

Arq. Francisco Haroldo Alfaro Salazar
Director de la División de Ciencias y Artes para el Diseño
UAM Xochimilco

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

**Proyecto: “Elaboración de proyectos de conservación: restauración para el
buen inmueble denominado Palacio Nacional”**

Periodo: 01 de octubre de 2020 al 01 de abril de 2021

Proyecto: Obras Públicas

Clave: XCAD000629

**Responsable del Proyecto: Ing. Pedro Antonio Espino Romo y Mtro. Ricardo
Muñoz Nájera**

Asesor Interno: Mtro. Gerardo Álvarez Montes

Roberto Green de la Barrera Montaña: 2153075759
Licenciatura: Arquitectura
División de Ciencias y Artes para el Diseño
Tel: 5526046366
Cel.: 5525376021
Correo electrónico: robertogreen26@gmail.com

ÍNDICE

- I. INTRODUCCIÓN**
- II. OBJETIVO GENERAL**
- III. ACTIVIDADES REALIZADAS**
- IV. METAS ALCANZADAS**
- V. RESULTADOS Y CONCLUSIONES**
- VI. RECOMENDACIONES**
- VII. BIBLIOGRAFÍA UTILIZADA**
- VIII. ANEXOS**

I. INTRODUCCIÓN

Este informe fue realizado al término del servicio social para la documentación de las actividades realizadas dentro de la secretaria de Hacienda y Crédito Público (SHCP), la cual se encarga de proponer, dirigir y controlar la política del Gobierno Federal en materia financiera, fiscal, de gasto, de ingreso y deuda pública, con el propósito de consolidar al país y con ello la economía de las familias mexicanas.

Una de las áreas pertenecientes a la SHCP es la Dirección General de Promoción Cultural y Acervo Patrimonial de la cual deriva el área de Conservaduría de Palacio Nacional ubicada en Plaza de la constitución S/N, Centro Histórico de la Ciudad de México, Centro, Cuauhtémoc, 06066 Ciudad de México, CDMX. Esta dependencia se encarga de restaurar y conservar los monumentos históricos a cargo de la SHCP. Por lo que decidí realizar el servicio social de la carrera de Arquitectura en esta institución.

Realizar el servicio social en una institución de esta envergadura es un gran apoyo en el desarrollo profesional, ya que otorga la posibilidad de complementar habilidades adquiridas durante la carrera de Arquitectura, así como el aprendizaje de nuevas. Además de que al realizar proyectos reales se obtiene confianza y madurez en toma de decisiones que requieren de los conocimientos adquiridos de forma empírica y que más adelante servirán para desempeñarme de forma correcta como profesional.

El interés por realizar el servicio social en el proyecto: “Elaboración de proyectos de conservación: restauración para el buen inmueble denominado Palacio Nacional” surge a través del querer conocer los procesos que se llevan a cabo y que se han realizado al inmueble durante sus intervenciones para reparar daños ocasionados por manifestaciones o bien por el tiempo.

II. OBJETIVOS GENERALES

El área de Conservaduría tiene como objetivos lo siguiente:

- Cuidado y vigilancia técnica del inmueble denominado Palacio Nacional y otros inmuebles a cargo de la Dirección General de Promoción Cultural y Acervo Patrimonial.
- Tomar medidas urgentes de protección, conservación y restauración para prevenir daños al acervo histórico y artístico de los inmuebles a cargo de la Dirección General de Promoción Cultural y Acervo Patrimonial.
- La Gestión de convenios o contratos necesarios con instituciones públicas o privadas, nacionales o internacionales para la conservación, restauración o mantenimiento del patrimonio a cargo de la Dirección General de Promoción Cultural y Acervo Patrimonial.

El que la SHCP proporcione programas de Servicio social en esta área motiva a más profesionales a interesarse en la conservación y restauración del patrimonio cultural y artístico de nuestro país.

III. ACTIVIDADES REALIZADAS

Las actividades durante el servicio social no pudieron llevarse a cabo de manera presencial debido a que atravesábamos una pandemia a causa de la SARS-CoV-2, por lo tanto, las colaboraciones en campo no fueron posibles por lo que se llevó a cabo en la modalidad a distancia de forma virtual. Sin embargo, el conocimiento obtenido no se vio afectado ya que las personas a cargo del proyecto en todo momento mostraron su apoyo en cualquier duda que llegase a existir.

