

Dr. Francisco Javier Soria López
Director de la División de Ciencias y Artes para el Diseño
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco

Departamento de Tecnología y Producción
Área, "Hombre, materialización tridimensional y entorno"

Periodo: 16 de septiembre del 2020 al 16 de marzo del 2021.

Proyecto: "Aprovechamiento del bambú en el diseño", Clave. XCAD000872

Christian Thomas Velázquez Bravo
Matrícula: 2162036144
Licenciatura: Diseño Industrial
División de Ciencias y Artes para el Diseño
Tel: 5537072851
Cel.: 5537072851
Correo electrónico: velazbro.dix@gmail.com



Dr. José Luis Gutiérrez Senties
Responsable del Proyecto
Nº eco. 29242

INTRODUCCIÓN

Nuestro objetivo como diseñadores industriales es dar soluciones creativas a los problemas que se nos presentan en el día a día, ya sea en el hogar, lugar de trabajo espacio público, etc. El diseñador identifica el problema, e intenta brindar una solución de diseño que responda a esa necesidad.

Debido a nuestra formación universitaria, los diseñadores industriales egresados de la UAM Xochimilco, ponemos particular énfasis en dar soluciones de diseño a problemas sociales, buscando impactar de manera positiva en la sociedad en un contexto determinado, es decir, soluciones reales a problemas reales.

En este sentido el alcance de este proyecto de servicio social está delimitado geográficamente al interior de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, donde se encuentra ubicado el edificio de Diseño Industrial, que se constituye por diversos espacios de acuerdo con sus funciones o usos: 1) aulas para clases teóricas; talleres (cerámica, maderas, vidrio, metalmecánica, pailería, CAD-CNC, informática); laboratorios (ergonomía, cnc, fibras, etc).

Considerando que mi servicio social esta enfocado en el proyecto “Aprovechamiento del bambú en el diseño”, el espacio asignado para realizar propuestas de mejora o mobiliario, se determino el laboratorio de fibras.

Por lo anterior, con el objetivo de mejorar el laboratorio de fibras, se pensó en una propuesta de un objeto que aumentara la eficiencia del espacio para manipular el material o para su resguardo.

Por lo tanto, el informe que presento a continuación está basado en la realización de una propuesta de diseño, así como el desarrollo de un objeto contenedor que sea capaz de organizar los culmos de bambú que se almacenan en el laboratorio de fibras.

2. OBJETIVOS GENERALES

Dadas las características del laboratorio de fibras, que posee dimensiones de 10x4m, el objetivo general consistió en diseñar una propuesta viable, que respondiera a las necesidades reales que se presentan al interior del laboratorio de fibras. Esta propuesta, buscó dar una solución practica a la necesidad de un objeto contenedor/almacenador u organizador, debido a la falta de uno, que sirviera para contener culmos de bambú, uno de los principales materiales con los que se trabaja dentro del laboratorio.

3. OBJETIVOS PARTICULARES

- A.** Diseñar un objeto contenedor u organizador de culmos.
- B.** Diseñar un objeto que, de ser posible, sea de fácil producción, fabricado en los talleres de dentro del edificio de Diseño Industrial.
- C.** Diseñar un objeto mobiliario que sea de bajo costo en su producción.
- D.** Diseñar un objeto capaz de almacenar la mayor cantidad de culmos aprovechando el espacio dentro del laboratorio.
- E.** Diseñar un objeto que sea capaz de organizar los culmos de bambú, sin que esto signifique restar área de trabajo dentro del laboratorio de fibras.
- F.** Diseñar un objeto que sea duradero.
- G.** Diseñar un objeto en modelo digital (renders)
- H.** Elaboración de planos del modelo diseñado

4. ACTIVIDADES REALIZADAS

Las actividades realizadas durante mi servicio social para la elaboración de la propuesta de Diseño de un objeto contenedor pueden catalogarse en dos grandes rubros:

1) Apoyo en los trabajos en los talleres de Diseño Industrial; 2) Apoyo en la elaboración de planos, modelos y prototipos.

A continuación, desglosaré las actividades propias del desarrollo del objeto, que pueden corresponder a una o ambos rubros señalados anteriormente. Derivados de las necesidades detectadas mientras se llevaba a cabo el apoyo dentro del laboratorio de fibras.

A. Presentación, identificación de problema y necesidad –

Dentro del laboratorio de fibras se pudieron identificar diversas necesidades, que surgen de la identificación de problemas mientras se trabaja en dicha área.

Uno de los más destacables fue: la carencia de un espacio asignado para la colocación de culmos de bambú, por lo que se podían encontrar culmos de bambú tirados en el suelo, pegados a la pared, colocados en cajas o donde se tuviera espacio para colocar, reduciendo el espacio de trabajo dentro del laboratorio.

Es por ello surgió la necesidad de diseñar un contenedor para la organización y/o almacenamiento de culmos de bambú, que ayudara a mejorar el desarrollo de actividades dentro del laboratorio asignado a un espacio específico que permitiera una mejor manipulación del material (culmos) así como el resguardo de manera ordenada del mismo.

B. Justificación y delimitación del proyecto –

La necesidad de un objeto que organice y/o almacene los culmos de bambú es importante para un mejor aprovechamiento del espacio dentro del laboratorio de fibras, ya que servirá para ordenar y evitar accidentes que pudieran causar el tener los culmos de forma desordenada dentro del espacio. Con la intención de beneficiar a las y los usuarios del laboratorio, simplificando su labor al momento de manipular los culmos de bambú, facilitando con ello las actividades dentro del espacio.

El alcance del proyecto era una propuesta de diseño de un objeto contenedor y/o organizador de culmos, asignado al espacio dentro del laboratorio de fibras. La propuesta de objeto a diseñar debía tener como eje principal los siguientes requerimientos de diseño: debía ser económico, duradero, funcional, así como ser capaz de materializarse para su fabricación dentro de los talleres del edificio de Diseño Industrial.

C. Planificación y elaboración de un cronograma -

Se realizó una investigación análoga de forma, en cuanto a objetos similares con respecto a la organización de culmos de bambú. Inspirado en la idea de los “porta paraguas”, y diversas ideas con respecto a los distintos soportes de sombrillas y paraguas, para generar el objeto de diseño propuesto. Se elaboró un cronograma de actividades para presentar avances y propuestas de bocetos, variantes y propuesta final.

D. Requerimientos de diseño, bocetaje y selección de propuestas -

De acuerdo con el cronograma de actividades se realizaron una serie de propuestas a través de bocetos, para seleccionar el objeto que cumpliera con los requerimientos de diseño, poniendo énfasis en las características que el diseño del objeto a proponer debería de contener, es decir: económico, duradero, funcional y que fuera capaz de ser fabricado dentro de los talleres del edificio de Diseño Industrial, descartando aquellos diseños que no cumplieran con más de un requerimiento del diseño solicitado. Una vez descartados los bocetos que no cumplían las características se procedió a seleccionar una propuesta.

