ©CNCPC-INAH, 2016.

A través del diseño de mecanismos de participación e interacción, se intentó combinar el pasado con el presente. El lector, que es el usuario y a la vez la fuente de información, se lleva “algo” y aporta “algo” a cambio, para formar la memoria colectiva de los 50 años de Churubusco.

Durante su recorrido por las cinco estaciones o unidades de información que conformaron la línea del tiempo, y como parte de su experiencia, el usuario interactuó a través de diversos mecanismos:

- Toma una postal con una imagen e información diseñada para sí (se lleva “algo”).



Figura 6. Contenedor de postales.
Imagen: Óscar Gutiérrez Vargas, ©CNCPC-INAH, 2016.

- Accede a información para ampliar lo que puede observar en la foto (se lleva "algo").



Figura 7. Cédula "descubre personajes". Imagen: Gabriela Gómez Llorente, ©CNCPC-INAH, 2016.

Respecto de la participación, propusimos las siguientes estrategias:

- Agregar, a través de un *post-it*, datos, eventos, comentarios o experiencias significativas que le interesa compartir (deja "algo").

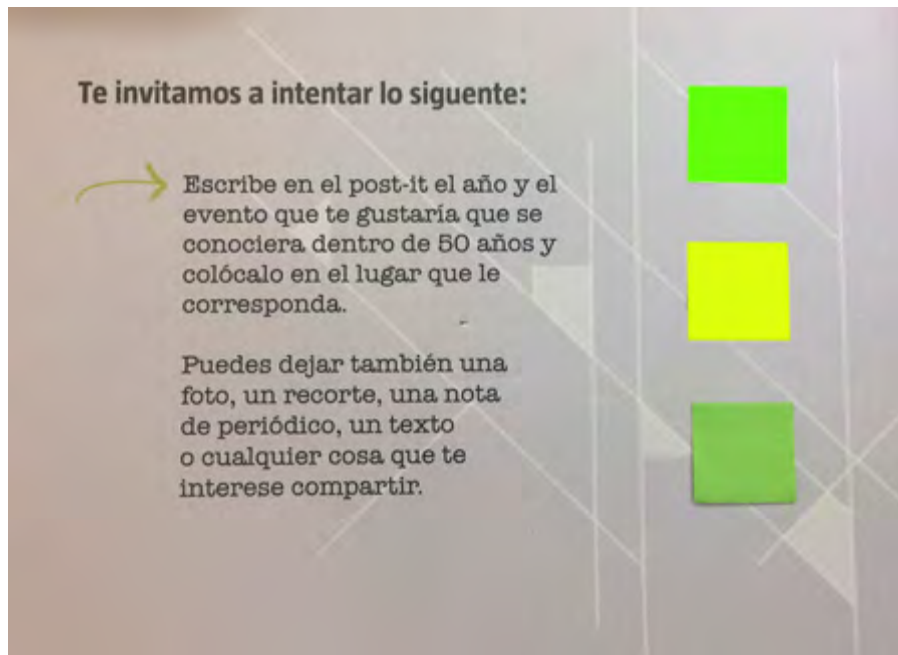


Figura 8. Panel de comentarios. Imagen: Óscar Gutiérrez Vargas, ©CNCPC-INAH, 2016.



- Activa su memoria, para identificar personas y agregar el nombre de "alguien" a partir de una fotografía (deja "algo").



Figura 9. Panel de identificación de personas.
 Imagen: Gabriela Gómez Llorente,
 ©CNCPC-INAH, 2016.

- Regresa al pasado y recuerda datos, corrige la información que se encuentra en la línea del tiempo (deja "algo").



Figura 10. Datos corregidos por un usuario.
 Imagen: Mónica Badillo Leal, ©CNCPC-INAH, 2016.

Consideraciones finales: sobre la memoria, la participación y la conmemoración

Este proyecto produjo diferentes resultados positivos, como la identificación de fotografías o la digitalización y socialización de documentos, así como de material del archivo y la fototeca. Además, se trabajó en el registro audiovisual de entrevistas con pioneros, fundadores y personal de la hoy CNCPC, que constituye un acervo oral importante para nuestro centro de trabajo y que se suma a la documentación con la que han trabajado de manera previa profesionales como Elsa Arroyo o Katia Perdigón, en tesis para las que utilizaron comunicación personal con agentes clave para la restauración, mismas que pueden consultarse en la biblioteca de la CNCPC.

El proyecto contó con una importante cantidad de colaboradores que mediante su participación lo fortalecieron, lo cual apoyó uno de nuestros objetivos principales, a saber, la participación de quienes desearan imprimir un sentimiento de identificación y apropiación a los acontecimientos históricos.

Para resumir nuestras conclusiones de lo que aprendimos durante este proyecto decidimos utilizar cuatro de las seis tesis que el especialista en gestión social Bernardo Kliksberg propone en su artículo “Seis tesis no convencionales sobre participación” (1998), pues consideramos, como el autor señala, que la participación al centro de los proyectos propicia cambios significativos en la percepción que tenemos de la realidad. De las seis tesis que propone, nos centramos en las siguientes cuatro para orientar los comentarios acerca de los resultados de este proyecto.⁴

La participación da resultados

Para lograr mejores resultados, el nivel de participación en cuanto a número de personas involucradas y responsabilidad que se adquiere al participar, debe ser mayor. En este sentido, el proyecto que comentamos planteó la participación de personal trabajando en la CNCPC, pero no logró abarcar una proporción representativa de la población de restauradores a los que se les solicitó que aportaran información. Si calificamos el nivel de implicación directa en la muestra, encontramos que este fue bajo, pues detectamos muy pocos cambios en los interactivos participativos, lo cual refleja poca colaboración, siendo las modificaciones al material instalado nuestro indicador de cambio.

Asimismo, consideramos que un punto débil de este proyecto fue que no se pensó en público externo al centro para socializar esta información, pues se dirigió de manera muy exclusiva a trabajadores actuales del centro, aunque todos aquellos que han pasado por aquí formaban parte del público potencial.

⁴ Las otras dos tesis del autor se refieren a temas relacionados con metas gerenciales en instituciones públicas del siglo XXI y, aunque consideran el uso de métodos innovadores y efectivos para incrementar la participación de los empleados y el trabajo en equipo para generar confianza y la cooperación entre miembros de una organización, están muy enfocadas al trabajo administrativo y la correcta inversión de recursos económicos, más que al desarrollo social o cultural. Dichas tesis se titulan “La participación tiene ventajas comparativas” y “La participación es un núcleo central de la gerencia del año 2000”.



La participación enfrenta fuertes resistencias e intereses

Aunque es cierto que en algunas ocasiones existe resistencia a la participación por parte de la comunidad de la CNCPC, pudimos concluir que gracias a la participación de pocos involucrados generó y sumó información útil para la construcción de la memoria colectiva de los 50 años de Churubusco como centro de trabajo. Sin embargo, el proyecto en realidad no indagó con profundidad en procesos históricos que podrían explicar la resistencia a contribuir con datos y notas sobre el pasado ni sobre los efectos que pudo causar en la comunidad que se exhibieran ciertos acontecimientos y no otros.

Se requieren políticas y estrategias orgánicas y activas para hacer avanzar la participación

Parte importante del proyecto fue ejercitar diferentes formas de aproximación para solicitar la participación de los miembros del centro de trabajo. Sin embargo, detectamos que el proyecto para crear la muestra *Churubusco. 50 años en la memoria* no planteó de manera clara desde el inicio la forma en la que los datos serían utilizados. Asimismo, no se aclaró que se haría una curaduría de la información recabada, lo cual implica que se impondría un criterio de diseño de la información que no fue consensuado con los participantes. Creemos que esto no contribuyó a una estrategia orgánica que permitiera avanzar la participación, y que deberá convertirse en prioridad para los proyectos que consultan o solicitan participación de un grupo o comunidad ser claros al respecto de sus objetivos, procesos y resultados esperados. En el futuro nos concentraremos en aprovechar más el conocimiento generado por la participación, para que rinda más frutos, y continuaremos orientando nuestros esfuerzos a la creación de experiencias de comunicación participativas.

La participación se halla en la naturaleza misma del ser humano

La participación significa una experimentación social compleja y a su búsqueda nos sumaremos quienes creamos en su avance. Desde diferentes áreas de la jerarquía institucional y con diferentes roles, lograr que nuestras propuestas avancen hace necesaria la integración de las teorías sobre participación, tanto a nivel investigación, diseño y comunicación, como respuesta a los discursos y ejercicios planteados hacia nuestra comunidad.

Dice la especialista en procesos de construcción de proyectos culturales participativos Nina Simon que hay tres razones por las cuales una institución se involucra en este tipo de proyectos: para dar voz y responder a las necesidades e intereses de miembros de su comunidad, para proveer un espacio para el diálogo y la interacción comunitaria, así como para ayudar a los participantes a desarrollar habilidades que los fortalezcan en sus metas personales y comunitarias (Simon, 2010).

Sin embargo, obtener todo esto es un reto que no se debe tomar a la ligera y que en el proceso de desarrollo de la muestra *Churubusco. 50 años en la memoria* se puso en evidencia. Será necesario planificar a profundidad las estrategias que planteen estos objetivos, tomando en cuenta las experiencias aprendidas para profundizar en el significado y resultados que la participación puede ofrecer a la memoria compartida de una comunidad profesional única en México.





Referencias

Bitgood, Stephen (1991) "Suggested Guidelines for Designing Interactive Exhibits", *Visitor Behaviours*, [en línea] VI (4): 4-11, disponible en: <http://www.informalscience.org/sites/default/files/VSA-a0a1x8-a_5730.pdf>, [consultado el 18 de febrero de 2015].

Cruz, Manuel (2007) *Acerca de la dificultad de vivir juntos*, Barcelona, Gedisa Editorial.

Cruz, Manuel (2007) *Cómo hacer cosas con recuerdos*, Madrid, Katz Editores.

Dondis, Donis A. (1973) *La sintaxis de la imagen*, Barcelona, Gustavo Gili.

Foucault, Michel (1985) *De los espacios otros*, [pdf] disponible en: <http://yoochel.org/wp-content/uploads/2011/03/foucault_de-los-espacios-otros.pdf>, [consultado el 14 de agosto de 2016].

Hollis, Richard (2012) *Writings about graphic design*, London, Occasional Papers.

Kliksberg, Bernardo (1999) "Seis Tesis no convencionales sobre participación", *Revista de Estudios Sociales* [en línea] (4), disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81511266010>>, [consultado el 29 de mayo de 2017].

Simon, Nina (2010) *The participatory museum*, [documento electrónico] disponible en: <<http://www.participatorymuseum.org/read/>>, [consultado el 15 de agosto de 2017].

Tirado, Francisco Javier (2002) "Los objetos y el acontecimiento. Teoría de la socialidad mínima", *Athenea Digital. Revista de pensamiento e investigación social*, [en línea] (1) disponible en: <<http://atheneadigital.net/article/view/n1-tirado/41>>, [consultado el 27 de mayo de 2017].



Detalle del Órgano de la Epístola. Catedral Metropolitana

Ciudad de México. Imagen. Norma Peña Peláez, ©CNDPC, 2014. ©CNDPC, 2014.



Los órganos y su conservación en la CNCPC

Norma Cristina Peña Peláez*, Sandra María Álvarez Jacinto*, José Luis Acevedo Guzmán* y Fanny Magaña Nieto**

* Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural

** Centro INAH Oaxaca

Instituto Nacional de Antropología e Historia

Resumen

El Proyecto de registro, catalogación e investigación de órganos históricos de la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural surgió en 2014 y está enfocado en generar estrategias para el cuidado y conservación de estos instrumentos. En este artículo se presentan los antecedentes de su formación, los objetivos y el plan de trabajo, donde de forma general se exponen las labores realizadas desde su formación. Asimismo, se expone el interés de los miembros del equipo de conservación de órganos históricos por trabajar de forma conjunta con personal adscrito a otras áreas del Instituto Nacional de Antropología e Historia y con personas externas al Instituto con el fin de lograr la protección del patrimonio organístico de nuestro país.

Palabras clave

Conservación, órganos históricos, tubos.

Abstract

The project entitled Proyecto de registro, catalogación e investigación de órganos históricos (Project on documentation, listing and research of historic organs) was developed at the Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural in 2014. This article presents the background of the project, its objectives and its work program, including some of the activities already implemented. It also emphasizes the interest of the team members of working jointly with staff from the Instituto Nacional de Antropología e Historia in other offices, as well as persons outside the institution, in order to enhance the protection of historic organs in Mexico.

Keywords

Conservation, historic organs, pipes.



Presentación y antecedentes

Los órganos de tubos aparecen en México durante el periodo virreinal. El oficio de organería estuvo presente en el territorio desde el siglo XVI hasta las primeras décadas del siglo XX, por lo que una gran cantidad de patrimonio organístico se encuentra disperso en templos por todo el país. Desafortunadamente, el abandono y el descuido resultaron del desconocimiento o la negligencia, así como las intervenciones inadecuadas y poco profesionales, han generado un deterioro acelerado y daños irreparables o pérdida de los instrumentos.

El *Proyecto de registro, catalogación e investigación de órganos históricos* surgió en el 2014 como resultado de la necesidad de definir criterios para el registro, la investigación aplicada y las metodologías de intervención para los órganos de tubos, ya que este patrimonio posee un rezago en comparación con otros bienes donde la definición de criterios en los rubros mencionados ha sido trabajada de manera profunda. A partir de 2014, la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural (CNCPC), como área normativa en materia de conservación de bienes muebles e inmuebles por destino en el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), pretende brindar mayor atención a este tipo de patrimonio a través del equipo de conservación de órganos históricos.

Anteriormente la CNCPC realizaba la supervisión de proyectos y visitas de inspección, empleando restauradores del mismo centro de trabajo o bien, pedía apoyo a los profesores del Seminario Taller Optativo de Conservación y Restauración de Instrumentos Musicales (STOCRIM) de la Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía “Manuel del Castillo Negrete” (ENCRyM).

El antecedente directo del proyecto actual fue el correspondiente a la conservación y restauración del órgano de la epístola de la Catedral Metropolitana de la Ciudad de México¹. Asimismo, a finales del 2013 se identificó la inminente necesidad de crear un proyecto enfocado al estudio en materia de conservación de los órganos históricos nacionales, con un equipo que diera atención específica a los mismos. El panorama general fue dado por diversos aspectos: el seguimiento y atención a proyectos ingresados a través trámite INAH 00-019 –como la restauración de los órganos de la epístola (anteriormente mencionado) y el de Santa María de la Asunción en Tlacolula de Matamoros, Oaxaca–, los desafortunados casos de destrucción de órganos históricos provocados por intervenciones fallidas y no profesionales, y las necesidades expuestas en el *I Coloquio hacia la conservación de órganos históricos mexicanos* organizado por la CNCPC y la ENCRyM.

Con el fin de generar estrategias para su cuidado y conservación, el equipo de conservación de órganos históricos pretende trabajar de manera conjunta con personal de otras áreas o centros del INAH y con personas externas al instituto interesadas en este patrimonio.

Objetivos del proyecto

- Establecer una metodología de registro enfocada al caso específico de los órganos históricos, considerando sus diferentes tipos, la cual se aplicará por estados.
- Plantear un catálogo de órganos históricos atendiendo a la información obtenida durante su registro.
- Establecer líneas de investigación aplicadas a diversos aspectos, desde históricos, de técnica de factura y deterioro.

¹ El proyecto fue desarrollado como un trámite INAH 00-019 y la CNCPC hizo la supervisión del mismo. El proyecto fue terminado y la restauración del órgano finalizó en el año 2014. Actualmente el instrumento se encuentra en funcionamiento.



Plan de trabajo

De acuerdo con los objetivos del proyecto anteriormente mencionados, se plantearon cinco ejes temáticos que integran las diversas actividades planeadas a corto, mediano y largo plazo, con el fin de lograr continuidad en el trabajo.

Eje 1. Registro y catalogación

Consiste en el registro sistemático de órganos tubulares en distintos niveles, desde el registro fotográfico, hasta el registro gráfico y recopilación de datos con la finalidad de establecer su estado de conservación. Dentro de las herramientas para el registro se elaboró una ficha para órganos de tracción mecánica, misma que se diseñó dentro de las actividades del Seminario de Estudio de Órganos Históricos de México (SEOHM) conformado por personal de la CNCPC, el STOCRIM-ENCRyM y el Centro INAH Oaxaca.

Eje 2. Documentación e investigación aplicada a la conservación

Busca establecer líneas de investigación aplicadas a la conservación de órganos históricos, desde diferentes perspectivas y especialidades en dos ámbitos: el trabajo en un caso de estudio y la participación en un espacio académico e interdisciplinar.

Eje 3. Atención técnica

Se refiere a la atención a solicitudes para visitas de inspección o asesorías, que pueden ser requeridas por instancias del INAH o actores sociales externos al instituto.

Eje 4. Normativo

Alude a la aplicación de las normativas institucionales en materia de protección del patrimonio por medio de peritajes por daño y/o por suspensión de obras irregulares. Dentro del SEOHM, se están generando y estableciendo lineamientos y estrategias adecuadas para la conservación de los órganos de tubos.

Eje 5. Difusión

Abarca la realización de exposiciones, publicaciones y material de divulgación para fomentar la conservación de los órganos y la generación de espacios abiertos para el diálogo y discusión de trabajos.

Cada uno de los ejes anteriormente presentados cuenta con actividades específicas las cuales se explicarán a continuación, para dar a conocer los servicios que pueden ser solicitados a la CNCPC.

Eje de registro y catalogación

Uno de los problemas principales que se detectaron al elaborar el *Proyecto de registro, catalogación e investigación de órganos históricos*, se basa en que pocos restauradores se han formado para tener los conocimientos especializados en instrumentos musicales y en órganos históricos. Por ello, los restauradores que laboran en los Centros INAH, al realizar visitas de inspección no siempre cuentan con las herramientas necesarias para realizar el registro detallado de un órgano.

Ante esta situación, el SEOHM propone una metodología de registro para órganos de tracción mecánica que permita que cualquier restaurador que labore en un Centro INAH pueda observar un órgano tomando en cuenta no sólo sus características estéticas y materiales, sino también sus componentes mecánicos y sonoros. Lo que propone este proyecto es una herramienta específica:



una ficha de registro órganos de tracción mecánica que se encuentra acompañada por un manual donde se explican los campos y la información solicitada en cada uno de ellos. Sin embargo, debemos aceptar que para poder llenarla es necesario un conocimiento previo sobre instrumentos musicales, debido a la profundidad de la ficha y a lo especializado de algunos de sus campos (por tomar en cuenta componentes mecánicos y acústicos).

Es preciso mencionar que la información que puede recopilarse de un órgano de tubos es sumamente basta. Por ello, la ficha busca abarcar la mayoría de los componentes de este instrumento musical, tomando en cuenta el registro fotográfico, el levantamiento del estado de conservación por secciones y la descripción de sus características particulares.

Además de esta ficha, también nos encontramos trabajando en un formato general para elaborar un registro fotográfico de los órganos que se encuentren en cualquier región del país. Este registro es de menor profundidad y se basa en fotografiar las vistas generales del órgano y algún detalle característico, con lo que cualquier persona puede recopilar y enviar información para que se anexe al archivo de la CNCPC. Esta herramienta de registro ayudará a que el INAH cuente con la información necesaria para comprender y conservar este tipo de patrimonio.

Dentro de este eje también se considera el registro de órganos en toda la república, el cual por el momento ha respondido a solicitudes, que piden asesoría para saber si el instrumento musical puede ser restaurado, dictámenes o visitas de inspección. Los estados en donde se ha podido registrar al menos un órgano son Aguascalientes, Campeche, Ciudad de México, Estado de México, Jalisco, Michoacán, Puebla, Oaxaca, Sinaloa y Tlaxcala.

Debido a que por el momento no es posible abarcar el registro en toda la república mexicana nos hemos enfocado a los órganos que se encuentran en el centro histórico de la Ciudad de México, tomando en cuenta los perímetros A y B definidos en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Centro Histórico de la Ciudad de México. Con la finalidad de generar un catálogo actualizado que nos permita conocer cuántos órganos se encuentran en estas zonas y su estado de conservación.

Eje de documentación e investigación aplicada a la conservación

Otro de los objetivos planteados en el proyecto es la investigación de este importante patrimonio, ya que en México son pocos los estudios que se han realizado para la conservación de órganos. Por ello, se eligió un órgano que fungiría como caso de estudio, a partir de ello se generó el proyecto de conservación e investigación del órgano de San Bartolomé Matlalohcan, ubicado en el estado de Tlaxcala. La documentación e investigación se enfoca en la comprensión de sus cualidades históricas, artísticas, musicales y sociales, con la finalidad de transmitir esta información a la comunidad de San Bartolomé Matlalohcan a través de una propuesta de conservación en su contexto de museo comunitario.

Con este proyecto se busca preponderar la conservación preventiva del órgano a partir de la caracterización de materiales, la comprensión de la técnica de manufactura y, posteriormente, analizar los datos recabados, para comparar sus características con otros órganos de Tlaxcala. La finalidad de este proyecto es generar una propuesta para la exhibición del órgano dentro del museo comunitario.

Se pretende además dar a conocer otras propuestas de conservación más allá de la restauración, ya que es común encontrar que las personas cercanas a órganos históricos busquen su restauración para recuperar el sonido. Sobre todo en los casos en donde se cuenta con recursos económicos limitados para la restauración y el mantenimiento de estos instrumentos.

Eje de atención técnica

La atención técnica que se brinda se lleva a cabo por cuatro vías: 1. Realización de visitas de inspección, 2. Visitas de asesoría en conservación y trámite INAH-00-019, 3. Dictámenes y diagnósticos de estado de conservación y 4. Supervisión de proyectos de conservación-restauración. Antes de que surgiera esta área de atención en la CNCPC, también se requirió la inclusión de especialistas que pudieran realizar comisariados, para el traslado de los órganos de la Catedral Metropolitana de la Ciudad de México a España para su restauración. Aunque actualmente no se ha vuelto a dar un caso así, es parte de las actividades que invariablemente se desarrollan dentro de la atención técnica que se brinda.

Visitas de inspección

Se acude a comunidades rurales, templos, centros históricos y en general a todos aquellos lugares donde se encuentra un órgano de tubos en México, cuando se recibe una solicitud por parte de los responsables legales o en el caso de que exista una investigación propuesta por el equipo de conservación de órganos históricos que contemple al sitio. En estas visitas se hace una revisión de los diversos elementos del órgano, de la situación del templo y se conoce a los actores involucrados con el instrumento musical. Es muy común que los propietarios o custodios de órganos los observen con un grado avanzado de deterioro y por ello surja la idea de restaurarlos; lamentablemente muchos de estos instrumentos se encuentran en un estado que dificulta devolverle su función y se debe considerar que una restauración requiere una inversión económica elevada. Asimismo, que es necesario realizar un plan de uso o reinserción para el órgano y que se forme o se haga partícipe un comité o grupo que trabaje con el responsable legal del templo.

Es en esta parte en la que se concentran las tareas durante las visitas de inspección, con el objetivo de llegar a varios acuerdos con la comunidad sobre el futuro del instrumento. Normalmente se realizan pláticas a los interesados sobre la situación de su órgano, las vías de atención que el INAH otorga y las acciones de mantenimiento que pueden seguir para conservarlo, incluso si no será restaurado.

Cuando el órgano o algunos de sus componentes están en grave riesgo, ya sea por su estado de conservación o por el inapropiado manejo de sus elementos, entonces la visita de inspección amplía su campo de atención a la realización de acciones de conservación preventiva y conservación directa, como, por ejemplo, la recuperación de sus partes descontextualizadas, embalaje y registro técnico. De todo ello se genera un expediente del órgano en la CNCPC, que incluye fotografías y esquemas, además de todos los documentos generados durante el proceso de atención.

Visitas de asesoría en conservación y trámite INAH-00-019

Derivado del frecuente interés y desconocimiento de los custodios legales en las implicaciones de la restauración de un órgano, se realizan pláticas de asesoría específicas que incluyen recomendaciones de conservación preventiva, de manera similar a lo que realizan otras áreas de atención a patrimonio dentro de la CNCPC.



También se les introduce de manera general a los requisitos legales y técnicos que deben de llevarse a cabo dentro de la gestión de un proyecto de restauración de órganos, brindando todo el material didáctico y documental referente al Trámite INAH-00-019.² Al respecto se hace especial énfasis en la necesidad de que estos proyectos se realicen bajo la colaboración de un restaurador con cédula profesional y un maestro organero (constructor de órganos) con experiencia en el campo de la restauración.

Dentro de la información que se brinda durante las asesorías, se hace énfasis en que las licencias son emitidas para cada proyecto con tiempo limitado, por lo que se debe solicitar una licencia para la restauración de cada órgano por separado. Asimismo, se aclara que el INAH no certifica a personas para que realicen proyectos de restauración, únicamente otorga licencias de restauración a las personas que cubren los requisitos que indica el Trámite INAH 00-019.

Los requisitos para solicitar una autorización de restauración para un órgano bajo el Trámite INAH 00-019 pueden encontrarse en línea.³

Dictámenes y diagnósticos de estado de conservación

Algunos órganos requieren de una inspección más profunda, en ciertos casos motivada por las necesidades de los propios custodios legales y en otros por la particularidad de su deterioro o por su importancia como un instrumento musical representativo de un estilo, una época o un autor. Para ello es muy común que el equipo de conservación de órganos históricos haga revisiones exhaustivas en cada parte del órgano y las procese en un dictamen de deterioros o en un diagnóstico de conservación integral.

Supervisión de proyectos de restauración

Una vez que da inicio un proyecto de restauración de un órgano, correspondiente al trámite INAH 00-019, también lo hace el proceso de seguimiento e inspección in situ. Se efectúan supervisiones periódicas tanto del personal que labora y de los trabajos que se realizan, para verificar la calidad, el respeto a los criterios y los métodos de intervención. La supervisión incluye el registro y el seguimiento en la bitácora de obra.

Es importante considerar que al tratarse de un objeto funcional, un órgano requiere que se incluyan dentro del proyecto múltiples aspectos relacionados con su afinación, temperamento, tecnología musical, constructiva y sonora. Las supervisiones deben ser realizadas por personal con conocimiento en la conservación de órganos y/o de instrumentos musicales, ya que se requiere identificar aspectos técnicos específicos. En caso de requerir apoyo se puede contactar al equipo de conservación de órganos históricos de la CNCPC.

Eje normativo

Atención a denuncias

Como parte de la problemática que enfrenta el patrimonio organístico mexicano se encuentran las intervenciones sin autorización, vandalismo, robo y negligencia; casos que se vuelven conocimiento del INAH casi siempre por medio de una denuncia formal. Cuando surge una intervención sin

² Este es el procedimiento establecido por el INAH para la aprobación de proyectos de conservación de bienes muebles que deseen realizar en un monumento histórico protegido por ley, y que sea competencia del INAH.

³ <https://www.tramites.inah.gob.mx/INAH-00-019.html>



autorización, se procede a suspender la obra en conjunto con las áreas jurídicas del Instituto. Cuando se da un problema de vandalismo, robo o negligencia, el equipo de conservación de órganos históricos brinda atención realizando dictámenes periciales en conjunto con la PGR y los peritajes correspondientes.

Lineamientos para la conservación de órganos de tubos

Como parte de la colaboración establecida entre la CNCPC y la ENCRyM, dentro del SEOHM se han desarrollado ya algunas iniciativas para afrontar la difícil tarea de conservar a los órganos.

Una de ellas lleva muchos avances en su elaboración, se trata de los *Lineamientos para la conservación de órganos*. Este documento se ha estado desarrollando de 2016 a la fecha, mediante reuniones mensuales de trabajo con especialistas de diversas disciplinas (conservadores, organeros, musicólogos, organistas, lauderos, investigadores, abogados, entre otros), pertenecientes al INAH o externos al mismo, y a través del análisis exhaustivo de documentos nacionales e internacionales aplicables a la conservación de órganos de tubos. Está fundamentado a partir de los *Lineamientos institucionales generales en materia de conservación del patrimonio cultural* emitidos por la CNCPC en 2014. Los lineamientos son un cuerpo normativo y regulatorio que delimita las acciones de conservación, acceso y uso para los órganos de tubos en México.

Eje de difusión

La mayor parte de las actividades de difusión del equipo de conservación de órganos se desarrolla dentro de foros especializados. Ello ha sido principalmente como ponentes, no obstante, también se ha participado como organizadores; ejemplo de ello fue el *Encuentro música, madera y laudería* de 2016. A partir del 2013, la CNCPC y la ENCRyM decidieron generar un espacio de difusión propio donde se pudieran dar a conocer no solo los trabajos e investigaciones institucionales, sino también invitar a todos aquellos especialistas e interesados en el tema de órganos a participar. Desde esa fecha hasta 2016 se ha desarrollado el *Coloquio de conservación de órganos tubulares*, con diferentes temáticas anuales.

El encuentro de diversos especialistas en estos coloquios de conservación de órganos ha generado un intercambio de conocimiento muy amplio y digno de publicarse. Por tal motivo, el equipo dedicado a la conservación de órganos históricos de la CNCPC ha trabajado en conjunto con el STOCRIM en el desarrollo de un libro en el cual se condensan los textos de las ponencias del primer y segundo coloquios, próximo a publicarse.

Sobre las actividades sustantivas se puede adelantar el desarrollo de folletos de información básica para las comunidades o público en general, mediante el cual puedan identificar cuando tienen un órgano de tubos en su templo, así como de recomendaciones generales de conservación preventiva.

Actividades del 2017

Dentro de las diversas actividades que están planeadas para 2017, la principal es el desarrollo del catálogo de órganos de la zona centro de la Ciudad de México, que tiene como objetivos principales: localizar todos los órganos instalados en recintos históricos dentro de los perímetros A y B del centro histórico de la Ciudad de México, tener un registro básico de sus características constructivas, conocer su estado de conservación y promover su correcto mantenimiento entre los responsables legales o custodios.



Esta labor permitirá promover más eficazmente estrategias de conservación y difusión de este importante patrimonio musical y artesanal de México. Además, con este conjunto de datos será posible conformar un panorama histórico de la organería de la Ciudad de México en sus diferentes épocas.

El procedimiento utilizado para elegir los recintos donde podrían estar ubicados los órganos, fue a través de la consulta del Catálogo de Monumentos Históricos Inmuebles elaborado por la Coordinación Nacional de Monumentos Históricos del INAH y el catálogo de “Voces del arte. Inventario de órganos tubulares” publicado en 1989 por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE). Es importante mencionar lo valioso que ha sido el esfuerzo de las personas que participaron en esta publicación, porque ha servido como una excelente guía y punto de partida para el proyecto de la CNCPC.

El trabajo en campo consiste en hacer las visitas de inspección en los sitios elegidos para corroborar, descartar o actualizar la información existente de órganos históricos y obtener los datos básicos sin desmontar los componentes del órgano (ya que el desmontaje debe formar parte de una intervención más controlada, profunda y especializada). Por esta razón, los datos son recabados en una ficha básica elaborada especialmente para este catálogo.

A la fecha de publicación de este artículo, se tienen contemplados 62 posibles lugares que pueden alojar un órgano. Se han visitado casi todos los recintos religiosos y hasta el momento se han encontrado 24 órganos de diferentes épocas y escuelas, todos ellos en diferentes estados de conservación. Las fichas de este catálogo están en proceso de elaboración y se ha logrado establecer un primer contacto con las autoridades religiosas a cargo de los órganos. También se han localizado otros instrumentos de teclado como armonios y pianos, que forman parte del entorno musical histórico que existía en los templos.

Conclusiones

El proyecto de atención a órganos pretende abarcar algunos de estos temas con especial esmero, por ejemplo, la normatividad dentro de la cual deben desarrollarse las intervenciones de conservación, restauración o mantenimiento y la documentación de este valioso patrimonio que aporta datos para comprender la importancia del órgano en México y el mundo.

La labor de divulgación y toma de conciencia incluye reflexiones sobre la antigüedad del órgano y su amplio repertorio musical, mismo que abarca diversas culturas. De ahí la importancia de conocer las singularidades o variantes mexicanas que aportan nuestros órganos a la historia de la música.

Debido a la complejidad técnica y riqueza musical que caracteriza al órgano siempre se le ha considerado como un instrumento singular, que merece atención especializada. No es exagerado mencionar que en las diversas épocas en que ha existido y evolucionado, el órgano ha sido el instrumento de experimentación musical por excelencia. Las particularidades del instrumento y las del propio entorno social constituyen un reto y al mismo tiempo una gran motivación para el equipo de conservación de órganos históricos.



Figura 1. Órgano de la Epístola, Catedral Metropolitana, Ciudad de México.
Imagen: Norma Peña Peláez, ©CNCPC-INAH, 2014.



Figura 2. Órgano del templo de Santa Prisca y San Sebastián, Taxco, Guerrero.
Imagen: Julio Martínez Bronimann, ©CNCPC-INAH, 2013.





Figura 3. Órgano del templo de San Juan de Dios, Puebla.

Imagen: Lourdes Nava Jiménez, SEOHM CNCPC-ENCRyM, INAH 2014.



Figura 4. Órgano del templo de Santa Inés, Zacatelco, Tlaxcala.

Imagen: Sandra Álvarez Jacinto, ©CNCPC-INAH, 2015.



Referencias

Guillén Jiménez, Salvador y Norma Peña Pelaez (2014) *Proyecto de registro, catalogación e investigación de órganos históricos, 2014-2017*, Proyecto inédito, México, Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

INAH Instituto Nacional de Antropología e Historia (2014) Lineamientos institucionales generales en materia de conservación del patrimonio cultural, [pdf] disponible en: <http://www.normateca.inah.gob.mx/documents/2014-12-26_15-32-30.pdf>, [consultado el 31 de agosto de 2017].

Agradecimientos

Aprovechamos este espacio para agradecerle al maestro laudero Daniel Guzmán por todo el trabajo realizado en el INAH para la conservación de los órganos históricos en México y por ser una persona clave para la formación de restauradores y lauderos que trabajan de distintas maneras para lograr la protección y conservación del patrimonio musical de México.



Cestería en espiral. Cueva de la Candelaria. Torreón, Coahuila

Detalle. Imagen: Miriam Castro Rodríguez, ©CNCPC-INAH, 2016.



Conservación de cestería en espiral, proveniente de la Cueva de la Candelaria, Torreón, Coahuila: criterios, tratamientos y líneas de investigación

Gloria Martha Sánchez Valenzuela, Miriam Elizabeth Castro Rodríguez y Adriana Reyes García*

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

115

Resumen

Gracias a las condiciones secas de la Cueva de la Candelaria fue posible la conservación de un vasto patrimonio arqueológico de origen orgánico, perteneciente a grupos de cazadores-recolectores del estado de Coahuila. Entre los materiales recuperados, principalmente utilitarios, se encuentra un gran número de piezas manufacturadas con fibras vegetales (textiles, tocados, cuerdas, redes, sandalias, petates, etc.), entre ellas cestas tejidas con la técnica de enrollado o espiral, motivo del presente artículo donde se describen los criterios y procesos de conservación que se aplicaron a dos ejemplares de la colección.

Palabras clave

Conservación, cestería en espiral, fibras vegetales, cueva.

