



Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA
UNIDAD XOCHIMILCO, División de Ciencias y Artes para el Diseño

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

PROYECTO:
PROYECTO DE CONSERVACIÓN DEL EDIFICIO B
"ALTAR DE CRÁNEOS"

LICENCIATURA: **ARQUITECTURA**

ALUMNO: **MAXIMILIANO ÁGUILA VÉLEZ**

MATRÍCULA: **204239085**





Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA
UNIDAD XOCHIMILCO, División de Ciencias y Artes para el Diseño

MTRO. JAIME FRANCISCO IRIGOYEN CASTILLO
DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE CyAD

ALUMNO: **MAXIMILIANO ÁGUILA VÉLEZ**

LICENCIATURA: **ARQUITECTURA**

DIVISIÓN: **CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO CyAD**

MATRÍCULA: **204239085**

EMAIL: maximilianoaguila@gmail.com

TELÉFONO: **26 36 74 95 044 55 33 59 10 73**

PROYECTO: **PROYECTO DE CONSERVACIÓN DEL EDIFICIO B**
"ALTAR DE CRÁNEOS"

LUGAR DE PRESTACIÓN: **ESCUELA NACIONAL DE CONSERVACIÓN,
RESTAURACIÓN Y MUSEOGRAFÍA "MANUEL DEL CASTILLO NEGRETE" del
INAH**

PERIODO DE REALIZACIÓN: **15 DE OCTUBRE 2012 – 03 DE JUNIO 2013**

RESPONSABLE DEL PROYECTO

Lic. Marlene Sámano Chong

ÍNDICE

Introducción.....	4
Objetivo general.....	4
Objetivos específicos.....	5
Metodología.....	5
Desarrollo del proyecto.....	6
Objetivos y metas alcanzadas.....	12
Resultados y conclusiones.....	13
Recomendaciones.....	13

INTRODUCCIÓN

El servicio social es una práctica formativa y de servicio, que afirma y amplía la información académica, además de fomentar una conciencia de solidaridad, compromiso y mejorar los mecanismos que conducen a disminuir las desigualdades sociales. Es también un factor estratégico en la tarea de impulsar el desarrollo municipal, estatal, regional y nacional, propiciando mayores oportunidades para un desarrollo individual y comunitario.

El servicio social nos permite aplicar los conocimientos adquiridos en la institución a través de un programa de trabajo contribuyendo a que la universidad se vincule con la sociedad.

La Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía “Manuel del Castillo Negrete” (ENCRyM), del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), es una institución de educación superior dedicada a la formación de especialistas de la restauración, investigación y difusión del patrimonio cultural, que al vincularse con la Universidad Autónoma Metropolitana a través del servicio social permite al estudiante interactuar de forma directa en el campo profesional ayudando a fortalecer la conservación y restauración de bienes inmuebles.

OBJETIVO GENERAL

Realizar la prestación del servicio social en la Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía “Manuel del Castillo Negrete”. Vincularme con los alumnos y con los profesores del Seminario Taller de Restauración de Obra Mural (STROM), poniendo en práctica lo aprendido durante la carrera en la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. Realizar actividades de proyecto como son la investigación y desarrollo de planos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Poder realizar la prestación del servicio social en el Seminario Taller de Restauración de Obra Mural (STROM) de la Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía “Manuel del Castillo Negrete” (ENCRyM) del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH, formando un equipo de trabajo, poniendo en práctica el sistema multidisciplinario aprendido en nuestra institución y adquiriendo conocimientos generales sobre conservación y restauración de bienes inmuebles.

- ✓ Aplicar los conocimientos teóricos de forma práctica mediante investigación y elaboración de planos.

- ✓ Desarrollar las metodologías utilizadas durante la licenciatura.

METODOLOGÍA

El equipo de trabajo se conformó por los integrantes del Seminario Taller de Restauración de Obra Mural (STROM), un equipo multidisciplinario de profesionistas que buscan la conservación y restauración de bienes inmuebles (cuatro restauradoras, un ingeniero especializado en estructuras, un fotógrafo y un químico). La metodología empleada durante el servicio social para los trabajos realizados en el Tzompantli, consistió en la aplicación de métodos tales como la investigación acerca de los bienes inmuebles y el levantamiento arquitectónico de estos edificios. Teniendo en cuenta los proyectos de conservación y restauración al cual ha sido sujeta esta edificación (Altar de Cráneos), se requirió la elaboración de planos, apegándose al uso de técnicas y herramientas tales como el uso de equipo para la realización de levantamientos y uso de software, laborando conjuntamente y multidisciplinariamente con el equipo de trabajo quienes aportaron al proyecto una mayor precisión e integración de las distintas disciplinas en el arrojó de

información para una mejor interpretación de los edificios y asimismo tener una mejor concepción de las posibles soluciones para la conservación y restauración del inmueble.

DESARROLLO DEL PROYECTO

El edificio B o Altar de Cráneos, ubicado en el patio Norte de la Zona Arqueológica de Templo Mayor, comúnmente conocido como Tzompantli, presenta características espaciales y constructivas que lo hacen diferenciarse del resto de los edificios en la zona, asimismo su estado de conservación responde a una compleja asociación de causas de deterioro que ocasionan que la conservación de los acabados arquitectónicos y del edificio mismo fueran válidos para adoptar al bien inmueble como caso de estudio para el STROM.