E. Variantes de diseño y modelo –

Teniendo en cuenta la propuesta aprobada se elaboraron variantes de diseño de la misma, para poder incursionar y experimentar con diferentes elementos sin perder de vista los requerimientos de diseño y el objetivo principal del objeto.

F. Modelo digital –

Elección del modelo definitivo. Una vez seleccionado el modelo, se comenzó a modelarlo digitalmente estableciendo las medidas, forma, material y piezas estándar que se necesitaban para la fabricación de éste. Así como la elaboración de planos.

G. Renderizado y elaboración de planos generales (vistas y medidas generales):

Se realizaron diferentes renders sobre el objeto y desde diferentes perspectivas en *Rhinoceros* como herramienta para modelado digital. Mientras que, con **CAD**, se realizaron planos generales y vistas del objeto diseñado.

5. METAS ALCANZADAS

- A.** Se elaboró un diagnóstico de problemas presentados dentro del laboratorio de fibras.
- B.** Se identificaron diversas necesidades dentro del laboratorio de fibras, considerando la más urgente, la necesidad de un objeto contenedor y/o organizador.

- C. Se diseñó una propuesta de objeto contenedor y/o organizador para culmos de bambú.
- D. Se elaboró un modelo digital de la propuesta realizada, así como renders de ésta, con diferentes perspectivas
- E. Se elaboraron planos con vistas generales y piezas de la propuesta de objeto diseñado.

6. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Como egresadas y egresados de la licenciatura en Diseño Industrial de la UAM Xochimilco, poseemos la capacidad de adaptarnos a las circunstancias y diversos contextos para poder identificar, proponer y resolver, debido a nuestra formación obtenida durante los cuatros años de la licenciatura y los múltiples problemas que se les presentan.

En cuanto al servicio social llevado a cabo dentro del proyecto denominado: “Aprovechamiento del bambú en el diseño”, pude identificar diferentes problemáticas derivadas de la falta de espacio y ordenamiento del culmo de las diversas especies de bambú y de sus características propias de dimensiones. Atendiendo a la naturaleza creativa de diseñador industrial con respecto a la búsqueda de soluciones a problemas de la vida cotidiana, pude generar una propuesta de un objeto de perfil rectangular inspirado en los contenedores porta paraguas, para poder ordenar y almacenar los culmos de bambú, sin perder de vistas los requerimientos de diseño establecidos desde el inicio del proyecto.

Debido a las actuales condiciones de pandemia mundial en la que nos hemos visto envueltos, el proyecto no se realizó de manera física, por lo que no se obtuvo un prototipo del objeto diseñado. El proyecto se desarrolló hasta el modelo digital, contando con planos generales y render para su fabricación posterior, de manera que en cuanto se puedan reanudar las actividades académicas dentro de la universidad pueda ser fabricado por las siguientes generaciones que realicen el servicio social o por los alumnos de la carrera, sirviendo su fabricación como practica para los mismos.

El resultado de la propuesta de diseño de este objeto organizador y/o almacenador mejorará el aprovechamiento de áreas dentro del laboratorio de fibras al contribuir en la mejora de la distribución de espacios para la colocación de culmos de bambú, al interior del laboratorio, así como la prevención de accidentes.

En conclusión, si bien como todo, el objeto propuesto es perfectible, la propuesta de diseño mantiene las cualidades señaladas como requerimientos de diseño:

debe ser económico, duradero, funcional, así como ser capaz de materializarse para su fabricación dentro de los talleres del edificio de Diseño Industrial, agregando un valor estético minimalista inspirado en los porta paraguas. Permitiendo agregar funcionalidad, pragmatismo y estética dentro del laboratorio, además de brindar “aire” contenido en la propuesta de diseño.

7. RECOMENDACIONES

El realizar mi servicio social dentro del proyecto de investigación “Aprovechamiento del bambú en el diseño”, me permitió ejercitar y seguir desarrollando mis habilidades como recién egresado de la licenciatura en Diseño Industrial. Permitiéndome aprender y adquirir nuevos conocimientos con respecto al bambú, como un material con características muy particulares que lo hacen ideal en la elaboración de propuestas de diseño sostenible.

El trabajo colaborativo y la guía de las personas que integran el Área, resultan muy apegados a los ejes del sistema modular de la Unidad Xochimilco, recalcando la importancia de la interdisciplinariedad.

Agradezco las facilidades y empatía con respecto a la realización del proyecto en línea, con asesorías y comunicación vía Zoom u otras plataformas que me permitieron realizar mi servicio social a distancia, de manera ágil y eficaz.

Me llevo un gran aprendizaje tanto humano como formativo académico, aprendizaje que sin lugar a dudas replicaré tanto en la vida cotidiana como en la vida profesional

8. BIBLIOGRAFÍA Y/O REFERENCIAS ELECTRÓNICO

Soto, Luis (2015). “El diseño y sus procesos”, IBAÑEZ, Paloma; Sánchez, Ma. Esther (Coord.) Proceso de diseño. México, UAM Azcapotzalco.

Cross, Nigel (2002). Metodología de diseño, México, Editorial Limusa.

Karl T.Ulrich. (2005). Design creation of artifacts in society. Pennsylvania, University of Pennsylvania

