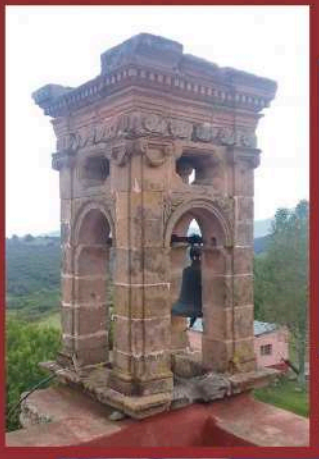
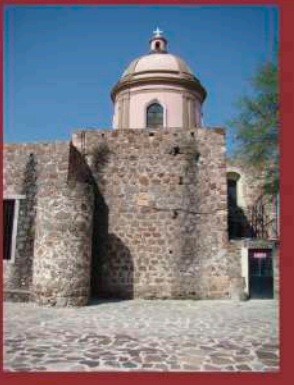
Manos a la obra





Manual de mantenimiento preventivo para la conservación de monumentos históricos del estado de Guanajuato

Manos a la obra

Los textos que conforman esta publicación son resultado del trabajo conjunto de la Dirección de Conservación del Patrimonio del Instituto Estatal de la Cultura y la Maestría en Restauración de Sitios y Monumentos de la Universidad de Guanajuato con asesoría del Instituto Nacional de Antropología e Historia, delegación Guanajuato: Gloria Cardona Benavides, Claudia Hernández Barriga, Elena Álvarez Tostado Galván, Alma Susely Hernández Pérez, Miguel Ángel Cruz Guerrero, Javier Palacios Hernández, Alejandra Morán Ortiz y Yeri Andrea Calderón Borunda.

Formación y diseño de la edición: Ana Paulina Calvillo

D.R. © Instituto Estatal de la Cultura de Guanajuato
D.R. © Universidad de Guanajuato
D.R. © Secretaría de Turismo

Manos a la obra

Manual de mantenimiento preventivo para
la conservación de monumentos históricos
del estado de Guanajuato

Manos a la obra. Manual de mantenimiento preventivo para la conservación de monumentos históricos del estado de Guanajuato. Ediciones La Rana/Guanajuato/2019.
120 pp.; 22.5 x 22.5; 148 ilustraciones.
1. Arte. Arquitectura. Monumentos históricos.
2. Arquitectura. Conservación preventiva. Manual.
3. Arquitectura. Monumentos históricos. Textos: Gloria Cardona Benavides, Claudia Hernández Barriga, Elena Álvarez Tostado Galván, Alma Susely Hernández Pérez, Miguel Ángel Cruz Guerrero, Javier Palacios Hernández, Alejandra Morán Ortiz y Yeri Andrea Calderón Borunda.

LC NA204.36.I57.M6.G86.2019 Dewey M 702.88 724 1 Ins59

De esta edición:
D.R. © Ediciones La Rana
Instituto Estatal de la Cultura de Guanajuato
Callejón de la Condesa núm. 8
36000 Guanajuato, Gto.
Primera edición, 2019
Impreso en México
Made and Printed in Mexico

Este programa es público ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa.

Ediciones La Rana hace una atenta invitación a sus lectores para fomentar el respeto por el trabajo intelectual, es por ello que les informa que la Ley Federal del Derecho de Autor no permite la reproducción de las obras artísticas y científicas, ya sea total o parcial –por cualquier medio o procedimiento–, a menos que se tenga la autorización por escrito de los titulares del *copyright* o derechos de explotación de la obra.

ÍNDICE

9 Presentación
11 Prólogo
13 ¿Cómo usar este manual?
15 Clasificación de los monumentos históricos
41 ¿Quién es el responsable del cuidado de los monumentos históricos?
47 ¿Por qué se dañan los monumentos?
53 Acciones de prevención
57 Manos a la obra. Trabajos de mantenimiento
58 Plantas
60 Musgo y líquenes
62 Azoteas
64 Impermeabilizar
68 Aplanado de cal-arena
72 Pintura
76 Elementos faltantes
76 Reposición de juntas
78 Recolocación de piezas de cantería
80 Mantenimiento de pisos de cantería
82 Mantenimiento de elementos de madera
84 Plagas nocivas

87 Elaboración de mezclas tradicionales
88 Impermeabilizante a base de jabón y alumbre
90 Baba de nopal
92 Apagado de la cal
93 Mortero cal apagada-arena
94 Pintura a la cal
97 Calendario de mantenimiento
101 En qué situaciones no debes intervenir
102 Estructura del edificio
105 Instalaciones
106 Bienes muebles
111 Asesoría, trámites y permisos
113 Directorio
115 Glosario
117 Bibliografía

PRESENTACIÓN

La publicación del *Manual de mantenimiento preventivo para la conservación de monumentos históricos del estado de Guanajuato* constituye una parte importante en la consecución de los programas de protección y conservación de los inmuebles históricos que impulsa el Gobierno del Estado de Guanajuato a través del Instituto Estatal de la Cultura.

Salvaguardar el patrimonio cultural edificado de nuestra entidad no es tarea sencilla. En los últimos años, las alianzas con instancias federales y municipales han permitido al Instituto Estatal de la Cultura la restauración de inmuebles patrimoniales, logrando realizar 27 intervenciones en 19 construcciones catalogadas ubicadas en 15 municipios; un gran logro que resulta insuficiente si consideramos el cúmulo de inmuebles catalogados distribuidos a lo largo y ancho del estado.

Como complemento a las acciones directas de restauración, desde hace más de quince años el Instituto Estatal de la Cultura de Guanajuato ha desarrollado una labor permanente con funcionarios de los 46 municipios de nuestro estado para difundir la importancia y el valor que representan las edificaciones históricas y culturales que integran el paisaje urbano y rural de sus alcaldías. Pero realizar esta acción únicamente con las autoridades municipales no es suficiente pues los propietarios y custodios de la mayor parte de los edificios históricos y culturales son organizaciones no gubernamentales o particulares.

Es por ello que el Gobierno del Estado de Guanajuato –a través del Instituto Estatal de la Cultura y con apoyo de la federación– implementó el Taller Itinerante de Formación para Actividades de Carácter Preventivo y de Conservación del Patrimonio, llevándolo a municipios estratégicos de la entidad donde pudieran sumarse otras alcaldías de la región, pero sobre todo, abriendo la convocatoria a las comunidades y a las personas involucradas en actividades de prevención o mantenimiento de monumentos históricos. La estrategia ha funcionado, pero el número de inmuebles atendidos por los participantes a los talleres es mínimo en comparación con los más de seis mil seiscientos inmuebles históricos, conjuntos arquitectónicos y bienes inmuebles con valor cultural que se encuentran ubicados dentro del territorio guanajuatense.

Con el propósito de llegar a un mayor número de personas, la gestión del Instituto Estatal de la Cultura de Guanajuato ante su homólogo del Gobierno Federal, incorporó a los objetivos del Programa de Formación para la Conservación del Patrimonio Edificado la publicación de un manual cuyo tiraje alcanzará los mil seiscientos ejemplares que serán distribuidos gratuitamente entre los propietarios, encargados, custodios y organizaciones no gubernamentales que tengan bajo su cuidado inmuebles con valor artístico, social o histórico. Con esta acción, pretendemos que más del 24% de las personas responsables de la custodia y cuidado del patrimonio inmueble de la entidad vean en el manual una herramienta gráfica, accesible y de fácil manejo que los informe y oriente sobre la mejor manera de realizar procedimientos de mantenimiento preventivo que contribuyan a desacelerar el deterioro natural de los monumentos y que a su vez, ayude al usuario a identificar los deterioros que, por su naturaleza, implican gestiones ante instancias normativas como es el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) y la intervención de especialistas en restauración.

En este punto, hacemos patente nuestro agradecimiento a la Maestría en Restauración de Sitios y Monumentos de la Universidad de Guanajuato, al Centro INAH Guanajuato y a la Dirección de Conservación del Patrimonio del Instituto Estatal de la Cultura de Guanajuato, por su participación activa durante la investigación, integración y revisión de contenidos.

En el Instituto Estatal de la Cultura estamos seguros que esta publicación despertará en el lector el interés por el cuidado y la conservación de nuestro patrimonio cultural edificado, dando oportunidad a generaciones futuras de reconocer en él los eventos históricos y culturales que han forjado nuestro país y que son parte fundamental de nuestra identidad.

Adriana Camarena de Obeso
Directora General del Instituto Estatal de la Cultura

MENSAJE DEL INAH

La conservación del patrimonio cultural en nuestro país es una actividad común a la ciudadanía. No es exclusiva de una sola persona o institución, sino de la concurrencia de todos los mexicanos, en especial los propietarios de un edificio histórico, primeros responsables de su cuidado, pero también de quienes hacemos uso cotidiano de los miles de inmuebles patrimoniales con los que afortunadamente cuenta nuestro estado. Son los ciudadanos, junto con las autoridades municipales y estatales, quienes se suman a la encomienda que por mandato de la Ley Federal sobre Monumentos Arqueológicos, Artísticos e Históricos le confiere al Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) la misión de proteger, conservar, investigar y difundir el patrimonio paleontológico, arqueológico, antropológico e histórico de la nación y así fortalecer nuestra identidad y la memoria histórica de nuestro país, labor que viene realizando desde hace ya 80 años.