Abstract

The dry conditions at the Cueva de la Candelaria allowed the conservation of a vast archeological organic deposit, associated with hunter-gatherer groups in the state of Coahuila. Among the materials that were retrieved, mostly utilitarian objects, there was a large number of objects made with vegetable fibers (textiles, headdresses, ropes, nets, sandals, petates, etc), these also include baskets made with coils. This paper describes the criteria and processes applied for the conservation of two of those elements of the collection.

Keywords

Conservation, coiled basketry, plant fiber, cave.



Introducción

Al igual que la exploración de muchas cuevas en la República Mexicana el descubrimiento de la Cueva de la Candelaria surgió de manera fortuita, en los años cincuenta, cuando una persona oriunda de la región por casualidad encontró varios cuerpos prehispánicos y otros objetos en el Valle de las Delicias, Coahuila. Dada la importancia del hallazgo, el entonces presidente municipal de Torreón manifestó su interés al Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) para organizar una expedición, auspiciada por el Gobierno del Estado, con la finalidad de explorar la cueva y transmitir la importancia de este sitio a nivel nacional e internacional (Aveleyra, 1956: 21).

Es así como en 1953 surgió el primer proyecto formal de investigación del INAH en el norte de México, donde el doctor Pablo Martínez del Río, entonces director del área de estudios en prehistoria, organizó una expedición conjunta entre la Escuela Preparatoria y el INAH. El proyecto implicó la realización de varias temporadas de campo (González, 1998: 62).

En ese momento, la región norte de México era una zona poco estudiada. Se sabía que estuvo habitada por grupos de cazadores recolectores y que existían numerosas cuevas que fueron utilizadas como casa habitación o bien como sitios de enterramiento. La escasa información existente se conoce a través de los informes que anualmente rendían los padres misioneros a sus superiores, en los que proporcionaron datos sobre la etnografía de la Laguna en los tiempos de la Colonia. Dichas fuentes mencionan que la comarca lagunera se encontraba bastante poblada hacia el año 1600 d.C., donde las tribus eran de carácter pacífico, poco belicoso, que se sustentaban de la caza, pesca y recolección.

El descubrimiento y exploración de la Cueva de la Candelaria permitió efectuar una serie de investigaciones que ayudaron a conocer mejor a las culturas del norte: sus sistemas de enterramiento, alimentación, materiales empleados, flora, fauna; así como ciertas enfermedades que se observaron en algunos de los cráneos (Mansilla y Pijoan, 2000).

Contexto cultural

La cueva se encuentra situada en la región cultural denominada de los irritila o laguneros: se trata de grupos nómadas dedicados a la pesca, recolección y caza que vivían en un medio ambiente templado árido. Las condiciones climáticas permitieron la preservación de los bultos mortuorios así como de diversos materiales de origen orgánico como fibras textiles, madera, concha, entre otros, hecho que es poco común en materiales arqueológicos (Mansilla y Pijoan, 2000).

Se trata de una cueva mortuoria situada en la Comarca Lagunera al pie de la sierra de la Candelaria, en el valle de las Delicias al suroeste del estado de Coahuila. De acuerdo con Aveleyra: "La cueva de la Candelaria nunca fue un sitio de habitación con acumulación estratigráfica de depósitos culturales, sino una simple grieta de grandes dimensiones, con abertura en forma de tiro vertical y configuración interior sumamente accidentada, utilizada por los antiguos laguneros como un enorme depósito mortuario" (González, 1998: 63); cuyas condiciones de clima cálido y seco con precipitaciones ocasionales favorecieron la conservación del vasto patrimonio que ahí se encontró (Figura 1). Los objetos albergados en la cueva denotan una larga ocupación de la zona y por consiguiente implican cierto sedentarismo. Las fechas de radiocarbono 14 fluctúan entre los años 1095 a 1315 d.C. (Mansilla y Pijoan, 2000).





Figura 1. Contexto arqueológico, Cueva de la Candelaria, Coahuila.
Imagen: Archivo fotográfico de la SLAA. ©INAH.

Antecedentes de la colección albergada en el Museo Regional de la Laguna (MUREL), Torreón Coahuila

Como ya se mencionó, durante 1953 y 1954 un equipo interdisciplinario de investigadores del INAH se abocó a la exploración, análisis e investigación de los diversos materiales encontrados. Su excelente trabajo estimuló a que un grupo de patrocinadores laguneros recabara fondos a fin de construir un espacio adecuado para albergar todo el material rescatado, de tal forma que el 22 de noviembre de 1976 se inauguró la primera fase del MUREL.

De acuerdo con el arqueólogo Luis Aveleyra Arroyo de Anda, primer director del Centro INAH Coahuila, una vez que se estudiaron los objetos se dividió la colección en dos partes iguales. Una se resguardó en el antiguo Museo Nacional de Antropología (cuando se ubicaba en el centro histórico de la Ciudad de México), para formar parte de la Sala Chichimeca. Al cambiarse a su sede actual, una parte se incluyó en la Sala del Norte y el resto del material se guardó en la bodega del museo. La otra porción (el 50% restante) se depositó en el museo escolar localizado en el edificio de la Preparatoria Venustiano Carranza de Torreón, Coahuila. Después de muchos años, en 1998, con el apoyo del grupo "Adopte una Obra de Arte" se retomó la idea de completar las instalaciones del MUREL, para lo cual se firmó un convenio entre el INAH, el Gobierno del Estado de Coahuila y el Municipio de Torreón, mediante el cual se reestructuraron las salas de Mesoamérica y Arqueología Regional.



Al parecer cuando se inauguró la primera etapa del museo en 1976, algunos de los materiales de investigación que se encontraban en el Museo Nacional de Antropología pasaron a formar parte del acervo del MUREL. Sin embargo el material arqueológico depositado en la Preparatoria Venustiano Carranza continuó bajo su custodia hasta el 2013 cuando se devolvió al Museo Regional de la Laguna, completando en gran parte la colección de los bienes recobrados de la Cueva de la Candelaria.

Al momento de esa recuperación se solicitó a la CNCPC el apoyo para el registro, diagnóstico y conservación de toda la colección albergada en el MUREL.

El diagnóstico denotó que el depósito se encontraba en abandono puesto que no contaba con un encargado o responsable y que no se realizaba una limpieza periódica, ya que se localizaron deyecciones de roedores (orines y excretas) en cajas de almacenamiento y directamente sobre diversos bienes culturales. Además no se tenía la certeza de dónde se encontraba el inventario de los bienes que ahí se albergaban ni el movimiento de los mismos.

La mayoría de los bienes culturales se encontraban en estantes metálicos. Sin embargo, los recién recuperados de la colección estaban depositados directamente sobre el piso dentro de cajas de cartón o envoltorios de papel kraft sin registro de entrada, como se observa en la figura 2.



Figura 2. Vista del acervo recuperado de la EPVC dentro del depósito del MUREL.

Imagen: Gloria Martha Sánchez Valenzuela
©CNCPC-INAH, 2014.

Los bienes ubicados en sala estaban en exposición permanente desde la inauguración del museo; las vitrinas y nichos mostraban falta de mantenimiento: acumulación de polvo, ataque de insectos, golpes en mamparas, roturas, falta de pintura, etc.

Una vez efectuado el diagnóstico se propuso un proyecto de atención para la conservación de los bienes procedentes de la colección de la Cueva de la Candelaria, donde se plantearon los siguientes objetivos:

- Conocer el universo de la colección de la Cueva de la Candelaria bajo resguardo del MUREL, sobre todo el procedente de la Preparatoria Venustiano Carranza, ya que no se contaba con un registro de entrada del mismo.
- Conocer el estado de conservación de la colección.
- Reorganizar el depósito.
- Efectuar conservación directa de algunos bienes culturales de acuerdo al guión museográfico, con el propósito de tener materiales de reserva que permitan la rotación de los bienes culturales para la sala de exhibición.
- Diseño de un programa de conservación preventiva para los materiales de origen orgánico.

Como parte de las acciones que se están realizando para cumplir con los objetivos planteados, se está llevando a cabo la intervención de diversos bienes en las instalaciones de la CNCPC, con el fin de contar con un determinado número de elementos que permitan renovar la museografía sin alterar el guión museográfico, garantizando así medidas de conservación preventiva recomendadas para los bienes culturales de origen orgánico.

Para su intervención se establecieron los siguientes criterios de conservación:

- Respeto a la integridad del patrimonio cultural.
- Soluciones reversibles que permiten la retratabilidad de los materiales.
- Intervenciones reconocibles que se integren visual y estéticamente al bien cultural y que permitan su mejor comprensión a las generaciones actuales y futuras.
- Al ser patrimonio que forma parte de la colección de un museo, se buscó resaltar la función didáctica y estética con la intención de proporcionar una visión clara del bien en la mente del espectador.

De los diversos materiales intervenidos cabe resaltar el trabajo efectuado en la cestería en espiral. De acuerdo al registro, el MUREL cuenta con 62 objetos de cestería. Sin embargo, la mayoría de ellos son fragmentos; de las pocas cestas que se encuentran más completas se intervinieron tres, de las cuales dos corresponden a la técnica de cestería en espiral, motivo del presente artículo, estos ejemplares están identificados con los números de inventario 10-423668 y 10-423669.

Descripción de las cestas 10-423668 y 10-423669

Ambas cestas, aunque de diferentes dimensiones son de forma cónica, con paredes rectas y base curva, hechas de fibras duras (posiblemente angiospermas dicotiledóneas) y presentan decoraciones puntuales con fibras de color rojo.



La cesta 10-423668 mide 26 cm de diámetro, 11 cm de alto y 0.7 cm de espesor. A manera de decoración tiene puntadas realizadas con fibras pintadas de color rojo oscuro en distintas hileras de la estructura del tejido y en "X" el orillo o borde superior como se muestra en la figura 3.



Decoración en el borde de la cesta 10 - 423668



Decoración en las paredes de la cesta 10 - 423668

Figura 3. Detalle de la decoración de la cesta no. inv. 10-423668.

Imagen: Adriana Reyes García, ©CNCPC-INAH, 2016.

La cesta 10-423669 mide 42 cm de diámetro, 16 cm de altura, 0.5 cm de espesor y su decoración consiste en tres líneas de coloración roja en la parte interna, que se encuentran a 7, 11 y 25 cm del centro al borde.

Técnica de manufactura

De acuerdo con la guía para identificación y análisis de cestería planteada por Adovasio (1977), ambas cestas pueden clasificarse como cestería en espiral (*coiled basketry*) ya que están constituidas por dos elementos equivalentes a la trama y urdimbre: base o fundación que es el elemento o conjunto de elementos enrollados horizontalmente a manera de espiral y puntos de sutura o sujeción que consisten en puntadas verticales, que mantienen unidos los elementos horizontales (o urdimbres) como se muestra en la figura 4.



Figura 4. Esquemas y detalles de la técnica de cestería en espiral.

Imagen: Miriam Castro Rodríguez y Adriana Reyes García, ©CNCPC-INAH, 2016.

A su vez, pueden clasificarse de acuerdo al espaciado, tipo y número de elementos horizontales, así como el tipo de puntada. En este caso ambas se identificaron como de espiral cerrado, con fundación o base cilíndrica y puntadas simples.

Cabe mencionar que la densidad del tejido, aunque con algunas variaciones, es de siete elementos horizontales por seis a ocho puntadas verticales por pulgada. Para su elaboración probablemente fueron utilizados materiales fibrosos resistentes y flexibles, extraídos de plantas comunes en la región. Fibras que actualmente se encuentran en proceso de identificación en la Universidad Autónoma Metropolitana, campus Iztapalapa (UAM I) a cargo de la doctora Alejandra Quintanar Isaías.

Estado de conservación

Ambas cestas presentan mal olor debido a los productos de descomposición de los cuerpos, así como a las deyecciones de animales, tanto del contexto de enterramiento como posteriores a la excavación. Las fibras se encuentran resacas, quebradizas y deleznable a causa de las condiciones ambientales propias del contexto de enterramiento y del almacenaje. Se observan grietas, roturas, faltantes, pérdida de fibras y deformación del soporte.

En la cesta 10-423668 el deterioro más notable es un faltante de forma regular cuyas dimensiones aproximadas son 14 x 8.5 cm, es decir, corresponde a una quinta parte de la superficie total de las paredes de la cesta. En la periferia del faltante se aprecian ocho roturas rectas de dimensiones variables (seis horizontales y dos verticales), abrasión, grandes concreciones blanquecinas, concentración de tierra y suciedad, además de una deformación considerable, lo que permite inferir que esta sección se encontraba en contacto directo con el suelo y las rocas de la cueva. Factores intrínsecos como el tipo de tejido, aunado a factores extrínsecos como: derrumbes en el contexto de enterramiento, alteración de las fibras por la impregnación de residuos orgánicos en descomposición y la manipulación, pudieron provocar las roturas que posteriormente se convirtieron en desprendimientos y faltantes (Castro y Reyes, 2016) (Figura 5).



Figura 5. Cesta 10-423668, estado de conservación: roturas, grietas, fisuras y faltante.
Imagen: Julio Martínez Bronimann, ©CNCPC-INAH, 2016.



Sobre la superficie externa se observan manchas blancas, amarillentas y depósitos de color oscuro que corresponden a excretas y orines de roedor, además de tres orificios pequeños (galerías de insectos) como resultado de una actividad biológica actualmente inactiva.

En la cesta 10-423669 el principal deterioro es la estabilidad estructural del bien cultural, ya que presenta una gran resequedad de las fibras, así como grietas y roturas en sentido longitudinal y transversal lo que dificulta su manipulación. Las roturas verticales, generan mayor riesgo estructural al interrumpir la continuidad no solo de las tramas, sino también de las urdumbres lo que provoca el colapso debido al tamaño y peso del tejido, ya que éstas corren hacia el centro; mientras que las roturas horizontales generan menor esfuerzo en el tejido, estas únicamente afectan la trama y en algunos casos uno o dos niveles de urdimbre. No obstante, provocan deformaciones debido a la diferenciación de esfuerzos y trabajo propio de las fibras. En los bordes de las roturas, las fibras se encuentran abrasionadas y desalineadas, induciendo la pérdida del tejido e incluso de material (Figura 6).



Figura 6. Cesta 10-423669, estado de conservación: deformaciones, roturas, grietas y manchas.
Imagen: Julio Martínez Bronimann, ©CNCPC-INAH, 2016.

En la parte interna de la cesta se encuentran acumulaciones de tierra sobre todo entre las fibras del tejido, se observan manchas y concreciones blanquecinas ocasionadas por deyecciones de animales pequeños que pueden ser producto del contexto de enterramiento o de almacenaje (Castro y Reyes, 2016).

Procesos de conservación

Los procesos que se describen a continuación se pueden consultar en el informe de Castro y Reyes (2016).



Identificación de sales

Para facilitar la limpieza físico-química se realizó el procedimiento de identificación de sales, con el fin de tener certeza de la composición y origen de las concreciones de suciedad/material presentes sobre ambas cestas.

Se tomó una pequeña muestra del material a identificar (concreción), que fue colocado dentro de un tubo de ensayo con agua destilada para disociar los elementos presentes y proceder a la identificación.

Se utilizaron tiras indicadoras de nitratos, nitritos, sulfatos y cloruros, las cuales reaccionan al entrar en contacto con la disolución, los resultados obtenidos se muestran en la tabla 1.

TABLA DE IDENTIFICACIÓN DE SALES			
Material a identificar	Concreción gris (suciedad)	Concreción color rosa	Concreción color negro
Sulfatos mg/L	200 - 400	200 - 400	200 - 400
Cloruros mg/L	0 - 500	0 - 500	0 - 500
Nitratos mg/L	50	10	100
Nitritos (-, +, ++)	Negativo	Negativo	Negativo

Tabla 1. Tabla de resultados de identificación de sales. Imagen: Adriana Reyes García, ©CNCPC-INAH, 2016.

Además, a cada muestra se agregó una gota de ácido clorhídrico, con lo cual se observó una efervescencia considerable que indica la presencia de carbonatos.

Se concluyó que las concreciones contienen pequeñas cantidades de diversas sales y en su mayoría provienen del contexto arqueológico (contacto con las rocas calizas de la cueva y los productos de descomposición de los cuerpos).

Pruebas para unión de fragmentos y grietas

En ambas cestas se observan roturas, grietas y fisuras que requieren su unión o formas de sujeción para recuperar la estabilidad estructural de la pieza, por lo que se realizaron diferentes pruebas de unión de fragmentos para determinar el procedimiento más conveniente, de acuerdo a los principios teóricos de la restauración y al criterio de retratabilidad.

De un conjunto de fragmentos de cestería (pertenecientes a la misma colección) se ubicaron cuatro fragmentos que se utilizaron como probetas, mismos que al unirse, conformaron uno de mayor dimensión. Previo a los procesos de unión se realizó una limpieza de los fragmentos,



se flexibilizaron y consolidaron¹ para permitir su manipulación y obtener los resultados más satisfactorios. Una vez estables se procedió con las pruebas de unión de la siguiente manera:

Los fragmentos 1-2 (Conjunto A) y 3-4 (Conjunto B) se unieron con cola ácida y se reforzaron con costuras de hilo de lino calibre 35. Las costuras se reintegraron con acuarelas. Posteriormente, los fragmentos correspondientes a los conjuntos A y B se unieron con cola ácida y como refuerzo se colocó un papel japonés adherido con methocel al 2.5% a manera de velado (Figura 7).

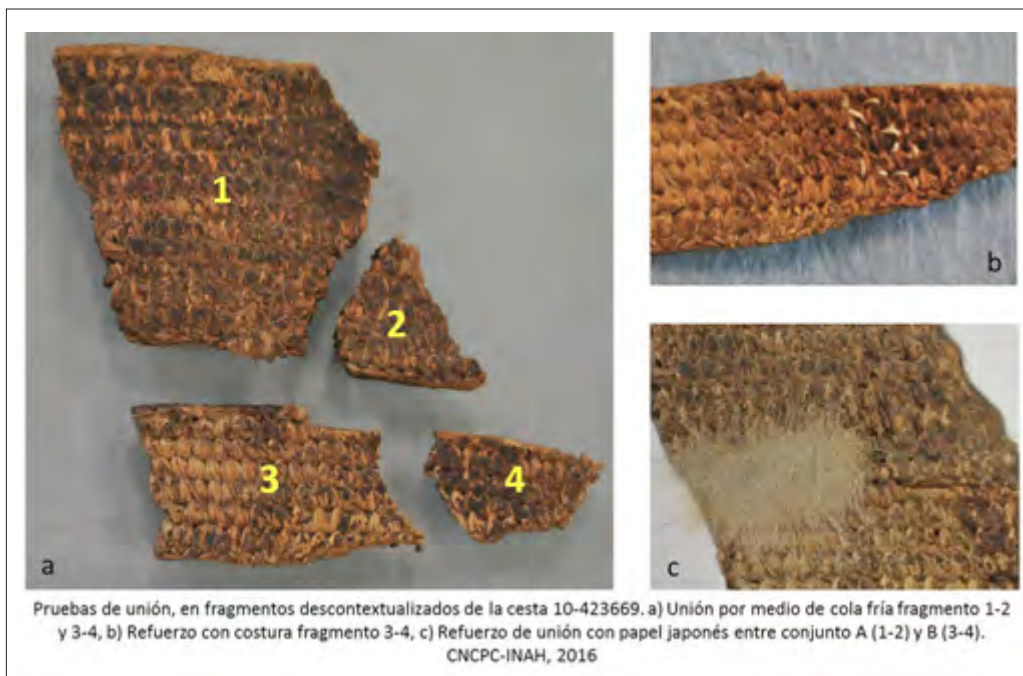


Figura 7. Pruebas de unión entre fragmentos. Imagen: Miriam Castro Rodríguez y Adriana Reyes García, ©CNCPC-INAH, 2016.

Los resultados obtenidos fueron aceptables tanto a nivel estructural como visual en todos los casos; sin embargo, las costuras resultan evidentes y dañan al tejido al realizar las puntas en ambos fragmentos. La cola ácida posee un buen poder adhesivo por lo que es una alternativa apropiada para la unión de elementos y fisuras, mientras que el papel japonés proporciona excelentes resultados como refuerzo, además de que se integra visualmente al adaptarse a la textura del tejido.

Limpieza

Se estableció un nivel de limpieza intermedio, suficiente para brindar una apariencia homogénea al objeto, eliminando la mayor cantidad posible de tierra, mediante el rebaje de las grandes concreciones sin alterar las huellas de uso ni dañar las fibras.

¹ Se flexibilizaron y consolidaron con una mezcla de almidón-methocel-poliethylenglicol

Soportes auxiliares

Para trabajar la parte exterior de las cestas y efectuar diversos procesos como flexibilización, corrección de deformaciones, cerramiento de roturas, colocación de injertos, entre otros, fue necesario elaborar soportes auxiliares de acuerdo a las dimensiones de cada una de las cestas, de tal manera que se pudiera colocar la cesta con los bordes hacia abajo.

Flexibilización y consolidación

Para manipular las cestas, se requería que las fibras no estuvieran secas, quebradizas o deleznable. Se colocaron en una cámara cerrada con humidificador para que las fibras recuperaran poco a poco algo de flexibilidad, sin embargo, aunque el proceso ayudó a las fibras, no permitía corregir deformaciones.

Se optó por flexibilizar las fibras humectando directamente la pieza con una solución de polietilenglicol de bajo peso molecular al 20% en agua destilada, por medio de aspersión.

Una vez conseguida la flexibilidad necesaria para manipular el bien y corregir las deformaciones, se asperjó con una mezcla de almidón-methocel-polietilenglicol,² a manera de apresto o consolidante para que las fibras no se disgregaran.

Corrección de deformaciones

Para corregir deformaciones del tejido y cerrar las roturas se aplicó humedad (aspersión de agua alcohol 1:1) y peso. Para sujetar ambas partes se utilizaron pinzas de plástico a fin de mantener unidas y cerradas las roturas durante el proceso de secado (Figura 8).



Figura 8. Corrección de plano de la cesta 10-423669.
Imagen: Miriam Castro Rodríguez, ©CNCPC-INAH, 2016.

² Almidón de arroz al 1% en agua, metilcelulosa o methocel al 0.2% en agua y PEG 200 (polietilenglicol de bajo peso molecular) al 20% en agua.



Unión de roturas

Como ya se mencionó, previo a este proceso se realizaron pruebas de unión de fragmentos, en las cuales se determinó que la cola de esturión (Kremer®) es el adhesivo más adecuado para el proceso, junto con el papel japonés para el refuerzo de las uniones. A partir de las características de cada rotura, el proceso fue el siguiente:

Roturas o grietas transversales (verticales):

Este tipo de roturas afecta a las urdimbres, lo que provoca la pérdida de estabilidad estructural y la deformación del tejido hasta el colapso de la pieza, por lo que en este caso el uso de papel japonés no es suficiente para absorber las fuerzas de movimiento que ejercen estas grietas; se requiere colocar un material que soporte los movimientos y tenga un comportamiento similar a las fibras que constituyen la cesta. Se decidió hacer injertos de láminas de bambú (de aproximadamente 0.3 cm x 0.1 cm x 2 cm), los cuales se introdujeron entre cada uno de los niveles del tejido de manera horizontal a modo de pernos. Se colocó una gota de *Kremer*® en cada uno de los extremos de las láminas; con este proceso se logró cerrar las roturas y devolver la estabilidad estructural (Figura 9). Sólo en algunos puntos específicos se realizaron costuras con hilos de nylon para obtener mayor estabilidad.



Figura 9. Detalle de refuerzo estructural, colocación de láminas de bambú en las urdimbres.
Imagen: Miriam Castro Rodríguez, ©CNCPC-INAH, 2016.

Roturas o grietas longitudinales (horizontales):

En general, este tipo de roturas no presentan faltantes, por lo que la unión es casi perfecta canto con canto, por ello se aplicó el adhesivo con jeringa o pincel y se colocaron las pinzas hasta el secado del mismo para evitar movimientos.

Una vez cerradas las fisuras, grietas y roturas se colocaron, en la zona afectada, refuerzos de papel japonés Kosso adheridos con methocel al 2.5%. Se buscó que el papel japonés se adaptara a la textura del tejido para conseguir una mejor mimetización de materiales.



Reintegración cromática

Únicamente se reintegró en el papel japonés utilizado para los refuerzos; primero se tiñó con té negro para obtener un tono base y, posteriormente, se aplicó un manchado puntual con acuarelas Winsor and Newton® para integrar visualmente.

Reintegración formal

En el caso de la cesta 10-423668 que presentaba un faltante de grandes dimensiones (aproximadamente el 20% de la cesta) se analizó la posibilidad de realizar una reposición del mismo para tener integridad visual. El faltante no comprometía su estabilidad estructural, sin embargo, dejaba susceptibles los bordes donde ya se habían generado fisuras y grietas lo que facilitó que en esa área se formaran nuevamente deterioros de las fibras y tejido.

Al ser una laguna de dimensiones considerables (cerca de una cuarta parte de la pared) y de forma regular, se convierte en un foco de atención visual para el observador. En un inicio, siguiendo el criterio de mínima intervención necesaria, se consideró que el faltante de la cesta debía permanecer sin intervenir, sin embargo, considerando las características del mismo y principalmente al tomarse en cuenta que la pieza ha sido seleccionada para exponerse en el MUREL, se decidió proseguir con la reintegración formal.

El material utilizado fue resina epóxica de baja densidad Freeman 1020®, debido a que esta pasta, además de ser ligera, permite modelar con precisión la forma del faltante y generar texturas similares al original (Figura 10).

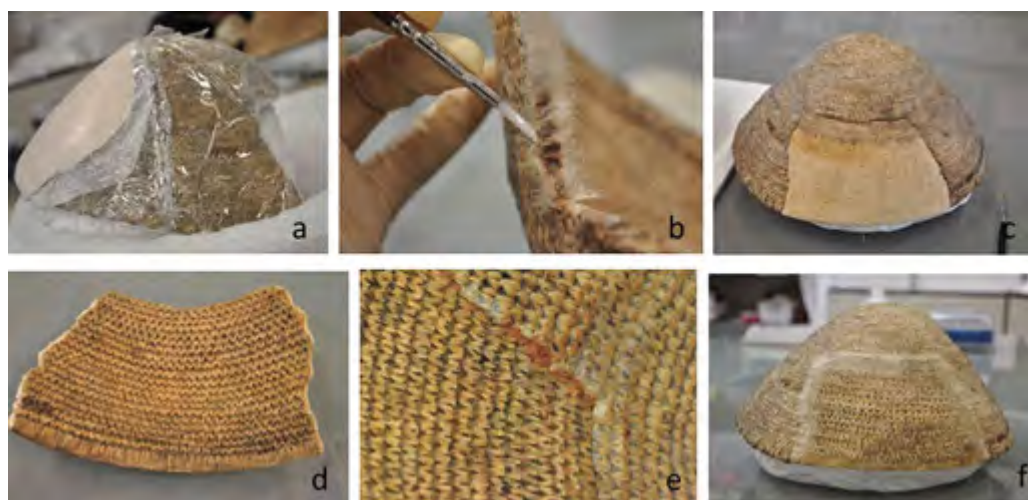


Figura 10. Proceso para la elaboración y reposición del faltante de la cesta 10-423668.

Imagen: Adriana Reyes García, @CNCPC-INAH, 2016.

Para unir la reposición a la cesta, se protegieron y aislaron los bordes con un velado de papel japonés y methocel al 2.5% para evitar el contacto directo con la resina. Posteriormente, se aplicaron algunos puntos de cola de esturión y nuevamente velados de papel japonés y methocel al 2.5% para asegurar la unión. En el interior de la cesta y en casos puntuales fue necesario aplicar pasta de relleno de aserrín y cola para regularizar la forma del faltante. Por último, la reintegración cromática se realizó con acuarelas.



Comentarios finales

Como conservadores del patrimonio cultural tenemos el compromiso de ver más allá de la intervención directa en la obra: debemos aprovechar al máximo toda la información que nos proporciona el bien a través del trabajo interdisciplinario, con una visión global de la finalidad de cada intervención. De nada sirve invertir recursos humanos, económicos y materiales para que el bien cultural, ya conservado, quede bajo resguardo de un depósito y nadie tenga conocimiento del mismo.

En esta colección, al formar parte del acervo de un museo, concordamos con la Declaración de Santiago de Chile, donde el Museo es “una institución al servicio de la sociedad, que adquiere, comunica, y expone, con la finalidad de estudio, conservación, educación y cultura, los testimonios representativos de la evolución de la naturaleza y del hombre” (1972). Para ello se requiere una transformación de las actividades museológicas, así como un cambio paulatino en la mentalidad de los conservadores, con una visión a futuro donde el principal protagonista es el observador, que requiere de una lectura que le permita interpretar y transformar el conocimiento adquirido a través del patrimonio cultural. Es por eso que las intervenciones aquí planteadas, además de conservar y respetar el original, van dirigidas al público con la intención de rescatar la integridad del bien, mediante la reinterpretación del patrimonio con base en las diferentes fuentes consultadas (Figura 11).



Figura 11. Cesta 10-4236668 y 10-423669 conservadas, fin de la intervención.
Imagen: Julio Martínez Bronimann, ©CNCPC-INAH, 2016.

Además de los procesos de conservación aquí presentados, en conjunto con investigadores de la UAMlz, se está realizando la identificación de los materiales constitutivos de las cestas, así como la reproducción de la técnica de manufactura, desde la recolección de la materia prima, los procesos de obtención de las fibras, hasta la transformación en un objeto con la misma técnica de cestería en espiral.





Referencias

Adovasio, James M. (1977) *Basketry technology, a guide to identification and analysis*, Chicago, Aldine Publishing Company.

Aveleyra, Luis (1958) *Cueva de la Candelaria*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Braniff, Beatriz (febrero-marzo 1994) "El norte de México, la gran Chichimeca", *Arqueología Mexicana*, I (6): 14-21.

Castro, Miriam E. y Adriana Reyes García (2016) *Informe de los trabajos de conservación realizados en las cestas 10-423668 y 10-423669 procedentes de la Cueva de la Candelaria*, Informe inédito, México, Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Declaración de la Mesa Redonda de Santiago de Chile, 31 de mayo de 1972 (1972) [pdf] disponible en: <http://www.ibermuseum.org/wp-content/uploads/2014/07/copy_of_declaracao-da-mesa-redonda-de-santiago-do-chile-1972.pdf>, [consultado el 10 de enero de 2017].

González, Leticia (1998) "La cueva de la Candelaria", *Arqueología Mexicana*, V (30): 62-65.

González, Leticia (1999) *Museo Regional de la Laguna y la Cueva de la Candelaria*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

López Austin, Alfredo (1999) "Misterios de la vida y la muerte", *Arqueología Mexicana*, VII (40): 4-10.

Mansilla, Josefina y María del Carmen Pijoan (2000) "Evidencia de treponematosi s en la Cueva de la Candelaria, Coahuila, con énfasis en un bulto mortuorio infantil", *Chungará (Arica)*, [en línea], 32 (2): 207-210, disponible en: <<https://dx.doi.org/10.4067/S0717-7356200000200011>>, [consultado el 10 de enero de 2017].

Matos Moctezuma, Eduardo (1999) "Costumbres funerarias en Mesoamérica", *Arqueología Mexicana*, VII (40): 11-19.

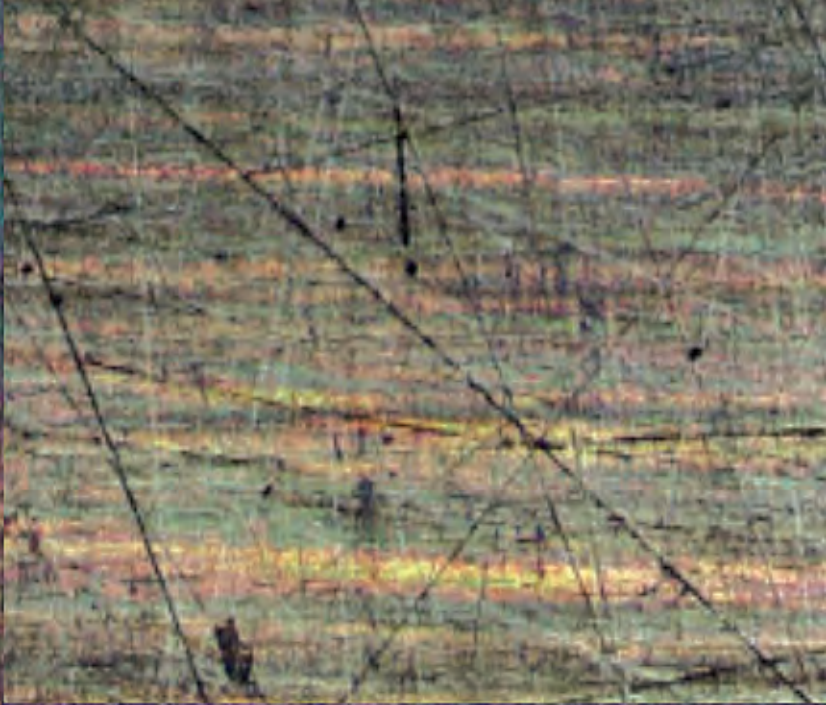
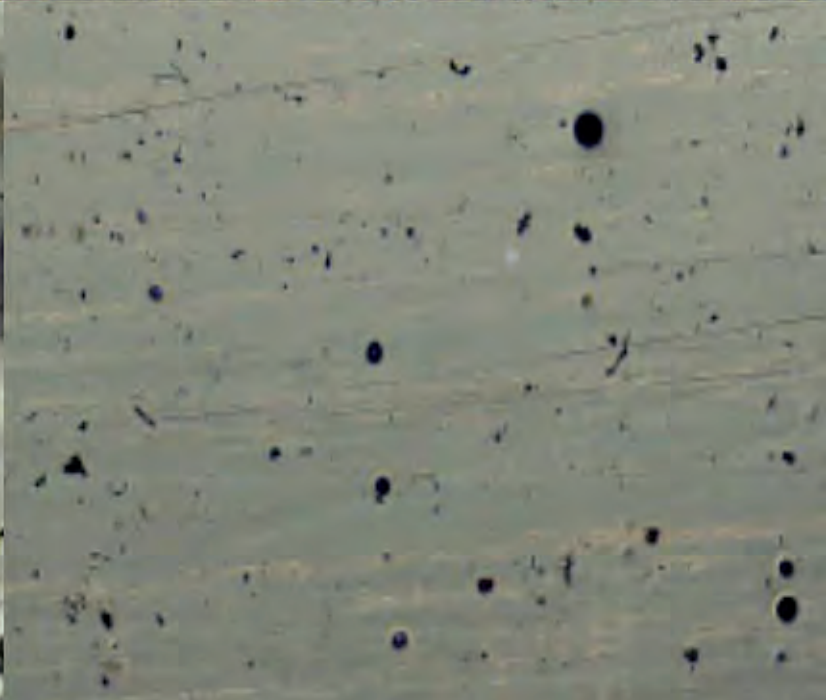
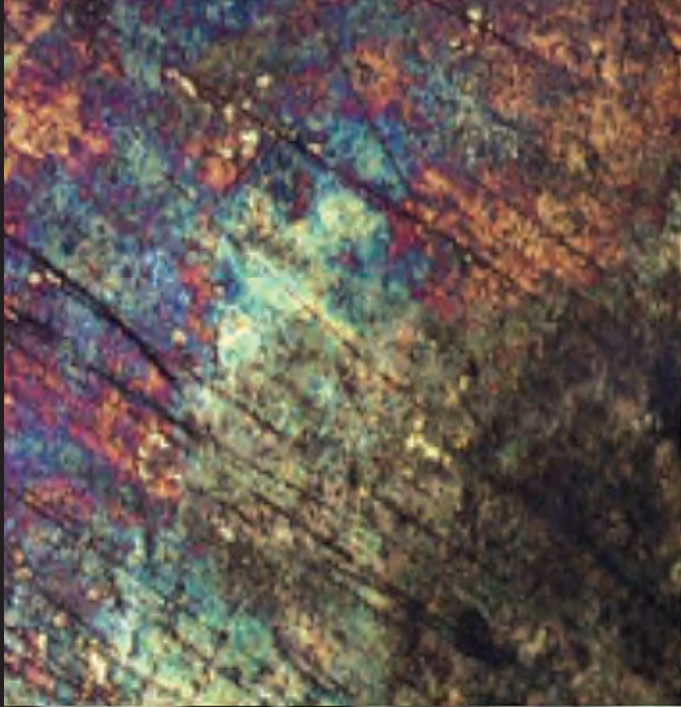
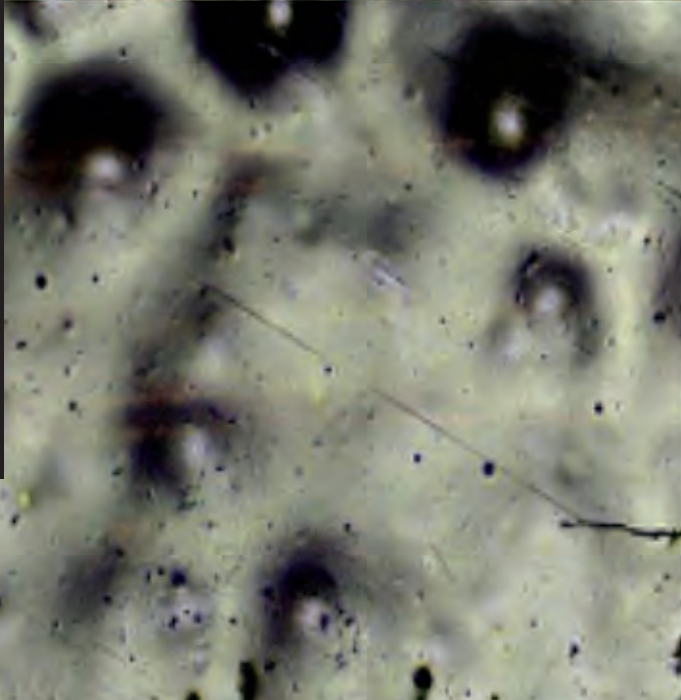
Pijoan, Carmen Ma. y Josefina Mansilla, (2000) "La cueva de la Candelaria: bultos mortuorios y materiales", *Chungará (Arica)*, [en línea], 32 (2): 211-215 disponible en: <<https://dx.doi.org/10.4067/S0717-7356200000200012>>, [consultado el 10 de enero de 2017].