“El Palacio Nacional es el protagonista de la historia que se renueva constantemente entre sus muros, mismos que resguardan los estratos de tiempo que posee una fuerte carga simbólica: el de la geografía política de nuestro país” (René Curiel Obscura, 2018, p.27).

“Conservación y Mantenimiento Especializado de la Fachada Sur-Poniente de Palacio Nacional.”

El proyecto surge de la necesidad de mantener en buen estado y preservar la estética de Palacio Nacional el cual es Patrimonio Cultural de nuestro país. Es necesario el constante mantenimiento de sus fachadas ya que son las primeras en sufrir daños ocasionados por los movimientos sociales, por lo que realice las siguientes actividades

a) Levantamiento de daños y deterioros.

Para poder realizar este trabajo se llevó a cabo un largo proceso que consistió en el registro de daños y deterioros existentes en la fachada sur que se obtuvieron de levantamientos físicos (ver imagen 1 en anexos) y a través de ortoimágenes en áreas con difícil acceso (ver imagen 2 en anexos) una vez con esta información realicé el registro de deterioros existentes en la fachada a través de dibujo asistido en computadora (CAD) de la sección CT-01 y Sección-08. (ver imagen 3 e imagen 4 en anexos)

La fachada tiene una longitud de 200 metros lineales (ml) aproximadamente por lo que se dividió en 10 secciones, las cuales fueron registradas de forma manual sobre planos que fueron proporcionados por el área de conservación indicando cada deterioro que afecto los elementos que componen la fachada, así como los elementos añadidos para posteriormente transferir la información en dibujos digitales.

b) Registro de daños y deterioros, por medio de planos.

Fueron registrados e identificados todos los deterioros obteniendo un total de 54, que fueron clasificados dependiendo el material que afectaron como cantera, recinto, herrería, madera, vidrio e incluso elementos que afectan la estética de la fachada como instalaciones eléctricas, voz y datos, aire acondicionado etc. (ver tabla 01 en anexos)

Durante el registro de la información obtenida de los levantamientos a mano de deterioros observé que hacía falta el dibujo de juntas en ornamentación de las

ventanas por lo que a través de la ortoimagen tome referencias para dibujar los detalles faltantes para el correcto registro de los deterioros que en este caso se trataba de “faltante de junta en cantera” uno de los deterioros que era una constante en cada una de las secciones de la fachada así como la suciedad adherida en cantera, manchas de humedad, manchas de escurrimiento y el cableado eléctrico que se encuentra en gran parte de la fachada con mal trayectoria o una mala sujeción del mismo.

El registro de los deterioros se llevó a cabo en un formato de archivo nativo de AutoCad (DWG) con el cual se mantuvo el control de cada uno de los deterioros a través de capas a las cuales se les asigno una clave, color y propiedades de línea o relleno para así obtener los planos necesarios según se requiriera de cada uno, una vez revisados y aprobado la transferencia de la información por personal a cargo del proyecto comencé con la cuantificación conforme se iba requiriendo que con el apoyo de herramientas dentro del mismo software y gracias a las propiedades que se le otorgo al dibujo de deterioros durante el registro se pudo obtener de manera rápida el volumen de cada uno de ellos.

c) **Cuantificación**

Las cuantificación variaba dependiendo de que elemento se interviniera ya que la fachada posee diferentes formas que pueden ser medidas en metro cuadrados (m²) o en metros lineales (ml) y algunas veces en metros cúbicos (m³) esto dependiendo de la complejidad de la forma de cada elemento y el material del que está compuesto, además del modo en que el deterioro lo afecto, como ejemplos tenemos el deterioro suciedad adherida (ver imagen 04 en anexos) el cual fue cuantificado en metros cuadrados (m²) ya que la forma de la superficie es plana y el modo en que el deterioro afecto permite calcular de mejor manera la cantidad de que fue afectada, por otro lado tenemos el deterioro “faltante de juntas en cantera” que al no tener una variación de la profundidad y el ancho de la junta mantiene una volumetría constante por lo cual la cuantificación a través del metro lineal es la mejor manera de obtener la cantidad faltante.

d) Propuesta de intervención

Las cantidades obtenidas de la cuantificación de los deterioros fueron utilizadas para realizar un catálogo de conceptos para obtener el presupuesto de la conservación y mantenimiento especializado de la fachada sur del bien inmueble denominado Palacio Nacional que fue revisado por la secretaria de Hacienda y Crédito Público para posteriormente sacar a licitación la obra.