La restauración de monumentos se puede comparar con la medicina, toda proporción guardada. Así las cosas, los primeros auxilios son al ser humano lo que la aplicación de este manual es a los edificios históricos, dejando la restauración como el grado máximo de intervención a cargo de un especialista de la misma manera que sucede con los pacientes quienes son atendidos por aquellos que escogieron una rama de la medicina como especialidad. En este orden de ideas, un arquitecto sería el equivalente a un médico general, ambos deben dejar en mejores manos a los pacientes con el objetivo de mejorar su salud.

Por lo anterior, este manual tiene como finalidad introducir y orientar al lector hacia los procesos de prevención y mantenimiento tendientes a la conservación de los monumentos históricos. No obstante, es importante enfatizar la importancia de que este tipo de acciones cuenten con la autorización previa del INAH y con la asesoría de los especialistas en la materia. Con la distribución de este material se brinda información simple y precisa para que los propietarios y usuarios puedan identificar las acciones para conservar en buen estado sus edificaciones.

Esta publicación es un auxiliar necesario para aquellas personas que están en contacto cotidiano con los edificios históricos, quienes realizan las labores diarias de mantenimiento; pues, si bien la

restauración de monumentos históricos le corresponde a los especialistas en restauración de monumentos, el manual es una guía que orienta las actividades para identificar y realizar acciones mínimas necesarias para detener, corregir y evitar daños mayores en los edificios patrimoniales. Pero resulta indispensable que ante la duda se recurra a la orientación profesional.

En el Centro INAH Guanajuato nos congratulamos con esta iniciativa encabezada por el Gobierno del Estado de Guanajuato a través del Instituto Estatal de la Cultura, apoyada por la Maestría en Restauración de Sitios y Monumentos de la Universidad de Guanajuato y con la asesoría y recomendaciones del INAH. Nos es grato formar parte de este manual, reiterando siempre el compromiso de nuestra institución con la conservación del patrimonio y la disposición para brindar asesorías y orientación en la materia.

David Jiménez Guillén
Director del Centro INAH Guanajuato

¿CÓMO USAR ESTE MANUAL?

El contenido del presente manual ha sido revisado y autorizado por el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH). Tenemos la certeza de que los materiales y procedimientos propuestos son compatibles con los criterios establecidos por esta instancia normativa en la materia y de que conviene llevar a cabo las acciones de mantenimiento menor que, por su magnitud y naturaleza, son posibles de realizar en los inmuebles históricos.

El manual integra secciones informativas relacionadas con los distintos tipos de monumentos históricos y los agentes que causan daño a sus revestimientos y estructura. Capítulos más adelante, destaca por su importancia aquel dedicado a las acciones de prevención; más importante aún resulta el apartado denominado Manos a la obra, pues es aquí donde se detallan los procedimientos para corregir las situaciones que potencialmente pueden provocar daños de origen estructural o cuya naturaleza requiera la gestión de permisos de obra ante el INAH y la intervención de especialistas durante los trabajos de restauración.

Considerando que el empleo de impermeabilizantes, morteros y pintura a la cal tiene que ver con varios procedimientos de mantenimiento preventivo, se ha previsto un apartado donde se detalla la elaboración de cada uno de esos productos, a fin de no repetir el proceso de su preparación cada vez que se haga alusión a ellos.

Como información complementaria, el manual incluye secciones que versan sobre la identificación de daños en los que se sugiere la intervención de especialistas en restauración de inmuebles históricos, la frecuencia en que deben efectuarse actividades preventivas de mantenimiento, asesoría, trámites y permisos, terminando con un glosario para consultar el significado de algunos términos que escapan a nuestra comprensión, y un directorio que contiene los datos de contacto de las instancias relacionadas con temas de protección y salvaguarda del patrimonio cultural edificado.

Con el propósito de facilitar la lectura y guiar de forma ordenada a los usuarios en los procedimientos para el cuidado de su patrimonio, todas las secciones del manual cuentan con textos cortos y claros, enriquecidos con fotografías y notas informativas que ayudan a entender mejor los procedimientos y actividades a realizar.

Clasificación
de los
Monumentos
históricos

Los centros históricos de ciudades, pueblos y comunidades de nuestro estado albergan una gran cantidad de monumentos que caracterizan el lugar. Todos son importantes porque forman parte de la memoria histórica de los pueblos, de sus dinámicas sociales y culturales, así como del testimonio de sus tradiciones constructivas. Son el patrimonio heredado por nuestros antepasados y contienen rasgos de identidad y riqueza cultural colectiva.

Monumento es una palabra de raíces latinas que significa "evocar o remembrar mediante una obra material", es también un término para designar a toda obra que tiene un valor cultural o artístico. Sin embargo, en la actualidad también es correcto referirse a los monumentos como patrimonio construido o edificado.

Para el cuidado y protección del patrimonio cultural edificado, se establecen estrategias y acciones que permiten clasificar, catalogar y elaborar leyes y reglamentos con los fundamentos legales para su estudio, investigación, difusión y conservación.

De acuerdo con la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicos, Artísticos e Históricos (art. 36), son monumentos históricos aquellos construidos entre los siglos XVI y XIX.

Los monumentos históricos se clasifican en civiles, conmemorativos, domésticos, industriales, militares, religiosos, arqueológicos, sitios históricos, sitios naturales y sitios urbanos.

Monumentos históricos civiles

Son aquellos cuya función original fue de carácter colectivo o público: cementerios, liceos, teatros, escuelas, hospitales, paseos, alamedas, parques, plazas, casas de gobierno y otras similares.

Teatro Juárez
Guanajuato, Gto.

Palacio Presidencia Municipal
León, Gto.

Andador Corregidora
Celaya, Gto.

Jardín Principal
San José Iturbide, Gto.

Monumentos históricos conmemorativos

Son aquellos cuya función inicial fue rememorar hechos y personalidades de relevancia local o nacional: obeliscos, mausoleos, bustos, estatuas, fuentes, lápidas y otras.

Monumento de la Independencia
Celaya, Gto.

Escultura de Ignacio Allende
San Miguel de Allende, Gto.

Monumento a la Bandera
Guanajuato, Gto.

Arco de la Calzada
León, Gto.

Monumentos históricos domésticos

Son aquellos que nacieron como viviendas:
casas, quintas, palacios y cascos de las haciendas.

Inmuebles habitacionales
San Miguel de Allende, Gto.

Casa de los Perros
Apaseo el Grande, Gto.

Monumentos históricos industriales

Aquellos en cuyos orígenes prevaleció su carácter productivo,
industrial o agroindustrial; ello se aprecia en haciendas mineras y trapiches.

Mina de Guadalupe
Guanajuato, Gto.

Hacienda Jaral del Berrio
San Felipe, Gto.

Hacienda de San José del Carmen
Salvatierra, Gto.

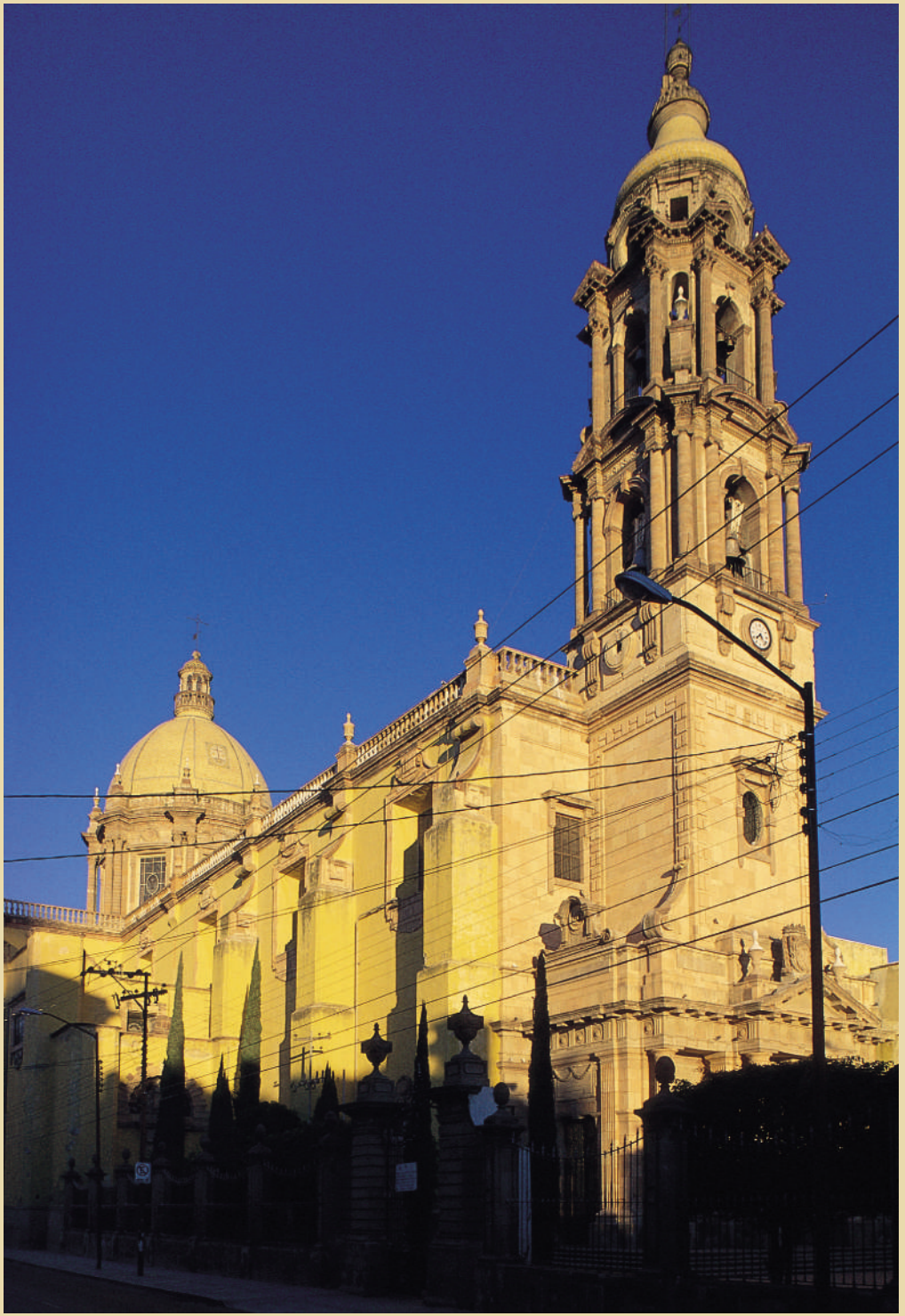
Monumentos históricos militares

Son aquellos que originalmente sirvieron a un fin defensivo, de vigilancia o permanencia de tropas, tales como fuertes, castillos, murallas, trochas y cuarteles.

