

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
UNIDAD XOCHIMILCO**

INFORME DE SERVICIO SOCIAL



DIVISION DE CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO

Arq. Francisco Haroldo Alfaro Salazar

Director de la División de Ciencias y Artes para el Diseño

Proyecto: CONCEPTUALIZACIÓN Y MATERIALIZACIÓN DE LA FORMA EN LA LICENCIATURA EN DISEÑO INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA, UNIDAD XOCHIMILCO

Clave del proyecto: XCAD000814

Responsable: Mtro. Alejandro Pichardo Soto

Área: Departamento de Tecnología y Producción

Dirección: Calzada del hueso #1100, Colonia Villa Quietud, Delegación Coyoacán, C.P.049960, CDMX 1

Teléfono: 5483 7464

Periodo: 02/05/2022 – 22/10/2023

Asesor Interno: D.I. Alejandro Pichardo Soto

Marco Alan Cortés Olvera

Matricula: 2173032045

Licenciatura en Diseño Industrial

Cel. 55 41805859

Correo: m-alan13@hotmail.com

1. Introducción

Para dar cumplimiento a la Legislación Universitaria el presente reporte de Servicio Social tiene como fin dar a conocer las actividades realizadas en el Departamento de Tecnología y Producción, en el periodo comprendido del 2 de mayo del 2022 al 22 de octubre del 2023, cubriendo el tiempo de 480 horas.

En el siguiente documento se describirán las fases y actividades realizadas en el servicio social, en el que se aplicaron los conocimientos prácticos, teóricos y metodológicos adquiridos a lo largo de la Licenciatura en Diseño Industrial con la finalidad de analizar, investigar, proponer diseños que cubran las necesidades dentro de los proyectos a realizar, que se llevan a cabo en el Laboratorio incluyendo el desarrollo de mobiliario para mejorar y optimizar el trabajo dentro de este.

2. Objetivo General

Poner en práctica y desarrollar los conocimientos obtenidos a lo largo de la licenciatura poniéndolos en practica en un entorno similar al que podría encontrar en el campo laboral desarrollando mis habilidades como diseñador industrial.

3. Objetivos Particulares

Instalación de mobiliario y computadoras para el desarrollo de actividades dentro del laboratorio por parte de los alumnos de servicio social.

Limpieza y detalle de una pieza didáctica para las clases de la licenciatura en Diseño Industrial.

Diseño de mobiliario para reducir el sonido generado por una compresora de aire para el uso de la cortadora laser del laboratorio.

Diseño de mobiliario para almacenar y organizar el material para cortadora laser.

4. Actividades Realizadas

- **Instalación de mobiliario y computadoras para el desarrollo de actividades dentro del laboratorio por parte de los alumnos de servicio social.**

El primer paso fue analizar el mobiliario con el que contábamos y encontrar todas las piezas necesarias para armarlo por completo, ya con todas las piezas fue armado y ubicado en la zona correspondiente dentro del laboratorio pude proseguir a localizar las partes necesarias para instalar 3 equipos de cómputo sobre el mobiliario mencionado previamente. (Ver en el anexo 1 las imágenes)

- **Limpieza y detalle de una pieza didáctica para las clases de la licenciatura en Diseño Industrial.**

Se detalló una pieza impresa en 3D utilizando acetona para alisar y eliminar cualquier detalle en la impresión, esto último apoyándome de PLA diluido en acetona, utilizándolo para resanar desperfectos. (Ver en el anexo 2 las imágenes)

- **Diseño de mobiliario para reducir el sonido generado por una compresora de aire en el laboratorio.**

Para este proyecto era necesario contar con las medidas de la compresora de aire, así como las especificaciones necesarias para el uso del mobiliario. (Ver en el anexo 3.6 las imágenes)

Se realizó una propuesta del mobiliario con un modelado 3D en el que se mostró uso y despiece de este. (Ver en el anexo 3.1 las ilustraciones)

- **Diseño de mobiliario para almacenar y organizar el material para cortadora laser.**

En una bodega cuentan con una cortadora laser con dimensiones específicas, pero por el tamaño del espacio en el que se encuentra es necesario mobiliario pensado en el almacenamiento del material de corte, así como herramientas diversas afines. (Ver en el anexo 4.7 y 4.8 las imágenes)

Para esto se realizó un estudio del espacio y diferentes propuestas pensadas en realizar dicha función, una vez se tomó la decisión de la propuesta apropiada desarrolló el proyecto en SolidWorks con todo lo que implica, así como una cotización del material estimado para completar el mobiliario y se anexaron diversos videotutoriales para la elaboración de un estudio de cargas dentro de dicho programa. (Ver en el anexo 4.6, 4.7 y 4.8 las ilustraciones)

5. Resultados y Conclusiones

A lo largo del Servicio Social realizado en el LAVSIMAD tuve la oportunidad de poner en práctica los conocimientos aprendidos a lo largo de la licenciatura realizando actividades que pusieron a prueba mis habilidades como Diseñador Industrial.