9. ANEXOS

IMAGEN 1 CONTENEDOR CON CULMOS DE BAMBÚ



IMAGEN 2 VISTA LATERAL CONTENEDOR CON CULMOS DE BAMBÚ





IMAGEN 3 DETALLE DE CONTENEDOR CON CULMOS DE BAMBÚ

IMAGEN 4 Y 5 VISTA ISOMETRICA
CONTENEDOR CON CULMOS DE BAMBÚ

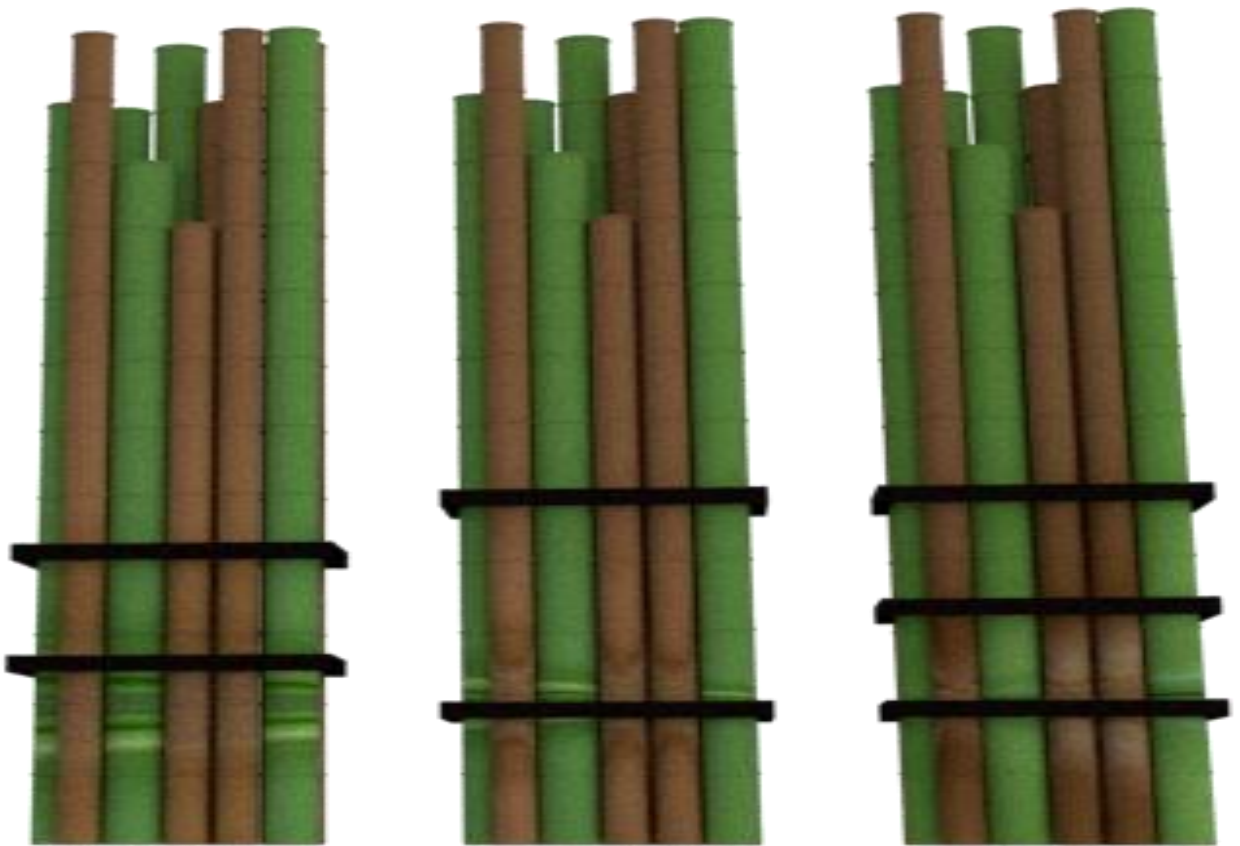


IMAGEN 1
ORGANIZADOR PARA PARED

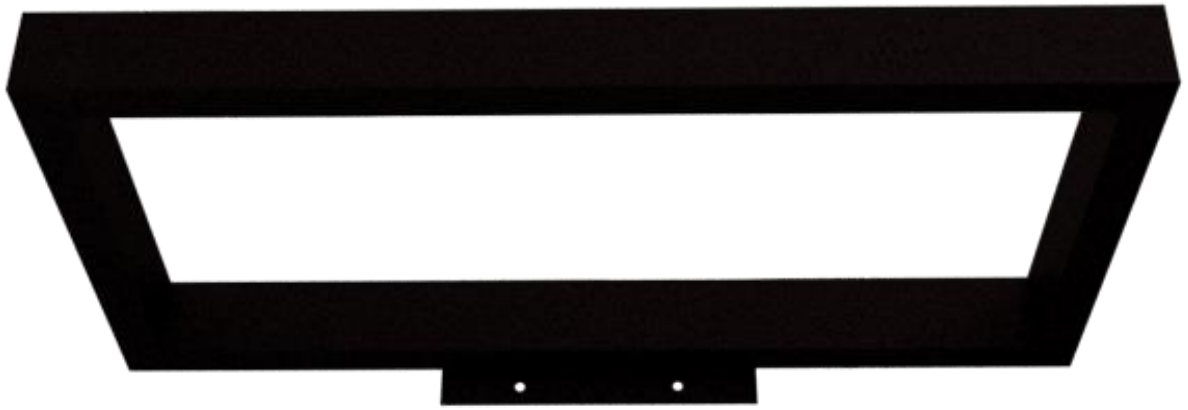


IMAGEN 2
ORGANIZADOR PARA PARED

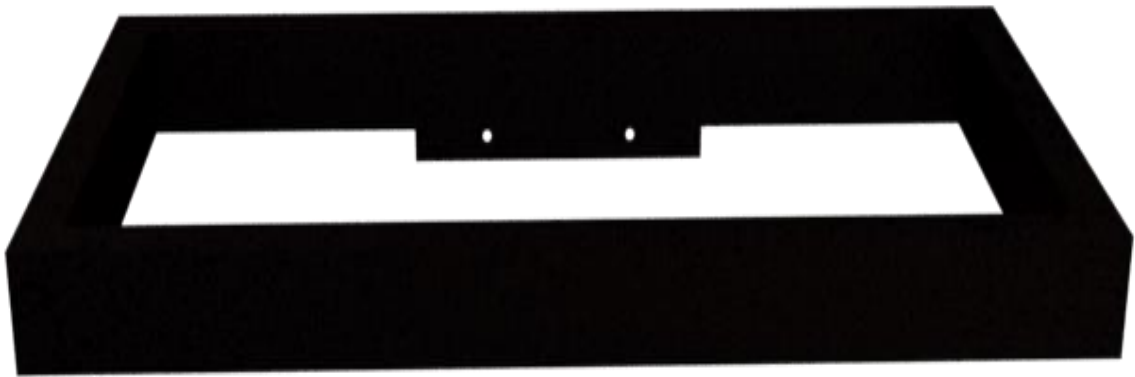
VERSATILIDAD Y MINIMALISMO EN EL DISEÑO



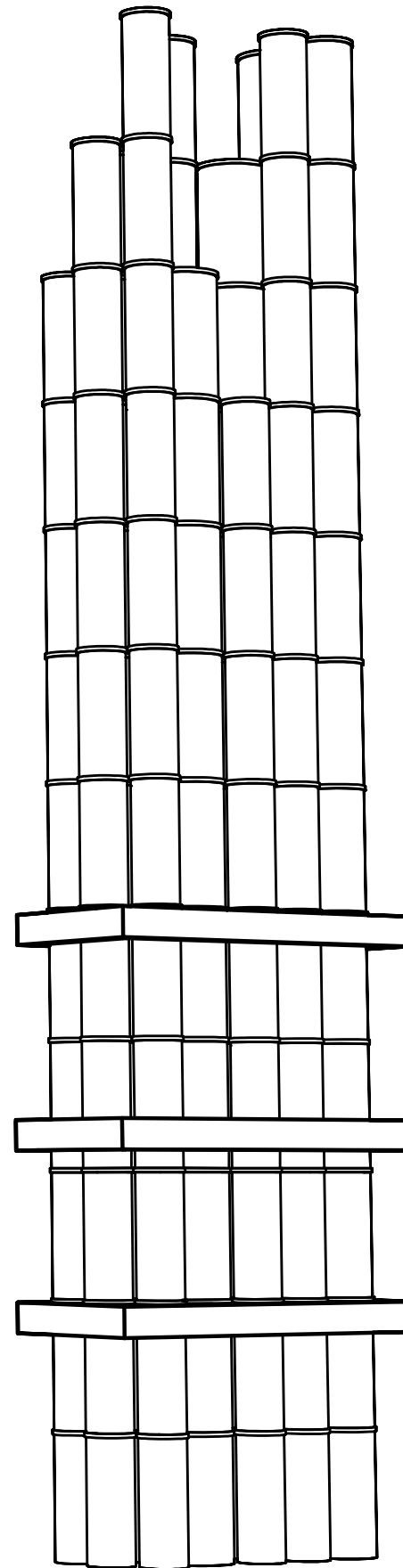
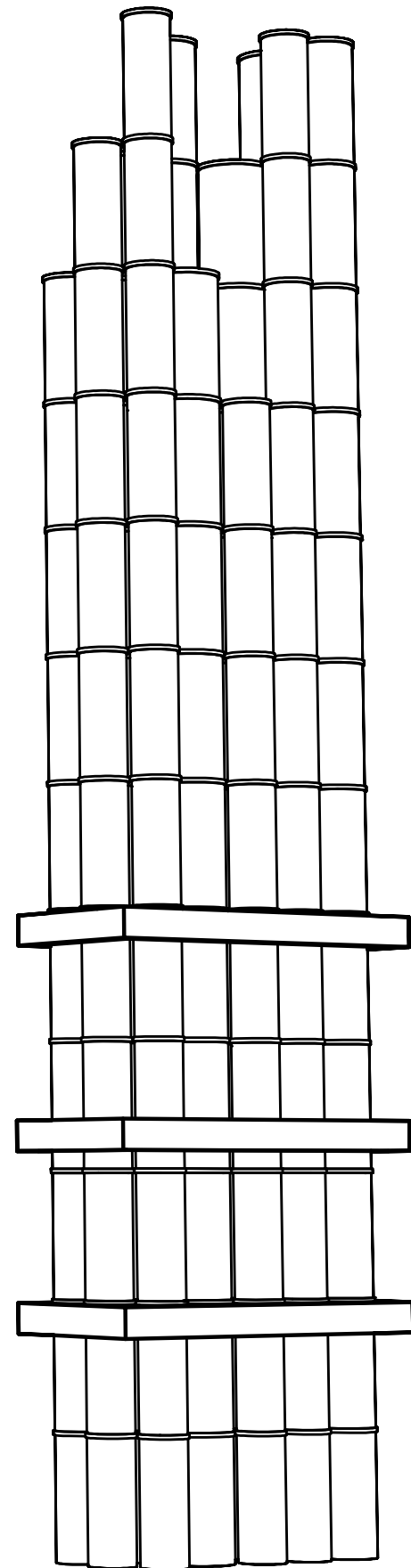
VISTA LATERAL