Casamata
Guanajuato, Gto.

Monumentos históricos religiosos

Son los que originalmente fueron sede de actos religiosos y de actividades vinculadas a éstos; se habla de iglesias, parroquias, capillas, seminarios y conventos.



Templo del Carmen
Celaya, Gto.

Ex-Convento de
San Agustín
Yuriria, Gto.

Santuario de Jesús Nazareno,
Atotonilco
San Miguel de Allende, Gto.

Parroquia de San José
San José Iturbide, Gto.

Templo del Señor del Llanito
Dolores Hidalgo, Gto.

Parroquia San Miguel Arcángel
San Miguel de Allende, Gto.

Sitios arqueológicos

Un yacimiento arqueológico es una concentración de restos materiales y medioambientales. En él podemos encontrar vestigios de actividad humana. Está constituido por la presencia de artefactos, elementos estructurales y suelos de ocupación.

Zona arqueológica El Cóporo
Ocampo, Gto.

Zona arqueológica
Cañada de la Virgen
San Miguel de Allende, Gto.

Zona arqueológica Peralta
Abasolo, Gto.

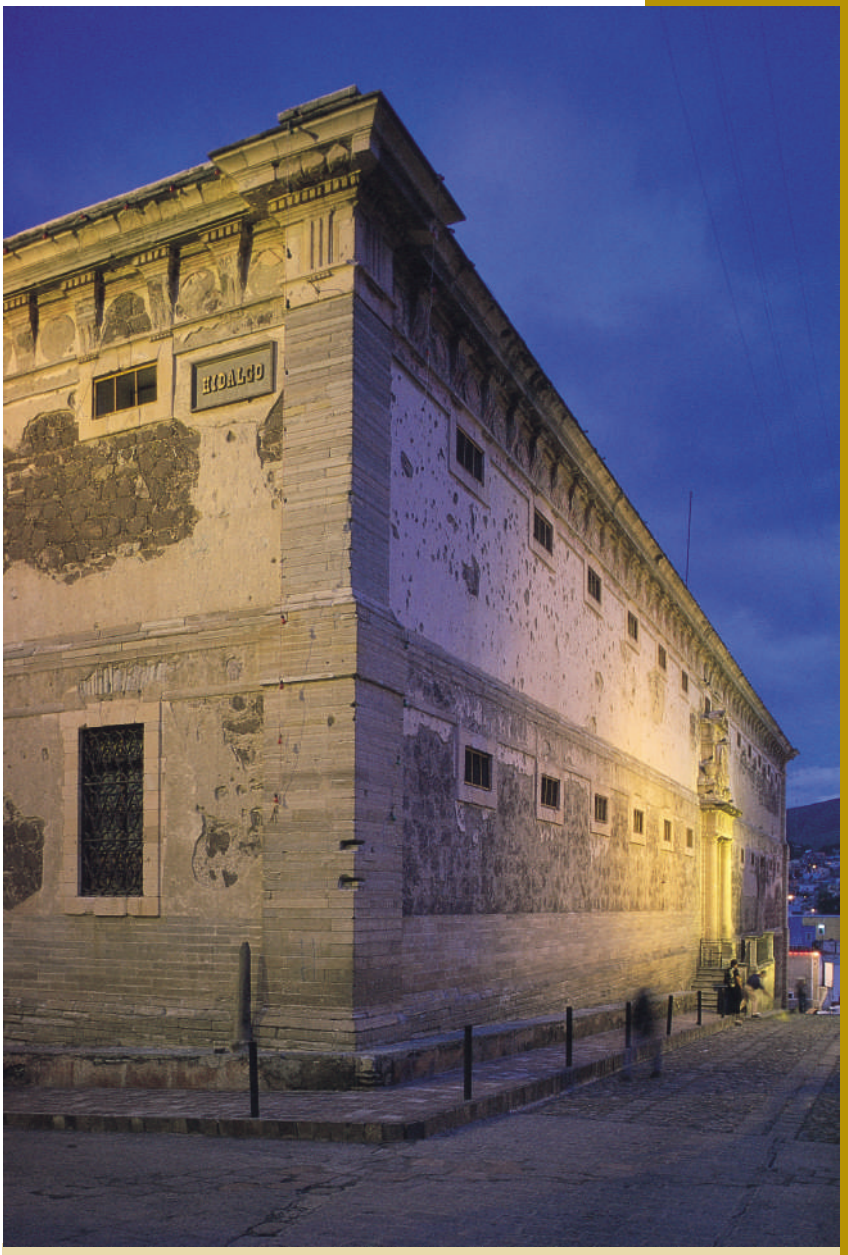
Zona arqueológica Plazuelas
Pénjamo, Gto.

Pintura rupestre en la
zona arqueológica Arroyo Seco
Victoria, Gto.

Sitios históricos

Comprenden todos los espacios, lugares o áreas donde se haya desarrollado un hecho significativo o proceso de carácter histórico.

Plaza Principal
Dolores Hidalgo, Gto.



Alhóndiga de Granaditas
Guanajuato, Gto.

Sitios naturales

Son aquellas formaciones geológicas, geográficas y biológicas que poseen una importancia singular desde el punto de vista científico, por su belleza natural o de la relación significativa entre el hombre y la naturaleza.

Cráter Valle de Santiago, Gto.

Cactáceas
Tierra Blanca, Gto.

Sitios urbanos

Son conjuntos de construcciones delimitados. Tienen especial significación por su carácter arquitectónico, ambiental o de integración con el paisaje.

Vista panorámica de la Plaza de la Paz Guanajuato, Gto.

Vista panorámica Celaya, Gto.

¿Quién es el reponsable
del cuidado de los
monumentos históricos?

PROPIETARIOS

La Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicos, Artísticos e Históricos en su artículo 6º, establece que los propietarios de bienes inmuebles declarados monumentos históricos o artísticos deberán conservarlos y, en su caso, restaurarlos.

LA FEDERACIÓN

México es un país rico en su patrimonio cultural arqueológico, histórico y artístico, el cual es testimonio de sus pueblos y reflejo de identidad nacional, por lo que el Gobierno de México promueve la investigación, protección, conservación, restauración y recuperación, a través de sus instituciones:

CULTURA
SECRETARÍA DE CULTURA

INBAL

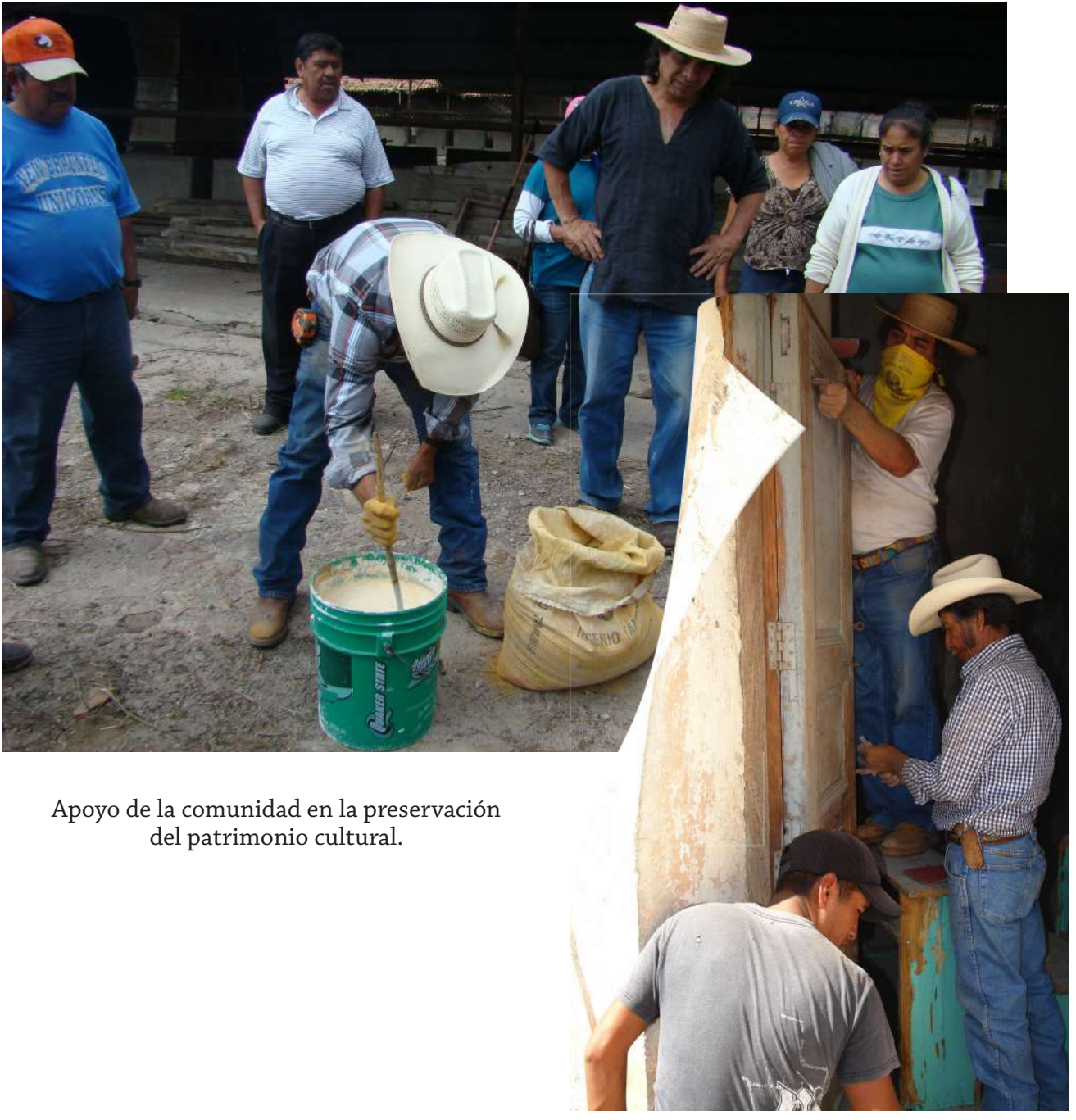
Instituto Nacional de Antropología e Historia