La caída constante de la lluvia ha ocasionado el debilitamiento de materiales pétreos, su disgregación, principalmente en las tobas, por el trabajo de dilatación y contracción ocasionados por los cambios bruscos de temperatura.

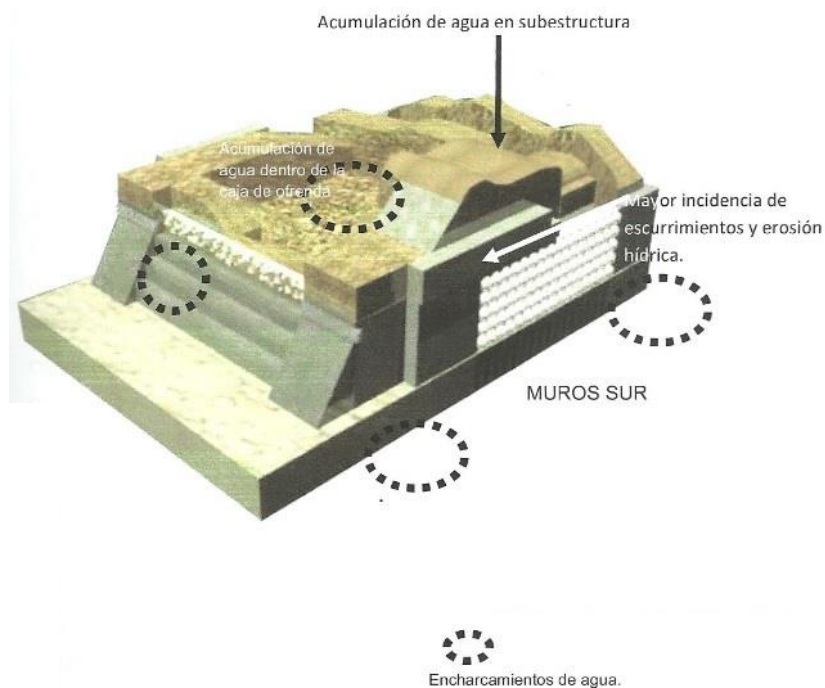


Ilustración 1. Puntos de acumulación de agua de lluvia.

Todo ello, origina erosión, grietas y fisuras, permitiendo el paso del agua y el acarreo de sales. La acumulación de humedad, da pie al crecimiento de microorganismos, que ocasionan fracturas o grietas, que provocan la pérdida de resistencia del material. También se da una pérdida de adherencia entre los enlucidos, originando desprendimientos lo cual se agudiza con la presencia de sales.

Se trabajó en el reconocimiento del bien cultural, con la finalidad de entender el entorno, en su contexto histórico, en la identificación de la forma, significado y sistema constructivo; el diagnóstico, donde se incluye la valoración material e inmaterial del edificio, los acabados arquitectónicos, el dictamen y finalmente la propuesta y los tratamientos de restauración en esta primera etapa.



Ilustración 2. Esquema que muestra la zona de atención del Tablero de Cráneos Este.

En el proyecto de conservación del Tzompantli o Altar de Cráneos, trabajando conjuntamente con el equipo de trabajo del STROM y en colaboración con el director y con la restauradora de Templo Mayor de Tenochtitlán, se llevó a cabo un levantamiento físico y fotográfico, para su posterior digitalización en software como lo es AutoCAD, realizando plantas, cortes y fachadas del edificio y un modelo en 3 dimensiones, que nos permitió un mayor entendimiento espacial y estructural del edificio. Contribuyendo así a su correcta interpretación.

- **Datos Generales**

Nombre del proyecto: Proyecto de investigación para la conservación del Edificio B (Altar de Cráneos) de la Zona Arqueológica del Templo Mayor de Tenochtitlán.

Nombre del inmueble: Edificio B (Altar de Cráneos).

Tipo de inmueble: Bien inmueble por destino.

Cultura y época: Mexica, prehispánica, correspondiente a los gobiernos de Ahuizotl (1486-1502) –etapa constructiva VI- y Moctezuma Xocoyotzil (1502-1520) -etapa VII-.

Materiales constitutivos: Mampostería de piedras ígneas (tezontle y tobas) talladas en forma de cráneos con aplanados de cal y agregados de piedra volcánica. Restos de policromía en rojo y amarillo.

Lugar de manufactura: Tenochtitlán.

Localización actual: Centro Histórico, México, D.F.