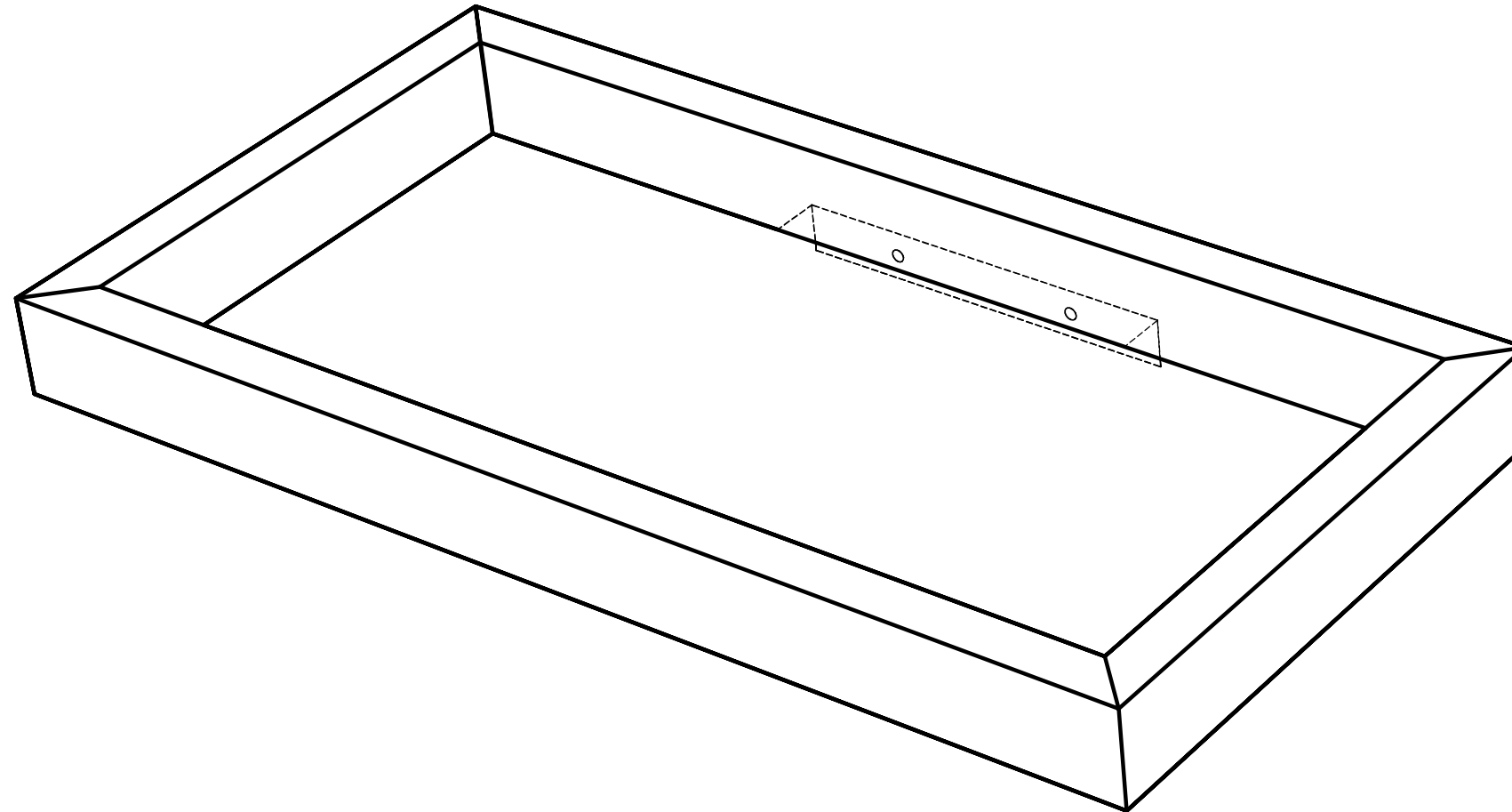
VISTA INFERIOR



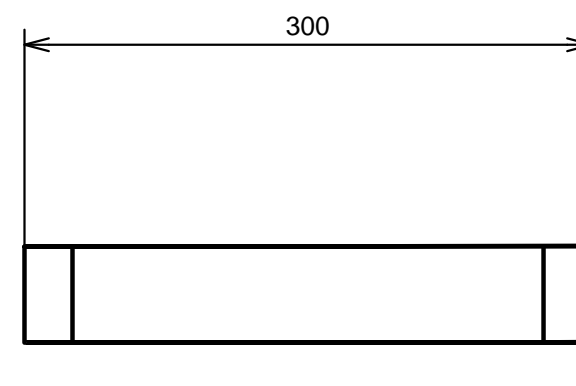