EL ESTADO Y LOS MUNICIPIOS

También es responsabilidad del Gobierno del Estado de Guanajuato y los municipios promover la protección, conservación y preservación de los monumentos, arqueológicos, históricos y artísticos, como lo establecen los artículos 16 y 17 de la Ley de Derechos Culturales para el Estado de Guanajuato.

LA COMUNIDAD

En los últimos años se han puesto en marcha medidas y prácticas para fortalecer la participación de las comunidades en la protección del patrimonio cultural.



Apoyo de la comunidad en la preservación del patrimonio cultural.

El Gobierno del Estado de Guanajuato, a través del Instituto Estatal de la Cultura, tiene entre sus atribuciones realizar acciones para salvaguardar y conservar el patrimonio cultural.

¿Por qué se dañan los MONUMENTOS?

Los expertos en conservación y restauración del INAH explican que, por su antigüedad y sus materiales, los monumentos históricos son edificios frágiles y deben ser tratados de forma especial, usando técnicas tradicionales acordes con su origen. Los materiales usados actualmente en la construcción pueden afectarlos y deteriorarlos irreversiblemente.

¿Sabes cuáles son los principales factores que ocasionan daños al patrimonio edificado?

Daños por el envejecimiento natural de los materiales

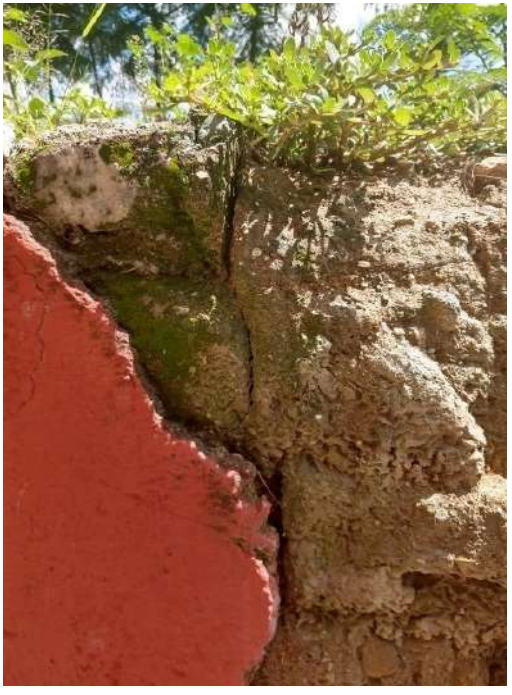
Deterioro por el paso del tiempo.

Daños por acciones del medio ambiente

Deterioro por exposición a la intemperie.

Oxidación de cubiertas metálicas
por la intemperización.

Daños por acción de agentes biológicos



Daño por crecimiento de plantas y musgo en muros.

Deterioro en cornisa y cantería ocasionado por el guano de paloma.

Daños por la acción del hombre

Marcas y pinturas hechas por usuarios en los elementos arquitectónicos.

Deterioro por acumulación de objetos.

Acciones
de prevención

¿Qué debemos evitar?

El mantenimiento y la conservación preventiva son tareas fundamentales en cualquier monumento histórico. Deben ser permanentes a partir de acciones adecuadas y oportunas para evitar deterioros que requieran la intervención de un especialista en restauración, pues esto implica estudios, análisis, diagnósticos y proyectos autorizados por el INAH.

Uno de los primeros pasos para la conservación de un inmueble histórico es mantenerlo limpio. Todos los espacios como patios, áreas comunes, pasillos, azoteas, balcones y escaleras deben estar libres de polvo, basura y escombro.

Todas las tareas de mantenimiento deben ser permanentes y periódicas, esto permitirá conservarlo en buen estado a través de los años.

- El crecimiento de plantas en la construcción.
- La suciedad por falta de limpieza cotidiana.
- El deterioro de las instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas.
- El deterioro en pinturas, aplanados, pisos, herrería y carpintería.
- Las filtraciones de agua en las azoteas.
- La humedad en los muros.
- Aquello que cambie la forma original del monumento (cimientos, muros o techumbres).
- Ampliar y abrir puertas o ventanas, ya que debilita la estructura y modifica el aspecto original del edificio.
- Demoler muros originales, pues son parte de la estructura que sostiene el techo y éste se puede colgar, agrietar y caer.
- Agregar muros, porque aumenta el peso y pone en riesgo la estabilidad del inmueble, causando hundimientos y grietas.
- Agregar habitaciones en azoteas o almacenar materiales de construcción, basura u objetos.
- Realizar actividades donde se requieran maniobras pesadas o vibraciones.
- Improvisar instalaciones eléctricas.

Manos a la obra

Trabajos de mantenimiento

PLANTAS

Crecimiento de planta en cornisa.

Las plantas pueden crecer casi en cualquier lugar, azoteas, pretiles, muros, aplanados o pisos, pero su proliferación incontrolada en el inmueble es sumamente problemática, ya que causa deterioro en las estructuras, provoca humedad y las raíces ancladas generan desprendimientos y agrietamientos. Es por ello que se recomienda retirar la vegetación en cuanto se detecte su crecimiento.

Plantas enraizadas en inmueble.

Cortar la planta de raíz, para que no vuelva a crecer, tratando de no disgregar el material donde está anclada.

¿CÓMO ELIMINAR LAS PLANTAS?

Cuando no es posible retirar la planta de raíz, es recomendable cortarla al ras de la superficie.

Aplicar cal en pasta sobre el tallo y la raíz de la planta para evitar que vuelva a crecer. Posteriormente limpiar.

Materiales

- Cal en pasta, puede ser semi industrial como la calhidra y nixtacal
- Agua

Herramientas

- Machete o segueta
- Cuchara de albañil
- Bote para mezcla

1. Retira la planta de la superficie sin dañar el elemento donde se encuentra anclada.

2. Limpia el hueco y aplica una pasta de cal para quemar la raíz enterrada, esto evitará que vuelva a crecer.

3. Consolida la superficie de acuerdo con el material de construcción. Repón el aplanado, el enladrillado o el material faltante.

daño

MUSGOS Y LÍQUENES

Los musgos y los líquenes son organismos que crecen y se desarrollan en época de lluvias o en lugares que tienen humedad permanente, esto puede causar problemas mayores de deterioro al aflojar y disgregar el material en donde se encuentran.

Crecimiento de musgo y líquen en moldura.

Al terminar la época de lluvia el musgo se seca dejando una mancha negra.

Retirar el musgo con espátula y limpiar con mezcla de agua y cloro.

OTRA ALTERNATIVA

1. Disuelve jabón de lejía en agua y utilízalo para tallar la superficie afectada.
2. Déjala cubierta con la mezcla durante ocho horas.
3. Pasado el tiempo, enjuaga con abundante agua, tallando con un cepillo de cerdas naturales.
4. Realiza un último enjuague con agua destilada.

Es importante eliminar la fuente de humedad: fugas en tuberías, humedad por capilaridad (la que sube del suelo), azoteas sin impermeabilizar o encharcadas.

¿CÓMO ACABAR CON MUSGO Y LÍQUENES?

Materiales

- Cloro
- Agua potable
- Agua destilada

Herramientas

- Espátula metálica
- Cepillo de cerdas naturales
- Cubeta de plástico

1. Retira el musgo con espátula.

2. Talla la superficie con una mezcla de agua y cloro.

3. Enjuaga abundantemente hasta eliminar todos los residuos.

4. Realiza un último enjuague con agua destilada.

AZOTEAS

Las azoteas son áreas muy grandes expuestas a diversos agentes que las deterioran como el sol, el viento y la lluvia, sobre todo si el agua se acumula.