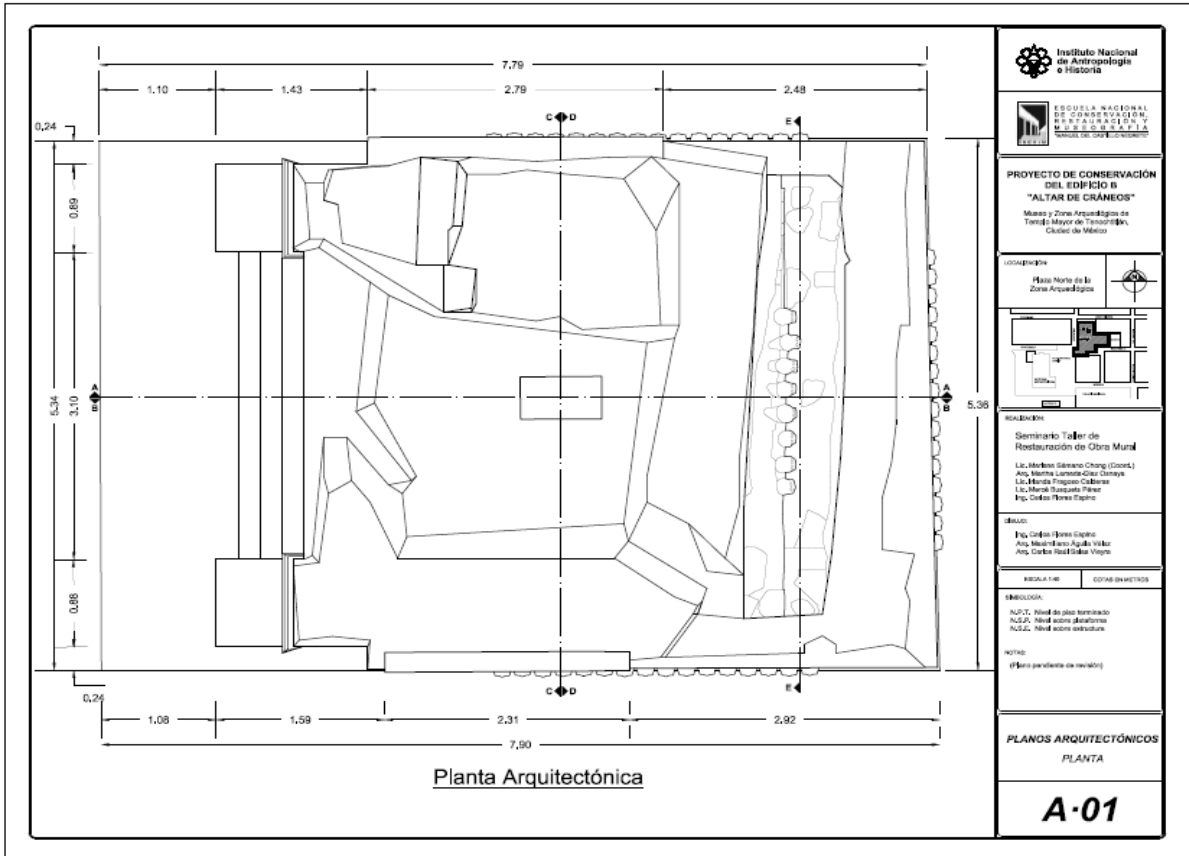
Lugar: Zona Arqueológica del Templo Mayor.

Resguardo: INAH.

Excavación Arqueológica: Zona Norte 1980-1981.



Ilustración 3. Fachada Principal del Edificio B



Instituto Nacional de Antropología e Historia

ESCUELA NACIONAL DE CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN
ANILCO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

PROYECTO DE CONSERVACIÓN DEL EDIFICIO B "ALTAR DE CRÁNEOS"
Museo y Zona Arqueológica de Tenorio Mayor de Tenorio (BNA), Ciudad de México

LOCOPROYECTO
Hacienda Morán de la Zona Arqueológica

REDACTORES
Seminario Taller de Restauración de Obra Mural
Lic. Mercedes Silvano Chang (Coord.)
Arq. Martha Lora de Cárdenas
Lic. Marcela Frías Cordero
Lic. Marcela Riquelme Pérez
Ing. Carlos Flores Espino

CLIENTE
Ing. Carlos Flores Espino
Arq. Mercedes Amador Vázquez
Arq. Carlos Raúl Saldaña Vieyra