Los primeros proyectos que realice fue la instalación de mobiliario dentro del laboratorio así como la limpieza y el detalle de una pieza didáctica, la resolución de problemas fue esencial en ambos, ya que por un lado teníamos la gran mayoría de las piezas para ensamblar el mobiliario pero por la antigüedad del mismo era imposible tener todas y hubo que hacer adecuaciones de manera que fuera estable y resistente, por otra parte con la pieza didáctica, el problema principal que me encontré fue que era un material que desconocía y los acabados se aplican diferente al resto, pero esto me permitió adquirir

conocimiento respecto a resolución de problemáticas y propiedades de nuevos materiales.

El primer proyecto que realice desde cero fue mobiliario para reducir el sonido generado por una compresora de aire para el uso de la cortadora laser del laboratorio. A pesar de no poder materializar este proyecto fue un reto conceptualizarlo ya que con base en la forma de la compresora destinada para este mobiliario era imposible utilizar “cajas” tradicionales, por lo que hubo que investigar respecto a la forma mas adecuada para este fin y adaptarla a las necesidades del mobiliario las cuales eran que fuera ensamblable y transportable.

Respecto al mobiliario para almacenar y organizar el material para cortadora laser, que fue el último proyecto que realicé, fue donde encontré más complicaciones a lo largo de mi servicio social, pero puedo decir que pude completarlo satisfactoriamente siendo capaz de resolver las problemáticas que se me plantearon al encomendarme dicho proyecto, desde encontrar los materiales correctos, hasta encontrar los ensambles adecuados para la carga deseada.

Bibliografía y referencias

- PTR. (2021). Recuperado de https://www.fortacero.com/cat_ptr/
- Enrique Bonilla Rodríguez, La técnica antropométrica aplicada al diseño industrial, UAM CyAD, (1993).
- Aceroform, & Aceroform. (2023). Recuperado de <https://www.aceroform.com.mx/blog/ptr/>
- ARON S.A.S mayo 15, 2019 (2019). Recuperado de https://blogs.solidworks.com/solidworkslatamyesp/solidworks-blog/simulacion/solidworks_simulation/como-agregar-una-carga-puntual-sobre-elementos-tipo-viga-en-solidworks-simulation/

Anexos

Anexo 1. Instalación de mobiliario y computadoras para el desarrollo de actividades dentro del laboratorio por parte de los alumnos de servicio social.



Fotografía 1. Ensamble

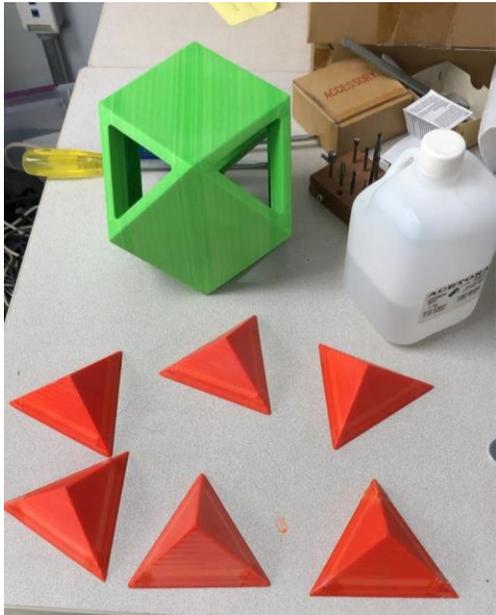


Fotografía 2. Ensamble

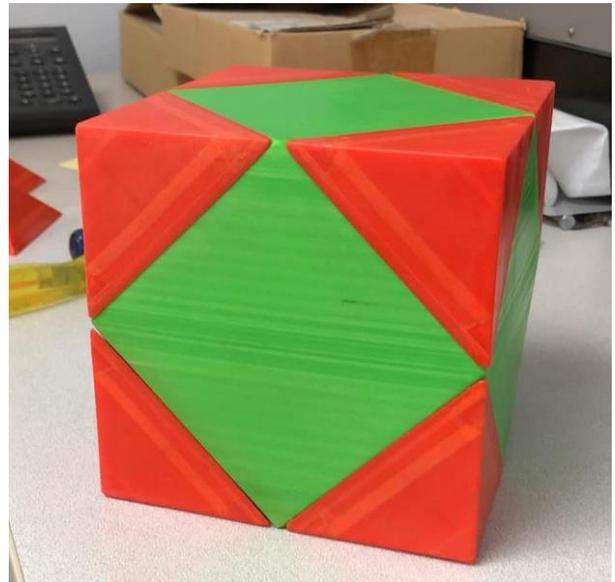


Fotografía 3. Mobiliario ensamblado

Anexo 2. Limpieza y detalle de una pieza didáctica para las clases de la licenciatura en Diseño Industrial.



Fotografía 4. Pieza didáctica separada



Fotografía 5. Pieza didáctica ensamblada

Anexo 3. Diseño de mobiliario para reducir el sonido generado por una compresora de aire en el laboratorio.



