

Arq. Francisco Haroldo Alfaro Salazar

Director de la División de Ciencias y Artes para el Diseño
UAM Xochimilco.

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía
"Manuel del Castillo Negrete" del INAH.

Calzada General Anaya 187 CP. 04120 Coyoacán, Ciudad de México.

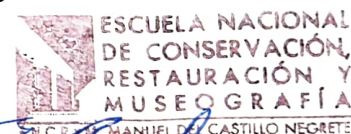
26 de agosto 2025 a 26 de febrero del 2026

Proyecto: "Apoyo en las actividades de investigación, conservación y restauración del patrimonio cultural"

Clave: XCAD000147

Responsable del proyecto: Mtro. Carlos Madrigal Bueno

Asesor Interno: Lic. Iván Alejandro Ramírez González



M. Arq. Carlos Madrigal Bueno

Nombre completo: Paola Marsella Solano Díaz

Matricula: 2213061497

Licenciatura: Arquitectura

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Cel: 5518275680

Correo electrónico: pm34274@gmail.com

Contenido

Introducción.....	3
Objetivo General.....	4
Actividades realizadas.....	4
1.1 Documentación gráfica y digitalización de fachadas de la manzana del templo de San Cristobal, Tlacotalpan.	4
1.2 Elaboración de planos y análisis del contexto urbano de la Misión de San Francisco del Valle de Tilaco.	4
1.3 Proyecto de Adecuación y Actualización del Auditorio de la ENCRYM .	5
Metas alcanzadas.....	5
Resultados y conclusión	6
Recomendaciones.....	6
• Digitalización y estandarización de archivos.....	6
• Mantenimiento Preventivo de Espacios Comunes	7
• Capacitación en Herramientas de Medición Digital.....	7
• Vinculación con el Área de Mantenimiento.....	7
Bibliografía.....	8

Introducción.

El presente informe detalla las actividades y resultados obtenidos durante el periodo de servicio social realizado de agosto de 2025 a febrero de 2026 en la **Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía "Manuel del Castillo Negrete"** (ENCRyM), institución dependiente del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH).

La ENCRyM es un referente internacional en la formación de especialistas dedicados a la protección de patrimonio. Para estudiante de arquitectura. El desarrollo de este informe permite comprender de manera practica la metodología de trabajo en la restauración arquitectónica, sus objetivos de preservación y los criterios técnicos que rigen la intervención en edificios con valor histórico.

Las actividades se centraron en la elaboración y actualización de planos arquitectónicos, así como en la participación en proyectos de ampliación y adecuación de espacios dentro de la escuela. Asimismo, se colaboró en la documentación grafica de espacios considerados patrimonio cultural.

Objetivo General

Contribuir en el fortalecimiento de la infraestructura física y la preservación de la memoria grafica de la ENCRyM, mediante la aplicación de conocimientos técnicos en levantamiento arquitectónico y dibujo asistido por computadora.

A través de la actualización de planos y la documentación de áreas patrimoniales, se busca optimizar el funcionamiento de espacios educativos y administrativos. Ino también desarrollar una comprensión profunda de los criterios éticos y técnicos que rigen la práctica de la restauración.

Actividades realizadas

1.1 Documentación gráfica y digitalización de fachadas de la manzana del templo de San Cristobal, Tlacotalpan.

Integración del contexto urbano del Templo de San Cristobal. Para ello, se trabajó en la elaboración de la fachada que conforman la manzana circundante, utilizando como fuente primaria un registro fotográfico detallado proporcionado por el Arquitecto.

El proceso se realizó en AutoCad bajo los siguientes criterios:

- **Restitución a partir de imagen:** Se llevo a cabo el análisis visual de las fotografías para identificar los elementos arquitectónicos, proporciones y ritmos de los vamos y macizos de las edificaciones colindantes.
- **Representación del paisaje urbano:** El objetivo no fue únicamente el dibujo individual de los inmuebles, sino la creación de una lectura continua de la manzana para entender la relación de la escala entre el templo y su entorno inmediato.

1.2 Elaboración de planos y análisis del contexto urbano de la Misión de San Francisco del Valle de Tilaco.

Se participó en la documentación grafica de la Misión de Tilaco bajo la metodología de precisión que permitió entender las irregularidades constructivas propias del siglo XVIII.