Weitlaner, Irmgard (1977) *Los textiles de la cueva de la Candelaria*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia.



Microscopía óptica

Relieve escultórico *Imagen de México del Museo Nacional de Antropología, Ciudad de México. Microfotografías: Aline Moreno. ©INAH.*



Evaluación de recubrimientos de protección para metales. Caso de estudio: *Imagen de México*, relieve escultórico del Museo Nacional de Antropología. Primera etapa

Aline Moreno Núñez*, Arturo A. Egea Salas*, Gilda E. Salgado Manzanares*, Mauricio B. Jiménez Ramírez* y Armando Arciniega Corona**, Nora A. Pérez Castellanos**

*Laboratorio de Conservación, Museo Nacional de Antropología

**Laboratorio de Conservación, Diagnóstico y Caracterización Espectroscópica de Materiales, Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural

Instituto Nacional de Antropología e Historia

Resumen

Uno de los íconos del Museo Nacional de Antropología es la fuente ubicada en el patio central del recinto, la cual consta de una columna de concreto cubierta por un relieve escultórico de latón. Este relieve lleva por título *Imagen de México* y fue realizado por los hermanos José y Tomás Chávez Morado. Al relieve se le han aplicado diferentes tratamientos de conservación para inhibir la corrosión y de capas de protección. Sin embargo, los tratamientos se han visto afectados por las condiciones ambientales que han cambiado la apariencia general del relieve. Por tal motivo, se emprendió una investigación sobre diferentes materiales comerciales y tradicionales usados en la restauración de metales para determinar la estrategia de conservación. Los materiales se evaluaron mediante dos grupos de probetas, mismos que fueron sometidos a procesos de envejecimiento acelerado e in situ. La caracterización se llevó a cabo mediante microscopía óptica, colorimetría y espectroscopía de infrarrojo (FTIR- módulo de reflexión) para determinar cambios en la apariencia y los cambios químicos durante el proceso de envejecimiento. Los resultados de este estudio permitirán determinar el material con mejor desempeño para el tratamiento del relieve escultórico en las condiciones específicas a las que está expuesto.

Palabras clave

Conservación, metal, recubrimiento de protección, caracterización material.

Abstract

One of the iconic objects at the Museo Nacional de Antropología in Mexico is the monumental fountain located at the main court, which has a concrete pillar covered with a brass relief. This relief is titled *Imagen de México* (Image of Mexico) and was manufactured by the Chávez Morado brothers. The metal relief has been treated by different conservation procedures including diverse protective coatings and corrosion inhibitors. However, these treatments had been affected by environmental conditions that change the general appearance of the relief. Therefore, a research on conventional and new commercial materials for metal protection was proposed in order to specify a conservation strategy. The evaluation of materials was performed on two sets of brass laboratory tests: one set was submitted to an accelerated aging process and the second set was located in situ. The characterization methodology involved optical microscopy, colorimetric and infrared spectroscopy analysis (FTIR-reflection module) in order to define appearance and chemical changes during the aging process. The results of this study have allowed determining the best performance material under the specific conditions of the relief.

Keywords

Conservation, metal, coatings of protection, material characterization.



Introducción

La conservación del patrimonio metálico es un ámbito en constante investigación. Los casos de las capas de protección se prueban periódicamente con el fin de encontrar las opciones más duraderas, menos tóxicas y con acabados que no modifiquen la apariencia de cada obra. El *Paraguas*, obra icónica ubicada en el patio central del Museo Nacional de Antropología (MNA), tiene la doble función de ser una fuente y una cubierta que protege a los visitantes en su tránsito por las distintas salas del museo. El relieve *Imagen de México*, elaborado en latón y adosado al fuste del *Paraguas*, plasma en su superficie una interpretación visual de la idea de Torres Bodet sobre la historia naciente de México como nación. La obra es un punto de referencia dentro del recinto y, sin importar los intereses de los visitantes, es inevitable y casi obligado apreciar el relieve escultórico. Por lo tanto, se puede decir que más de 2 millones de personas lo visitan anualmente.

El relieve recibió un tratamiento de restauración en la década pasada al sustituirse el recubrimiento que lo protegió hasta finales del siglo XX, por uno más respetuoso hacia la intención artística de los hermanos José y Tomás Chávez Morado y que permitiera hacer lucir el metal constitutivo. El material de recubrimiento de ceras ayudaría a recuperar su apariencia original. La problemática que presenta el nuevo recubrimiento es que al ser sometido a la intemperie y a la humedad constante recibida por la cortina de agua que lo rodea, a lo largo del tiempo y durante los mantenimientos subsecuentes, se ha detectado un cambio del color y textura en la cera, lo que ha causado un problema de apreciación estética (Figura 1).



Figura 1. Comparación del acabado del relieve escultórico. Izquierda - Recubrimiento recién aplicado. Derecha - Recubrimiento deteriorado. Imágenes: Armando Arciniega, ©CNCPC-INAH, 2016.

El recubrimiento fue modificado en diferentes ocasiones: documentalmente se registró la adición de ceras naturales¹ a la receta original, a modo de aditivos para alcanzar mayor plasticidad durante la sustitución de la capa de protección. Asimismo, al momento de estudiar las características del sistema dinámico de la fuente, se determinó que el pH del agua es alcalino con presencia de iones carbonato (CO_3^{2-}) y sulfato (SO_4^{2-}) y que en ella existen microorganismos.

Debido a lo anterior, se decidió iniciar una investigación para seleccionar un recubrimiento que brindara protección y no cambiara su apariencia en un periodo menor a un año. Para esto se sometieron diferentes recubrimientos, tanto comerciales como otros utilizados comúnmente en restauración de metales, a pruebas de envejecimiento y para así poder caracterizar los cambios en estos materiales.

Desarrollo experimental

La experimentación estuvo orientada a determinar un material adecuado para su uso como recubrimiento del relieve escultórico con un tiempo de vida mayor a un año. Se probaron siete materiales mediante la metodología que se describe a continuación.

Preparación de probetas

Se cortaron nueve probetas de 5 x 15 cm y nueve probetas de 4 x 4 cm de lámina de latón aleación 260 ASTM B-36 (70% Cu y 30% Zn), las cuales se pulieron con lija grano 2000 en una pulidora PRESI Le Cube. Se lavaron con agua destilada y acetona para desengrasar. Las probetas se patinaron artificialmente a 60°C. Inicialmente se aplicó una disolución de sulfuro de potasio (K_2S) al 2% m/V y amoníaco (NH_3) 13% m/V, seguida de una disolución de sulfato de cobre (CuSO_4) al 1% m/V. El procedimiento se repitió hasta obtener una pátina homogénea color café. A 16 de estas probetas se les aplicó una disolución etanólica 1% m/V de benzotriazol (BTA) como inhibidor de corrosión y se secaron con pistola de aire. A las dos probetas restantes no se les aplicó inhibidor de corrosión ni recubrimiento y se les denominó *testigos*.

Preparación y aplicación de recubrimientos

Los recubrimientos que se aplicaron a las probetas se enumeran a continuación:

Recubrimientos de polietileno

Se utilizaron tres recubrimientos: cera microcristalina de alto punto de fusión (75°C), cera microcristalina de bajo punto de fusión (68°C) y cera de polietileno (105°C). Cada uno de estos materiales se fundió por separado y se le adicionó gasolina blanca suficiente para formar una pasta manejable a temperatura ambiente. Estos recubrimientos se aplicaron con muñeca en caliente sobre la superficie de dos probetas y se bruñeron después de la aplicación.

Recubrimientos acrílicos

Incralac (Paraloid B-72® en xilol 10% m/V y benzotriazol en etanol 1% m/V), Nervión Advance 400® (75% V/V en agua destilada) y Carboline®. Se aplicaron dos manos de cada uno de estos materiales con pincel de aire y se dejó evaporar el disolvente.

¹ Las ceras naturales son ésteres de ácidos carboxílicos de cadena larga que tienen solubilidad limitada en agua (McMurry, 2012: 1088, 1089). Se utilizó cera de carnauba, cera de abeja y cera virgen.



Recubrimiento silíceo

SiO₂ Metal protect: El producto se aplicó directamente del envase con torunda de algodón hasta humedecer toda la superficie y se dejó evaporar el disolvente. Este proceso se realizó dos veces cambiando la dirección en que se frotaba la torunda humedecida con el producto.

Procesos de envejecimiento

Envejecimiento in situ

Nueve probetas (5 x 15 cm) se colocaron en la parte inferior de la fuente atadas con hilo nylon sobre una base de acrílico, de manera que rodearon toda la base. La exposición de las probetas al envejecimiento se realizó durante cuatro meses.

Envejecimiento acelerado

En una cámara de envejecimiento acelerado, diseñada en el Laboratorio de Conservación, Diagnóstico y Caracterización Espectroscópica de Materiales (CODICE) de la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural (CNCPC), se sometieron nueve probetas (4 x 4 cm) a diez días de envejecimiento acelerado. Para ello se hizo una adaptación a la norma ASTM G 154-98 (ASTM G 154, 1998: 724-732). El proceso tuvo un ciclo de envejecimiento de cuatro horas de luz UV, seguidas de cuatro horas de luz infrarroja y cuatro horas de mojado.

Caracterización

La caracterización se realizó antes y después de los procesos de envejecimiento para identificar las variaciones debidas a las transformaciones de los materiales.

Microscopía óptica

Se fotografiaron regiones puntuales de cada probeta con un microscopio óptico Zeiss Primotech utilizando luz reflejada con aumentos de 5X y 10X.

Colorimetría

Se realizaron mediciones de colorimetría con un espectrofotómetro Konica Minolta CM-2500d para determinar los parámetros L*, a* y b* del espacio de color CIELab

Espectroscopía

Se obtuvieron mediciones de Espectroscopía Infrarroja por Transformada de Fourier (FTIR por sus siglas en inglés) en modo de reflexión con un equipo Bruker Alpha. La adquisición de datos se hizo con 24 barridos en el intervalo 4000 a 500 cm⁻¹ con resolución de 4 cm⁻¹.

Resultados y análisis

Considerando que en conservación es deseable que la apariencia del objeto no cambie (color, brillo, textura, etcétera), debido a que esto puede interferir en la interpretación de la obra, el análisis visual y la microscopía óptica fueron los principales parámetros a considerar para la elección del recubrimiento con mejor desempeño. Los análisis de colorimetría y FTIR, fueron complementarios.

Microscopía óptica

Con microscopía se observó la diferencia en superficie y, debido a la transparencia de las capas de protección, el metal base. Las microfotografías obtenidas se presentan en la Tabla 1, donde se observa que en las ceras no hubo un cambio de apariencia. Las diferencias en el metal base se debieron a un proceso de corrosión que sólo se observó mediante el uso del microscopio.

En los recubrimientos acrílicos (Carboline, Nervión advance 400 e Incralac) se observó debido a la humedad del medio, la formación de vesículas que al perder la humedad formaron crestas y valles en superficie que en algunos casos dejaron el metal descubierto al romperse. El recubrimiento de SiO₂ Metal protect presentó varias zonas de corrosión.

RESULTADOS DE MICROSCOPIA ÓPTICA				
Material / Proceso	Testigo	Cera de alto punto de fusión	Cera de bajo punto de fusión	Cera de polietileno
Sin envejecer				
Envejecimiento in situ				
Envejecimiento acelerado				
Material / Proceso	Incralac	Carboline®	Nervión Advance 400®	SiO ₂ Metal Protect®
Sin envejecer				
Envejecimiento in situ				
Envejecimiento acelerado				

Tabla 1. Resultados de microscopía óptica. Microfotografías: Aline Moreno, ©INAH.

Colorimetría

El cambio de color después del proceso de envejecimiento, acelerado e in situ, se muestra en la Tabla 2. Se observa que en el envejecimiento acelerado existe un cambio de color más drástico, por lo que se considera que las condiciones empleadas en la cámara de envejecimiento son más severas a las que existen en el relieve.



Considerando que existe un cambio de color perceptible por el ojo humano después de $\Delta E > 2.3$ (Sharma, 2003: 31), sólo las ceras microcristalinas de alto y bajo punto de fusión no tuvieron un cambio de color en el envejecimiento in situ. Los cambios de color en los recubrimientos se observaron macroscópicamente como blanqueamientos.

RECUBRIMIENTO	ΔE	
	Envejecimiento in situ	Envejecimiento acelerado
Testigo	26.29	24.34
Cera de alto punto de fusión	1.05	11.68
Cera de bajo punto de fusión	2.68	11.96
Cera de polietileno	21.00	24.63
Incralac	19.36	26.02
Carboline	5.89	14.19
Nervion Advance 400	15.12	24.99
SiO ₂ Metal protect	8.49	10.65

Tabla 2. Diferencia de color ΔE .
Imagen: Aline Moreno, ©INAH.

FTIR

Con espectroscopía de infrarrojo se observan las vibraciones moleculares de los recubrimientos. Después del envejecimiento, no se observaron cambios en las moléculas. Sin embargo, se detecta la acumulación de agua y tierra (silicatos) en todas las probetas (Nakamoto, 2009: 278). En la Figura 2 se puede observar como ejemplo el espectro de infrarrojo de cera microcristalina de alto punto de fusión.

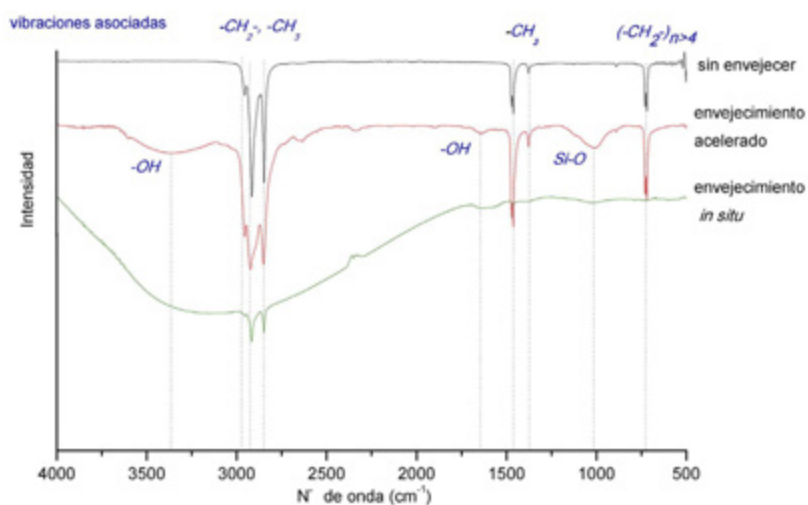


Figura 2. Espectro de infrarrojo de cera microcristalina de alto punto de fusión. Imagen: Aline Moreno, ©INAH.

Conclusiones

En la actualidad, si bien existen numerosos recubrimientos de protección para los bienes culturales metálicos, éstos tienen un pobre desempeño cuando se trata de objetos en exteriores expuestos a humedad constante, como es el caso del relieve escultórico *Imagen de México* del MNA.

En esta etapa de investigación se probaron diferentes materiales de recubrimiento, comerciales y tradicionales en la restauración de metales. Se observó la alteración que sufre cada material después del proceso de envejecimiento y se determinó que las ceras microcristalinas, de alto y bajo punto de fusión son las que presentan mejores resultados. Sin embargo, también se apreció que la cera de alto punto de fusión es más rígida y favorece la formación de grietas en superficie que, a largo plazo, generan escamas. La cera de bajo punto de fusión es más susceptible al daño mecánico por el constante flujo de agua. Por esta razón se ha propuesto una segunda etapa en la que se pruebe la mezcla de ceras en proporción 75:25 para aprovechar las características de ambas.



Referencias

Annual Book of ASTM Standards (1998) *ASTM G 154 Standard practice for operating fluorescent ultraviolet (UV) lamp apparatus for exposure of nonmetallic materials*, West Conshohocken, ASTM International.

McMurry, John, (2012) *Química orgánica*, 8a edición, México, CENGAGE Learning.

Nakamoto, Kazuo (2009) [1963] *Infrared and Raman spectra of inorganic and coordination compounds*, New Jersey, John Wiley & Sons.

Sharma, Gaurav (2003) *Digital Color imaging handbook*, New York, CRC Press.

Agradecimientos

Este trabajo se llevó a cabo gracias al proyecto Conacyt Infra-2014-225845 y al proyecto INAH 11852.



MIXCOAC

Es posible que en Mixcoac se iniciaba un ritual de caza, ceremonia realizada por los mexicas que se hacía en el mes Quecholli (en nuestro calendario a finales del mes de octubre). En esas fechas hacían peregrinaciones a los bosques cercanos en los que en ese entonces abundaban venados y otras especies animales.

A diferencia de otros asentamientos de la época del contacto con los españoles, en Mixcoac no hay testimonios de violencia, ni destrucciones intencionales, por lo tanto estas pudieron ser naturales a causa de su abandono.

Escanea el código para conocer
la red de zonas arqueológicas
del INAH



<http://www.inah.gob.mx/>



Patrimonio arqueológico digital. Uso de las tecnologías de la información y la comunicación para la divulgación del patrimonio arqueológico

Eduardo Andrés Escalante Carrillo* y Luis Antonio Huitrón Santoyo*

*Dirección de Operación de Sitios, Coordinación Nacional de Arqueología,
Instituto Nacional de Antropología e Historia

Introducción

Las estrategias de comunicación empleadas dentro del ámbito de la arqueología se han adaptado a los avances recurrentes en los principales medios de comunicación, impresos y digitales, los cuales van acompañados del desarrollo tecnológico. Al respecto, el interés del público en temas referentes al patrimonio cultural se ven determinados por la disponibilidad y la divulgación de la información que las dependencias culturales promueven, lo cual debe ser y es una acción prioritaria para estas dependencias, pues para un efectivo rescate y preservación del patrimonio se debe incluir su apropiación colectiva y democrática, es decir, crear condiciones materiales y simbólicas para que el público pueda compartirlo, encontrarlo significativo y así, contribuir a su conservación (García Canclini, 1999 en Martínez, 2016: 170).

Actualmente, dentro de la sociedad “digital/computacional” del siglo XXI, las tecnologías de la comunicación y la variedad de plataformas digitales permite a los usuarios tener un mayor y amplio contacto con el mundo que los rodea, y en la arqueología, el uso de los medios digitales se ha considerado una estrategia para acercar al público a su patrimonio cultural.

De esta forma, la motivación del público por explorar y buscar explicaciones e interpretaciones sobre el pasado en general y el patrimonio arqueológico en particular, es objeto de revisión y estudio de la *arqueología para el público* (*Public Archaeology*, por su origen conceptual en inglés). Ésta es el área de la arqueología que se encarga del estudio de la relación entre la arqueología y el público en general, y busca mejorar y criticar esa relación a través de la práctica (Matsuda y Okamura, 2011; Moshenska, 2010; Schadla-Hal, 1999).



Esta relación general puede ser tratada a través de diferentes vínculos, entre la arqueología y otros campos que en un sentido amplio consideran al público, tales como los medios de comunicación, los medios multimedia, las tecnologías para la información y comunicación (TIC¹), la política, el turismo, la economía, la historiografía, la conservación del patrimonio cultural, las interpretaciones alternativas del pasado, el nacionalismo, entre otros.

El aumento en el uso de los medios digitales en la arqueología, sumado al creciente interés y curiosidad del público por temas del pasado arqueológico, permiten la adopción de nuevas perspectivas y acercamientos a la difusión del patrimonio cultural en una escala masiva, a través del uso de las posibilidades de libre acceso, que muchas de las plataformas digitales disponibles ofrecen a las comunidades digitales de hoy en día. Una mirada breve al uso diario de los medios digitales para comunicarse con audiencias cada vez más amplias, provee suficiente evidencia para confirmar que la relación entre las tecnologías para la información y comunicación, y la sociedad se está readaptando de una manera que abre nuevas oportunidades para generar un mayor compromiso y conciencia del público con la arqueología y viceversa (Bonacchi, 2012).

La iniciativa

En el contexto del público y su acercamiento al patrimonio arqueológico, para aprovechar los avances tecnológicos para la conservación, difusión y promoción de ese patrimonio, y consolidar la relación entre el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), la arqueología y el público nacional e internacional, la Coordinación Nacional de Arqueología (CNA), a través de la Dirección de Operación de Sitios (DOS), desarrolla e implementa una estrategia marco para aproximarse al uso de las nuevas tecnologías para divulgar el patrimonio arqueológico denominada *Patrimonio Arqueológico Digital*, incursionando en conocer y consolidar rutas de preservación y presentación del legado material arqueológico para un mayor alcance y compromiso responsable con la audiencia no especializada (Figura 1).



Figura 1. Imagen gráfica de la iniciativa, diseñada por la Dirección de Operación de Sitios, Imagen: ©DOS-INAH.

¹ Las TIC son el conjunto de tecnologías que permiten el acceso, producción, tratamiento y comunicación de información presentada en diferentes códigos, sea texto, imagen o sonido (Belloch, s.f.).

Patrimonio Arqueológico Digital, iniciativa para la comunicación del patrimonio arqueológico, considera como fundamentos:

- La innovación teórica y de adaptación a corrientes conceptuales vigentes para la divulgación del patrimonio cultural.
- La innovación en comunicación del conocimiento.
- El conocimiento abierto y socializado.
- La aproximación eficiente del patrimonio hacia los públicos.
- La migración de información en plataformas convencionales a medios digitales.
- La democratización y vinculación de la información.
- La implantación de una cultura abierta de la conservación.
- El aprovechamiento de la tecnología cívica.
- La generación de un sistema de gestión patrimonial abierto y adaptativo.
- La sustentabilidad del patrimonio arqueológico.

Los principales objetivos de esta iniciativa son fortalecer la divulgación de la información de las 189 zonas arqueológicas abiertas a la visita pública bajo custodia del INAH, a través del uso de la tecnología de medios digitales y recursos multimedia, que refuercen el conocimiento y uso responsable del patrimonio cultural del país; y la socialización efectiva de la información para el desarrollo positivo de la arqueología en México. Se consideran también los siguientes objetivos específicos:

- Presentar a través de vías de comunicación digitales el patrimonio arqueológico y contribuir a su preservación.
- Gestionar y generar la información digital sobre el patrimonio arqueológico.
- Concientizar a los visitantes en un uso responsable y mayor apropiación del patrimonio cultural.
- Mejorar las vías de comunicación para un mayor alcance del INAH respecto a la divulgación del patrimonio arqueológico a través del aprovechamiento de las Tecnologías para la Información y Comunicación (TIC), y los medios digitales y multimedia.
- Mejorar la relación de la arqueología con el público, y viceversa, a través de la práctica.
- Incentivar la promoción y apropiación del valor patrimonial entre los jóvenes.
- Fortalecer los vínculos sociales con la arqueología a través de la señalización, experiencia de visita, educación e interacción física y multimedia.
- Generar un espacio de experimentación y desarrollo de estrategias de gestión e innovación en torno al patrimonio arqueológico.

Para poder trabajar en esta línea estratégica, se propone de manera preliminar la puesta en marcha de un programa de divulgación digital con un formato amigable, que persigue con la unión de ambas áreas, zonas arqueológicas y tecnología digital, un incremento de la innovación que conlleve a un aumento de interés del público para el uso responsable y consciente del patrimonio arqueológico y su conservación.



Alineación estratégica institucional

De acuerdo con la *Ley federal sobre monumentos y zonas arqueológicas, artísticas e históricos* (1972), el *Reglamento de la ley federal sobre monumentos y zonas arqueológicas, artísticas e históricos* (1975) y con la *Ley orgánica del Instituto Nacional de Antropología e Historia* (1939), el INAH es competente en materia de monumentos y zonas de monumentos arqueológicos.

Dentro de este marco institucional y legal, la CNA a través de la DOS, busca dar continuidad a los procesos de difusión y divulgación del patrimonio desde una perspectiva integral, lo cual incluye además del mejoramiento de los recursos digitales existentes, la adaptación y consolidación de estrategias de innovación tecnológica para la promoción del patrimonio arqueológico en su condición de uso público.

Esta iniciativa está enmarcada por las políticas públicas impulsadas por el Gobierno de la República a través del *Plan nacional de desarrollo 2013-2018*, que establece en el eje III "México con educación de calidad", el objetivo 3.3 de ampliar el acceso a la cultura como un medio para la formación integral de los ciudadanos; esto a través de la estrategia de posibilitar el acceso universal a la cultura mediante el uso de las TIC, y del establecimiento de una Agenda Digital de Cultura en el marco de la *Estrategia Digital Nacional* a través de acciones como:

- Preservación digital y accesibilidad en línea del patrimonio cultural de México, así como del empleo de los sistemas y dispositivos tecnológicos en la difusión del arte y la cultura.
- Estimular la creatividad en el campo de las aplicaciones y desarrollos tecnológicos, basados en la digitalización, la presentación y la comunicación del patrimonio cultural y las manifestaciones artísticas.
- Crear plataformas digitales que favorezcan la oferta más amplia de contenidos culturales, especialmente para niños y jóvenes.
- Equipar a la infraestructura cultural del país, con espacios y medios de acceso público a las tecnologías de la información y la comunicación.

Esta estrategia se alinea principalmente al *Programa especial de cultura y arte 2014-2018*, el cual establece en su objetivo 6 posibilitar el acceso universal aprovechando los recursos de la tecnología digital a través de estrategias como:

- Impulsar la apropiación digital como adopción consciente de las herramientas tecnológicas entre los diferentes grupos de la población.
- Desarrollar plataformas tecnológicas de acceso al patrimonio y las expresiones culturales de México y de difusión del quehacer cultural.
- Promover la digitalización intensiva del patrimonio y dotar a la infraestructura cultural del país con recursos y medios tecnológicos de acceso público.

También la *Estrategia digital nacional 2014-2018*, en el objetivo educación de calidad, establece la integración y aprovechamiento de las TIC en el proceso educativo para insertar al país en la Sociedad de la Información y el Conocimiento; y en su objetivo secundario 12 establece ampliar la oferta educativa a través de medios digitales y de contenidos educativos en línea, así como en el objetivo secundario 14 busca desarrollar una agenda digital de cultura para:

- Posibilitar el acceso universal a la cultura mediante el uso de las TIC.
- Desarrollar una estrategia nacional de digitalización, preservación digital y accesibilidad en línea del patrimonio cultural de México y la cultura en general.
- Dotar a la infraestructura cultural nacional de acceso a las TIC.
- Estimular el desarrollo de las industrias creativas en el ámbito de la cultura.
- Crear plataformas digitales para la oferta de contenidos culturales.
- Impulsar la creación e innovación de cultura por medios digitales.

Esta revisión de las políticas mexicanas y su relación con el uso de las nuevas tecnologías permite señalar que el INAH debe adaptarse constantemente a nuevas formas de comunicación, influenciadas por el auge del desarrollo tecnológico de hoy en día. La gran variedad de estos recursos para la información y comunicación (TIC) marcan pautas para el desarrollo de estrategias de difusión, en sincronía con los intereses de las actuales y nuevas generaciones y para la gran variedad de públicos.

Alcances

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación se ha vuelto “casi” indispensable. Cada vez son más las personas que utilizan estos recursos para actividades ya sean académicas o recreativas, por lo que es necesario que las instituciones gubernamentales, en este caso el INAH, incorporen su uso para la promoción y divulgación responsable del patrimonio cultural. En este sentido el desarrollo de la *Estrategia de zonas arqueológicas y tecnología digital (ZA+TD)* ayudará a crear una cadena de difusión de mayor alcance, donde la cultura estará a sólo un *click*.

En conjunto, este emprendimiento busca:

- Preservar y presentar el patrimonio arqueológico.
- Generar en los visitantes el uso responsable y mayor apropiación del patrimonio cultural.
- Mejorar las vías de comunicación para un mayor alcance del INAH, a través del aprovechamiento de las TIC, y los medios digitales y multimedia.
- Mejorar la relación de la arqueología con el público y viceversa, a través de la práctica.
- Incentivar la promoción y apropiación del valor patrimonial entre los jóvenes.

Acciones en desarrollo e implementación

Recientemente, la DOS a través de su proyecto de infraestructura y señalización de zonas arqueológicas abiertas a la visita pública, ha desarrollado la implementación de códigos QR en la señalización interpretativa de la zona arqueológica de Tlatelolco en 2014 y que direccionan a la página web de Tlatelolco² (Figuras 2 y 3); así como en Mixcoac en 2014 (Figuras 4 y 5), y Las Labradas, Tulum y Boca de Potrerillos en 2015, los cuales direccionan al sitio web de la Red de Zonas Arqueológicas del INAH.³

² Disponible en: <<http://www.tlatelolco.inah.gob.mx/>>, [consultado el 17 de agosto de 2017].

³ Disponible en: <<http://www.inah.gob.mx/es/zonas/5410-red-de-zonas-arqueologicas-del-inah>>, [consultado el 17 de agosto de 2017].



Esta medida permite a los visitantes escanear el código con la ayuda de un dispositivo móvil, para tener acceso a información cultural de diferentes características de las 189 zonas arqueológicas abiertas a la visita pública.



Figura 2. Cédula interpretativa de la zona arqueológica de Tlatelolco, con código QR en la esquina superior izquierda. Imagen: @DOS-INAH.



Figura 3. Imagen del sitio web de la zona arqueológica de Tlatelolco. Imagen: @INAH.



Figura 4. Cédula introductoria de la zona arqueológica de Mixcoac (colocada en el barandal del paso vial que transita a un lado de la zona arqueológica), con código QR en la esquina inferior izquierda. Imagen: @DOS-INAH.

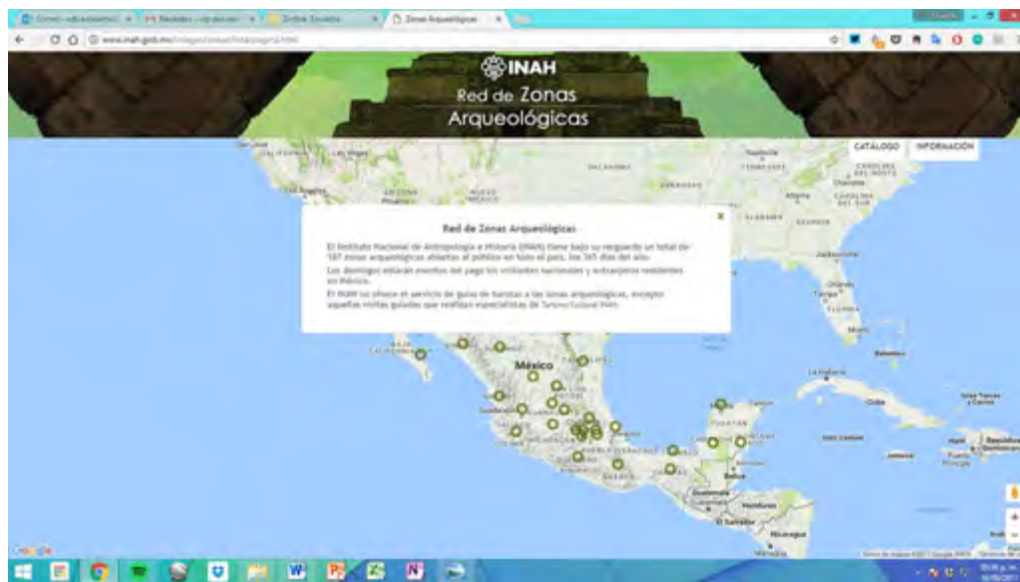


Figura 5. Imagen del sitio web de la Red de Zonas Arqueológicas del INAH. Imagen: @INAH.

Otra acción que derivó directamente de esta iniciativa fue la creación del hashtag #ArqueologíaINAH (Figura 6) que fue implementado para fomentar, a través del uso de las redes sociales Twitter, Facebook e Instagram, la interacción del público con el patrimonio arqueológico de la Ciudad de México, en el marco de la exposición visual “El Patrimonio Arqueológico de la Ciudad de México” organizada por la DOS y el Centro Cultural de España en México en 2015. El resultado de esta actividad permitió generar un canal de interacción entre el INAH y los usuarios de redes sociales, utilizando una exposición visual como punto de motivación para fomentar la visita a zonas arqueológicas de la ciudad y del país en general.





Figura 6. Campaña y resultados preliminares de la estrategia en redes sociales #ArqueologíaINAH. Imagen: ©INAH.

De manera complementaria, la CNA a través de la DOS participa de manera constante en la actualización de los sistemas de información y base de datos del patrimonio arqueológico del país a través del Laboratorio de Geomática, información que es sistematizada y utilizada para diversos propósitos institucionales tanto de investigación como de divulgación. Recientemente, diversas acciones en el marco del desarrollo de la infraestructura de datos espaciales de la Secretaría de Cultura y de la actualización de la información de divulgación en línea de "México es Cultura" (SECTUR) se han alineado también a la iniciativa de "Patrimonio Arqueológico Digital".