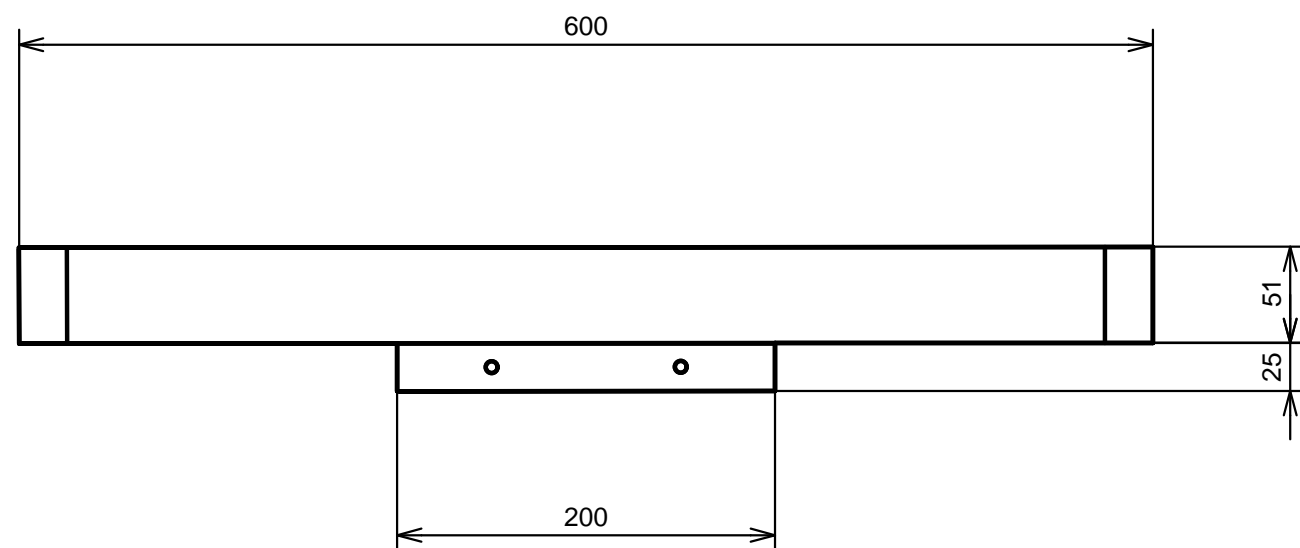
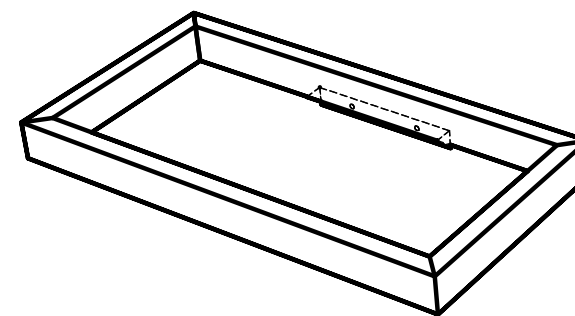
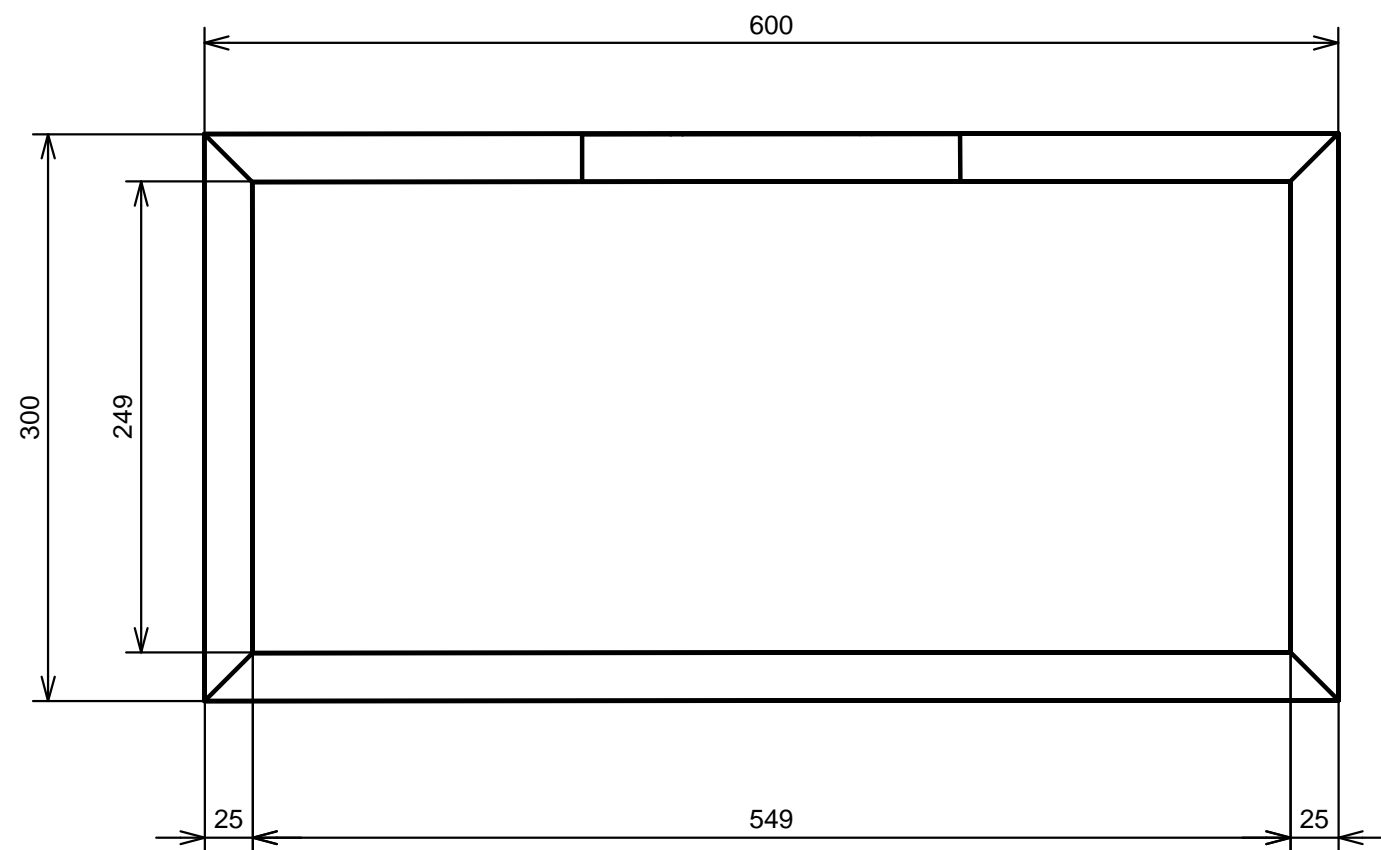
VISTA SUPERIOR