La limpieza de la azotea es uno de los primeros pasos en la conservación. Debe mantenerse siempre libre de objetos, desperdicios y basura, pues éstos ocasionan humedades y sobrepeso en las losas.

De tal manera que la azotea debe barrerse periódicamente, sobre todo cuando cerca del inmueble hay árboles, enredaderas, o cualquier planta que suelte hojas que tapen las salidas de agua.

Acumulación de basura en azotea.

daño

Una gárgola obstruída no permite el flujo de agua.

Barrer periódicamente.

PARA MANTENER LIMPIA TU AZOTEA

Retirar objetos de coladeras y desagües.

Limpiar las gárgolas.

Los charcos pluviales formados en las azoteas deben barrerse inmediatamente después de terminada la lluvia.

Limpia las bajadas de agua pluvial.

IMPERMEABILIZAR

Para prevenir humedad en nuestro monumento es importante realizar la impermeabilización antes de la época de lluvias. Para comenzar, debemos revisar el estado de la azotea; si faltan piezas de enladrillado o si hay entortado suelto o estrellado, es necesario repararlo.

Si la azotea tiene un impermeabilizante acrílico o uno prefabricado se requerirá la asesoría de un especialista para el proceso de impermeabilización.

Impermeabilizante acrílico. Se reconoce por el acabado de pintura color rojo ladrillo.

Impermeabilizante prefabricado asfáltico. Tiene apariencia de lija gruesa o gravilla color rojo obscuro.

Un acabado de enladrillado en la azotea que ha perdido la lechada que lo sella debe impermeabilizarse con jabón y alumbre; este sistema de impermeabilizante es el de uso tradicional para los inmuebles históricos.

daño

Azotea que ha perdido el impermeabilizante.

Pérdida del entortado en la azotea.

Una azotea en malas condiciones provocará humedad al interior del inmueble.

Falta de impermeabilizante.

PREPARA LA SUPERFICIE

Antes de comenzar a impermeabilizar debemos de verificar que la azotea se encuentre limpia, libre de polvo y de basura.

Azotea limpia. Superficie sin polvo, material suelto ni basura.

IMPERMEABILIZACIÓN A BASE DE JABÓN Y ALUMBRE

Aplicar la primera capa de alumbre.

La segunda capa lleva la mezcla de jabón.

Materiales

• Impermeabilizante a base de jabón de lejía y alumbre.
*Ver *Elaboración de mezclas tradicionales*, página 90.

Herramientas

• Escoba o chulo
• Tambos de 200 litros o botes de 19 litros

Se aplicará alternando en cada capa una mano de alumbre y otra de jabón, empezando siempre por el alumbre, ya que funciona como sellador.

1. Utiliza una escoba para aplicar la primera capa de alumbre, éste debe estar caliente. Déjala secar.

2. Aplica la segunada mano con la mezcla de jabón. Cuida que no haga espuma. Déjala secar por 24 horas.

3. Utiliza tres capas de cada mezcla alternándolas hasta conseguir seis capas en total.

APLANADO DE CAL-ARENA

El aplanado protege los muros del sol, del uso y sobre todo de la lluvia, que son los principales agentes que los deterioran. Cuando comienza a caerse –por envejecimiento u otra circunstancia–, el aplanado debe reponerse de inmediato con la ayuda de un especialista. En este manual nos limitaremos a describir el proceso para resanar áreas pequeñas en los aplanados para evitar que el desprendimiento se haga mayor y el material con el que está construido el inmueble se deteriore.

En esta fachada, el desprendimiento del aplanado deberá ser atendido por un especialista debido a su magnitud.

Los aplanados con textura deben ser autorizados por el INAH.

daño

Una pérdida del aplanado como ésta puede ser resanada.

PREPARA LA SUPERFICIE

Antes de comenzar a resanar se debe quitar todo el aplanado flojo y abombado. Una forma de identificar que un aplanado está flojo es golpeando despacio la pared con la mano, un sonido hueco indica que el aplanado debe retirarse.

Retirar aplanado en mal estado.

Remover aplanado húmedo o suelto.

Usar cemento en muros de adobe forma una capa impermeable que atrapa la humedad y provoca deterioro. El cemento se agrietará y no se unirá al aplanado original.

En este tipo de muros no debe realizarse el aplanado a plomo, sino respetar las deformaciones originales, evitar el uso de malla, clavos o alambre.

¿CÓMO RESANAR LOS APLANADOS?

Usar la cuchara de albañil para aplicar el mortero.

Moldear con la plana respetando las formas del muro.

Aplicar una pasta de cal y arena para igualar la textura.

Materiales

- Mortero de cal-arena

*Ver *Elaboración de mezclas tradicionales*, página 95.

Herramientas

- Mezclera de albañil
- Bote de 19 litros
- Cincel y marro
- Barra y pala
- Cuchara de albañil
- Plana y llana

1. Limpia la superficie de cualquier residuo de polvo.

2. Aplica el mortero con la cuchara de albañil y dale forma al muro con la plana.

3. Respeta las deformidades del muro; procura que tenga el mismo espesor en toda el área.

4. Deja secar hasta que se agriete por el proceso de secado.

5. Aplica una pasta hecha con cal apagada y arena fina (1:3) para tapar las cuarteaduras e igualar la textura.

PINTURA

La pintura es una parte fundamental en los aplanados, ya que los protege de la lluvia y de la humedad, permite que el agua resbale con facilidad y evita que sea absorbida por el aplanado. También ayuda a disminuir el deterioro causado por el uso y da una buena apariencia a los espacios.

Cuando la pintura se esté desprendiendo y no tenga motivos decorativos en los muros interiores o exteriores se debe de reparar a la brevedad, sobre todo en patios y fachadas mayormente expuestos.

La falta de pintura deja el aplanado sin protección.

Daño por vandalismo.

daño

La pintura con motivos decorativos requiere la intervención de un especialista.

La pintura en los inmuebles antiguos se hacía a base de cal; este material permite que el muro libere la humedad atrapada.

La humedad deteriora la pintura del muro.

Los escurrimientos de agua provocan desprendimiento de pintura.

daño

PREPARA LA SUPERFICIE

Antes de aplicar la pintura se debe revisar el muro y resanar si es necesario. *Ver *Aplanado de cal-arena*.

Resanar el muro antes de pintar.

La pintura y los selladores vinílicos comerciales producen una capa plástica que provoca que la humedad permanezca atrapada.

La pintura a la cal es mucho más económica y duradera, con apariencia mate.

Primera capa de pintura, aplicación vertical.

Segunda capa de pintura, aplicación horizontal.

¿CÓMO APLICAR LA PINTURA A LA CAL?

Materiales

- Pintura a la cal.

*Ver *Elaboración de mezclas tradicionales*, página 96.

Herramientas

- Brocha de ixtle de 6 pulgadas
- Bote de 19 litros

1. Verifica la condiciones del muro y resánalo si es necesario.

2. Aplica la primera mano de pitura a la cal con movimientos de arriba hacia abajo.

3. Alterna el sentido de aplicación en la segunda capa de pintura.

ELEMENTOS FALTANTES

Es indispensable la atención y revisión continua del monumento para descubrir cualquier daño que se presente. Una detección oportuna permitirá reparar a la brevedad y evitar daños mayores.

Cualquier elemento que se encuentre en mal estado debe repararse con los mismos materiales, es decir, no utilizar cemento en lugar de cal, o tabicón de cemento en lugar de ladrillo. Se recomienda utilizar los materiales originales que se emplearon para construir el inmueble.

En el momento en que un elemento o pieza se desprenda –o se encuentre muy deteriorado– será necesario sustituirlo, o en todo caso colocarlo nuevamente, ya que su ausencia puede provocar un accidente o un deterioro mayor en el conjunto.

REPOSICIÓN DE JUNTAS

Piso con juntas desgastadas.

Remate de cornisa con pérdida de juntas.

¿CÓMO HACER LA REPOSICIÓN DE JUNTAS?

Es importante restituir el material de las juntas cuando se desgasta para evitar alteraciones estructurales entre las piezas.

Limpiar las juntas con espátula.

Rellenar con mezcla de cal-arena.

Materiales

- Mortero de cal-arena
  *Ver *Elaboración de mezclas tradicionales,* página 95.
- Pigmento natural del color, revisado y autorizado por el INAH mediante el trámite correspondiente.

Herramientas

- Mezclera de albañil
- Cuchara de albañil
- Cincel
- Marro
- Espátula metálica

1. Retira de las juntas todo el material flojo.

2. Limpia con una espátula las piezas disgregadas.

3. Rellena las juntas con mezcla de cal-arena.

4. Aplica el pigmento, si lo deseas.

5. Quita el exceso de mezcla con la cuchara y limpia la superficie.

RECOLOCACIÓN DE PIEZAS DE CANTERÍA

Cualquier pieza o elemento de un monumento histórico debe reponerse si se ha caído o dañado para evitar daños mayores. En algunos casos es necesario buscar la asesoría de un profesional para no perjudicar la estructura del elemento y ensamblar correctamente la pieza.

Cuando se desprende una pieza original de pisos o marcos de cantería, esta puede volver a colocarse.

Se requiere la intervención de un especialista para reponer piezas en balcones y otros elementos estructurales.

Pieza de cantería que puede volver a colocarse según las indicaciones del manual.

PREPARA LA SUPERFICIE

Eliminar polvo y material suelto de la superficie donde se colocará la pieza y posteriormente humedecer el área.

Preparación de la superficie / Piezas nuevas de cantería.

Recolocación de la pieza con mortero de cal-arena.

