



**UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
METROPOLITANA
Unidad Xochimilco**

**INFORME DE TERMINO DE SERVICIO SOCIAL
DIVISION DE CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO**

Arq. FRANCISCO HAROLDO ALFARO SALAZAR

Secretario Académico 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: D.I Alejandro Pichardo Soto

Área: Departamento de Tecnología y Producción.

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

Teléfono: 5483 7464

Periodo: 11/Octubre/2021 – 11/Abril/2022

Asesor Interno: D.I. Diemel Hernández Unzueta

ARMANDO QUIROZ MEJÍA

Matricula: 2162037150

Licenciatura en Diseño Industrial

Cel. 5518195979

Correo: armando.quimej@gmail.com

Indice

1.Introducción.....	1
2.Objetivo general.....	1
3. Objetivos particulares.....	1
4. Actividades realizadas.....	2
4.1 Mesa para caladora.....	2
4.2 Soporte para pantalla.....	3
4.3 Rectificadora de superficies curvas.....	4
4.4 Centro de aspirado.....	5
4.5 Estación de trabajo.....	6
5. Resultados y conclusiones.....	7
6. Anexos.....	8
7. Bibliografía.....	13

1. Introducción

En el presente documento se dan a conocer las actividades y proyectos realizados en el Departamento de Tecnología y Producción, en el periodo comprendido del 11 de Octubre del 2021 - 11 de Abril de 2022, cubriendo un total de 480 horas.

En donde las actividades realizadas fueron un complemento de proyectos ya establecidos por el equipo de profesores encargados del proyecto de Servicio Social.

2. Objetivo general

Aplicar los conocimientos y habilidades obtenidas a lo largo de la licenciatura para fortalecer y mejorar el desarrollo de las mismas en los proyectos y tareas que se asignen.

3. Objetivos particulares

- Ayudar en el proceso de diseño, desarrollo y fabricación de modelos de los proyectos elaborados por los profesores encargados del proyecto de servicio social para la Licenciatura en Diseño Industrial (LDiX).
- Diseñar y proponer un proyecto que ayude a la comunidad de LDiX.
- Ampliar el catalogo de modelos 3D de piezas y herrajes para futuros proyectos que se realicen en el Departamento de Tecnología y Producción.

4. Actividades realizadas



Imagen 1.1 Mesa para caladora. (2021)

4.1 Mesa para caladora

Diseño de renders y modelado 3D del proyecto denominado “Mesa para caladora”, la cual su principal función es tener una superficie en la que se pueda operar de una manera optima la caladora, teniendo un armado rápido de la mesa y una producción en el router CNC.

Se elaboro el modelado de la caladora en Rhinoceros, así como una serie de renders los cuales se incluyeron en el documento de este proyecto, también se diseñaron las ilustraciones para los manuales de :

- Ensamble: en donde se especifica de manera clara como se arma la mesa.
- Operación: en este caso solo se aconseja como se usa la mesa.
- Instalación: ya que es una mesa y no requiere instalación, se refiere a la instalación y fijación de la caladora.

(imágenes en anexo 4.1.1)



Imagen 1.2 Soporte para pantalla. (2021)

4.2 Soporte para pantalla

Se realizaron los renders y modelos complementarios al proyecto “Soporte para pantalla”, para que sea más fácil de entender su función, la cual tiene como principal objetivo ser un material de apoyo en las clases de LDiX, ya que teniendo material audiovisual los alumnos entenderán de mejor manera lo expuesto en clase.

De igual manera se diseñaron los instructivos de:

- Ensamble: en donde se ve el armado del perfil tubular y el cajón de mdf, así como el soporte de la pantalla.
- Operación: como se puede ocupar para dar clases de una manera más dinámica y exponiendo trabajos y ejercicios en el cajón.
- Instalación: en este caso se resalta la instalación del soporte de la pantalla.