Fotografía 6. Compresora de aire

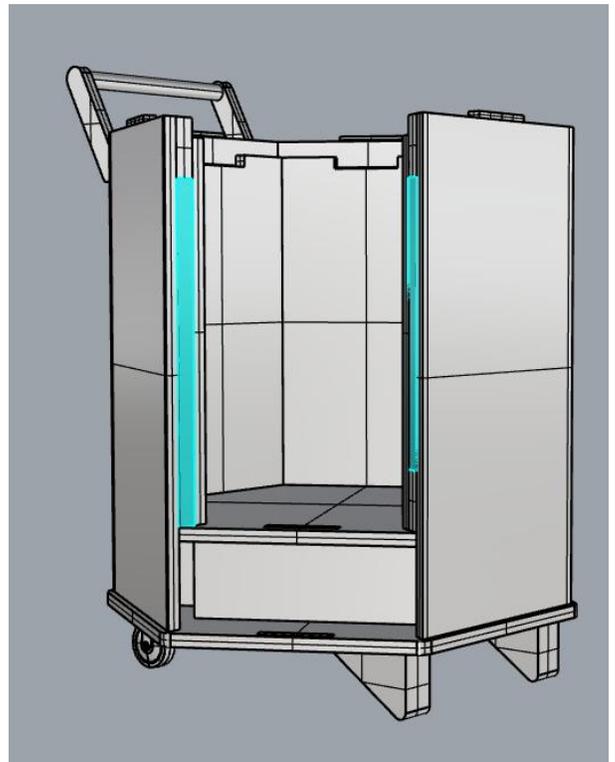
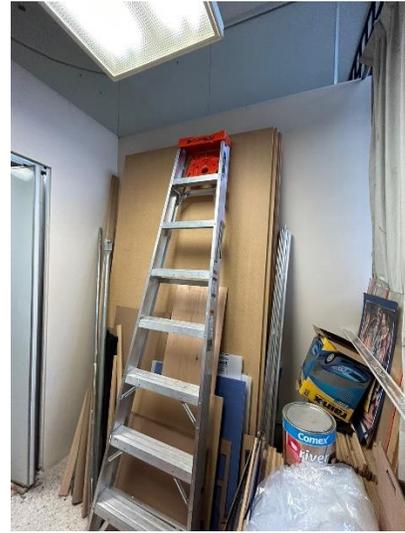


Ilustración 1. Mobiliario para compresora de aire

Anexo 4. Diseño de mobiliario para almacenar y organizar el material para cortadora laser.



Fotografía 7 y 8. Espacio designado al mobiliario para almacenamiento de material.

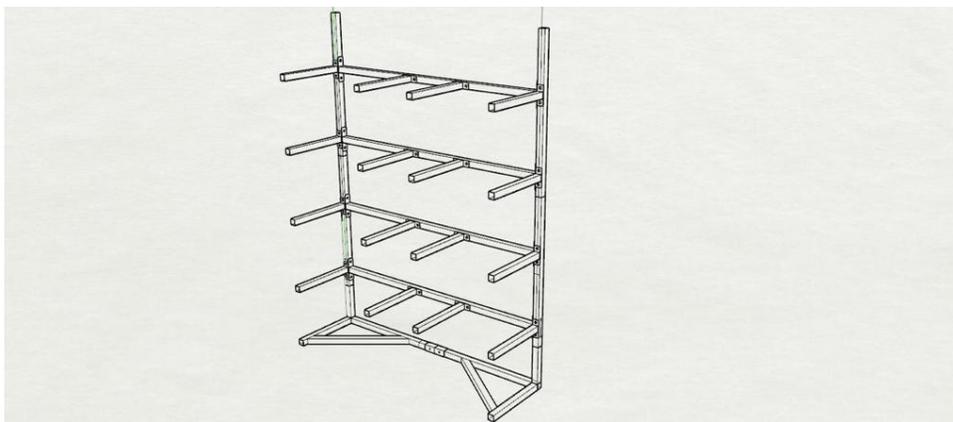


Ilustración 2. Propuesta 1



Ilustración 3. Propuesta 2

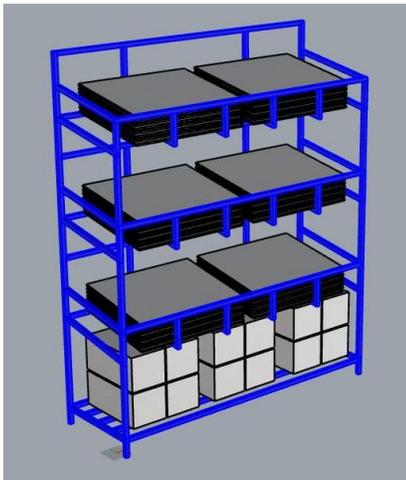


Ilustración 4. Propuesta aceptada



Ilustración 5. Propuesta modulada final



Ilustración 6. Render final 1



Ilustración 7. Render final 2



Ilustración 8. Render final 3 (Detalles)