¿CÓMO COLOCAR UNA PIEZA DE CANTERÍA?

La pérdida de un elemento estructural (piezas de balcones columnas o arcos) requerirá la intervención del especialista.

Materiales

- Mortero de cal-arena

*Ver *Elaboración de mezclas tradicionales,* página 95.

- Original de elemento faltante

Herramientas

- Mezclera de albañil
- Cuchara de albañil
- Cincel
- Marro
- Espátula metálica

1. Limpia y humedece el área donde se colocará la pieza.

2. Utiliza el mortero de cal-arena para recolocar la pieza respetando los niveles originales.

3. Busca la asesoría de un especialista para colocar nuevas piezas de cantería.

MANTENIMIENTO DE PISOS DE CANTERÍA

En los inmuebles históricos existen diferentes tipos de pisos, pudiendo ser de pasta, talavera, barro o madera. En estos casos deberá consultarse con un especialista para su mantenimiento. El procedimiento que se describe en este manual solo aplica a pisos de cantería.

Piso de pasta.

Piso de talavera.

Piso de barro.

Piso de madera.

Barrer el piso con escoba.

Limpiar con trapeador húmedo.

¿CÓMO LIMPIAR EL PISO DE CANTERA?

Materiales

- Agua limpia
- Jabón de lejía (de pan amarillo o pasta).

Herramientas

- Trapeador
- Escoba
- Bote o cubeta
- Recogedor
- Espátula o cuña, de ser necesario

1. Barre el piso con escoba y utiliza una espátula para remover algún residuo adherido, como chicle, pintura, mezcla, etc.

2. Limpia el piso con jabón de lejía solo humedeciendo con el trapeador, no mojando directamente.

MANTENIMIENTO DE ELEMENTOS DE MADERA

La madera se reseca cuando está expuesta al sol; se hincha y expande por los efectos de la humedad, provocando que se pudra. Es necesario protegerla para evitar su deterioro, para ello debemos mantenerla libre de polvo y suciedad.

Cuando un elemento de madera pierde su barniz o su pintura se debe consultar a un especialista. De igual forma, si se encuentran insectos o plagas nocivas –como polillas– requerimos a un experto.

Puerta deteriorada en la parte inferior a causa de la humedad.

Puerta a la intemperie, deteriorada por el agua de lluvia.

¿CÓMO REHIDRATAR LA MADERA?

Eliminación de polvo.

Rehidratación de la madera.

Materiales

- Mona o jerga
- Aceite de linaza
- Plumero para quitar polvo

Herramientas

- Brocha de cuatro pulgadas
- Bote o recipiente
- Plumero

1. Limpia todo el polvo de la madera con plumero o jerga.

2. Aplica con la brocha de tres a cuatro manos de aceite de linaza.

PLAGAS NOCIVAS

En los monumentos históricos es muy común encontrar insectos, roedores, hormigas, polilla, murciélagos, palomas, ardillas y otros animales. Se recomienda vigilar que no existan y si los hay, se deben controlar.

La eliminación de estas plagas puede realizarse con procedimientos tradicionales, pero en caso de no conseguirlo es necesario buscar la asesoría de personal especializado, verificando que el uso de otras medidas no dañe al ser humano y al inmueble histórico.

ELIMINACIÓN POR MEDIOS TRADICIONALES

- La naftalina o naranja agria con clavo de olor ahuyenta a las polillas.
- El ácido bórico mezclado con leche y azúcar controla las cucarachas.
- No aplicar insecticidas domésticos sobre elementos de madera porque dañan su acabado.
- El raticida contra roedores debe quedar oculto en lugares inaccesibles a los humanos y las mascotas. Es sumamente tóxico, por lo que se debe manipular con guantes y lavarse las manos inmediatamente después de la colocación.
- La plaga de palomas es uno de los mayores problemas que afecta a los inmuebles históricos, ya que su guano deteriora los materiales constructivos acelerando su disgregación. Para proteger los inmuebles de esta plaga existen sistemas de exclusión pacífica para aves, que consisten en colocar púas y mallas anti-aves en las fachadas. Este sistema debe ser ejecutado por un especialista con la previa autorización del INAH.
- Cuando se encuentran panales de abejas o nidos de murciélagos en el inmueble se tiene que llamar directamente a Protección Civil, pedir asesoría para el retiro de estos animales de una manera adecuada y sin causar daño.

Panal de abejas en un muro.
Debe retirarse con ayuda de Protección Civil.

Deterioro causado por las palomas.

Elaboración de mezclas tradicionales

IMPERMEABILIZANTE A BASE DE JABÓN Y ALUMBRE

Disolver el jabón de lejía en agua hirviendo.

Alumbre.

Dejar tibiar las mezclas.

Aplicar el impermeabilizante.

Materiales

- 1 kilogramo de alumbre
- 1 kilogramo de jabón de lejía (pan amarillo o pasta)
- Agua limpia, la necesaria

Herramientas

- Tambos de 200 litros
- Botes de 19 litros

1. Disuelve un kilogramo de jabón de lejía en 15 litros de agua hirviendo.

2. Aparte, agrega un kilogramo de alumbre a otros 15 litros de agua hirviendo.

3. Deja reposar las mezclas hasta que estén tibias.

4. Procede a impermeabilizar.

Ver *Impermeabilizar,* página 66.

BABA DE NOPAL

Las pencas de nopal sueltan una sustancia viscosa llamada mucilago o baba. Por su característica pegajosa se puede emplear como adhesivo. Utilizar agua con esta baba para preparar mezclas tradicionales ayuda a aumentar la plasticidad de la mezcla por sus propiedades aglutinantes.

Abrir el nopal y raspar su interior.

Reposar en agua por 24 horas.

Baba de nopal con viscosidad para ser utilizada.

Después de cuatro días la baba de nopal pierde sus propiedades.

Materiales

- 2 kilogramos de pencas de nopal
- 15 litros de agua

Herramientas

- Cubeta
- Cuchara o palo de madera para mezclar
- Machete

1. Abre las pencas de nopal por la mitad y raspa su interior.

2. Deposita las pencas abiertas en una cubeta y deja reposar por 24 horas.

3. Concluido el tiempo de reposo la mezcla tendrá la consistencia para que la puedas utilizar.

APAGADO DE LA CAL

Apagar la cal es el proceso de hidratación de la cal viva que podemos encontrar en piedra, grano o polvo. Una ventaja de utilizar cal apagada en morteros es que permite transpirar a los muros. El proceso tradicional de apagado tiene que realizarse por personas especializadas debido a su peligrosidad.

POR QUÉ ES PELIGROSO EL APAGADO DE LA CAL

- Es una reacción exotérmica que emite gases tóxicos y altas temperaturas hasta de 90° C.
- La mezcla ideal de cal apagada debe reposar mínimo tres meses.
- Para manipular este material durante los primeros siete días, se deberá utilizar el equipo de seguridad (lentes, cubre boca y guantes) e ingerir leche entera para evitar la intoxicación.
- Siempre se debe preparar en lugares abiertos.
- Se trata de un procedimiento peligroso cuando no se tiene la experiencia ni las habilidades necesarias, por lo que requiere capacitación.

Para las mezclas utilizadas en este manual no se requieren grandes cantidades de cal apagada, pudiéndose suplir por cal industrial, calhidra o nixtacal.

Preparación de mezcla con cal industrial.

Utilizar baba de nopal en morteros optimiza sus características de adhesivo orgánico, retarda el fraguado y mejora la manejabilidad de la mezcla.

MORTERO DE CAL-ARENA

Los botes de 19 litros medirán la proporción 1:3 de cal y arena.

Mortero de cal-arena.

Materiales

- 1 bote de 19 litros de cal apagada
- 3 botes de 19 litros de arena de río libre de desechos orgánicos
- Agua
- Agua de baba de nopal

*Ver *Baba de nopal*, página 92.

Herramientas

- Bote de 19 litros
- Pala

1. Mezcla un bote de cal y tres botes de arena.

2. Agrega el agua necesaria.

3. Incorpora el agua de baba de nopal para formar el mortero.

4. Utiliza el mortero cal-arena para los usos específicos de este manual.

Rinde cuatro metros^2.

PINTURA A LA CAL

La pintura a la cal es el elemento principal en el acabado exterior de los muros desde épocas antiguas. Presenta buenas propiedades adhesivas y genera en la superficie una protección libre de gérmenes. Para obtener los colores deseados se agregan pigmentos naturales y minerales, que deberán ser revisados y autorizados por el INAH; nunca podrán utilizarse colores para cemento.

Disolver la cal apagada en agua hasta obtener una mezcla uniforme y sin grumos.

Aparte, disolver en agua el alumbre y dejarlo enfriar.

Agregar el pigmento deseado, autorizado por el INAH.

Muestras de pintura sobre el muro.

Materiales

- 7 kilogramos de cal apagada
  *Ver *Apagado de la cal*, página 94.
- 19 litros de agua
- Pigmentos naturales
- 300 gramos de alumbre

Herramientas

- Tambo plástico
- Cubeta de 19 litros
- Madera para mezclar

1. Disuelve siete kilogramos de cal apagada a una cubeta con 15 litros de agua y mezcla hasta lograr una lechada uniforme.

2. Hierve cinco litros de agua con 300 gramos de alumbre, moviendo hasta que se disuelava. Reserva para enfriar.

3. Combina las dos mezclas anteriores y agrega el pigmento natural (autorizado por el INAH).

4. Aplica en el muro muestras de color y deja secar para elegir el tono deseado.

Rinde 19 litros de pintura, que permitirá pintar 80 metros^2.

