

**Mtra. María de Jesús Gómez Cruz**

Directora de la División de Ciencias y Artes para el Diseño

UAM Xochimilco

## **INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL**

### **LITEC**

#### **DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA Y PRODUCCIÓN**

PROYECTO: CENTRO ACADÉMICO  
"UAM, LAS ÁNIMAS, TULYEHUALCO, DF."

CLAVE: XCAD000022

PERIODO: 22 de mayo de 2017 - 20 de julio de 2018

**MONTSERRAT YARET FIGUEROA RODRÍGUEZ**

Matrícula: **2142037056**

Licenciatura: **Diseño Industrial.**

Tel: 55550905 // 5579080723

Correo: [monsef396@gmail.com](mailto:monsef396@gmail.com)

Asesor: **Mtro. Arq. Juan Ricardo Alarcón Martínez**

Departamento de Tecnología y Producción.

**COORDINACIÓN DIVISIONAL DE SERVICIO SOCIAL** Calzada del Hueso 1100, Col. Villa  
Quietud, Coyoacán, México D.F. 04960, Tel: 5483 7126, [sscyad@correo.xoc.uam.mx](mailto:sscyad@correo.xoc.uam.mx),  
[roserviciosocialcyad@gmail.com](mailto:roserviciosocialcyad@gmail.com)



## ÍNDICE

<b>Introducción.....</b>	<b>3</b>
<b>Objetivo general.....</b>	<b>4</b>
<b>Actividades realizadas.....</b>	<b>5</b>
<b>Metas alcanzadas.....</b>	<b>8</b>
<b>Resultados y conclusiones.....</b>	<b>10</b>
<b>Recomendaciones.....</b>	<b>11</b>
<b>Bibliografía y/o Referencias Electrónicas.....</b>	<b>11</b>

## **INTRODUCCIÓN**

Este reporte es elaborado con la finalidad de presentar las actividades y proyectos realizados de manera detallada en el programa Centro Académico “UAM, Las Ánimas Tulyehualco, D.F.”, durante la realización del servicio social en el Laboratorio de Investigación Tecnológica, bajo la supervisión del Mtro. Arq. Juan Ricardo Alarcón Martínez.

En el servicio social realice diferentes actividades relacionadas con el diseño industrial, cubriendo necesidades básicas para el entorno, brindando un apoyo al laboratorio, donde además tuve la oportunidad de adquirir conocimientos y aportar los que he adquirido a lo largo de la carrera profesional.

En el Laboratorio de Investigación Tecnológica se cuenta con una gran diversidad de equipo y maquinaria, donde pude realizar las diferentes prácticas que complementan lo que he aprendido en la trayectoria de la carrera. Por esto es de suma importancia que el servicio que se ofreció en el laboratorio fuera el adecuado.

Este servicio social lo realice en la Universidad Autónoma Metropolitana-unidad Xochimilco, en el Laboratorio de Investigación Tecnológica ubicado en Calzada del Hueso 1100, Col. Villa Quietud, Coyoacán, México D.F. 04960, Edificio “O” planta baja, CyAD. A continuación describiré las actividades realizadas, objetivos cumplidos y metas alcanzadas.

## **OBJETIVO GENERAL**

El objetivo general del servicio social, es de carácter formativo, retributivo y social, el cual contribuyo a mi formación universitaria profesional y al mismo tiempo con las actividades realizadas se cumplieron las metas sociales y de servicio para el Laboratorio de Investigación y Tecnología, esto a través de la participación y puesta en práctica de mis capacidades en la solución para las diferentes actividades realizadas.

A sí mismo como objetivo general y como practicante de la licenciatura de diseño industrial, se trató de resolver las necesidades dentro del Laboratorio de Investigación y Tecnología, apoyando en el desarrollo de las actividades asignadas, en la presentación de proyectos, eventos, generación de propuestas, asistencia, modelos, modelados 2D Y 3D y planos de los distintos proyectos, en los programas Solidworks y AutoCad.

Se elaboró y ejecutó los distintos proyectos, lo cual ayudo a generar ideas e interrogantes que permitieron acrecentar mis conocimientos en el área de diseño.

## **ACTIVIDADES REALIZADAS**

Durante el desarrollo del servicio social en el programa Centro Académico “UAM, Las Ánimas Tulyehualco, D.F.”, en el espacio del Laboratorio de Investigación Tecnológica (LITEC) cuyos objetivos son:

- ✓ Apoyar el proceso enseñanza aprendizaje del alumno por medio de la participación en prácticas de resistencia de materiales con el equipo de laboratorio correspondiente.
- ✓ Participación de alumnos de las diferentes carreras de la División de CyAD para fomentar el trabajo interdisciplinario

Se realizaron las actividades que a continuación se describen:

- PROYECTO DE ELABORACIÓN DE MOBILIARIO SUJETADOR DE BATAS PARA LABORATORIO.