- **Análisis geométrico y visualización área:** mediante el uso de Google Earth, se realizó un análisis de la planta de conjunto para entender su orientación y desplante. Este proceso fue fundamental para identificar

que la estructura presenta asimetrías constructivas, lo que obligo que el plano respetara la realidad física del inmueble.

- **Cortes mediante fotogrametría:** se utilizaron técnicas de fotogrametría para la generación de modelos que permitieron extraer cortes arquitectónicos precisos.

1.3 Proyecto de Adecuación y Actualización del Auditorio de la ENCRYM

Se participo en el desarrollo del proyecto ejecutivo para la renovación integral del auditorio de la institución. El objetivo principal fue modernizar el espacio para cumplir con estándares actuales de funcionalidad, tecnología y primordialmente de inclusión universal.

- **Corrección y actualización del levantamiento:** Se realizo una revisión del levantamiento existente del auditorio, detectando errores, se actualizaron las medidas reales para garantizar una base precisa para el diseño de propuestas.
- **Diseño de accesibilidad universal:** Se realizaron propuestas de adecuaciones para personas con capacidades diferentes, asegurando rutas de acceso, espacios reservados y circulaciones fluidas, cumpliendo con la normativa.
- **Integración tecnológica y Audiovisual:** Se elaboraron propuestas para la instalación de una pantalla de proyección e mayores dimensiones, un sistema de proyección de alta gama y un equipo de sonido perimetral para optimizar la experiencia acústica.
- **Elaboración de planos técnicos:** se genero el plano de demoliciones y los planos de propuesta arquitectónica, incluyendo detalles constructivos específicos para la correcta ejecución de la obra.
- **Gestión institucional:** Los planos fueron entregado formalmente a la dirección de la ENCRyM para su revisión y aprobación.

Metas alcanzadas

- **Dominio de herramientas digitales:** Consolidación de uso de AutoCad y herramientas complementarias para brindar un análisis de sitios históricos.
- **Criterio Ético en Restauración:** Capacidad para identificar que la realidad arquitectónica de los edificios patrimoniales es irregular y que debe respetarse por encima de idealización geométrica.
- **Aplicación de normatividad:** Comprensión y aplicación de las leyes de accesibilidad universal.

- **Vinculación multidisciplinaria:** Entendimiento de los procesos de los procesos de trabajo dentro de la INAH y la ENCRyM, comprendiendo los objetivos de la conservación que rigen a la institución.

Resultados y conclusión

Entendimiento sobre sistemas constructivos y materiales tradicionales, identificando la compatibilidad necesaria para intervenciones en edificios históricos. Esta información me brindo respeto hacia el oficio arquitectónico tradicional, donde el conocimiento de los materiales y el sitio era la herramienta principal.

Las actividades realizadas dentro del servicio represento una etapa fundamenta en mi formación como arquitecto.

- **Especialización en documentación técnica:** El trabajo con las misiones de la Sierra Gorda, fue un reto de precisión. Aprendí a utilizar herramientas avanzadas como la fotogrametría y el análisis de sitio mediante Google Earth para generar planos ejecutivos de alta calidad. Esto me permitió entender que una buena base de datos gráfica es indispensable para cualquier tipo de proyecto arquitectónico, sea nuevo o existente.
- **Impacto de la adecuación espacial:** El proyecto del Auditorio de la ENCRyM me permitió aplicar criterios de accesibilidad universal y modernización tecnológica en un entorno preexistente. Este ejercicio demostró que es posible actualizar los espacios para las necesidades contemporáneas (inclusión, mejor audio y video) sin vulnerar la integridad arquitectónica del conjunto.

Recomendaciones

Con base en la experiencia adquirida y las necesidades observadas durante el desarrollo de las actividades en la ENCRyM, se sugieren las siguientes acciones para optimizar los procesos de infraestructura y documentación de la institución:

- **Digitalización y estandarización de archivos**
Se recomienda continuar con la actualización de los levantamientos antiguos a formatos digitales. Esto permitirá que la institución cuente con base de datos técnica confiable para futuras adecuaciones, evitando la pérdida de información por el deterioro de plano físicos.

- **Mantenimiento Preventivo de Espacios Comunes**

Tras el análisis realizado para el proyecto del Auditorio, se sugiere implementar un programa de revisión periódica de las instalaciones audiovisuales y de accesibilidad.

- **Capacitación en Herramientas de Medición Digital**

Se sugiere incentivar el uso de tecnologías como la fotogrametría y el escaneo láser entre los prestadores de servicio social. Estas herramientas no solo reducen el margen de error en edificios con muros asimétricos, sino que optimizan los tiempos de entrega de proyectos ejecutivos.

