

**Dr. Javier Soria López**

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

### **INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL**

Lugar: UAM Xochimilco, Laboratorio de Habitabilidad y Desarrollo Sustentable,  
Calzada del Hueso # 1100, Colonia Villa Quietud, C.P. 04960, Ciudad de México,  
México, Galpón 1 frente al Edificio "Q".

Periodo: 8 de mayo de 2018 al 8 de diciembre de 2018

Proyecto: Prevención y Mitigación de Desastres, Cambio Climático, Sustentabilidad y  
Espacios Habitables en México de 1980 a 2015 y Escenarios Futuros.

Clave: XCAD000694

Responsable del Proyecto: Dr. en Arq. Salvador Duarte Yuriar

Asesor Interno: Dr. en Arq. Salvador Duarte Yuriar

Prestador de Servicio Social.

Mario Hernández Hernández Matrícula: 2122039241

Licenciatura: Arquitectura

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Tel: 56304232

Cel.: 04455 13531951

Correo electrónico: [hmh.2329@gmail.com](mailto:hmh.2329@gmail.com)

09 de enero 2019

## ÍNDICE

I. Introducción.....	3
II. Objetivos .....	4
II.I Objetivo general.....	4
II.II Objetivos específicos. ....	4
III. Actividades realizadas.....	4
IV. Metas alcanzadas.....	5
V. Resultados y conclusiones.....	6
VI. Recomendaciones.....	6
VII. Bibliografía y/o Referencias Electrónicas .....	7
VIII. Anexos (imágenes). ....	8

## I. Introducción

El Servicio Social como parte de los requisitos necesarios para la conclusión de estudios superiores y posterior obtención del grado a nivel licenciatura, es entendido en gran parte como una retribución que el estudiante puede otorgar a la sociedad o, en este caso, a su alma máter, por los diversos elementos que ésta dejó en su formación profesional y personal. En ese sentido, es que consideré oportuno y realicé el mismo, dentro de las instalaciones de nuestra Universidad, la UAM Xochimilco.

Tomé la decisión de hacerlo dentro del proyecto de investigación: *“Prevención y Mitigación de Desastres, Cambio Climático, Sustentabilidad y Espacios Habitables en México de 1980 a 2015 y Escenarios Futuros”* porque me pareció muy interesante y como paso previo a mi futura incorporación en el ámbito profesional; en el servicio social apliqué distintos sistemas de trabajo aprendidos en el último año de la licenciatura en Arquitectura dentro de un ámbito afín a nuestra profesión, que me permitió darle continuidad a mi proceso de aprendizaje y desarrollo.

El presente informe describe las actividades realizadas durante el periodo de permanencia en el que realicé el servicio social, que a grandes rasgos están enfocadas en el análisis de los fenómenos antropogénicos y escenarios de desastre sufridos en el pasado, comprendiendo cómo y por qué nos afectaron en menor o mayor escala, y con base en ello, proponer soluciones para prevenir y disminuir los escenarios de riesgo en un futuro a corto, mediano y largo plazo, particularmente aplicado a espacios habitables educativos y para la salud, pero extensible a cualquier otro tipo de edificación.

Esta colaboración tuvo una duración de seis meses (482 horas efectivas) y fue coordinada por el Dr. en Arquitectura Salvador Duarte Yurriar.

## **II. Objetivos:**

### **II.I Objetivo general**

- Realizar actividades asociadas a la aplicación de los conocimientos, técnicas y habilidades adquiridas en la etapa de formación universitaria a nivel licenciatura para el beneficio de la sociedad, y a su vez, involucrarme en el ámbito laboral general y particular de mi profesión de arquitecto.

### **II.II Objetivos específicos.**

- Profundizar los conocimientos adquiridos y su aplicación en la posible solución de problemas generales y particulares presentes en la sociedad, relacionados con las emergencias y desastres provocadas por fenómenos naturales y antrópicos, de acuerdo a las habilidades propias del perfil profesional, y con ello elaborar modelos y programas que ayuden a la prevención de estos problemas.
- Desarrollar habilidades sociales y personales dentro de un ambiente laboral profesional e interdisciplinario.
- Colaborar en las actividades y trabajos que se realizan dentro Laboratorio de Habitabilidad y Desarrollo Sustentable de UAM-X, lugar donde se realizó el servicio social, apoyando en lo encomendado por la coordinación del proyecto.