En este marco de emprendimientos, la iniciativa contempla para su implementación el desarrollo de acciones en torno al uso de las nuevas tecnologías para la divulgación del patrimonio arqueológico a través de cuatro estrategias transversales:

Za+citec

Zonas arqueológicas y ciencia y tecnología. Acciones vinculadas con la difusión de la información académica de las zonas arqueológicas y nuevos hallazgos, a través de programas dirigidos a la educación y público especializado, incentivando el uso de libros o revistas digitales e internet.

Za+td

Zonas arqueológicas y tecnología digital. Acciones vinculadas con el uso de desarrollos tecnológicos para el fortalecimiento de medios multimedia para la comunicación y divulgación del patrimonio arqueológico e información asociada, así como implementar servicios para el visitante en zonas arqueológicas para acceso y registro digital.



Za+tic

Zonas arqueológicas y tecnología de la información y la comunicación. Acciones vinculadas con el uso de las TIC para la divulgación, comunicación y accesibilidad de la información de las zonas arqueológicas que conforman la red del INAH. Estas acciones también podrán estar dirigidas al desarrollo de estrategias de gestión e innovación de zonas arqueológicas.

Za+rs

Zonas arqueológicas y redes sociales. Acciones vinculadas con la comunicación de información de la red de zonas arqueológicas para el público en general a través de las redes sociales cibernéticas, tales como Facebook, Twitter, Instagram. A pesar de existir cuantas asociadas, será necesaria la implementación de una estrategia de vinculación con mayores audiencias y permitir la participación para la generación de información y fortalecimiento de una cultura de la conservación.

Conclusiones

El uso selectivo de ciertas TIC no debe ser aleatorio sino que debe ser el resultado de un proceso consensuado y evaluado, ya que pueden existir mayores costos por elecciones no adecuadas en comparación con el uso de medios convencionales como señalización interpretativa, videos o cápsulas de audio.

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación se ha vuelto “casi” indispensable. Cada vez son más las personas que utilizan estos recursos para actividades ya sean de índole académico o recreativas, por lo que es necesario que las instituciones gubernamentales como el INAH incorporen su uso para la promoción y difusión responsable del patrimonio cultural. Esta iniciativa, con un planteamiento teórico y práctico establecido para el ámbito de acción del patrimonio arqueológico, ayudará a crear una cadena de divulgación y difusión de mayor alcance, donde la cultura podrá estar a un solo *click* y se fomentará su conservación a una mayor audiencia.



Referencias

Belloch Ortí, Consuelo (Sin fecha) Las tecnologías de la información y comunicación (T.I.C.), [PDF] disponible en: <<http://www.uv.es/~bellohc/pdf/pwtic1.pdf>>, [consultado el 17 de mayo de 2017].

Bonacchi, Chiara (2012) "Introduction", en Chiara Bonacchi (ed.), *Archaeology and digital communication: Towards strategies of public engagement*, London, Archetype, pp. xi-xx.

García Canclini, Néstor (1999) "Los usos sociales del patrimonio cultural", en Encarnación Aguilar (coord.), *Patrimonio etnológico: nuevas perspectivas de estudio*, Andalucía, Junta de Andalucía, pp. 16-33.

Maciél, Miguel Ángel, Mayra Citlali Rivas, Laura Solar, Peter Francis Jiménez y Luis Octavio Martínez (2016) "Incorporación de recursos multimedia a la señalización de zonas arqueológicas", Diego Jiménez-Badillo y Manuel Gándara (eds.), *El patrimonio cultural y las tecnologías digitales. Experiencias recientes desde México*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Consejo Nacional para la Ciencia y la Tecnología, pp. 136-154.

Martínez Huerta, Jorge Cuauhtémoc (2016) "Retos y soluciones en el empleo de tecnologías 3D para la divulgación del trono de jaguar de Chichén Itzá", en Diego Jiménez-Badillo y Manuel Gándara (eds.), *El Patrimonio Cultural y las Tecnologías Digitales. Experiencias recientes desde México*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Consejo Nacional para la Ciencia y la Tecnología, pp. 168-181.

Matsuda, Akira and Okamura, Katsuyuki (2011) "Introduction: new perspectives in global public archaeology", en Katsuyuki Okamura and Akira Matsuda (eds.), *New perspectives in global public archaeology*, New York, Springer, pp. 1-18.

México (1939) *Ley orgánica del Instituto Nacional de Antropología e Historia*, [pdf] disponible en: <http://www.antropologia.inah.gob.mx/pdf/pdf_marcos/LEY%20ORGANICA%20DEL%20INAH.pdf>, [consultado el 03/mayo/2010].

México (1972) *Ley federal sobre monumentos y zonas arqueológicas, artísticas e históricas*, [pdf] disponible en: <<http://www.cddhc.u.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/131.pdf>>, [consultado el 03 de mayo de 2010].

México (1975) *Reglamento de la ley federal de monumentos y zonas arqueológicas, artísticas e históricas*, [pdf] disponible en: <<http://sic.conaculta.gob.mx/documentos/554.pdf>>, [consultado el 03 de mayo de 2010].

México (2013) *Plan nacional de desarrollo 2013-2018*, [en línea] disponible en: <<http://pnd.gob.mx/>>, [consultado el 17 de agosto de 2017].

México (2013) *Estrategia digital nacional 2014-2018*, [pdf] disponible en: <<http://cdn.mexicodigital.gob.mx/EstrategiaDigital.pdf>>, [consultado el 17 de agosto de 2017].

México (2014) *Programa especial de cultura y arte 2014-2018*, [en línea] disponible en: <http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5342486&fecha=28/04/2014>, [consultado el 17 de agosto de 2017].

Moshenska, Gabriela (2010) "What is Public Archaeology?", *Present Pasts* [en línea], 1 (1), disponible en: <<https://presentpasts.info/articles/10.5334/pp.7/>>, [consultado el 20 de mayo de 2017].

Schadla-Hall, Tim (1999) "Editorial: public archaeology", *European Journal of Archaeology* [en línea], 2 (2): 147-158, disponible en: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1179/eja.1999.2.2.147>>, [consultado el 20 de mayo de 2017].





Gifo del Templo Olvidado. Palenque, Chiapas

Detalle de la malla poligonal. Imagen: Laboratorio 3D, ©CNCPC-INAH, 2016.

El laboratorio de documentación y análisis tridimensional de la CNCPC. Resultados a un año de operación

*María Fernanda López-Armenta, Gilberto García Quintana y Celedonio Rodríguez Vidal**

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

Resumen

Este trabajo expone algunos resultados del trabajo que el Laboratorio de Documentación y Análisis Tridimensional de la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural ha realizado en su primer año de operación (2016). A la vez es una invitación a quienes trabajan en conservación del patrimonio a aprovechar las tecnologías de digitalización tridimensional pues permiten documentar de manera precisa y rápida una gran variedad de bienes culturales. Asimismo, proporcionan diferentes aproximaciones a los objetos para obtener resultados muy diversos: a partir de la inspección visual de los modelos 3D podemos evidenciar detalles que no son identificables a simple vista, permite realizar interpretaciones útiles para diagnóstico y realizar monitoreo del estado de las piezas para proponer acciones de conservación. Además, los modelos tridimensionales pueden ser estudiados por investigadores, arqueólogos, conservadores en caso de que los bienes culturales sean reenterrados o sufran pérdidas parciales o totales. También constituyen recursos que sirven para fines didácticos y de difusión, ya sea de manera digital o de reproducciones físicas. A través de la implementación de tecnologías de documentación y análisis 3D hemos evolucionado también la forma en que se llevan a cabo las investigaciones. Esto ha hecho posible colaboraciones interinstitucionales pues es posible consultar los modelos a distancia y así obtener información que antes solo era obtenible directamente del objeto.

Palabras clave

Digitalización 3D, modelos 3D, escaneo 3D, patrimonio cultural.

Abstract

This paper presents some of the work that the Laboratory of Documentation and Tridimensional Analysis of the Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural has accomplished in its first year of operation. It is also an invitation to those who work in cultural heritage conservation to take advantage of the technologies of digitalization and tridimensional analysis, since these allow precise and fast recording of a great variety of cultural heritage. Likewise, they allow different approaches to the objects under study, which give different results: the visual inspection of 3D models show details that are not identifiable to the naked eye, the tridimensional analysis allows us to make useful interpretations for diagnosis and to monitor the condition of objects in order to propose conservation actions. In addition, researchers, archaeologists, and conservators can study 3D models in case of reburial of cultural sites or in the event of partial or total loss. They become resources that can be used for didactic and dissemination purposes, either digitally or through physical reproductions. It is also worth mentioning that through implementation of these technologies, the way research is made has evolved. This has made possible interinstitutional collaboration since it is possible to consult 3D models remotely and collect information that was only obtainable directly with the object.

Keywords

3D digitalization, 3D models, 3D scanning, cultural heritage.

El Laboratorio de Documentación y Análisis Tridimensional (en adelante Laboratorio 3D) de la Coordinación Nacional de Conservación de Patrimonio Cultural (CNCPC) se implementó en 2015 con el apoyo para la adquisición de infraestructura científica que otorga el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt). Tiene el propósito de utilizar las tecnologías de digitalización tridimensional para registro, documentación, investigación y diagnóstico para la conservación y restauración de bienes culturales. Desde entonces se ha buscado apoyar, mediante la generación y análisis de modelos 3D, a los proyectos de conservación de la CNCPC, así como a los proyectos de investigación de otras áreas del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) que así lo soliciten.

El Laboratorio 3D de la CNCPC cuenta con un escáner de luz estructurada¹ que se usa por lo general en piezas de 50 a 500 mm. Éste genera como resultado un modelo en malla poligonal con color y alcanza una resolución de hasta 0.1 mm. Además, cuenta con un escáner láser² utilizado en objetos desde 500 mm hasta conjuntos arquitectónicos. Gracias a éste se obtienen modelos de nube de puntos con resolución de 3 mm aproximadamente. Vale la pena decir que se seleccionaron estos dos equipos de una amplia variedad que existe en el mercado porque en cierta forma se complementan ya que, como toda técnica, cada uno tiene sus ventajas y limitaciones.

A fin de exponer las diferentes aplicaciones que puede tener un modelo tridimensional en la labor de conservación del patrimonio cultural, hemos decidido estructurar este documento en diferentes líneas de trabajo para ilustrar lo que se ha desarrollado en el Laboratorio 3D en 2016, durante el primer año de su operación.

Levantamientos 3D en apoyo a los proyectos de conservación

Es importante señalar que los modelos tridimensionales permiten tener múltiples resultados y diferentes aproximaciones a los objetos de estudio. Existen proyectos cuya magnitud y complejidad han demandado un continuo análisis e interpretación de los datos obtenidos con el levantamiento tridimensional, a fin de generar información que pueda ser utilizada para el conocimiento, diagnóstico y conservación de los bienes.

Tal es el caso del *Proyecto de levantamiento 3D de la pirámide de las serpientes emplumadas* en la Zona Arqueológica de Teotihuacan, Estado de México. Se trata de una de las pirámides de mayor relevancia en México caracterizada por elementos escultóricos que se conservan en una de sus fachadas y representan a los dioses Tláloc y Quetzalcóatl. A solicitud del proyecto se realizó un levantamiento tridimensional de la pirámide completa y su contexto inmediato con escáner láser. El levantamiento se llevó a cabo en diez días del mes de junio de 2016 en los que se obtuvo un total de 200 posiciones de escaneo con fotografía integrada, mismas que se incorporaron en una nube de puntos única posteriormente.

¹ Escáner de luz estructurada Creaform Go!Scan 20.

² Escáner láser Leica Scanstation P20.





Figura 1. Fachada principal de la Pirámide de las Serpientes emplumadas en la Zona Arqueológica de Teotihuacan, Estado de México. Nube de puntos. Imagen: Laboratorio 3D, ©CNCPC-INAH, 2016.

El objetivo fue tener un modelo de alta definición para obtener toda la información dimensional, formal y volumétrica conforme el proyecto lo fuera requiriendo. Algunos de los resultados obtenidos son: esquemas acotados, secciones y análisis del actual sistema de desagüe. Asimismo, el modelo ha servido de base para diseñar posibles sistemas de protección para los elementos escultóricos de la fachada.

Por otro lado, el monitoreo es parte fundamental de este proyecto. Se pretende implementar un sistema de medición de condiciones medioambientales por medio de dispositivos cuyas ubicaciones quedarán registradas en el modelo tridimensional. Esta medida permitirá realizar interpretaciones específicas sobre los diversos fenómenos que ocurran en diferentes puntos de la fachada a corto y mediano plazo.

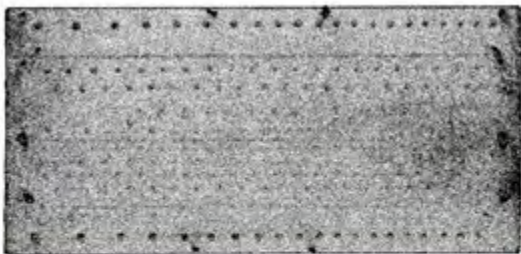
Cabe mencionar que la fachada de las serpientes emplumadas ya había sido escaneada en 2013 por la Coordinación Nacional de Monumentos Históricos (CNMH) del INAH, por lo que otro de los análisis realizados a partir del anterior es un estudio comparativo mediante el cual se pueden conocer los cambios a nivel superficial que ha sufrido la fachada en tres años. Lo anterior permite identificar los puntos críticos de deterioro así como estimar la velocidad a la que avanzan las afectaciones y, a partir de ello, hacer evaluaciones que tendrán impacto en la toma de decisiones de las acciones de conservación.

Investigación de sistemas constructivos y técnicas de manufactura

Parte importante de las labores de conservación del patrimonio es el estudio de sistemas constructivos y técnicas de manufactura. Información sobre materiales y herramientas utilizados son elementos que se pueden evidenciar en una digitalización 3D y, a partir de su análisis, se pueden deducir en algunos casos sus procesos de manufactura, al mismo tiempo que se registra el nivel de deterioro o afectaciones con que cuenta el objeto de investigación.

Un caso de estudio es el órgano tubular portátil de madera resguardado en el Museo Comunitario "Mixcoahtecuhtli" en San Bartolomé Matlalohcan, Tlaxcala. Un equipo de especialistas en conservación de órganos históricos del INAH actualmente lleva a cabo un proyecto para su investigación, documentación y divulgación (Álvarez *et al.*, 2016: 34-39). Por ello, se decidió digitalizar el órgano con el objetivo de elaborar planimetrías precisas, el despiece e incluso, el planteamiento de una reconstrucción digital con fines museográficos y de investigación.

Fotogrametría de secreto del Órgano de San Bartolomé Matlahochan, Tlaxcala.



Modelo 3D del secreto en malla de puntos

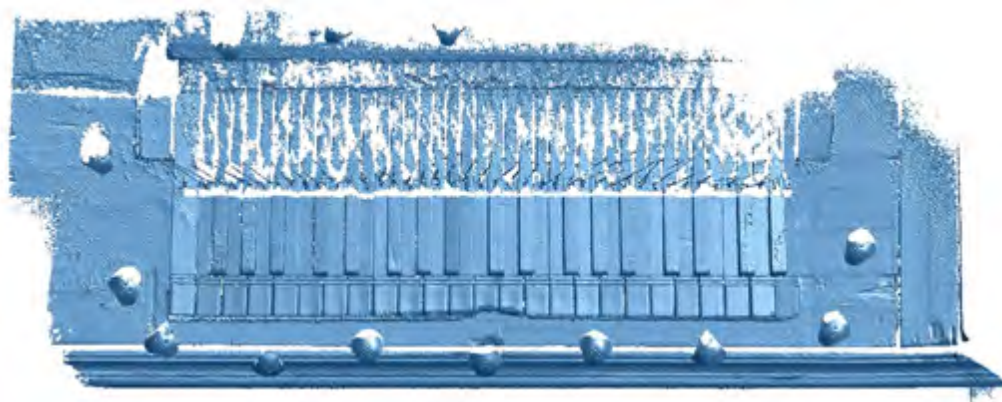


Modelo 3D del secreto en malla triangulada



Modelo 3D del secreto con textura en color

Figuras 2 y 3. Detalles de despiece del órgano de Matlahochan: tapa del secreto y teclado, respectivamente.
Nube de puntos y mallas poligonales.
Imágenes: Laboratorio 3D, ©CNCPC-INAH, 2016.



El segundo caso corresponde a dos esculturas de madera de aproximadamente 1 m de altura provenientes de Epazoyucan, Hidalgo. Se realizó el levantamiento con escáner de luz estructurada con el objetivo de obtener un modelo tridimensional en que fuera posible apreciar la calidad de las obras: su técnica de manufactura, talla, volumen y recubrimientos decorativos; información relevante para el catálogo de técnicas y patrones decorativos en esculturas virreinales elaboradas con técnica de dorado y estofado, que el taller de Escultura Policromada de la CNCPC está compilando.





Figura 4. Detalles de manufactura en escultura de madera policromada. Malla poligonal con y sin fotografía.
Imagen: Laboratorio 3D, ©CNCPC-INAH, 2016.

Registro de las excavaciones arqueológicas

La arqueología, en su quehacer, estudia el pasado a través de restos materiales que se obtienen en excavaciones y que pueden ser muy variados en función, materiales y escala. La posición de los objetos y su relación con otros brinda una gran cantidad de datos útiles antes, durante y después de los trabajos de excavación. Asimismo, en ocasiones, para avanzar en la excavación es necesario destruir o dismantelar estructuras y mover artefactos, por lo que es fundamental dejar registro de todo cuanto se va encontrando en su condición de hallazgo. Muchas veces estos registros se deben realizar en un periodo corto de tiempo para reanudar a la brevedad las actividades de excavación. Por ello, las técnicas de digitalización con escáneres 3D se usan frecuentemente para documentar con precisión y rapidez los hallazgos arqueológicos.

Además, los modelos tridimensionales que resultan de los levantamientos pueden consultarse de manera casi inmediata: es posible seccionarlos, hacer mediciones y hasta modificar sus texturas, lo que los convierte en materiales didácticos e interactivos.

En 2016, el Laboratorio 3D brindó apoyo al Centro INAH Tlaxcala para la documentación tridimensional del proceso de excavación arqueológica de la Zona Arqueológica de Tepeticpac, en el estado de Tlaxcala. Dicho levantamiento formará parte de los trabajos de restauración, conservación e investigación de la temporada 2016. Se realizó con escáner láser y consistió en el registro de una superposición de estructuras prehispánicas antes de los trabajos de consolidación teniendo en cuenta que no se podrá recuperar ese momento después de la intervención.

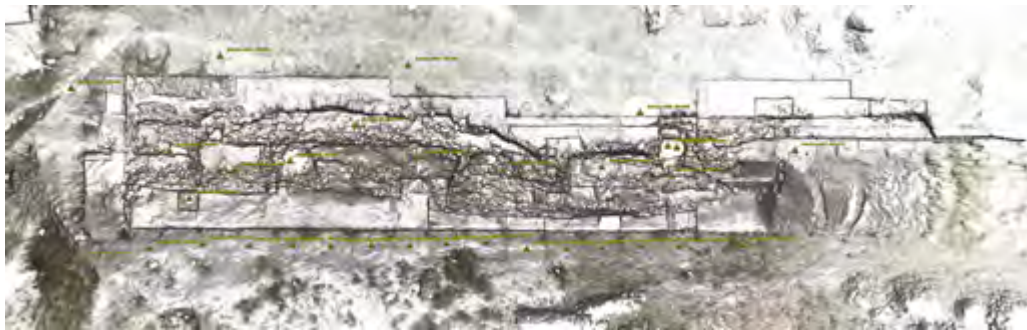


Figura 5. Vista en planta de las posiciones de levantamiento de la Zona Arqueológica de Tepeticpac. Nube de puntos. Imagen: Laboratorio 3D, ©CNCPC-INAH, 2016.

Por otro lado, es posible generar modelos tridimensionales a diferentes escalas; un ejemplo es la documentación tridimensional de la micro excavación de la Ofrenda no. 5 de la Zona Arqueológica de Tlatelolco, Ciudad de México. Se trata de una matriz de tierra en la cual hasta ahora se han hallado diferentes materiales tanto orgánicos como inorgánicos: punta de maguey, carbón, textiles carbonizados, cestería, cerámica y obsidiana.

Se realizó un primer levantamiento con escáner de luz estructurada y, a pesar de que en el modelo se pueden apreciar perfectamente la ubicación y el tamaño de los objetos, no se registraron satisfactoriamente las finas texturas de algunos elementos como son las fibras de los textiles y de hoja de maíz. Posteriormente, se llevó a cabo un levantamiento fotogramétrico de la matriz de tierra. El resultado fue un segundo modelo 3D en malla triangulada que mejoró el color en comparación al primero, pero tampoco se pudo alcanzar el nivel de detalle esperado.



Figura 6. Modelo fotogramétrico de la matriz de tierra correspondiente a la Ofrenda no. 5 de la Zona Arqueológica de Tlatelolco. Malla triangulada con fotografía. Imagen: Laboratorio 3D, ©CNCPC-INAH, 2016.



Finalmente, se decidió que se realizará próximamente otro modelo fotogramétrico, únicamente de las áreas donde se encuentran los textiles y fibras vegetales, utilizando fotografía "macro" con la cual se espera obtener mayor resolución.

Catálogo de piezas arqueológicas

Simultáneamente, las piezas recuperadas de las excavaciones arqueológicas contribuyen en gran medida al conocimiento de las culturas a las que pertenecen. Así, por ejemplo, la digitalización de 31 piezas de variadas dimensiones, formas y materiales del *Proyecto arqueológico Quimicho* en el Centro INAH Tlaxcala, Museo Regional de Tlaxcala y en el museo de sitio de la Zona Arqueológica de Cacaxtla, tiene el objetivo de crear un catálogo que contenga información de cada pieza incluyendo un modelo 3D que pueda ser consultado y estudiado sin la necesidad de manipular las piezas originales. El registro se realizó con escáner de luz estructurada, que permite alcanzar resoluciones muy altas. Se escanearon piezas de concha, obsidiana, cerámica, así como huesos humanos y caninos.



Figura 7. Modelos tridimensionales de algunas piezas recuperadas en excavaciones arqueológicas, Tlaxcala.
Imagen: Laboratorio 3D, ©CNCPC-INAH, 2016.

En particular, se escanearon por separado el cráneo y mandíbula humanos, así como el cráneo y mandíbula caninos. Éstos se ensamblaron de manera digital para recrear la posición anatómica de los sujetos. Por último, se escaneó un fragmento de un jarrón, a partir del cual se hizo un ejercicio de reconstrucción hipotética mediante modelado 3D.



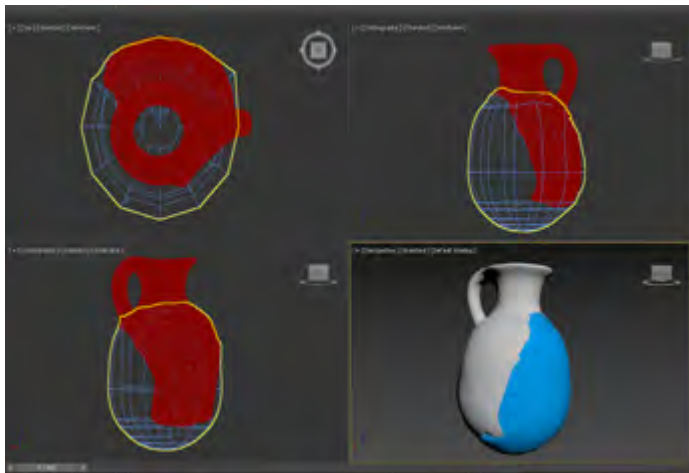


Figura 8. Reconstrucción hipotética digital de jarrón recuperado en excavación arqueológica, Tlaxcala. Imagen: Laboratorio 3D, ©CNCPC-INAH, 2016.

Documentación como memoria digital

En años recientes, se ha vuelto muy común la necesidad de volver a enterrar o recubrir total o parcialmente los bienes culturales debido a que no es posible su conservación de otra manera (Agnew *et al.*, 2004). Dicha práctica conlleva sacrificar toda posibilidad de tener acceso a dichos bienes y es por ello que la documentación previa al reenterramiento es crucial.

Durante 2016, el Laboratorio 3D colaboró con tres proyectos que coinciden con esta circunstancia. El primero fue el caso de la pintura mural del Palacio de Atetelco, Teotihuacan, Estado de México, en el cual se realizó escaneo láser con fotografía externa de las pinturas, así como de su soporte arquitectónico.



Figura 9. Vistas de muros con pintura mural del Palacio de Atetelco. Nube de puntos. Imagen: Laboratorio 3D, ©CNCPC-INAH, 2016.

El segundo caso, el levantamiento del Sitio Rupestre de Cuevas Pintas, del cual existe un artículo en la presente edición que se puede consultar para conocer los trabajos de conservación.

Por último, está el caso de la excavación arqueológica del sitio Tlalancaleca, Tlaxcala. Éste es un sitio que no ha sido muy explorado. No obstante en él se descubrió parcialmente una estructura piramidal durante la temporada de excavación 2016. El Centro INAH Tlaxcala solicitó apoyo para digitalizar la estructura puesto que, al no ser un sitio explorado, no es posible garantizar su conservación. Así que, cuando concluyera la temporada de trabajo in situ, iba a ser reenterrado y no se tiene planeado desenterrarlo a corto plazo.





Figura 10. Vista en planta y sección de la excavación del sitio Tlalancaleca. Nube de puntos.

Imagen: Laboratorio 3D, ©CNCPC-INAH, 2016.

Algo semejante ocurre con aquellos bienes que, a pesar de que se les realizan trabajos de conservación, siguen siendo insuficientes y resulta inevitable la pérdida parcial o total de sus elementos. Éste es el caso de los grabados de los Jugadores de Pelota de la Zona Arqueológica de Dainzú, Oaxaca. Se determinó relevante hacer la documentación tridimensional ya que, de los primeros registros que se tienen de ellos a la fecha, se ha perdido buena parte de los relieves. Cabe recalcar que los modelos tridimensionales permiten, a través de diversos modos de visualización, ver detalles que no se aprecian a simple vista.

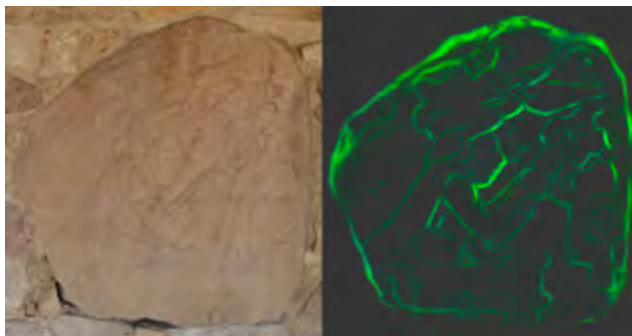


Figura 11. Comparación de fotografía y nube de puntos de un grabado de Dainzú. Nótese que el modelo 3D muestra detalles difícilmente perceptibles en la fotografía.

Imagen: Laboratorio 3D, ©CNCPC-INAH, 2016.

También en Dainzú se escaneó parte del contexto puesto que los relieves se encuentran colocados en el muro de una estructura adosada a un cerro. Esto con la finalidad de conocer los escurrimientos pluviales y, a partir de la elaboración de planos arquitectónicos y topográficos, se detectó que las mayores concentraciones son hacia el muro que soporta los grabados. Con esta información se podrán tomar las medidas necesarias para conducir el agua hacia otros lugares que no afecten al muro.

En los cuatro casos se obtuvieron modelos tridimensionales en nube de puntos que podrán seguir siendo estudiados por los investigadores, arqueólogos y conservadores. También sirven como base para comparar futuros levantamientos y de esta manera conocer las variaciones que el tiempo y las condiciones ambientales y humanas generen sobre ellos. Además, constituyen recursos que pueden servir para fines didácticos y de difusión, con la posibilidad de hacer incluso réplicas como en el caso de Cuevas Pintas y recorridos virtuales como el que se realizó en Dainzú.

Materialización a partir de modelos digitales

El patrimonio cultural es para el goce de todas las personas. Esto puede darse de manera directa al visitar sitios arqueológicos y museos. A la par, muchos sitios y objetos pueden disfrutarse de manera digital, gracias a las tecnologías de reconstrucción en dos y tres dimensiones. El siguiente paso que se ha dado con ayuda de la tecnología de impresión 3D es materializar estos modelos digitales con diferentes materiales y escalas.

Esta tarea ha ayudado de manera importante a generar una mayor inclusión de las personas con diferentes capacidades al conocimiento de nuestro patrimonio cultural, por medio de recursos hápticos para que el usuario pueda interactuar de manera directa con las réplicas. También ha sido muy útil en la investigación pues no siempre es posible manipular las piezas originales por diferentes causas, por ejemplo, su alto nivel de deterioro, las condiciones ambientales o la falta de accesibilidad, por mencionar algunas.

Como demostración se mencionarán tres casos en los que se realizaron levantamientos tridimensionales con el objetivo de reproducir los objetos a partir de su modelo digital para diversos fines.

El primer ejemplo es una pieza que consiste en una tabla rectangular de 2.5 m de ancho y 1.22 m de alto cuyo diseño, elaborado a base de estambres de colores sobre cera, representa la cosmogonía huichol o *wixarika*. La obra llamada “La visión de Tatutsi Xuweri Timaiweme” forma parte de la colección de la Sala Gran Nayar del Museo Nacional de Antropología (MNA) en la Ciudad de México y fue elegida para formar parte de una serie de exposiciones temporales denominada “Una pieza, una cultura”, organizada por el INAH.



Figura 12. Vista de la tabla *wixarika* en fotografía con detalle en malla poligonal.
Imagen: Laboratorio 3D, ©CNCPC-INAH, 2016.



La exposición abriría un espacio dedicado a atender necesidades didácticas y de accesibilidad. Es por ello que se consideró la elaboración de una réplica exacta generada a partir de un modelo tridimensional que pudiera ser tocada por todo público y en especial por personas invidentes y débiles visuales, a fin de no obstaculizar la transmisión de conocimientos de la exposición. Esto además permitió registrar el estado de conservación de la pieza y tener el archivo digital para el museo que la resguarda.

Otro caso consiste en 11 piezas de copal recuperadas del contexto subacuático de la laguna de la Luna en el Nevado de Toluca, Estado de México. Debido a su estado de deterioro avanzado han permanecido sumergidas en cajas con agua y en refrigeración, tratando de mantenerlos en condiciones lo más parecidas a las de su hallazgo. Por tanto, mientras se realizan estudios para saber las causas de su deterioro y se desarrolla un tratamiento para su conservación a largo plazo, el *Proyecto de Arqueología Subacuática en el Nevado de Toluca* de la Subdirección de Arqueología Subacuática (SAS) planteó la necesidad de realizar algunas réplicas como recursos didácticos y de exposición. Debido a que las piezas son sumamente frágiles y requieren estar constantemente humectadas, no pueden ser manipuladas. Así, la mejor forma de registro para su reproducción fue mediante escaneo de luz estructurada, modelo a partir del cual se llevó a cabo la impresión 3D.³

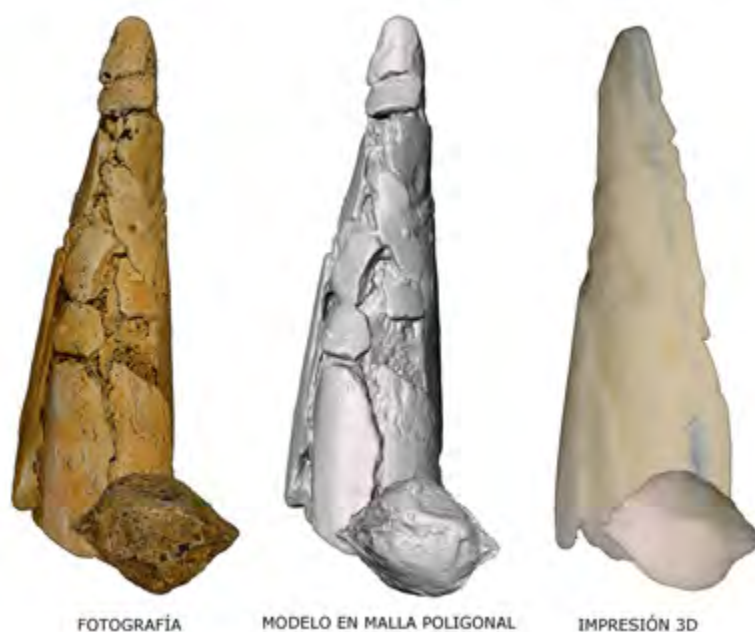


Figura 13. Comparativa de dos piezas de copal: vistas en fotografía, malla triangulada e impresión 3D.

Imagen: Laboratorio 3D, ©CNCPC-INAH, 2016.

³ Se conoce como impresión 3D al proceso de *fabricación por adición o manufactura aditiva*, que es una técnica en la cual se construye un objeto físico a partir de un archivo digital mediante la deposición sucesiva de capas de material (Morales, 2013; Fressol y Smith, 2015: 112-125).

El último caso corresponde a nueve esculturas de glifos mayas que alberga la Sala Maya del MNA y provienen del *Templo Olvidado* de la Zona Arqueológica de Palenque, Chiapas. En este caso, el objetivo del modelo es la producción de un molde para vaciado, a partir del cual se pueda realizar una réplica del mismo material de las piezas originales.



Figura 14. Malla poligonal de glifo del Templo Olvidado. Imagen: Laboratorio 3D, ©CNCPC-INAH, 2016.

Formación y difusión

Parte de la misión del Laboratorio 3D de la CNCPC es la de transferencia de conocimiento, puesto que a medida que se conozcan más las tecnologías de digitalización 3D y cómo interpretar sus datos, éstos traerán más beneficios al cuidado del patrimonio cultural y, por ende, a nuestra sociedad.

Por un lado, se ha buscado difundir el trabajo que se realiza en el Laboratorio 3D mediante la participación con ponencias en foros y congresos como han sido el *2do Congreso internacional el patrimonio cultural y las nuevas tecnologías*⁴ y el *1er Encuentro internacional sobre patrimonio cultural de Oaxaca*.⁵ A la par, se han publicado artículos en revistas especializadas como *CR. Conservación y Restauración* (García *et al.*, 2015: 45-50 y Álvarez *et al.* 2016: 34-39) y la publicación *El patrimonio cultural y las tecnologías digitales: experiencias recientes desde México* (López-Armenta, 2016: 156-166).

⁴ 2015 Ponencia "Tecnologías 3D para el registro, diagnóstico e investigación para la conservación de bienes culturales" en el *2do Congreso Internacional El Patrimonio Cultural y las Nuevas Tecnologías*, Ciudad de México, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

⁵ 2016 Ponencia "Los jugadores de pelota de Dainzú. Registro y documentación con escáner 3D" en el *1er Encuentro Internacional sobre Patrimonio Cultural de Oaxaca*, Oaxaca de Juárez, Centro INAH Oaxaca/Zona Arqueológica de Monte Albán.



En cuanto a formación de recursos humanos, en el Laboratorio 3D hemos impartido cursos especializados en digitalización y análisis tridimensionales dirigidos a personas dedicadas a la conservación del patrimonio cultural, así como a estudiantes de programas afines⁶. Además, a través de asesorías personalizadas, se ha capacitado en la generación, manejo e interpretación de modelos tridimensionales tanto a personal de la CNCPC como a prestadores de servicio social de las carreras de arquitectura y restauración de bienes muebles.