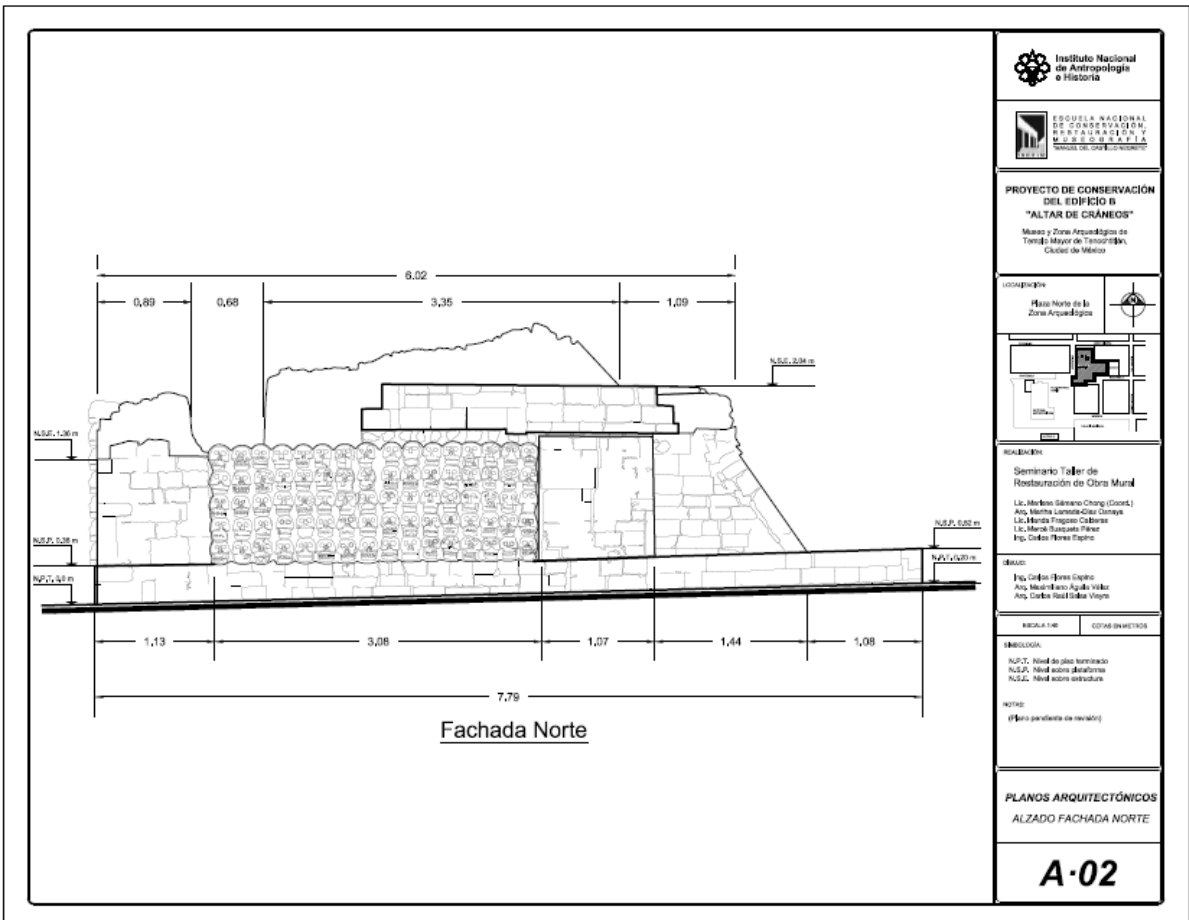
REGULA 146 **COTAB 04/00/0000000**

EMBOLOGÍA
N.P.T. Nivel de piso terminado
N.S.P. Nivel sobre estructura
N.S.U. Nivel sobre estructura

NOTAS:
(Barras paralelas de recubrimiento)

PLANOS ARQUITECTÓNICOS
PLANTA

A-01



Instituto Nacional de Antropología e Historia

ESCUELA NACIONAL DE CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN
ANILCO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

PROYECTO DE CONSERVACIÓN DEL EDIFICIO B "ALTAR DE CRÁNEOS"
Museo y Zona Arqueológica de Tenorio Mayor de Tenorio (BNA), Ciudad de México

LOCOPROYECTO
Hacienda Morán de la Zona Arqueológica

REDACTORES
Seminario Taller de Restauración de Obra Mural
Lic. Mercedes Silvano Chang (Coord.)
Arq. Martha Lora de Cárdenas
Lic. Marcela Frías Cordero
Lic. Marcela Riquelme Pérez
Ing. Carlos Flores Espino

CLIENTE
Ing. Carlos Flores Espino
Arq. Mercedes Amador Vázquez
Arq. Carlos Raúl Saldaña Vieyra

