



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



Facultad de Estudios Superiores Aragón
Licenciatura en Diseño Industrial

Diseño Interior para Servicios Pedagógicos del Antiguo Colegio de San Ildefonso



Proyecto Final más Réplica Oral que, para obtener el
Título de Licenciado en Diseño Industrial.



Presenta:

Claudia Vilchis Maya

Directora: M. D. I. Norma Edith Alonso Hernández

México 2012

AGRADECIMIENTOS

El Proyecto Final representa un esfuerzo en el cual, indirecta o directamente, participaron muchas personas, revisando, opinando, dándome ánimo para seguir adelante, acompañándome en el camino e incluso proporcionándome buenos deseos, es por eso que los mencionaré en el siguiente orden, que no es de importancia ya que todos fueron parte esencial.

A la UNAM por dejarme ser parte de ella

A la FES Aragón por abrirme sus puertas

Al Antiguo Colegio de San Ildefonso por permitirme hacer el servicio social

A Servicios Pedagógicos en particular a Javier Becerril Alfaro

A mi sínodo Edith, Ricardo, Paty, Javier y Manuel

A todos los profesores que durante la carrera fueron parte esencial de mi formación

Al área de talleres L-1 principalmente Arturo, Felipe y Lulú que me ayudaron a culminar mis prototipos

A mis padres y hermanos por apoyarme y creer en mí siempre

A mis sobrinas Fernanda y Daniela que solo trajeron alegría

A mi familia por su apoyo

A mis amigos por darme ánimos

A Luis por compartir, creer en mí y estar conmigo en las buenas y malas

A todos y cada uno de ustedes mil gracias.



**Diseño Interior para Servicios
Pedagógicos del Antiguo
Colegio de San Ildefonso**

RESUMEN

El presente proyecto tiene como objetivo mejorar las actividades que se desarrollan en el Área de Servicios Pedagógicos del Antiguo Colegio de San Ildefonso, en las cuales participa el público que visita el museo, una vez que ha recorrido las salas de exposiciones temporales. Para ello se proyectó el Diseño Interior que contempla la adecuación del espacio, así como el diseño del mobiliario que integra mesas de trabajo y auxiliares, bancos y áreas para el almacenamiento de materiales. El objetivo de este proyecto se centra en brindar el ambiente idóneo para que las actividades pedagógicas se lleven a cabo de forma segura, brindando comodidad y versatilidad en el uso del área.

Entre las aportaciones que este proyecto brinda podemos destacar el diseño centrado en los diferentes usuarios y operarios, el desarrollo de una propuesta formal neutra que es fácilmente contextualizada dependiendo del tipo de actividad que se desarrolle y la reorganización del espacio que garantiza la correcta operatividad así como su aprovechamiento óptimo.

ABSTRACT

This project aims to improve the activities which take place in the Area of Educational Services of the Antiguo Colegio de San Ildefonso, in which people participate after visiting the museum and its temporary exhibitions. In order to accomplish this aim an Interior Design was projected. It includes the adequacy of space and furniture design which integrates working and auxiliary tables, benches and areas for storage of materials. The objective of this project focuses on providing the ideal environment for educational activities being carried out safely, providing comfort and versatility in the use of the area.

Among the main contributions of this Design, we can highlight that this project provides a design focused on the different users and operators from the Museum, the development of a formal proposal that is neutral and easily contextualized depending on the type of activity which take place in the work shop room, and finally, the reorganization of space that ensures the proper operation and their optimum utilization.

INTRODUCCIÓN

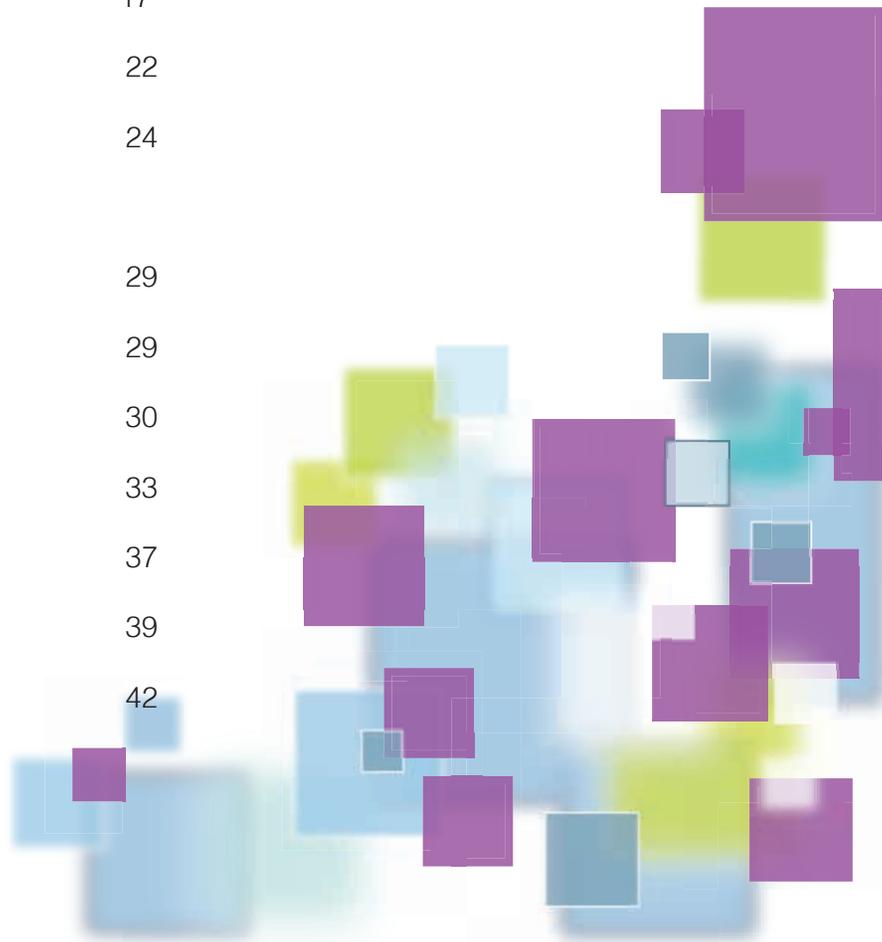
Capítulo 1 antecedentes del proyecto CUBE

1.1	¿Qué es un museo?	7
1.2	Áreas del museo	9
1.3	Servicios Pedagógicos	10
1.4	Descripción de los objetivos de los talleres	12
1.5	Ejemplificando el Taller Orozco al cubo	14
1.6	Análisis de la actividad	17
1.7	¿Qué equipamiento se utiliza en los talleres?	22
1.8	Usuarios	24

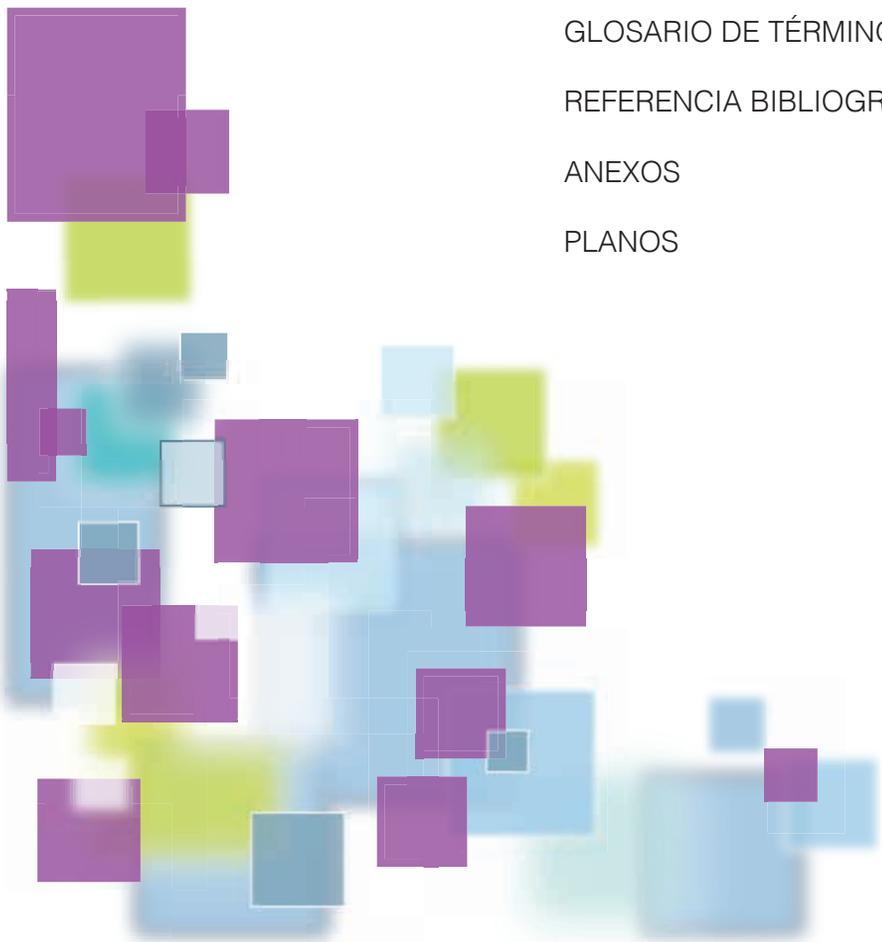
Capítulo 2 delimitación del proyecto

2.1	Problemática	29
2.2	Objetivo	29
2.3	Análisis de talleres en diferentes museos	30
2.4	Productos Análogos	33
2.5	Requerimientos	37
2.6	Medidas antropométricas de adultos y niños	39
2.7	Simuladores	42

Índice



Índice



Capítulo 3 desarrollo del proyecto

3.1	Descripción del diseño	47
3.2	Distribución del espacio	69
3.3	Proceso productivo	76
3.4	Entidad productiva	79
3.5	Costos	80
	CONCLUSIONES	85
	GLOSARIO DE TÉRMINOS	89
	REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA Y ELECTRÓNICA	95
	ANEXOS	101
	PLANOS	109

INTRODUCCIÓN

México es un país con una gran riqueza cultural, que debe ser ampliamente divulgada, por ello es importante elaborar proyectos enfocados a la difusión del patrimonio cultural, que impulsen las áreas que se destinan a la atención del público. En el caso de los museos, éstos deben ofrecer programas accesibles a todo tipo de visitantes, que permitan una relación cercana con el desarrollo de actividades lúdicas y/o plásticas, con el fin de acercar los conceptos de cultura y hacerlos fácilmente comprensibles para las personas.

En este documento se muestra el desarrollo del proyecto final, el cual identifiqué cuando realicé el servicio social en el Museo del Antiguo Colegio de San Ildefonso en el área de talleres de Servicios Pedagógicos, con el fin de mejorar las actividades que ahí se llevan a cabo mediante el diseño integral que incluía la redistribución del espacio así como el desarrollo del mobiliario.

Para ello, a lo largo de 3 capítulos se va definiendo el proyecto, abordando el contexto, el usuario, el objeto y la actividad de una manera detallada. En el primer capítulo abordaré los conceptos básicos para conocer el tema como son museo, el Antiguo Colegio de San Ildefonso, los departamentos que lo conforman, las áreas de servicios pedagógicos y talleres, los objetivos de cada uno, los materiales que se utilizan, el análisis de las actividades, descripción de los usuarios y operarios.

En el segundo capítulo se configura el proyecto por lo que profundizaré en la problemática, los objetivos, el análisis de los talleres en otros museos, productos análogos de sillas, mesas, zona de guardado, los requerimientos, las medidas antropométricas de niños y adultos, los simuladores todo lo que tiene que ver con la manera óptima de resolverla.

El último capítulo se refiere a la descripción del proyecto de diseño, detallando cada elemento que lo conforma: desde la redistribución del espacio, al mobiliario como son: mesa de trabajo C, banco U, mesa auxiliar B y área de almacenamiento E, la interacción, los diagramas de uso, el proceso productivo, la entidad productiva, los costos, todos los elementos que ayuden a la comprensión del proyecto.



Capítulo 1

antecedentes del proyecto CUBE

En este capítulo se hará una recopilación de los términos necesarios para la comprensión del proyecto, cómo es que surgió, las necesidades que se tienen, lo que se refiere a toda la información recabada para definir la naturaleza del proyecto de diseño.

1. 1 ¿QUÉ ES UN MUSEO?

El International Council of Museums (ICOM), perteneciente a la UNESCO, posee la siguiente definición de Museo, “es una institución sin fines de lucro, un mecanismo cultural dinámico, evolutivo y permanentemente al servicio de la sociedad urbana y a su desarrollo, abierto al público en forma permanente que coordina, adquiere, conserva, investiga, da a conocer y presenta, con fines de estudio, educación, reconciliación de las comunidades y esparcimiento, el patrimonio material e inmaterial, mueble e inmueble de diversos grupos (hombre) y su entorno.”¹ En la actualidad se pretende que el museo genere experiencias, en sus visitantes que los inviten a conocer más, reflexionar, criticar y/o proponer.

Los museos se clasifican de acuerdo a sus colecciones y temáticas en:

- **Arte:** reúne conjunto de obras a las que reconoce en primer término un valor artístico.
- **Historia y Arqueología:** basan su interés en el principio cronológico.
- **Etnografía y Folklore:** se dedican a culturas o elementos culturales pre-industriales.
- **Ciencias Naturales:** dedicados a varias disciplinas como botánica, geología, mineralogía, zoología, paleontología, etc.
- **Científicos y Técnicos:** son representativos de la civilización industrial, abarcan todas las técnicas y dentro de la ciencia conceden las preferencias a las matemáticas, astronomía, física y biología.
- **Específicos:** los cuales pueden o no tener colecciones, pero sí un objetivo claro en sus exposiciones.

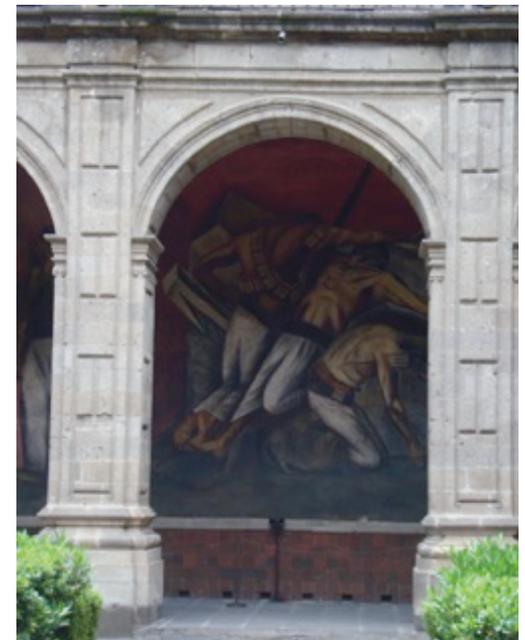
MUSEO DEL ANTIGUO COLEGIO DE SAN ILDEFONSO (MACSI)

Este museo está alojado en un edificio histórico del siglo XVI (Ilus.1), las temáticas de sus exposiciones varían y se adecúan a los proyectos; se realizan muestras temporales que dan a conocer y difunden el acervo arqueológico, histórico y artístico de México y de otras culturas (Ilus.2). Es importante destacar que este museo no tiene exhibición ni colecciones permanentes, por lo que su oferta cultural se centra en las exposiciones temporales, ofrecen al visitante una experiencia rica y novedosa, a partir de las obras artísticas fomentando el aprendizaje y propiciando un ambiente placentero y agradable, que atienda las preferencias, inquietudes y necesidades del público, atrayendo un número cada vez mayor de visitantes, mediante la difusión y promoción de las exposiciones y de las actividades complementarias.

¹“Museo”, <http://es.wikipedia.org/wiki/Museo>, consultada el 26 de enero de 2011



(Ilus.1) Patio Antiguo Colegio de San Ildefonso



(Ilus.2) Arcos del museo ACSI, vista del mural “La Trinchera”.

A partir de marzo de 1994, la nueva vocación del MACSI como **centro cultural** le ha permitido llegar a ser un lugar de excelencia y de primera importancia en la vida cultural de nuestra ciudad.

Con más de cuatrocientos años de historia, el Antiguo Colegio de San Ildefonso se ha convertido en uno de los recintos culturales más importantes del Centro Histórico de la Ciudad de México. El inmueble es en sí mismo una obra de arte arquitectónico que data del siglo XVI, época del virreinato en Nueva España (Ilus.3). Fue construido para hospedar a los estudiantes universitarios del Colegio Máximo que la Compañía de Jesús tenía en la ciudad de México. En 1867, durante el gobierno de Benito Juárez, se convirtió en el Plantel número 1 de la Escuela Nacional Preparatoria, dirigida por el ilustre doctor Gabino Barreda.



(Ilus.3) Museo ACSI Patio Principal

En la década de 1920, sus muros fueron ricamente decorados por obras de connotados artistas como Diego Rivera, David Alfaro Siqueiros y Ramón Alva de la Canal, ha albergado a millones de visitantes, expositores y otros miembros del mundo cultural. Desde entonces a la fecha, San Ildefonso ha sufrido muchos cambios, ha cerrado y vuelto a abrir, siempre con espíritu renovador, transformándose conforme a los acontecimientos históricos por los que ha transitado el desarrollo del país.

“En 1992, el Antiguo Colegio de San Ildefonso se inaugura como museo con la presentación de la exposición México, esplendores de treinta siglos. A partir de ese momento da inicio una nueva era para el recinto universitario y para el acontecer cultural de la Ciudad de México.”²

Su misión es doble: preservar el magnífico edificio con el importante patrimonio artístico y muralístico que posee, realiza y presenta exposiciones sin límites temáticos, ni cronológicos, para ofrecer al visitante una experiencia enriquecedora, que fomente el aprendizaje y atienda las inquietudes de un público cada vez más diverso y exigente.

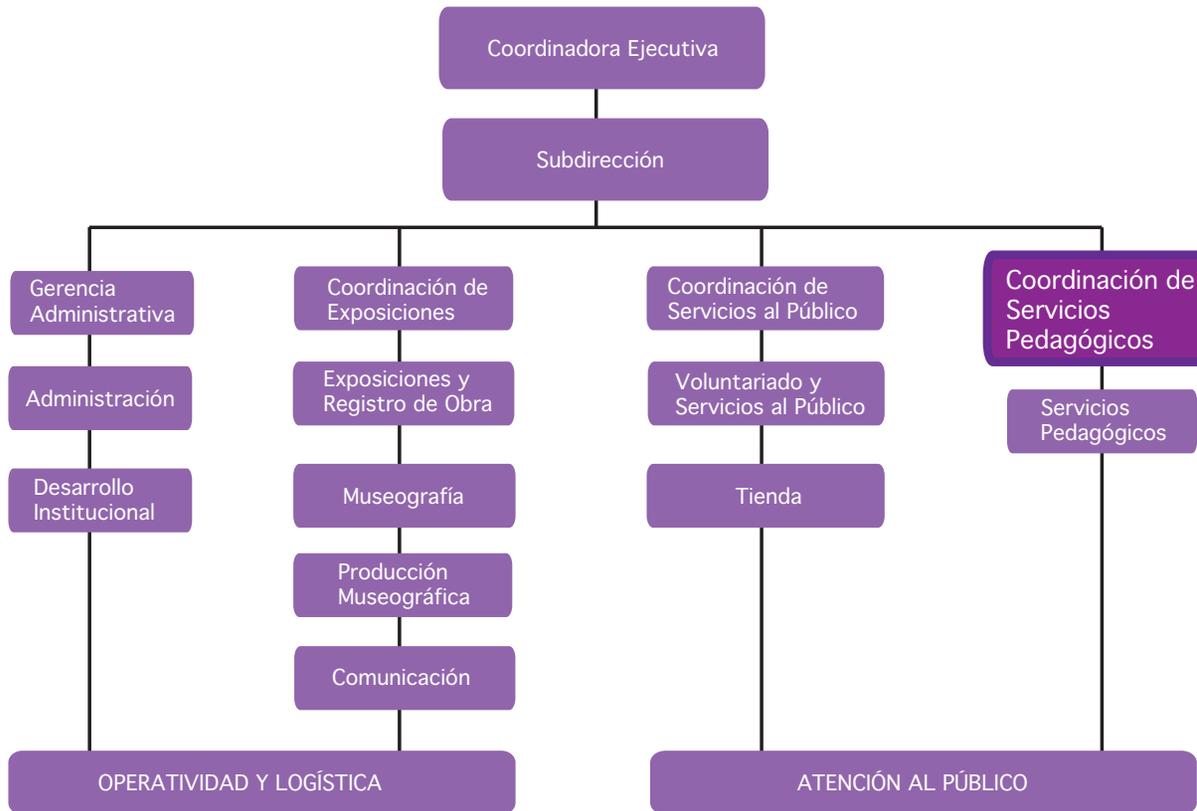
Se designa **centro cultural** al lugar en una comunidad destinado a mantener actividades que promueven la cultura entre sus habitantes. Algunas casas de la cultura tienen bibliotecas, talleres culturales, cursos y otras actividades generalmente gratuitas o precios accesibles para la comunidad. Este tipo de instituciones tienen una gran importancia para la preservación de la cultura local, sobre todo en comunidades rurales que carecen de teatros, cines o salas de conciertos. Aunque también en las grandes ciudades las casas de la cultura tienen importancia para mantener actividades culturales con grupos de todas las edades y estratos sociales. Una casa de la cultura puede estar ubicada en un edificio histórico.

² AZUELA de LA CUEVA, Alicia; “**Antiguo Colegio de San Ildefonso**”, México, Artes Gráficas Panorama, 2001, pág. 12.



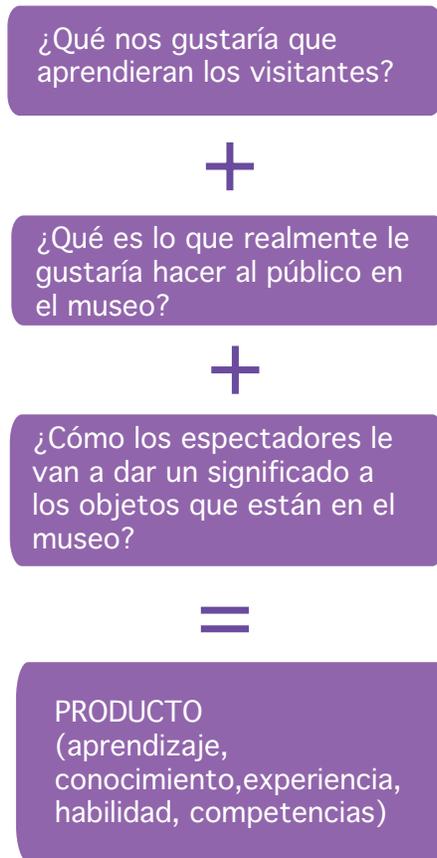
1. 2 ÁREAS DEL MUSEO

En el siguiente esquema se muestran las distintas áreas en las que se divide el Museo Antiguo Colegio de San Ildefonso (MACSI) (Esquema1).



(Esquema 1) Organigrama Museo Antiguo Colegio de San Ildefonso

1. 3 SERVICIOS PEDAGÓGICOS



(Esquema 2), Consideraciones para planear actividades

Entre las áreas de atención al público destaca el departamento de Servicios Pedagógicos, el cual pertenece a la coordinación de Servicios Pedagógicos es el encargado de ofrecer talleres con la finalidad de brindar una experiencia estética y práctica que invite al público a la reflexión o búsqueda, a partir de la premisa "aprender haciendo".

En el departamento de Servicios Pedagógicos se generan los programas educativos que parten de los intereses y expectativas del público, así como de los objetivos del museo y la interacción entre ambos. En el esquema 2 se presenta de manera gráfica la forma como se planean las actividades complementarias del departamento.

Los museos, lejos de ser espacios pasivos, buscan ofrecer experiencias que enriquezcan las visitas del público, para ello elaboran:

ACTIVIDADES: Ofrecer actividades para el aprendizaje continuo y el desarrollo de competencias para las necesidades de la sociedad actual.

PROGRAMAS: Establecer un equilibrio entre los programas educativos oficiales basados en el currículum escolar y los orientados al ocio y la recreación.

USUARIOS: Considerar a las personas como centro y norte del trabajo, siendo el factor más importante el público, pues logrará desarrollar competencias para la vida diaria, sea el nivel escolar que sea, principalmente ayudando a la psicomotricidad fina (mente y manos), vinculado a actividades de precisión.

En el siguiente esquema se muestran las preguntas que se toman en cuenta para planear las distintas actividades. Para tener como resultado algo tangible o intangible, se generan los programas educativos, los cuales parten de los intereses y expectativas del público, así como del museo y la interrelación entre ambos (Esquema 2).

A continuación se muestra cómo es que el visitante o usuario mediante una serie de actividades, consigue el producto o aprendizaje, esto es a partir de una serie de estímulos donde los talleres juegan el papel de construir mediante las emociones, experiencias e ideas por lo que está remarcado en el diagrama (Esquema 3).



(Esquema 3) Obtención del producto

1. 4 DESCRIPCIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LOS TALLERES

“A través del taller, el individuo se sensibiliza hacia alguien o hacia algo y es capaz de sentir, contemplar, expresar, recrear y apreciar el mundo que lo rodea. Implica una actitud valorativa de sí mismo, del otro y del entorno”³. El individuo debe expresar en forma práctica, intelectual, artística, desde su propia subjetividad, lo que ha conocido por la vía del análisis durante la visita al Museo (Ilus.4).