- **Vinculación con el Área de Mantenimiento**

Reforzar la comunicación entre los encargados de proyectos arquitectónicos y el área operativa de la escuela para asegurar que los detalles constructivos propuestos en los planos sean viables y de fácil ejecución con los materiales disponibles.

Bibliografía.

UNESCO (2003) *Quebrada de Humahuaca (Argentina): Nomination file 1079*. Disponible en: <https://whc.unesco.org/uploads/nominations/1079.pdf> (Accedido: 30 de marzo de 2026).

García Hernández, J. J. (2018) *Propuesta de un modelo de gestión de riesgos de seguridad de la información para las pequeñas y medianas empresas basado en la norma ISO/IEC 27001:2013*. Tesis de Licenciatura. México: Universidad Nacional Autónoma de México. Disponible en: <https://tesiunamdocumentos.dgb.unam.mx/ptd2018/diciembre/0783862/0783862.pdf> (Accedido: 30 de marzo de 2026).

Conant, L. (1991). *Manual de construcción tradicional en México*. Universidad Nacional Autónoma de México.

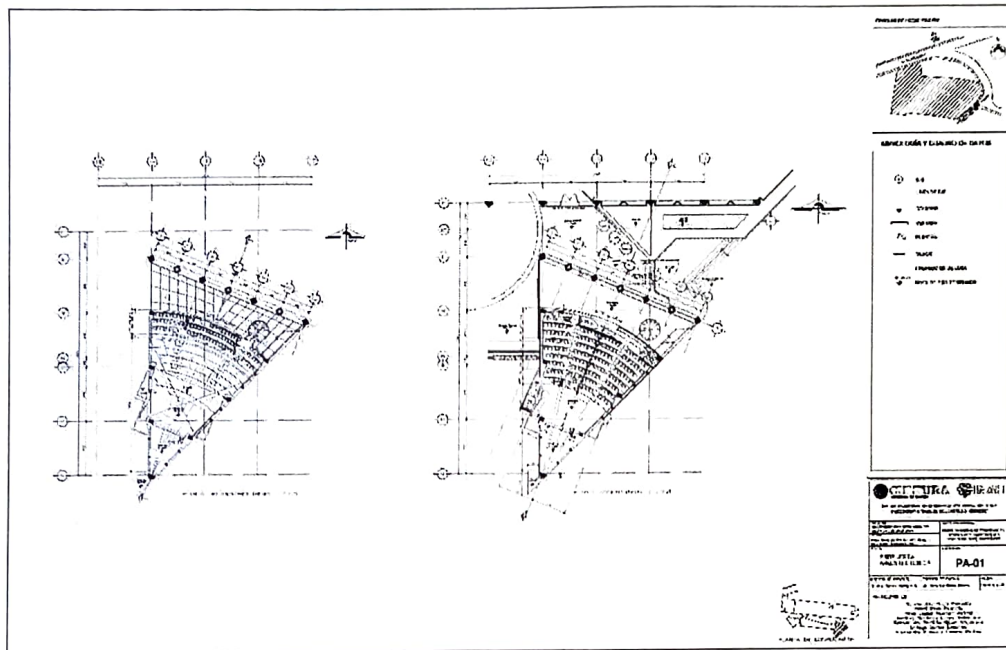


Imagen 1 Plano de propuestas Arquitectónicas del Auditorio ENCRyM-INAH Autoría: Paola Marsella S.D.