## **III. Actividades realizadas**

- Apoyo en la recolección de información para el desarrollo del proyecto “Prevención y mitigación de desastres, cambio climático, sustentabilidad y espacios habitables en México de 1980 a 2015 y escenarios futuros.” Mediante la investigación en bibliotecas, bases de datos digitales y páginas web.

- Apoyo en la creación y digitalización de archivos físicos (documentales, reportes, entrevistas, ensayos) para el desarrollo de la investigación del proyecto “Prevención y mitigación de desastres, cambio climático, sustentabilidad y espacios habitables en México de 19180 a 2015 y escenarios futuros.”
- Apoyo en la creación digital de archivos de dibujo arquitectónico en formato CAD para la estandarización de los planos desarrollados por los alumnos y miembros del equipo de trabajo del Laboratorio de Habitabilidad y Desarrollo Sustentable.
- Apoyo en el diseño del anteproyecto arquitectónico del sitio donde se albergará la Unidad de Monitoreo Ambiental del Laboratorio de Habitabilidad y Desarrollo Sustentable (imágenes 1 y 2.)
- Apoyo en la visita al sitio donde se albergará la Unidad de Monitoreo Ambiental del Laboratorio de Habitabilidad y Desarrollo Sustentable, dentro de las instalaciones de la UAM-X.
- Apoyo en distintos trabajos de análisis y exposición de información para distintos ámbitos académicos, desarrollando los medios digitales para su presentación.

#### **IV. Metas alcanzadas**

En primera instancia, llevar a cabo la aplicación de los conocimientos, sistemas y métodos de trabajo aprendidos en la licenciatura, dentro de un ámbito profesional. Esto inmerso en un contexto de constante reforzamiento de lo ya conocido y un aprendizaje y actualización en los ámbitos desconocidos, que me ayudó a comprender mejor y de manera más apegada a la realidad, nuestra situación actual en los ámbitos proyectual, constructivo, medio ambiental y social.

Aunado a lo anterior, la concientización de los escenarios de riesgo (posibles zonas de desastre) presentes en nuestra sociedad, me permitió comprender las áreas de oportunidad o intervención que cada profesionista puede y/o debe tener acorde a su formación, en referencia a un marco de sustentabilidad, habitabilidad, resiliencia y estética.

## **V. Resultados y conclusiones**

A través de estos meses de trabajo en el Laboratorio de Habitabilidad y Desarrollo Sustentable, estudiando y analizando aspectos psicológicos y habitables (confort), así como también los datos económicos, constructivos, y medio ambientales que nos han dejado los desastres sufridos en México, me pude dar cuenta que la falta de prevención presente en nuestra sociedad es preocupante, sumado lo anterior a los diversos vicios presentes en los procesos constructivos, trae como consecuencia escenarios de desastre como los vistos en la Ciudad de México tras los sismos de septiembre de 1985 y, años después, los de septiembre de 2017, exponiendo así nuestra vulnerabilidad individual y colectiva como parte de una sociedad.

En conclusión, en muchos de los casos, la falta de ética profesional (corrupción) o en el mejor de los mismos, el desconocimiento del problema técnico por uno o más de los miembros inmersos en los diversos ámbitos profesionales (políticos, arquitectónicos, ingenieriles, etcétera) que están involucrados en el ejercicio o quehacer generador de infraestructura, dejan expuesta a la misma, generando una sociedad menos resiliente ante escenarios de desastre.

## **VI. Recomendaciones**

Es evidente que algunos de los fenómenos naturales como los sismos que generan escenarios de emergencia y desastre no se pueden predecir, sin embargo, es importante que las personas se preparen lo mejor posible para afrontar sin daño su incidencia y colaborar en la formación de una sociedad más resiliente para los distintos momentos o etapas de un escenario de riesgo o desastre, es decir, en el antes, el durante y el después de un fenómeno, siendo siempre conscientes de ello.

Otro aspecto importante a considerar es la cultura del “aseguramiento” de nuestros bienes, lo cual debería ser ya una costumbre en nuestra sociedad, sumado a una

ética profesional intachable para cada uno de los profesionistas vinculados a la producción del Hábitat que nuestra sociedad requiere.