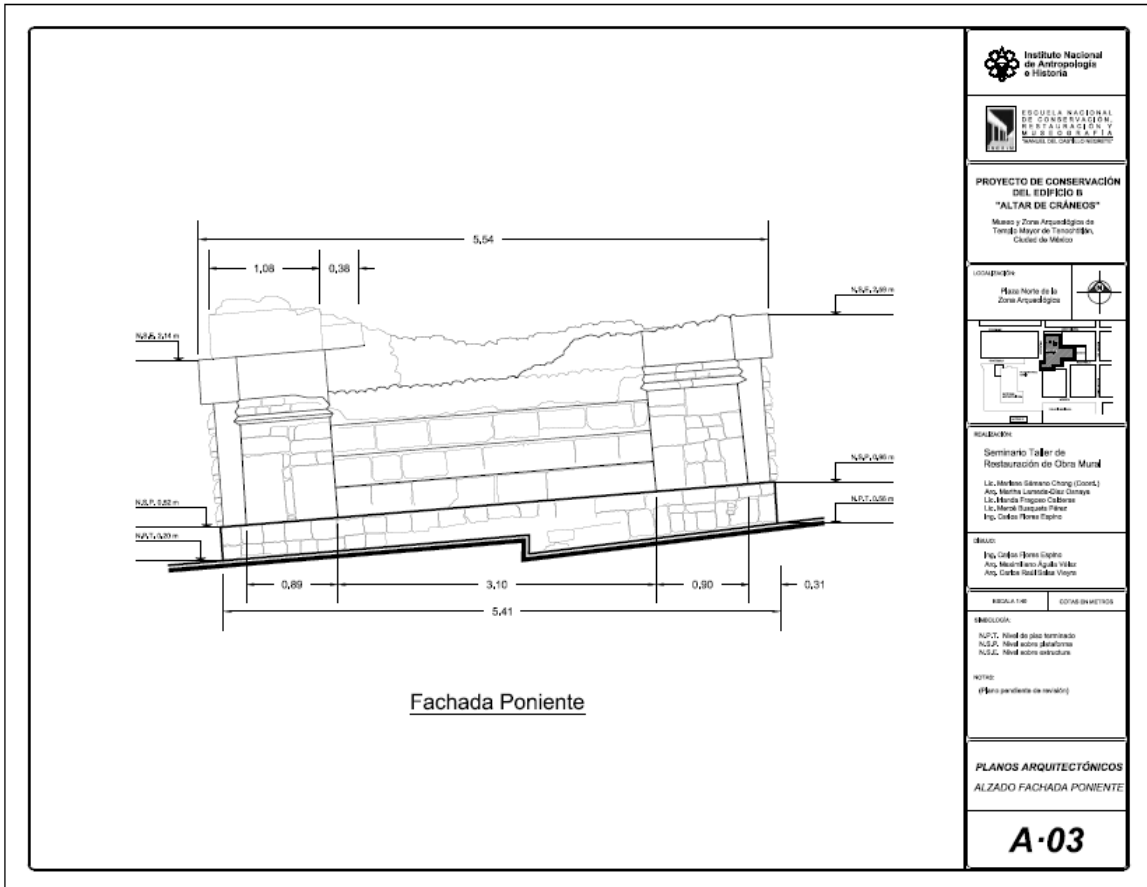
REGULA 146 **COTAB 04/00/00000**

EMBOLOGÍA
N.P.T. Nivel de piso terminado
N.S.P. Nivel sobre estructura
N.S.U. Nivel sobre estructura

NOTAS:
(Barras paralelas de recubrimiento)

PLANOS ARQUITECTÓNICOS
ALZADO FACHADA NORTE

A-02



Instituto Nacional de Antropología e Historia

ESCUELA NACIONAL DE CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN Y MANTENIMIENTO

PROYECTO DE CONSERVACIÓN DEL EDIFICIO B "ALTAR DE CRÁNEOS"
Museo y Zona Arqueológica de Tenéjico Mayor de Tlaxiaco, Oaxaca de México

LOCACIÓN:
Plaza Norte de la Zona Arqueológica

REALIZACIÓN:
Seminario Taller de Restauración de Obras Mural
Lic. Mercedes Salazar Chang (Coord.)
Arq. Martha Lora-Cruz Domínguez
Lic. María Fátima Cabrera
Lic. María Inés Quintana Pérez
Ing. Carlos Flores Espino

ELABORÓ:
Ing. Carlos Flores Espino
Arq. Mercedes Salazar Chang
Arq. Carlos Rodríguez Viquez

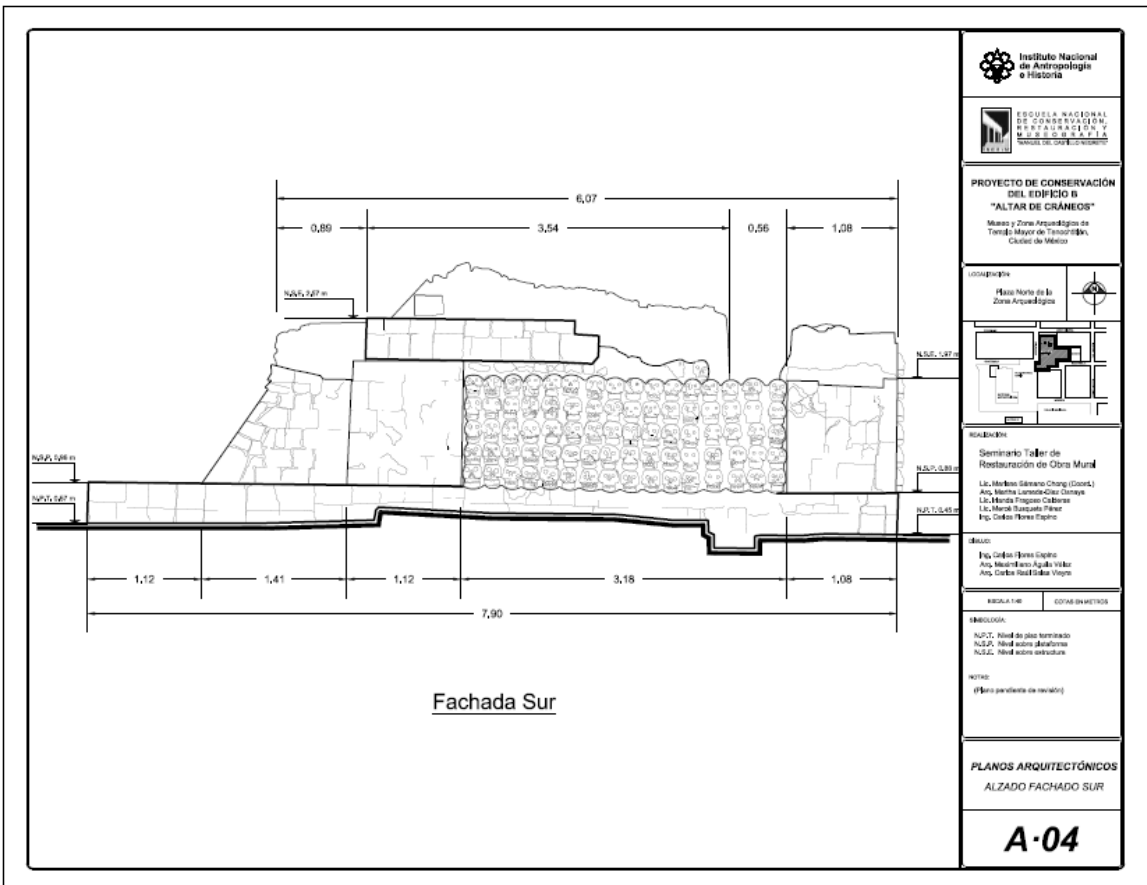
ESCALA: 1:50 (COPIAS EN METROS)