Conclusiones

En una sociedad tan cambiante como la nuestra, conforme la tecnología avanza, nos vemos obligados a transformarnos a la par: se modifican las formas de comunicación, el aprendizaje y el modo en que nos acercamos al patrimonio cultural. Es por ello que, quienes trabajamos para la conservación del patrimonio cultural, debemos evolucionar también en nuestras metodologías y en nuestros medios de difusión. Las tecnologías de registro tridimensional no sólo nos aportan herramientas para el diagnóstico y la conservación documental de los bienes culturales, sino que pueden ser aprovechadas para dar a conocer nuestro patrimonio y el trabajo que realizamos para preservarlo.

A través de la implementación de estas tecnologías, hemos modificado también la forma en que se llevan a cabo las investigaciones. En el Laboratorio 3D y en la CNCPC trabajamos en colaboración con especialistas de varios centros de trabajo en toda la República Mexicana e incluso en el extranjero. Algo que ha favorecido estas colaboraciones es que los modelos tridimensionales nos aportan información que antes sólo era obtenible del objeto mismo y que ahora se puede consultar en cualquier lugar.

En este texto se bocetó, a grandes rasgos, una porción de la gran variedad de resultados que pueden obtenerse a partir de la digitalización tridimensional. Esperamos sirva al lector como invitación al aprovechamiento de los modelos tridimensionales e inspire nuevas aplicaciones de los mismos, puesto que el levantamiento 3D es solo una parte del trabajo. La otra parte es la interpretación de los datos, y esa dependerá del enfoque que el usuario dé a dicha información.

⁶ “Curso taller Digitalización y Análisis 3D” impartido en la CNCPC en Marzo 2016; 2do “Curso taller Digitalización y Análisis 3D” impartido en la CNCPC en Abril 2016; “Curso Digitalización 3D del Patrimonio Edificado” impartido en la Maestría en Reutilización del Patrimonio Edificado de la UAM Xochimilco en Mayo 2016.





Referencias

Agnew, Neville, Jake Barrow, Martha Demas, Dabney Ford, Thomas Roby, Nicholas Stanley-Price, Michael Romero Taylor y Jeanne Marie Teutonico (2004) "El reenterramiento de los sitios arqueológicos", *Boletín ICCROM* (30): 12-13.

Álvarez Jacinto, Sandra María, Gilberto García Quintana, Salvador Guillén Jiménez, Fanny Magaña Nieto y Norma Cristina Peña Peláez (2016) "Tecnología 3D como herramienta para la investigación de órganos históricos. El caso de San Bartolomé Matlahocan, Tlaxcala", *Boletín CR, Conservación y Restauración*, [en línea], (8), 34-39, disponible en: <<http://conservacion.inah.gob.mx/publicaciones/?p=1709>>, [consultado el 8 de mayo de 2017].

Fressol, Mariano y Adrian Smith (2015) "Impresiones 3D y fabricación digital ¿una nueva revolución tecnológica?", *Integración y Comercio*, [en línea], (39): 112-125, disponible en: <<http://www19.iadb.org/intal/icom/notas/39-18/>>, [consultado el 11 de mayo 2017].

García Quintana, Gilberto, María Fernanda López-Armenta y Celedonio Rodríguez Vidal, (2015) "Levantamiento de alta definición con escáner láser 3D. Estructura B Muro Este Zona Arqueológica de Tula", *Boletín CR, Conservación y Restauración*, [en línea], (6), 45-50, disponible en: <<http://conservacion.inah.gob.mx/publicaciones/?p=1359>>, [consultado el 8 de mayo de 2017].

López-Armenta, María Fernanda (2016) "La importancia de crear un acervo digital tridimensional del patrimonio cultural de México", en Diego Jiménez-Badillo y Manuel Gándara Vázquez (eds.), *El patrimonio cultural y las tecnologías digitales. Experiencias recientes desde México*, Ciudad de México, Instituto Nacional de Antropología e Historia/Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, pp. 156-166.

Martínez Muriel, Alejandro (1988, septiembre-octubre) "La arqueología histórica del INAH", *Antropología, Boletín oficial del Instituto Nacional de Antropología e Historia*, Nueva época (22): 5.

Morales, Carlos (2013) "Impresión 3D, ¿qué diablos es eso?", *Forbes México*, [en línea] disponible en: <<https://www.forbes.com.mx/impresion-en-3d-que-diablos-es-eso/>>, [consultado el 11 de mayo 2017].

Agradecimientos

Al Conacyt por el apoyo otorgado para la implementación del Laboratorio 3D de la CNCPC (Conacyt INFR-2015-01-251436).

Los proyectos de digitalización se han realizado en colaboración con diferentes equipos de trabajo, es por ello que queremos agradecer a los participantes por sus valiosas aportaciones: *Departamento de Conservación Arqueológica In Situ (CNCPC)*, Proyecto Serpientes Emplumadas y Palacio de Atetelco, Teotihuacan, Estado de México; Área de Conservación Histórica In Situ (CNCPC), Proyecto Órgano de Matlahocan, Tlaxcala; Taller de Escultura policromada (CNCPC), Proyecto esculturas Epazoyucan, Hidalgo; *Centro INAH Tlaxcala*, doctor Aurelio López Corral, Proyecto Tepeticpac, Tlalancaleca y Catálogo de piezas arqueológicas, Tlaxcala; *Taller de Textiles (CNCPC)*, Zona Arqueológica de Tlatelolco, Proyecto Ofrenda no. 5 de Tlatelolco, Ciudad de México; *Programa Nacional de Conservación de Manifestaciones Gráfico Rupestres (CNCPC)*, Proyecto Cuevas Pintas, Baja California Sur; *Proyecto de Atención a zonas Arqueológicas de Oaxaca (CNCPC)*, Proyecto Jugadores de Pelota Dainzú, Oaxaca; *Coordinación Nacional de Museos y Exposiciones, Museo Nacional de Antropología*, María del Pilar Cuairán Chavarría, Proyecto tabla *wixarika*; Proyecto Conservación de los objetos de copal recuperados del contexto subacuático lacustre de la Laguna de la Luna del Nevado de Toluca (CNCPC), Proyecto de Arqueología Subacuática en el Nevado de Toluca (SAS), Proyecto Copales de la Laguna de la Luna, Nevado de Toluca, Estado de México, *CNCPC*, restauradora Luz de Lourdes Herbert Pesquera, Proyecto Glifos del Templo Olvidado de Palenque, Chiapas.

A Michel Segura Pérez y Alberto Soto Villalpando por el apoyo en la realización del levantamiento y modelo fotogramétrico de la Ofrenda no. 5 de Tlatelolco.



Altar de Dolores

Propuesta de montaje . Museo Regional de Querétaro, Querétaro. Imagen: Rosario Bravo Aguilan. ©INAH.



La conservación-restauración de los bienes culturales en el Museo Regional de Querétaro: retos y perspectivas

María del Rosario Bravo Aguilar*

*Centro INAH Querétaro,
Instituto Nacional de Antropología e Historia

Resumen

El artículo refiere al trabajo anual realizado en el Museo Regional de Querétaro durante 2016, el cual se enmarca en tres programas de trabajo y da cuenta de las diferentes actividades de conservación y restauración que se realizan.

Palabras clave

Museo, Querétaro, conservación, proyecto.

Abstract

This article reflects the work carried out at the Museo Regional de Querétaro during 2016, which is framed in three work programs and shows the different activities of conservation and restoration that have taken place.

Keywords

Museum, Querétaro, conservation, project.

Introducción

El texto que a continuación se presenta versa sobre el trabajo de conservación-restauración de bienes culturales muebles realizado durante el año 2016, en el Museo Regional de Querétaro, mismo que se presentó en el Foro Anual de Trabajo de la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural (CNCPC) en febrero de 2017.

Para comprender mejor los resultados del programa anual de trabajo, el texto se ha dividido en tres apartados, a saber: el primero sintetiza el universo de piezas ubicadas tanto en las diferentes salas de exhibición como en zonas de acceso restringido del que fuera el Convento Grande de San Francisco, hoy Museo Regional de Querétaro del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), con el objetivo de conocer la magnitud del problema a enfrentar y sus características. El segundo apartado detalla la estructuración del programa anual de trabajo así como su propósito y alcance, mientras que el tercer apartado da cuenta de lo realizado en dicho año. El cierre del texto ofrece las conclusiones y una serie de reflexiones acerca de los retos y perspectivas que se derivan de nuestro trabajo cotidiano, considerado en un contexto de necesidades básicas como lo son la falta de recursos humanos, financieros y materiales.



El universo de piezas a conservar

El Museo Regional de Querétaro se conforma por ocho salas permanentes con 847 piezas en exhibición:

- Sala Querétaro Prehispánico: 360 piezas arqueológicas
- Sala Pueblos Indios: 215 piezas etnográficas
- Sala de Sitio: 79 piezas históricas
- Sala Querétaro en el Virreinato: 37 piezas históricas y artísticas
- Sala Querétaro en la Historia Mexicana: 92 piezas históricas y artísticas
- Sala Magna: 29 piezas históricas
- Corredor Miguel Cabrera: 15 piezas históricas
- Corredor Ángeles de la Pasión: 20 piezas históricas

Otros espacios: 19 piezas en exhibición

- Auditorio: nueve piezas artísticas
- Claustro Alto: tres piezas históricas
- Claustro Bajo: tres piezas históricas
- Patio de Naranjos: dos piezas artísticas
- Patio Novicios: una pieza artística
- Patio Chico: una pieza artística

Áreas restringidas: 4,602 piezas y casi 14,500 libros históricos

- Dirección: cuatro piezas históricas
- Recepción: nueve piezas históricas
- Administración: seis piezas históricas
- Museografía: dos piezas históricas
- Corredor oficinas: 40 piezas históricas y artísticas
- Oficina sindical: cuatro piezas artísticas
- Depósito de colecciones: 4,516 piezas (paleontológicas, arqueológicas, históricas, artísticas y etnográficas)
- Biblioteca conventual: 21 piezas históricas y 14,500 libros históricos

El Museo Regional de Querétaro resguarda en total 19,968 piezas: de aquellas en exhibición podría decirse que 10% requiere intervenciones de conservación, de las cuales algunas necesitan conservación curativa para estabilizar los deterioros mientras otras necesitan intervenciones de restauración para facilitar o potenciar su lectura. En sentido opuesto, de las piezas que están en resguardo en áreas restringidas, el 90% requiere por lo menos de acciones conservativas.



El planteamiento

A fin de dar respuesta inmediata y eficiente en el manejo, gestión y conservación de los bienes culturales muebles del Museo, se diseñó un programa dividido en tres niveles diferentes de atención, mismos que se detallan a continuación.

Conservación preventiva

Se refiere a prevenir los deterioros en el acervo cultural mediante el control de los factores ambientales.

Líneas de acción

Atención preventiva de bienes culturales: el Área de Custodia apoya en la conservación del acervo en exhibición al observar y reportar eventualidades a través de bitácoras de control y también realiza limpiezas superficiales en ciertos casos. El Área de Inventarios se encarga de hacer, por lo menos una vez al año, la limpieza superficial de los objetos resguardados en el depósito de colecciones. En ambos casos, la restauradora a cargo supervisa las actividades.

Manejo y control de plagas: una empresa particular desinsecta el inmueble con el propósito de controlar la proliferación de plagas nocivas, ya que el Museo se ubica en el corazón del centro histórico de Querétaro. Para evitar roedores se ponen trampas con señuelos en las zonas donde se detectan deyecciones. Para controlar insectos se aplica un producto tóxico de extracción piretroide por medio de nebulización en las bodegas de museografía y carpintería, y por aspersion en coladeras y bases de los muros y el piso de todo el inmueble. La desinsectación se realiza cuatro veces al año y también se supervisa el trabajo, sobre todo para verificar que el producto no caiga sobre las colecciones, ya que la mayoría está en bases abiertas.

Conservación curativa

Incluye intervenciones puntuales de conservación y restauración de bienes culturales muebles en exhibición permanente o en tránsito para exposiciones temporales internas y externas del Museo. Las intervenciones se limitan a estabilizar deterioros, por medio de unión de fragmentos, fijado de estratos, consolidación de soportes, desinsectaciones o fumigaciones. También se enfocan en potenciar el aspecto estético a través de limpiezas superficiales en seco, acuosas o químicas, aplicación de resanes o de soporte o de la reintegración de color o barnices. Las intervenciones se realizan en los objetos seleccionados para exhibirse temporalmente y por lo regular salen del depósito, mientras que las colecciones recibidas en préstamo sólo se atienden si existe una eventualidad específica durante el manejo o su exhibición temporal.

Líneas de acción

Proyecto permanente: exposición temporal *Altar de Dolores* (Semana Santa), *Altar de Muertos* (noviembre) y *El Nacimiento* (diciembre).

Proyecto permanente: exposiciones temporales varias. Se calendarizan anualmente de tres a seis eventos y las piezas se seleccionan de acuerdo al guión.

Proyecto permanente: exposiciones permanentes. Se atienden las piezas en exhibición, desde limpiezas superficiales hasta cualquier accidente por desastre natural o antropogénico.

Gestión de dictámenes, avalúos y reportes de condición para piezas solicitadas en calidad de préstamo temporal.

Gestión de dictamen, avalúo, acta de hechos, solicitud de seguro y proyecto de restauración para piezas que se dañan durante alguna eventualidad.



Conservación-restauración de un proyecto específico

Se propone un proyecto específico para intervenir una pieza o un conjunto de piezas para su estabilización e investigación y, de ser posible, la publicación y divulgación del trabajo. Este proyecto se hace en “tiempos muertos” y con apoyo de servicio social o voluntariado.

A continuación se explican las actividades realizadas durante el año 2016 enmarcadas en cada programa de atención.

Conservación preventiva

Atención preventiva de bienes culturales muebles

El Área de Custodia apoyó con la limpieza superficial de 16 piezas (pinturas de caballete y esculturas) en exhibición permanente. Se hicieron 172 mediciones con luxómetro Lightmeter LX1010B Dr. Meter en todos los anaqueles de la Biblioteca Conventual para evaluar la incidencia de luz artificial y natural sobre los libros antiguos y tomar medidas al respecto. En términos generales, la lectura más alta fue de 453 luxes con luz natural de verano (entre nueve y 11 horas) y de 264 luxes con luz artificial de foco fluorescente de 500 W. Participaron los restauradores Roberto Pliego, Jennifer Ponce, Rosario Bravo y el fotógrafo Hozcani Arellano. Se determinó cambiar todos los focos por leds de 5 W, con una incidencia de 40 luxes como máximo. Por otra parte, se harán tapas de MDF para colocar en los laterales de los estantes que están cerca de los balcones y así eliminar la incidencia de sol. Como se requiere trabajo de carpintería, los recursos humanos y materiales se planearán para 2017.

Se diseñó e implementó un curso-taller, dentro de la Jornada de Protección Civil, para personal de Custodia y Administración (14 personas). El curso se denominó *Atención de bienes culturales en situación de riesgo: amenaza de lluvia*. Días antes del curso había caído una lluvia atípica y la Sala de Querétaro en la Historia Mexicana tuvo filtraciones de agua dañando piezas y mobiliario museográfico (Figura 1) por lo que se aprovechó la oportunidad para capacitar al personal. El curso se llevó a cabo el 25 de noviembre.

En la Biblioteca Conventual, en los balcones que dan hacia la calle, se colocaron tres bastidores de perfil metálico forrados con malla antipájaro (Figura 2), pues las palomas anidaban y dejaban suciedad, excremento y orines. Quedan pendientes tres balcones que dan hacia el patio interior, mismos que se atenderán en 2017.



Figura 1. El simulacro se hizo llamando al personal de custodia con silbato, una vez reunidos se les explicó que había filtración de agua de lluvia en la Sala Querétaro en la Historia Mexicana, por lo que la atención de los bienes culturales se realizó en 15 minutos.

Imagen: Ezequiel Trejo, ©INAH.



Figura 2. Fijado de la malla antipájaro en uno de los balcones de la Sala 4 de la Biblioteca Histórica. Imagen: Rosario Bravo, ©INAH.



Figura 3. Desinsectación en la Sala Magna, por parte de una empresa particular. Imagen: Rosario Bravo, ©INAH.

Manejo y control de plagas

Se asesoraron y supervisaron dos fumigaciones del inmueble (Figura 3), sólo se hicieron dos de cuatro por falta de recursos financieros.

Se hizo la fumigación con Termidor CE por micronización en dos armarios del siglo XVIII y XIX ubicados en Sala Magna, pues se detectó actividad de insectos xilófagos. El trabajo lo realizó una empresa particular con asesoría y supervisión del Área de Conservación-restauración.

Conservación curativa

Proyecto permanente: exposición temporal Altar de Dolores

Se intervinieron seis piezas a nivel limpieza superficial: dos columnas de madera (pelícanos) (números de inventario 10-407078 y 10-407123); dos candeleros de madera (números de inventario 10-407096 y 97); una escultura de madera policromada y estofada *Dolorosa* (número de inventario 10-219929), en la cual se efectuó una limpieza acuosa con hisopos; y un relieve en madera del *Padre Eterno* (número de inventario 10-219935), en la cual también se realizó una limpieza acuosa con hisopos. Las piezas descritas fueron intervenidas por las restauradoras García y Kriebel mientras que la restauradora Bravo asesoró al museógrafo César Guardiola para realizar un retablo dedicado a la Virgen de los Dolores con material para reutilizar. También hizo la selección de pinturas de los ángeles para imprimir en *canvas* y la cédula informativa y temática de dicho altar (Figura 4), ya que cada año se cambia la propuesta museográfica.





Figura 4. Propuesta del Altar de Dolores tomando como referencia los retablos con estilo salomónico y las pinturas del Corredor de los Ángeles de la Pasión, ubicados en planta alta del museo regional. Imagen: Rosario Bravo, ©INAH.

Proyecto permanente: exposición temporal El Nacimiento

Se limpiaron superficialmente cuatro esculturas policromadas que representan a José, María, el Niño y el Ángel. También se colocaron las vestiduras de cada uno de ellos previamente planchadas. En la escultura *San José* (número de inventario 10-407120) se unió el brazo derecho con cola animal, se aplicaron resanes y se reintegró color.

Proyecto permanente: exposiciones temporales (externas)

Este año el Museo recibió la exposición *Milpa: pueblos de maíz* con el propósito de impulsar, fortalecer y defender la soberanía alimentaria. Las piezas seleccionadas estaban manufacturadas con diferentes materiales: de tipo orgánico, arcillas y piedra.

Se revisaron a detalle contra reportes de condición 90 piezas procedentes de varios museos del propio INAH y externos. Se revisaron 506 piezas de mazorcas realizadas en cerámica y se etiquetaron para su identificación posterior, así como tres piezas particulares en préstamo (se hizo la ficha técnica correspondiente). En total se atendieron 599 piezas con limpieza superficial y reportes de condición. Se hizo el armado de carpeta correspondiente. Al tablero de semillas denominado *San Isidro Labrador* se le pegaron las semillas faltantes previa fumigación. El *Lienzo de Tenango* se montó, mediante hilvanado, sobre un soporte de tela (Figura 5). Se fumigaron 12 mazorcas y semillas de maíz para su exhibición.





Figura 5. Montaje del *Lienzo de Tenango* con apoyo de las restauradoras Frida Montes de Oca, Dora Méndez y Samira Macías, así como Norma García, área de inventarios del museo. Imagen: Roberto Pliego, ©INAH.

Se contó con la participación de Josimar Fuentes Zuno, de la Coordinación Nacional de Museos y Exposiciones (CNMyE), las restauradoras Dora Méndez de la CNCPC y Frida Montes de Oca, de la CNMyE, así como con los inventaristas del Museo: Alfonso Flores y Norma García. El área de museografía de la CNMyE hizo el movimiento y montaje de piezas.

Durante todo el periodo de exhibición se hizo un registro de humedad relativa y de temperatura en la vitrina del material arqueobotánico. Las lecturas indicaron que ambos factores tuvieron mínimas variantes, ya que se decidió colocar una puerta de cartón en la reja de entrada, lo que propició la disminución de cambios bruscos. Cabe mencionar que los muros gruesos del recinto contribuyeron a la estabilización ambiental del material orgánico.

El tapiz *Quipu*, de Francisco Toledo, se limpió superficialmente. Adicionalmente, se fumigaron las mazorcas números 1, 7, y 18 porque generaron hongos durante la exposición; después se limpiaron con brocha para eliminarlos y se expusieron cinco minutos al sol. Las mazorcas número 14 y 15 se limpiaron superficialmente porque tenían polvo. La número 15 tenía desprendimiento de material y se consolidó con Paraloid B72® al 2%.

Proyecto permanente: exposiciones permanentes

La escultura *Santa Inés* (número de inventario 10-407341), expuesta en Sala Magna, tenía pérdida de base de preparación y de policromía en el brazo derecho; posiblemente alguien del público la golpeó con un objeto, por lo que se fijó con agua cola, se aplicó resane y reintegración de color.



Se limpiaron con brocha 24 bienes culturales muebles en la Capilla Familiar de la Sala Pueblos Indios. La portada de cantera se limpió con agua-canasol e hisopo y se llevaron al taller de restauración 11 textiles varios para hacer limpiezas acuosas y por aspirado además de la fumigación de un conjunto de lana que tenía larvas e insectos vivos. En total se atendieron 35 piezas de tipo etnográfico a nivel limpieza superficial por las restauradoras García y Kriebel.

De la serie *Vida de San Ignacio de Loyola*, las restauradoras mencionadas atendieron a nivel limpieza superficial siete pinturas de caballete con sus marcos y fijaron escamas en dos marcos. Museografía hizo el ajuste en el sistema de anclaje así como el desmontaje y colocación sobre muro. La restauradora Bravo hizo las gestiones para contratar el servicio de andamiaje para llevar a cabo dicha labor.

Gestión de bienes culturales

Se levantaron documentos de los siguientes tipos: dictamen, avalúo, acta de hechos, solicitud de seguro y proyecto de restauración para piezas que se dañan durante alguna eventualidad.

La sección I de la Sala Querétaro en la Historia Mexicana tuvo goteras por filtración de agua de lluvia, lo que ocasionó algunos daños en la pintura mural ornamental, en pisos de madera y en un bien cultural histórico. Se atendió secando el recinto con trapeadores, colocando cubetas para captar el agua y se descolgaron diez obras (de las cuales ocho se trasladaron al Taller y dos se quedaron en sala); se descolgaron dos pinturas de caballete del Corredor Miguel Cabrera. El movimiento lo hizo el Área de Museografía con supervisión, ya que se trataba de piezas grandes y pesadas.

La pintura de caballete *Jesús acompaña a San Ignacio en su viaje a Jaffa* (número de inventario 10-55691), se mojó por las goteras, así que se eliminaron las manchas por escurrimiento y pasmado, se regeneró el barniz y se aplicó barniz dammar localmente para que la obra pudiera volver a colocarse en su lugar.

Se hizo un dictamen de daño por fractura, ficha técnica con avalúo y proyecto de dos trabucos con (números de inventario 10-94940 y 10-94942) en exhibición en la sección I de la Sala Querétaro en la Historia Mexicana.

Se realizó un dictamen de daño por filtración y goteras, ficha técnica con avalúo y proyecto del marco de la *Virgen de Guadalupe con las cuatro apariciones* (número de inventario 10-055850) que está en exhibición en la Sala Querétaro en la Historia Mexicana, sección I.

Dictámenes, avalúos y reportes de condición para piezas solicitadas en calidad de préstamo temporal.

Se hizo el dictamen, avalúo y reporte de condición de la pintura de caballete *Nicolás de San Luis Montañez* (con número de inventario 10-125765) para su préstamo temporal en el Museo de la Ciudad de México, para la exposición denominada *Imágenes para verse: una exhibición del racismo en México*.

Se realizó el dictamen y avalúo de las pinturas de caballete: *Aparición del Niño Jesús a San Antonio de Padua* (número de inventario 10-055695), *El símbolo del silencio* (número de inventario 10-055570) y *José de Escandón* (número de 10-055531) para su préstamo temporal al Museo de Arte de San Antonio, San Antonio, Texas, EUA.

Se hicieron dos dictámenes, dos avalúos y dos reportes de condición de las pinturas: *Muerte de San Francisco Javier* y *Ecce Homo* a solicitud de Fomento Cultural Banamex para su préstamo temporal (Figura 6) para museos ubicados en la Ciudad de México, en Los Ángeles y en Nueva York, EUA, para la exposición *Triunfo de la pintura novohispana. Siglo XVIII*.

Se realizaron dos dictámenes, dos avalúos y dos reportes de condición de las pinturas: *Fundación de México-Tenochtitlan* y *Alegoría de la República Mexicana* para la exposición temporal *Escudo Nacional. Flora, fauna y biodiversidad* del Museo Nacional de Antropología en la Ciudad de México.

Se hizo un dictamen y avalúo de la fotografía *General Porfirio Díaz* para su traslado a la CNCPC para su restauración.

Se realizaron cuatro dictámenes, cuatro avalúos y cuatro reportes de condición para los documentos gráficos: *Plano del sitio de Querétaro* (número de inventario 10-055681), *Plano topográfico de la ciudad de Querétaro* (número de inventario 10-407155), *Plano histórico de la ciudad de Querétaro* (número de inventario 10-513444) y *Mapa geográfico del Estado de Querétaro* (número de inventario 10-407561) para préstamo temporal con la Galería Municipal de la ciudad de Querétaro.



Figura 6. Revisión del reporte de condición, embalaje y traslado de la pintura de caballete *Muerte de San Francisco Javier*, con participación de la CNCPC, como parte de la gestión de bienes culturales.
Imagen: Rosario Bravo, ©INAH.



Conservación-restauración de un proyecto específico

Serie Escenas de la Sagrada Familia

Se trata de un proyecto iniciado en el último cuatrimestre de 2013 que comprende el conjunto de ocho pinturas de caballete y ocho marcos dorados. El proyecto inició con un restaurador a cargo y durante los dos años siguientes contó con apoyo eventual de dos restauradoras más. Sin embargo, al ser un proyecto que se atiende en “tiempos muertos”, el avance ha sido lento. A continuación se explica lo realizado en 2016. Se realizó la restauración del marco (con número de inventario 10-55505), lo cual incluyó la afinación de la limpieza, el fijado de la base de preparación, y la aplicación de resanes.

Los siguientes procesos fueron dirigidos por el restaurador Roberto Pliego (voluntariado) y participaron Rosario Bravo, Paula García, Anne Kriebel y como voluntariado en ciertos procesos Lucía Vera.

Pintura Jesús entre los Doctores

Se armó el bastidor auxiliar y se trazó y cortó la tela de lino nueva. Respecto a la pintura, se aplicó barniz de protección, se desbastó el bastidor (Figura 7), se hizo velado total y limpieza de soporte con engrudo.



Figura 7. Durante el proceso de desbastado del bastidor de la pintura de caballete *Jesús entre los Doctores*, por pérdida de soporte maderable a causa de insectos xilófagos. Imagen: Roberto Pliego, ©INAH.

Pintura Anunciación a Santa Ana y a San Joaquín

Se armó el bastidor auxiliar, se montó tela de lino nueva y se impregnó con cera-resina. A la pintura se le aplicó barniz de protección, se hizo velado parcial en orillas, desbastado del bastidor, eliminación de velados parciales, aplicación de barniz en orillas, corrección local del plano, velado total, limpieza de soporte con engrudo, montaje con bandas, reentelado al método holandés, eliminación de excedente de cera-resina.



Pintura Los Desposorios

Se armó el bastidor auxiliar, se montó tela de lino nueva. A la pintura se le aplicó barniz de protección, se hizo velado parcial en orillas, desbastado de bastidor, eliminación de velados parciales, aplicación de barniz en orillas, corrección del plano, velado total. El fotógrafo Hozcani Arellano realizó tomas específicas de procesos con la finalidad de documentar los procedimientos y contar con material de calidad.

Por último, se reenteló al método holandés la pintura *Anunciación a San Joaquín y Santa Ana*, se eliminó el excedente de cera-resina. Se depuró la limpieza de soporte de la pintura *Jesús entre los Doctores* y se terminó de limpiar el 70% del soporte de la pintura *Los Desposorios* (Figura 8). También se organizó y clasificó el archivo fotográfico de 149 imágenes impresas.



Figura 8. Proceso de reentelado al método holandés en la pintura de caballete *Los Desposorios*, con el objetivo de consolidar la base de preparación y capa pictórica. Imagen: Hozcani Arellano, ©INAH.

Otras actividades

Divulgar el trabajo que se hace en los museos es otra de las actividades necesarias y paralelas cuyo propósito es que el público no especializado obtenga información relevante de los procedimientos que se hacen en la materia, así como también información generada de las diferentes investigaciones. En ese rubro, se impartió una plática dentro del ciclo *Cafeinah*, denominada "De ángeles y arcángeles: su representación en el arte" (Figura 9). Para Radio y Televisión Querétaro, en el programa denominado *Surcando el tiempo*, se prepararon textos para participar en varias cápsulas. También se dieron entrevistas en vivo a Radio Once y Radio Televisión Querétaro. Las actividades de divulgación se contextualizaron en el aniversario número ochenta del Museo Regional.





Figura 9. Parte de las actividades de los restauradores que laboran en museos, es la de difundir el conocimiento generado del trabajo cotidiano. *Imagen: Roberto Pliego, ©INAH.*

Conclusiones

El reto que implica atender los diferentes bienes culturales resguardados en los museos no podría resolverse adecuada y efectivamente si no se atendiera desde un plan integral de manejo. Muchos ejemplos de ello pueden consultarse en la bibliografía existente, sin embargo, considerando las carencias de recursos humanos, materiales y presupuestales del Instituto, la necesidad nos obliga a buscar otras formas para cumplir nuestro cometido.

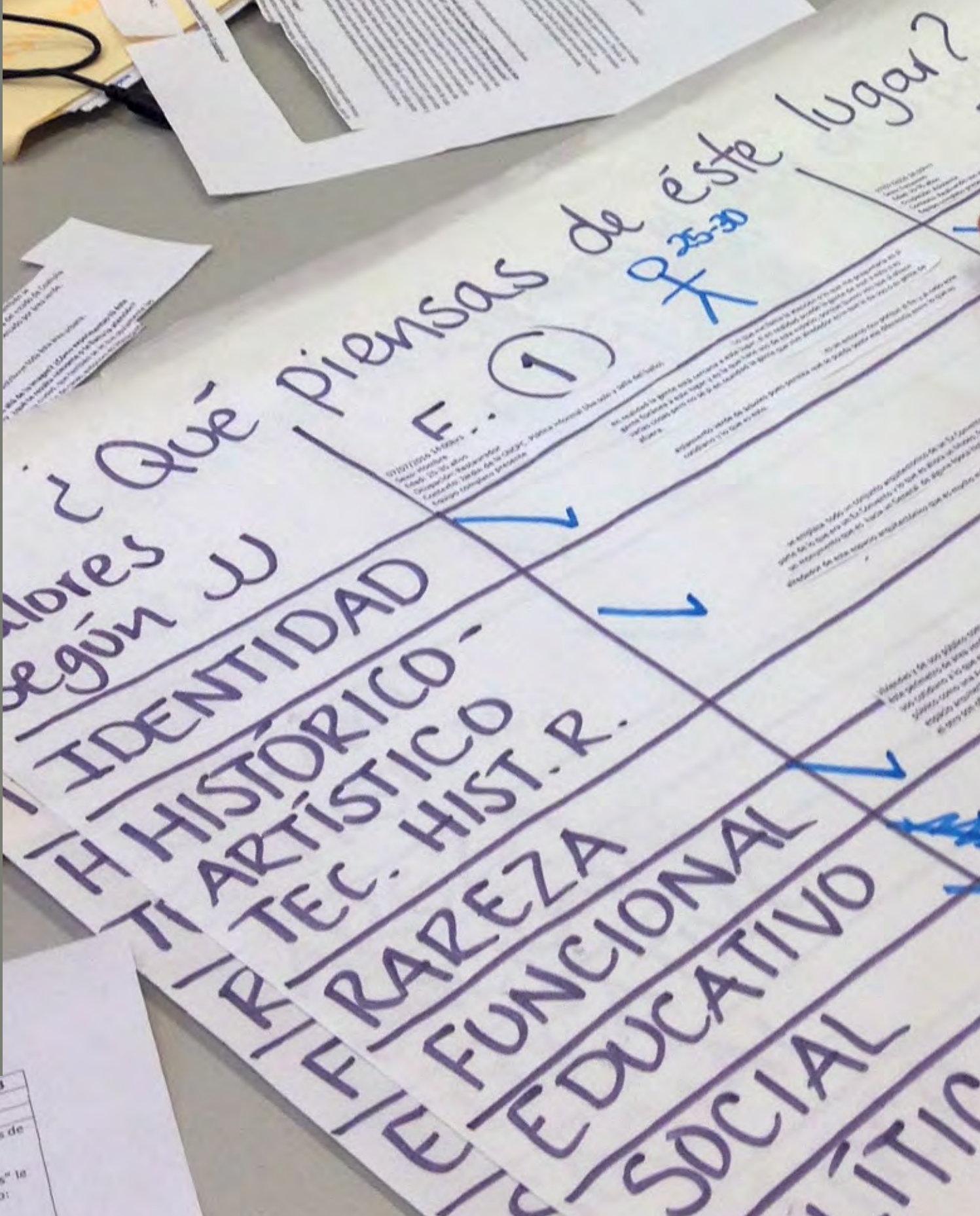
La primera de ellas es, fundamentalmente, la práctica de la conservación preventiva. Planear y aprovechar la oportunidad de contar con otras áreas para realizar trabajos colectivos, ha permitido al área de restauración, atender los bienes culturales muebles en cuanto a su protección y conservación más básica pero dinámica y eficientemente, ya que actualmente sólo hay una restauradora a cargo. La invitación a estudiantes en restauración que necesitan realizar su servicio social o prácticas académicas se ha convertido en una gran ventaja de mano de obra especializada. Cabe señalar que no siempre se consiguen los recursos financieros que se ameritan para cubrir sus gastos de traslado y viáticos. Otro recurso efectivo ha sido el de enviar obra a la Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía (ENCRyM), para que sea intervenida por sus alumnos con la guía de maestros especializados. El servicio social ha sido una práctica socorrida pero siempre se debe estar presente supervisando el trabajo, pues los estudiantes aún siguen en proceso de formación. Contar con voluntariado, ha sido otra forma para resolver cuestiones específicas de algunas de las líneas de trabajo, pero de todas las modalidades, ésta es la más fortuita.

Por otra parte, las exposiciones temporales –dentro o fuera del Museo– generan una respuesta inmediata de trabajo que, aparte de las intervenciones de conservación y restauración puntuales, requiere procesos de gestión relacionados con el armado de carpetas que comprenden actividades que van desde la elaboración de dictámenes, registros fotográficos y de estado de conservación detallados, hasta la entrega de las piezas contra una revisión exhaustiva entre el restaurador y los comisarios designados.

