

Dr. Francisco Javier Soria López

Director de la división de Ciencias y Artes para el Diseño

UAM Xochimilco

INFORME FINAL DEL SERVICIO SOCIAL

**Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco,
Departamento de Tecnología y Producción.**

Periodo: 23 de octubre de 2018 – 11 de junio de 2019

**Proyecto: Arquitectura; Habitabilidad y participación: Una nueva
Vivienda**

Clave: XCAD000013

Responsable del proyecto: Ing. Isaac Romero Rueda

Pablo Fermin Velazquez Reyes Matricula: 2153064381

Licenciatura: Arquitectura

División de Ciencias y Artes Para el Diseño

Tel.: 595 45 7 25

Cel.: 55 65 64 81 33

Correo electrónico: Pablo_fermin@outlook.com

Contenido

Introducción.....	3
Objetivo General.....	4
Actividades Realizadas.....	4
Metas Alcanzadas.....	6
Resultados y conclusiones.....	6
Recomendaciones.....	7
Biografía y/o referencias electrónicas.....	8

INTRODUCCION

Gran parte del aprendizaje académico de la licenciatura en arquitectura se ve reflejado durante el periodo en el que se realiza el servicio social, de esta forma es como se vincula al futuro arquitecto con el su medio de trabajo en un futuro.

La Universidad Autónoma Metropolitana ha planteado desde su método de enseñanza diversos procedimientos que forman al alumno para que sea capaz de entender las problemáticas sociales que acontecen en el día a día, así mismo, el alumno se forma con la capacidad de analizar y dar solución a los diversos problemas que se pueden generar, enfocando así los conocimientos de diseños a dichos problemas.

Ahora bien, el presente Servicio Social esta enfocado de alguna manera en hacer presente el diseño estructura dentro de los diseños arquitectónicos, ayudando a si al arquitecto a ser consciente de los diversos criterios que se toman para hacer un diseño integral.

El Diseño estructural es una de las áreas donde se desarrolla la Ingeniería Civil y se realiza a partir de las potencialidades que un material puede ofrecer, así como sus características naturales que lo hacen específico, su bajo costo y las propiedades mecánicas que posee.

La estructura es y ha sido siempre un componente esencial de la Arquitectura y la Ingeniería Civil, y son precisamente el **Ingeniero y el Arquitecto** quienes, durante el proceso de diseño, deben crear o inventar la estructura y darle proporciones correctas. Y nunca dejando así el diseño, que es un proceso creativo mediante el cual se definen las características de un sistema de manera tal que cumpla, en forma óptima, con sus objetivos.

Objetivo General

Formar académicamente a alumnos que tengan la capacidad de identificar y entender el proceso estructural de cualquier proyecto, de la misma manera enfocar al alumno hacia el conocimiento del proceso que lleva la realización estructural; desde una parte teórica (dictámenes estructurales, vistos buenos de obra, memorias descriptivas y memorias de cálculo) y práctica (planos estructurales). El alumno tendrá que ser capaz de estudiar y entender todo el contenido del trabajo de un Director Responsable de Obra, así mismo deberá ser capaz de apoyar en el trabajo profesional en la parte de estructuras y de integración arquitectónica arquitectónicas. Es necesario que los estudiantes de arquitectura de la UAM-Xochimilco refuercen sus conocimientos en la parte estructural ya que esto equilibrara sus conocimientos, para que así, en la vida profesional tengas diferentes conocimientos no solamente de diseño si no también, del proceso logístico y técnico de la estructura arquitectónica.

Actividades realizadas

En este servicio social se realizaron las siguientes actividades:

1. Ejercicios de cargas de cimentaciones, trabes, columnas y losas. Para generar un mejor conocimiento del diseño estructural previamente teníamos que familiarizarnos con todo el formulario que comprenden las estructuras, posteriormente realizamos diversidad de ejercicios para entender de mejor manera los diversos sistemas estructurales.
2. Dictámenes estructurales. La persona responsable de este proyecto de servicio social se encargó de enseñar del porqué y para qué sirven dichos dictámenes, de igual manera, de las partes que lo conforman y a que institución responsable se le tiene que hacer entrega.
3. Vistos buenos de obra. La persona responsable de este proyecto de servicio social se encargó de enseñar del porqué y para qué sirven dichos vistos buenos de obra, de igual manera, de las partes que lo conforman y a que institución responsable se le tiene que hacer entrega.
4. Memorias descriptivas. De acuerdo con lo visto en los planos arquitectónicos y posterior a un estudio de la zona donde se decide construir la obra, nos encargamos de describir desde su ubicación, los predios colindantes, el tipo de obra que es, de que consistirá la obra (pisos, espacios, etc.)
5. Memorias de cálculo. Este proceso conllevó el analizar y aprender el proceso para realizar de manera adecuado las memorias de cálculo. En esta parte el encargado en base a ejemplos para proyectos realizados por su autoría, se

analizaron y se volvieron a realizar paso a paso para un mejor entendimiento. Así mismo se nos hizo entrega de diverso material para poder realizar ejercicios en casa para reforzar nuestros conocimientos de la rama de estructuras arquitectónicas de acero y de concreto.