Los objetivos de los talleres se sitúan de la siguiente manera:

- **Educativos.** A través de las actividades el niño amplía sus conocimientos y obtiene una actitud nueva que le permite “Aprender a aprender” y “Aprender a ser”.
- **Activos.** El protagonista es el niño, no el docente el cual sólo lo guía en la actividad.
- **Lúdicos.** Es el aprender haciendo, es decir, que genere gusto y deleite y no se convierta en una clase más.
- **Integradores.** De varias disciplinas como artes plásticas, español, ciencias sociales y naturales, etc.
- **Motivadores.** Que el niño pueda desarrollar su capacidad creativa y sus propias alternativas para enfrentar los problemas.
- **Sensibilizadores.** Tener una mayor apertura a otras realidades, vinculadas a su entorno cotidiano.
- **Estéticos.** Al reconocer los valores estéticos del Museo, destacando su importancia en la conformación de la identidad nacional y social.
- **Socializadores.** El taller se desarrolla como actividad de grupo, resaltando las habilidades y destrezas individuales para dar cabida a un esquema de apertura a la sana competitividad y al desarrollo como individuo social.



(Ilus. 4) Actividades del taller de murales, niños de preescolar

³ “Talleres en museos”<http://www.encolombia.com/museos-talleres.htm>, consultada el 26 de enero de 2011.

¿CÓMO SE DESARROLLAN LOS TALLERES?

El siguiente esquema integra los actores y la infraestructura requerida para llevar a cabo los talleres, como son: usuarios (Público y Asesores), entorno (Espacio en el que se realizan las actividades) y el objeto (Mobiliario y materiales artísticos) para realizar las distintas actividades (Esquema 4).



(Esquema 4) Trinomio de diseño (usuario, entorno, objeto).



(Ilus. 5) Realización de la actividad

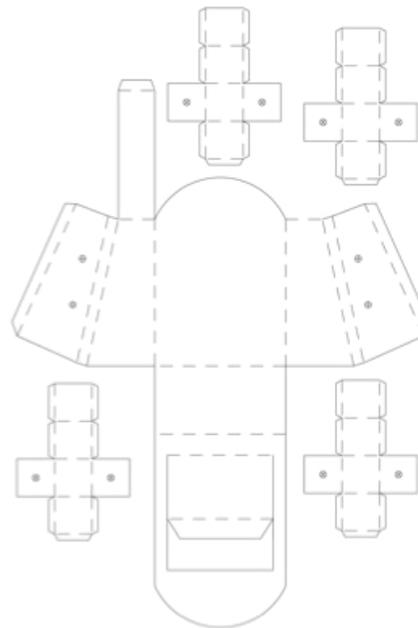
1. 5 EJEMPLIFICANDO EL TALLER OROZCO AL CUBO

Las actividades plásticas que se realizan en los talleres son variadas, van desde pintura, modelado y escultura. Como ejemplo mencionaré el **Taller Orozco al cubo**, en el cual los arcos del Colegio de San Ildefonso y diversas obras del artista José Clemente Orozco son los elementos centrales que inspiran esta actividad de iniciación al arte, donde los participantes elaboran un módulo interactivo giratorio.

Está dirigido para grupos numerosos de **48 personas participantes** (Ilus. 5) y tiene una duración de **45-60 minutos**, consiste en armar plantillas impresas de cartulina sulfatada (módulo y 4 cubos) (Ilus.6), para posteriormente pintar el módulo con acuarelas y colocar imágenes de murales y pinturas de Orozco sobre los cubos que se fijan con ejes de madera. (Ilus. 7)



(Ilus. 7) Módulo terminado



(Ilus. 6) Plantilla del módulo y los cubos

¿QUÉ MATERIALES SE UTILIZAN?

- Pinturas vinílicas
- Pinceles
- Botes para colocar agua
- Lápices de colores {Ilus. 8}
- Lápices
- Pegamento
- Crayolas
- Tijeras
- Plumones
- Para pintar, en este caso se utiliza un ladrillo o un morral {Ilus. 9}
- Material o sustrato (pigmentos)

¿QUIÉNES PARTICIPAN?

- Visitantes
- Asesores educativos

¿QUÉ MOBILIARIO SE UTILIZA?

- Mesas
- Sillas
- Áreas de guardado



(Ilus. 8) Materiales requeridos para las distintas actividades



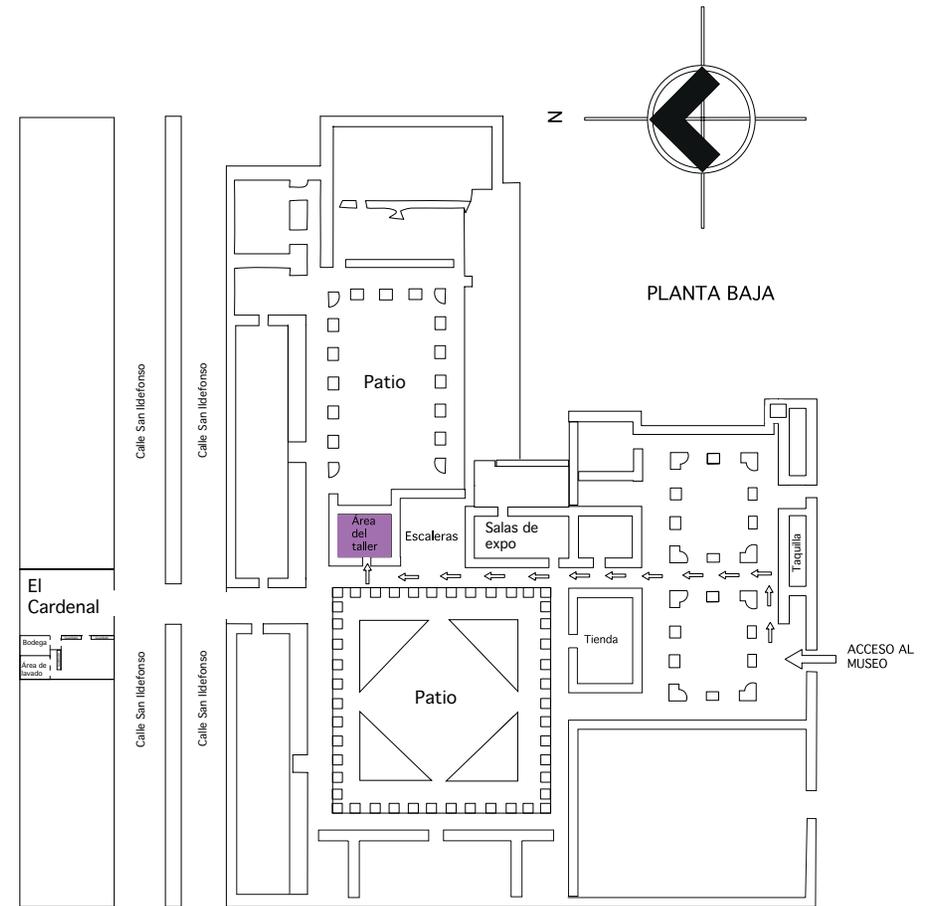
(Ilus. 9) Materiales para hacer los distintos talleres

¿DÓNDE SE LLEVAN A CABO LOS TALLERES?

El área se localiza entre los dos patios que albergan el museo, cuenta con 6m de ancho, 7.5m de largo y una altura de 5.60m, en él se imparten los talleres como son: murales, vitrales, cerámica, pinturas textiles, etc, fomentando la creatividad de las personas que participan en ellos (Esquema 5). Cabe mencionar que hay dos espacios, uno es el área de talleres donde se realizan las actividades y el otro es el área de almacén que está fuera del inmueble llamado el Cardenal el cual está pasando la calle de San Ildefonso como se muestra en el (Esquema 6).



(Esquema 5) Área del taller



(Esquema 6) Ubicación del taller en el museo ACSI

1.6 ANÁLISIS DE LA ACTIVIDAD

Todos los talleres se desarrollan en tres fases. En la siguiente tabla se muestra paso a paso el desarrollo de la actividad; Taller de murales, en la fase 1 de Preparación (Tabla 1).

FASE 1: PREPARACIÓN

Nombre de la actividad	Descripción	Participantes	Tiempo	Mobiliario	Sonidos
1.- Organizar	Se ordena el taller, colocando las sillas faltantes y limpiando las mesas.	Asesor	5 minutos	Sillas y mesas	Radio
2.- Traslado de materiales	4 personas van por el material a utilizar como son pigmentos, pinceles, ladrillos, al Cardinal	Asesor	5 minutos		Ruido externo
3.- Colocar los materiales	Se coloca el material por lugar (6 mesas y 38 sillas)	Asesor	10 minutos		Radio
4.- Preparar los materiales	Se humedecen los ladrillos 15 minutos antes de que llegue el grupo, se colocan guantes de látex y mandil de plástico	Asesor	5 minutos		Radio

(Tabla1) Fase 1 Preparación
(Ilus. 10,11)



(Ilus.10) Preparación de materiales



(Ilus.11) Preparación de sillas y mesas



(Ilus.12) Recibir los grupos



(Ilus.13) Explicación del taller

En la siguiente tabla se muestra paso a paso la fase 2 de Desarrollo (Tabla 2).

FASE 2: DESARROLLO					
Nombre de la actividad	Descripción	Participantes	Tiempo	Mobiliario	Sonidos
5.- Recepción del grupo, que se dividió previamente en 2 partes	Se recibe el grupo 1 ubicándose alrededor de las mesas del lado de la ventana sin que dejen espacios desocupados, se recibe al grupo 2 sentándolos en los lugares faltantes	Asesor y visitantes	4 minutos	Sillas y mesas	Se apaga el Radio
6.- Explicación del taller	Una vez que están todos los niños en sus lugares, el asesor comienza a explicar y si surgen las dudas se van aclarando	Asesor y visitantes	11 minutos	Sillas y mesas	Voces de los visitantes y asesor educativo
7.- Elaboración del taller	Los niños comienzan la actividad de acuerdo a la explicación dada comienzan pintando con los pigmentos	Visitantes	30 minutos	Sillas y mesas	Voces de los visitantes encargados de las mesas
8.- Término de la actividad	Una vez que todos terminan se paran	Visitantes		Sillas	
9.- Preparar para la salida	Las maestras toman el material de los niños, salen de los talleres y se dirigen a la salida del museo	Visitantes	2 minutos	Sillas	

(Tabla 2) Fase 2 Desarrollo
(Ilus. 12,13)

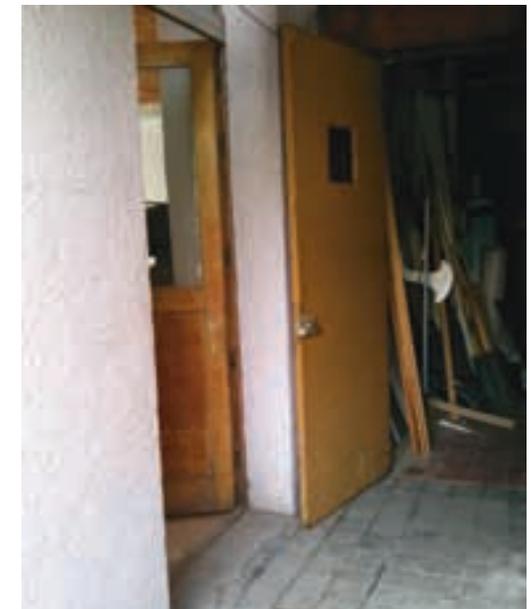
En la siguiente tabla se muestra paso a paso la fase 3 de Limpieza y Guardado (Tabla 3).

FASE 3: LIMPIEZA Y GUARDADO					
Nombre de la actividad	Descripción	Participantes	Tiempo	Mobiliario	Sonidos
10.- Recoger los materiales	Se recogen los pigmentos y se guardan	Asesor	5 minutos	Sillas y mesas	Radio
11.- Retirar los materiales	Se lleva el material de nuevo a la bodega ubicada en el Cardenal	Asesor	3 minutos		Ruido externo
12.- Lavado	Se lavan los pinceles una vez estando en el Cardenal	Asesor	5 minutos		
13.- Limpiar mesas	Se limpian las mesas y se pliegan las sillas en caso que se hayan colocado cabeceras	Asesor	5 minutos	Sillas y mesas	Radio
14.- Término del taller	Una vez terminado se regresa a la labor de ambientación	Asesor		Sillas y mesas	Radio
TOTAL:			90 minutos		

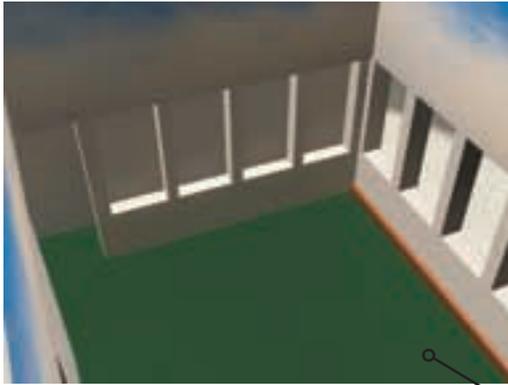
(Tabla 3) Fase 3 Limpieza y guardado (Ilus. 14,15)



(Ilus.14) Levantar los materiales para llevarlos al Cardenal



(Ilus. 15) Llevar los materiales al Cardenal para guardar y lavar



(Ilus.16) Render del espacio

CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO

- Paredes pintadas en blanco, con una simulación de nubes en la parte alta, además ambientación de acuerdo al tema de la exposición (Ilus. 16).
- 5 ventanas, 4 nichos de 2m de altura por 1m de ancho (Ilus.17).
- Iluminación cálida directa, de los cuales 4 funcionan, pero en la mayoría entra luz solar, el techo está pintado de azul (Ilus. 18).
- Alfombra de pasto sintético ya deteriorada.
- Un desnivel del lado derecho de la entrada de 22 cm de altura por 1.15m de profundidad (Ilus. 19).
- Una pared principal que se aprovecha al 100% cuando se ambienta el taller

Alfombra



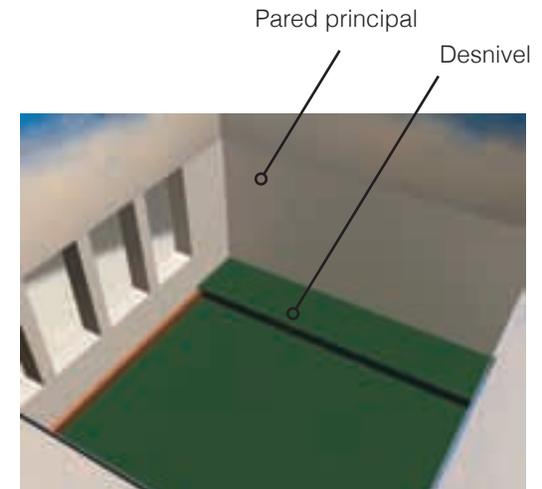
(Ilus.17) Render del espacio

Nichos

Ventanas



(Ilus.18) Techo del taller e iluminación artificial



(Ilus.19) Render del espacio

Pared principal

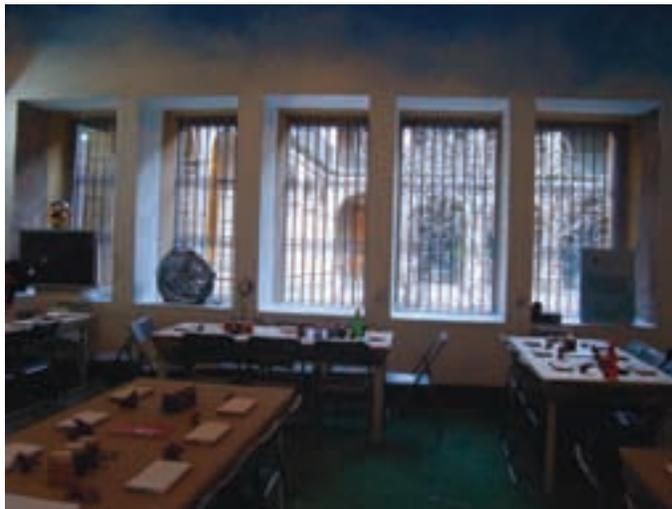
Desnivel

En las imágenes se muestra parte de la ambientación en lo que son los 4 nichos del muro provisional con una profundidad de 20 cm (Ilus. 20), las paredes en su mayoría blancas con pintura vinílica, el techo es azul y parte de las paredes también (Ilus. 21). Las puertas son de doble hoja de madera maciza y las manijas negras y robustas (Ilus. 22), la pared principal ambientada de acuerdo al taller “Nocturno a mi Universidad” (Ilus. 23).

Otra parte importante de mencionar es el almacenamiento de materiales que está en la bodega del Cardenal, que ya se mencionó que están pasando la calle de San Ildefonso, esto aumenta el tiempo de traslado de materiales que bien se puede aprovechar para planear otras actividades o bien preparar los materiales.



(Ilus.20) Ambientación nichos, con América al Hombro



(Ilus. 21) Ventanas de los talleres



(Ilus.22) Puertas de los talleres



(Ilus.23) Ambientación pared principal, Nocturno a mi Universidad



(Ilus.24) Mesas utilizadas para la realización de las actividades



(Ilus.25) Condición actual de las sillas

1.7 ¿QUÉ EQUIPAMIENTO SE UTILIZA EN LOS TALLERES?

EL MOBILIARIO

Son objetos que sirven para facilitar los usos y actividades habituales en casas, oficinas y otro tipo de locales. Normalmente el término alude a los objetos que facilitan las actividades humanas comunes, tales como dormir, comer, cocinar, descansar, etc., mediante mesas, sillas, camas, estanterías, muebles de cocina, etc. ⁴

En este caso son:

- Mesas de trabajo
- Sillas
- Área de almacenaje

EL MOBILIARIO DE LOS TALLERES

- Consta de mesas de madera maciza de pino pintadas de blanco y gris, forradas de papel kraft
- Sus medidas son 1.80 de largo, 72 cm de altura y 80 cm de profundidad. (Ilus. 24, 26)
- Sillas metálicas plegables grises con logotipo de ACSI en rojo. (Ilus. 25, 27, 28)
- El mueble de guardado es de mdf 19mm, sus medidas son 2m de altura por 1m de ancho y 50cm de profundidad. (Ilus. 29)
- El pasillo bodega tiene 90cm de ancho, sirve para colocar algunos materiales inmediatos, objetos personales de quienes están haciendo el servicio social o voluntariado, almacenar objetos de limpieza, escalera, botiquín, etc. Cabe destacar que los materiales que tardan más en utilizarse se encuentran en la parte alta. (Ilus. 30, 31, 32, 33)

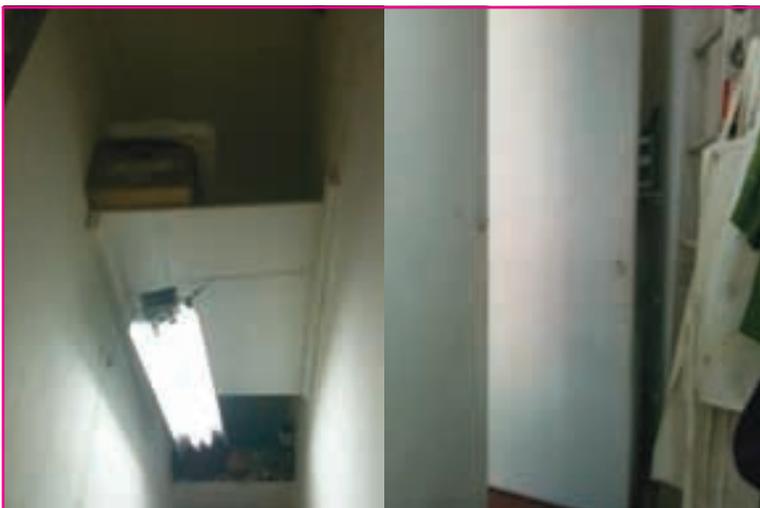
⁴“Mobiliario”, <http://es.wikipedia.org/wiki/Mobiliario>, consultada el 26 de enero de 2011.



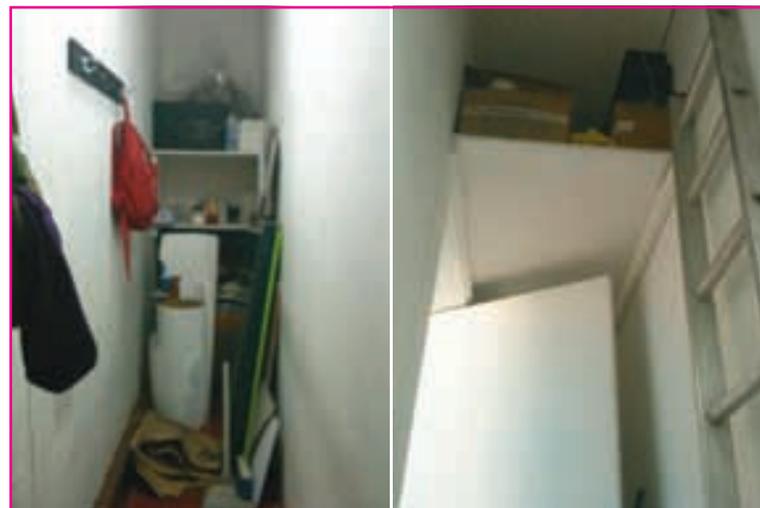
(Ilus.26-27) Las mesas se colocan una encima de otra cuando no se están utilizando y las sillas plegadas se colocan en el desnivel.



(Ilus.28-29) Sillas colocadas sobre la mesa. Del lado derecho mueble para guardar distintos materiales.



(Ilus.30-31) Pasillo- bodega iluminación y compartimentos en la parte alta, del lado derecho puerta de la bodega.



(Ilus.32-33) Pasillo zona para guardar cosas personales y material más utilizado, además para guardar escalera y objetos para limpieza.



(Ilus.34) Compañera de Servicio Social dando explicación del taller

1.8 USUARIOS

Se clasifican en asesores o talleristas y público:

Los **asesores educativos** son quienes se encargan de impartir las actividades lúdicas, principalmente son personas de Servicio Social, voluntariado y sólo un encargado del taller, labora en el museo.

Servicio Social: 21-25 años de edad, sexo masculino y femenino, estudiantes de universidad (Ilus. 34).

Voluntariado: 45-55 años de edad, mujeres principalmente, personas jubiladas o pensionadas.

Público: estudiantes de nivel preescolar, primaria, secundaria, bachillerato, licenciatura, educación especial y familias quienes realizarán actividades lúdicas.

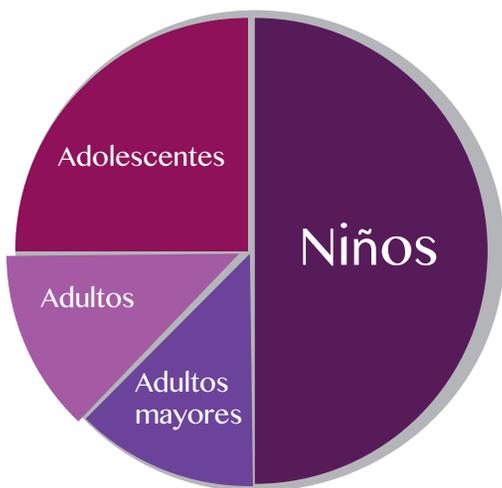
Rango de edad:

- Niños de 6 a 13 años
- Adolescentes de 13 a 18 años
- Adultos de 18 a 40 años
- Adultos mayores 40 a 55 años

Sexo: Femenino y masculino

En la gráfica del lado izquierdo se muestran los porcentajes del público o visitantes que asiste a los talleres para realizar las distintas actividades, dividido en niños, adolescentes, adultos y adultos mayores (Esquema 7).

Como lo vimos en la gráfica, en su mayoría son niños y niñas de 6-12 años. Por lo que se refiere al mobiliario ellos son el usuario meta, debido a esto se realizarán simuladores que den los datos para obtener una relación óptima entre el usuario y el objeto, cabe destacar que también se van a corroborar las medidas, de acuerdo a los distintos percentiles, usuarios y actividades.



(Esquema 7) Estadísticas del grupo que utiliza los talleres, se muestra que un 50% son niños, 25% adolescentes y 25% adultos y adultos mayores

CONCLUSIONES

Este capítulo ayudó a conocer las características del ámbito en el que se desarrollará el proyecto conociendo lo que voy a diseñar, sin dejar del lado la comodidad óptima para el usuario en un ambiente de esparcimiento artístico y cultural.

Me parece muy interesante conocer ámbitos donde el diseñador industrial pueda incursionar, al ofrecer propuestas que contribuyan a que el museo sea percibido como un espacio interesante, divertido y estimulante.

“Reconocer la necesidad es la principal condición para el diseño.”

Charles Eames



Capítulo 2

delimitación del proyecto

En este capítulo se analizarán las problemáticas, productos análogos, se planteará el objetivo del proyecto y los requerimientos, dando un acercamiento al diseño y sus características, retomando el contexto como lo es el Museo Antigo Colegio de San Ildefonso (MACSI).

Como vimos en el capítulo anterior, los Talleres de San Ildefonso tienen una labor educativa importante, por lo que el diseño de este espacio debe de considerar a los usuarios que los visitan; como en su mayoría son niños, se tiene que pensar en un diseño versátil, funcional y de uso rudo por la cantidad de personas que lo visitan. A continuación presento la problemática y unas posibles soluciones.