SIMBOLOGÍA:
N.S.T. Nivel de piso terminado
N.S.P. Nivel sobre planeación
N.S.E. Nivel sobre estructura

NOTAS:
(#) Para pendiente de revisión

PLANOS ARQUITECTÓNICOS
ALZADO FACHADA PONIENTE

A-03



Instituto Nacional de Antropología e Historia

ESCUELA NACIONAL DE CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN Y MANTENIMIENTO

PROYECTO DE CONSERVACIÓN DEL EDIFICIO B "ALTAR DE CRÁNEOS"
Museo y Zona Arqueológica de Tenéjico Mayor de Tlaxiaco, Oaxaca de México

LOCACIÓN:
Plaza Norte de la Zona Arqueológica

REALIZACIÓN:
Seminario Taller de Restauración de Obras Mural
Lic. Mercedes Salazar Chang (Coord.)
Arq. Martha Lora-Cruz Domínguez
Lic. María Fátima Cabrera
Lic. María Inés Quintana Pérez
Ing. Carlos Flores Espino

ELABORÓ:
Ing. Carlos Flores Espino
Arq. Mercedes Salazar Chang
Arq. Carlos Rodríguez Viquez

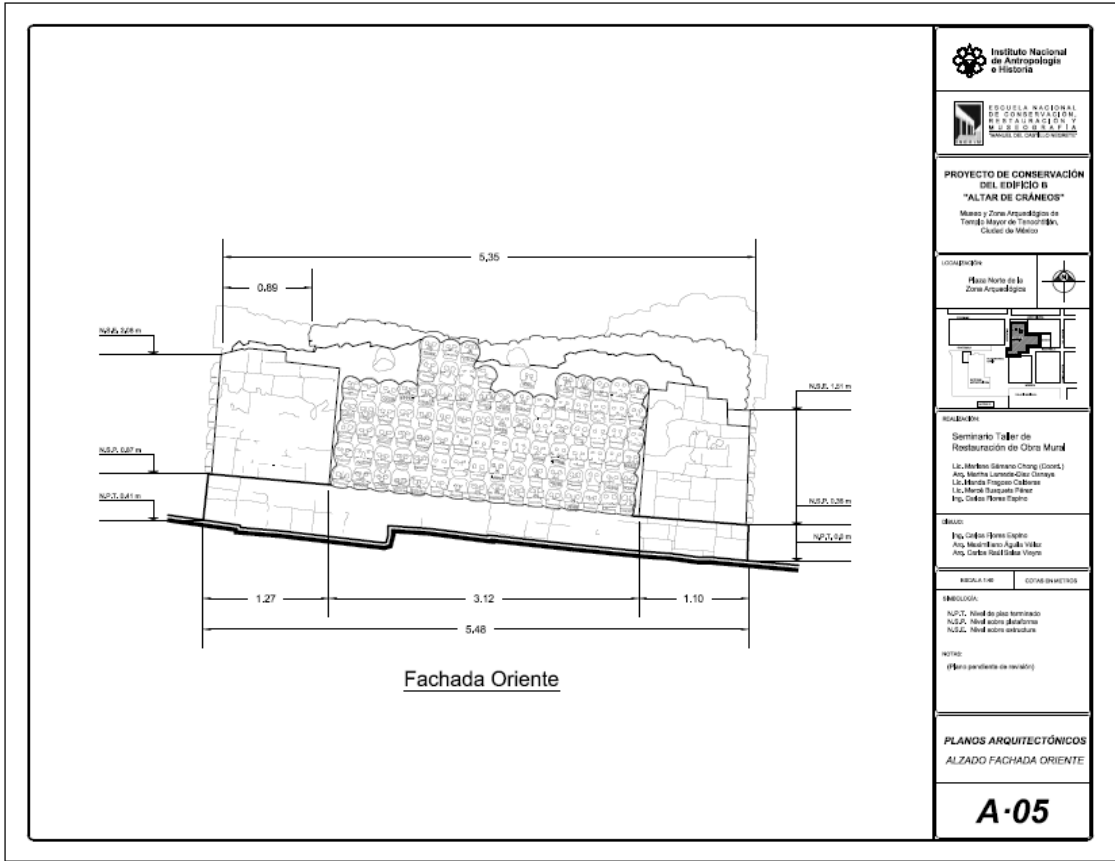
ESCALA: 1:50 (COPIAS EN METROS)

SIMBOLOGÍA:
N.S.T. Nivel de piso terminado
N.S.P. Nivel sobre planeación
N.S.E. Nivel sobre estructura

NOTAS:
(#) Para pendiente de revisión

PLANOS ARQUITECTÓNICOS
ALZADO FACHADA SUR

A-04



Instituto Nacional de Antropología e Historia

ESCUELA NACIONAL DE ZONAS ARQUEOLÓGICAS, RESTAURACIÓN Y MUSEOS

PROYECTO DE CONSERVACIÓN DEL EDIFICIO B "ALTAR DE CRÁNEOS"
 Museo y Zona Arqueológica de Templo Mayor de Tenochtitlan, Ciudad de México

LOCALIZACIÓN:
 Plaza Norte de la Zona Arqueológica

INDICACIÓN:
 Sanitario Taller de Restauración de Obra Mural
 Lic. Melissa Sánchez Chong (Coord.)
 Arq. Martha Leticia Cruz Contreras
 Lic. María Inés Cordero
 Lic. María Guadalupe Pérez
 Ing. Carlos Flores Espino