6. Planos estructurales. Se realizaron diversidad de planos (cimentación, entresijos, cubiertas de velarías) donde se identificó y enseñó todo el proceso que conlleva y como se vincula con las memorias de cálculo previamente realizadas. Se realizó plantas y detalles estructurales de casas, comercios, edificios, escuelas, entre otras.
7. Visitas de obra. Posteriormente a lo enseñado en el aula como dictámenes, memorias y planos estructurales, el encargado del proyecto organizó diferentes visitas a obras en proceso de construcción, para entender todo el proceso estructural de manera visual. Se observó de qué manera a las cuadrillas de albañiles se les orienta para realizar lo elaborado en los planos, de igual manera, se observó el armado de castillos, columnas, zapatas, levantamientos de muros entre todas las actividades que conlleva el proceso estructural. Transcripciones de apuntes y ejercicios. El responsable contaba con material que resultaba tener un gran contenido de información sobre diseño estructural, sin embargo, este se contaba en mal estado, ya que era apuntes y ejercicios hechos a mano de bastantes años atrás, era conveniente salvar esos conocimientos, es por ellos que decidimos pasar esos documentos a formato digital para poder usar esa información con posterioridad.

Metas alcanzadas

- Se logro profundizar en cuanto a la adquisición de conocimientos en cuanto a estructuras arquitectónicas.
- Se genero una conciencia de lo importante que resulta el tema de estructuras en cualquier edificación, sea del giro que sea.
- se logro hacer mas evidente la comunicación que debe tener la arquitectura con las ingenierías.
- Se logro de gran manera poder entender planos estructurales, así como generarlos, así mismo, con documentos de carácter estructural (memorias de cálculo, dictámenes, etc.)
- Se logro el aprendizaje de como realizar memorias de cálculo de proyecto de dimensiones reducidas de acuerdo con los lineamientos que se dictan en el reglamento de construcción para el distrito federal, así como también, empleo el formulario que se nos compartió para realizar de manera adecuada la memoria de cálculo.

Resultados y conclusiones

Al concluir el servicio social en este proyecto, he logrado entender la importancia y labor que conlleva un D.R.O, así como también, lograr hacer de la arquitectura una profesión interdisciplinaria, teniendo así una comunicación entre todas las personas que realizan una obra, desde tener una buena convivencia con los albañiles, ya que ellos son los responsables de todo lo que se va construyendo y por ellos es que el proyecto genera presentación, así como también, con las diferentes ingenieras ya que está en ellos hacer de manera correcta y eficiente el trabajo que están encargados ellos.

Como arquitecto también cargas con la labor de vincularte con el proceso estructural, ya que, al generarse este proceso, los planos tienden a tener cambios en los espacios, es de gran valor tener una comunicación previa para que en el proceso de levamiento pueda ser con mayor velocidad y tener el menor número de cambios en cuando al diseño propuesto.

Este servicio social se dedica a reforzar los conocimientos previos que se tienen sobre las estructuras en la arquitectura, es de gran importancia que estos conocimientos se fortalezcan ya que en la vida laboral es necesario que los arquitectos contemos con conocimientos previos para poder apoyar o realizar trabajos enfocados en estos aspectos.

Recomendaciones

Se hace la observación de generar un espacio arquitectónico, adecuado a las necesidades de los futuros arquitectos, que les permita tener las herramientas necesarias para un desarrollo integral durante el Servicio Social. Es decir, un espacio exclusivamente para las actividades teóricas y prácticas de los prestadores de Servicio, cuya sede radique en UAM –Xochimilco. Todo esto, para que los jóvenes le den un seguimiento regular a la prestación de sus actividades.

Biografía y/o referencias electrónicas

- www.Ingenieriaestructural.com/estructura/disenio-estructural-de-casas-habitacion-gabriel-gallo-alfonso-olvera-y-luis-espino
- https://www.kiingenieria.com/?gclid=CjwKCAiA3OzvBRBXEiwALNKDP8AorCzVIQrHVpOH1rvoE3eWlQfVqi0Eg7iS0306d8vOkIgEcJUfZR0CQEIQAvD_BwE#inicio
- <https://allow-space.com/?p=gm3ggojwgq5gi3bphezda&sub2=joo>