La propuesta de generar un proyecto específico en el plan de trabajo, surgió con la idea de atender aquellos bienes culturales que por sus características así lo ameritaran; y, al mismo tiempo, poder desarrollar investigación técnica-académica, histórica, iconográfica o científica en torno a ellos para, al final del proceso, poder exhibirlos temporalmente con el propósito de generar información de divulgación. Cabe mencionar que debido a las actividades antes citadas, este proyecto se ha desarrollado de una forma pausada que, por un lado, permitió hacer un convenio con el Laboratorio de Análisis de la Imagen de El Colegio de Michoacán para realizar los exámenes científicos (aún en proceso) mientras se estaba desarrollando la intervención. También permitió la incorporación de un fotógrafo para hacer el registro especializado y exhaustivo sin costo para el proyecto. Sin embargo, la falta de recursos humanos especializados, ha provocado que el proyecto requiera mucho más tiempo del programado.

Por último, aparte de lo realizado durante el año, también se continúa con la realización o actualización de las fichas técnicas del estado de conservación de cada obra, así como también con la inclusión de una ficha catalográfica con información relevante que enriquezca el archivo histórico de cada pieza. Se espera que, a largo plazo, se cuente con mejor información para programar acciones más específicas de atención y generar líneas de investigación que apunten el propósito de la conservación y restauración de los bienes culturales muebles.





EQUIPO 3
ivo
otros grupos de
nvento de
os de interés" la
Churubusco:

Conocer y reconocer a los actores sociales en la conservación de los bienes patrimoniales

Mitzi Vania García Toribio y Fanny Magaña Nieto*

*Centro INAH Oaxaca,
Instituto Nacional de Antropología e Historia

179

Resumen

Una parte fundamental de la conservación del patrimonio radica en los actores sociales que lo utilizan, observan o hacen acciones indirectas en él. Bajo este concepto se realizó, como parte de las actividades de actualización y formación continua de la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural, el curso Indagar y conservar: Técnicas de investigación de públicos aplicadas a la conservación. En este artículo se presenta parte de lo desarrollado y aprendido en el mismo.

Palabras clave

Conservación, actores sociales, patrimonio, curso.

Abstract

An essential part of the conservation of cultural heritage lies in the social actors who use, observe or do indirect actions in it. Following this idea, a course entitled Indagar y conservar: Técnicas de investigación de públicos aplicadas a la conservación (Inquire and preserve: Techniques of public research applied to conservation) was undertaken, as part of the activities and continuing education organized by the Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural. This article presents a part of what was developed and learned during this course.

Keywords

Conservation, social actors, heritage, course.



Del 5 al 8 de julio del 2016 en la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural (CNCPC) se llevó a cabo el curso-taller *Indagar y conservar: Técnicas de investigación de públicos aplicadas a la conservación*. El propósito del curso estuvo dirigido a restauradores y otros especialistas relacionados con la conservación del patrimonio cultural. Las organizadoras, Leticia Pérez (museóloga y profesora de la Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía-ENCRyM), Gabriela Peñuelas (restauradora y profesora de la ENCRyM) y Mariana Pascual (historiadora de la CNCPC) dirigieron las actividades hacia el análisis de los escenarios del trabajo de conservación, la reflexión social, la investigación previa y la puesta en práctica de herramientas para obtener información, tanto cuantitativa como cualitativa, sobre los intereses de los grupos que rodean a los bienes culturales.

Desarrollo del curso

El curso inició con la necesidad de reconocer que la comprensión de los grupos sociales es determinante para desarrollar y medir el impacto de las acciones y proyectos de conservación. La conversación entre asistentes y organizadoras permitió el intercambio de experiencias y facilitó discutir los criterios que cada uno de los participantes ha utilizado a lo largo de su práctica al trabajar con las personas vinculadas a un patrimonio común. Posteriormente se profundizó en la reflexión teórica relativa a los procesos de indagación, información que luego permitiría realizar ejercicios prácticos.

Algunas de las preguntas utilizadas para tomar conciencia e identificar nuestra propia forma de ver e interpretar el mundo fueron: ¿cómo pensamos?, ¿qué visión teórica del patrimonio cultural hemos adoptado a través de los años?, ¿desde dónde lo observamos y conservamos?, ¿qué otras perspectivas y herramientas existen para hacerlo, además de las que ya usamos?. Las respuestas a estas interrogantes se convirtieron en el marco teórico conceptual del curso.

Al momento de reflexionar sobre cuáles podrían ser los grupos de interés en torno a un objeto o sitio cultural, se consideró que no solamente son aquellos que están en contacto directo o cotidiano con ellos, sino también puede tratarse de actores incidentales, como profesionales de la cultura, gestores, políticos, entre otros.



Figura 1. Clases teóricas impartidas al grupo. Imagen: Leticia Pérez, ©ENCRyM-INAH, 2016.

A partir de esta reflexión se estableció que, para desarrollar estrategias de investigación (cuantitativa, cualitativa o por métodos mixtos) y decidir qué métodos emplear en la práctica, se vuelve necesario conocer de manera previa qué actores sociales se involucran con el bien cultural. Para ello se llevó a cabo un ejercicio que consistió en salir a observar personas alrededor del conjunto histórico del que forman parte de las instalaciones de la CNCPC e inferir, a partir del bagaje cultural de cada miembro del curso, cuál era su relación con el lugar.

Al volver al taller se reconoció, de manera general, que la observación sólo permite conocer algunos datos, como la actividad y ubicación de los actores, por ejemplo. Con base en esta información, se procedió a dividir al público en seis grupos distintos: vecinos, estudiantes de escuelas cercanas, comerciantes ambulantes, transeúntes ocasionales, feligreses del templo, evangelizadoras y personal de la CNCPC.

Para obtener más información de los individuos, las profesoras presentaron los dos tipos de estrategias de investigación disponibles: la cualitativa cuya finalidad es conocer a los grupos de manera amplia y la cuantitativa, que puede aplicarse si ya se cuenta con conocimientos y/o datos previos que se pueden someter a evaluación con el estudio; asimismo, se habló de los métodos mixtos para obtener un poco de la información de ambos tipos. Como complemento de los contenidos expuestos, se recomendó bibliografía específica y algunos recursos pedagógicos adicionales.

Durante todo el curso, las organizadoras hicieron hincapié en que el proceso de investigación de públicos requiere revisión continua antes de presentar los resultados y socializarlos. También destacaron la importancia de realizar evaluaciones a mediano y largo plazo, a través de entrevistas y encuestas, para poder medir el impacto social de las acciones y programas de conservación.

Ejercicio práctico

De manera complementaria, se analizaron los postulados teóricos de Jukka Jokilehto en torno al patrimonio cultural y sus consideraciones, a saber: el valor de identidad reconocido por el público general, el valor histórico-artístico o técnico-histórico fundamentado en la investigación de profesionales, el valor de rareza basado en investigación histórica, los valores de utilidad, turismo, de concienciación y del régimen político. Se realizaron valoraciones grupales sobre cómo es percibida la CNCPC, el parque General Anaya, el exterior del exconvento y el espacio que se comparte con el Museo Nacional de las Intervenciones (MNI).



Figura 2. Desarrollo de ideas para indagar y material didáctico de apoyo.
Imagen: Leticia Pérez, ©ENCryM-INAH, 2016.



La segunda parte de este ejercicio consistió en plantear entrevistas breves, para aplicarlas también con el público circundante al conjunto histórico, de manera que permitieran indagar sobre la percepción de, al menos, dos personas de cada tipo de público, identificado en la observación inicial, a fin de comparar sus respuestas con las asignaciones valorativas de Jokilehto.

Al terminar las entrevistas, se analizaron los resultados entre todos los asistentes. Así se comprobó que este tipo de evaluación debe ser cuidadosamente planeada y ejecutada y que puede incluir elementos de apoyo, por ejemplo, la imagen del mapa que proporcionaron las facilitadoras, mismo que fue de mucha ayuda para que los entrevistados notaran detalles importantes del espacio donde se encontraban. Durante las entrevistas se demostró la importancia de ser amable, paciente e intentar no ejercer presión en el entrevistado y que provoque una respuesta falsa o que no responda la pregunta planteada.



Figura 3. Análisis de resultados de las encuestas aplicadas. Imagen: Leticia Pérez, ©ENCRyM-INAH, 2016.

Entre las respuestas del público se encontró que algunas coincidían con la propuesta de valoración de Jokilehto, como los valores profesionales emitidos por los restauradores entrevistados. Sin embargo, otras tenían un sentido distinto, como fue el caso de un vendedor de raspados, quien no valoraba el entorno desde una perspectiva de identidad a la manera expuesta por Jokilehto, sino que, apreciaba la tranquilidad del entorno y el disfrute al aire libre, a lo que añadió que por ello invitaba a sus amigos a visitar el parque y hasta a pasar al museo. Otro ejemplo es el de aquellos entrevistados que no brindaron una respuesta clara, lo cual implicó tener información concreta sobre su relación con el sitio.

Reconocidas las coincidencias de esta actividad, se agruparon los valores de apreciación detectados y se extrajeron las citas del mencionado autor que ilustraban mejor cada opinión de los agentes sociales, para así obtener el panorama general de valores o perspectivas que dieron a conocer sobre Churubusco y su entorno.

Reflexiones finales

Gracias al curso-taller los participantes concluyeron que los procesos de indagación son exploratorios en el trabajo de campo y que estos requieren de la autorreflexión en cuanto a una perspectiva de aproximación del especialista con el público o grupo de interés. De igual forma, se debe tener conciencia de que las respuestas que se obtengan no siempre serán las que se habían previsto. Para ello, es útil analizar o hacer explícitos los paradigmas, teorías y conceptos que aplican los especialistas desde su propia disciplina, en este caso la restauración.

Conocer el proceso de investigación y ejercitarlo durante el curso ayudó a reafirmar la información explicada y notar lo accesible que puede ser aplicado en los diferentes centros de trabajo de los participantes.

Se reconoció que a veces los restauradores establecen valores en un objeto o sitio cultural *a priori*, imitando una lista de requisitos a cumplir, sin estudiar si realmente se encuentran presentes en la relación público-patrimonio. En su lugar, los procesos de indagación aplicados a los grupos de interés son óptimos para vislumbrar las consideraciones, valoraciones o atributos que dan sentido o relevancia al bien cultural y que pueden ser diferentes o intersectarse con lo que se plantea como restaurador.

Finalmente, se definió que la metodología para el estudio de públicos (es decir, indagar) puede acercar de forma más certera las visiones y valoraciones del especialista acerca del patrimonio, con las que tiene la sociedad en que éste se inserta. Para lograr esta meta de manera armónica y eficiente, lo más importante es establecer objetivos de investigación propios y de manera concreta; ser conscientes de los prejuicios hacia el público, también de la forma propia de relacionarnos con el patrimonio e identificar desde el principio cuál es nuestro marco teórico. A partir de esta conciencia se podrán plantear preguntas y obtener respuestas más cercanas a la realidad, que servirán para interpretar con mayor veracidad lo que los grupos de interés piensan y sienten sobre su relación con un lugar u objeto del patrimonio cultural.





MEMORIA



LA IMPORTANCIA DE REGISTRAR NUESTRA PROPIA VOZ

La falta de registro puede llevar a la desorientación en el futuro cercano y, con ello, a que perdamos nuestro punto de referencia al andar como disciplina. Por ello enfatizamos en esta sección –como en todo el número presente– la importancia de registrar nuestra propia voz. Esta relevancia se pone de manifiesto en la escasez de información acerca de los foros anteriores, así como sucede con la disociación en que desemboca y que puede, literalmente, separar y fragmentar a los bienes patrimoniales, tanto física como significativamente: dos casos que presentamos a continuación.

Imagen: Oscar Adrián Gutiérrez Vargas, ©CNCPC-INAH, 2017.

Foro Anual de Trabajo. Una historia sin historia en el archivo de la CNCPC¹

Débora Y. Ontiveros Ramírez*

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

*Vivimos en un periodo doblegado al deber de la memoria...
Estamos afectados por un fetichismo sacralizador:
Todo parece promovido a la dignidad de lo memorable,
aunque se ignore su significación.*
Pierre Nora²

Resumen

El *Foro Anual de Trabajo* se aborda en este artículo como un caso que permite observar el contexto en el que surge un interés particular por difundir el quehacer del restaurador, detectándose en la documentación histórica y en la memoria colectiva los momentos en los que tanto la comunidad como el centro de trabajo afianzan su presencia en espacios de encuentro cada vez de mayor trascendencia y alcances. El recorrido por esta *Memoria* resulta, en definitiva, un recorrido por los testimonios que acreditan los pasos dados por el restaurador en la búsqueda de la legitimización de la profesión en México.

Palabras clave

Foro anual, reunión de restauradores, documentación, memoria colectiva.

Abstract

The Annual Work Forum (*Foro Anual de Trabajo*) discussed in this article serves as a case study that allows the reader to observe the context in which a particular interest to disseminate the activities of conservators arose. Through the analysis of historic documentation and collective memory, the moments in which both the community and the workspace asserted their presence in specific meetings, which have acquired greater transcendence. Travelling through this *Memory* represents, in the end, a review of the testimonies showing the steps taken by the restorers in search of legitimation of their profession in Mexico.

Keywords

Annual Forum, restorer's reunion, documentation, collective memory.

¹ La sección *Memoria* se construye a partir de la información que se encuentra resguardada en el Archivo Histórico de la CNCPC, en este sentido, la ausencia de datos que pudieran advertirse en el texto corresponden a una falta de documentación en el acervo sobre algunos periodos y gestiones determinadas.

² Cohen, Arón (2012) Historia y memoria colectiva, [pdf] disponible en: <http://conceptos.sociales.unam.mx/conceptos_final/489trabajo.pdf>, [consultado el 3 de julio de 2017].



A partir del año 2014, la Dirección de Educación Social para la Conservación de la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural (CNCPC) promueve, organiza y lleva a cabo el *Foro Anual de Trabajo*, un espacio académico que se ha mantenido constante hasta la fecha y que tiene por objetivo difundir, entre la comunidad de la CNCPC, los proyectos que se están desarrollando en y para la conservación del patrimonio cultural de nuestra competencia.

La importancia que ha adquirido el *Foro* quedó expresada este año en la presentación de alrededor de 70 trabajos incluidos bajo las líneas de Registro y documentación; Intervención directa; Investigación aplicada; Vinculación y planeación; Patrimonio histórico in situ; Patrimonio en museos; Educación y comunicación para la conservación y Proyectos integrales.

En el interés por conocer un poco más acerca del origen y trayectoria que han seguido estas reuniones a las que se dedican los presentes números de la revista *CR. Conservación y Restauración*, se inicia el camino de investigación en el Archivo Histórico de la Coordinación con la revisión de lo que sería el único precedente asequible de este encuentro resguardado en el acervo: la *Memoria del Foro Anual de Conservación y Restauración del INAH 1995*.

Tomada como punto de partida, la citada *Memoria del Foro* dio lugar a la localización de documentación con noticias relativas a su planeación, de la cual se ocupó entonces la Subdirección de Investigación a través del proyecto denominado *Congresos y foros en materia de conservación del patrimonio cultural*.³ A su vez, el impulso y el seguimiento pretendidos en dicho proyecto para la celebración de los foros internos en la entonces CNRPC dieron pauta a la búsqueda y recuperación del segundo antecedente de esta reunión, el *Foro Anual de Conservación y Restauración del INAH*, celebrado en el auditorio Paul Coremans el año de 1996.⁴

Más allá de los citados precedentes, la adquisición de noticias sobre el *Foro* resultó un reto para la indagación de archivo debido a la gran cantidad de expedientes y a la aridez que presentaban en cuanto a la temática. Ante tal panorama, el presente artículo ofrece un recorrido híbrido entre los referentes que sobre el particular fueron obtenidos, tanto de la documentación histórica, fuente tradicional para la creación de esta sección, como de la "memoria colectiva"⁵ de este Centro, que se remonta a los años setenta del siglo pasado y que funcionó como guía para la navegación en el archivo.

Referencias sobre el Foro anteriores a 1995

Es muy probable que las reuniones de restauradores se hayan producido en este centro de trabajo desde sus días como Departamento⁶, sin embargo, las primeras noticias recolectadas sobre el asunto remiten a las *Asambleas Nacionales* organizadas en la década de los años setenta.

³ AHCNCPC, Tarjeta de proyectos e informes trimestrales 1995-2000. *Línea de trabajo: investigación y actividades académicas*.

⁴ AHCNCPC, *Foro Anual de Conservación y Restauración del INAH. Auditorio Paul Coremans de la CNRPC 1996*.

⁵ La categoría se debe a Maurice Halbwachs, quien en su obra, *La memoria colectiva explica que* "...podemos hablar de memoria colectiva cuando evocamos un hecho que ocupaba un lugar en la vida de nuestro grupo y que hemos planteado o planteamos ahora en el momento en que lo recordamos, desde el punto de vista de este grupo" (Halbwachs, 2004: 36).

⁶ El Departamento de Catálogo y Restauración del Patrimonio Artístico se crea en 1961 y permanece bajo esta denominación hasta 1966, cuando cambia a Departamento de Restauración del Patrimonio Cultural "Paul Coremans" (CNCPC-INAH (s/a) Historia, [en línea] disponible en: <<http://conservacion.inah.gob.mx/la-coordinacion/historia>>, [consultado el 23 de julio de 2017].).



Según explica Teresita Loera, se trataba de reuniones sindicales a las que asistían especialistas en arquitectura y restauración para hablar de lo relacionado a sus actividades, pero además, a falta de foros, tenían lugar las “tardes académicas”, de las que según la restauradora podría haber quedado testimonio en las actas de reunión.⁷

Para la década de los ochenta, precisamente en el tiempo en que esta entidad administrativa ocupada de la restauración de bienes muebles dejó de ser Departamento y adquirió el rango de Dirección, aparecen en el horizonte documental las memorias del *Encuentro Nacional de Restauradores del Patrimonio Cultural*, celebrado en 1981 y 1982, y del *Encuentro Nacional de Conservadores*, en 1983. Dichas reuniones, si bien no se conectan directamente con los *Foros Anuales*, sí constituyen, a juicio de la investigadora Julieta Ávila, esfuerzos que marcaron un precedente en relación a la difusión de los trabajos de conservación, no sólo por trascender las fronteras del ámbito académico, sino por llevar implícita la lucha por el reconocimiento mismo de la profesión. Sobre el programa de difusión promovido durante la gestión de Agustín Espinosa, la historiadora ha escrito:

A mi llegada a la DRPC, Agustín Espinosa Chávez, al frente de ella, tenía una firme intención de realizar toda una campaña cultural que diera a conocer las actividades emprendidas por dicha dirección, con la finalidad de lograr el pleno reconocimiento de esa profesión en el ámbito educativo, social y de la cultura. Así se inició primero un programa anual que, además de impulsar eventos culturales, . . . tuvo, en primer lugar, el objetivo de impulsar la valoración, tanto del propio patrimonio asignado a la DRPC, como de la restauración, en sí, mediante distintas actividades, ya fuera de manera directa o a través de diversos medios de comunicación (Ávila, s/a: 30).

Ninguna referencia sobre reuniones de restauradores pudo rescatarse del periodo en que María Luisa Franco fungió como directora. En cambio, el mayor número de aquellas se compendieron entre la documentación de los años 90, cuando la Dirección de Restauración se convierte en Coordinación Nacional y Luciano Cedillo encabeza el Centro Churubusco.

De este periodo, pero con fecha anterior a 1995, se rescata una sola pero significativa referencia, se trata de la *Primera exposición de proyectos realizados en la Coordinación Nacional de Restauración del Patrimonio Cultural*, llevada a cabo en 1994. No se obtuvo ningún resultado al seguir esta pista, sin embargo, no hay duda de que es en esencia precursora del *Foro Anual* si se toma en cuenta lo expresado por Sandra Cruz en la presentación del documento:

En 1994 se efectuó, en las instalaciones del Centro Churubusco, la “Primera exposición de proyectos realizados en la Coordinación Nacional de Restauración del Patrimonio Cultural”, a iniciativa de los restauradores e investigadores de este centro, buscando un espacio físico y temporal en donde pudiera generarse un entorno favorable a la discusión de soluciones y criterios adoptados en materia de conservación (AHCNCPC, *Memoria del Foro Anual de Conservación y Restauración del INAH 1995*).

⁷ La información fue obtenida el 26 de mayo de 2017 en comunicación personal con la restauradora, quien fungió como Coordinadora de la CNCPC de 2001 a 2005.



Noticias sobre el Foro posteriores a 1995

Entre 1995 y 2001 se generó una serie de encuentros entre los profesionales de la restauración de los que el archivo guarda memoria, tales como la *Reunión nacional de restauradores de la Coordinación Nacional de Restauración del Patrimonio Cultural-INAH*, en 1996; las varias *Reuniones de la Coordinación Nacional de Restauración con restauradores privados* que se llevaron a cabo entre 1996 y 1997; y el *Primer Congreso latinoamericano: conservación, identidad y desarrollo*⁸, realizado a iniciativa de la CNRPC en 1999.

Por otra parte, de los expedientes revisados se rescataron los oficios generados en las distintas áreas de la Coordinación que daban cuenta de: la cancelación del *Encuentro a nivel nacional de restauradores del INAH* en 1994 por falta de presupuesto;⁹ la organización de la *Primera reunión nacional de restauradores del INAH*, en 1995;¹⁰ la aprobación del presupuesto para la realización del *Encuentro de Restauradores a Nivel Nacional* el año de 1997;¹¹ la cancelación de recursos en 1998 para el *Encuentro de restauradores del INAH a nivel Nacional*;¹² la aprobación de 250,000 pesos para el ejercicio 2000 destinados a la organización de foros y congresos sobre conservación del patrimonio cultural;¹³ y la planeación para el año 2000, en El Salvador, del *Segundo Congreso Latinoamericano sobre conservación, identidad y desarrollo*.¹⁴

La sucesión de referencias arriba citadas contrasta con la falta de las mismas durante el proceso de revisión de los expedientes documentales correspondientes al periodo en el que Teresita Loera actuó como responsable de la CNCPC. La restauradora misma relata que durante su gestión no se produjo como tal el *Foro anual de trabajo*, lo que coincide con la versión documental excepto por la referencia del *Foro temático de la CNCPC*, de 2004. Se celebraron entonces 14 sesiones que fueron declaradas como producto obtenido dentro del proyecto *Difusión de las acciones de conservación y restauración del patrimonio cultural*, cuyo objetivo general era “dar a conocer de manera oportuna los resultados de la investigación académica, utilizando medios impresos, audiovisuales y actos académicos de distinta naturaleza” (AHCNCPC, Informe de actividades 2001-2005. Informe de gestión 2004. Informe anual de proyecto 2004. *INAH, Secretaría Técnica, Informe Anual de Proyecto, 2004*).

⁸ El presupuesto para este proyecto fue aprobado en 1997, destinándose para su realización la cantidad de 180,000 pesos (AHCNCPC, Tarjeta de proyectos e informes trimestrales 1995 al 2000. *Instituto Nacional de Antropología e Historia, Secretaría Técnica, Presupuesto autorizado 1997, Proyectos de nueva creación área metropolitana*).

⁹ AHCNCPC, Coordinación Nacional de Restauración, Memoria de actividades de la Coordinación de Restauración (Informe Sexenal). *Ejercicio 1994*.

¹⁰ AHCNCPC, Dirección de Educación Social para la Conservación. Gestión 1995-2005. Lic. Ma. Bertha Peña Tenorio. *Informe de las actividades realizadas por el Área de Investigación de la CNRPC del INAH. Periodo octubre 1995 – agosto 1996*.

¹¹ AHCNCPC, Tarjeta de proyectos e informes trimestrales 1995 al 2000. *Instituto Nacional de Antropología e Historia, Secretaría Técnica, Presupuesto autorizado 1997, Proyectos de nueva continuidad, área metropolitana*.

¹² AHCNCPC, Tarjeta de proyectos e informes trimestrales 1995 al 2000. *Instituto Nacional de Antropología e Historia, Secretaría Técnica, Anteproyecto de Presupuesto 1998, Proyectos específicos, área metropolitana*.

¹³ AHCNCPC, Tarjeta de proyectos e informes trimestrales 1995 al 2000. *Coordinación Nacional de Restauración del Patrimonio Cultural, Presupuesto solicitado para el ejercicio 2000*.

¹⁴ AHCNCPC, Carpeta negra. Coordinación Nacional de Restauración del patrimonio cultural. Programa de trabajo 2000.



Dos interesantes, aunque muy escuetos documentos, aparecieron también durante la investigación de archivo, el primero ofrece testimonio sobre unas *Mesas de trabajo de la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural*, al parecer efectuadas en 2005;¹⁵ y el segundo es un listado de los *Proyectos de Intervención de la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural que pueden ser considerados para los foros temáticos*.¹⁶

El siguiente periodo revisado es el que comprende los años 2005 a 2008, durante el cual Luz de Lourdes Herbert firmaba como coordinadora de la CNCPC. De los documentos rescatados entre los expedientes generados en este tiempo destacan como ventanas de difusión del trabajo de los restauradores: el ciclo de conferencias “Acércate a la conservación y restauración”, incluido en el *Programa de trabajo 2006* y pensado como un lugar de intercambio directo entre especialistas y público en general, y el evento académico *Cuarenta Años del Centro de Churubusco*, igualmente marcado en dicho programa de trabajo bajo el rubro *Foros académicos, cursos y seminarios*.¹⁷ También de 2006, un documento emitido por la Dirección de Conservación e Investigación ofrece como dato de interés la proyección de un *Foro* que lleva por meta:

... difundir las experiencias de los restauradores y personal de este centro de trabajo en proyectos y asuntos de cooperación internacional y evaluar la importancia de este tipo de cooperación para el ámbito de la restauración del Instituto de Antropología e Historia (AHCNCPC, Dirección de Conservación e Investigación. Programas de trabajo de la CNCPC. Proyectos PAGINAH. Calendarios financieros. *Dirección de Conservación e investigación*).

A su vez, del año 2007, un documento muestra la contribución de restauradores de la Coordinación en eventos académicos con proyección internacional, como es el caso del *1er Encuentro internacional de restauradores sin fronteras*¹⁸.

Una notable falta de documentación en el acervo histórico prevalece para el periodo que dirigió la CNCPC la restauradora Lilia Rivero; de tal suerte que sólo pudo obtenerse durante el periodo estimado para la búsqueda de datos la referencia de la *Reunión nacional de conservación y restauración CNCPC- INAH*, que figuraba entre los proyectos de trabajo para el año 2010. La responsable de este proyecto era la propia coordinadora y, según la planeación expuesta en el documento, se pretendía la participación de restauradores de la CNCPC responsables de proyecto, de la Escuela Nacional de Conservación y de los Centros INAH.¹⁹

¹⁵ AHCNCPC, Departamento de Documentación. Correspondencia entrada 2005. *Calendario Mesas de trabajo de la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural 2005*.

¹⁶ AHCNCPC, Dirección de Gestión y Vinculación. Coordinador Nacional de Desarrollo Institucional... *Proyectos de intervención de la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural que pueden ser considerados para los foros temáticos*.

¹⁷ AHCNCPC, Acuses 2006. *Programa de trabajo 2006: Líneas, acciones, nueva creación, calendario, justificación e impacto*.

¹⁸ Se trata de un oficio en el que se informa de la invitación que recibe la Blanca Noval para participar en el evento. En el expediente se encuentra el programa del Encuentro y la ponencia dictada en aquella ocasión por la restauradora, misma que lleva por título *Proyectos Integrales de Conservación con Comunidades. Un compromiso compartido en la salvaguarda del Patrimonio Cultural de las Comunidades* (AHCNCPC, Correspondencia 2007, Varios).

¹⁹ AHCNCPC, Dirección de Gestión y Vinculación. Asuntos administrativos INDAABIN... *Proyecto 2010, Reunión Nacional de Conservación y Restauración 2010*.



Comentarios finales

En la prospección realizada sobre la documentación histórica, los antecedentes del *Foro Anual de Trabajo*, retomado en 2014, se remontan al menos 20 años atrás. Falta camino por recorrer para determinar que en aquella referencia de 1995 radica el origen de la idea, sin embargo, el dato ha bastado aquí para reconocer el periodo en el que habían de localizarse sus influencias y aquel donde podría observarse su trayectoria.

En conjunto, sabemos que las reuniones de restauradores surgen y se desarrollan a la par de este centro de trabajo y que el *Foro Anual* es sólo una de las facetas que adquiere el interés por dar a conocer la labor que llevaban a cabo los restauradores en un contexto de legitimación de la profesión.

Cada repunte que se distingue en cuanto a la celebración de reuniones se explica en un doble sentido, el primero, en las capacidades presupuestales que permitieron o no el desarrollo de este tipo de proyectos de difusión, y el segundo, en la prioridad que tuvo la apertura de estos espacios en momentos muy particulares en la historia del Coordinación asociados a la adquisición de sus nuevos rangos.

Finalmente, a través del registro de los diversos espacios de encuentro de restauradores abiertos en cada periodo abordado, se percibe el paso firme que ha sostenido la comunidad en cuanto a su presencia, trascendiendo las fronteras “de casa” para instalarse a nivel nacional; así como del ámbito académico para llegar al público general; de las líneas generales a verdaderos caminos de especialización que hicieron posible en su momento los foros temáticos; y desde luego, del espacio nacional a la participación internacional, donde restauradores e investigadores de este centro de trabajo han podido compartir sus experiencias.



Referencias

Ávila, Julieta (s/a) "Conservación y restauración de bienes muebles. Una perspectiva hacia su historia contemporánea en México", Documento inédito, México, Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

CNCPC-INAH (s/a) *Historia*, [en línea] disponible en: <<http://conservacion.inah.gob.mx/la-coordinacion/historia>>, [consultado el 23 de julio de 2017].

Cohen, Arón (2012) *Historia y memoria colectiva*, [pdf] disponible en: <http://conceptos.sociales.unam.mx/conceptos_final/489trabajo.pdf>, [consultado el 3 de julio de 2017].

Halbwachs, Maurice (2004) *La memoria colectiva*, [pdf] disponible en: <<http://cesycme.co/wp-content/uploads/2015/07/Memoria-Colectiva-Halbwachs-.pdf>>, [consultado el 5 de julio de 2017].

Documentales

AHCNCPC, Acuses 2006.

AHCNCPC, Coordinación Nacional de Restauración, Memoria de actividades de la Coordinación de Restauración (Informe Sexenal).

AHCNCPC, *Coordinación Nacional de Restauración del Patrimonio Cultural. Programa de trabajo 2000.*

AHCNCPC, Correspondencia 2007, Varios.

AHCNCPC, Departamento de Documentación. Correspondencia entrada 2005.

AHCNCPC, Dirección de Conservación e Investigación. Programas de trabajo de la CNCPC. Proyectos PAGINAH. Calendarios financieros.

AHCNCPC, Dirección de Gestión y Vinculación. Asuntos administrativos INDAABIN.

AHCNCPC, Dirección de Gestión y Vinculación. Coordinador Nacional de Desarrollo Institucional.

AHCNCPC, Dirección de Educación Social para la Conservación. Gestión 1995-2005. Lic. Ma. Bertha Peña Tenorio.

AHCNCPC, *Foro Anual de Conservación y Restauración del INAH. Auditorio Paul Coremans de la CNRPC 1996.*

AHCNCPC, Informe de actividades 2001-2005. Informe de gestión 2004. Informe anual de proyecto 2004.

AHCNCPC, *Memoria del Foro Anual de Conservación y Restauración del INAH 1995.*

AHCNCPC, Tarjeta de proyectos e informes trimestrales 1995-2000.

Agradecimientos

Teresita Loera, Luz de Lourdes Herbert, Yolanda Santaella, Mariana Pascual, Noé Moreno y Carlos Orejel.





Expediente de incidentes en el tiempo. El Ehécatl-Quetzalcóatl de Coyoacán y cómo su caso puede ser usado para difundir la conservación en museos ¹

Roberto Velasco Alonso*

*Museo Regional de Guadalajara,
Instituto Nacional de Antropología e Historia

Resumen

Los objetos patrimoniales que resguardan los recintos museales de todo el mundo absorben incidencias resultado de las actividades inherentes a la vida cotidiana de los museos. En algunas ocasiones éstas son tan minúsculas que han pasado totalmente inadvertidas, en otras son muy evidentes pero son soterradas ante la abrumadora cantidad de colecciones con las que cuentan o bien, ante la falta de personal frente la recurrencia de actividades emergentes que a éstos se les exige. Al comparar el estado de condición de un objeto con su historia particular registrada en un sin número de acervos documentales, encontramos que hay numerosos puntos de convergencia: relaciones directas entre lo asentado en los archivos institucionales y los deterioros, incidencias o restauraciones que evidencian. El entorno temporal se impregna en ellos, de la misma forma en que las letras son rociadas en los informes de los profesionales de los museos, a veces generando grandes cicatrices o faltantes, en ocasiones sólo perceptibles a nivel molecular. Estudiar dichas incidencias a este nivel de profundidad, permite proponer nuevos modelos de investigación y, a partir de ello, diseñar nuevas medidas o productos orientados a la conservación de las colecciones. El estudio de caso de una escultura fundacional del patrimonio mexicano nos relata tangencial y detalladamente la historia de cómo se formó y desarrolló el Museo Nacional. La tecnología con la que actualmente contamos nos permite examinar procedimientos y metodologías anteriores, de punta en algún momento y hoy obsoletas, con lo que se rompen axiomas museales y académicos. Adicionalmente, se muestra un experimento museal fortuito que evidencia la validez de uno de los reclamos más asiduos en los museos: No tocar las piezas.

Palabras clave

Historia de las colecciones, nuevas tecnologías, no tocar, Ehécatl-Quetzalcóatl, Incidencias, Piedra del Sol.

Abstract

Heritage objects sheltered at museum precincts of the entire world have to endure all kind of incidences, as a result of their daily inherent activities. Sometimes, these occurrences are so small that they go completely unnoticed; on other occasions they are very obvious, but they are soon forgotten, buried by the overwhelming amount of collections which museums keep versus the lack of personnel and the recurrence of emerging activities which are required. When comparing the condition of an object with its particular history, recorded in a number of documentary collections, we find that there are numerous points of convergence; direct relations between what is settled in the institutional archives and the deterioration, incidences or restoration treatments that they evidence. The temporal environment marks them in the same manners as letters are poured into the reports of museum professionals, sometimes generating great scars or lacunae, often, only perceptible at molecular levels. Studying these incidents at this level of depth, allows to put forward new research models and, from that, to design new measures or products oriented to the conservation of the collections. The case study of a foundational sculpture of Mexican heritage tells us, tangentially and in detail, the history of how the National Museum was formed and developed. The technology we currently have allows us to examine past procedures and methodologies, which used to be innovative, but are now obsolete, which helps break down axioms of museums and academics. Additionally, a fortuitous museum experiment is shown to demonstrate the validity of one of the most frequent complaints in museums: Do not touch the objects.

Keywords

History of the collections, new technologies, do not touch, Ehécatl-Quetzalcoatl, incidence, Sun Stone.

¹ El estudio detallado de la pieza y sus incidencias por la historia de la museología mexicana se encuentra publicado en Velasco (2015).



Todo el patrimonio arqueológico de México, sin importar su tamaño o procedencia, se encuentra amparado por las mismas leyes y principios. Idealmente, también debe recibir el mismo cuidado y estudio. Aunque en la realidad, debido a su amplitud y a las dificultades que se presentan en la Federación para su cabal resguardo, difusión y estudio, se produce una natural priorización por ciertas luminarias patrimoniales a razón de su estelaridad o delicadeza, las cuales, normalmente son depositadas en museos.