En este proyecto se realizó la elaboración de un mobiliario que resolviera la necesidad de sujeción para una gran variedad de batas de laboratorio, tomando siempre en cuenta la estética, las condiciones ambientales, el entorno y el uso del objeto, sin descuidar la funcionalidad del objeto. Para la realización de este proyecto se realizaron en primera instancia el proceso de bocetaje, donde se seleccionó la opción más viable para nuestra problemática, posteriormente se modeló en tercera dimensión (3D) en el programa Solidworks y se desarrollaron los planos técnicos y planos para corte CNC (Control Numérico Computarizado), obteniendo resultados satisfactorios.

➤ CONCEPTUALIZACIÓN DE ORGANIZADOR Y DISPENSADOR DE MATERIALES INDUSTRIALES.

En esta actividad se realizó una propuesta para organizar los diferentes materiales industriales del Laboratorio de Investigación Tecnológica, se investigó acerca de las propiedades de los materiales, de los envases compatibles con estos, así como el peso y características de cada material, para llegar a la propuesta de conceptualización se realizó, a base del método de *brainstorming*, varias propuestas para resolver la problemática, posteriormente se realizaron los bocetos de las mejores ideas.

➤ RENOVACIÓN DE ADITAMENTOS PARA MÁQUINA DE FLEXIÓN.

En este proyecto se realizó como primera instancia la renovación de los aditamentos de la máquina de flexión ELVEC modelo F671 de capacidad de 10 toneladas, la cual es utilizada constantemente en prácticas y clases para los estudiantes de la UAM-X, se desarrolló el modelado 3D en el programa Solidworks y los planos 2D en el programa AutoCad, a continuación se limpiaron y lijaron los aditamentos, se aplicó primer y se pintaron, posteriormente los coloque en la máquina y fueron probados. En esta actividad primero se realizó todo lo práctico, para posterior mente con los conocimientos teóricos y la retroalimentación de la prueba de los aditamentos en la práctica, se realizaron las ideas de mejora para la máquina.

- REALIZACIÓN Y RESTAURACIÓN DE LA MÁQUINARIA PARA EL 8° CONCURSO DE ESTRUCTURAS DE SPAGUETTI.

Anualmente el LITEC (Laboratorio de Investigación Tecnológica), realiza el concurso universitario a los alumnos de arquitectura de la institución e invitados, el cual consiste en generar una estructura de espagueti que soporte la mayor cantidad de peso sin romperse, como diseñadora industrial se apoyó en la mejora de la máquina que aplica el peso sobre estas estructuras, se realizaron varias propuestas y se hicieron modelos de algunas para visualizar la funcionalidad de las mismas, se seleccionó la mejor propuesta y se realizó el bocetaje y modelado 3D en el programa Solidworks, aunque esta máquina no pudo llegar a la realización por cuestiones externas, para el 8° concurso se apoyó en la reestructuración de la actual máquina, en la cual se diseñó e instrumento un sistema de estabilización, para posteriormente pintarse y se agregaron aditamentos de protección para los usuarios, todo un reto que termino satisfactoriamente funcional.

- ELABORACIÓN DE MOBILIARIO DE APOYO PARA ESCRITORIOS MODULARES DEL LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA.

En este proyecto se realizaron dos mobiliarios de apoyo para escritorios modulares, se realizó una repisa para la obtención de un sistema de guardado, y se realizó un cajón con un archivero. Se realizó el proceso de diseño, bocetaje y posteriormente el modelado 3D y la realización de los planos técnicos.

En este proyecto los objetos fueron personalizados al mobiliario ya existente en el laboratorio, se tomaron medidas y se puso en marcha la realización de los objetos en madera MDF, se cortó, lijo, restauró, se selló, y pinto la madera, posteriormente se armaron los objetos y se continuo haciendo los demás objetos. Con el objetivo de mejorar los escritorios modulares del laboratorio.

## **METAS ALCANZADAS**

Durante todo el periodo que estuve realizando mis servicio social en el Laboratorio de Investigación Tecnológica, se me asignaron distintas tareas y actividades, con respecto a los diferentes proyectos en los que participe, cada una de dichas actividades fueron asesoradas por el Mtro. Arq. Alarcón Martínez Juan Ricardo y el Mtro. Juan Manuel Everardo Carballo Cruz, así como también por el equipo del Laboratorio D.I. Diemel Hernández Unzueta, Arq. Daniel España Aguilar y el Arq. Arbiz Antonio Álvarez Méndez.