2. 1 PROBLEMÁTICA

- El mobiliario no es el adecuado para el tipo de personas que lo utilizan, ya se encuentra deteriorado por el uso que se le da y no resulta cómodo.
- Las sillas se convierten en un peligro, porque ya no están en condiciones óptimas, además no están diseñadas tomando en cuenta las dimensiones de los niños por lo que dificulta que los pequeños realicen las actividades del taller.
- Los materiales no son los adecuados, pues tienen partes cortantes con aristas expuestas.
- El mobiliario es muy pesado para cargarlo y apilarlo, lo que dificulta la limpieza del área y requiere de esfuerzos innecesarios.
- El área de almacenaje de los materiales es muy reducido, por lo que se tienen que llevar a otro lugar fuera del museo, haciendo de esta labor cansada y que requiere de mucho tiempo.
- Es necesario forrar las mesas con papel kraft, al no tener una cubierta adecuada de limpieza fácil, lo cual hace que el espacio luzca improvisado.

ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA

- El mobiliario debe ser diseñado tomando en cuenta a todos los usuarios (niños, adolescentes, adultos y adultos mayores) de forma que sea cómodo y eficiente.
- Los materiales a utilizar serán seguros y resistentes al uso rudo.
- Las mesas no deberán de forrarse para mantenerse presentable.
- El mobiliario permitirá distintos acomodos, dependiendo de la actividad.
- Se tomarán las distintas medidas antropométricas de niños y adultos.
- Aprovechar el espacio que está mal distribuido en el almacén.

2.2 OBJETIVO

Diseñar el interior del área de talleres de **Servicios Pedagógicos del Antiguo Colegio de San Ildefonso**, que integre: mesas de trabajo, mesas auxiliares, asientos y áreas de guardado bajo los criterios de funcionalidad, versatilidad, seguridad, facilitando también el desarrollo de las actividades artísticas llevadas a cabo por el público visitante, así como las actividades de almacenaje y mantenimiento llevadas a cabo por el personal del museo.



(Ilus. 35) Mobiliario Papalote Museo del Niño

2. 3 ANÁLISIS DE TALLERES EN DIFERENTES MUSEOS

A continuación se muestran talleres de distintos museos, como parte del análisis para conocer otras propuestas así como los espacios y el mobiliario analizándolos para conocer sus debilidades y fortalezas, con la finalidad de que me ayudara a plantear algunos requerimientos.

PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO

USUARIO: principalmente niños, pero también los adultos se divierten, su lema es “toca, juega y aprende”; es un museo interactivo.

ENTORNO: los talleres están distribuidos en todo el museo, al aire libre y dentro del museo.

OBJETO: el mobiliario consta de bancos con asientos de inyección de plástico, estructura tubular metálica con soldadura y uniones mecánicas a una placa que van unidas a las patas, tiene dos colores, la estructura es color plata y el del asiento lo hay en azul, verde y amarillo, éstos se apilan una vez que no se están utilizando. Sus mesas son parte de un círculo para hacer distintos acomodos, es una cubierta de triplay con laminado plástico en azul, su estructura es tubular, soldada y pintada en color plata (Ilus.35).



(Ilus. 36) Mobiliario Museo de Ciencias Universum

MUSEO DE LAS CIENCIAS UNIVERSUM

USUARIO: niños y adolescentes, los talleres consisten en su mayoría en el papel, el nombre del taller es Ciencia Recreativa, es un museo de ciencias de manera experimental a través del uso de objetos de física, magnetismo, electricidad, etc.

ENTORNO: el espacio de talleres es un área abierta y una pequeña oficina para elegir el taller deseado, el cual se elige por el interés y la edad.

OBJETO: el mobiliario de los talleres están ordenados y en un gran espacio, son individuales; las mesas son de MDF con laminado plástico y cubrecantos en negro; la cubierta es en forma trapezoidal de CORIAN y una parte de laminado plástico en blanco; las sillas las tienen en colores cálidos como son el amarillo y anaranjado, las patas están cromadas y dobladas, detalles de goma en las patas con el color del asiento y respaldo (Ilus.36).

MUSEO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA

USUARIO: niños, adolescentes y adultos; existen actividades para todas las edades.

ENTORNO: los talleres tienen almacenaje oculto, el piso es laminado, tienen depósitos para colocar y lavar los materiales.

OBJETO: el mobiliario es de madera maciza barnizada lo que forma parte de la estructura; las cubiertas son de laminado plástico en colores, verde, rojo, azul, con uniones mecánicas y ensamblajes, es fácil de manipular (Ilus.37).

MUSEO DE ARTE POPULAR

USUARIO: niños, adolescentes y adultos, cada actividad se adecúa a las necesidades de cada persona.

ENTORNO: los talleres cuentan con iluminación artificial, paredes blancas, únicamente dos pintadas de color anaranjado y azul, cuenta con tarja para lavar los materiales, el piso es de loseta vinílica.

OBJETO: las mesas son plegables, las sillas apilables y cuentan con una zona de guardado las puertas son blancas y corredizas; cuando no se están ocupando las puertas, éstas están cerradas y son difíciles de percibir (Ilus.38).



(Ilus. 37) Mobiliario Museo de Antropología e Historia



(Ilus. 38) Sillas apilables y espacio de guardado para el Museo de Arte Popular



(Ilus. 39) Explanada Museo Tamayo de Arte Contemporáneo el mobiliario que utilizan

MUSEO DEL TEMPLO MAYOR, MUSEO TAMAYO, MUSEO DE ARTE MODERNO

USUARIO: niños, adolescentes y adultos.

ENTORNO: tienen la particularidad que están al aire libre, al final del recorrido que se hace al museo; todos cuentan con luz natural (Ilus.39).

OBJETO: las sillas son plegables y en el caso de los bancos son de plástico y apilables; en todos los casos las mesas son plegables y su área de guardado son cajas de plástico y de cartón. (Ilus.40,41).

Conclusión

Las visitas me ayudaron para conocer diferentes alternativas de diseño en formas, materiales, guardado, superficies de trabajo, uniones, acabados, instalaciones en caso de iluminación, así como la variedad que puede haber en un mismo contexto, etc.



(Ilus. 40) Museo de Arte Moderno mobiliario utilizado para los talleres



(Ilus. 41) Museo del Templo Mayor, espacio para realizar los talleres.

2. 4 PRODUCTOS ANÁLOGOS

Después de las visitas realizadas fue importante, durante el proceso de investigación, analizar los productos análogos tales como: mesas, asientos y muebles de guardado, así como lo que se refiere a materiales, colores, medidas y características, como son durabilidad, uniones, acabados, capacidad, peso y movilidad. Lo anterior ayudó a conocer otras formas de abordar el mismo problema, y poder plantear los requerimientos. En las siguientes tablas se muestran los objetos que se analizaron (Tabla 4,5,6).

MESAS

Objeto	Usuario	Material	Color	Medidas	Características	Foto
Mesa trapecio	Niños	Patas fijas en tubo de acero y laminado plástico en la cubierta, así como cubrecantos	Plateado, negro y con imitación madera	140x70 x70 x75	Su material es duradero, con uniones permanentes y mecánicas, está cromado en las patas, es para 1-2 personas, es ligera, por lo que es versátil en su acomodo.	
Mesa cuadrada	Niños	Madera maciza en el caso de las patas, en la cubierta es MDF	Rojo y café	60x60	Es muy resistente al uso diario, tiene uniones permanentes, las patas están barnizadas y la superficie está pintada y pulida, es para 1-4 personas, no es tan ligera, +- fácil de mover.	
Mesa rectangular	Niños	Madera maciza en el caso de las patas	Azul y café	120 x 60 x 50	Es muy perdurable, las uniones son permanentes, las patas están barnizadas y la superficie está pintada y pulida, es de 1-4 personas, es pesada y no muy fácil de mover.	
Mesa gota	Niños	MDF, patas de metal con regatones	Verde y naranja	40x 82x 50 de altura	Sus uniones son permanentes y mecánicas, tiene laminado plástico, es para 1-2 personas, es poco ligera, por lo que es fácil de mover y versátil en su acomodo.	
Mesa semicircular	Niños	Triplay, madera maciza de pino	Azul con café		Por los materiales que tiene es para una vida larga útil, sus uniones son permanentes, tiene laminado plástico y patas barnizadas en las cubiertas, 1-4 personas, es poco ligera, +- fácil de mover.	

(Tabla 4) Productos análogos mesas

SILLAS

Objeto	Usuario	Material	Color	Medidas	Características	Foto
Silla escolar	Niños y adultos	Patatas fijas en tubo de acero , asiento de polipropileno	Amarillo y plateado	Depende del usuario	Tiene uniones mecánicas permanentes, tiene las patas cromadas, es ligera, es fácil de mover y apilable.	
Sillas para exteriores	Niños	Polipropileno inyectado	Rojo, verde, naranja, rosa y azul		Es duradero, ya que el material se puede utilizar en exteriores. Vienen en una sola pieza de fábrica , es mate, muy ligera, fácil de mover y apilar.	
Sillas apilables	Adultos	Policarbonato y tubo de acero	Rojo, blanco, azul y verde		Están hechas de policarbonato, además la estructura que se le da con tubo, tiene uniones mecánicas, es mate, ligera, fácil de mover y de apilar.	
Bancos	Niños y adultos	Tubo de 22 mm de diámetro en 1.20 mm de espesor	Negro con verde y/o café	50 cm de altura y el diámetro del asiento de 30 cm	Su estructura es resistente, ya que sus uniones son permanentes (soldadura), está barnizado o tapizado en vinil, es ligero y fácil de mover y apilar.	
Sillas apilables para interiores	Adultos	Tubo de 22 mm de diámetro en asiento y respaldo fabricado en polietileno alta densidad textura granulada	Azul con estructura plateada		El metal y el plástico le brindan la resistencia adecuada para que dure, uniones mecánicas, estructura cromada, es ligera, fácil de mover y apilar.	

(Tabla 5) Productos análogos sillas

ZONA DE GUARDADO

Objeto	Usuario	Material	Color	Medidas	Características	Foto
Carrito organizador	Niños y adultos	MDF con laminado plástico, ruedas de plástico	Azul, amarillo, café	90x55x59	Tiene uniones mecánicas, laminado plástico, el material se transporta en el carrito, no es necesario cargarlo, sólo jalarlo o empujarlo, es fácil de mover por las ruedas.	
Estantes	Niños y adultos	MDF, laminado plástico y melamina en las puertas	Rojo y café		Sus uniones son mecánicas, está barnizado y la superficie está pulida, es para objetos largos y colocar elementos en repisas, es pesado si se intenta mover, es para que se quede en un espacio determinado y no se le mueva.	
Organizador móvil	Niños y adultos	MDF, laminado plástico, cubrecantos y llantas de goma	Haya, crema	110x80x40.	Es muy estable, ya que contiene uniones mecánicas, sus superficies son lisas, es para pinturas, pinceles, etc., es muy fácil de mover por las ruedas que trae integradas, se puede llevar de un lugar a otro sin problemas.	
Almacén	Adultos	MDF, laminado plástico, cubrecantos y llantas de goma	Haya y crema		Es funcional por todos los compartimentos que cuenta, tiene uniones mecánicas, laminado plástico, para colocar todo tipo de material por la variedad de compartimentos, puertas y repisas, sólo se mueve una pequeña parte de todo el sistema, pues no es tan necesario mover todo el almacén de materiales.	

(Tabla 6) Productos análogos zona de guardado

2. 5 REQUERIMIENTOS

Con base a todo el análisis que se hizo en los distintos museos, tanto del mobiliario y la problemática planteada, se establecieron los requerimientos con lo cuales deberá cumplir el diseño, recordando que es diseño interior para los talleres de Servicios Pedagógicos del Antiguo Colegio de San Ildefonso, de modo que sea funcional, versátil, cómodo y seguro, facilitando así el desarrollo de las actividades artísticas llevadas a cabo por el público visitante, así como las actividades de almacenaje y mantenimiento realizadas por el personal del museo.

- Que el mobiliario permita que se realicen las actividades de artes plásticas tales como: pintura, escultura, cerámica, etc.
- Retomar algunos elementos del inmueble como son las puertas de madera.
- Que el mobiliario permita que los niños y adultos estén cómodos al desarrollar la actividad de los talleres, pues son para todo público, considerando las medidas antropométricas (niños-adultos).

TALLER

- Que el mobiliario se instale en un área de 48 m², porque es el área disponible en el taller con las dimensiones de las mesas, lugares para sentarse y de guardado, considerando que es un edificio histórico y como tal el equipamiento debe ser reversible y reducir al mínimo de anclajes directos.

ÁREA DE GUARDADO

- Que el espacio de guardado se aproveche la altura del taller (5.60m) y el ancho de 6m para no entorpecer el acomodo del mobiliario en mesas y asientos.
- Que se utilicen los distintos elementos del área de guardado para las ambientaciones como las puertas y frente del área.
- Que se generen espacios versátiles, a partir del diseño modular que permita distintos acomodos en función de las necesidades del taller, donde se coloquen los diversos materiales y que estos estén de acuerdo a los que más se utilizan a alcance de los usuarios.

ASIENTO

- Que para la altura del asiento se tome en cuenta a los niños, para que alcancen la mesa y los materiales artísticos, la distancia del piso a la rodilla 32 cm.
- Que los asientos permitan que el usuario esté cómodo durante los 45 o 60 minutos que dura la actividad mediante las medidas del asiento.
- Que el asiento se transporte con facilidad, con cualidades de ligereza (peso no mayor a 2 kg) y pocos pasos, para cuando éstos no se ocupen se muevan de lugar y se almacenen, con perfil ovalado de 5/8 X 1 1/8" calibre 18 para obtener ligereza visual y MDF de 18mm.
- Considerar el ancho de las caderas de personas adultas (mujeres 95 percentil).
- Considerar la distancia nalga-poplíteo, para determinar la profundidad del asiento 37 cm.

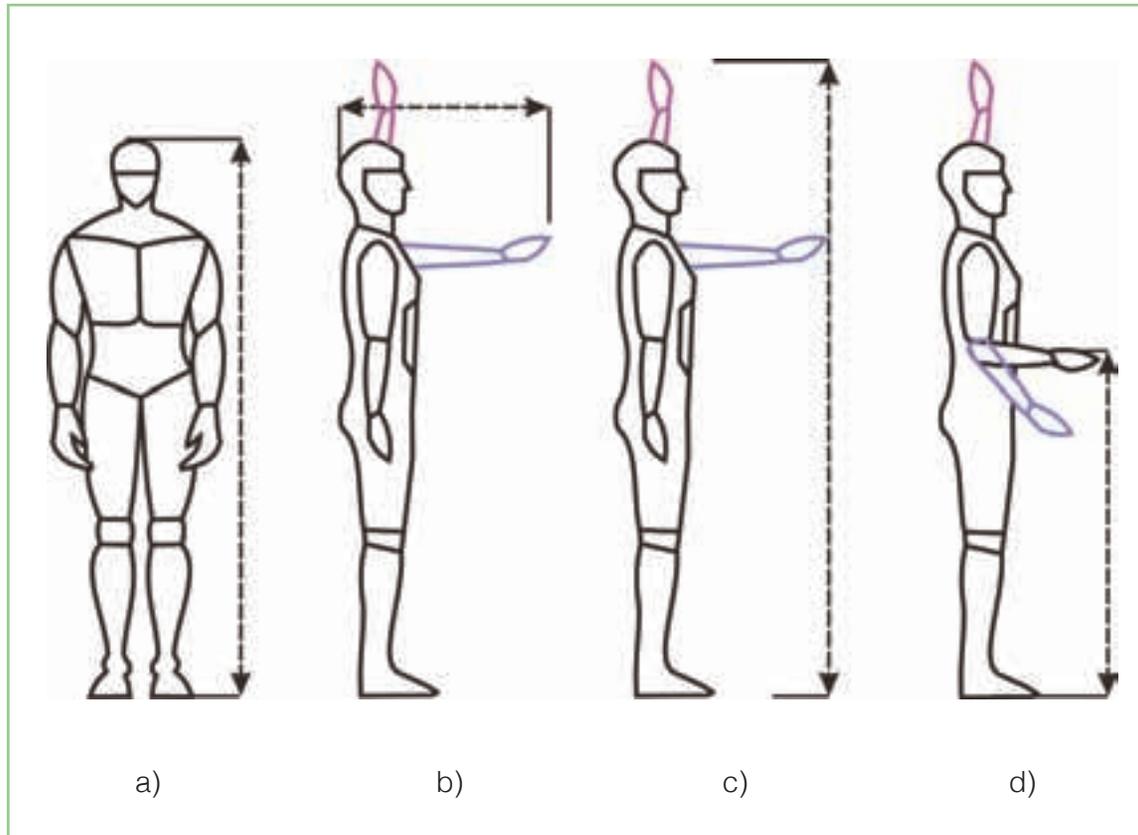
MESA

- Que brinde una superficie de trabajo cómoda y limpia.
- Que la forma permita la relación con las personas que están alrededor, para brindar un espacio de convivencia, para 6 personas por mesa.
- Que el material a utilizar sea durable para que no se tenga que cambiar constantemente el mobiliario, utilizando perfil de 1 1/4 x 2 5/8" calibre 18 y MDF de 18mm en su mayoría.
- Que la altura de la mesa se determine por la posición natural, en el tiempo que estará ocupándola para que los brazos no se fatiguen. Considerando la altura del piso al codo flexionado se determina la altura de la mesa a 65cm.
- Que la cubierta sea de laminado plástico NEVAMAR dado que éste material tiene alta resistencia a la abrasión.
- Que las dimensiones de la mesa permita que los usuarios no se estiren para tomar los materiales que se encuentran al centro de la mesa, considerar el alcance del brazo para la profundidad de la mesa de 80 cm.
- Que toda la estructura de soporte esté pintada con pintura electrostática epóxica.

2.6 MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS DE ADULTOS Y NIÑOS

Referencia para actividades de alcances tales como:

Almacenamiento: que son realizadas por los usuarios son los asesores educativos, para ello se tomó en cuenta: la estatura, el alcance máximo del brazo en posición frontal, alcance máximo vertical, la altura del codo flexionado tomado en cuenta el 5° percentil de mujeres de 18-24 años (Esquema 8).



(Esquema 8)

a) ESTATURA, 18-24 años

Hombres 5° percentil 1.65m

Mujeres 5° percentil 1.50m

b) ALCANCE MÁX DEL BRAZO, 18-24 años

Hombres 5° percentil 0.65m

Mujeres 5° percentil 0.55m

c) ALCANCE MÁX VERTICAL, 18-24 años

Hombres 5° percentil 1.95m

Mujeres 5° percentil 1.75m

d) ALTURA DEL CODO FLEXIONADO, 18-24 años

Hombres 5° percentil 1m

Mujeres 5° percentil 0.90m

Dimensiones de referencia para el diseño de áreas de trabajo considerando la estatura de los niños, altura del brazo flexionado en posición sedente, altura rodilla sentado y anchura hombros para que el usuario haga sus actividades con libertad {Esquema 9, 10}.

e) ESTATURA, 6 años

Hombres 5° percentil 1.09m

Hombres 95° percentil 1.25m

f) ALTURA DEL BRAZO FLEXIONADO EN POSICIÓN SEDENTE, 6 años

Hombres 5° percentil 0.40m

Mujeres 5° percentil 0.39m

Hombres 95° percentil 0.52m

Mujeres 95° percentil 0.52m

g) ALTURA RODILLA-SENTADO 6 años

Hombres 5° percentil 0.32m

Mujeres 5° percentil 0.31m

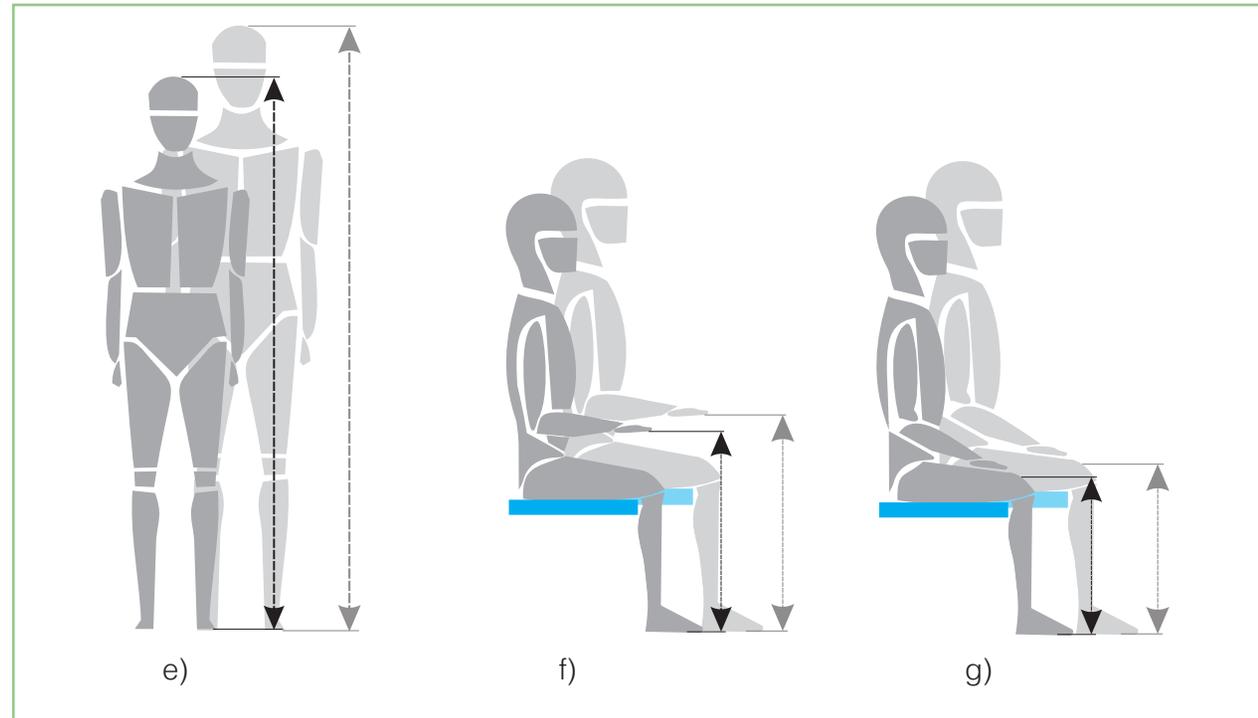
Hombres 95° percentil 0.39m

Mujeres 95° percentil 0.40m

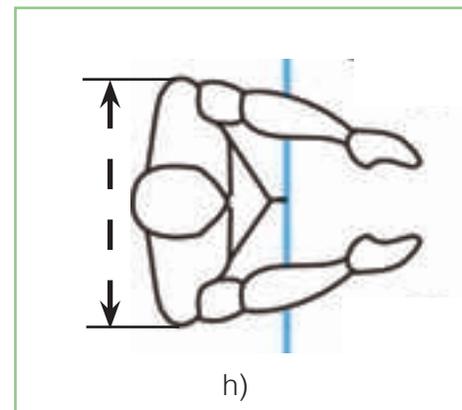
h) ANCHURA HOMBROS ADULTOS

Hombres 95° percentil 0.48m

Mujeres 95° percentil 0.48m

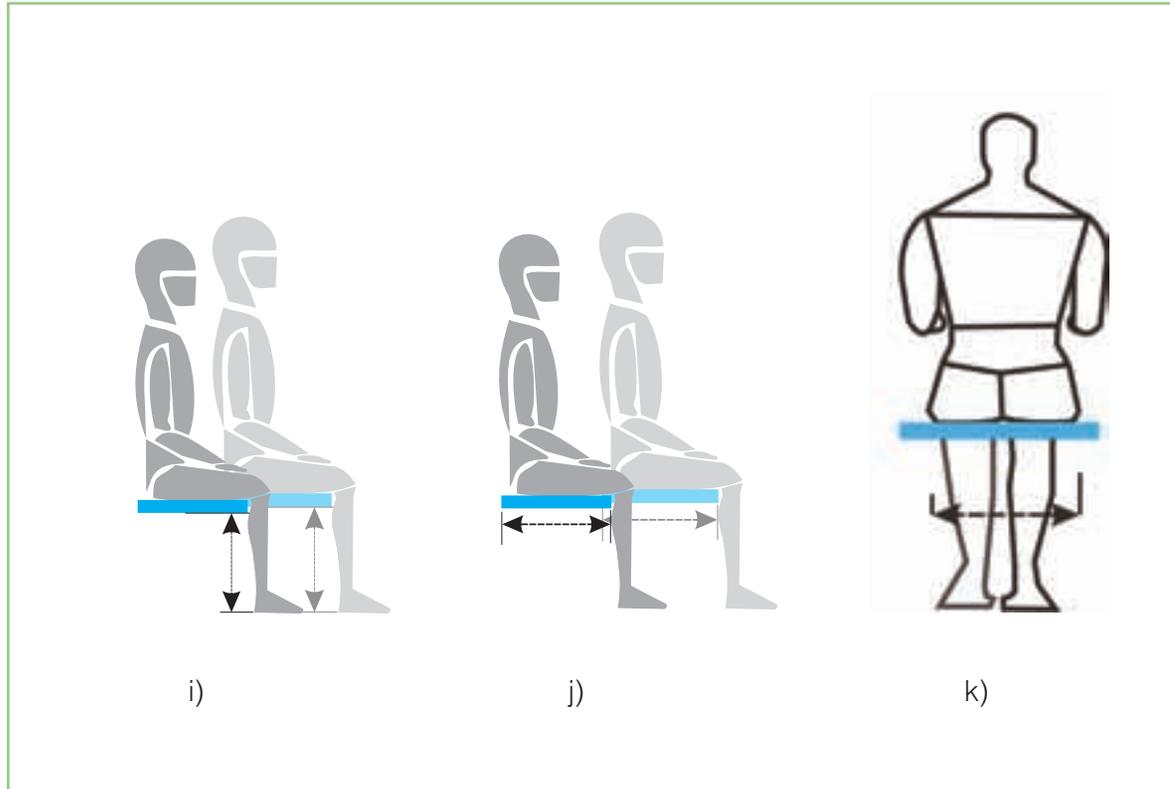


(Esquema 9)