(imágenes en anexo 4.1.2)

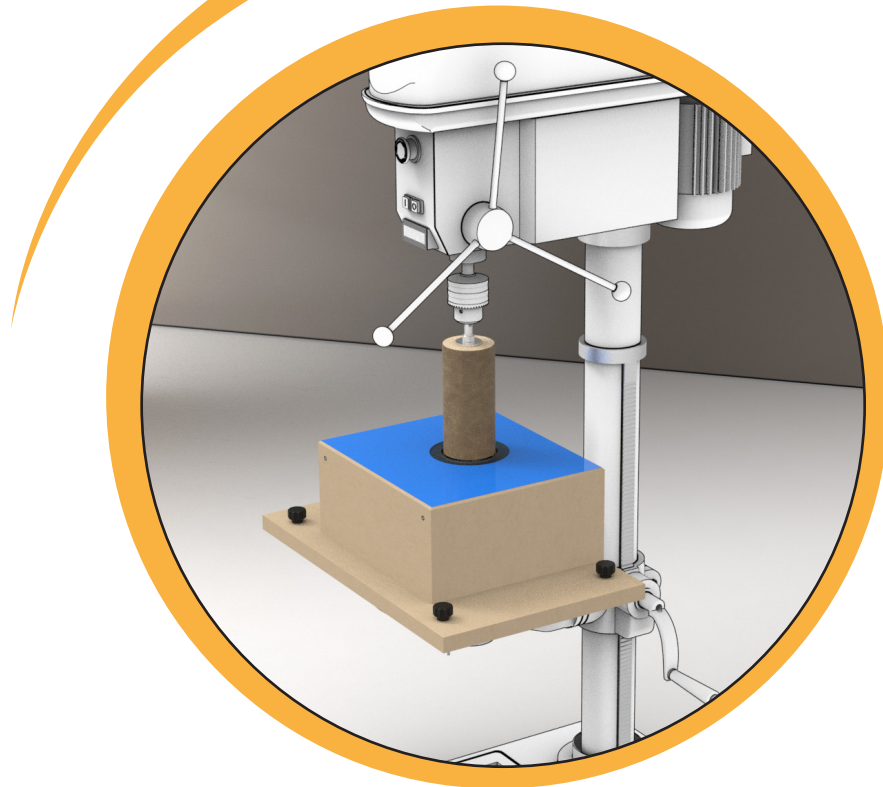


Imagen 1.3 Rectificadora de superficies curvas. (2021)

4.3 Rectificadora de superficies curvas

Modelado del taladro de mesa en Rhinoceros para que la rectificadora de superficies curvas tenga un mejor contexto de su uso, así como la elaboración de renders para el documento de dicho proyecto. La rectificadora se fija en el taladro de banco, teniendo diferentes rodillos de lija intercambiables que van en el broquero para darle el acabado deseado a las piezas de madera.

Se hicieron los manuales de:

- Ensamble: en donde se aprecia de manera clara como va armada la rectificadora.
- Operación: mediante la ayuda de ilustraciones se especifica como se usa la rectificadora.
- Instalación: por una parte se instala la rectificadora que va fija a la base del taladro de banco y por otra los cilindros con lija que van en el broquero.

(imágenes en anexo 4.1.3)



Imagen 1.4 Centro de aspirado. (2021)

4.4 Centro de aspirado

Se elaboraron los renders del proyecto “Centro de aspirado”, también se hicieron modelos en Rhinoceros de objetos que complementan el contexto de su uso en los manuales. Este proyecto lo realizaron los encargados del Departamento de Tecnología y Producción para que se ocupe como un centro de aspirado móvil dentro de los talleres de LDiX, en donde sea fácil su uso por parte del usuario y al momento de extraer la bolsa que contenga lo aspirado.