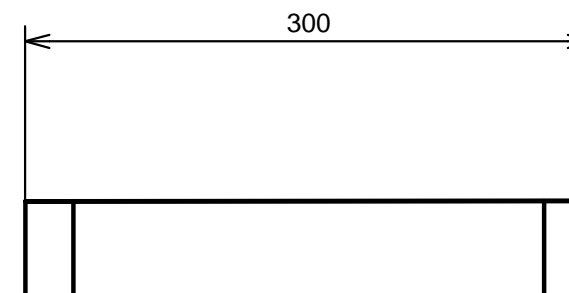
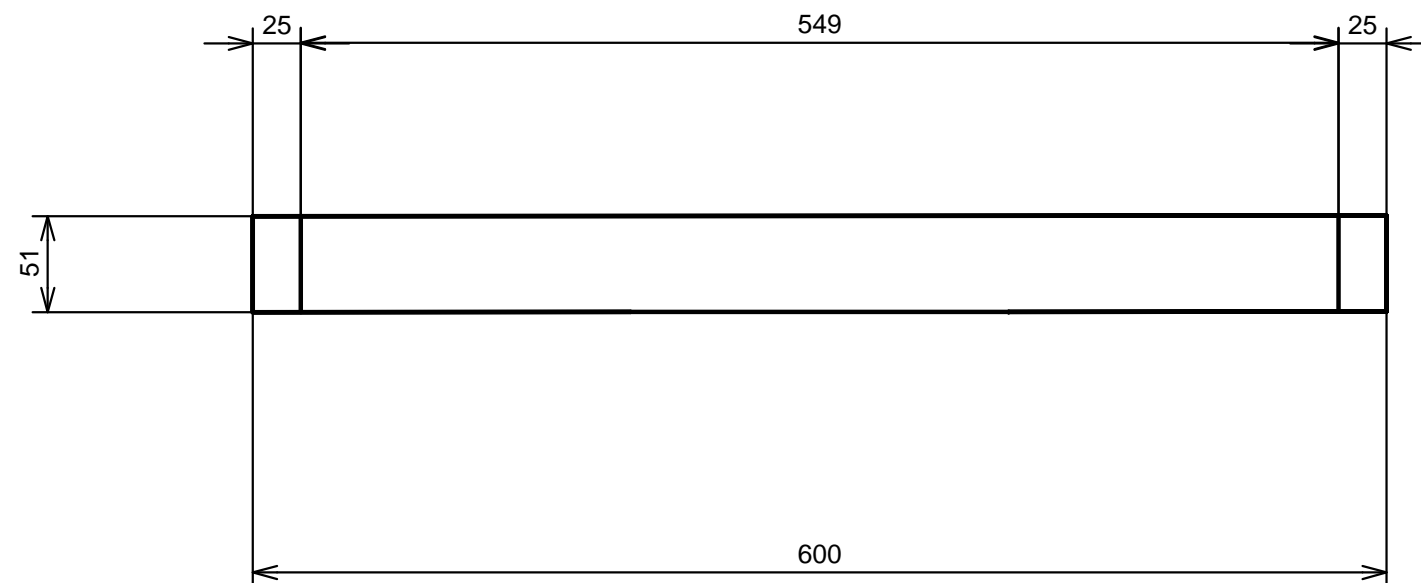
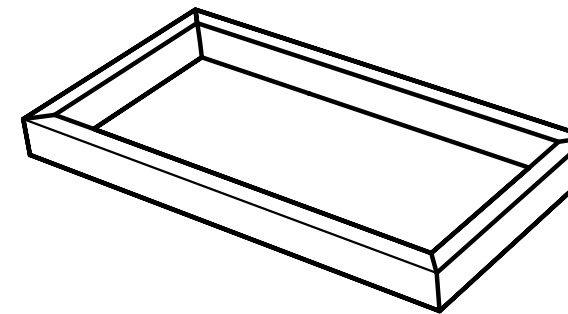
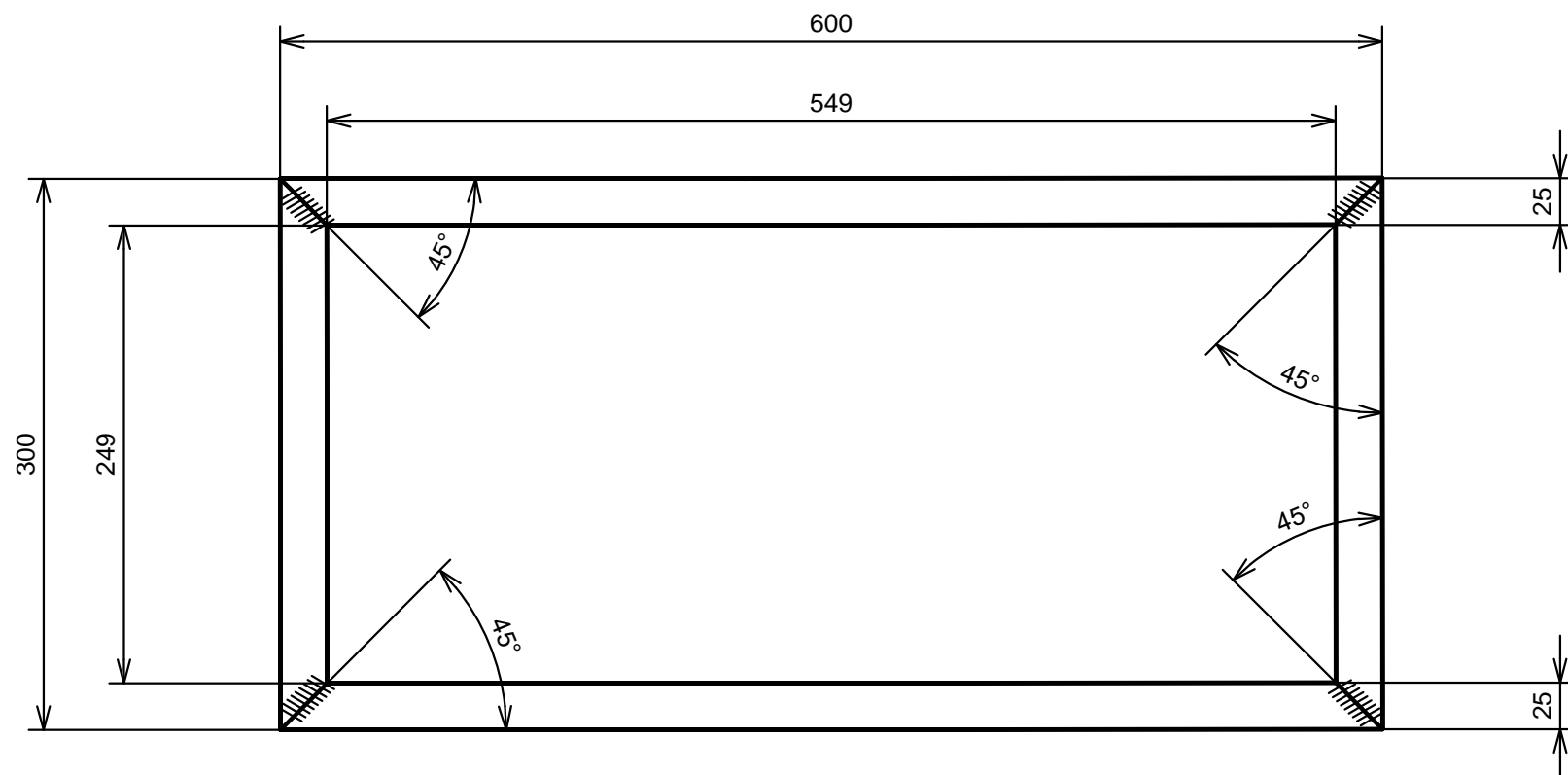
Formato: ISO A4	Unidad dimensional: mm	Escala: 1:4	
Proyecto: S.S bambú	Material: Perfil R300 cal.18	Fecha: 15/03/2021	Diseño : Christian Velázquez
Subproyecto: Porta bambú	Plano: P.Med.Grales.	Código de referencia: IG0001	Revisó : LDI.Cecilia Rivera
  			Aprobó : Dr. José Luis Gutiérrez
			N° de lámina: 1/6