ÁREAS:
 Arq. Carlos Flores Espino
 Arq. María Inés Cordero
 Arq. Carlos Flores Espino

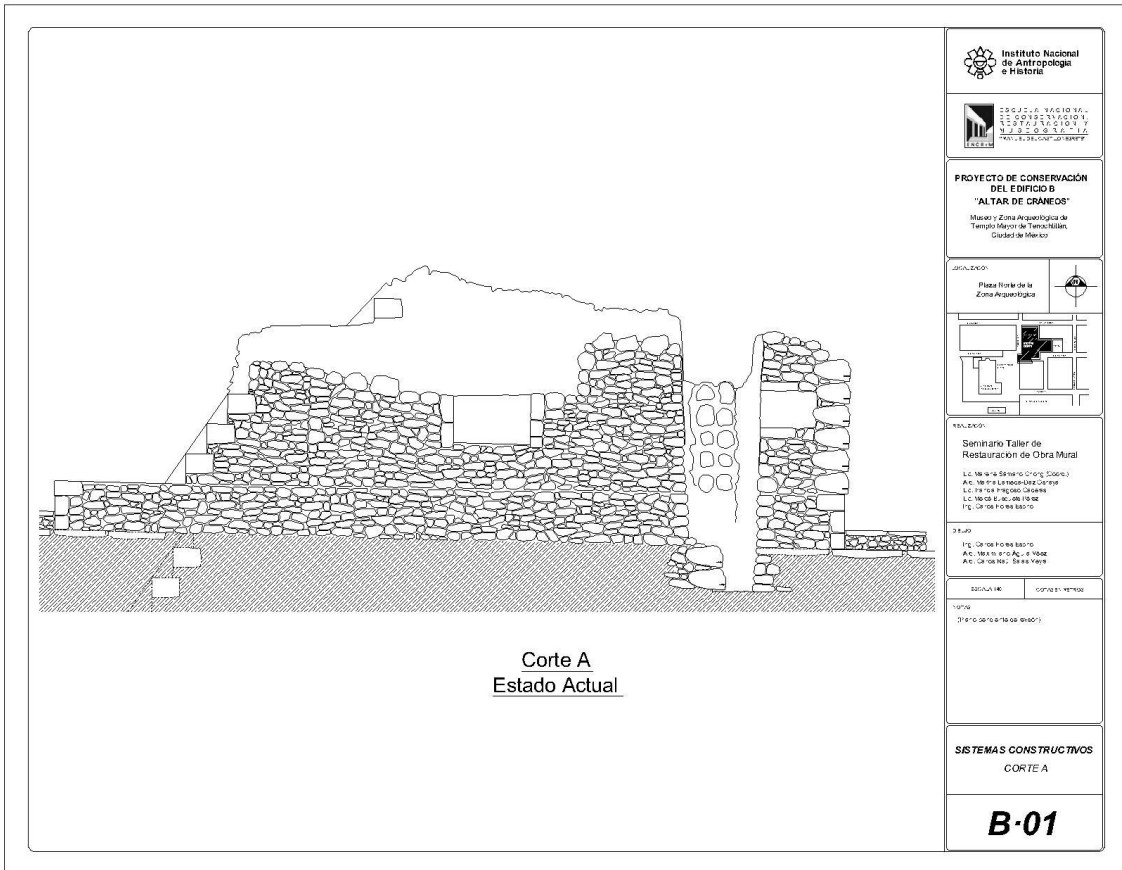
ESCALA: 1:50 **CONTADO:** 1:50

INDICACIONES:
 N.S.L.: Nivel de piso terminado
 N.S.L.: Nivel sobre estructura
 N.S.L.: Nivel sobre estructura

NOTAS:
 (1) Serio pendiente de revisión

PLANOS ARQUITECTÓNICOS
ALZADO FACHADA ORIENTE

A-05



Instituto Nacional de Antropología e Historia

ESCUELA NACIONAL DE ZONAS ARQUEOLÓGICAS, RESTAURACIÓN Y MUSEOS

PROYECTO DE CONSERVACIÓN DEL EDIFICIO B "ALTAR DE CRÁNEOS"
 Museo y Zona Arqueológica de Templo Mayor de Tenochtitlan, Ciudad de México

LOCALIZACIÓN:
 Plaza Norte de la Zona Arqueológica

INDICACIÓN:
 Sanitario Taller de Restauración de Obra Mural
 Lic. Melissa Sánchez Chong (Coord.)
 Arq. Martha Leticia Cruz Contreras
 Lic. María Inés Cordero
 Lic. María Guadalupe Pérez
 Ing. Carlos Flores Espino

ÁREAS:
 Arq. Carlos Flores Espino
 Arq. María Inés Cordero
 Arq. Carlos Flores Espino