Los instructivos que se hicieron fueron los siguientes:

- Ensamble: al contar con muchas piezas es de vital importancia que el instructivo se conforme con ilustraciones de cada uno de los ensambles, ya que tienen un orden a seguir.
- Operación: se divide en dos, el uso al momento de aspirar y al momento de extraer la bolsa que contiene la basura.
- Instalación: ya que es móvil puede instalarse en distintas partes o maquinarias.

(imágenes en anexo 4.1.4)



Imagen 1.3 Estación de trabajo. (2022)

4.5 Estación de trabajo

Se busco el diseño de un proyecto que ayudara a la comunidad de LDiX, en este caso se opto por una estación de trabajo para el área común en donde los alumnos puedan tener una superficie para realizar diversos trabajos, o para descansar.

Los objetivos que se buscaron es que sea fácil de elaborar dentro de los talleres de LDiX, que cumpla con su función de manera adecuada, ya que al tener distintos usuarios esta debe de ser estable, una de sus cualidades es que la superficie de trabajo puede inclinarse para comodidad del usuario.

Los materiales con la que esta hecha es triplay de 19mm, fijada con tornillos pcb, teniendo en la superficie de trabajo un perno central y un posicionador de indexado el cual se utiliza para reproducir de manera exacta la posición en la que estará la base de trabajo.

(imágenes en anexo 4.1.5)



5. Resultados y conclusiones

Mediante las tareas encargadas y realizadas a lo largo del servicio social, se fortalecieron cada una de las habilidades obtenidas en LDiX, se mejoro indudablemente la destreza al momento de redactar manuales de usuario.

Se obtuvo un buen desempeño en la elaboración de renders y modelado 3D, que servirá como complemento en el mundo profesional.

Mediante la colaboración en los proyectos del Departamento de Tecnología y Producción podemos ver que con la maquinaria que hay en los talleres se pueden crear herramientas y mobiliario que ayude a mejorar el aprendizaje y cada una de las habilidades de los alumnos, así como promover la elaboración y diseño de estos proyectos que benefician a toda la comunidad de LDiX.

Cabe señalar que con la culminación del servicio social puse a prueba cada una de mis capacidades, que conllevan al proyecto designado "Estación de trabajo", el cual espero que pueda desarrollarse y/o mejorarse para ser implementado.

6. Anexos

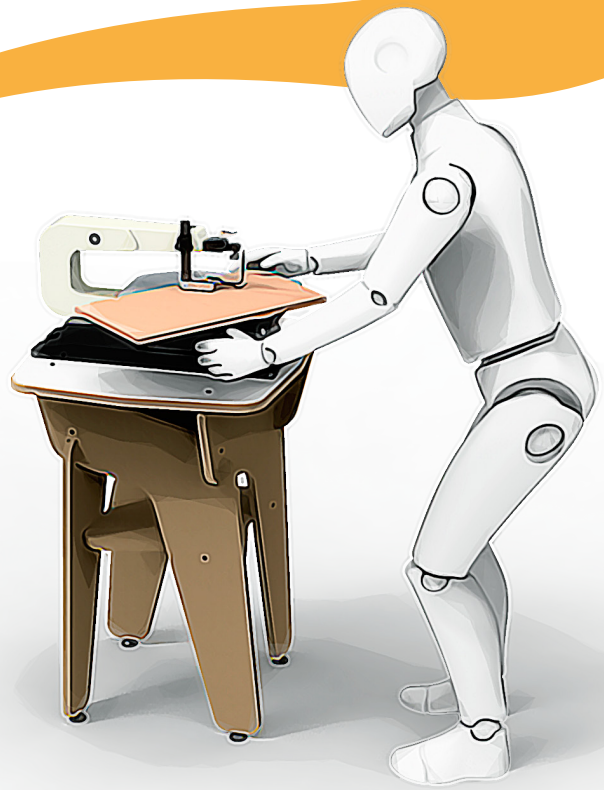


Imagen 4.1.1 Mesa para caladora e ilustración de uso (2021)

INSTRUCTIVO ENSAMBLAJE

Voltear la mesa en su posición original y colocar la cubierta, de tal modo que los agujeros queden en posición de ensamble.