Formato: ISO A4	Unidad dimensional: mm	Escala: 1:4	
Proyecto: S.S bambú	Material: Perfil R300 cal.18	Fecha: 15/03/2021	Diseño : Christian Velázquez
Subproyecto: Porta bambú	Plano: P.Med.Grales.	Código de referencia: IG0001	Revisó : LDI.Cecilia Rivera
			Aprobó : Dr. José Luis Gutiérrez
			N° de lámina: 2/6

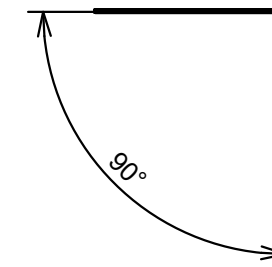
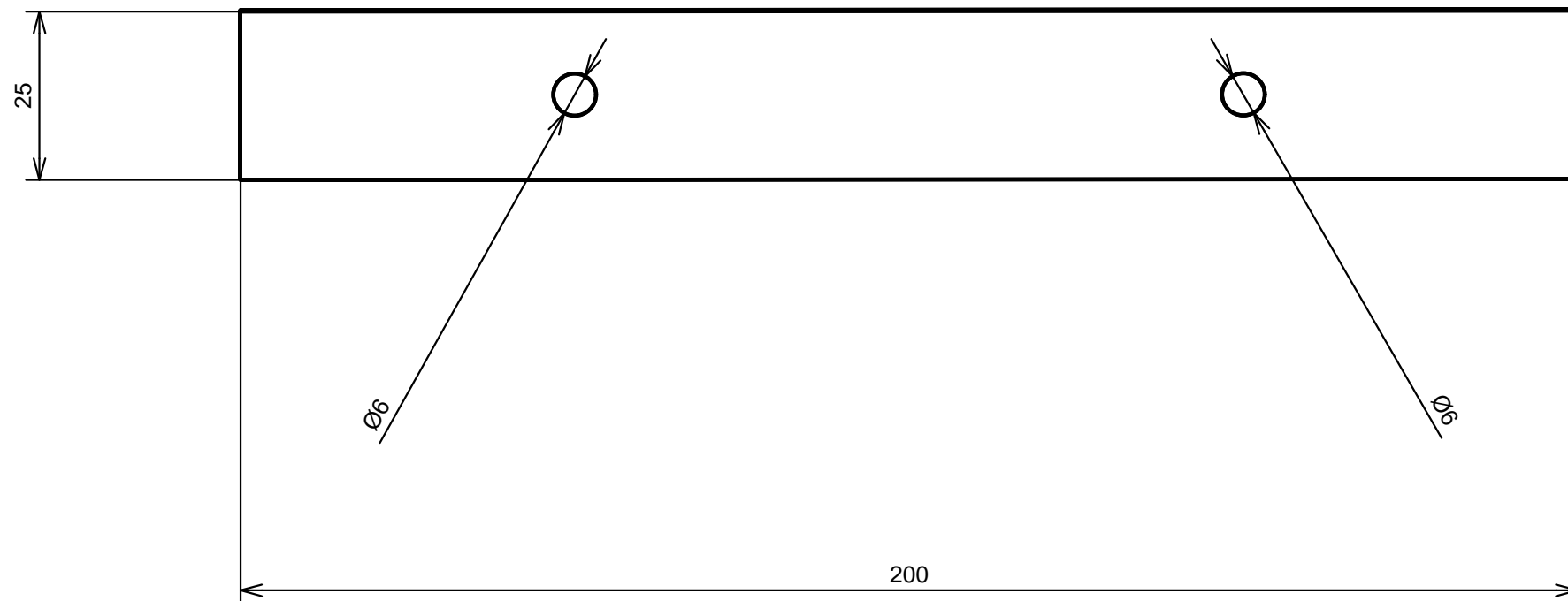
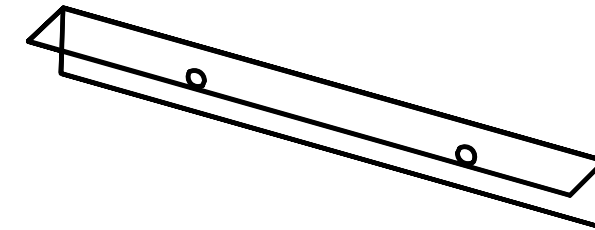


Formato: ISO A4	Unidad dimensional: mm	Escala: 1:4	
Proyecto: S.S bambú	Material: Perfil R300 cal.18	Fecha: 15/03/2021	Diseño : Christian Velázquez
Subproyecto: Porta bambú	Plano: P.Med.Grales.	Código de referencia: IG0001	Revisó : LDI.Cecilia Rivera
			Aprobó : Dr. José Luis Gutiérrez
Casa abierta al tiempo UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA Unidad Xochimilco	Tecnología y Producción	HOMBRE, MATERIALIZACIÓN TRIDIMENSIONAL Y ENTORNO	N° de lámina: 3/6