(Esquema 10)

Banco: altura poplíteo, anchura cadera y longitud nalga-poplíteo (Esquema 11).



i) ALTURA POPLÍTEA 6 años

Hombres 5° percentil 0.26m

Mujeres 5° percentil 0.27m

Hombres 95° percentil 0.33m

Mujeres 95° percentil 0.33m

j) DISTANCIA NALGA-POPLÍTEO 6 años

Hombres 5° percentil 0.37m

Mujeres 5° percentil 0.38m

k) ANCHURA CADERAS-SENTADO 16-24 años

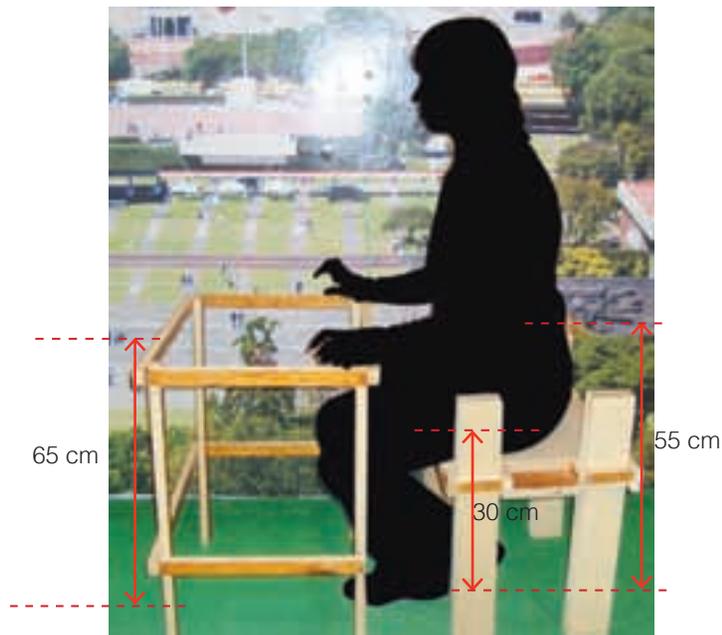
Hombres 95° percentil 0.43m

Mujeres 95° percentil 0.43m

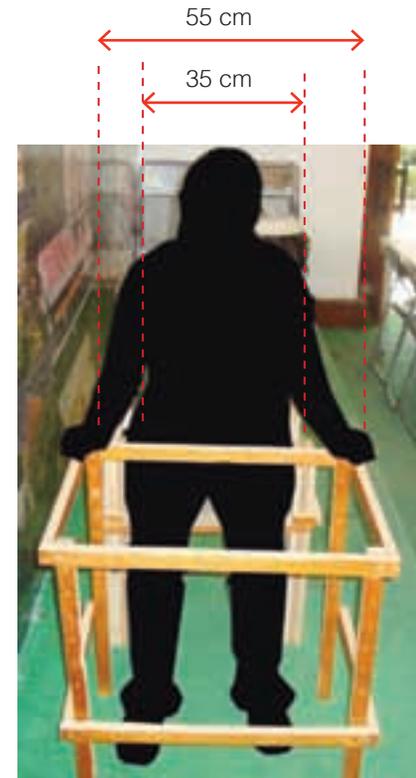
(Esquema 11)

2. 7 SIMULADORES

Con base a todo el análisis y los requerimientos fue evidente la necesidad de desarrollar un simulador que me permitiera evaluar a los usuarios reales, por lo que se llevaron los simuladores a los talleres del ACSI para tomar los datos que arrojaran las medidas de las mesas y de los asientos para una óptima relación entre ellos.



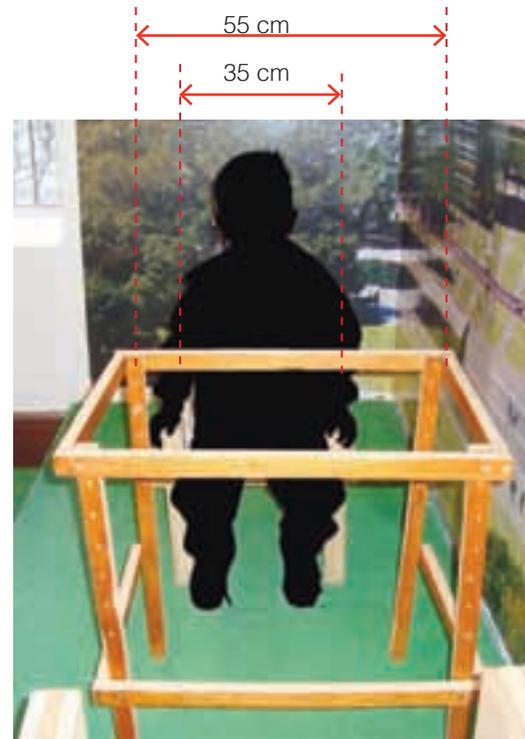
Asesor educativo del servicio social 23 años posición sedente (lateral).



Asesor educativo del servicio social 23 años posición sedente (frontal).



Usuario de 6 años de edad posición sedente (lateral).



Usuario de 6 años de edad posición sedente (frontal).

CONCLUSIONES

Al estudiar el contexto y las actividades realizadas en los talleres de Servicios Pedagógicos me percaté de la necesidad que había durante el desarrollo del proyecto, lo que me llevó a una concepción de un diseño integral en el que se incluyó la remodelación del espacio arquitectónico y el diseño de equipamiento, sin olvidar el usuario, la actividad y el taller.



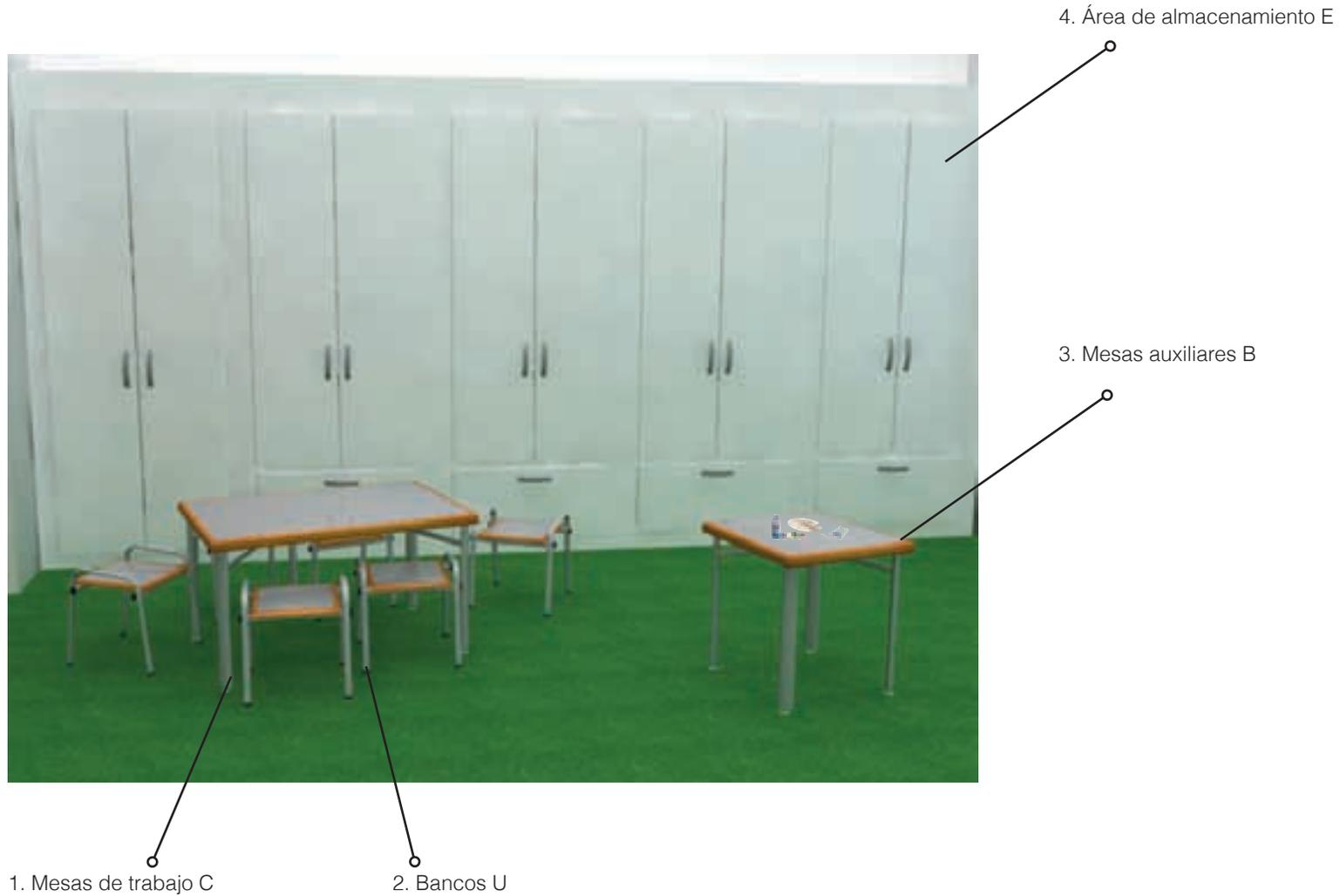
Capítulo 3

desarrollo del proyecto

En este capítulo abordaré el diseño interior, en el que se logró conjugar: versatilidad, funcionalidad y diseño. De una manera detallada se explicarán cada uno de sus elementos, para conocer su función y las ventajas que ofrecen.

3. 1 DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO

El diseño interior CUBE (Complementar Utilizando Buen Equipo) está diseñado para solucionar las necesidades de almacenar, organizar, sentarse, elaborar las distintas actividades que se llevan a cabo en el taller, el cual está integrado por cuatro elementos que son: mesas de trabajo, bancos, mesas auxiliares y área de almacenamiento.



Este sistema es un excelente producto que cuenta con características que lo hacen único en el mercado, por la versatilidad de sus elementos para satisfacer las distintas actividades que se llevan a cabo en los Talleres de Servicios Pedagógicos del Antiguo Colegio de San Ildefonso. El propósito es de que se pudieran implementar en distintos museos, además brindándole al usuario como son los niños y adultos una mejor experiencia dentro de los talleres.

Todas las características del diseño interior CUBE hacen la mejor opción para el desarrollo de las actividades creativas, orden, seguridad y comodidad. Es un diseño neutro, con la finalidad que se pueda contextualizar en función de la exposición temporal y por ende el taller que se imparte. A continuación se describirá cada elemento a detalle para una mejor comprensión de cada pieza.



MESAS DE TRABAJO C

Sirven para realizar las actividades artísticas que se hacen en los talleres. En la parte central se colocan los materiales que se comparten como son el bote de agua y pinturas principalmente; está diseñada para 6 personas y se podrá delimitar colocando gráficos en las mesas que tengan que ver con la exposición y por ende con la actividad, son apilables, fáciles de limpiar y se necesita de dos personas para moverlas.

Está conformado por una cubierta de 120x80 cm de MDF de 18mm cubierto de un laminado plástico resistente a solventes y a la abrasión por todos los materiales que se utilizan, con textura óptica con tonos grises neutros. La estructura está realizada con tubo ovalado, cuenta con niveladores. La cubierta cuenta con una moldura perimetral de madera banak, que garantiza un tiempo de vida mayor por las características de este material. En cuanto al gráfico, se cambiará de acuerdo a la exposición, estos son fáciles y rápidos de quitar por lo que no requiere de especialistas.



Componentes de la cubierta:

Es un MDF de 18mm cubierto de laminado plástico Nevamar, resistente al desgaste y facilita la limpieza; tiene una moldura perimetral de madera maciza, la cual evita el contacto directo con el MDF, tiene un redondeo en sus aristas para que no le moleste al usuario al estar apoyado.

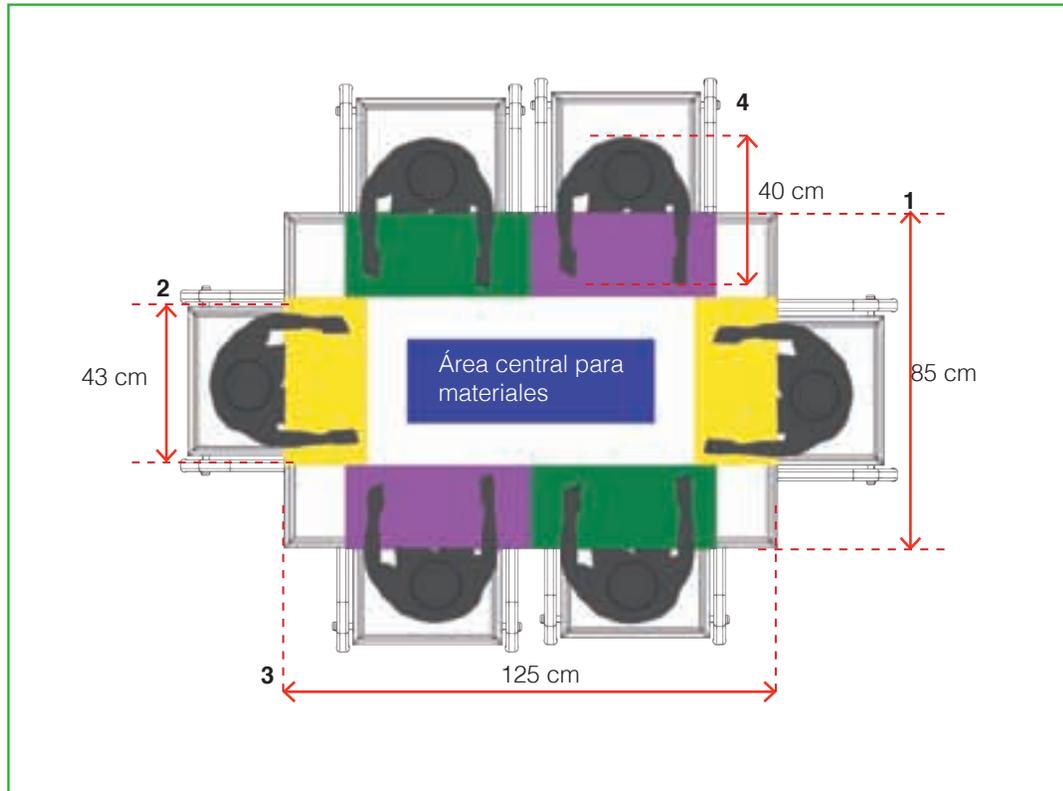
Componentes de la estructura:

Tiene 4 patas de tubo ovalado de 65cm unidos por un marco perimetral de 1" cuadrado, con un travesaño ovalado que está unido a dos patas, evitando que éstas se abran o cierren, manteniendo la estructura estable. Todas las piezas están soldadas mediante soldadura eléctrica y pintadas mediante pintura en polvo electrostática epóxica; teniendo en cuenta que el taller es un edificio histórico y que el piso puede tener irregularidades, tiene 4 niveladores cromados para su ajuste.



INTERACCIÓN

En esta parte se describe la relación entre el usuario y el mobiliario que compone el conjunto de uso con la mesa: que va con relación a las posiciones, dimensiones y funciones que se desarrollan el binomio usuario-objeto.

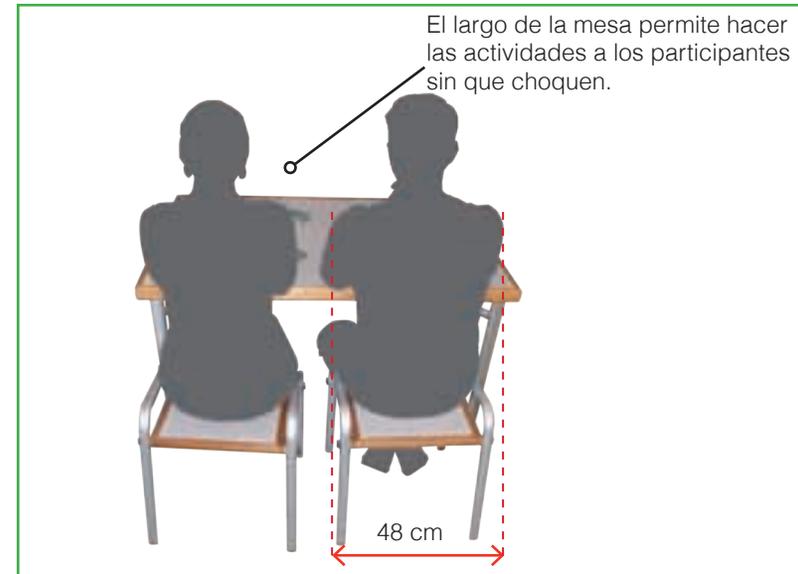


1. Ancho de la cubierta
2. Apertura de los brazos
3. Largo de la cubierta
4. Alcance de los brazos, usuario sentado

Las dimensiones corresponden a la interacción del usuario cuando está sentado con 5 personas más. Se muestran en vista superior, las áreas de trabajo se muestran en colores, determinado por cada participante.

DIAGRAMAS DE USO

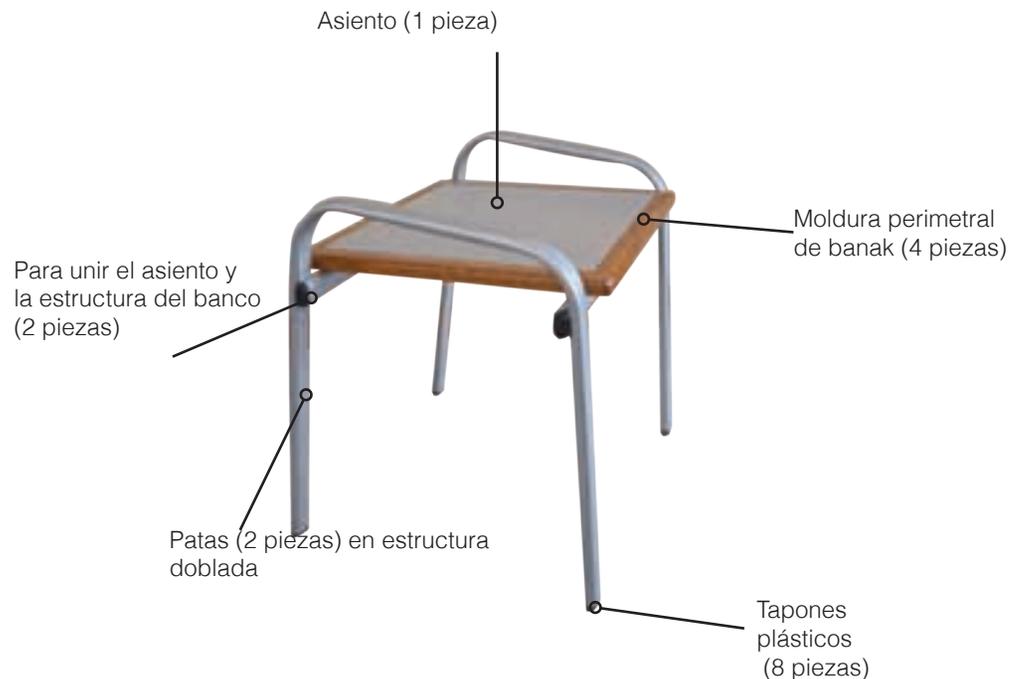
En esta parte se describe la relación entre el usuario y el mobiliario



BANCOS U

Sirven para que la gente se siente durante la sesión de la actividad en el taller. Los bancos son ligeros pues pesan menos de 2kg y apilables, lo cual permite sobreponerlos al terminar de usarlos. Una persona los puede mover hacia el área de desnivel que se tiene previsto cuando no se estén ocupando, son muy seguros debido a la estabilidad de la estructura y los materiales que se utilizaron, además ideales para niños de 6 años en adelante

Está conformado por una superficie de 46x45cm. Al igual que las mesas, tienen un acabado en laminado plástico en tonos grises neutros, con una moldura perimetral en banak. Se utilizó una forma cuadrada en el asiento y la estructura es de un perfil ovalado con dos dobleces, con la finalidad de darle una ligereza visual.



Componentes del asiento:

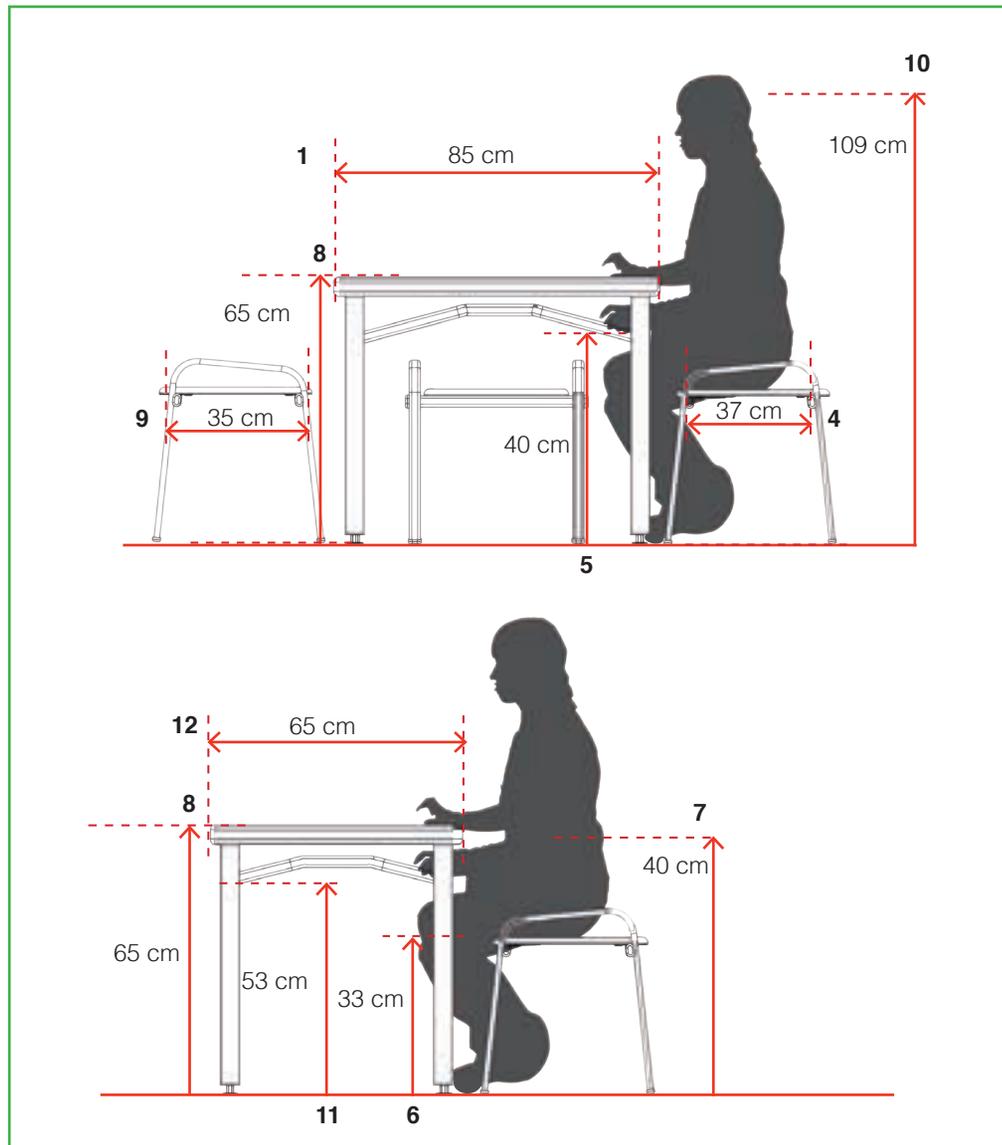
Es MDF de 18mm cubierto de laminado plástico Nevamar, resistente al desgaste y facilita la limpieza. Tiene una moldura perimetral de madera maciza, la cual evita el contacto directo con el MDF; tiene un redondeo en sus aristas para que no le moleste al usuario al estar sentado.

Componentes de la estructura:

Tiene 2 estructuras de tubo ovalado dobladas, unidas a un travesaño en el que descansa el asiento y evita que la estructura se abra o cierre, manteniendo así el banco estable. Cuenta con 8 tapones de plástico para tapar el tubo; para evitar que el asiento se mueva tiene 4 soleras con un barreno para fijar la estructura al asiento. Todas las piezas están soldadas mediante soldadura eléctrica y pintadas mediante pintura en polvo electrostática epóxica, cabe destacar que la estructura con los dobleces sirve para delimitar el asiento y como área prensil para su manejo.