Calendario de

mantenimiento

El calendario permite identificar el periodo y la frecuencia con que se deben realizar las acciones de mantenimiento para los monumentos históricos.

ACTIVIDAD A REALIZAR	ÁREAS O ELEMENTOS	PERIODO
• Limpieza general	▶ Accesos ▶ Escaleras ▶ Pasillos ▶ Patios ▶ Baños ▶ Bodegas	• Diariamente se deben mantener limpias y despejadas las áreas del inmueble histórico. **Recuerda que utilizar agua en abundancia no siempre es la mejor opción para hacer una limpieza.*
• Limpieza de azoteas	▶ Azoteas ▶ Bajadas de aguas pluviales ▶ Gárgolas	• Al inicio de cada mes es importante revisar el estado de las azoteas. • En épocas de lluvia se debe vigilar constantemente que la azotea no se quede encharcada y que las bajadas pluviales no estén obstruidas.
• Impermeabilización	▶ Azoteas	• Cada año antes de la temporada de lluvias.
• Reposición de faltantes	▶ Muros ▶ Aplanados ▶ Pintura ▶ Pisos	• Al inicio del año es importante hacer una inspección general que permita identificar piezas faltantes o en mal estado, lo que permitirá planear las acciones de mantenimiento, buscar la asesoría de un especialista y realizar un levantamiento de daños y deterioros.

Atender cada uno de los elementos del inmueble servirá para conservarlo en buenas condiciones durante más tiempo.

ACTIVIDAD A REALIZAR	ÁREAS O ELEMENTOS	PERIODO
• Revisión estructural	▶ Bóvedas ▶ Vigas ▶ Muros ▶ Grietas ▶ Asentamientos	• Al inicio y a mediados del año, se revisan cuidadosamente los muros, evaluando la aparición de nuevas grietas y hundimientos de pisos. **Observar una viga chueca o pandeada es motivo para llamar a un experto.*
• Revisión de instalaciones	▶ Eléctricas ▶ Hidráulicas ▶ Aljibes ▶ Cisternas	• Anualmente un especialista en instalaciones tiene que revisar su correcto funcionamiento y darles mantenimiento.
• Fumigación	▶ Todo el edificio histórico	• Cada año, antes de la temporada de lluvias, hacer una valoración de plaga para ser controladas por un especialista.
• Revisión de elementos de seguridad	▶ Puertas ▶ Chapas ▶ Rejas	• Al inicio de cada mes revisar su correcto funcionamiento.
• Levantamiento fotográfico	▶ Todo el edificio histórico	• Al inicio y después de cada intervención del inmueble histórico para tener un registro de sus alteraciones.

En qué situaciones no debes intervenir

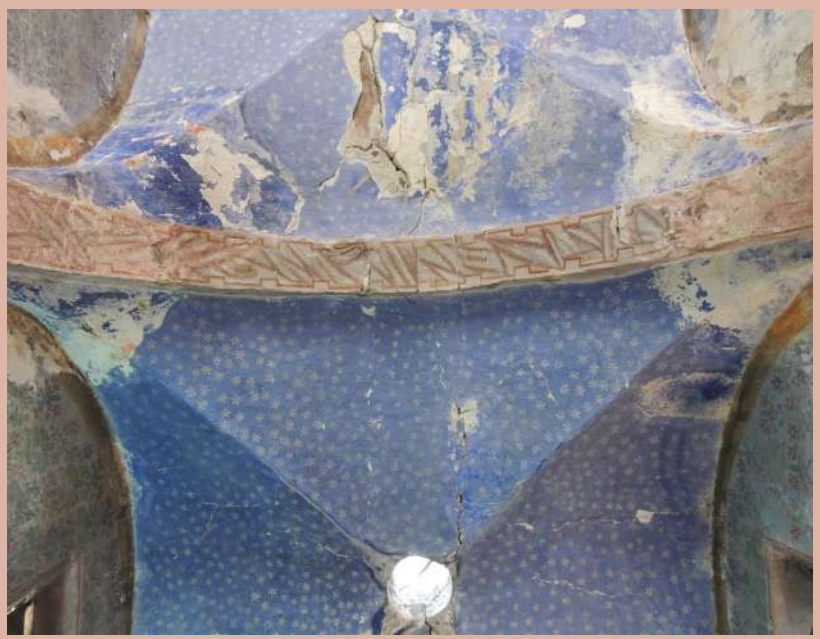
ESTRUCTURA DEL EDIFICIO

Existen algunos casos donde no se debe intervenir el edificio por la gravedad de la situación estructural, en estas circunstancias es necesario recurrir al especialista en restauración y dar aviso al INAH.

Daño estructural del inmueble.

Grietas en el muro.

En la azotea de esta capilla se realizó una intervención inadecuada que provocó daños. La imagen a la derecha muestra las bóvedas que fueron cubiertas con concreto dañando la estructura. La imagen inferior evidencia los daños ocasionados en las bóvedas al interior de la capilla.



Existen casos especiales donde los deterioros por agentes naturales han avanzado a tal grado que se imposibilita intervenir un inmueble histórico. En la imagen superior, los niveles del río han subido tanto que la capilla quedó cubierta por el agua.

Cuando existe una grieta, ya sea en bóvedas o muros, se debe consultar a un especialista.

INSTALACIONES

Al realizar cualquier tipo de instalación en un inmueble histórico se deberá tener precaución para no causar daños en la estructura original ni modificar su estética.

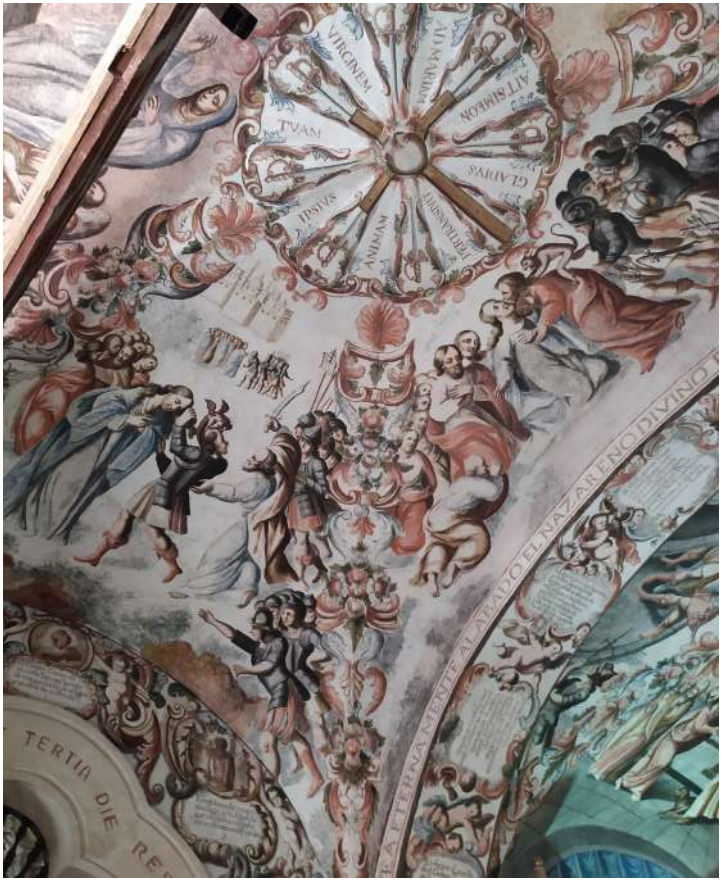
En una instalación eléctrica realizada incorrectamente se ven cables sin recubrimiento aislante, desordenados o sueltos en fachadas y azoteas.

A la izquierda se observa la mufa anclada en la fachada del edifcio. Instalación incorrecta.

BIENES MUEBLES

Los bienes muebles son aquellos objetos que están relacionados directamente con el edificio histórico en el que se encuentran. Tienen un gran valor simbólico, estético y cultural, por lo que deben ser protegidos y restaurados solo por especialistas.

Estos bienes pueden ser pinturas, tapices, esculturas, retablos, mosaicos, candiles, vestimentas, relieves en piedra, yeserías y cualquier objeto cultural que refleje la interacción de los usuarios con los inmuebles históricos.



Pintura mural sobre bóveda.

Pintura mural.

Tapiz en un muro.

Vitral.

Mosaicos en cúpula.

Retablo plateado.

Pila de agua bendita empotrada al muro.

Retablo dorado con pintura policromada.

Órgano tubular.

Tornavoz, púlpito de madera y retablos.

Nervaduras.

DETERIORO DE LOS BIENES MUEBLES

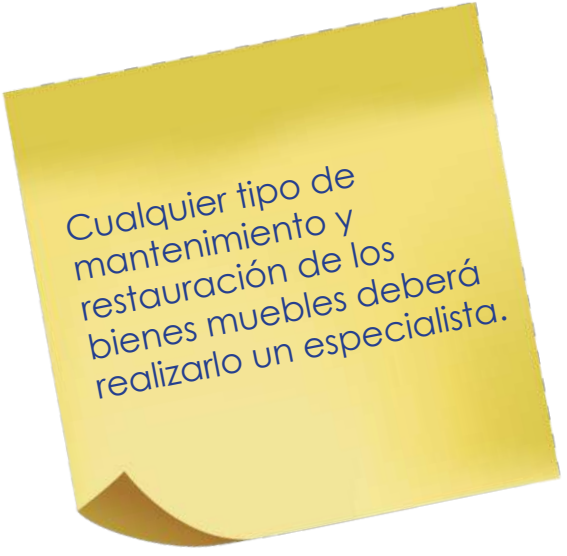
Los bienes muebles resultan afectados cuando los edificios históricos sufren deterioros.