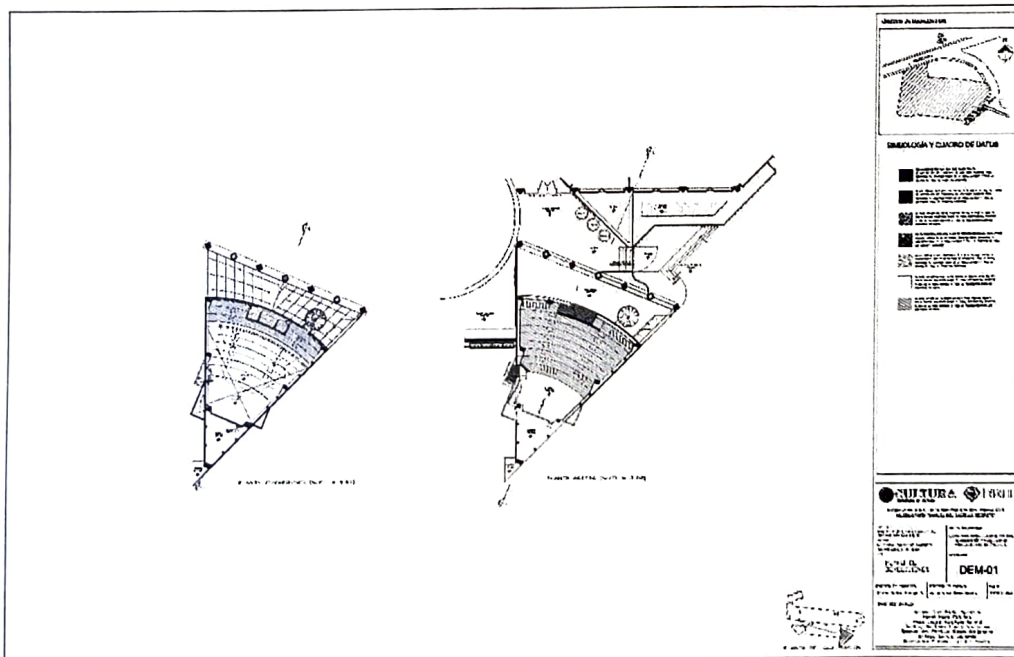


Imagen 2 Plano de demoliciones del Auditorio ENCRyM-INAH Autoría: Paola Marsella S.D.

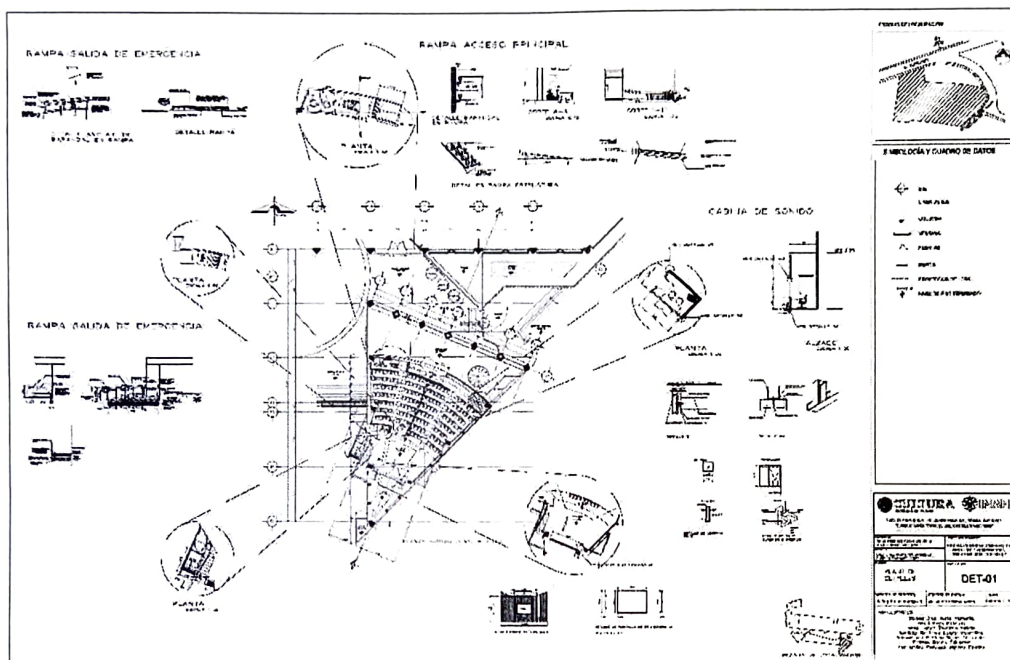


Imagen 3 Plano de detalles del Auditorio ENCRyM-INAH Autoría: Paola Marsella S.D.