IV. METAS ALCANZADAS

- Para la actividad a) Levantamiento de daños y deterioros; se logró hacer el levantamiento total de los deterioros que afectaban la fachada Sur de Palacio Nacional, correspondiente a la calle corregidora. Alcanzando un avance del 50% en el tiempo que estuve realizando el servicio social. La información de estos levantamientos quedo a resguardo del área de conservaduría y su digitalización como respaldo en Drive.
- Para la actividad b) Registro de daños y deterioros, por medio de planos; los alcances en conjunto fueron completados al cien por ciento ya que esta actividad se dividió en partes iguales a quienes realizábamos el servicio social, supervisada siempre por personal del área de conservaduría ya que la prevención de daños en área que se trabajaba era importante en este proyecto.
- Para la actividad c) Cuantificación; se logró conocer los volúmenes totales de cada deterioro que afectaba la fachada, lo cual fue un gran logro ya que con esta información y tomando en cuenta el presupuesto asignado, se podría dar prioridad a los deterioros que ponen en riesgo el inmueble y así poder tomar medidas urgentes para su correcta intervención.
- Para la actividad d) Propuesta de intervención; Se logró llevar a cabo el presupuesto de intervención conveniente y que esta a la espera de saber que tipo de contrato o convenio se llevara a cabo para la ejecución de este gran proyecto.

V. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

En conjunto con el área de Conservaduría de Palacio Nacional se alcanzó la meta principal que era el proyecto de propuesta para la conservación y mantenimiento de la fachas sur-poniente que se debió ajustar al presupuesto dado por la SHCP.

En lo personal la inmersión en el campo de la conservación y restauración de inmuebles históricos me ayudo a comprender el valor que adquiere cada uno de ellos, ya sea por su sistema constructivo que en algunos casos es artesanal y único de las regiones o por los hechos históricos que allí acontecieron.

Logre el conocimiento de los deterioros naturales que pueden afectar algunos materiales, la gravedad con que pueden hacerlo, la apariencia que tienen y el grado de intervención que se le pude hacer dependiendo de la relevancia que tenga el elemento en cuestión.

El monitoreo constante de los elementos que componen cada espacio de Palacio Nacional ayuda a que el inmueble permanezca como un hito para nosotros los mexicanos ya que al verse como si los años no pasaran demuestra la fortaleza del país. Al colabora en el proyecto de conservación y mantenimiento en la fachada comprendí distintos procesos constructivos que aún pueden ser utilizados en la arquitectura actual en zonas con difícil acceso apoyándonos de conocimientos que se han ido dejando en el olvido debido a los nuevos procesos constructivos que resultan ser ejecutados con mayor rapidez, pero no económicos.

El tiempo no pasa en vano y todos los materiales comenzarán a sufrir deterioros naturales resultado de la composición de cada uno de los elementos, es algo inevitable pues no controlamos la calidad del material que fue empleado durante la construcción del inmueble por lo que solo queda actuar ante los deterioros que se vayan presentando, en cuanto a los no naturales se debe encontrar la manera de no hacer intervenciones invasivas que puedan dañar más los elementos, no todos los materiales son compatibles y se debe tener cuidado de cuales se emplean a la hora de la restauración, ya que un mal proceso puede causar daños irreversibles.

VI. RECOMENDACIONES.

La difusión gráfica de las actividades realizadas en los servicios sociales de cada servicio independientemente del lugar en que se haya realizado apoyaría a los estudiantes a tomar mejores decisiones del lugar en el que presenten su servicio social, yo tuve la suerte de encontrarme con actividades que complementaron mi aprendizaje durante la carrera, recomendaría crear una lámina ilustrativa de cada una de las actividades para motivar y mostrar a los estudiantes lo que pueden desarrollar en cada lugar.

VII. BIBLIOGRAFÍA UTILIZADA

Guzmán Ríos, Vicente. (2013). *Revivir la vivienda en México, cosas de casas y autoproducción*. UAM División de Ciencias y Artes del Diseño, Unidad Xochimilco.

Albert González Avellaneda, Alfonso Hueytletl Torres, Beatriz Pérez Méndez, , Lorena Ramos Molina, Víctor Salazar Muñoz. (no disponible). *Manual Técnico de Procedimientos para la Rehabilitación de Monumentos Históricos en el Distrito Federal*. Departamento del Distrito Federal Instituto Nacional De Antropología e Historia.