Pintura mural deteriorada por la humedad y escurrimientos en el muro.

Yesería y lámina de oro desprendida por falta de mantenimiento.

MEDIDAS PREVENTIVAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS BIENES MUEBLES

- Colocar los cuadros y pinturas bien sujetos o sobre una base firme para evitar el riesgo de su caída.
- Omitir el uso de veladoras, aun en charolas metálicas.
- Realizar la limpieza en seco, con un plumero o trapo únicamente.
- Nunca hacer limpieza de muros que tengan pintura mural con agua, esto puede ocasionar pérdida de color y desgaste.
- Realizar un registro fotográfico de los bienes muebles que existen en el monumento ayudará a su conservación y permitirá identificar cambios en su aspecto.
- Cualquier intervención directa sobre estos bienes tendrá que ser estrictamente realizada por expertos y autorizada por el INAH.



ASESORÍA, TRÁMITES Y PERMISOS

Si detectas daños o alteraciones en algún bien cultural, sigue estas indicaciones:

1. Llama al Centro INAH de tu estado, te asesorará sobre lo que debes hacer para conservarlo o restaurarlo a través del Trámite INAH-02-002
2. Puedes descargar el formato para trámite INAH-02-002 en la siguiente página:
https://www.tramites.inah.gob.mx/INAH-02-002(A).html
3. Una vez que el proyecto esté autorizado por el INAH, se emitirá el permiso para realizar los trabajos de restauración.

DIRECTORIO

Instituto Estatal de la Cultura de Guanajuato

El Instituto Estatal de la Cultura de Guanajuato es un organismo público descentralizado de la administración estatal, promotor de la generación de procesos participativos e incluyentes que incrementen la formación artística, el acceso a la diversidad cultural, su elección y producción creativa; el conocimiento, aprecio y conservación del patrimonio, fortalecimiento de la identidad, el fomento de hábitos de lectura y el desarrollo de capacidades reflexivas frente a las manifestaciones artísticas locales y universales.

Domicilio: Callejón de la Condesa núm. 8, zona centro, CP 36000, Guanajuato, Gto.
Horario: 9:00 a 16:00
Teléfono: 473 102 2700
Página electrónica: https://cultura.guanajuato.gob.mx/

Instituto Nacional de Antropología e Historia, delegación Guanajuato

En el Centro INAH Guanajuato se realizan tareas de investigación, conservación de los monumentos históricos, restauración y conservación de bienes muebles, inspecciones, rescates, atención a denuncias y difusión del patrimonio cultural del estado de Guanajuato.

Domicilio: Calle Real núm. 42, colonia Marfil, CP 36250, Guanajuato, Gto.
Horario: 9:00 a 17:00
Teléfono: 473 733 0857 o 473 733 0858
Página electrónica: https://www.inah.gob.mx/

GLOSARIO

Aglutinante: Sustancia capaz de unir uno o más materiales para formar una mezcla homogénea.
Alumbre: Piedra de apariencia cristalina que en la restauración se utiliza para impermeabilizar, agilizando el proceso de endurecimiento.
Balcón: Plataforma saliente al exterior de las fachadas.
Candil: Lámpara que cuelga del techo.
Casamata: Edificios destinados para el depósito de pólvora.
Cimentación: Parte de la estructura, generalmente bajo tierra, que sirve para sustentar el edificio y repartir sus cargas sobre el terreno.
Conservación: Acción periódica que tiene por objeto prevenir las alteraciones y detener los deterioros.
Enladrillado: Construcción a base de ladrillos.
Escultura: Expresión artística que consiste en tallar, moldear, esculpir o cincelar un material para crear una forma con volumen.
Fraguado: Proceso por el cual el mortero adquiere consistencia y endurecimiento.
Gárgola: Canal o conducto que sobresale del muro, permitiendo el flujo del agua de lluvia de las azoteas.
Grieta: Abertura alargada y con muy poca separación entre sus bordes.
Impermeabilizante acrílico: Producto fabricado a base de resinas acrílicas cuya aplicación se realiza por medio de una brocha.
Impermeabilizante asfáltico: Carpeta asfáltica impermeable, con elasticidad y resistencia que impide el paso del agua. Su aplicación es por medio del calentamiento con soplete de gas butano para adherirla a la superficie.
Intemperie: Exposición al ambiente que afecta los lugares o cosas no cubiertos o protegidos.
Lechada: Masa fina de cal mezclada con agua, fluye fácilmente sin segregación de sus componentes; se utiliza en albañilería para rellenar cavidades estrechas y consolidar los materiales adyacentes.
Liquen: Organismo que surge por la unión de un hongo y un alga. Puede identificarse en la superficie de las rocas como manchas de color negro, marrón, naranja o verde.

Llana: Herramienta con mango y una parte plana que sirve para afinar un aplanado para pulir un piso.
Manos: En los procesos de construcción, las capas que deben aplicarse de algún material.
Mantenimiento: Acción de ejecutar trabajos menores de obra para evitar el deterioro de los inmuebles.
Mosaico: Obra decorativa elaborada con pequeñas piezas de piedra, cerámica o vidrio de diferentes formas y colores que se aplican sobre cualquier superficie.
Mucilago: Sustancia orgánica de textura viscosa semejante a la goma que contienen algunos vegetales como el nopal.
Muro: Estructura vertical, simple o con revestimiento, construido de piedras, adobes o ladrillos superpuestos ordenadamente y unidos destinado a cerrar espacios o soporte de otra estructura.
Mortero: Es una mezcla de agregados finos con agua que sirve para unir elementos de construcción como ladrillos o piedras, así como el revestimiento de paredes.
Pintura mural: Es una técnica de arte pintada directamente sobre un muro.
Retablo: Obra de arte esculpida sobre madera, piedra o mármol que se coloca detrás del altar. Representa escenas bíblicas o religiosas.
Relieve: Decoración o composición esculpida que sobresale parcialmente de la superficie de un muro o retablo.
Resanar: Reparar los desperfectos de una superficie cubriendo las áreas dañadas de un muro aplanado.
Restauración: Intervención a un monumento que ayuda a devolver la forma estructural y estética que ha perdido, buscando revivir la esencia original de la obra.
Techumbre: Cubierta superior de un edificio.
Yesería: Obra hecha en yeso por modelado o por vaciado.

BIBLIOGRAFÍA

Caroe, A.D.R., "La cantera: mantenimiento y reparación superficial", en Antropoloigía y técnica, México, 1989, pp. 17-95.

Conocimientos básicos del INAH, 2009. Disponible en: https://gobiernodigital.inah.gob.mx/Proyectos/servicio_profesional_carrera/temp/conocimientos_basicos_INAH.pdf; sin fecha de consulta.

Hernández, Claudia, *et al.*, *Manual de conservación de la vivienda histórica en la ciudad de Guanajuato*. México, Universidad de Guanajuato, 2015.

Ley del Patrimonio Cultural del Estado de Guanajuato, Gobierno del Estado de Guanajuato. Disponible en: transparencia.guanajuato.gob.mx/bibliotecadigital/mot/Fraccion/SDSyH/Ley_del Patrimonio_Cultural_del_Estado_de_Guanajuato.pdf; fecha de consulta: 7 de junio de 2013.

Mancini Di Meco, Pietro, *Manual de reconstrucción y acabados de albañilería*. México, Trillas, 2003.

Prado Núñez, Ricardo, *Procedimientos de restauración y materiales: protección y conservación de edificios artísticos e históricos*. México, Trillas, 2000.

Patrimonio cultural, disponible en: https://es.unesco.org/creativity/sites/creativity/files/digital library/cdis/Patrimonio.pdf; sin fecha de consulta.

Santos Castillo, Miriam, *Patrimonio cultural*. Organización de Estados Americanos para la Educación la Ciencia y la Cultura. Disponible en: Patrimonio Cultural.oei.es/historio/cultura2/México/indice.htm; fecha de consulta: agosto de 2018.

Secretaría de Cultura

Alejandra Frausto Guerrero
Secretaria de Cultura

Esther Hernández Torres
Directora General de Vinculación Cultural

Claudio Aguilar Nava
Director de Promoción y Desarrollo

Instituto Nacional de Antropología e Historia

Diego Prieto Hernández
Director General

David Jiménez Guillén
Director del Centro INAH Guanajuato

Gobierno del Estado de Guanajuato

Diego Sinhue Rodríguez
Gobernador Constitucional del Estado de Guanajuato

Adriana Camarena de Obeso
Directora General del Instituto Estatal de la Cultura

José Domingo Constantino Guillén
Director de Conservación del Patrimonio

Juan José De Giovannini Saldívar
Director Editorial

Universidad de Guanajuato

Luis Felipe Guerrero Agripino
Rector General

Francisco Javier González Compean
Director de la División de Arquitectura, Arte y Diseño

La impresión y encuadernación de *Manos a la obra* fueron realizadas en Imprenta ABC (Blvd. Adolfo López Mateos Pte. núm. 1718, colonia Obregón, C.P. 37320, León, Gto.), en diciembre de 2019. El tiraje fue de 1600 ejemplares.

GOBIERNO DE MÉXICO | CULTURA

Instituto Nacional de Antropología e Historia

EDICIONES LA RANA