Dentro de las metas alcanzadas en el transcurso de mi servicio social, está en primer plano la adquisición de nuevos conocimientos, así como también el refuerzo de los conocimientos ya adquiridos en la carrera, una meta primordial es tener en cuenta que el diseño industrial se lleva a cabo todo un proceso para generar productos y estos lleguen a los usuarios satisfaciendo necesidades, dentro de los proyectos asignados el aprendizaje fue máximo, y tuve gran aprendizaje en cuestión de costes y tiempos, en el cual se tuvo que ser riguroso pues siempre son condicionantes importantes dentro del diseño de producto, a su vez se pudo constatar lo importante que es conocer las tecnologías y los procesos así como lo fundamental que es la más correcta selección de tecnologías, materiales, proveedores, etc., para el éxito y la viabilidad del producto.

Desde el comienzo de mi servicio social, y comenzando las prácticas profesionales una de mis metas fue enriquecerme con otras disciplinas o profesiones que intervienen en el mismo objeto o práctica, por supuesto otra de las metas alcanzadas fue el cubrimiento de las horas totales de prestación de servicio, las cuales fueron reciprocas en beneficio para el Laboratorio de Investigación y Tecnología, como para mi desarrollo profesional y personal.

Los principales objetivos del LITEC son:

- ✓ Apoyar el proceso enseñanza aprendizaje del alumno por medio de la participación en prácticas de resistencia de materiales con el equipo de laboratorio correspondiente.
  
- ✓ Participación de alumnos de las diferentes carreras de la División de CyAD para fomentar el trabajo interdisciplinario

Estas metas fueron alcanzadas satisfactoriamente, el Laboratorio de Investigación Tecnológica ofrece diferentes actividades prácticas para que el alumno desarrolle conocimiento y habilidades en el trabajo de grupo y la solución de problemáticas reales. Aspectos fundamentales son los referentes al medio ambiente, sistemas constructivos, nuevos materiales y de uso de energía alternativa.

Al culmino de mi servicio social, los resultados y experiencias alcanzadas fueron completamente satisfactorias y complementarias.

## RESULTADOS Y CONCLUSIONES

A partir de todas las actividades y proyectos realizados, así como también la convivencia dentro del Laboratorio de Investigación y Tecnología concluyo que el servicio social es una oportunidad de cooperación incluyente y de reciprocidad, este servicio social fue un espacio de aprendizaje constante, acerca del diseño industrial y de otros temas que fortalecieron mis conocimientos, habilidades y actitudes. Todos los resultados fueron satisfactorios dentro del proceso de este proyecto de servicio social ya que se cumplió con el objetivo planteados en las diferentes prácticas desarrolladas.

El desarrollo de los proyectos sociales del programa Centro Académico “UAM, Las Ánimas Tulyehualco, D.F.”, dentro del espacio del LITEC ha sido parte de una experiencia sumamente gratificante y significativa en mi proceso de formación académica, es un resultado del proceso de aprendizaje generado a través de la puesta en práctica del diseño industrial, todo este periodo me ha dejado un gran aprendizaje, en conocimientos y valores tales como: solidaridad, participación, respeto, responsabilidad, compromiso, que sin duda son de gran aporte en mi desarrollo como persona y profesionista.

Creo que la prestación del Servicio Social no sólo es retribuir a la sociedad o a la institución un bien, al igual me brindó la oportunidad de aportar un beneficio, me permitió interactuar con personas en un ambiente laboral y poder aportar ideas y opiniones que incrementaron beneficios al laboratorio. También pude desarrollar algunas habilidades y actitudes que como estudiante no había podido experimentar y que no tengo duda que me será de utilidad en el futuro en el desempeño de mi profesión.

## RECOMENDACIONES

Contar con un mejor mantenimiento preventivo y/o correctivo para las máquinas del laboratorio y para el equipo del área mecánica ya que esto beneficiaría al laboratorio con una mayor duración de la maquinaria y el equipo dentro del laboratorio, mejorando la optimización de estas.

Se necesita mejorar la señalética dentro del laboratorio y no hay suficiente equipo de seguridad, batas, overoles, lentes, etc.

Es muy importante incrementar el presupuesto al laboratorio y así mejorar las condiciones para los que realizamos el servicio social dentro de la institución, para poder hacer más prácticas necesarias dentro del laboratorio y con mayor frecuencia.

## BIBLIOGRAFÍA / REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

- Objetivos Servicio Social UAM Xochimilco disponible en: <http://www.xoc.uam.mx/alumnos/servicio-social/>
- LITec : <https://www.facebook.com/profile.php?id=100009647462740>
- “¿Cómo realizar un informe?” disponible en: <https://tinyurl.com/yclukyzd>
- “Antecedentes del servicio social de estudiantes” disponible en: <https://tinyurl.com/y8uwxjdd>