Atornillar la cubierta a las patas en sentido de las manecillas del reloj con la llave allen.

3

UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
METROPOLITANA
Unidad Xochimilco

INSTRUCTIVO OPERACIÓN

La mesa sirve para que la caladora quede fija y se tenga un lugar apropiado para trabajar, teniendo el apoyo suficiente para hacer diversos cortes.

Teniendo la libertad de operar la caladora de cualquier ángulo para hacer diferentes cortes.

3

UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
METROPOLITANA
Unidad Xochimilco

Imagen 4.1.1 Extracción de instructivos del proyecto "Mesa para caladora" (2021)



Imagen 4.1.2 Soporte para pantalla e ilustración de uso (2021)

INSTRUCTIVO ENSAMBLAJE

7 Atornillar con los conectores tuerca de 1/4" los perfiles tubulares a la repisa mediante una llave allen.

8 Fijar las llantas en las patas del soporte, asegurándose que queden en la posición correcta.

CyA 3 **UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA** Unidad Xochimilco
Ciencias y Artes para el Diseño Casa abierta al tiempo

INSTRUCTIVO ENSAMBLAJE

9 Poner el soporte fijo VESA en la base para la pantalla, ayudándose de los tornillos incluidos para su instalación.

10 Montar la pantalla de 50 pulgadas en el soporte para que quede bien fija.

CyA 3 **UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA** Unidad Xochimilco
Ciencias y Artes para el Diseño Casa abierta al tiempo

Imagen 4.1.2 Extracción de instructivos del proyecto "Soporte de pantalla" (2021)