Esta priorización se ve reflejada también en el nivel de difusión y estudio que la propia academia, a través de su cuerpo de investigadores, dedica a cada pieza, siendo algunas consideradas “claves” para entender algún aspecto relativo a la cultura que la fabricó, el tiempo en que esto sucedió o los significados y usos que la pieza en cuestión tenía. Por su parte, cuando la pieza carece de contexto arqueológico, a pesar de su belleza o calidad, enmudece por no proporcionar la información circundante que permitiría conocer datos adicionales sobre la misma o la cultura que lo fabricó.

Un caso particular es el de la escultórica arqueológica mexicana del Altiplano Central, ya que, al presentar rastros de la destrucción ocurrida en la ciudad de México-Tenochtitlan para la creación de la capital de la Nueva España, no sólo perdió su contexto original, sino que muestra señas de haber sido sometida a la eliminación sistemática de su mensaje (Figura 1).



Figura 1. Recreación de los trabajos de destrucción, procesamiento y reubicación de la escultórica mexicana durante los primeros años de la Colonia. Collage digital a partir de Murales de Diego Rivera y Arturo García Bustos. Imagen: Roberto Velasco Alonso, ©INAH, 2013.

Esta práctica, sin embargo, constituye por sí misma, el testimonio de un hecho histórico y relata una narración paralela a los sucesos descritos a partir de 1521 en las crónicas de misioneros y conquistadores. Algunas historias quedaron veladas en el silencio del tiempo, algunas quizá por su falta de trascendencia, otras porque simplemente ocurrieron fuera del alcance de la memoria y otras incluso debieron obedecer a la finalidad expresa de que no se supieran en el momento.



Los incidentes experimentados por estas piezas se insertan en forma de golpes, rayones, despostilladuras, seccionamientos, desprendimientos y toda clase de deterioros. Algunos, de muy legible factura, expresan claramente la intencionalidad o finalidad que las motivó: muchos monumentos escultóricos fueron reutilizados, convirtiéndose en el material constructivo para la nueva ideología que impondrían los conquistadores (Figura 2).



Figura 2. Columna monumental de la primera Catedral de la Nueva España iniciada en 1524 y base de columna. Museo Nacional de Antropología y Museo de Sitio del Templo Mayor. En la base de ambas columnas se aprecian diseños mexicas, un dios de la tierra, Tlaltecuhltli y en la segunda, las escamas abdominales de una monumental serpiente mientras que sobre la cara superior presenta plumas de quetzal. Imagen: Michel Zabé, 2001-2006.

Un caso revelador de este tipo de patrimonio es el de las serpientes, símbolos del mal en la tradición cristiana, fueron sometidas sistemáticamente a decapitaciones, en ocasiones destructivas y en otras con la finalidad de darles un nuevo uso. Entre los vestigios que se conservan, sobresalen: una pila bautismal y una base de cruz atrial a los que se permitió conservar las plumas del nahual de Quetzalcóatl, la serpiente emplumada, a pesar de haber sido convertidos en objetos litúrgicos (Figura 3).



Figura 3. Pila bautismal y base de cruz atrial elaboradas a partir de esculturas tridimensionales de serpientes emplumadas. Museo Nacional de Virreinato y *National Museum of the American Indian* de Nueva York. Pareciera que las esculturas de Quetzalcóatl recibieron un trato especial por la asociación que con éste se hizo a Hernán Cortés, facilitando la conquista y con ciertos paralelismos del personaje histórico con Jesús. Imagen: Michel Zabé, 2006 y *Smithsonian Institution*, 2009.

Ejemplar de serpiente emplumada mutilada con joyel del dios del viento

Nuestro estudio de caso se enfoca en una serpiente decapitada, muy probablemente, en tiempos del contacto. Su historia parecía haber pasado desapercibida y se encontraba en exhibición en el jardín del Museo de la Escultura Mexica de Santa Cecilia Acatitlán en el municipio de Tlalnepantla, Estado de México. Por conservar completo un *ehcacózcatl*, joyel del dios del viento, se consideró indispensable para completar el discurso de la Exposición *El Imperio Azteca*, presentada en el Museo Guggenheim de las ciudades de Nueva York y Bilbao entre los años 2004 y 2005 y en la exposición *Isis y la Serpiente Emplumada* en la Nave Lewis del Parque Fundidora de Monterrey y en el Museo Nacional de Antropología (MNA) entre 2007 y 2008 (Figura 5e).

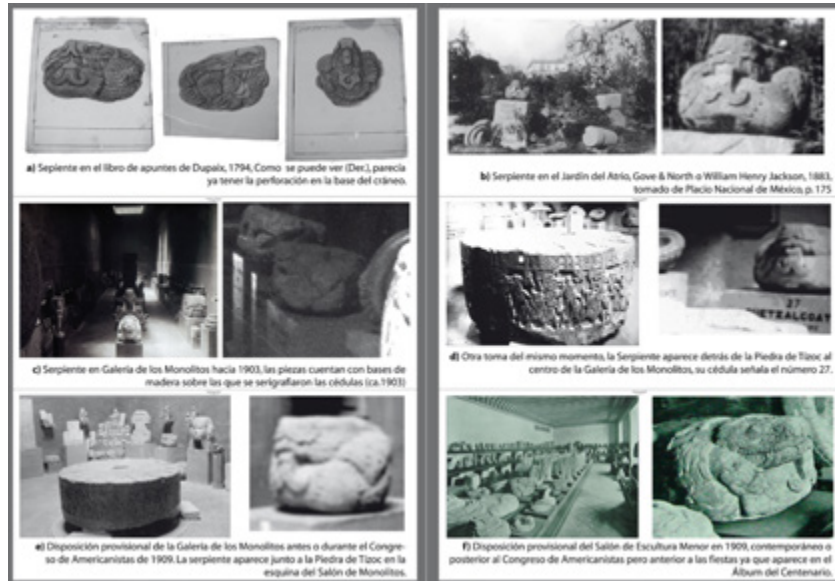


Figura 4. Tabla con los registros visuales que se encontraron del ejemplar entre 1794 y 1910, durante los cuales la cabeza se encuentra aún adosada, no obstante prueba que la perforación responsable del desprendimiento, al menos, es de origen colonial. *Imagen: Roberto Velasco Alonso, ©INAH, 2011.*

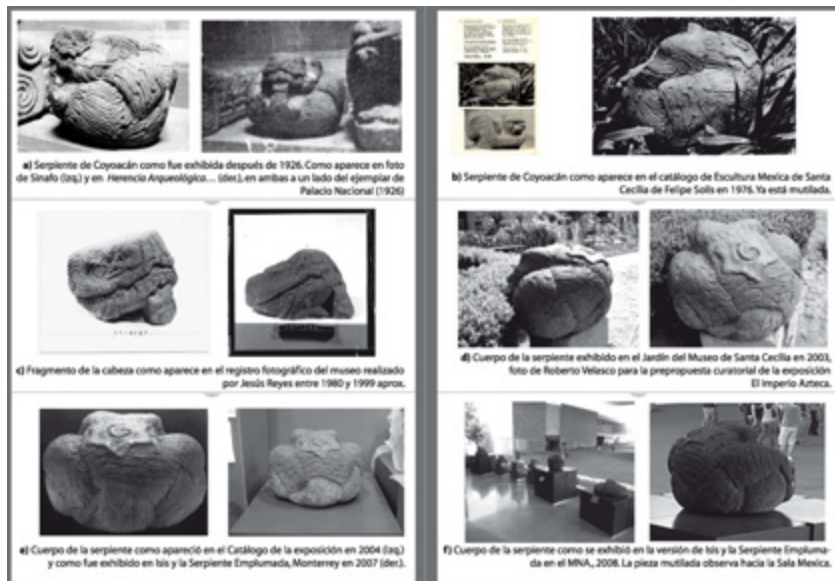


Figura 5. Tabla con los registros visuales que se usaron del ejemplar para la investigación de 1910 hasta 2008. *Imagen: Roberto Velasco Alonso, ©INAH, 2011.*



A partir de los estudios de caso necesarios para elaborar las cédulas explicativas de las colecciones de ambos proyectos se formuló y comprobó la hipótesis de que la cabeza de dicha serpiente, mostrada en Tlalnepantla, se encontraba en el Archivo de Colecciones Arqueológicas (bodega) del Museo Nacional de Antropología de la Ciudad de México donde, al finalizar la exposición, fueron reunidos los fragmentos y con ello, la *Serpiente Emplumada* quedó “recapitada” (Figura 6).



Figura 6. Fotos del ejemplar tomadas en julio de 2008 cuando se unieron los fragmentos. Ese día, las variaciones de color entre los fragmentos se hicieron muy evidentes. De igual forma, la perforación que produjo la grieta también quedó revelada. Imagen: Roberto Velasco Alonso, ©INAH, 2008.

Para poder mantener la pieza unida (en un solo espacio), debió realizarse una relatoría del descubrimiento y los posibles motivos por los que ambos fragmentos quedaron separados, justificando así, a nivel de inventarios, la “desaparición” de un número, lo que representa a una “pieza”.

La investigación se remonta al primer registro de la pieza en cuestión, realizado en 1794 (Figura 4a) la escultura fue representada en tres “vistas”, una de las cuales muestra la perforación que produjo el desprendimiento original de la cabeza (Figura 6).

Dos incógnitas circundaron la investigación sobre este ejemplar. Por una parte: ¿por qué si en 1794 se encontraba completa, hacia el 1976 se exhibía sólo el cuerpo en Tlalnepantla? Y, ¿por qué, a pesar de ser de la misma roca, mostraban tan pronunciadas variaciones en sus estados de condición —su apariencia y textura—? (Figura 6).

Las tablas en las figuras 4 y 5 muestran las distintas imágenes de la *Serpiente Emplumada* que logramos encontrar durante nuestra investigación en las que se puede observar que la serpiente fue exhibida en más de una docena de lugares. Remitiéndonos a los registros catalográficos elaborados en distintos momentos por el museo, se infiere el uso curatorial que en cada versión se le dio al ejemplar y, finalmente, concluimos que el siniestro que desprendió los fragmentos ocurrió entre 1937 y 1944.

Por razones aún no cabalmente definidas,² el objeto se separó en dos fragmentos y hacia 1963 fue enviado, sólo el cuerpo, al Museo de Santa Cecilia Acatitlán en Tlalnepantla. Desde entonces y hasta 2008, el cuerpo fue exhibido, a la intemperie, en un jardín escultórico al alcance del público y, aunque dicho museo cuenta con una afluencia muy reducida, fue continuamente “sobada”³ justo en el símbolo de caracol cortado, insignia del dios Ehécatl-Quetzalcóatl (Figura 7). Lluvia, sol y acción humana a lo largo de apenas 45 años modificaron la roca a tal grado que, al juntar los fragmentos, éstos aparentaban corresponder a distintos tipos pétreos.



Figura 7. Las abrasiones sufridas por la pieza con el roce de las manos del público transformaron por completo la apariencia de la roca en la sección del Ehecacózcatl, puliendo la superficie que a su vez, en la totalidad del cuerpo de la serpiente es poroso, mientras que en la cabeza, se presenta terso y homogéneo.
Imagen: Roberto Velasco Alonso, ©INAH, 2013.

Una tercera incógnita se desprendió del fragmento de cabeza en cuya parte interior presentaba restos de un cementante, es decir, una intervención conservativa, la cual, pensamos en algún momento, podría resultar interesante datarla por las condiciones en que se llevó a cabo el fallido proceso de su destrucción (Figura 8).



Figura 8. Fragmento de cabeza y sección interior del fragmento de cabeza en el que se muestra el cementante vertido en la perforación del cuello de la escultura con la finalidad de mantenerla unida. El año en que se practicó esta intervención sigue siendo desconocido. No se encontraron pistas en los informes de labores que se conservan en el Archivo Histórico del MNA.
Imagen: Fototeca del MNA, ©INAH, 2008.

² En el estudio que realizamos de esta pieza concluimos que el arribo de colecciones de toda la República para la reestructuración del Museo pudo influir para que la restauración del ejemplar fuera relegada y posteriormente olvidada.

³ En la cultura popular se dice que es de “buena suerte,” no así para el objeto que se deteriora y ensucia.



Existen numerosas serpientes mutiladas con rastros o huellas del proceso de separación de bloques utilizado tempranamente en la Colonia, técnica tradicional que además fue utilizada por los propios escultores indígenas a quienes los españoles debieron utilizar como mano de obra para construir la Nueva España (Figura 9).

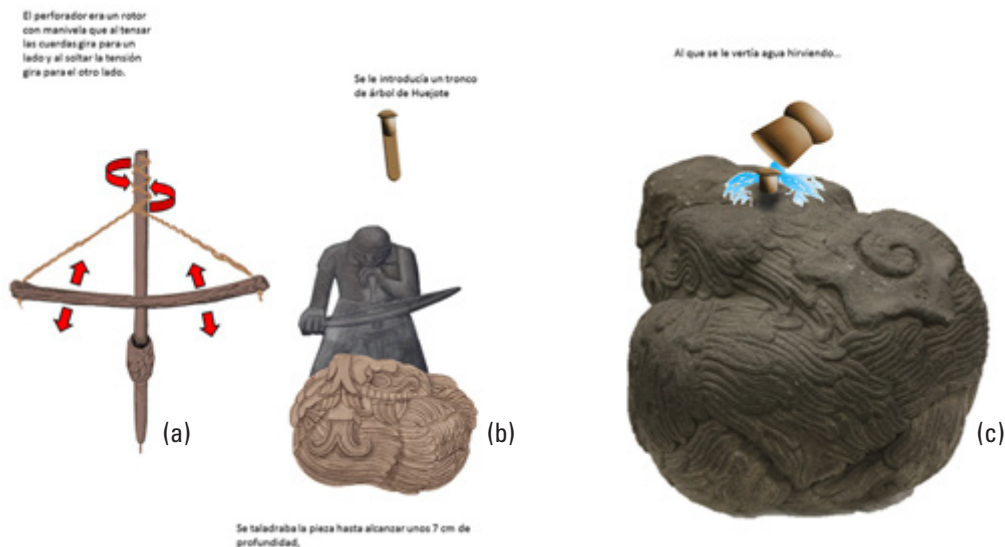


Figura 9. Proceso técnico que se piensa utilizaron en tiempos prehispánicos para separar bloques de piedra. Usando un taladro propulsado con una manivela (a), se realizaba una perforación en el bloque de piedra (b), posteriormente se introducía una estaca a la que se le vertía agua caliente (c) que producía un hinchamiento de la madera cuya presión, terminaba por desprender un fragmento. (d) Dependiendo del tamaño del bloque, se podían realizar varias perforaciones. Imagen: Collage a partir de murales de Diego Rivera, ilustraciones de Guillermo Dupaix y dibujos de Roberto Velasco, ©INAH, 2014.

Normalmente, aparecen los cuerpos de las serpientes decapitados y reenterrados. De las cabezas no tenemos registros. En otros casos, fueron retrabajados y reutilizados como bloques constructivos; algunos permanecerán eternamente anónimos como cimientos o componentes de edificaciones aún en pie. En el caso de este ejemplar, es de llamar la atención que haya permanecido –quizá roto, quizá sólo fragmentado– en una sola pieza. ¿Por qué se salvó de ser reutilizado?, ¿por qué quienes ordenaron su destrucción no tuvieron el cuidado de asegurar la separación definitiva de los fragmentos como en otros casos?, ¿pudieron haber sido los propios escultores indígenas los responsables de haber contravenido la orden de destruir el ejemplar? De haberlo logrado, ¿pudo darles tiempo de “restaurarla” antes de enterrarla? ¿Podría ser esta *Serpiente Emplumada* un testimonio de una destrucción previa a la conquista?

Hasta donde sabemos, la serpiente completa se encontraba en una hacienda en Coyoacán hasta 1794, ahí la dibujó Guillermo Dupaix⁴ en tres posiciones, en una de las cuales se evidencia, como se ha dicho, la presencia de la perforación responsable de la fractura. En su descripción no se menciona su rotura.

⁴ Para conocer la historia de los dibujos del Capitán Dupaix consultar a Leonardo López Luján (2011 y 2015).

De ahí, la escultura fue llevada a la Real y Pontificia Universidad de la Ciudad de México, donde formó parte de la colección original con la que se creó el Conservatorio de Antigüedades en una de las esquinas del patio ¿podría la restauración haber sido realizada en los últimos tiempos de la Colonia?

La tecnología, en busca de respuestas, crea nuevas preguntas

Hacia 2014 entramos en contacto con el Laboratorio de Conservación, Diagnóstico y Caracterización Espectroscópica de Materiales (CODICE) de la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural (CNCPC) del INAH para enriquecer la investigación con el novedoso instrumental que ahí se tiene, especialmente, el análisis portátil de química elemental por Fluorescencia de Rayos X (FRX) que podría determinar la composición del mortero y quizá con ello responder a las preguntas antes mencionadas.

En 2015, Nora A. Pérez Castellanos y Armando Arciniega Corona del Laboratorio CODICE trasladaron el instrumental portátil al MNA y tomaron las mediciones de los restos del cementante. Los investigadores llevaron consigo además, un microscopio óptico de superficie, con el que se tomaron fotografías muy detalladas de la superficie de la roca y con el equipo de FRX analizaron en varios puntos de la misma para determinar su composición química y la variación de ésta en cada fragmento (Figura 10). De este estudio resultó una serie de gráficas que permiten conocer la modificación a nivel químico que sufrió la superficie de la roca con la intemperización y abrasión producida por el público, en comparación al fragmento que se resguardó en la bodega del museo y de restos de roca sana extraídos durante la colocación de pernos.⁵



Figura 10. Nora Pérez y Armando Arciniega tomando mediciones de la escultura.
Imagen: Roberto Velasco Alonso, ©INAH, 2016.

⁵ Arciniega Corona, Armando y Nora Pérez Castellanos (2016), *Informe de análisis de materiales. Escultura de Quetzalcóatl, Museo Nacional de Antropología*, informe inédito, México, Laboratorio CODICE de la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural del Instituto Nacional de Antropología e Historia. La reintegración y consolidación de los fragmentos fue coordinado por el restaurador Sergio González del Museo Nacional de Antropología.



El estudio rechazó la posibilidad –aunque no concluyentemente– de que el cementante fuera lo suficientemente antiguo para mantener con vida la esperanza de que se tratara de una restauración antigua.

Ambos estudios, no destructivos, a pesar de no haber comprobado ni rechazado las hipótesis que se buscaban, arrojaron una serie de datos susceptibles a ser aplicados en la creación o mejora de soluciones específicas diseñadas para consolidar la roca de monumentos exhibidos al aire libre. Adicionalmente, con la ayuda de las imágenes que resultaron de los análisis, podría orientarse el estudio de caso de la pieza en cuestión, para su uso como material enfocado a sensibilizar al público asistente a los museos sobre las afectaciones que sufren las piezas al ser tocadas y el porqué de la restricción de esta práctica, una pregunta que se emite constantemente en los museos.

Pero sin saberlo, el estudio arrojó una nueva pregunta. Al hacer el estudio con el microscopio óptico, Pérez y Arciniega encontraron restos de pigmentación roja sobre las plumas de la *Serpiente Emplumada*. Iconográficamente, este color nada tenía que hacer y tiene nada que ver con las plumas de quetzal. Además de éstos, no se encontraron más restos de otra pigmentación (Figura 11).



Figura 11. Micrografía de los restos de pigmento sintético rojo sobre las plumas del ejemplar.
Imagen: Laboratorio CODICE, ©CNCPC-INAH, 2016.

En aquel momento pensamos que era factible que la mancha pudiera deberse a algún accidente ocurrido mientras se pintaban los muros de la Galería de los Monolitos del viejo Museo Nacional, ya que, por una foto de principios de la década de 1960, la más antigua que conocemos a color de dicha sala, damos cuenta de que la museografía tenía predominantemente este color (Figura 12). La lectura del análisis químico corroboró que se trataba de pintura moderna y de ninguna forma, prehispánica.



Figura 12. Fotografía a color de la Sala Mexica del Museo Nacional hacia la década de 1950. Se notan los colores utilizados para la museografía y la monumentalidad de la *Piedra del Sol* adosada al muro. En la cédula explicativa se le reconstruye con una gran variedad de colores. Imagen: Imagen subastada en Delcampe hacia 2015.

El ejemplar de la *Serpiente Emplumada* se convirtió así en, quizá, el experimento museal fortuito más completo del que se tenga registro en México. Ya que esta última incidencia descubierta sobre él, la salpicadura de pintura, reabre un viejo debate que se creía resuelto sobre un importante monolito. Por poco menos de dos siglos se imaginó a la *Piedra del Sol* como un monumento plétórico de colores y así se explicó museográficamente hacia mediados de siglo XX (Figura 13). A finales de los noventa, el arqueólogo Felipe Solís practicó un interesante estudio sobre la superficie de la *Piedra del Sol* en busca de sus colores originales. Como resultado de este estudio, estableció que los únicos colores que la piedra tuvo originalmente eran el rojo y el ocre y cambió el “paradigma gráfico” con que se interpretó el monumento a partir de entonces (Figura 14).



Figura 13. Ilustración de los colores que se creía debió tener la *Piedra del Sol* hasta finales de los años 90. Imagen: Roberto Sieck Flandes, 1939.



Figura 14. Ilustración que presenta los colores encontrados en el estudio de la *Piedra del Sol* en los noventa y publicados. Imagen: Felipe Solís, 1999.



Durante una investigación realizada a los monumentos solares mexicas junto con el arqueólogo Eduardo Matos,⁶ el fotógrafo Rafael Doniz practicó un estudio fotográfico de la *Piedra del Sol* durante el cual Felipe Solís recordaba con placer el estudio de pigmentos que había realizado al monumento (Figura 15).

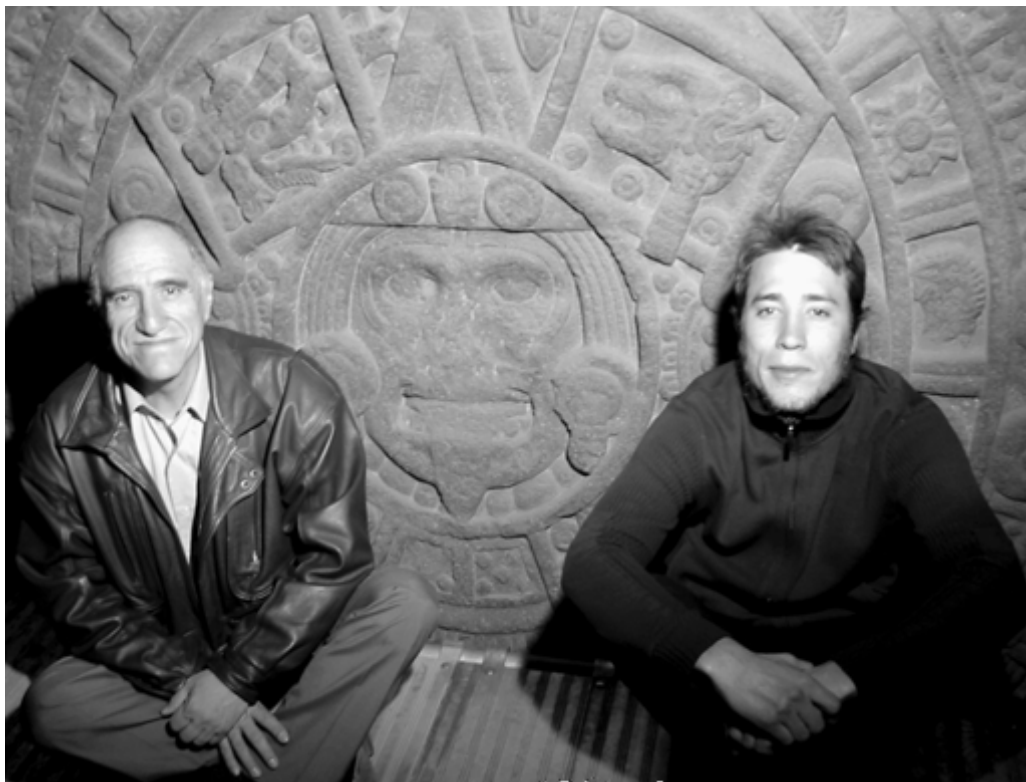


Figura 15. El arqueólogo Felipe Solís y Roberto Velasco Alonso durante el estudio fotográfico de la *Piedra del Sol* sobre un andamio. Imagen: Rafael Doniz, ©INAH, 2003.

No obstante, la presencia de probables restos de pintura moderna en la escultura, hacen sospechar que las posibilidades de que en aquel estudio, realizado con luz infrarroja y ultravioleta y lentes de aumento, se hubieran encontrado en realidad vestigios del ligero descuido con que pudo haber sido pintada la sala en alguna de sus numerosas remodelaciones.

Conclusiones sobre la casualidad

Conforme uno se adentra al estudio de los archivos de instituciones con larga tradición, la idea de continuidad y ruptura surge en todo momento. Prácticas, políticas, usos, costumbres e ideas se descubren, muestran un tiempo de vigencia, transformaciones, interrupciones y desapariciones.

⁶ Matos menciona que: "El resultado [del estudio] vino a echar por tierra lo asentado hacía ya varios años por Sieck Flandes en cuanto a la manera en que estuvo decorado el monumento... En cuanto a los nuevos colores detectados en la piedra, resulta interesante constatar que predominan los colores rojo y amarillo, con lo que se refuerza el carácter solar del monumento" (Matos, Solís y Velasco, 2004: 59).





Las innovaciones tecnológicas, en distintos sentidos, hacen su aparición en informes, imágenes, estudios, doctrinas y axiomas, y conforme pasa el tiempo, aquello que fue novedoso se convierte en regla, en historia o anécdota. El conocimiento y la experiencia se edifican sobre normas y procedimientos que regulan la vida de los museos para bien o para mal; pero, haciendo una observación detallada, se puede vislumbrar cómo dicha actividad o criterio se impregna en los objetos, o bien, los mantiene immaculados. El estado de condición de las piezas, como se ha demostrado, es parte de la memoria institucional, algunas veces se puede ver reflejado también en soportes documentales –tales como los informes de los trabajos que se conservan en los archivos– o explicada por la carencia de éstos –el hecho de que una pieza se haya roto y olvidado al paso de los años–.

A pesar de que la *Serpiente Emplumada* no representa un monumento capaz de transformar cabalmente lo que hoy sabemos sobre las culturas prehispánicas de México, en particular la de los mexicas, su gran “expediente” nos permite reflexionar sobre lo que hoy damos por sentado acerca de las colecciones e historia del Museo Nacional, hoy MNA y con toda seguridad de muchos otros museos del INAH.

De forma secundaria y sin esperarlo, estos trabajos se pueden hoy redireccionar para someter nuevamente a estudio el pesado paradigma que años antes se instauró con un trabajo similar, pero, con capacidades tecnológicas menos avanzadas y que modeló la forma en que vemos el más emblemático monumento arqueológico de México, la *Piedra del Sol*.

Referencias

Arciniega Corona, Armando y Nora Pérez Castellanos (2016) *Informe de análisis de materiales. Escultura de Quetzalcóatl, Museo Nacional de Antropología*, Informe inédito, México, Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

López Luján, Leonardo (2011) “El Capitán Dupaix y su álbum arqueológico de 1794”, *Arqueología Mexicana*, 19 (109): 71-81.

López Luján, Leonardo (2015) *El capitán Guillermo Dupaix y su álbum arqueológico de 1794*, México, Museo Nacional de Antropología, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Matos Moctezuma Eduardo, Felipe Solís y Roberto Velasco (2004) *El Calendario Azteca y otros Monumentos Solares*, México, Azabache.

Sieck Flandes, Roberto (1939) “Cómo estuvo pintada la piedra conocida con el nombre de El Calendario Azteca”, en *Memorias del Congreso Internacional de Americanistas*, Actas V, México, pp. 550-556.

Velasco Alonso, Roberto (2015) “Expediente de la recapitación del Ehécatl Quetzalcóatl de Coyoacán, otra Historia de las colecciones del Museo Nacional, 1794-2008”, en Roberto García Moll y Rafael Fierro Padilla (coords.), *Homenaje al Arqueólogo Felipe Solís*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Agradecimientos

Proyecto Infra-Conacyt-2014 225845 y Proyecto INAH 11852.





CONSERVACIÓN

en la vida cotidiana...



CONSERVACIÓN PARA TODOS

Esta nueva sección tiene como finalidad poner al alcance de todos las nociones más básicas y accesibles de conservación preventiva. Durante cada entrega, estas recomendaciones se dirigirán a públicos o circunstancias específicas: desde diferentes especialistas en contacto con el patrimonio cultural hasta situaciones que cualquiera puede encontrarse en la vida cotidiana.

Imagen: Atención a Grupos Sociales, ©CNCPC-INAH, 2014.



Conservación en la vida cotidiana

María Bertha Peña Tenorio*

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

Este nuevo espacio de la revista *CR. Conservación y Restauración* se planteó como un ámbito de acercamiento a la conservación de bienes culturales con personas que no son conservadores-restauradores. Tiene la finalidad de proporcionar elementos que le permitan al lector distinguir las situaciones en que un bien cultural puede estar expuesto a sufrir algún daño, sea éste físico, químico o biológico, y presentar las acciones que den lugar a condiciones adecuadas para su conservación.

Con frecuencia, desde el área de restauración, se dice que la conservación del patrimonio cultural la hacemos todos y que tenemos que favorecer la participación de la sociedad, sin embargo, son pocos los espacios en los que se ofrecen herramientas e información para poder realizar esta tarea.

A manera de recuento, podemos señalar algunas publicaciones elaboradas por personal del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) que abordan el tema de la conservación del patrimonio cultural.

La Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural (CNCPC) cuenta con folletos sobre conservación que se diseñaron como material didáctico para entregar a las personas encargadas de bienes culturales en las comunidades, este material se encuentra disponible para su consulta en la página de la CNCPC.¹

La revista *Gaceta de Museos*, en su número 56 sobre “Conservación Preventiva”, presenta varios artículos que abordan el tema para el caso de museos. El número está dirigido a personal que trabaja en las instituciones, pero los conceptos de conservación están tratados con un lenguaje sencillo y sus recomendaciones de manejo, exposición y resguardo también pueden aplicarse para bienes que están fuera del ámbito de un museo. El número de la revista se encuentra disponible en formato PDF en la página del INAH en la Biblioteca virtual.

¹ Disponible en: <www.conservacion.inah.gob.mx>.



Otro documento institucional que aplica para el cuidado de bienes culturales es el denominado *Protocolos para la conservación del patrimonio cultural*, que se encuentra en la Normateca del INAH y que abordaremos de manera especial en números venideros.

En esta sección de la revista *CR. Conservación y Restauración* se presentarán artículos, realizados por especialistas, con recomendaciones sencillas y de fácil aplicación, para prevenir deterioros y conservar los objetos que constituyen nuestro patrimonio familiar, y aquellos bienes culturales que compartimos en comunidad.

Adicionalmente, se expondrán conceptos utilizados en el área de conservación y restauración. Para comprender mejor las recomendaciones de conservación presentadas, se harán comentarios sobre las técnicas y materiales con los que está realizada la obra, y se explicarán los mecanismos y las condiciones que ocasionan deterioro en los bienes culturales. Asimismo, presentaremos una bibliografía básica para los interesados en el tema.

Por último, con esta sección estamos apostando a establecer canales de comunicación con todas aquellas personas que tienen la necesidad de conservar los bienes culturales, independientemente de si éstos son parte del patrimonio familiar, comunitario o del patrimonio cultural de los mexicanos. Por esta razón, estamos abiertos a recibir sus preguntas, dudas y sugerencias sobre temas a tratar, y ponemos a su disposición el correo de la revista: revistacr@inah.gov.mx

GLOSARIO

Conservación

Acciones realizadas para salvaguardar el patrimonio cultural, respetando sus valores y significados, y garantizando su acceso y disfrute para generaciones presentes y futuras. El término "conservación" es genérico e incluye la conservación preventiva, las acciones de conservación directa y la restauración.²

Conservación preventiva

Es el conjunto de procedimientos que buscan evitar el deterioro de los bienes culturales y garantizar en lo posible su permanencia. Las acciones preventivas de conservación son aquellas en las que se propicia que los bienes culturales se encuentren en un entorno favorable y que se logre el equilibrio con el medio ambiente.

Contempla una serie de actividades cotidianas como: la limpieza del bien y del entorno en el que se encuentra; el mantenimiento del edificio que alberga el bien; el cuidado de las condiciones ambientales, buscando estabilidad en las mismas, y el no exponer a los bienes a condiciones extremas ni a cambios bruscos; la forma adecuada de manejo, de exhibición y de resguardo; así como las medidas preventivas que se toman en zonas de riesgo de desastres naturales.

² Esta definición se encuentra en la página 4 de los *Protocolos para la conservación y protección del patrimonio cultural*, INAH, con fecha de aprobación del 17 de abril de 2012. Ésta se actualizó para que concordara con la definición descrita en los *Lineamientos institucionales generales en materia de conservación del patrimonio cultural*, aprobados en la cuarta sesión del Comité de mejora Regulatoria interna celebrada el 27 de noviembre de 2014 y autorizada por la Dirección General. Ambos documentos se localizan en la Normateca del Instituto Nacional de Antropología e Historia.





CONOCE AL INAH

78 aniversario
INAH
1939-2017

Esta nueva sección estará dedicada a la difusión de las competencias del Instituto Nacional de Antropología e Historia, así como a las actividades que realizan sus diferentes dependencias para dar cumplimiento a su misión de investigar, proteger, conservar y difundir el patrimonio cultural tangible e intangible de la Nación.

Imagen: ©INAH

🔍 BUSCAR

?



Felipe Telxidor
Fototeca nacional

COLECCIONES MEDIATECA



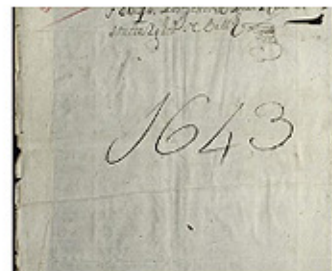
Esculturas
Colecciones



511,329 OBJETOS

REPOSITORIO INSTITUCIONAL

OBJETOS



Libro Cabildo 4003 de la sección Admi...
Archivo histórico

ESPACIOS



Balamcanché
Zonas arqueológicas

- Archivos
- Bibliotecas
- Centros INAH
- Ceramotecas
- Escuelas
- Fonotecas
- Fototecas
- Laboratorios
- Mapotecas
- Museos
- Videootecas
- Zonas arqueológicas

BLOG

INAH es México. El México Independiente II: José María Morelos y Pavón.

A los 45 años de edad, habiendo sido durante años un cura estricto que no gustaba de una grey ociosa sino de hombres y mujeres de trabajo, se entrevistó con Miguel Hidalgo que había sido su profesor y acepta continuar la revolución insurgente. Su labor, además de la lucha, fue dotar a la revolución de...

VER MÁS



MEDIATECA INAH

Es el repositorio digital de acceso abierto del Instituto Nacional de Antropología e Historia de México a través del cual pone a disposición del público el patrimonio cultural e histórico a su cargo.

TIPOS DE ARCHIVO

- Imágenes
- Audios
- Videos
- Textos
- Multimedia

AVISO LEGAL

La integración, estandarización y revisión de los objetos que contiene este repositorio digital son actividades continuas por lo que los datos pueden cambiar parcial o totalmente en cualquier momento. Todos los contenidos de este portal pertenecen al Instituto Nacional de Antropología e Historia. La información y los archivos pueden ser descargados y compartidos sin fines comerciales siempre que se reconozca su autor y no sean alterados.