Finalmente, recomendar a nuestros compañeros prestadores de servicio social en el futuro, se acerquen a desarrollarlo en una institución tan involucrada con la sociedad, como lo es la Universidad Autónoma Metropolitana.

## **VII. Bibliografía y/o Referencias Electrónicas**

GOBIERNO DE LA CIUDAD MÉXICO. “Reglamento de Construcciones para el DF y Normas Técnicas Complementarias”. México, 2017.

GOBIERNO FEDERAL “Ley General del Cambio Climático y Reglamento”. México, 2012.

GOBIERNO FEDERAL “Ley General de Protección Civil y Reglamento”, México, 2012.

SEDATU. “*Ciudades resilientes*”, México, 2016.

CENAPRED, MÉXICO. “Guía de Resiliencia Urbana”, Protección Civil, Versión PDF, México, 2017.

CENAPRED, MÉXICO. “Manual para la evaluación de riesgos originados por Fenómenos Naturales.” 2016.

UNAM. “Hundimientos y agrietamiento en la Ciudad de México”; UNAM, México, 2017.

UNAM. “Laboratorio Nacional de Clima Espacial”, UNAM, México, 2017.

UAM. “Teoría de la protección civil”, Universidad Autónoma Metropolitana, México 2010.

VILLAGRAN GARCÍA, JOSÉ. “*Teoría de la arquitectura*”, Cuadernos de arquitectura, México, 1964.

SMITH, THOMAS M., SMITH, ROBERT LEO, “*Ecología*” 6a Edición”, Pearson Educación, S.A., Madrid, 2007.