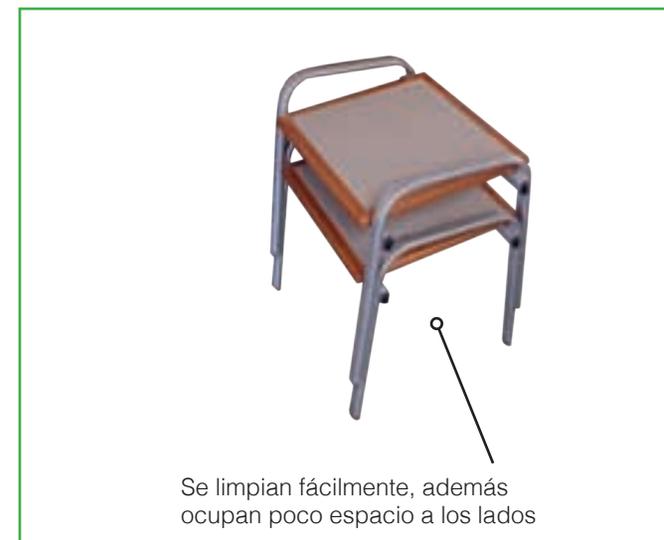
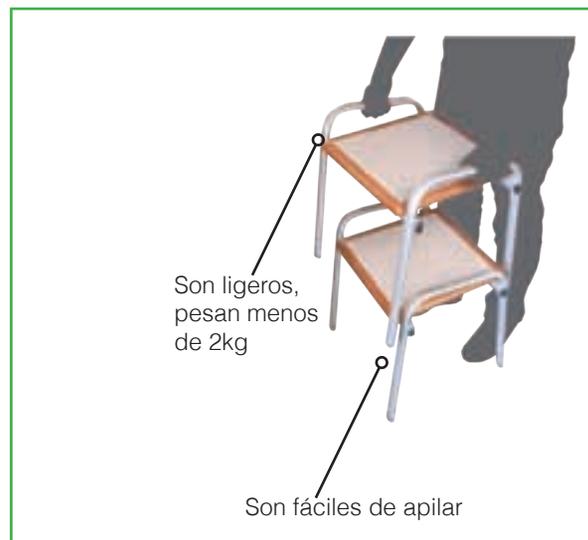
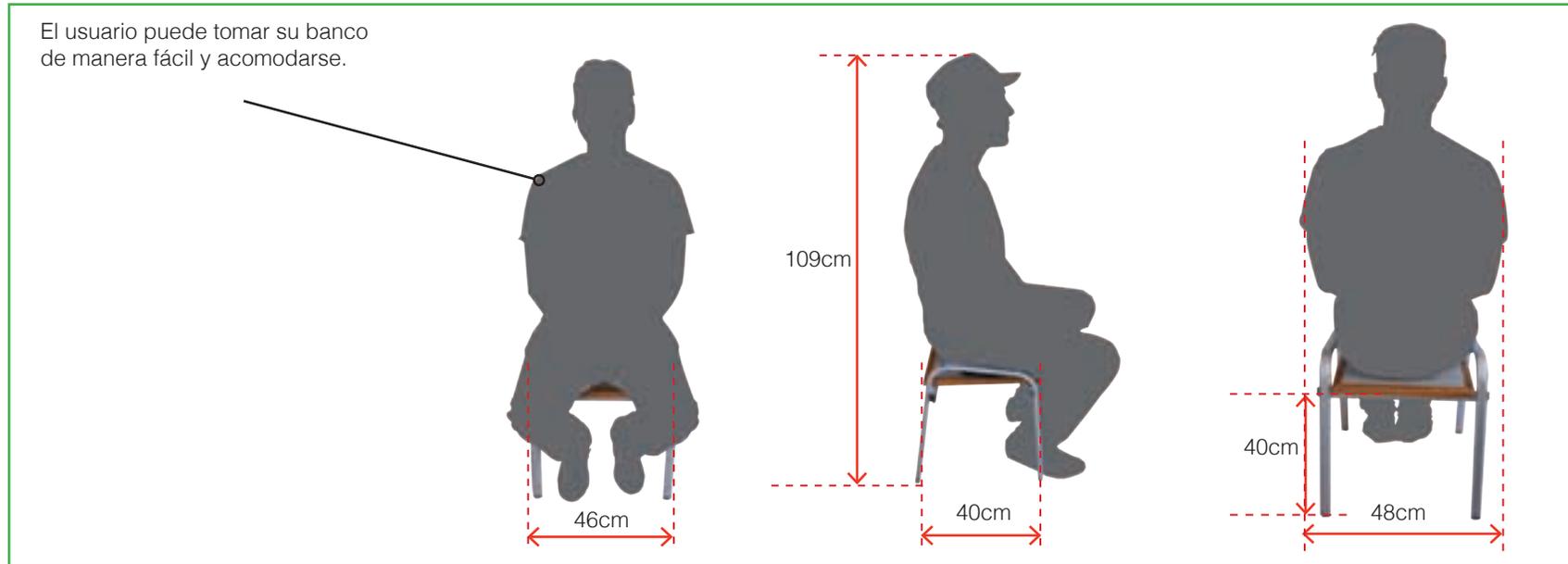
INTERACCIÓN



1. Ancho de la cubierta
4. Distancia nalga-hueco poplíteo
5. Altura de la rodilla
6. Altura poplíteo
7. Altura del brazo flexionado en posición sedente
8. Altura de la mesa
9. Profundidad asiento
10. Altura sentado normal
11. Altura travesaño
12. Ancho de la cubierta auxiliar

Estas dimensiones corresponden a la interacción del usuario cuando está sentado en la mesa de trabajo C y auxiliar B.

DIAGRAMAS DE USO



MESAS AUXILIARES B

Sirven para colocar los materiales que se utilizarán en el taller o bien, si el número de personas rebasa el cupo de las mesas de trabajo, brindan 4 plazas para sentarse; son apilables, tienen un acabado fácil de limpiar, una sola persona puede moverlas, y tienen dimensiones menores al desnivel para aprovechar y ubicarlas en esa área.

La mesa está conformada por una cubierta cuadrada de 65x65 cm con acabado en laminado plástico resistente al agua y a la abrasión, con textura óptica en tonos grises neutros que permite colocar elementos de acuerdo a las exposiciones. Las formas que se tomaron fueron para que se unificara con el taller, por lo que las superficies, puertas y asientos son formas cuadradas y rectangulares; para estructurar y hacerlo de manera dinámica se utilizaron tubos ovalados.



Componentes de la cubierta:

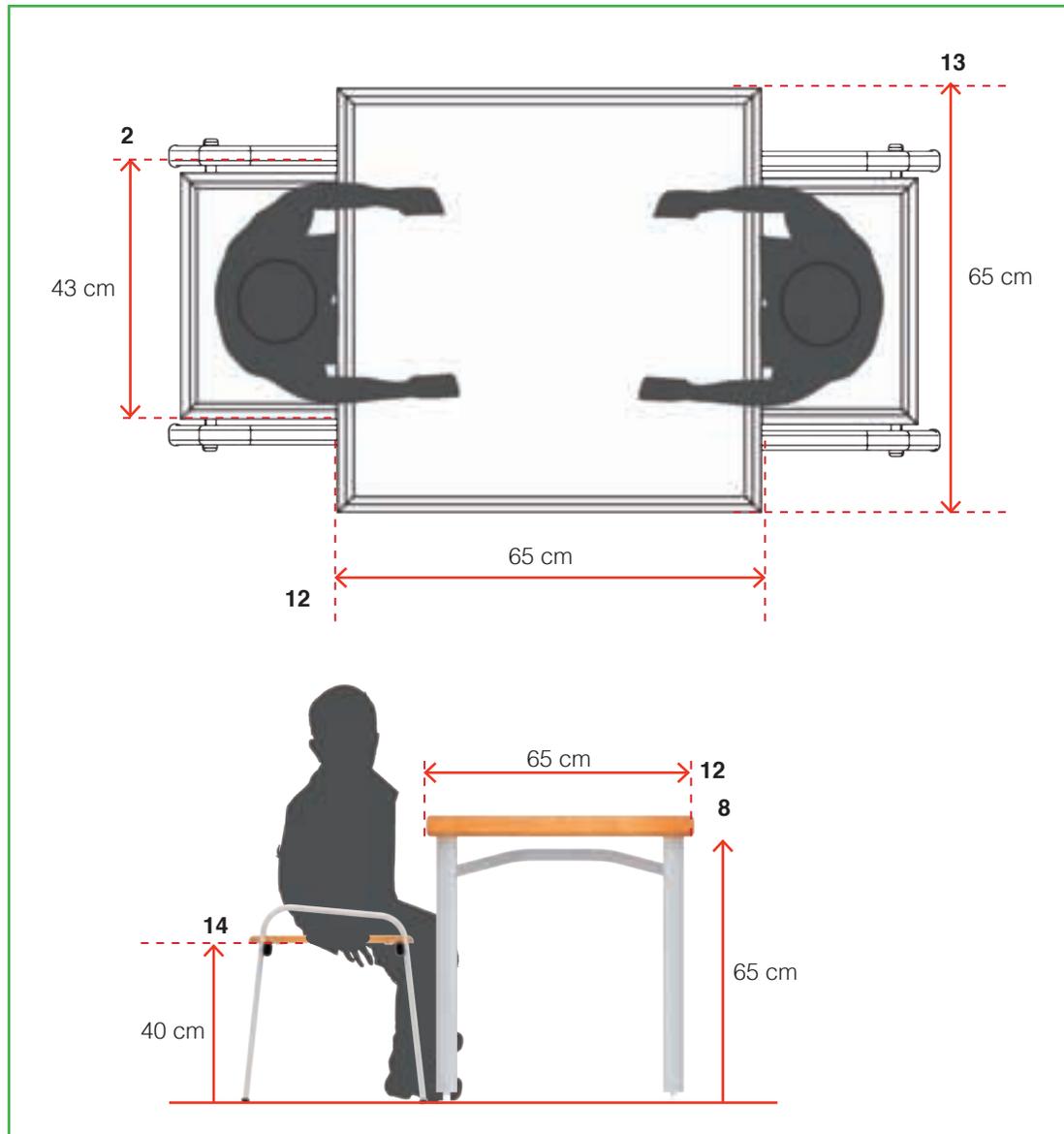
Es un MDF de 18mm cubierto de laminado plástico Nevamar, la cual lo hace resistente al desgaste y facilita la limpieza; tiene una moldura perimetral de madera maciza, la cual evita el contacto directo con el MDF; tiene un redondeo en sus aristas, para que no le moleste al usuario al estar apoyado.

Componentes de la estructura:

Tiene 4 patas de tubo ovalado de 65cm unidos por un marco perimetral de 1" cuadrado, con un travesaño ovalado que está unido a dos patas, evitando así que éstas se abran o cierren, manteniendo la estructura estable. Todas las piezas están soldadas mediante soldadura eléctrica y pintadas mediante pintura en polvo electrostática epóxica, tiene 4 niveladores cromados para su ajuste.



INTERACCIÓN



- 2. Apertura de los brazos
- 8. Altura de la mesa
- 12. Ancho de la cubierta
- 13. Largo de la cubierta
- 14. Altura del asiento

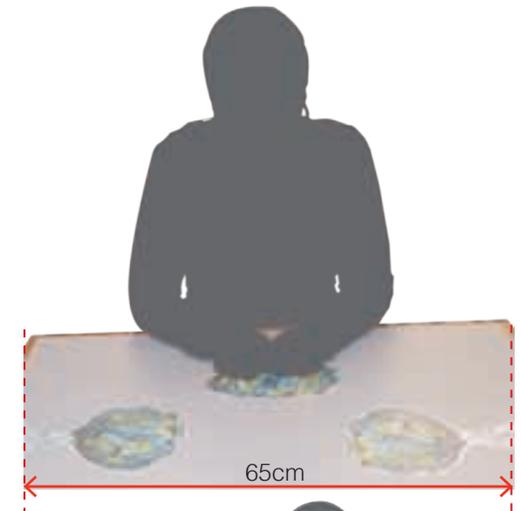
Las dimensiones corresponden a la interacción del usuario cuando está sentado con otro participante, una vez que se llenaron las mesas de trabajo

La interacción del usuario cuando está sentado en el banco, con respecto a la mesa auxiliar.

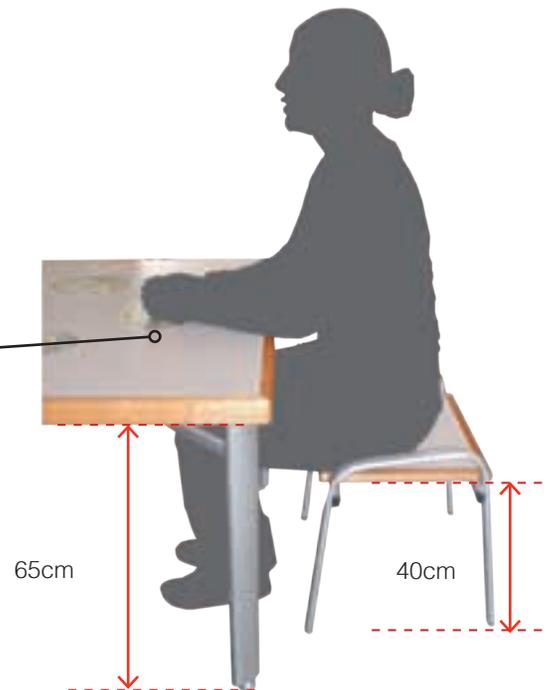
DIAGRAMAS DE USO

Se pueden colocar gráficos alusivos a la exposición y a las actividades

La función principal de la mesa auxiliar es colocar los objetos que se utilizan en la actividad, para tenerlos al alcance de los asesores educativos



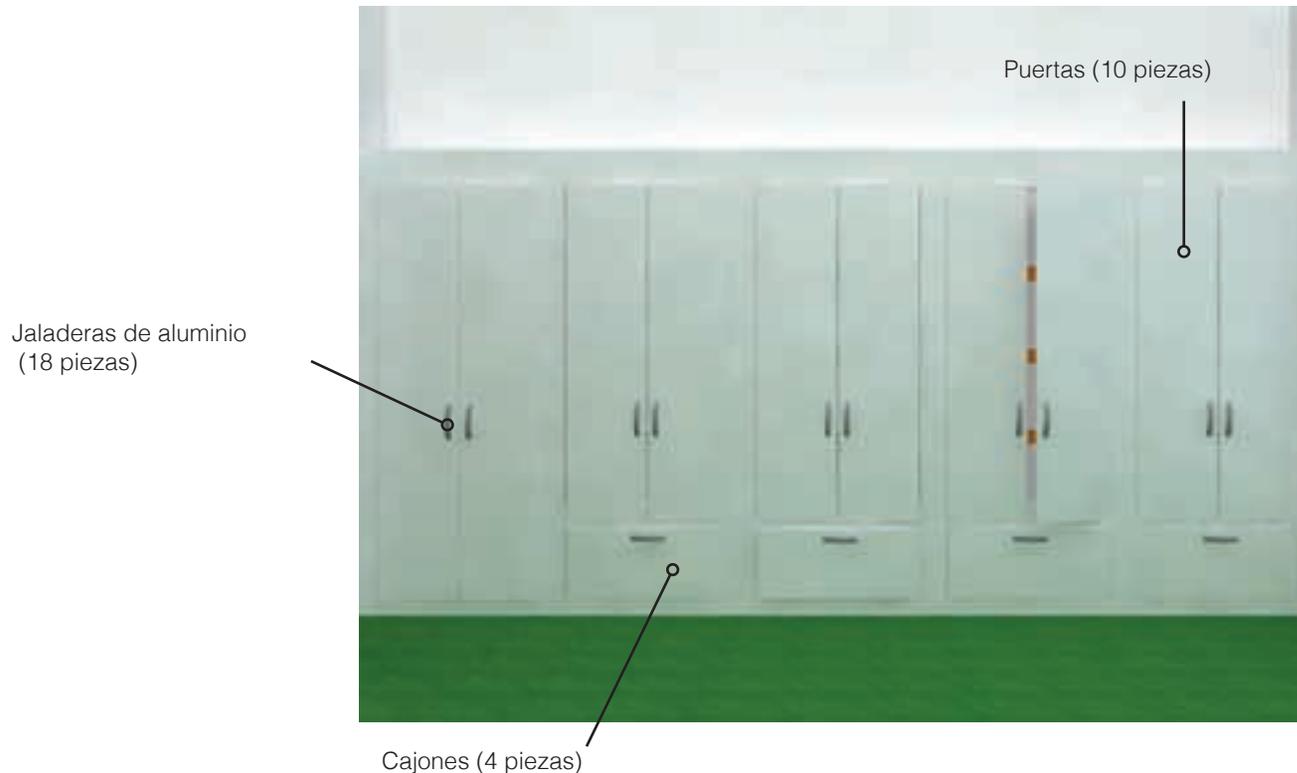
El usuario puede trabajar libremente, una vez que los materiales ya se hayan repartido



ÁREA DE ALMACENAMIENTO E

Sirven para guardar los materiales que se utilizan en el taller, así como los objetos personales de los talleristas, ya que los visitantes dejan sus pertenencias en el área de guarda-bultos que está en la entrada del museo. Los de uso diario están al alcance de los asesores educativos, los que menos se utilizan van al final del mueble o en las repisas más altas; su forma retoma lo que anteriormente eran los nichos, y las distancias para delimitar el espacio de las repisas, para aprovechar el espacio de abajo se colocaron cajones.

El mueble se diseñó reversible, con la finalidad de que si algún día lo requieren quitar o mover éste sea desinstalado fácilmente, tiene un alto de 2.9 m, un ancho de 6m y una profundidad de 40cm. Está estructurado con listones de madera maciza, paneles para las puertas, repisas de MDF con cantos en madera maciza, el mueble es un panel de MDF blanco con la finalidad que cuando cambie la exposición sea fácil cambiar la ambientación, esto mediante vinil impreso y auto-adherible.

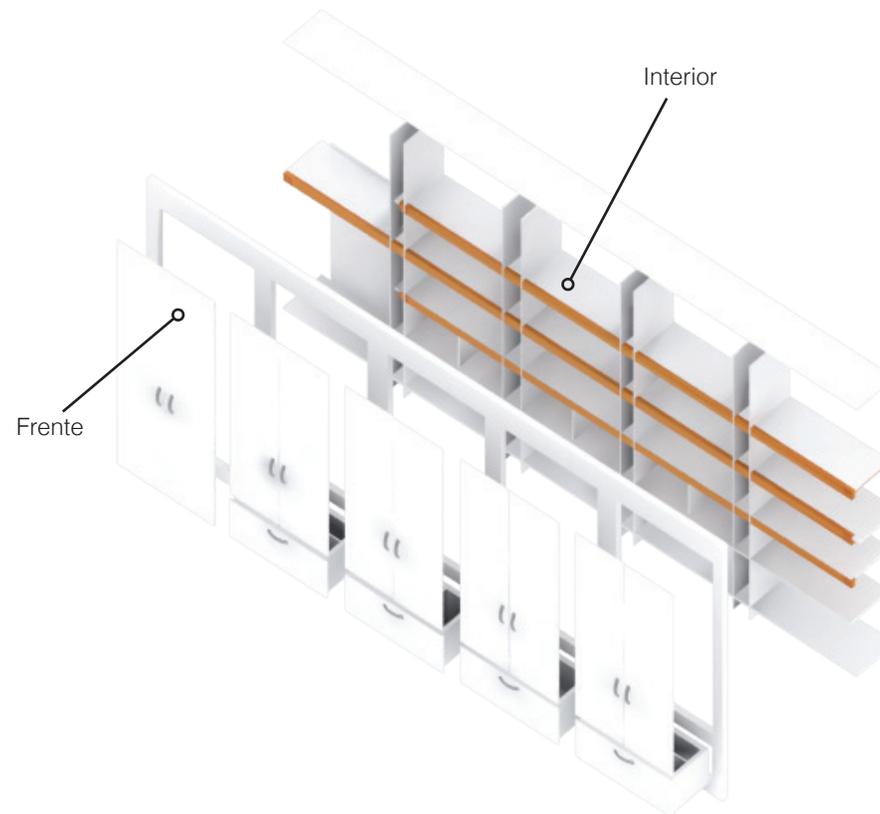


Componentes del frente:

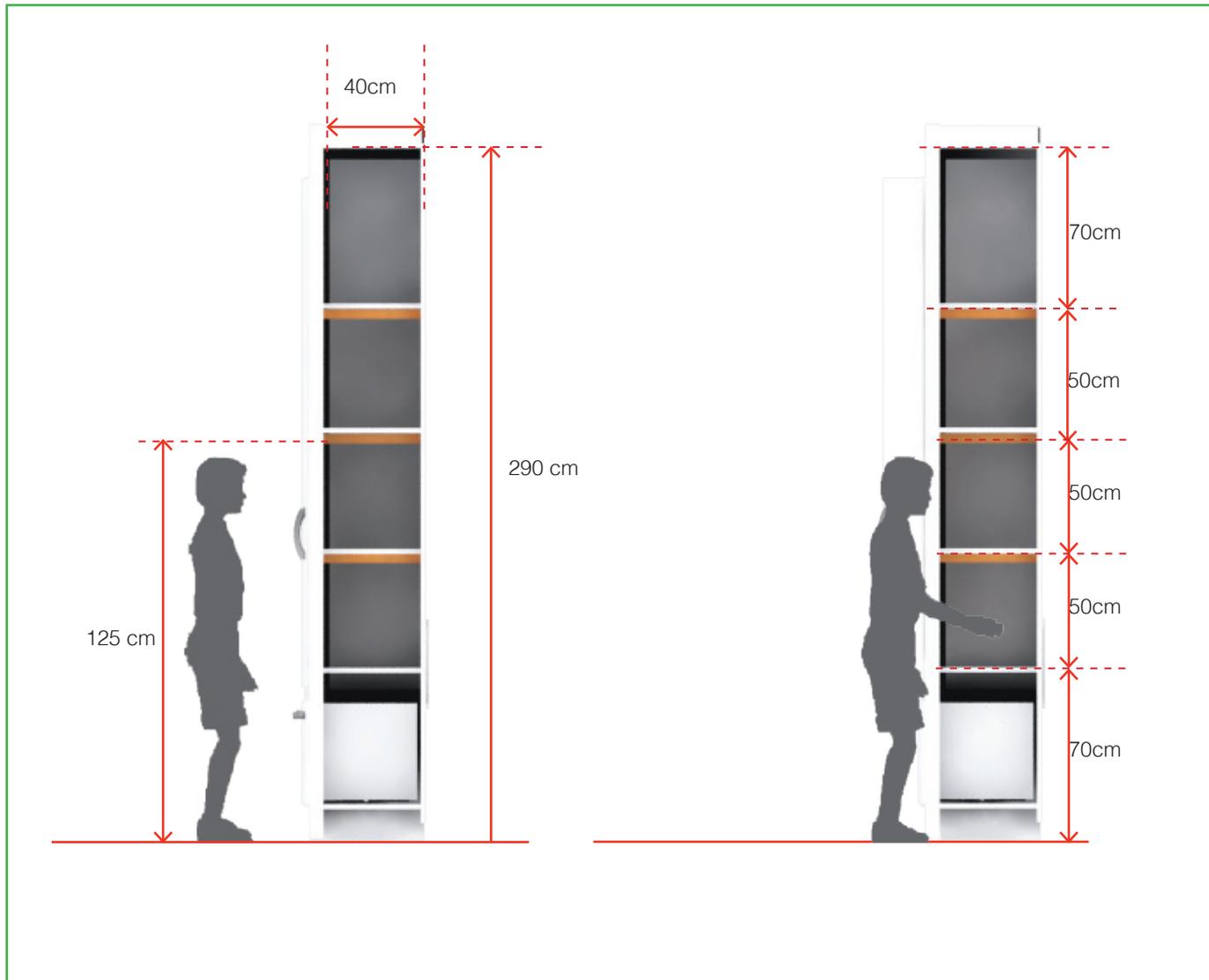
Panel de MDF de 15mm con laminado plástico en blanco en una cara; las puertas son de paneles de MDF de 15mm en blanco en dos caras y los cajones son de melamina de 15mm en blanco. Tanto las puertas como los cajones tienen jaladeras de aluminio, sus elementos permitirán tener acceso a los distintos materiales en los distintos compartimentos.