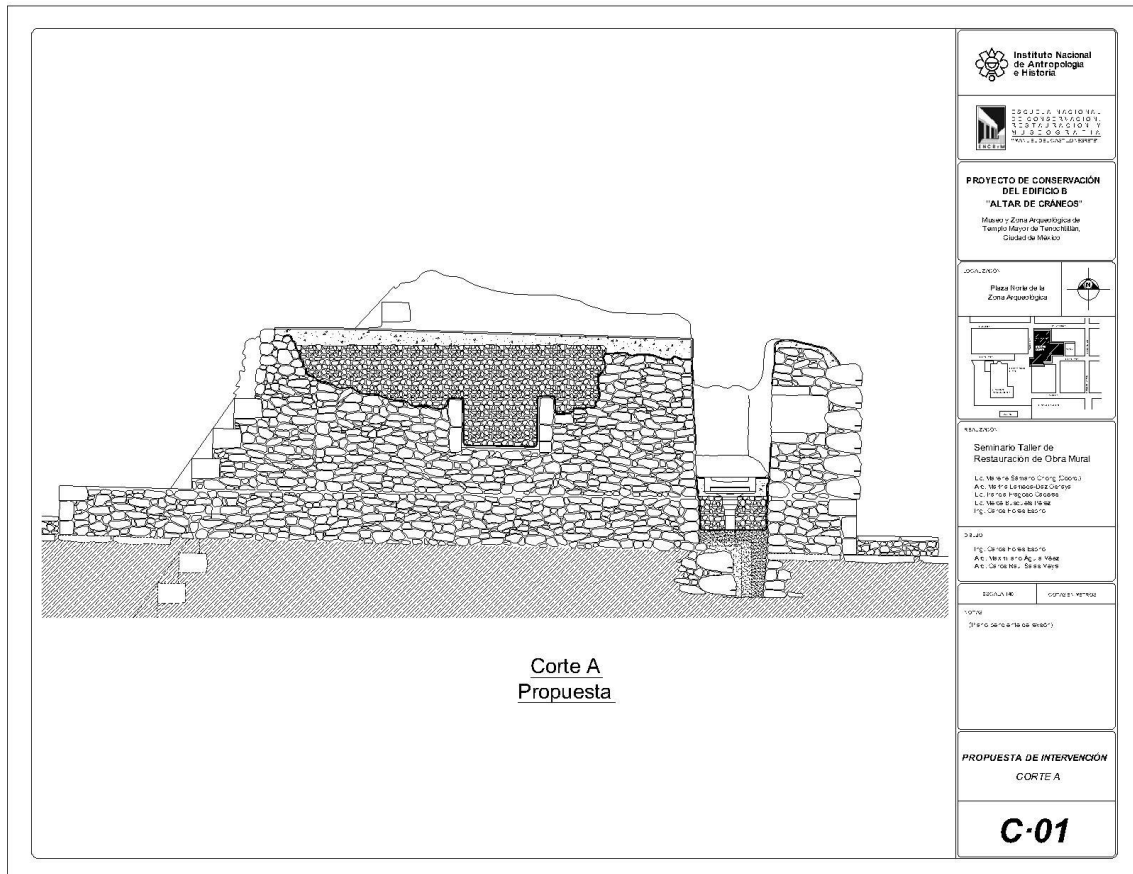
ESCALA: 1:50 **CONTADO:** 1:50

INDICACIONES:
 N.S.L.: Nivel de piso terminado
 N.S.L.: Nivel sobre estructura
 N.S.L.: Nivel sobre estructura

NOTAS:
 (1) Serio pendiente de revisión

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS
CORTE A

B-01



Haciendo un análisis de la información descrita anteriormente se diseñó una propuesta de intervención con el objetivo de procurar la permanencia material e inmaterial del inmueble a corto y largo plazo.

OBJETIVOS Y METAS ALCANZADAS

Concluí satisfactoriamente los objetivos generales y específicos antes descritos, ya que realicé un vínculo en la ENCRyM con un equipo de trabajo multidisciplinario con el cual puse en práctica los conocimientos prácticos y las metodologías aprendidas durante la carrera en la Universidad Autónoma Metropolitana y adquiriendo conocimientos generales sobre conservación y restauración de bienes inmuebles.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Al prestar el servicio social dentro de la Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía “Manuel del Castillo Negrete” (ENCRyM), cumplo mis expectativas porque facilité la realización de las actividades asignadas por el equipo de trabajo del STROM.

Reconozco el apoyo prestado por los maestros del STROM, por la asesoría y capacitación ya que facilitaron la investigación y documentación de los proyectos antes descritos.

Me siento satisfecho de haber concluido las actividades para la realización de estas etapas de los proyectos, puesto que se trabajó la información con un perfil profesional, así como por el trabajo realizado durante la prestación del servicio social en esta Institución (ENCRyM) con mis compañeros del STROM, porque aprendí mucho de ellos, sus conocimientos, su profesionalismo y más importante aún porque llevé a cabo el poner en práctica todos los conocimientos y habilidades adquiridos dentro de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco y que me hizo crecer en lo personal como en lo profesional, lo cual me deja enteramente satisfecho.

Le agradezco a la Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía “Manuel del Castillo Negrete” (ENCRyM), por darme la oportunidad de trabajar con ella y para el Museo y Zona Arqueológica de Templo Mayor de Tenochtitlán.

RECOMENDACIONES

- Trabajar en conjunto con instituciones que vinculen a los estudiantes con la práctica profesional y que impulsen su crecimiento profesional, instituciones en

donde el estudiante se integre de tal forma que sea una parte fundamental para el desarrollo de dicha institución.

- Observar que la formación académica de los estudiantes mantenga congruencia con los objetivos de la educación de la institución en la que se presta el servicio social.
- Mantener y fortalecer la presencia de la universidad en proyectos que puedan tener una continuidad a fin de seguir creciendo progresivamente con la finalidad de obtener mejores resultados para la sociedad.