Prado Nuñez, Ricardo. (1999). *Procedimientos de restauración y materiales, Protección y conservación de edificios artísticos e históricos*. Trillas.

Fuentes electrónicas

<https://www.gob.mx/shcp/que-hacemos>, consultado el 14 de abril de 2022

<https://www.gob.mx/palacionacional/prensa/por-manifestaciones-sociales-especialistas-tardaran-hasta-cuatro-meses-en-restaurar-la-fachada-principal-de-palacio-nacional?idiom=es>, consultado el 11 de mayo de 2022

<https://www.mexicoescultura.com/recinto/65611/palacio-nacional.html>, consultado el 2 de junio de 2022

VIII. ANEXOS

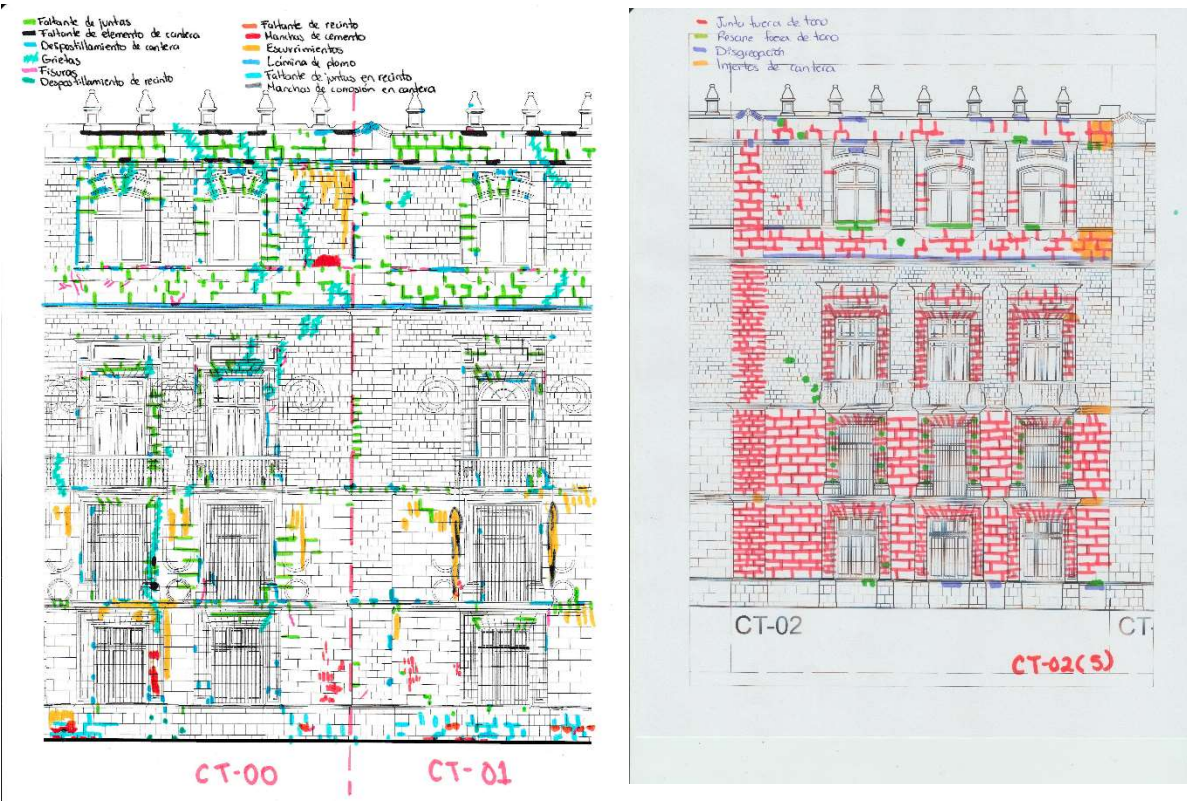


Imagen 1.
Levantamiento físico a mano, Arq. Nayeli Alitzel Villagran.