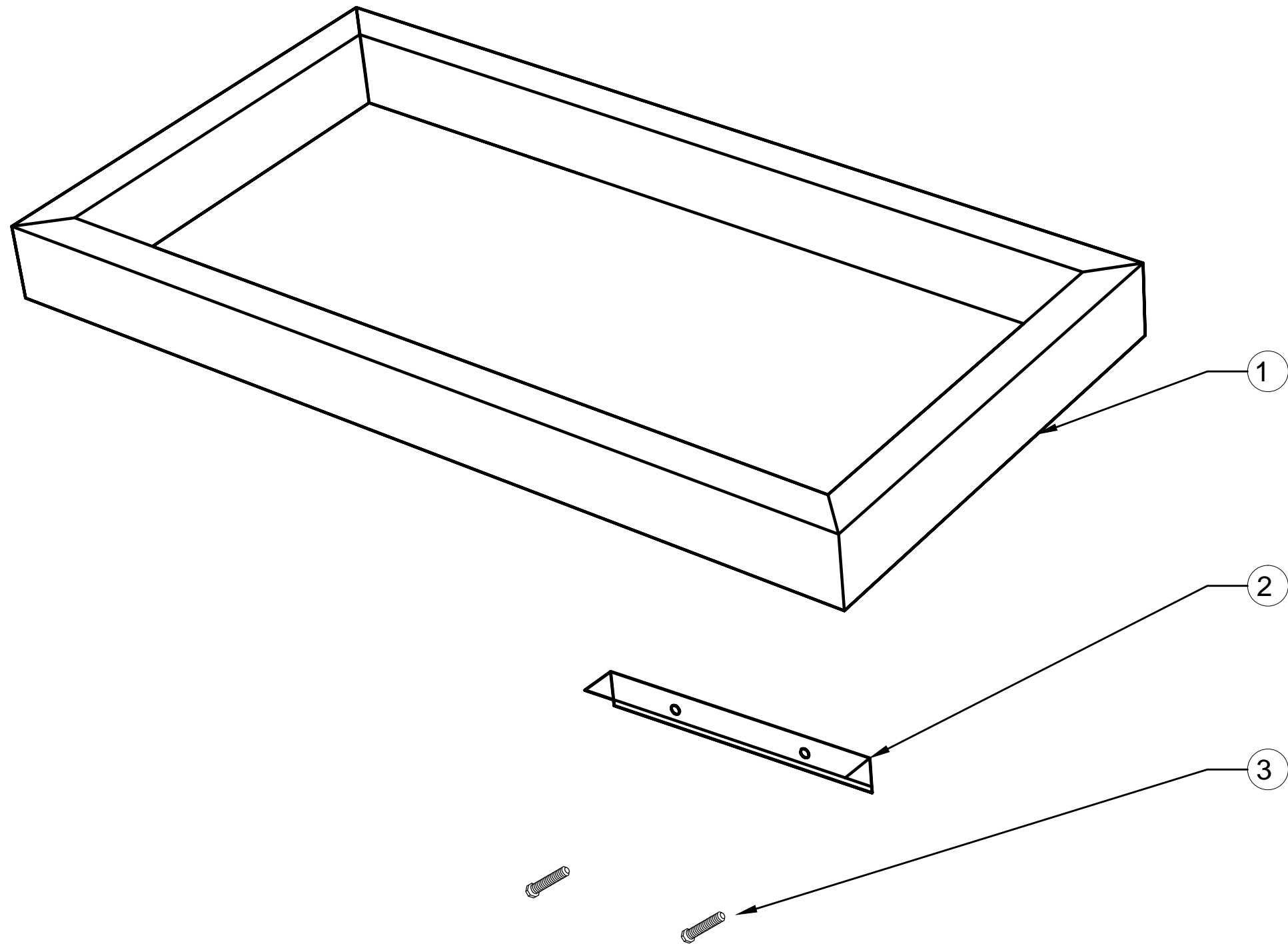


NOTA: Ángulos unidos por soldadura

Formato: ISO A4	Unidad dimensional: mm	Escala: 1:4	
Proyecto: S.S bambú	Material: Perfil R300 cal.18	Fecha: 15/03/2021	Diseño : Christian Velázquez
Subproyecto: Porta bambú	Plano: P.Med.Grales.	Código de referencia: IG0001	Revisó : LDI.Cecilia Rivera
			Aprobó : Dr. José Luis Gutiérrez
Casa abierta al tiempo UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA Unidad Xochimilco	Tecnología y Producción	HOMBRE MATERIALIZACIÓN TRIDIMENSIONAL Y ENTORNO	N° de lámina: 4/6



Formato: ISO A4	Unidad dimensional: mm	Escala: 1:4	
Proyecto: S.S bambú	Material: Perfil R300 cal.18	Fecha: 15/03/2021	Diseño : Christian Velázquez
Subproyecto: Porta bambú	Plano: P.Med.Grales.	Código de referencia: IG0001	Revisó : LDI.Cecilia Rivera
			Aprobó : Dr. José Luis Gutiérrez
Casa abierta al tiempo UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA Unidad Xochimilco	Tecnología y Producción	HOMBRE, MATERIALIZACIÓN TRIDIMENSIONAL Y ENTORNO	N° de lámina: 5/6



PIEZA 1 Y 2 ESTAN SOLDADAS.

3	TORNILLO 1"X 1/4"	2 PZAS	ACERO	APLICACIÓN DE PINTURA NEGRA	13000001
2	ÁNGULO 1"X 1"	1 PZA.	ACERO	APLICACIÓN DE PINTURA NEGRA	13000001
1	PERFIL R300 CAL.18 1"X 2"	1 PZA.	ACERO	APLICACIÓN DE PINTURA NEGRA	13000001
Elemento	Descripción	Cantidad	Material	Acabado	Referencia

Formato: ISO A4	Unidad dimensional: mm	Escala: 1:4	 
Proyecto: S.S bambú	Material: Perfil R300 cal.18	Fecha: 15/03/2021	Diseño : Christian Velázquez
Subproyecto: Porta bambú	Plano: P.Med.Grales.	Código de referencia: IG0001	Revisó : LDI.Cecilia Rivera
 Casa abierta al tiempo UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA Unidad Xochimilco	 Tecnología y Producción	 HOMBRE, MATERIALIZACIÓN TRIDIMENSIONAL Y ENTORNO	Aprobó : Dr. José Luis Gutiérrez N° de lámina: 6/6

16 de marzo 2021

Dr. Francisco Javier Soria López
Director de la División de Ciencias y Artes para el Diseño
P r e s e n t e.

Por este conducto hago constar que el alumno **Christian Thomas Velázquez Bravo**, con matrícula **2162036144**, perteneciente a la Licenciatura en **Diseño Industrial**; realizó satisfactoriamente el cumplimiento de su servicio social, acorde con su perfil profesional, en el proyecto denominado "Aprovechamiento del bambú en el diseño", cuyo responsable es el **Dr. José Luis Gutiérrez Senties**.

Servicio social llevado a cabo del **16 de septiembre del 2020** al **16 de marzo del 2021**, cubriendo un total de 480 de horas efectivas. Se desarrolló en actividades relacionadas a su plan de estudios y en beneficio de la comunidad y del Área de Investigación Hombre Materialización Tridimensional y Entorno.

A t e n t a m e n t e



Dr. José Luis Gutiérrez Senties
Responsable del Proyecto
Jefe de Departamento de Tecnología y Producción
Nº eco. 29242