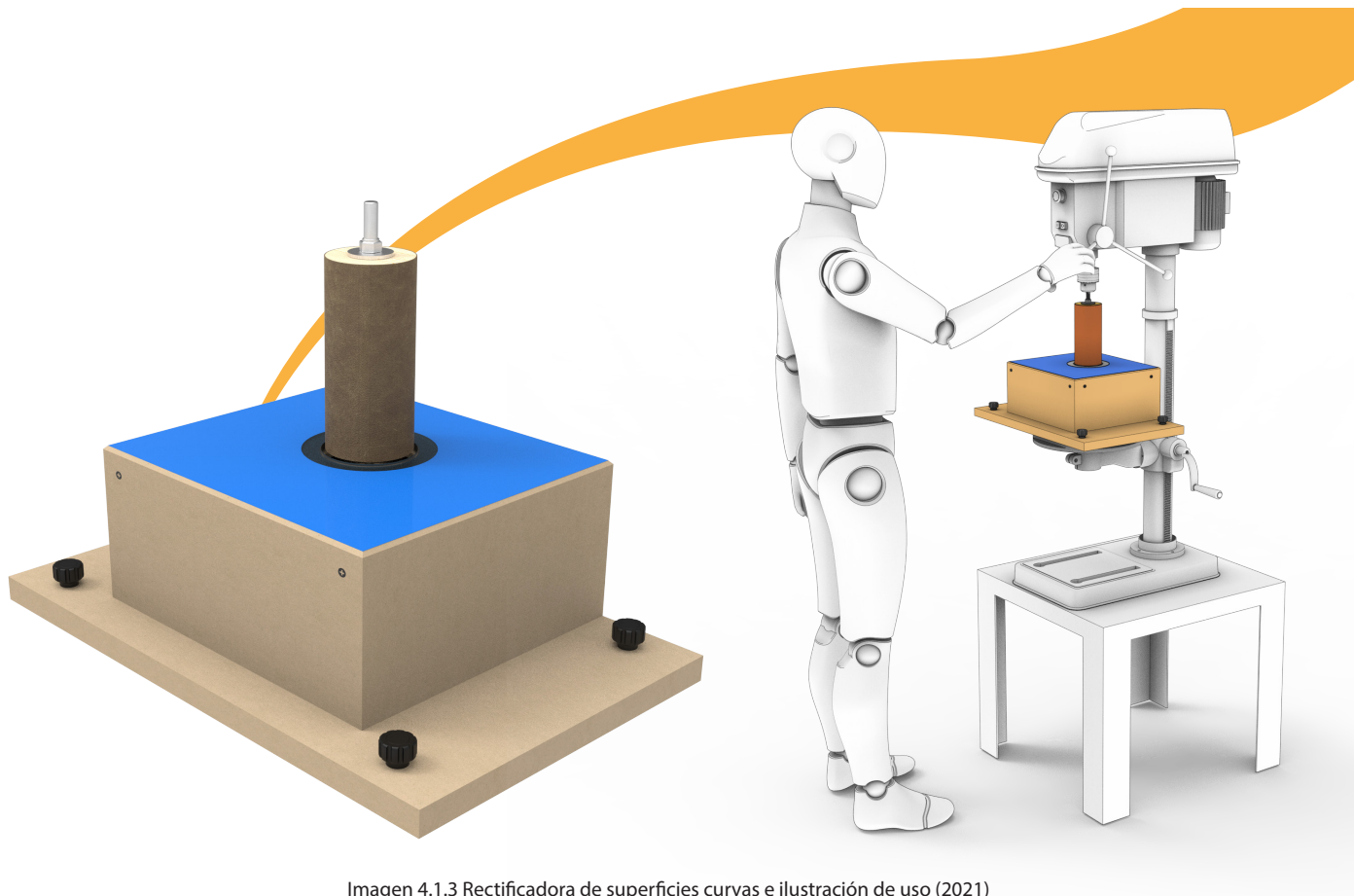


Imagen 4.1.3 Rectificadora de superficies curvas e ilustración de uso (2021)

INSTRUCTIVO ENSAMBLAJE

Pegar la lija alrededor de cada uno de los rodillos con pegamento amarillo y dejar secar.

3

Poner los 4 insertos con la ayuda de una llave allen, girando hacia las manecillas del reloj.

4

CyA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA Unidad Xochimilco

15

INSTRUCTIVO ENSAMBLAJE

Pegar cada una de las partes del ensamble con pegamento blanco, tal cual como esta en los planos.

5

Poner pijas en cada una de las partes avellanadas, con la ayuda de un desarmador, girando hacia las manecillas del reloj.

6

CyA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA Unidad Xochimilco

16

Imagen 4.1.3 Extracción de instructivos del proyecto "Rectificadora de superficies curvas" (2021)