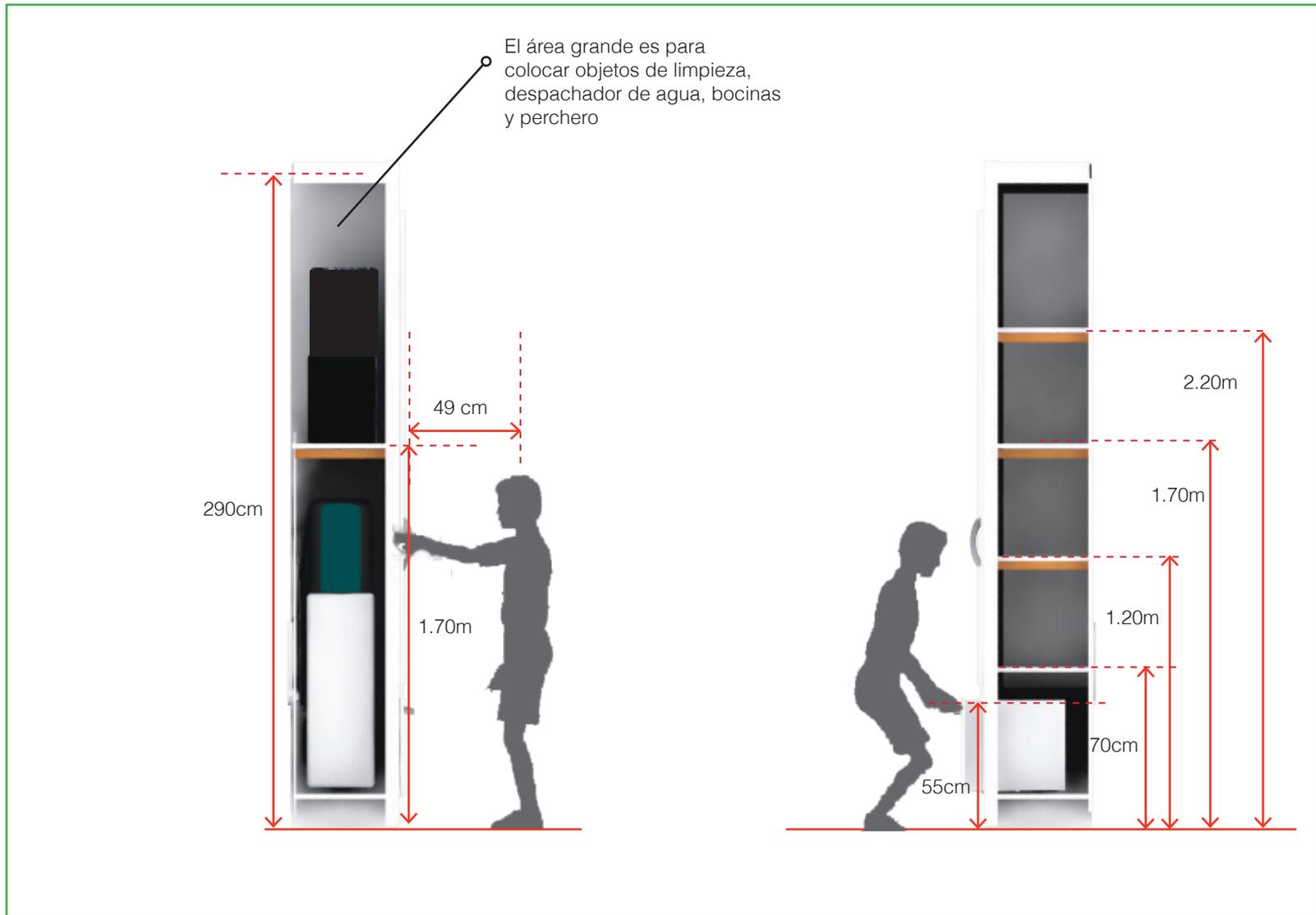
Componentes del interior:

Entrepaños horizontales y los paneles verticales son de MDF de 15mm con laminado plástico en blanco, con una moldura de madera maciza de banak, la cual ayudará a estructurar los entrepaños. Además tiene refuerzos para los entrepaños y los paneles verticales de madera maciza de pino y una tapa de MDF con laminado plástico en blanco.



INTERACCIÓN DEL ÁREA DE ALMACENAMIENTO E



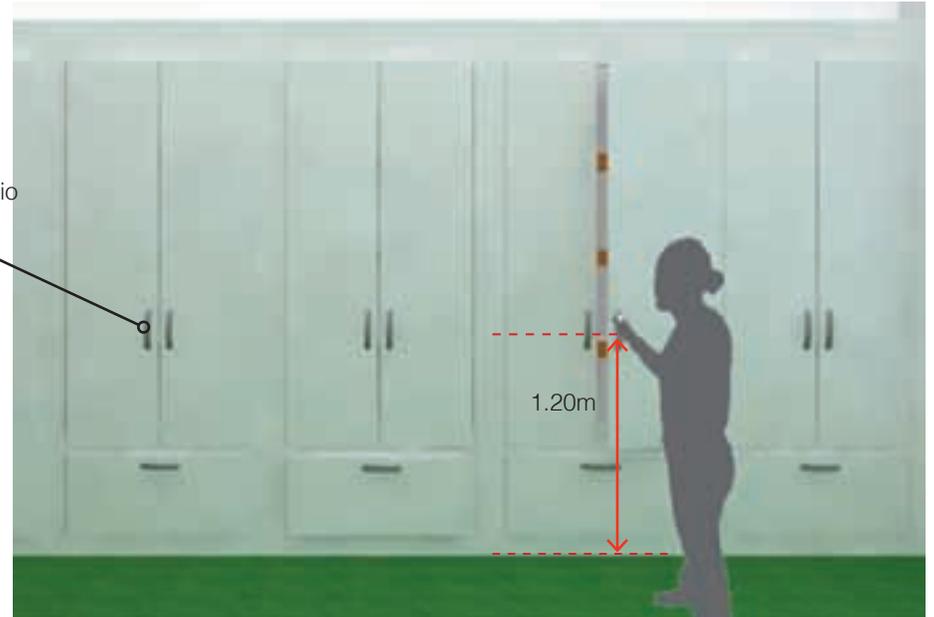


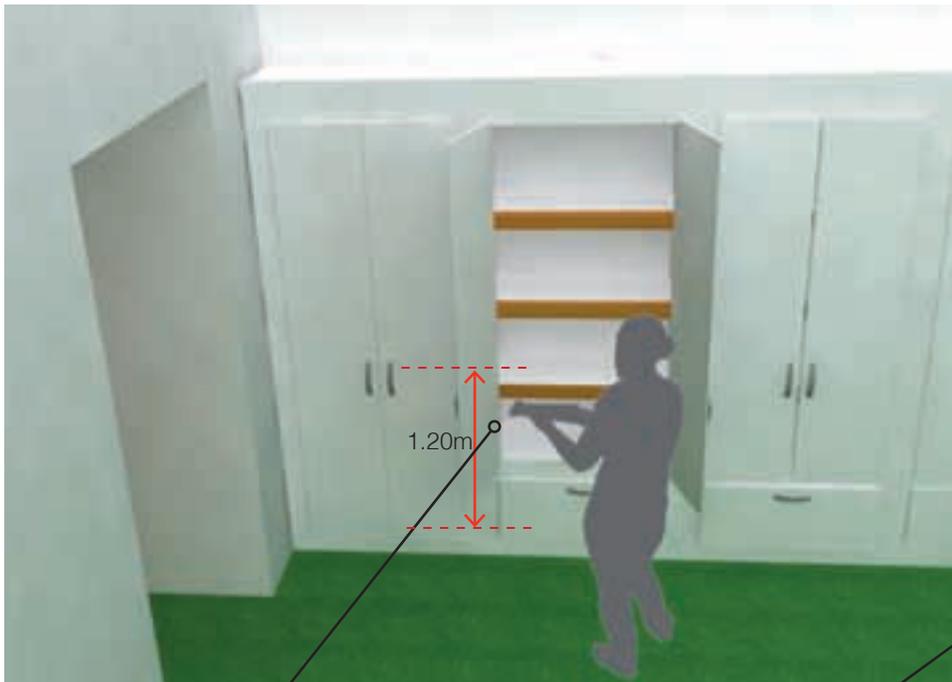
DIAGRAMAS DE USO

La altura de la jaladera es a 1.20m, lo que permite al usuario tomarla de manera natural

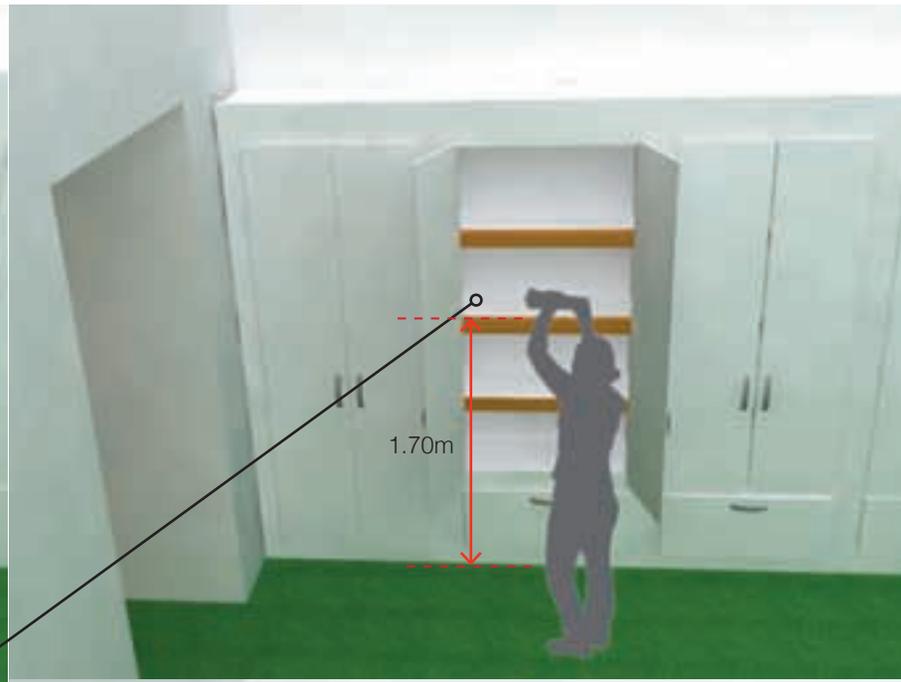
La altura de los cajones es de 40cm, la jaladera del mismo se encuentra a 55cm del piso

La primer repisa del área de guardado está a 70cm

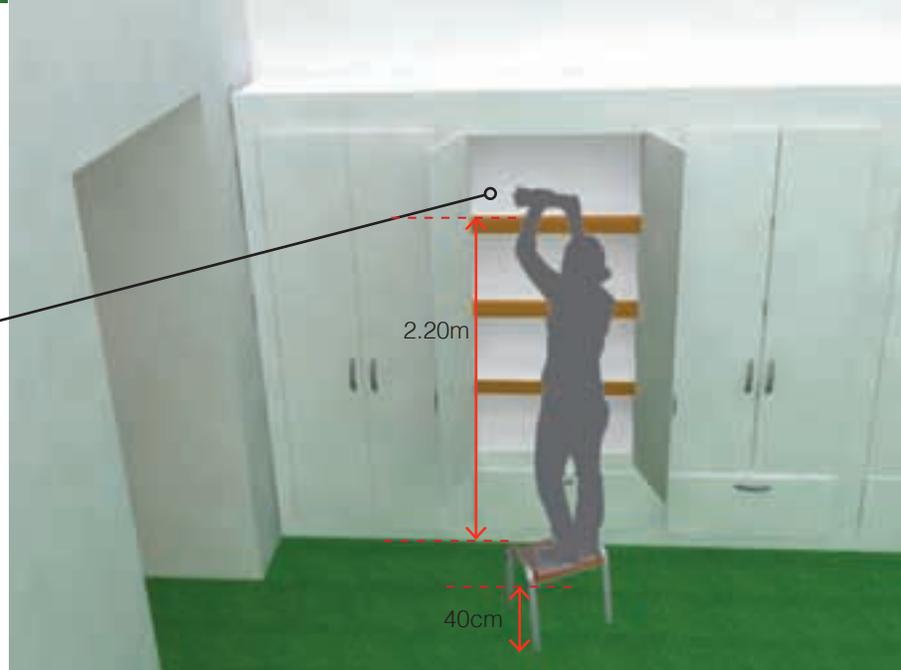




1. La segunda repisa del área de guardado está a 1.20m



2. La tercer repisa del área de guardado está a 1.70m



3. Para la última repisa, el banco servirá como escalera para alcanzar a almacenar los materiales, esto con la finalidad de no requerir de otros accesorios

Área grande Área 1 Área 2 Área 3 Área para objetos personales

4.



Ganchos para colocar mandiles, suéteres y chamarras.

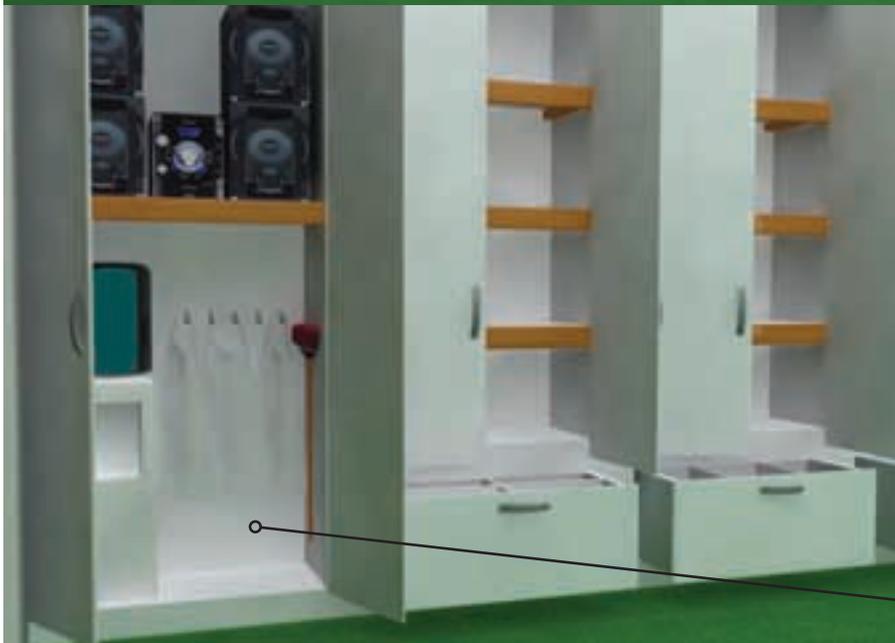
Ganchos para colocar escobas, jaladores, trapeadores, etc.

Repisa 3 para colocar objetos de sonido, bocinas, radio, etc.

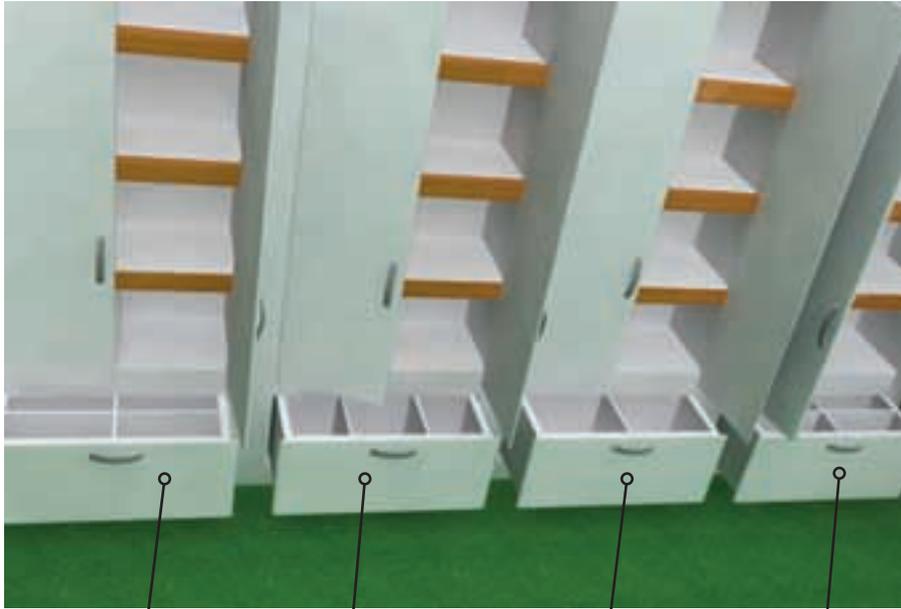


6.

5.



Área grande



Cajón con 4 compartimentos (pinceles)

Cajón con 2 compartimentos pigmentos y pinturas en contenedores pequeños

Cajón con 3 compartimentos (trapos)

Cajón con 4 compartimentos (colores y lápices)



Área grande

Área para colocar los materiales del taller permanente

Área para colocar los objetos personales, de las personas voluntarias y del servicio social



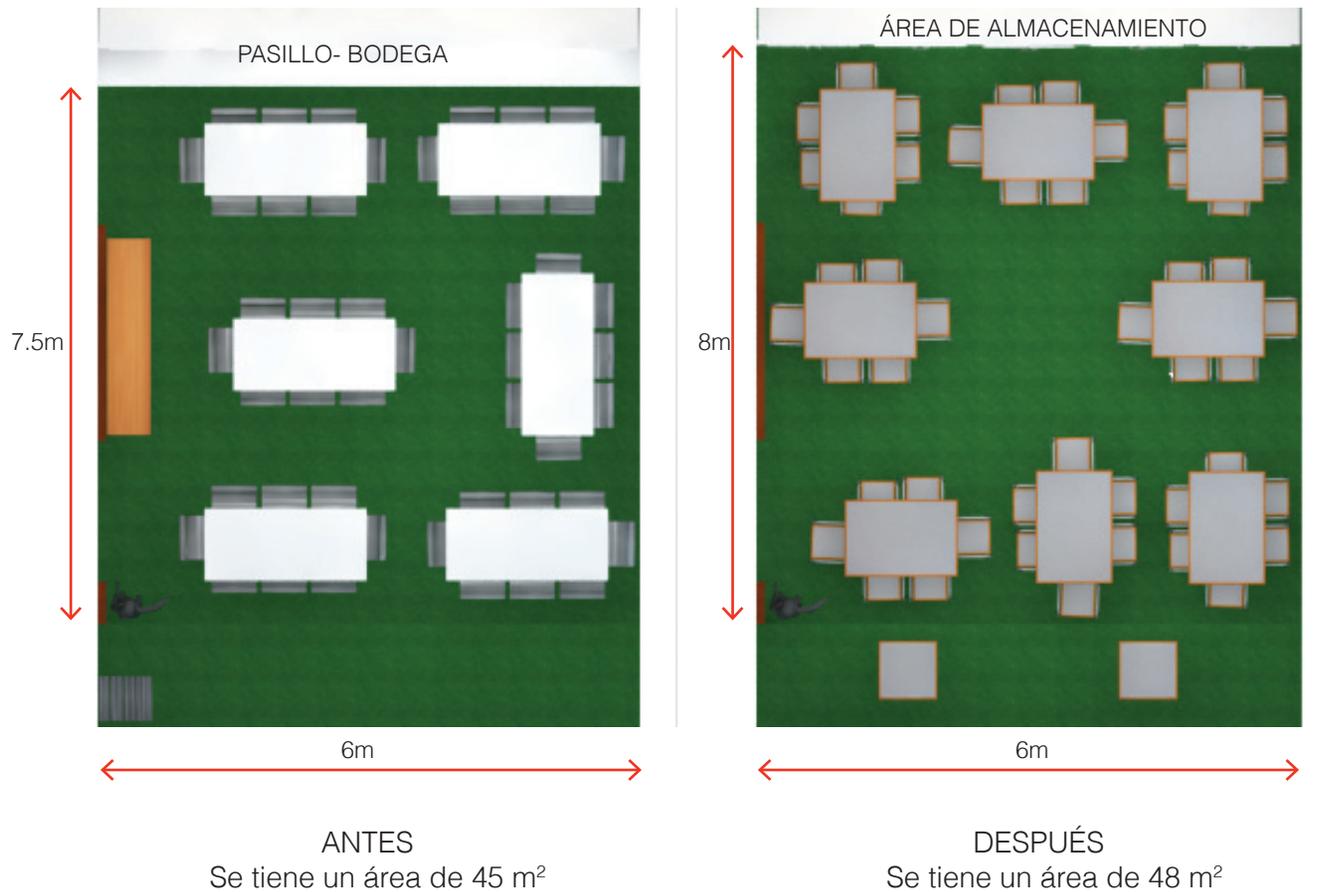
Área para colocar los materiales de la actividad actual

Área para colocar los materiales como son pinturas, papeles, hojas, etc.

Los compartimentos de los cajones son para guardar materiales ligeros como son pinceles, colores, lápices, trapos, etc.

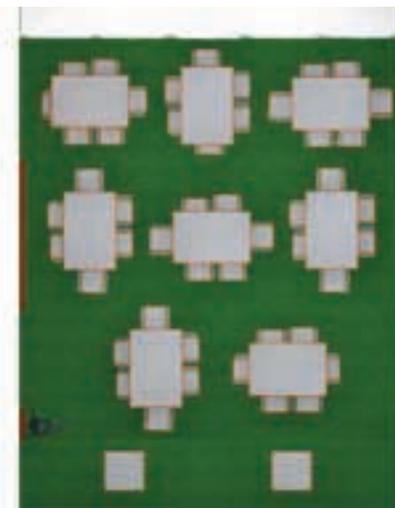
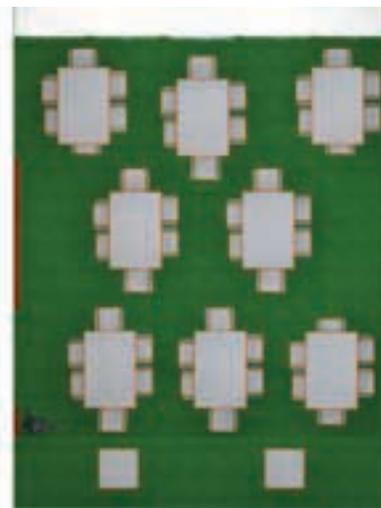
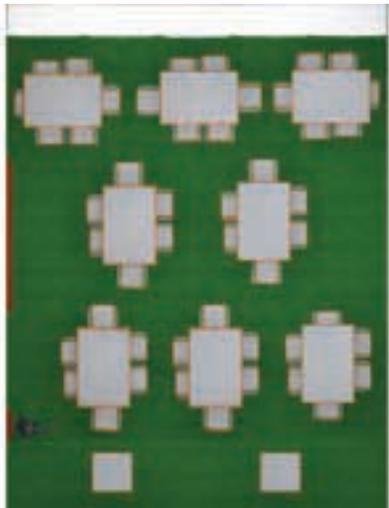
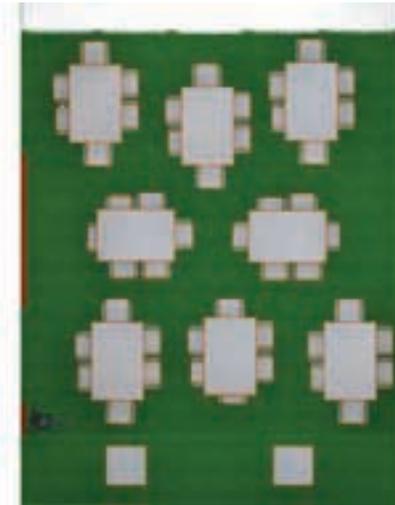
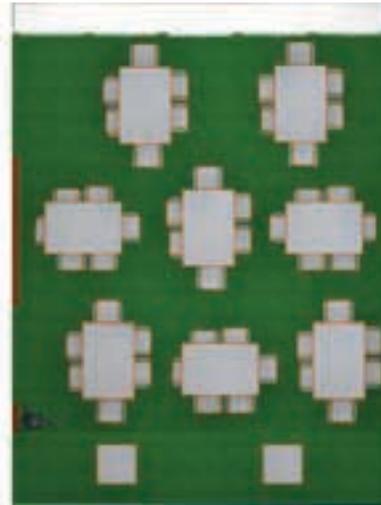
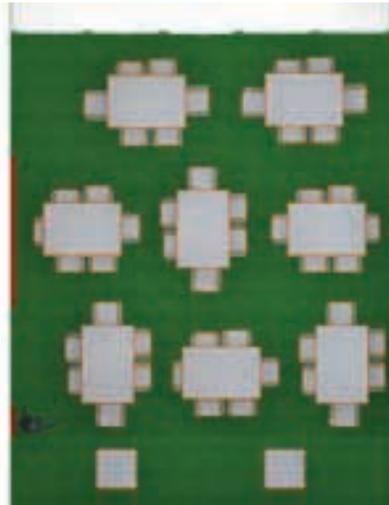
3.2 DISTRIBUCIÓN DEL ESPACIO

Durante el análisis de la investigación, particularmente en el estudio de la distribución del espacio, fue cuando se determinó que el muro provisional que estaba ubicado en la parte posterior del espacio debía ser eliminado esto debido a que reducía el área de trabajo aunado a que el área de almacén no estaba siendo aprovechada adecuadamente y en su lugar ubicar un conjunto modular de almacenamiento con acceso frontal, el cual además de mejorar visualmente el espacio, facilitaría el guardado de los materiales. Se aprovecharán los nichos y el espacio de la bodega que en total son 90 cm. Con esto, 40 cm se utilizan para el área de almacenamiento, ganando 50cm en el espacio de trabajo, teniendo así un área total de 48m^2 .

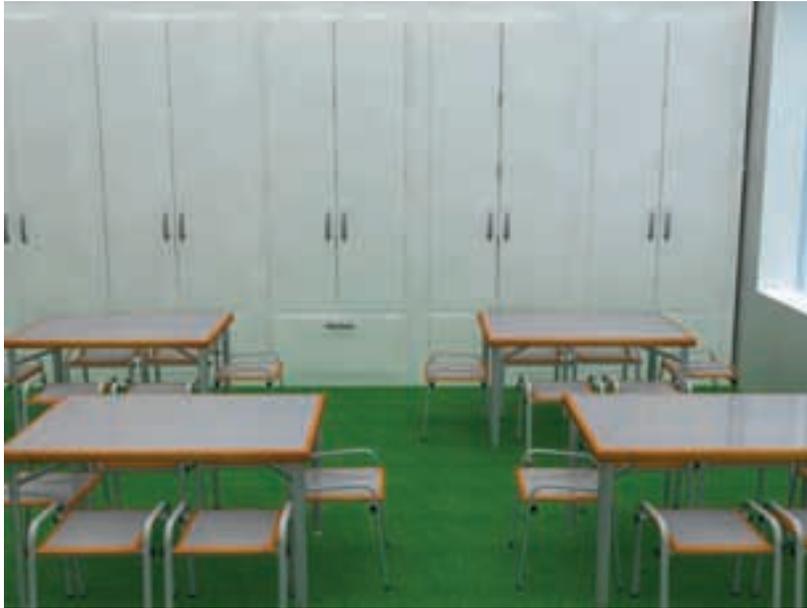


Antes y después del área destinada al diseño interior de los talleres.