## VIII. Anexos (imágenes).

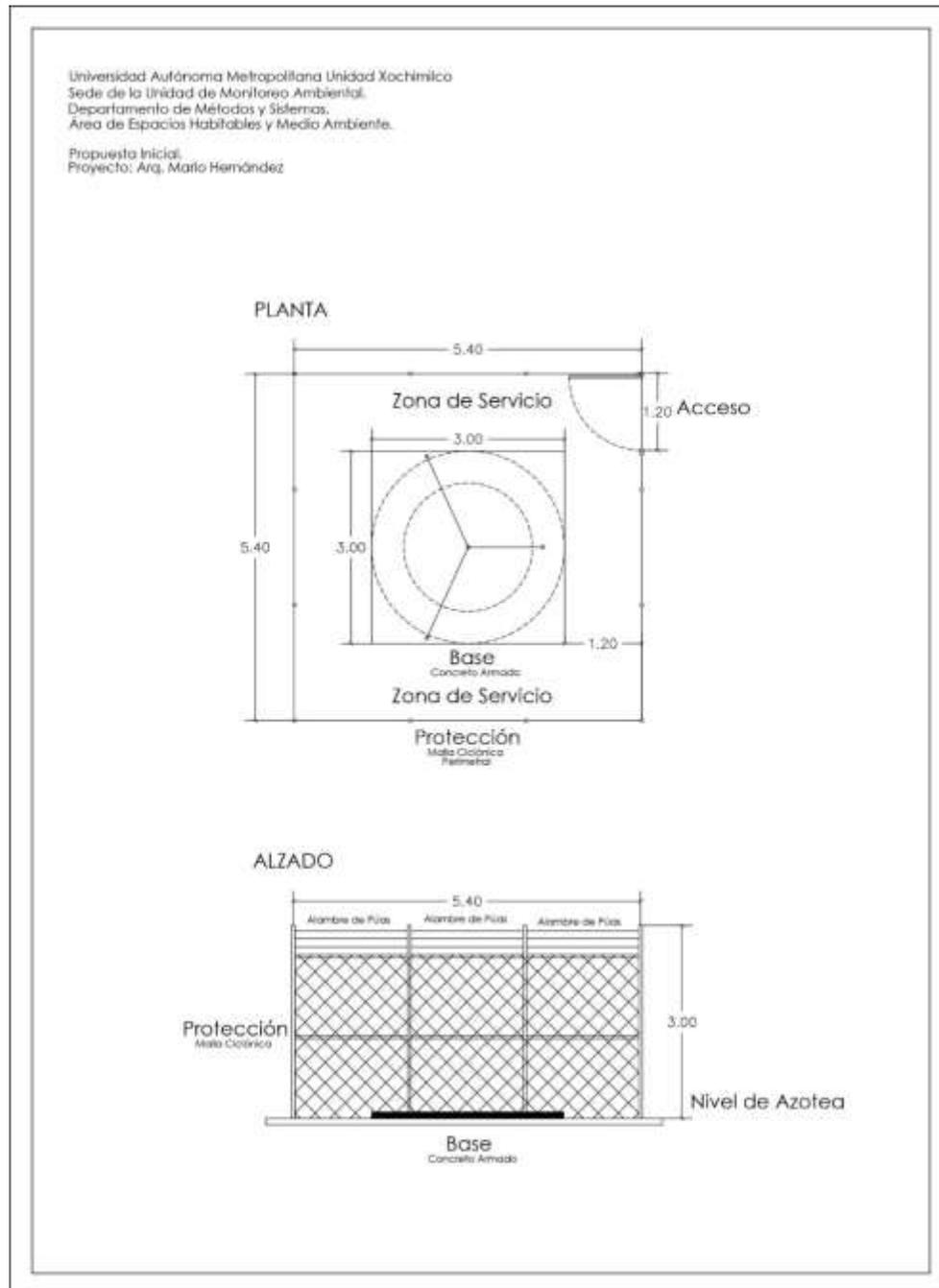


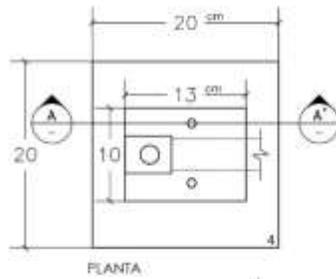
Imagen 1. Primera propuesta para la sede de la Unidad de Monitoreo Ambiental.

Espacio para albergar la Unidad de Monitoreo Ambiental  
 Segunda Propuesta.  
 Proyecto: Arq. Mario Hernández

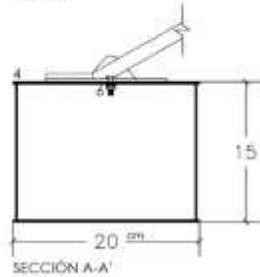
Simbología.

- 1 Apoyo de Concreto Armado (Taquete) de 15x15x15cm
- 2 Tubular de acero galvanizado de 38 mm. (Estructura de Malla)
- 3 Malla Ciclónica de acero galvanizado calibre 12.5 y 69 mm de abertura.
- 4 Cajón de lámina de acero calibre 12. (sujeción de triple).
- 5 Alambre de púas calibre 12.5, púa calibre 14.5.
- 6 Tornillo de acero galvanizado 5/16 x 1/1/2" de cabeza hexagonal con rondana plana y de presión.
- 7 Proyección del Triple de la UMA.

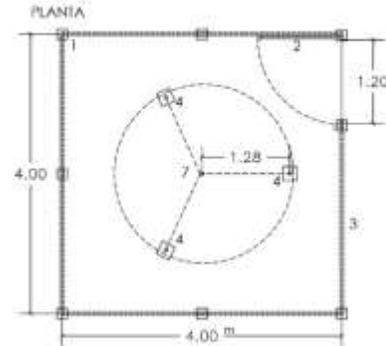
4 Cajón de Apoyo  
 Lámina de Acero - Calibre 12.  
 Detalle



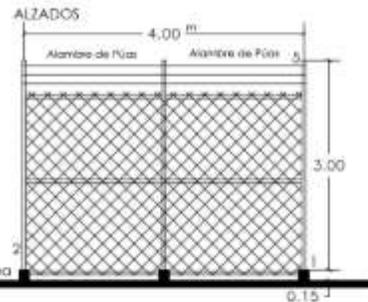
PLANTA



SECCIÓN A-A'

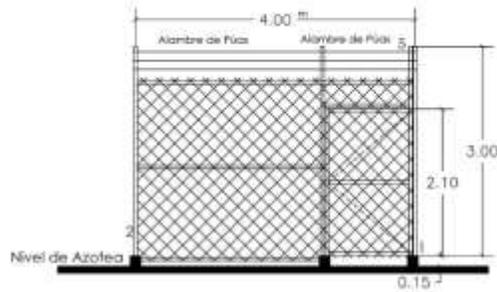


PLANTA



ALZADOS

Nivel de Azotea



Nivel de Azotea

Imagen 2. Segunda propuesta para la sede de la Unidad de Monitoreo Ambiental.