ENLACES RELACIONADOS

SITIO WEB INAH
INAH LUGARES
INAH AGENDA
INAH INVESTIGADORES

SECRETARÍA DE CULTURA
CREATIVE COMMONS
MOODS

LA MEDIATECA INAH

EL PROYECTO
TÉRMINOS Y CONDICIONES
ESTADÍSTICAS
OAI-PMH
DIRECTORIO

AVISO DE PRIVACIDAD
MAPA DEL SITIO
AYUDA
PREGUNTAS FRECUENTES

CONTACTO MEDIATECA



La Mediateca del INAH

Thalía E. Velasco Castelán*

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

Desde su creación, el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) tiene como parte de sus principales objetivos la investigación, conservación y difusión de los monumentos paleontológicos, arqueológicos e históricos de nuestro país. Para cumplir con las tareas de difusión, en los 78 años de su existencia, el INAH ha desarrollado distintas y muy diversas actividades y proyectos. Las publicaciones, las exposiciones y la realización de actividades culturales y académicas son algunas de las estrategias que el INAH ha ejecutado para difundir con la sociedad el estudio y conservación del patrimonio cultural de nuestro país.

La revolución digital que hemos vivido en las últimas décadas y que ha modificado –de una u otra forma– prácticamente todas las esferas de nuestra vida, también ha transformado el ámbito de la difusión y la comunicación. El uso de las nuevas tecnologías ha sido adoptado como una gran oportunidad para difundir y divulgar con públicos amplios el trabajo que realiza el INAH.

El diseño y creación de sitios web o de microsítios son algunos ejemplos de medios digitales que hoy en día se utilizan para acercar el patrimonio a nuevos públicos o bien, de modificar el vínculo de la sociedad con su patrimonio. La creación de repositorios digitales es una de estas iniciativas que no solamente cumple con el objetivo de organizar, archivar y preservar bienes digitales generados por las instituciones, sino que busca difundirlos con la sociedad.

La mediateca del INAH

En el marco de estas transformaciones, el INAH contempló el diseño de una plataforma institucional que le permitiera dar a conocer las diferentes colecciones, monumentos históricos y zonas arqueológicas que están bajo su resguardo; aportando a sus públicos una nueva opción de consulta y de valoración de su patrimonio.



De esta forma surge la Mediateca del INAH, como un repositorio de acceso abierto, que tiene el objetivo de preservar y hacer accesible la representación digital del patrimonio arqueológico, histórico y cultural bajo su resguardo, así como el conocimiento científico que genera a través de sus centros de educación e investigación.

Este compendio virtual resguarda el patrimonio digital de la institución para su preservación, distribución y reutilización. Es pues, un espacio que ha creado el Instituto para albergar los bienes digitales que producen las distintas áreas y proyectos. Su contenido puede consultarse en distintas categorías y espacios que ha propuesto la Mediateca, como archivos históricos, ceramoteca, fototeca, museos, bibliotecas, escuelas, laboratorios, videotecas, Centros INAH, fonotecas, mapotecas y zonas arqueológicas.

Las posibilidades que ofrece esta plataforma digital son enormes, como es también gigantesco el desafío al que nos enfrentamos al hablar de la gestión, uso, conservación y difusión de los bienes digitales. El equipo que ha estado al frente de la Mediateca del INAH ha tenido que afrontar un sinnúmero de obstáculos y retos;¹ sin embargo, en este espacio me abocaré a enumerar un aspecto que representa, en mi opinión, un desafío que puede sortearse a través de un trabajo colaborativo y coordinado entre las distintas áreas y académicos del Instituto.

“Publicación” no es sinónimo de difusión

Las actividades de digitalización y de “publicación” de bienes digitales en las páginas de internet, son comúnmente apreciadas como estrategias de difusión y de comunicación. Sin embargo, aunque las imágenes sean presentadas en plataformas de acceso abierto y estén a la disposición de un amplio público, si no existe información de contexto, no existirá un puente que le permita a la sociedad vincularse con estos bienes.

Para poder cumplir con una de las principales misiones de la Mediateca, es indispensable describir y contextualizar a los bienes digitales, para lo cual es necesaria la colaboración y el trabajo interdisciplinario de los profesionistas y académicos que laboramos en esta institución.

Si la Mediateca del INAH únicamente recopila bienes digitales, puede ser vista como un gran contenedor, así como una enorme vitrina para exponer la producción del INAH. Sin embargo, una bodega o una vitrina no es la representación de un espacio de difusión o divulgación de nuestro trabajo. La mediateca necesita no sólo compilar y compartir los bienes digitales que producimos las diferentes instancias del Instituto, sino incorporar la información descriptiva y contextual de los mismos que le permita a los usuarios entender y valorar a los bienes.

Este repositorio nos invita a compartir parte de los productos digitales (imágenes, videos, artículos, tesis, libros, exposiciones y otros bienes digitales) que generamos en nuestro quehacer en la investigación y conservación de los bienes arqueológicos e históricos; mismos que deben

¹ Por sólo referir algunos: la fragilidad de los soportes que almacenan los datos digitales, la rapidez con la que se sustituyen los soportes y los medios para acceder a la información (procesos que promueven la obsolescencia, así como la reticencia de los investigadores a compartir los resultados de las investigaciones).



entregarse correctamente descritos en los campos de los metadatos.² Tanto la descripción, como el análisis e interpretación de estos objetos digitales es nuestra responsabilidad como investigadores y generadores de la información.

La Mediateca es un proyecto institucional en el que debemos confluir y sumar esfuerzos; es una oportunidad de difundir el trabajo que realiza el Instituto, así como un proyecto en el que, con la correcta vinculación, coordinación y colaboración de distintas áreas del Instituto todos podemos abonar a una de las más importantes tareas que tiene el INAH: conservar y vincular el patrimonio con los distintos grupos sociales de nuestro país.



Referencias

Mediateca del INAH, [en línea] disponible en: <www.mEDIATECA.INAH.GOB.MX>, [consultado el 7 de agosto de 2017].

Gilliland-Swetland, Anne (1998), "La definición de los metadatos", en Murtha Baca (ed.), *Introducción a los metadatos: vías a la información digital*, Trad. Marisol, Jacas-Santoll, Los Angeles, J. Paul Getty Trust.

² Metadatos literalmente significa "datos sobre datos". En el ámbito de la gestión patrimonial, solemos usar este término para referirnos a los datos descriptivos o de catalogación que generan los especialistas para ordenar y hacer accesible la información de los bienes en cuestión (Gilliland-Swetland, 1998: 1).





NOTICIAS



DIVULGANDO POCO A POCO

En el marco del *Foro Anual 2017* se compartieron numerosas actividades de miembros de la CNCPC. Además de las presentadas anteriormente, ponemos a disposición del lector noticias breves acerca del avance, inicio o cierre de temporadas, o etapas de proyectos de mayor envergadura.

Imagen: Atención a Grupos Sociales, ©CNCPC-INAH, 2014.

Finaliza CNCPC la recuperación de sillares simulados originales en la bóveda del templo franciscano de Huaquechula, Puebla¹



- En la bóveda descubrieron sillares simulados y decoración mural, formados por un enlucido de cal y arena aplicado sobre el aplanado original.
- Durante dos temporadas de trabajo (2015 y 2016) lograron recuperar los elementos decorativos de toda la bóveda.

Información: Pablo Vidal Tapia

Texto: Oscar Adrián Gutiérrez Vargas

Gracias a la segunda temporada de trabajo desarrollada durante 2016 en el templo de San Martín de Tours, en Huaquechula, Puebla, la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural (CNCPC), a través del restaurador Pablo Vidal Tapia, en colaboración con trabajadores de esa comunidad poblana, finalizó la recuperación de los elementos decorativos originales del siglo XVI en la bóveda del edificio, que sufrieron diversas afectaciones a lo largo del tiempo.

El templo franciscano de San Martín de Tours es uno de los monumentos más notables de la arquitectura conventual del siglo XVI en el estado de Puebla, cuya construcción finalizó hacia 1560, según refiere Vidal Tapia. Posee una bóveda de crucería con nervios de piedra labrada de 46 m de largo por 11.5 m de ancho, seccionada en cuatro tramos que están divididos por arcos.

¹ Lamentamos informar que, a causa del sismo registrado el 19 de septiembre de 2017 de magnitud 7.1 en la escala de Richter, con epicentro a 12 km al sureste de Axochiapan, Morelos, el templo de San Martín de Tours sufrió graves afectaciones.



El primero de estos tramos corresponde a la parte del coro, el segundo y tercero a la nave del templo y, el cuarto al presbiterio, donde la nervadura presenta un diseño mucho más elaborado.

Durante cuatro meses de 2015 tuvo lugar una primera temporada de trabajo enfocada a la recuperación de los elementos decorativos originales de la bóveda como parte del *Proyecto de conservación integral del templo de Huaquechula, Puebla*. A lo largo de la bóveda descubrieron sillares simulados formados por juntas de enlucido de cal y arena aplicado sobre el aplanado original, de manera que, las juntas de color blanco, destacan sobre el tono grisáceo del fondo. Además están incisas en el aplanado lo que proporciona volumen a estos elementos decorativos.

La bóveda, explicó Vidal Tapia, se encontraba estable estructuralmente ya que no presentaba filtraciones ni grietas de consideración; sin embargo, el paso del tiempo ocasionó graves daños como la formación de manchas por humedad, acumulación de hollín y tierra en la superficie, así como numerosas grietas consolidadas y resanadas principalmente con mortero de cemento y cal, de distintos momentos históricos. Además, los elementos originales del siglo XVI fueron cubiertos por diversas capas de encalados posteriores.

Durante la primera temporada (2015) los trabajos iniciaron con el diseño y armado de una torre de andamio de 15 m de altura que pudiera desplazarse a lo largo del edificio. Posteriormente, realizaron calas estratigráficas para determinar qué existía bajo la superficie aparente de la bóveda, es decir, identificar las capas decorativas subyacentes, determinar su estado de conservación y los criterios de intervención a seguir.

Los tratamientos comenzaron en dos secciones de la bóveda: la que se encuentra en la zona del presbiterio y la subsecuente localizada en la región de la nave. Consistieron en una limpieza en seco para eliminar las capas de polvo, tierra y hollín que se habían acumulado sobre la superficie de la bóveda, así como desencalado y liberación de los aplanados y decoración mural. Los sillares y el aplanado original se encontraron estables y completos en gran medida, gracias a su dureza y la buena calidad de su factura.

Los arcos y nervaduras de piedra que dividen las secciones de la bóveda estaban cubiertos por un enlucido y una capa pictórica grisácea de manufactura moderna, que fueron eliminados para recuperar el aspecto original de la piedra labrada con su veteado natural en tonalidades rojizas y naranjas.

Las nueve ventanas labradas en piedra distribuidas a lo largo de la bóveda también fueron desencaladas para recuperar su diseño original, así como la decoración alrededor de cada una de ellas constituida por una cenefa de flores de lis y cardos elaborada con la misma técnica de los sillares simulados.

Una vez eliminadas las capas de encalado, realizaron la consolidación de oquedades en los aplanados, aunque en menor medida gracias a la estabilidad que presentaba. También aplicaron resanes en zonas con faltantes y se sustituyeron los resanes modernos de cemento, que estaban agrietados por la calidad deficiente que tenían, por unos hechos de cal y arena con acabado similar a los originales.



Al finalizar la primera temporada de trabajo en 2015, el avance de recuperación de la bóveda del templo fue del cincuenta por ciento de la superficie total, mientras que en 2016 retomaron los trabajos en las dos secciones restantes de la bóveda: la segunda parte que se localiza en la nave y la del coro, que presentaba las mayores afectaciones.

Los tratamientos aplicados fueron los mismos que en la temporada de 2015, y el procedimiento para terminar la intervención fue la reintegración cromática, únicamente en las zonas resanadas de la bóveda, cuidando que fuera evidente la presencia de los resanes para distinguirlos del material original.

La intervención fue bien recibida por la comunidad y los visitantes del templo de San Martín de Tours, informó el restaurador Pablo Vidal Tapia, gracias a los resultados obtenidos en este proyecto colaborativo de largo alcance que tendrá futuras temporadas de trabajo para continuar con la intervención de la nave de la iglesia.



Bóveda del templo de San Martín de Tours, Huaquechula, Puebla.
Trabajos de recuperación de elementos decorativos.
Imágenes: Oscar Adrián Gutiérrez Vargas, ©CNCP-INAH, 2017.

San Francisco de Asís en Huejotzingo, Puebla



- Ocho pinturas del exconvento de San Miguel Arcángel, hechas en el taller del artista Gregorio José de Lara, son intervenidas en la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural.
- La iconografía de las pinturas ilustra de una manera muy completa la vida de San Francisco de Asís, reforzando el uso didáctico de las obras y la motivación de su encargo relacionado al proceso de secularización de parroquias en Puebla, durante la segunda mitad del siglo XVII.

Información: Daniel Sánchez Villavicencio

Texto: María Eugenia Rivera Pérez

En el luminoso claustro del exconvento de San Miguel Arcángel de Huejotzingo, Puebla, donde las ráfagas de aire y las gotas de lluvia refrescaban el recinto frecuentemente, era posible contemplar episodios de la vida de San Francisco de Asís en pinturas que inspiraron a los frailes hace siglos. Actualmente, esos óleos sobre tela pertenecientes al Museo de la Evangelización son intervenidos por un equipo de restauradores en el Taller de Pintura de Caballete de la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural (CNCPC).

El Centro INAH Puebla y la Coordinación Nacional de Museos y Exposiciones (CNME-INAH) solicitaron el apoyo de la CNCPC, a través de Dora Méndez, subdirectora de conservación de museos, para la atención de las obras que alguna vez revistieron el claustro del exconvento de San Miguel Arcángel, fundado en el siglo XVI con motivo de la evangelización en la zona y que actualmente está convertido en museo.



El maestro Daniel Sánchez Villavicencio, restaurador del Taller de Pintura de Caballete de la CNCPC, refiere que, en opinión de la historiadora de arte Paula Mues, es posible que estas pinturas hayan sido hechas por encargo en el siglo XVII para ocupar las paredes del claustro interno del convento y servir de inspiración a los frailes ya que la temática de las obras es distinta a como suele verse en otros programas pictóricos franciscanos. En este caso las escenas de las pinturas recrean los múltiples grabados europeos sobre la vida del religioso italiano, que los miembros de la orden franciscana podían reconocer por su filiación eclesiástica, mientras realizaban sus actividades cotidianas en el recinto. La posibilidad de que las piezas hayan cubierto las paredes del claustro, explica las dimensiones de las obras y, sobre todo, su extenso deterioro al estar expuestas a los agentes medioambientales de forma continua.

A la CNCPC llegaron ocho pinturas, cuyas dimensiones van desde 2.14 m por 1.26 m la más pequeña hasta 2.29 m por 2.07 m la más grande, lo que no descarta que existan más piezas en la bodega del museo. Las obras muestran la técnica de manufactura novohispana: un bastidor de madera al que se le adhirió una tela, probablemente de lino, sobre la que se aplicó al menos una capa de preparación denominada magra porque está aglutinada con cola animal y un pigmento rojo.

Para hacer las imágenes se utilizó una cantidad no muy extensa, pero sí significativa de colores al óleo, a la que se sobrepuso una capa de barniz de resina natural que en algunas zonas presenta oxidación. Las obras tienen un tono rojizo en forma generalizada, que en parte es intencional, pero que se ha incrementado por el proceso de deterioro, dificultando leer los títulos de las obras.

Las pinturas del exconvento de San Miguel Arcángel son valiosísimas porque integran una serie de óleos hechos en el taller del artista Gregorio José de Lara, acreditados por su firma en una de las obras. Era común que en muchos programas pictóricos novohispanos una pieza tuviera el nombre del pintor, sugiriendo la misma autoría para el resto del conjunto que además muestra características semejantes en su calidad.

Daniel Sánchez indica que para la doctora Mues la iconografía de las pinturas ilustra de una manera muy completa la vida de San Francisco de Asís, reforzando el uso didáctico de las obras y la motivación de su encargo relacionado al proceso de secularización de parroquias en Puebla, durante la segunda mitad del siglo XVII. En esa época el poder religioso del clero regular pasó a manos del clero secular y los franciscanos mostraron su poderío y presencia en la región poblana, invirtiendo una fortuna para revestir su convento.

Las imágenes, desde tiempos prehispánicos, han personificado a los grupos de poder y, en este caso, la intención fue mostrar que los franciscanos aún dominaban la zona a pesar de la presencia del clero ajeno a las órdenes religiosas.

Deterioros y sus causas

La exposición de las pinturas al intemperismo en el claustro afectó severamente las obras; tanto la humedad directa como las deyecciones de animales superiores (murciélagos, aves y roedores) contribuyeron a la disolución de los estratos pictóricos y el debilitamiento generalizado de las obras.

De manera particular hay una descamación justo en las zonas donde están los papeles originales de recubrimiento. Éstos se colocaban cuando había costuras de unión o daños previos en la tela, para que quedaran ocultos bajo la base de preparación y la pintura; sin embargo se comportaron de forma distinta en relación al textil y se desprendieron.



Esto se debió a la técnica de manufactura: algunos artistas utilizaban lino recuperado de los molinos de viento cuando las aspas eran renovadas puesto que el material no se desechaba por su elevado costo y se vendía para otros usos.

Los procesos de intervención de las obras son determinados en función del estado de conservación de toda la colección, así se inició la fumigación para erradicar el problema potencial del ataque de insectos xilófagos.

Posteriormente, mediante tratamientos propios de intervención de pintura de caballete, se hizo limpieza superficial de polvo con aspiradora y eliminación de suciedad utilizando una solución aplicada con hisopos que no afecta los estratos. Asimismo, como medida preparatoria limpiaron en forma profunda las obras, retirando restos de una capa de barniz y de las secreciones de animales.

Luego se colocó un soporte nuevo en todas las obras, esto se conoce como el reentelado de consolidación, para el que se eligió cera-resina por el tipo de deterioro, la extensión de las pérdidas, la descamación y sobre todo la inestabilidad del soporte y las áreas adheridas al bastidor. Lo prioritario fue la estabilización del material.

El equipo de restauradores del Taller de Pintura de Caballete está evaluando el nivel y la pertinencia del tratamiento estético.

El equipo multidisciplinario de la CNCPC que está participando en el proyecto incluye a los conservadores-restauradores del Taller de Pintura de Caballete, auxiliados por un fotógrafo, un biólogo, un químico y un radiólogo, quienes colaboran en tareas de registro, documentación, identificación de materiales y realización de cortes estratigráficos para conocer los pigmentos y, sobre todo, la secuencia de aplicación de la pintura y los distintos estratos. Toda esta información apoya la toma de decisiones en los procesos que determinan los especialistas para preservar el relevante patrimonio cultural del Museo de la Evangelización.



Pinturas de caballete provenientes del exconvento de San Miguel Arcángel, Huejotzingo, Puebla

Imágenes: Julio C. Martínez Bronimann,

©CNCPC-INAH, 2017.



Investiga INAH factores de deterioro en la pirámide de la Serpiente Emplumada



- El monumento de la Serpiente Emplumada es parte fundamental del recorrido que la mayoría de los visitantes realizan en Teotihuacan.
- Conserva acabados arquitectónicos decorativos en una de sus fachadas.
- Durante 2017 los especialistas trabajan en el monitoreo y documentación del impacto que tienen los factores ambientales en la estructura.

Información: Gabriela Mora Navarro

Texto: Oscar Adrián Gutiérrez Vargas

El Templo de Quetzalcóatl o Pirámide de la Serpiente Emplumada, por sus dimensiones, ubicación y calidad constructiva, es uno de los vestigios de mayor importancia del conjunto de La Ciudadela en la zona arqueológica de Teotihuacan, Estado de México, según refiere la restauradora María Isabel Villaseñor Alonso en su libro *La fachada poniente del templo de Quetzalcóatl*, publicado en 2006.

Actualmente, la fachada poniente conserva de manera parcial los cuatro primeros cuerpos, cada uno de los cuales está constituido por un talud y un tablero. En los taludes se puede observar la representación en perfil de la serpiente emplumada, la cual tiene el cuerpo ondulante, encontrándose conchas y elementos marinos tallados en piedra en los espacios vacíos.



En el centenario de la excavación de la Pirámide de la Serpiente Emplumada, el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) realiza una serie de estudios para diagnosticar a profundidad los factores de deterioro que afectan la fachada principal de esta estructura y brindar propuestas de estabilización a largo plazo. Así lo dio a conocer en entrevista la Subdirectora de Conservación de Patrimonio Arqueológico in situ de la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural (CNCPC), Gabriela Mora Navarro.

La restauradora informó que se trata de la primera fase del *Proyecto de conservación integral de la pirámide de la Serpiente Emplumada*, que tiene proyectado para 2017 realizar el monitoreo y la documentación sistemática del impacto que tienen los factores ambientales en los materiales de la fachada y así comprender mejor la problemática.

Desde el 2013 se conformó un comité académico interdisciplinario integrado por autoridades de la Secretaría Técnica, de la Coordinación Nacional de Arqueología, de la CNCPC y de la zona arqueológica de Teotihuacán, así como por académicos de las áreas de arqueología y conservación, grupo que ha estado dirigiendo el desarrollo del proyecto y evaluando los resultados obtenidos.

En diferentes momentos desde la década de 1990, especialistas del INAH se han acercado al problema de conservación de la edificación, realizando estudios para caracterizar tanto los materiales como la problemática en general y aplicar intervenciones emergentes para frenar el deterioro. Sin embargo, es necesario profundizar en la caracterización de las condiciones que afectan la estructura mediante el monitoreo del impacto ambiental. Para ello, la CNCPC instalará una estación meteorológica y una red de sensores que permitirán documentar la incidencia de los factores ambientales en la fachada poniente a lo largo de todo el año. Con la información generada, los especialistas evaluarán las posibilidades de intervención para estabilizar la estructura.

A cien años de la excavación de la Pirámide de la Serpiente Emplumada, realizada por el arqueólogo Manuel Gamio, la estabilización del monumento a largo plazo es aún un reto que invita a la reflexión sobre el papel de los especialistas, las instituciones y la sociedad en la conservación de nuestro patrimonio.



Pirámide de la Serpiente Emplumada, Teotihuacán
Imágenes: Carlos Molina Petrich, ©CNCPC-INAH, 2015.



Lo que querías saber y no te atrevías a preguntar sobre el INAH en El Ocote



- Durante la fiesta de San Juan Vianey, niños y adultos de El Ocote participaron en los juegos de lotería y memorama conmemorativos de su patrimonio cultural.
- Los visitantes a la instalación lúdica conocieron información detallada sobre las actividades del INAH en El Ocote.

Texto: Oscar Adrián Gutiérrez Vargas

Con motivo de los primeros siete años de trabajo colaborativo en el sitio arqueológico de El Ocote, Aguascalientes, la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural (CNCPC) instaló una carpa lúdico-informativa en la explanada de la iglesia del pueblo, los días 5 y 6 de agosto, como parte de los festejos de San Juan Vianey, patrón de la comunidad de El Ocote.

Durante un par de días, niños y adultos se acercaron a la instalación para participar en los juegos de lotería y memorama diseñados con información del sitio arqueológico de El Ocote, de las pinturas rupestres que se encuentran en ese lugar, del entorno natural, de la vida cotidiana en la comunidad, así como de los trabajos de investigación y restauración que la CNCPC y el Centro INAH Aguascalientes han realizado en el lugar.

El objetivo de la actividad, informó la restauradora perito de la CNCPC, Sandra Cruz Flores, fue reforzar en los habitantes de El Ocote el conocimiento de su patrimonio cultural y la importancia del trabajo colaborativo con el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) para su conservación, aprovechando el festejo más importante en el año para ellos.

Los ganadores de los juegos de lotería y memorama recibieron playeras estampadas con diseños que los niños de El Ocote realizaron previamente, durante una actividad de grabado con personal de la CNCPC. También fueron premiados con juegos de memorama, capas de súper héroe de El Ocote, folletos informativos, entre otros reconocimientos.

La instalación y los materiales fueron diseñados por la Dirección de Educación Social para la Conservación de la CNCPC con el apoyo del equipo de trabajo de la restauradora titular del proyecto, Sandra Cruz Flores, del Programa de Atención en Conservación a Sitios Arqueológicos de México con Manifestaciones Gráfico-Rupestres y de personal adscrito al Centro INAH Aguascalientes.

Para su elaboración utilizaron 12 lonas impresas de dos metros de largo por dos de ancho, que fueron montadas en una carpa con estructura metálica de seis metros de largo por tres de alto, donde se desarrollaron las actividades.

Gracias a que los juegos fueron atractivos para la comunidad, la participación de niños, jóvenes y adultos fue amplia, señaló la restauradora Sandra Cruz, aprovechando la afluencia de la gente durante la fiesta de San Juan Vianey a la que asisten todas las personas de la comunidad y sus familiares que han migrado a Estados Unidos, que los visitan en esas fechas.

El sitio arqueológico de El Ocote es uno de los más relevantes del Estado de Aguascalientes debido a que tiene pintura rupestre, un asentamiento humano sedentario, estructuras prehispánicas y otros vestigios arqueológicos que lo hacen un conjunto único en la región, según refiere la restauradora Cruz.

Las investigaciones que ha realizado el equipo de trabajo del INAH señalan que el sitio arqueológico, ubicado en el Cerro de los Tecuanes, en la comunidad de El Ocote, estuvo habitado entre los años 500 y 900 de nuestra era, debido a que las personas que lo ocuparon encontraron agua, terrenos con buena visibilidad cercanos al bosque y a la zona cultivable, además de opciones para mantener sus necesidades.

Los antiguos pobladores construyeron viviendas y edificios que usaron para realizar ceremonias, observar el cielo y el movimiento de los astros. Fabricaron utensilios de piedra que emplearon para pescar, cazar animales y trabajar en el campo y sembraron maíz y frijol, entre otros productos.

Las pinturas rupestres fueron plasmadas sobre las rocas con pigmentos minerales de colores rojo y anaranjado que se aplicaron usando los dedos o algún tipo de pinceles y brochas. Destacan figuras humanas, animales y formas geométricas que representan pensamientos de los antepasados acerca del mundo que los rodeaba.

El INAH realiza trabajos de investigación arqueológica, conservación de las pinturas rupestres y el estudio del entorno ecológico desde el año 2000 en El Ocote, donde la participación de la comunidad es de vital importancia para la preservación del sitio.

A partir del 2010 la CNCPC se integra a los trabajos en el sitio de El Ocote a través del Programa de Atención en Conservación a Sitios Arqueológicos de México con Manifestaciones Gráfico-Rupestres. Para evitar la pérdida de las rocas de soporte y de la capa de color con que están hechas las pinturas rupestres los restauradores realizan investigación de los materiales constitutivos y factores de deterioro, así como la aplicación de procesos diversos que incluyen limpieza de superficie, la consolidación, la aplicación de resanes y ribetes, además de la implementación de sistemas para desviar y controlar las caídas de agua que afectan a la pintura cuando llueve.



También han realizado acciones de conservación preventiva y de registros de cómo han evolucionado las pinturas a través de los años, así como el monitoreo medioambiental para conocer qué factores del clima son los que más afectan las pinturas y tratar de disminuir sus afectaciones.

Los trabajos llevados hasta el momento han permitido que las principales áreas de pinturas rupestres en el sitio de El Ocote se encuentren estables, según refiere Cruz Flores.

La vinculación con la comunidad ha sido de gran importancia para la conservación del sitio, por lo que la CNCPC ha realizado diferentes actividades con los pobladores como talleres de grabado para jóvenes y adultos, visitas al sitio arqueológico, pláticas informativas de los trabajos de arqueología y conservación del INAH.

Además de la instalación lúdico-informativa presentada por la CNCPC, continuarán las actividades de vinculación con la comunidad. En octubre tendrá lugar la creación de una pintura mural con jóvenes de la comunidad, actividad que es complementaria a los trabajos de restauración e investigación arqueológica desarrolladas en el sitio.



Actividades realizadas por parte de la CNCPC durante la fiesta de San Juan Vianey con la comunidad de El Ocote, Aguascalientes
*Imágenes: Oscar Adrián Gutiérrez Vargas,
©CNCPC-INAH, 2017.*

Para saber más de El Caballito



- Para difundir el proyecto de conservación, los especialistas del INAH diseñaron tres estrategias de comunicación: infografías en el tapial que rodea el monumento, un sitio web especializado y visitas guiadas a los medios de comunicación y restauradores de la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural (CNCPC) y la Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía (ENCRyM).

*Información: Mónica Badillo Leal y Diego Jáuregui
Texto: Oscar Adrián Gutiérrez Vargas*

Como parte del Proyecto de Diagnóstico e Intervención para la Conservación y Restauración de la Escultura Ecuestre de Carlos IV y su Pedestal (El Caballito), la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural (CNCPC), a través de su Área de Enlace y Comunicación, diseñó e instaló una serie de productos de difusión para mostrar las diferentes etapas de trabajo de las que se compuso el proyecto.

La diseñadora Mónica Badillo Leal, la maestra Jannen Contreras Vargas y el restaurador Diego Arturo Jáuregui fueron los encargados del diseño y planeación de estos productos de difusión, quienes informaron, durante el Foro Anual de Trabajos de la CNCPC 2016, que esta iniciativa surgió por parte de todo el equipo de El Caballito ante la necesidad de dar a conocer el proyecto que el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) ejecutó desde mayo del 2016 en el monumento.

La Escultura Ecuestre de Carlos IV, conocida popularmente como El Caballito, fue objeto de labores de mantenimiento mal ejecutadas en 2013 que ocasionaron daños a la superficie de la escultura y su pedestal. Ante esta situación el INAH detuvo aquella intervención y el Fideicomiso del Centro Histórico de la Ciudad de México inició un proyecto de investigación para averiguar el deterioro de la escultura ocasionado por los procesos indebidos.



En el 2015, la Secretaría de Cultura (entonces Consejo Nacional para la Cultura y las Artes), el INAH y el Fideicomiso del Centro Histórico firmaron un convenio de colaboración. En ese convenio y su adenda de 2016 se determinó que el INAH sería la institución encargada de la conservación y restauración del monumento, contando con el financiamiento del Gobierno de la Ciudad de México.

El proyecto de restauración se dividió en dos etapas, informó Diego Jáuregui; la primera desarrollada de mayo a octubre de 2016 enfocada a producir un diagnóstico del estado de conservación del monumento y una segunda etapa de intervención directa a la obra que finalizó en junio de 2017.

El restaurador explicó que, debido a la magnitud del proyecto y a que se trata de una escultura muy conocida cubierta desde 2013, se determinó la difusión como una de las líneas de acción más importantes. Para este fin se establecieron tres estrategias de comunicación: la infografía en el tapial, un sitio web con información de la intervención y una serie de visitas guiadas para medios de comunicación y restauradores de la CNCPC y la ENCRyM.

La primera estrategia, diseñada por Mónica Badillo, estuvo dirigida al público en general que transita por el monumento, mediante una infografía de vinil de gran formato que rodeó el tapial (perímetro de madera que delimitó el área de trabajo en El Caballito).

Durante la primera etapa del proyecto de conservación de El Caballito (2016), la infografía colocada en el tapial expuso temas como el diagnóstico del estado de conservación del monumento, quiénes estaban llevando a cabo los trabajos de restauración (el INAH y el Fideicomiso del Centro Histórico), las características de la estatua y su pedestal, y los cambios de emplazamiento que ha tenido a lo largo de los años.

Al cabo de la segunda temporada de intervención (2017), el diseño de la infografía se sustituyó por uno nuevo que presentó los resultados del diagnóstico, los trabajos realizados, la propuesta de intervención y quiénes trabajaron en la restauración.

Además del tapial, en el sitio se instalaron lonas impresas con imágenes de la escultura para cubrir el andamio instalado alrededor de la misma, estas creaban una barrera física para trabajar, pero que a la vez permitía la entrada de luz natural y tener una imagen de la escultura para los transeúntes.

La segunda estrategia de difusión fue el sitio web especializado del proyecto de intervención que contó con la participación de un tercero, la empresa Carnerio, para mantener en la red un espacio que ha brindado información detallada de la restauración al público que busca saber más del tema.

El diseño de la página web estuvo a cargo de Mónica Badillo en colaboración con la empresa Carnerio, mientras que los contenidos supervisados por Diego Prieto, director general del INAH y Liliana Giorguli, coordinadora nacional de conservación del patrimonio cultural, fueron elaborados por Jannen Contreras y Diego Arturo Jáuregui. Dentro de los temas incluidos en el sitio web están la línea de vida de El Caballito, el proyecto de conservación y restauración, así como entrevistas diversas con los especialistas del INAH.

El tercer producto de difusión fue una serie de visitas controladas de periodistas al sitio para entrevistar a los especialistas encargados de los trabajos del monumento y tomar fotografías. También se realizaron visitas dedicadas al personal de la CNCPC y alumnos de la Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía (ENCRyM) del INAH.

Como conclusión, nos gustaría compartirles que ha sido un proyecto muy grande en todos los sentidos, donde la cooperación de los especialistas, restauradores y las propias autoridades fue fundamental para que los productos de comunicación salieran en tiempo y forma, comentó Badillo Leal.

La diseñadora Badillo agregó que los productos de difusión tuvieron buena aceptación entre el público, tanto en el monumento con las infografías, donde la gente se detenía a leer la información, como la página web, por lo que esta experiencia servirá para futuros proyectos de conservación de la CNCPC en los que la difusión tenga un papel fundamental. El equipo de la Dirección de Medios de Comunicación del INAH apoyó a la CNCPC en estas tareas.



Imágenes: ©CNCPC-INAH, 2017.





Presentación de nuestro Boletín CR, número 10
y de la revista Conversaciones... número 3
dedicada a Eugène Viollet-Le-Duc y a Prosper Mérimée

La compartimos contigo [aquí](#)



CR Conservación y Restauración, año 2017 No. 11/12, Abril-Agosto 2017, es una publicación cuatrimestral editada por el Instituto Nacional de Antropología e Historia, Córdoba 45, colonia Roma, C.P. 06700, delegación Cuauhtémoc, Ciudad de México, www.inah.gob.mx, revistacr@inah.gob.mx. Editor responsable: Valerie Magar Meurs. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No.: 04-2015-082514233600-203, ISSN: 2395-9754, ambos otorgados por el Instituto Nacional de Derechos de Autor. Responsable de la última actualización de este número: Marcela Mendoza Sánchez, Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural, Ex Convento de Churubusco, Xicoténcatl y General Anaya s/n, colonia San Diego Churubusco, delegación Coyoacán, C.P. 04120, Ciudad de México, fecha de última modificación, 5 de diciembre de 2017.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación ni de la CNCPC.

Queda prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización del Instituto Nacional de Antropología e Historia.

¡Visítanos!

www.conservacion.inah.gob.mx



Revista CR





Publicación de la
Coordinación Nacional de Conservación
del Patrimonio Cultural

ABRIL - AGOSTO 2017 N 11 / 12

Ex Convento de Churubusco
Xicoténcatl y General Anaya s/n,
Col. San Diego Churubusco, del. Coyoacán
04120, Ciudad de México

www.conservación.inah.gob.mx

CR  CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN

ABRIL-AGOSTO 2017 N11/12

CULTURA
SECRETARÍA DE CULTURA



COORDINACIÓN NACIONAL
DE CONSERVACIÓN
DEL PATRIMONIO CULTURAL