Imagen 2.
Ortoimagen de fachada sur, Mtro. Ricardo Muñoz Nájera

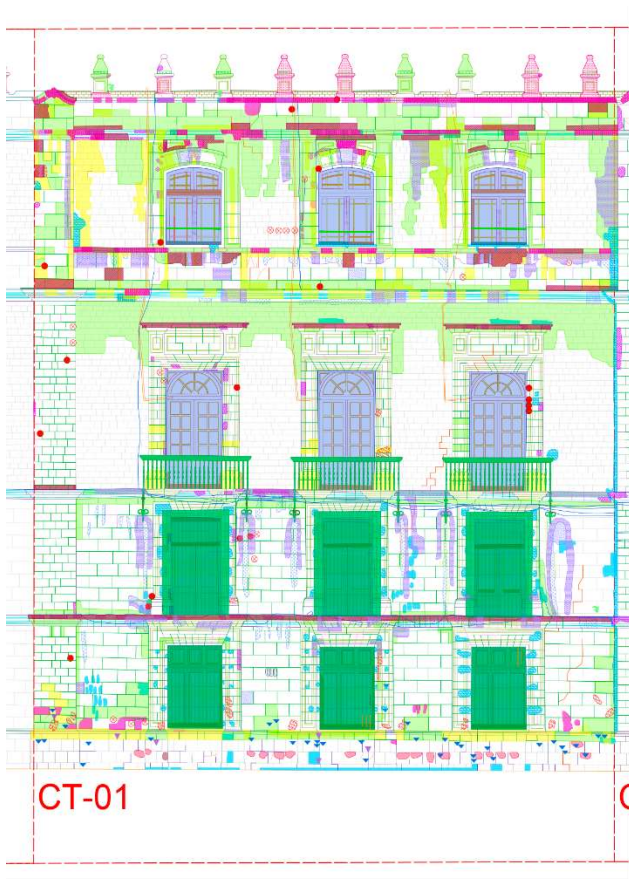


Imagen 3.
Registro de deterioros en AutoCAD
sección CT-01, Roberto Green de la
Barrera Montaña



Imagen 4.
Registro de deterioros en AutoCAD
sección-08, Roberto Green de la
Barrera Montaña

0101 DET. Ataque biológico: musgo	0115 DET. Fisuras	0201 DET. Adendas	0301 DET. Corrosión	0501 DET. Abrasión
0102 DET. Ataque biológico: plantas	0116 DET. Grafito o pintas	0202 DET. Añadido de lámina de Plomo	0302 DET. Deformación	0502 DET. Escurecimientos
0103 DET. Desplazamiento en cantera	0117 DET. Grietas	0203 DET. Añadido en pretil	0303 DET. Deyecciones de aves	0504 DET. Falta de sello
0104 DET. Desplazamiento en recinto	0118 DET. Juntas fuera de tono	0204 DET. Cámaras de vigilancia	0304 DET. Elementos adheridos	0505 DET. Pérdida de recubrimiento
0105 DET. Deyecciones de aves	0119 DET. Manchas de cemento	0205 DET. Canal en la cantera	0305 DET. Elementos añadidos	0506 DET. Perforación
0106 DET. Disgregación	0120 DET. Manchas de escurecimientos	0207 DET. Canalización de aluminio	0306 DET. Faltantes de elementos	0507 DET. Resquebrajamiento de la madera
0107 DET. Efloriscencias salinas	0121 DET. Manchas de humedad	0208 DET. Injertos	0308 DET. Instalaciones eléctricas enredadas	0508 DET. Suciedad adherida
0108 DET. Elementos adheridos	0122 DET. Manchas de grasa	0209 DET. Instalaciones de aire acondicionado	0309 DET. Manchas	0509 DET. Suciedad general
0109 DET. Erosión	0123 DET. Manchas de pintura	0210 DET. Instalaciones eléctricas y/o cableado invasivo	0310 DET. Recubrimiento de pintura verde	
0110 DET. Falta de elementos de cantera	0124 DET. Manchas de corrosión	0211 DET. Luminaria	0311 DET. Suciedad general	
0111 DET. Falta de elementos de recinto	0125 DET. Perforaciones	0212 DET. Luminaria fija		
0112 DET. Falta de juntas en cantera	0126 DET. Rayones	0213 DET. Luminaria fija 2		
0113 DET. Falta de elementos de recinto	0127 DET. Suciedad adherida	0214 DET. Nivelaciones topográficas		
0114 DET. Fauna invasiva	0128 DET. Suciedad general	0215 DET. Placas		
		0216 DET. Resane fuera de tono		
		0217 DET. Tubería de PVC		
		0218 DET. Tubería metálica		
		0219 DET. Tubería saliente		

Tabla 1.
Clasificación de deterioros
identificados en fachada, Equipo de
Conservación