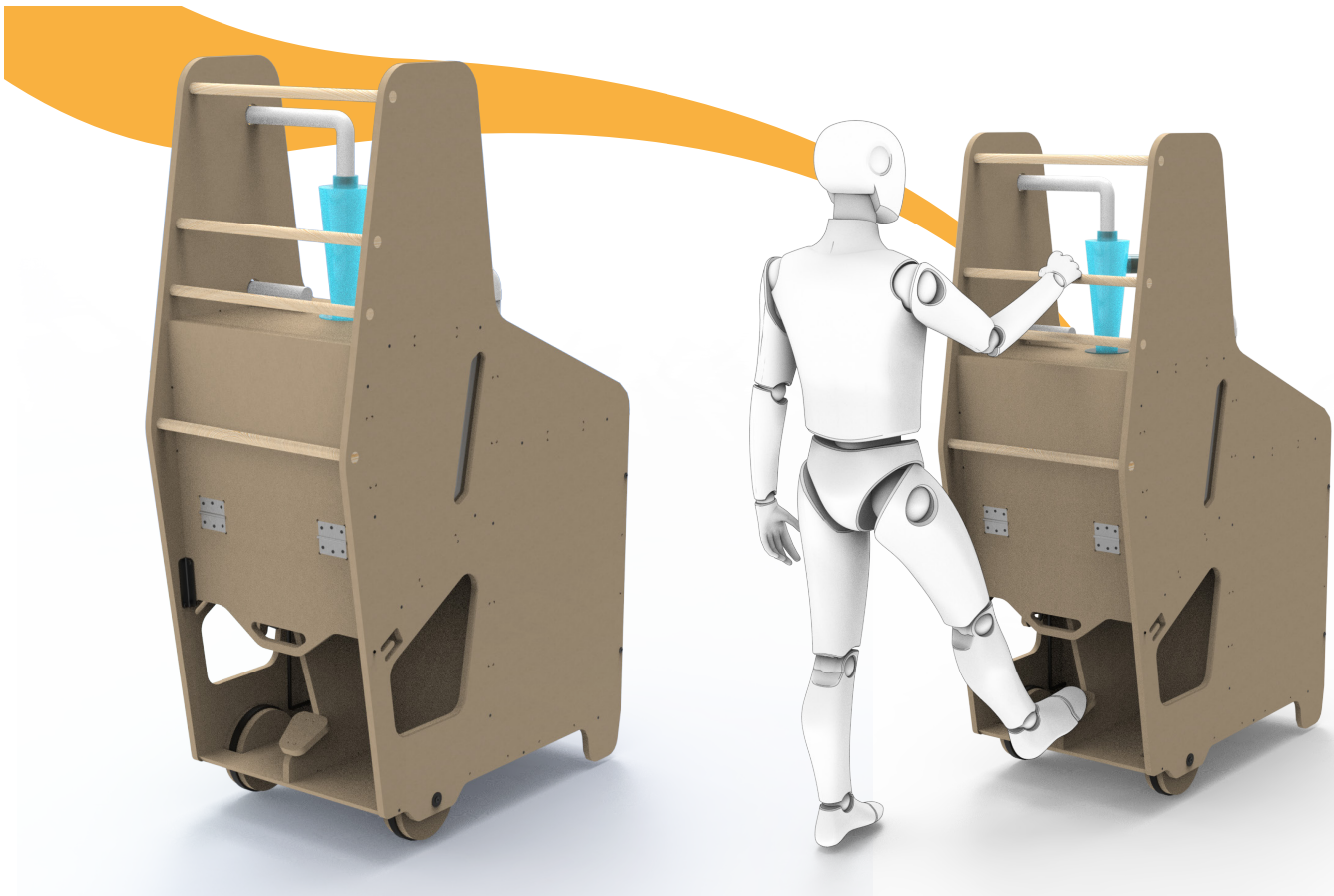


Imagen 4.1.4 Centro de aspirado e ilustración de uso (2021)

INSTRUCTIVO ENSAMBLAJE

Instalar el apagador que estará conectado a un regulador para prender la aspiradora.

27

Colocar los tornillos de cabeza hexagonal de 1/4, en cada lateral para que la tapa de la tolva quede cerrada.

28

CyA CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO

27

UAM UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA Unidad Xochimilco
Data abierta al tiempo

INSTRUCTIVO OPERACIÓN

Tomar la agarradera que quede más cómoda, por eso mismo hay varias para que se ajuste a la altura del usuario.

Poner el pie en el pedal para poder inclinar el centro de aspirado.