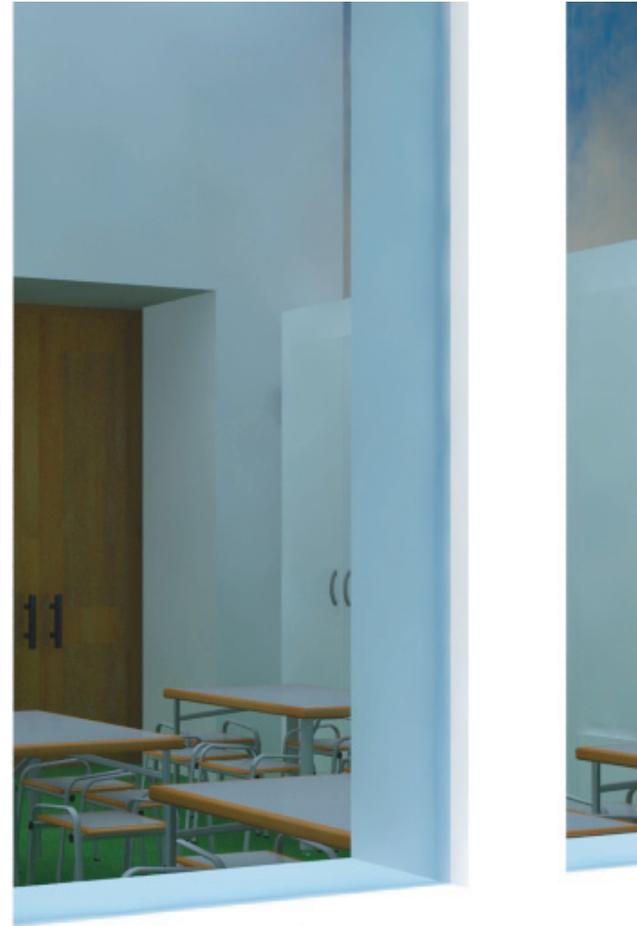
Las propuestas de acomodo tienen la finalidad que se aproveche el área de trabajo con una circulación óptima, la cual consiste en 8 mesas de trabajo y 48 bancos, además las mesas auxiliares se colocarán en el desnivel, para no invadir el área de trabajo. A continuación se presentan las imágenes del posible acomodo de las mesas en el taller.



¿CÓMO SE VE EL DISEÑO INTERIOR CUBE EN EL ESPACIO?









LA IMAGEN GRÁFICA: FLOOR-GRAPHICS

El Floor Graphics es un gráfico para el piso, ideal para trabajos que requieren de una imagen pegada al piso o en mesas. Consiste en un vinil para pisos impreso con un sobrelaminado antiderrapante transparente conocido como floor graphic.

Ventajas:

Resiste a la abrasión normal.

Se puede usar para rotular en pisos y para rotular mesas

Tiene una duración de 6 meses a un año, dependiendo del uso.

El ancho disponible es hasta de 1.22 m.

La impresión es a 1200 dpi (calidad fotográfica).

Tomando en cuenta que las exposiciones son temporales, el gráfico se estará cambiando constantemente, por lo que es una muy buena opción, ya que es resistente a los materiales que se utilizan, es fácil de limpiar y sobre todo es fácil de cambiar.



Los gráficos también podrán hacer alusión al número de personas que se pueden sentar, comunicándolo con el número de elementos que se pongan

Cubierta:

- Corte de elementos
- Colocar el laminado plástico Nevamar
- Barrenos
- Colocar los insertos

Marco de madera:

- Corte de las 4 piezas para formar el marco
- Cortar a 45 grados
- Lijar las piezas
- Pegar el marco a la superficie de MDF
- Pasar el Router con el cortador para redondear el marco de madera
- Enmascarillar la superficie para aplicar el barniz de alto brillo

Estructura de la mesa:

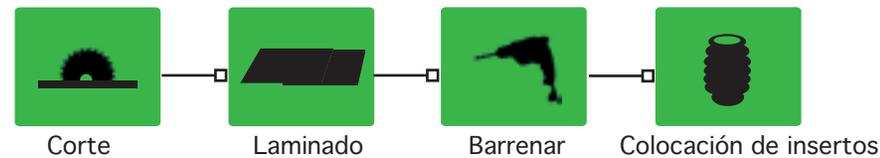
- Cortar los tubos cuadrados y los elementos de las patas que son elípticos
- Unir las piezas y colocar los refuerzos que ya están doblados
- Soldar todas las piezas
- Colocar la parte para unir la cubierta con la estructura
- Barrenar para fijar la cubierta
- Pintar con pintura en polvo electrostática epóxica
- Unir la estructura con la cubierta mediante tornillos Allen
- Colocar los niveladores

3.3 PROCESO PRODUCTIVO

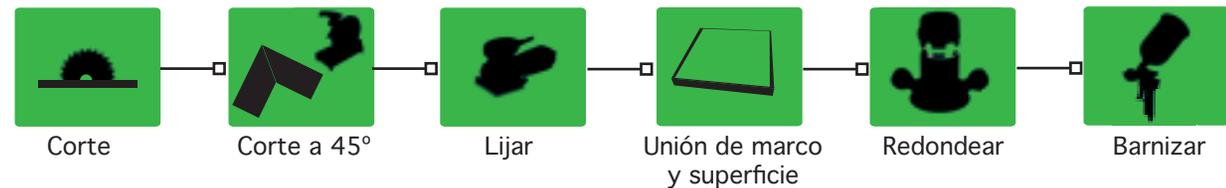
A continuación se muestra un diagrama iconográfico de producción el cual se dividirá dependiendo del elemento que se mencione.

Mesas de trabajo B y Mesas auxiliares C

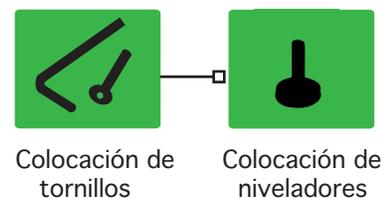
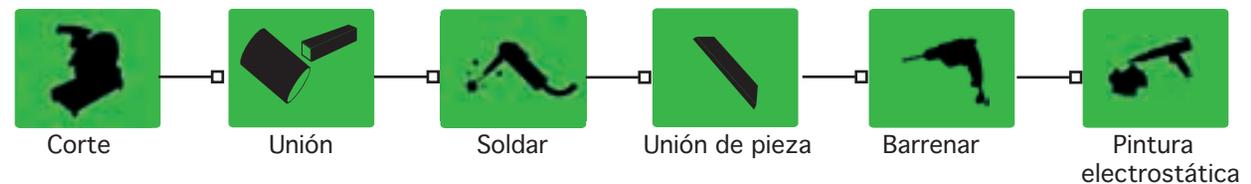
Superficie de la mesa MDF de 18mm de espesor



Marco de madera de 1" de espesor por 1 1/2" de ancho

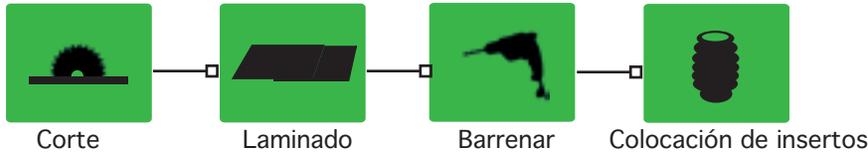


Estructura de la mesa tubo cuadrado de 1" calibre 18 y patas perfil ovalado de 1 1/4 x 2 1 5/8" calibre 16.

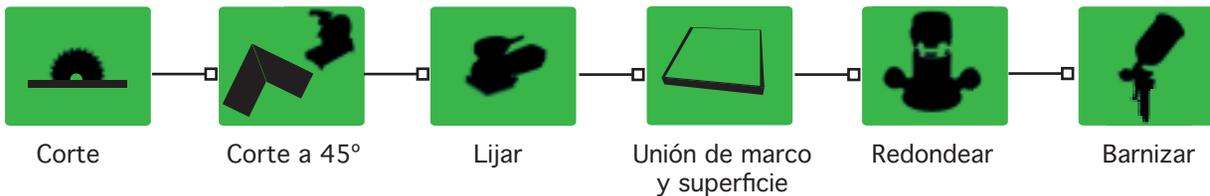


Bancos U

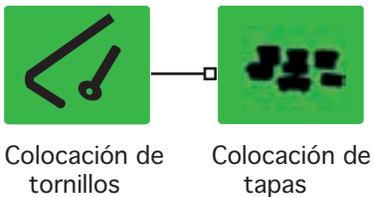
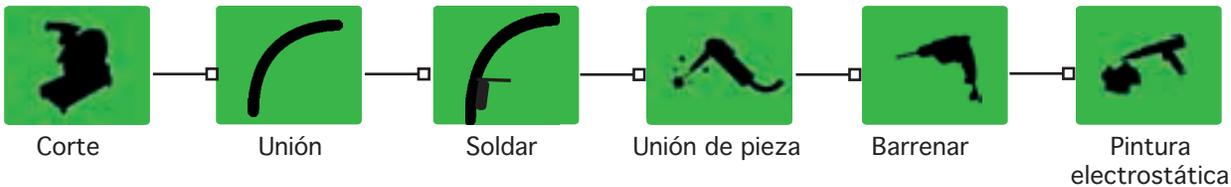
Asiento de MDF de 18mm de espesor



Marco de madera de 1" de espesor por 1" de ancho



Estructura del banco perfil ovalado de 5/8 x 1 1/8" calibre 18



Asiento:

- Corte de elementos
- Colocar el laminado plástico Nevamar
- Barrenos
- Colocar los insertos

Marco de madera:

- Corte de las 4 piezas para formar el marco
- Cortar a 45 grados
- Lijar las piezas
- Pegar el marco a la superficie de MDF
- Pasar el Router con el cortador para redondear el marco de madera
- Enmascarillar la superficie para aplicar el barniz de alto brillo

Estructura del banco:

- Cortar los tubos elípticos
- Doblar las estructuras para los bancos
- Unir las piezas y colocar los refuerzos mediante soldadura
- Barrenar para fijar el asiento
- Pintar con pintura en polvo electrostática
- Unir la estructura con la superficie mediante tornillos Allen
- Colocar los 8 tapones plásticos

Frente:

Corte de elementos para formar la parte frontal, al igual que la madera maciza para estructurar
Armar las piezas

Entrepaños:

Corte de las piezas para formar el marco
Lijar las piezas
Pegar la tira en la superficie de MDF
Pasar el Router con el cortador para redondear la tira de madera
Enmascarillar la superficie para aplicar el barniz de alto brillo

Panel vertical:

Cortar el panel de MDF a las medidas que van
Hacer las ranuras con la sierra
Colocar el refuerzo de los entrepaños
Unirlos a las repisas mediante tornillos Allen

Puertas y cajones:

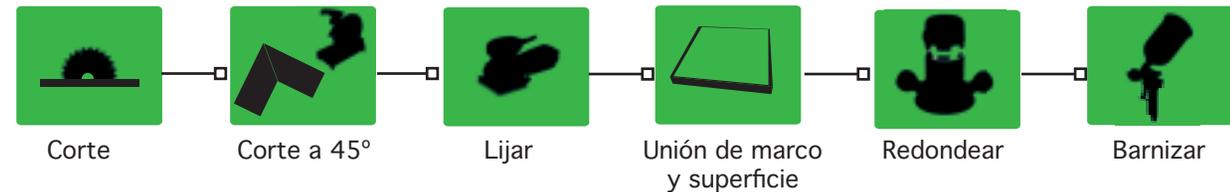
Cortar las puertas y cajones
Hacer barrenos
Colocar las bisagras, correderas y manijas
Atornillar todos elementos

Área de almacenamiento E

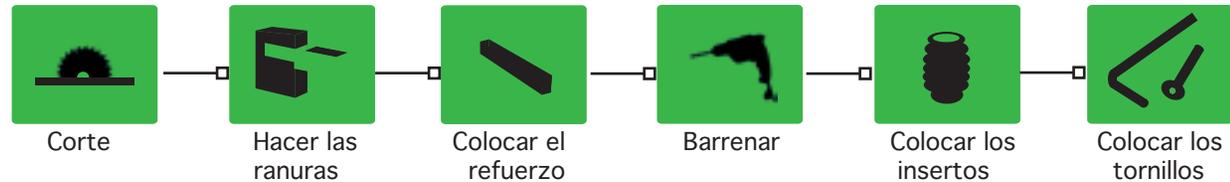
Frente del área de almacenamiento con MDF de 15mm de espesor



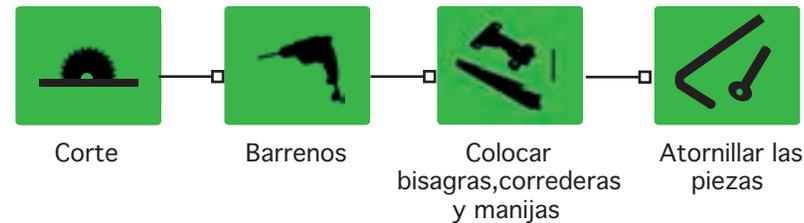
Entrepaños con detalle de madera maciza 1"x 3" y estructuración



Panel vertical para que entren los entrepaños



Elaboración de puertas y cajones



3.4 ENTIDAD PRODUCTIVA

Al estudiar el número de piezas a reproducir, determiné que eran 8 mesas de trabajo C, 60 bancos U, 2 mesas auxiliares B y 1 área de almacenamiento E.

Las piezas se realizarán en talleres para una pequeña producción:

-Todo lo que se refiere a las estructuras metálicas, la compra del material y los dobleces se realizarán en FYHMSA; para unir las piezas mediante soldadura en la empresa GRUPO INDUSTRIAL OLMOS y para la pintura electrostática en polvo en PINTAPOL.

-Para la fabricación de las cubiertas y los asientos de laminado plástico con la moldura de madera con acabado, se harán en la empresa SIERRA-MADRE.

Para la colocación del área de almacenamiento se harán los cortes a las medidas en PLACACENTRO MASISA según los planos y se llevarán al Antiguo Colegio de San Ildefonso y se armará al momento.

3.5 COSTOS

A continuación se muestran los costos de materia prima y piezas comerciales por cada elemento, después se muestra el total por pieza y por último el número de piezas propuesto. Cabe mencionar que estos precios pueden variar.

MESA DE TRABAJO C

Material	Cantidad	Medidas	Precio unitario	Cantidad utilizada	Costo pieza
MDF 18mm	1	1.22x2.44m	\$270	1.20x0.80m	\$90
Laminado plástico Nevamar	1	1.22x2.44m	\$700	1.22x0.81	\$233
Banak	1	3.35mx5cm	\$330	4.2mx5cm	\$355
Tubo cuadrado calibre 18	1	1"x1"x6m	\$120	3.6m	\$60
Tubo ovalado calibre 18	1	5/8	\$88	2.86m	\$48
Tubo ovalado calibre 18	1	2 1/2	\$200	2.6m	\$43
Lámina calibre 14	1	1.22mx3m	\$925	46cmx3cm	\$0.37
Turca inserto	1 pza	1/4 de 13mm	\$1.00	4 piezas	\$4
Tuerca	1 pza	1/4	\$0.50	4 piezas	\$2
Tornillos Allen	1 pza	1/4	\$1	4 piezas	\$4
Niveladores cromados	1 pza	1 1/2 con tornillo de 3/8	\$25	4 piezas	\$100

TOTAL por pieza: \$939.37
8 mesas \$7,515

BANCO U

Material	Cantidad	Medidas	Precio unitario	Cantidad utilizada	Costo pieza
MDF 18mm	1	1.22x2.44m	\$270	1.20x0.80m	\$15
Laminado plástico Nevamar	1	1.22x2.44m	\$700	1.22x0.81	\$39
Banak	1	3.35mx2.5cm	\$165	1.56mx2.5cm	\$47
Tubo ovalado calibre 18	1	5/8	\$88	0.95	\$16
Turca inserto	1 pza	1/4 de 13mm	\$1.00	4 piezas	\$4
Tornillos Allen	1 pza	1/4	\$1	4 piezas	\$4
Tapones de plástico	1 pza	A medida del tubo	\$1	8 piezas	\$4
Solera	1	6m	\$600	35cm	\$2

TOTAL por pieza: \$131
60 bancos \$7,860

MESA AUXILIAR B

Material	Cantidad	Medidas	Precio unitario	Cantidad utilizada	Costo pieza
MDF 18mm	1	1.22x2.44m	\$270	1.20x0.80m	\$45
Laminado plástico Nevamar	1	1.22x2.44m	\$700	1.22x0.81	\$233
Banak	1	3.35mx5cm	\$330	2.6mx5cm	\$78
Tubo cuadrado calibre 18	1	1"x1"x6m	\$120	2.2m	\$37
Tubo ovalado calibre 18	1	5/8	\$88	1.57m	\$26
Tubo ovalado calibre 18	1	2 1/2	\$200	2.6m	\$43
Lámina calibre 14	1	1.22mx3m	\$925	46cmx3cm	\$0.37
Turca inserto	1 pza	1/4 de 13mm	\$1.00	4 piezas	\$4
Tuerca	1 pza	1/4	\$0.50	4 piezas	\$2
Tornillos Allen	1 pza	1/4	\$1	4 piezas	\$4
Niveladores cromados	1 pza	1 1/2 con tornillo de 3/8	\$25	4 piezas	\$100

TOTAL por pieza: \$572.37
 2 mesas \$1,055

ÁREA DE ALMACENAMIENTO E

Material	Cantidad	Medidas	Precio unitario	Cantidad utilizada	Costo pieza
MDF 15mm con laminado 1 cara	10	1.22x2.44m	\$135		\$1,350
Banak	4	3.35mx5cm	\$330	13mx2.5cm	\$1,320
MDF 15mm con laminado 2 caras	7	1.22x2.44m	\$170		\$1,190
Bisagra 110°	40pzas	Salice 110° 329.17.507	\$30		\$1,200
Jaladera	14pzas	Rish J. Díaz 143 710	\$48		\$672
Correderas	4 pares	Blanco RAL 9010 423.37.736	\$55		\$220
Pino	3	3.35mx5cm	\$200	11.22m	\$600
MDF 9mm	1	1.22x2.44m	\$50	1.46x96.5	\$50
Melamina 12mm	2	1.22x2.44m	\$112		\$124
Panel de MDF 15mm	1	1.22x2.44m	\$150		\$150

TOTAL por pieza: \$6,876.00
 1 área de almacenamiento \$6,876.00

Por lo que para equipar el área de talleres se Servicios Pedagógicos con mesas de trabajo y auxiliares, bancos y área de almacenamiento se necesita un total de \$23,306 de acuerdo a las propuestas que se tienen de acomodo

“Un diseñador es un planificador con sentido estético.”

Bruno Munari



Conclusiones

CONCLUSIONES

El objetivo del proyecto final fue diseñar un interior funcional, versátil, atractivo, ergonómico en el que se destaca el fácil almacenamiento de los materiales y la coherente operatividad del mobiliario. De esta forma se contribuye a solucionar los problemas a los que se enfrentan actualmente los asesores educativos y el público al participar en las actividades. Este proyecto ofrece una opción viable para desechar el mobiliario obsoleto, grande, pesado, estorboso y difícil de limpiar, que actualmente se utiliza. Además al optimizar el espacio aprovechándolo para integrar amplias áreas de guardado se evitan recorrer largos trayectos para almacenar los instrumentos de trabajo y los materiales utilizados facilitando así el desarrollo de los talleres, cual contribuirá y mejorará las ofertas culturales del Museo.

Los materiales y procesos utilizados se eligieron considerando que la producción del proyecto se pudiera realizar en un taller con maquinaria básica de carpintería y herrería. Asimismo los procesos, materiales y acabados garantizan la resistencia al uso rudo, brindando resistencia a la abrasión, al desgaste, libres de mantenimiento constante.

Otro punto que se trató puntualmente fue la ergonomía, los asientos y mesas tienen las dimensiones, holguras y alcances para evitar malas posiciones, muestra de ello es que se pensó en el usuario crítico, que en este caso son los niños garantizando su comodidad y seguridad. En este rublo considero que se da una de las mayores aportaciones del proyecto al ser inclusivo, pues anteriormente el mobiliario estaba pensado solo para adultos, lo cual resultaba paradójico ya que son los niños los principales usuarios. Por otro lado las mesas y los bancos están propuestos para una interacción óptima con los usuarios de 6 años de edad-personas de la tercera edad, ofreciendo versatilidad en su acomodo y en caso de requerirlo son apilables. Para el desarrollo del proyecto se retomó el concepto de apilable para optimizar el espacio, aprovechando al máximo el área de trabajo así como considerando la limpieza general del taller. Además se pensó que se podía eliminar parcialmente la bodega exterior del taller al tener una amplia área de guardado en el interior.

En resumen, el diseño es seguro, cómodo y funcional para los niños y adultos que visitan el área de talleres de Servicios Pedagógicos del ACSI a partir de formas, colores, acabados y texturas que se utilizaron. El estilo del mobiliario se inspiró en formas simples acordes al inmueble, buscando ser un diseño neutro, fácilmente caracterizado en función del tema de cada taller.

Es importante el desarrollo del diseño interior, puesto que pretende atraer más visitantes para el museo y promover la participación de las personas en las actividades, por esto se necesita invertir en la remodelación del espacio para una buena distribución y un buen diseño interior que cumpla con los distintos requerimientos.

El desarrollo de este proyecto me ha permitido abordar un problema real, aplicando la metodología de diseño, realizando evaluaciones ergonómicas y un análisis detallado en lo que se refiere a las actividades y productos análogos.

La incursión del Diseño Industrial en un ámbito público, lejos de limitar el proyecto lo amplía, ofreciendo múltiples alternativas de solución, en este proyecto en particular la arquitectura jugó un papel importante para la solución del mismo.

A nivel personal, el llevar a la práctica lo aprendido durante la carrera me ha permitido comprobar su eficacia, así como reafirmar y adquirir nuevos conocimientos, enriqueciendo así mi formación profesional.



Glosario de términos

A

Acervo: Conjunto de bienes inmateriales que pertenecen a una determinada cultura o tradición.

ACSI: Antiguo Colegio de San Ildefonso.

Actividades complementarias: son oportunidades de reflexión e implementación de nuestra concepción pedagógica, a partir de las características de la institución, de las necesidades de los participantes y de las condiciones espacio- temporales se propondrán actividades programadas y sistematizadas.

Ambientación: Las ambientaciones pretenden por lo general ocupar todo el espacio real: techos, pisos, paredes, así como otros espacios virtuales, creando volúmenes reales y virtuales a través de materiales muy diversos, incorporando nuevos elementos tales como: dispositivos sonoros, visuales, de movimiento, etc.

Antropometría: Se refiere al estudio de las dimensiones y medidas humanas con el propósito de comprender los cambios físicos del hombre y las diferencias entre sus razas y sub-razas.

Apilar: poner en pila colocándolas una sobre la otra de manera ordenada.

Asesor educativo: es la persona que apoya mediante su opinión con conocimiento de la materia a un grupo de personas que elaboran sus actividades.

B

Banak: madera de color marrón a pardo negruzco, moteado de gris, finamente fisurada con apariencia rugosa, de fácil aserrío, labrado satisfactorio con una buena calidad superficial.

C

Cardenal: En la calle de San Ildefonso, justo enfrente del antiguo Colegio de San Ildefonso que recientemente había sido restaurado para convertir en Museo la sede de la antigua Escuela Nacional Preparatoria. Desafortunadamente este restaurante tuvo que cerrar sus puertas en el año 2003, en virtud de las dificultades que presentaba el acceso a la zona y cedido a la Universidad Nacional Autónoma de México.

Centro cultural: se designa al lugar en una comunidad destinado a mantener actividades que promueven la cultura entre sus habitantes.

Colecciones: Conjunto de cosas, por lo común de una misma clase. Las hay de todo tipo desde cromos hasta obras de arte. Conjunto de objetos u obras que constituyen los fondos de un museo.

Competencias: Características personales que han demostrado tener una relación con el desempeño sobresaliente en un cargo/rol determinado en una organización en particular.

CORIAN: es la marca de un material para superficies sólidas creado por DuPont, se puede cortar, fresar, taladrar, esculpirlo o doblarlo.

E

Ergonomía: es la disciplina científica relacionada con la comprensión de las interacciones entre los seres humanos y los elementos de un sistema, y la profesión que aplica teoría, principios, datos y métodos de diseño para optimizar el bienestar humano y todo el desempeño del sistema.

I

Inmueble: Bien no transportable, como terrenos o edificios.

Interacción: define el comportamiento de los objetos con los que interactúa el usuario.

L

Lúdico: perteneciente al juego. Los juegos de ingenio son especialmente adecuados para la formación.

M

MDF: Tableros de fibras de madera. Se caracterizan por las excelentes terminaciones que se logran.