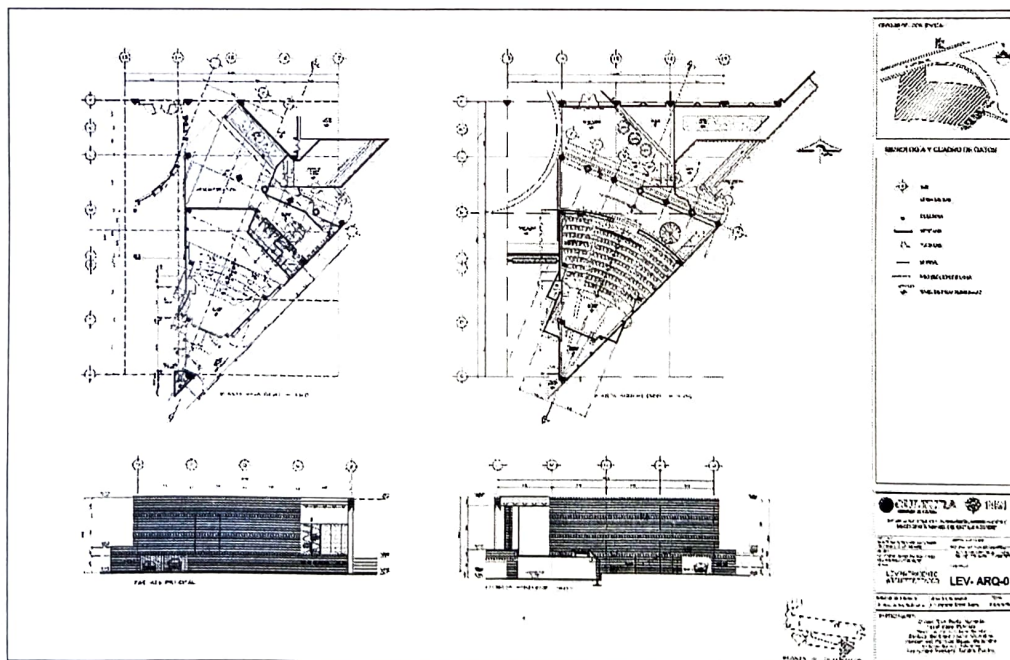


Imagen 4 Plano de levantamiento arquitectónico del Auditorio ENCRyM-INAH Autoría: Paola Marsella S.D.

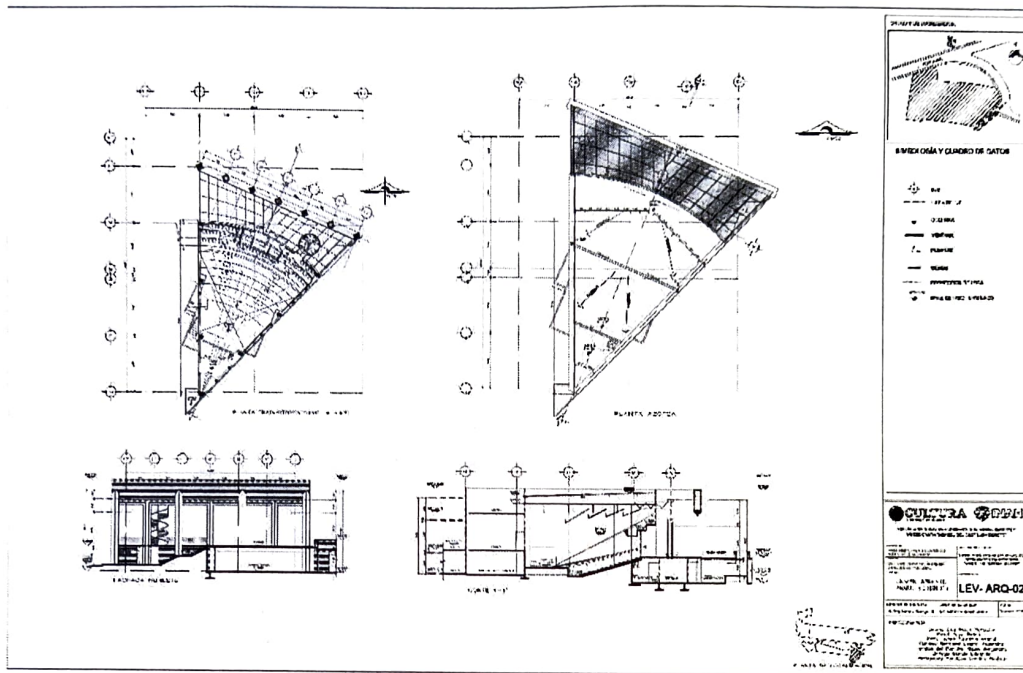


Imagen 5 Plano de levantamiento arquitectónico del Auditorio ENCryM-INAH Autoría:
Paola Marsella S.D.

Handwritten signature: *Carlos Madrigal Bueno*

M. Arg. Carlos Madrigal Bueno