CyA CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO

28

UAM UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA Unidad Xochimilco
Data abierta al tiempo

Imagen 4.1.4 Extracción de instructivos del proyecto "Centro de aspirado" (2021)

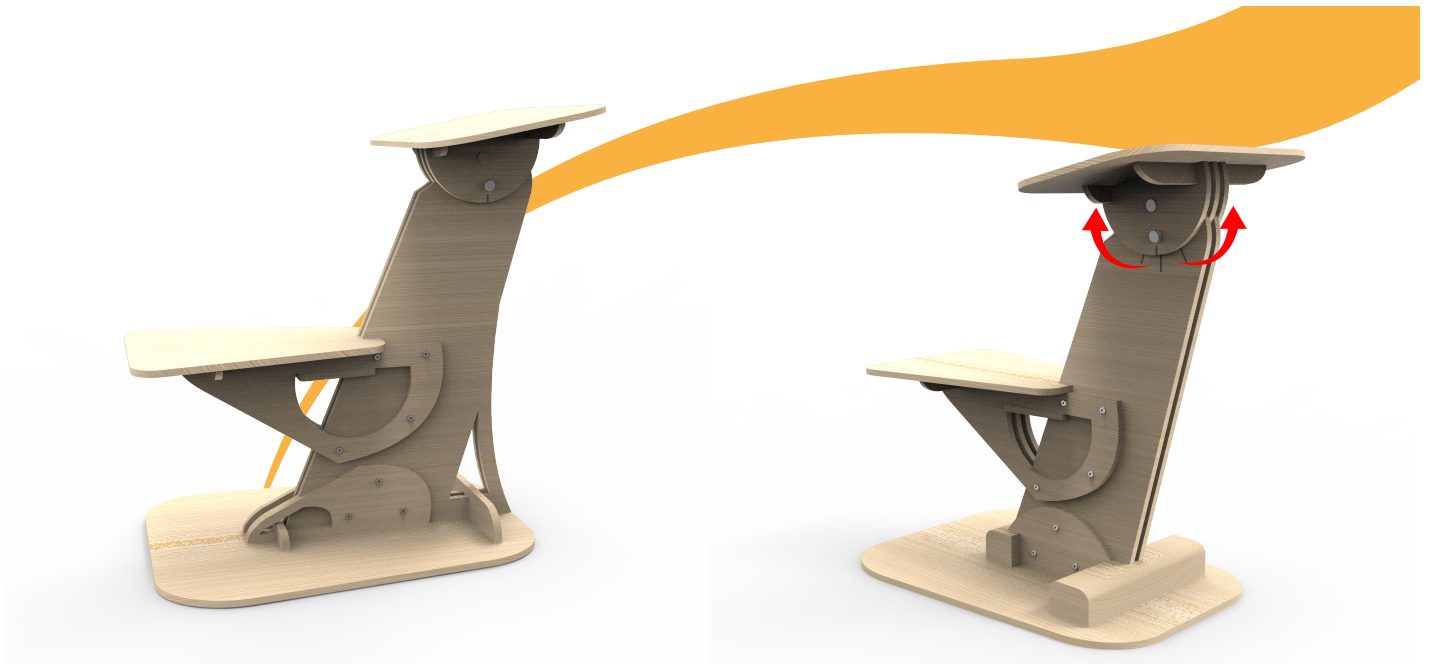


Imagen 4.1.5 Renders del proyecto "Estación de trabajo". (2022)

Por medio de un perno central se puede cambiar la posición la superficie de la estación de trabajo, y se mantendrá firme ya que este perno tiene bloqueo.



Imagen 4.1.5 Renders con usuario del proyecto "Estación de trabajo". (2022)

El usuario puede sentarse de una manera cómoda y si lo requiere acomodar los pies en el reposa pies que forma parte de la estructura central, esta pensado para el área común del edificio de LDIX.

7. Bibliografía

1. Villareal Carmen. (2014). La ergonomía es parte del proceso de diseño industrial. 27 de diciembre 2021, de SEMANAC. Sitio web <http://www.semac.org.mx/>
2. Rodríguez Gerardo. (2015). Manual de diseño industrial. de UAMC. Sitio web <http://www.cua.uam.mx/pdfs/conoce/libroselec/16ManualDI.pdf>
3. ProyectosCAD. (2017). Diseño de manual de instrucciones. Sitio web <http://proyectos-cad.com/servicios/disen-manual-instrucciones/>