N

Nichos: Hueco, espacio en el que puede estar instalado algo.

P

Pedagógico: relativo a la pedagogía, que es el arte de transmitir experiencias, conocimientos, valores, con los recursos que tenemos a nuestro alcance, como son: experiencia, materiales, la misma naturaleza, los avances tecnológicos, la escuela, el arte, el lenguaje hablado, escrito y corporal.

Perimetral: el contorno de una figura geométrica.

Pintura electrostática epóxica: también conocido como “pintura en polvo,” es utilizada comúnmente en la industria del metal para crear un acabado uniforme y duradero en los metales y algunos plásticos, mientras epoxi es la mejor protección contra la corrosión y resistencia a químicos y disolventes.

Productos análogos: comparación o relación entre varios productos; comparar o relacionar dos o más objetos, apreciando y señalando características generales y particulares, basándose en la existencia de las semejanzas entre unos y otros.

Psicomotricidad: es una disciplina que, basándose en una concepción integral del sujeto, se ocupa de la interacción que se establece entre el conocimiento, la emoción, el movimiento y de su importancia para el desarrollo de la persona.

R

Recintos: Espacio comprendido dentro de ciertos límites.

S

Subjetividad: es la propiedad de las percepciones, argumentos y lenguaje basados en el punto de vista del sujeto, y por tanto influidos por los intereses y deseos particulares del sujeto.

T

Taller: es propiamente el espacio donde se realiza un trabajo manual o artesano.

Tallerista: es la persona que apoya mediante su opinión con conocimiento de la materia a un grupo de personas que elaboran sus actividades.

Temáticas: se está haciendo referencia al tema que aparece en una exposición, en una presentación.

U

Usuario: es la persona que utiliza o trabaja con algún objeto o que es destinataria de algún servicio.

V

Versátil: Que se adapta con facilidad a usos o situaciones.

Vinil autoadherible: Es un material plástico usado para rotular y decorar, puede limpiarse fácilmente con un trapo húmedo, solo una de las caras del vinil tiene adhesivo.



Referencia bibliográfica y electrónica

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA Y ELECTRÓNICA

ÁVILA CHAURAND Rosalío, PRADO LEÓN Lilia R., GONZÁLEZ MUÑOZ Elvia L. Dimensiones antropométricas de población Latinoamericana: México, Cuba, Colombia, Chile, Universidad de Guadalajara, México 2001.

AZUELA DE LA CUEVA, Alicia, Antiguo Colegio de San Ildefonso, México Artes Gráficas Panorama, 2001.

FLORES Cecilia, Ergonomía para el diseño, Editorial Designio, México 2001.

MOYSSÉN CHÁVEZ, Mauricio, Aproximaciones al uso del color en el Diseño Industrial, Centro de Investigaciones de Diseño Industrial, México 2006.

MUNARI Bruno, ¿Cómo nacen los objetos?, Gustavo Gili. Barcelona 1983.

PANERO, Julius y Martin Zelnik, Las dimensiones humanas en los espacios interiores, México Gustavo Gili, 2006.

SANTACANA Joan, Museografía didáctica, Editorial Ariel, España, 2009.

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

<http://es.wikipedia.org/wiki/Museo>
consulta 26 de enero de 2011

www.museomaritimo.com/.../Museograficos/definicion%20de%20museo%20del%20icom.doc
consulta el 24 de agosto de 2011

<http://www.sanildefonso.org.mx/>
consulta el 24 de agosto de 2011

<http://www.encolombia.com/museos-talleres.htm>
consulta el 24 de agosto de 2011

CATÁLOGOS ELECTRÓNICOS

http://www.rish.com.mx/rish/samistore/formas/productos.php?id_categoria=41

http://www.rish.com.mx/rish/samistore/formas/productos.php?id_categoria=11

http://www.solanellas.com/06_FERRATGES.pdf

[http://www.hafele.com.mx/mx/es/documents/hmx_novedades_catalogo_etec\(1\).pdf](http://www.hafele.com.mx/mx/es/documents/hmx_novedades_catalogo_etec(1).pdf)

ENTIDADES PRODUCTIVAS

FYHMSA Fabricaciones y Habilitados Metálicos S.A.

<http://www.fyhmsa.com.mx/>

Oriente 233 No. 360 Letra B, Agrícola Oriental, C.P. 08500 México D.F.

Tel: 5558-2087 y 5758-8455

GRUPO INDUSTRIAL OLMOS, S.A. de C.V.

<http://www.asipensamos.com/negocios/single?bz=VEF7MY9c/>

Calle Fernando González #42, Colonia Granjas Valle de Guadalupe, C.P. 55270, Ecatepec, Estado de México

Tel: 5121-2768 y 5710-2964

PINTAPOL, Pintapol, S.A. de C.V.

<http://www.pintapol.com/medio.html>

Norte 35 #983 LT-11, Nueva Vallejo México D.F., C.P. 07750, Delegación: Gustavo A. Madero

Tel: 5220-8626 y 52208627

SIERRA MADRE, Sierra Madre Tubulares, S.A. DE C.V.

<http://www.sierra-madre.com/>

Insurgentes Sur #813 Despacho 201-2 Colonia Nápoles Delegación Benito Juárez

Tel: 01-55-55-43-43-95

PLACACENTRO MASISA

<http://www.masisa.com/mex/>

<http://www.placacentro.com/mx/>

Calzada de la Naranja 691, Santiago Ahuizotla, Azcapotzalco, C.P. 02750 Ciudad de México,
Distrito Federal

Tel: 01 55 5576 9915



MIEMBROS DEL JURADO

PRESIDENTE D.I. Patricia Díaz Pérez

VOCAL D.I. Ricardo Alberto Obregón Sánchez

SECRETARIO Y DIRECTORA M. en D.I. Norma Edith Alonso Hernández

PRIMER SUPLENTE D.I. Manuel Borja Vázquez

SEGUNDO SUPLENTE D.I. Javier García Figueroa

“El **diseño** depende en gran medida de las **limitaciones**.“

Charles Eames



Anexos

ANEXOS

MDF ¿QUÉ ES?

Por sus siglas en inglés Medium Density Fiberboard. Es un tablero de fibras de madera unidas por adhesivos urea-formaldehído. Las fibras de madera son obtenidas mediante un proceso termo-mecánico y unidas con adhesivo que polimeriza mediante altas presiones y temperaturas.

Es un tablero de fibras de densidad media, de baja emisión de formaldehído, categoría E-1. Es el único fabricado pensando en las necesidades y economía de sus usuarios. Está compuesto por capas exteriores de densidad superior a 900 kg/m³ y una capa interior de menor densidad y máxima uniformidad. Sus cualidades se determinan por su perfil de densidad. Esto significa que el panel debe de tener una densidad mayor en las superficies, lo que le da mayor dureza y menor absorción de tintas y solventes. La parte central del tablero debe de tener menor densidad y más uniformidad que asegure una óptima funcionalidad.

LAS CARACTERÍSTICAS QUE LO HACEN ÚNICO EN SU CLASE

Excelente pintabilidad y moldurabilidad, que permite excelentes terminaciones, con un importante ahorro de pintura y un menor desgaste de herramientas. La amplia variedad de tableros (gruesos, delgados, desnudos y recubiertos) y su gran versatilidad, hacen que Masisa MDF sea la respuesta a las necesidades de diseñadores, arquitectos e industria del mueble.

La amplia variedad de tableros (gruesos, delgados, desnudos y recubiertos) y su gran versatilidad, hacen que Masisa MDF sea la respuesta a las necesidades de diseñadores, arquitectos e industria del mueble.

Respecto al medio ambiente

- Los tableros aglomerados son sujetos a reciclarse en su totalidad, por lo que al final del periodo de vida o cuando queden residuos, busque depositarlo en centros de acopio o regresar los residuos al proveedor para su reciclaje.
- Los tableros son denominación E1, esto permite tener un tablero amigable con el medio ambiente y no emite vapores químicos que dañen la salud de los usuarios ya que es de baja emisión de formaldehído, de acuerdo a la norma DIN EN-120.

Son productos elaborados bajo los más altos estándares de Calidad, seguridad, medio ambiente y responsabilidad social. Procesos operativos (producción, ventas y logísticos o distribución) han logrado las siguientes certificaciones y logros:

1. Certificación de un Sistema de Gestión Integrado, bajo las normas:
 - o ISO 14001:2004 Sistema de Gestión Ambiental.
 - o OHSAS 18001:1999 Sistema de Administración de Seguridad y Salud en el Trabajo.
 - o ISO 9001:2000 Sistema de Gestión de Calidad.
2. E1 de acuerdo a norma DIN EN-120. A partir del 1º de Febrero se contara con la medición del “Método de Cámara” de acuerdo a DIN EN 717-1.
3. Industria Limpia
4. Premio Estatal de Calidad Durango 2008
5. Empresa familiarmente responsable



LAMINADO PLÁSTICO

NOMBRE: Nevamar

PRODUCTO:HPL

GENÉRICO: Laminado plástico de alta presión

PAÍS DE ORIGEN: USA

MATERIAL: Papel Kraft prensado con cubierta de melanina y óxido de aluminio. Cuenta con una enorme gama de diseños, maderas, colores y acabados. Gracias a su exclusivo sistema ARP (Armored Protection TM), le otorga la mayor resistencia a la abrasión y al desgaste superficial de los laminados plásticos del mercado mundial, debido a un depósito muy fino de partículas microscópicas de óxido de aluminio que se encuentran en la capa de melanina. Sólo para uso interior, en mobiliario, puertas, muros, cocinas, etc. Fácil limpieza e instalación. Nevamar ofrece además productos especializados como laminado plástico resistente a químicos, laminado plástico antiestático, laminado plástico retardante al fuego, sólido fenólico, etc.

BANAK

Características y usos: Madera suave y muy resistente, estufada de origen, de color rojizo muy similar al cedro. Es utilizada para chambranas, molduras y acabados de apariencia elegante, su usa también para elaborar muebles, como bastidor que posteriormente se forran con cedro, esto debido a su similitud.

PINTURA EN POLVO

Los recubrimientos en polvo por componentes de poliéster, epoxy y los polvos híbridos ofrecen grandes ventajas entre las cuales se destacan:

- Se puede aplicar sobre superficies ferrosas.
- Resistencia a la abrasión, la corrosión, los químicos y las manchas. Gran variedad de colores acabados y texturas Dureza y durabilidad al impacto las torsiones y deformación lenta.
- Recubrimientos con espesores de capa de: 50-80 micras garantizados, mientras que las pinturas convencionales no logran dichos espesores.
- Excelente adherencia y flexibilidad Muy buena resistencia química y mecánica.
- La capa electrostática da una notable homogeneidad de espesor de pintado.
- Es Termo-Endurente, Una vez curada no se vuelve a derretir con calor.
- Resistencia a prueba de condiciones climáticas extremas, como efectos del sol, rayos ultravioleta, calor, frío y humedad. (Aplica para pintura Poliéster). Este recubrimiento tapa superficies bastas, producto del limado o galletado y redondea bordes y aristas afiladas.
- No Necesita una aplicación de base anticorrosivo.
- No requiere mezclas de materiales ni adicciones frente a las pinturas líquidas.
- Fabricada y aplicada sin el uso de solventes, no emiten gases tóxicos, por lo tanto, son pinturas ecológicas y de un impacto ambiental muy bajo, lo cual la hace amigable con el medio ambiente.

Planos



PLANOS TÉCNICOS

Debido al concepto de diseño del Diseño Interior CUBE, está conformado por mesas de trabajo C, bancos U, mesas auxiliares B, área de almacenamiento E, los elementos se describen de la siguiente forma, para su representación en los planos técnicos.

Mesa de trabajo C: área de trabajo para que los participantes realicen las actividades en el taller.

Banco U: que los visitantes se sienten para realizar sus actividades de una manera cómoda

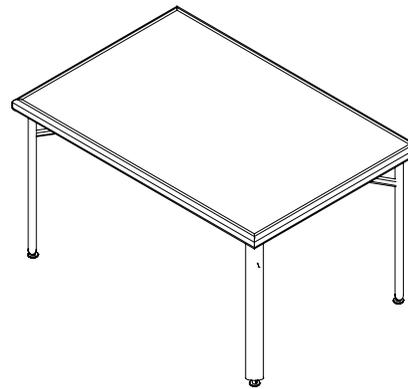
Mesa auxiliar B: colocar los materiales de la actividad que se va a realizar para que esté al alcance de los asesores educativos, además opción para cuatro participantes

Área de almacenamiento E: está diseñado para dar la solución de organizar y almacenar los distintos materiales para las distintas actividades.

Listado de planos técnicos

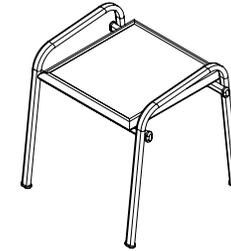
Mesa de trabajo C

1. Vistas generales
2. Detalles
3. Sección A
4. Cubierta
5. Moldura perimetral de la cubierta larga
6. Moldura perimetral de la cubierta corta
7. Travesaño para la cubierta corto
8. Travesaño para la cubierta largo
9. Travesaño ovalado
10. Cartabón
11. Soporte para travesaños
12. Pata
13. Tapa de la tapa
14. Explosiva



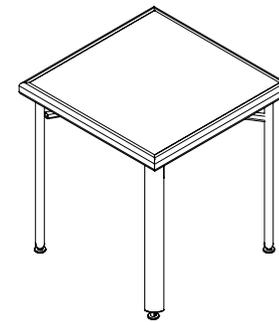
Banco U

15. Vistas generales
16. Detalles
17. Asiento
18. Moldura perimetral del asiento larga
19. Moldura perimetral del asiento corta
20. Estructura para banco
21. Travesaño para unir estructura
22. Placa para fijar asiento
23. Explosiva



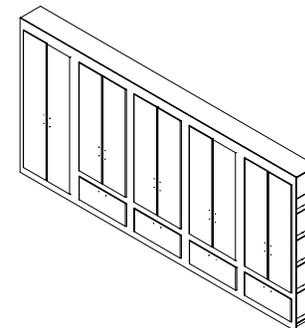
Mesa auxiliar B

24. Vistas generales
25. Sección D
26. Cubierta
27. Moldura perimetral de la cubierta
28. Travesaño para la cubierta
29. Travesaño ovalado
30. Cartabón
31. Soporte para travesaños
32. Pata
33. Tapa de la tapa
34. Explosiva



Área de almacenamiento E

35. Vistas generales
36. Frente
37. Separador inferior
38. Puerta grande derecha
39. Puerta grande izquierda
40. Puerta chica derecha
41. Puerta chica izquierda
42. Panel vertical del área grande

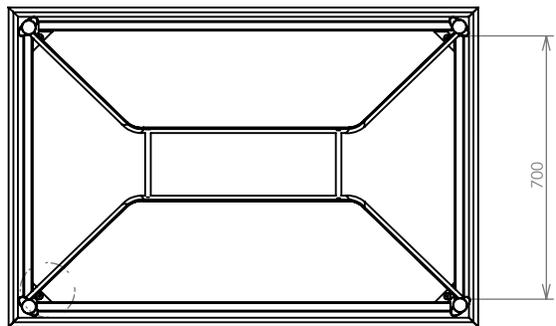
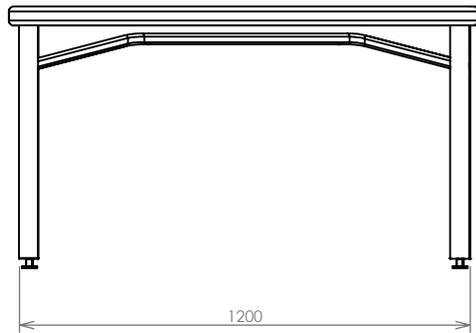
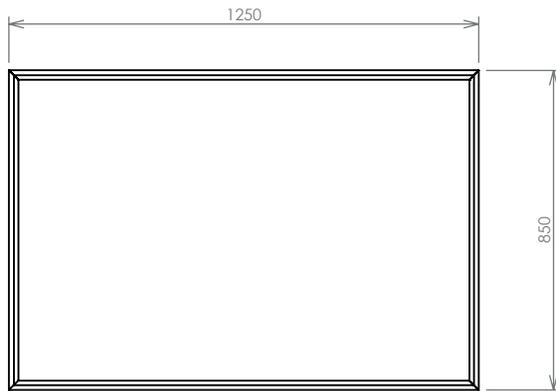


43. Entrepañó sencillo
44. Fondo área grande
45. Entrepañó doble
46. Panel vertical del área chica
47. Faltante del panel vertical
48. Entrepañó triple
49. Separador vertical de objetos
50. Refuerzo de panel vertical
51. Moldura para entrepaños
52. Refuerzo de entrepaños
53. Tapa
54. Cajón con dos divisiones
55. Cajón con tres divisiones
56. Cajón con cuatro divisiones
57. Placa frontal del cajón
58. Frente del cajón
59. Fondo cajón
60. Lateral cajón
61. Piso del cajón
62. Panel divisor del cajón
63. Panel divisor en 4A
64. Panel divisor en 4B
65. Explosiva
66. Lista explosiva

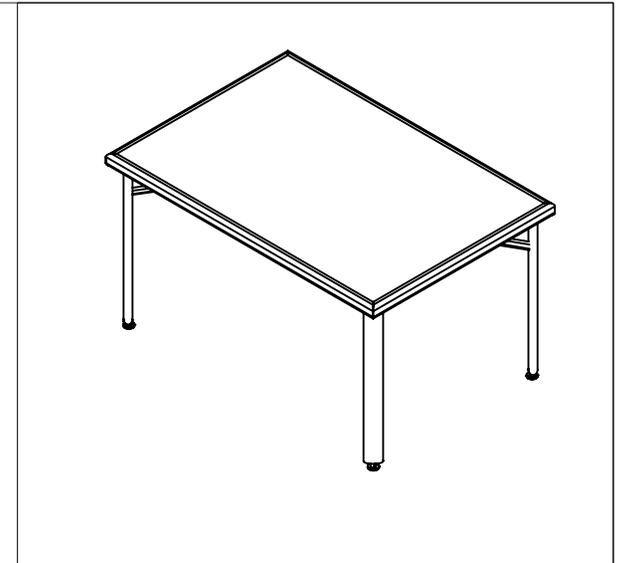
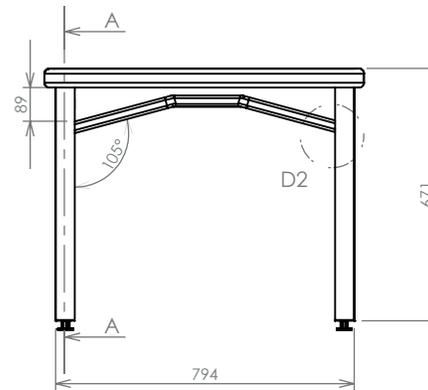
“Reconocer la **necesidad** es la principal **condición** para el **diseño.**“

Charles Eames



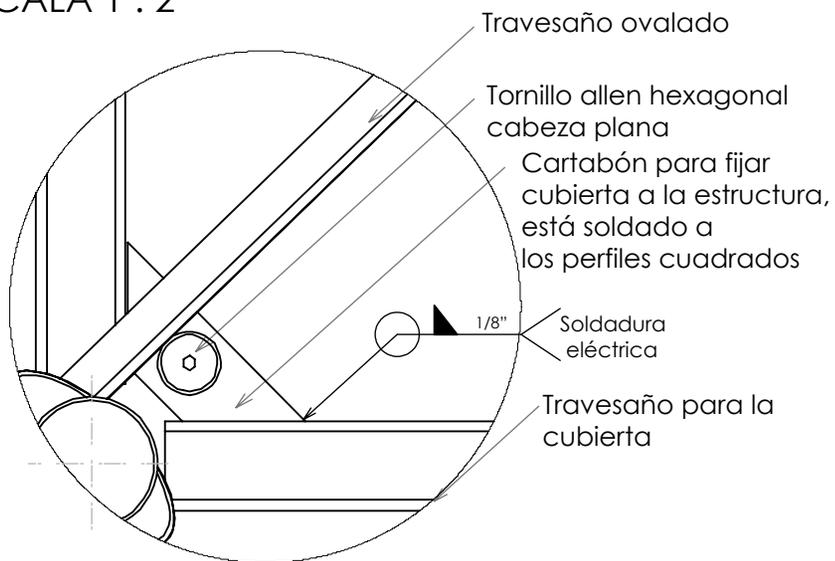


D1

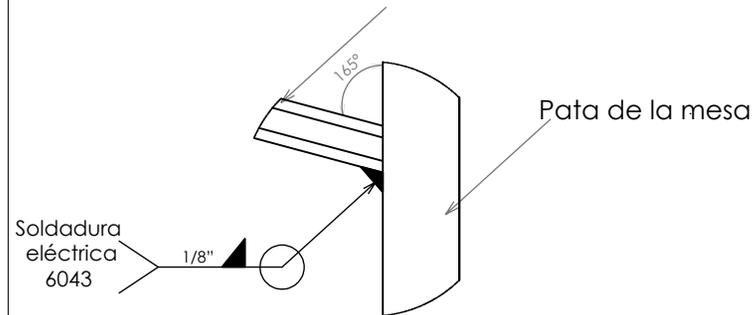


	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Vistas generales	Mesa de trabajo C
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	A4
Esc. 1:20	Plano 1/66	

DETALLE D1
ESCALA 1 : 2

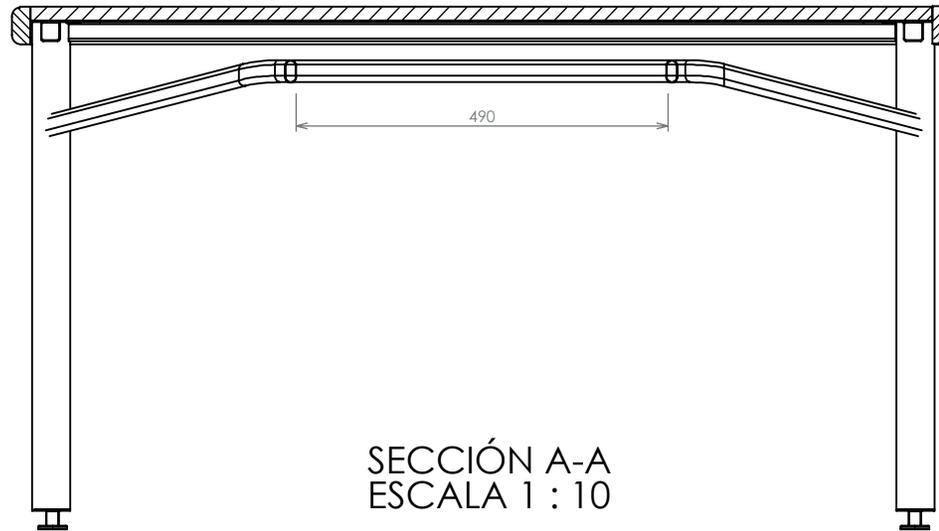


Travesaño ovalado a 105°



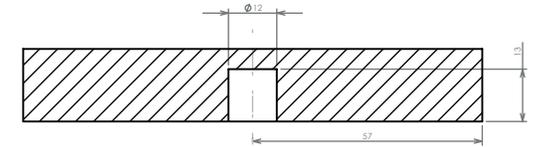
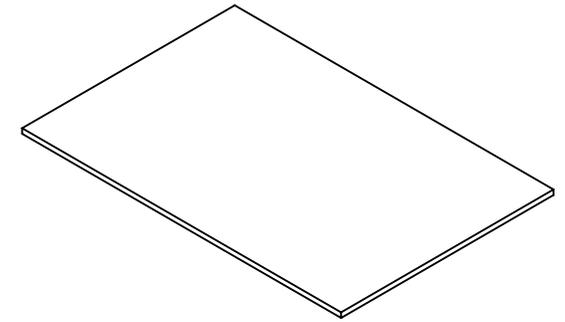
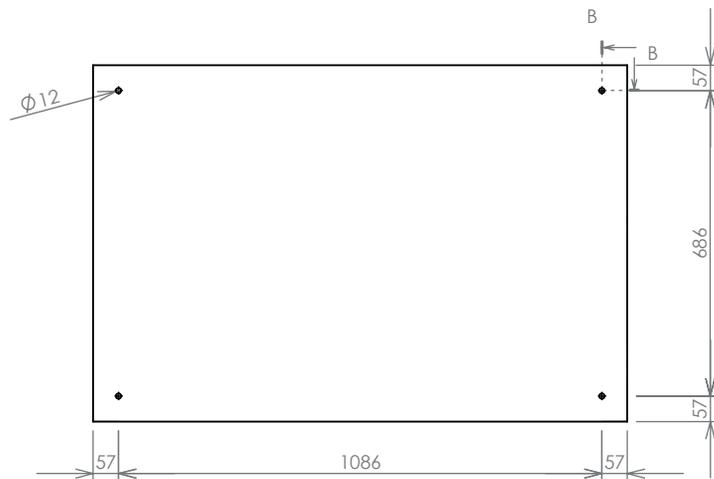
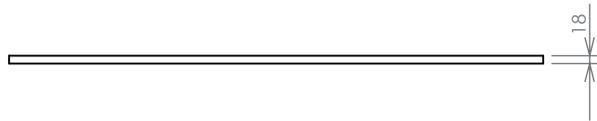
DETALLE D2
ESCALA 1 : 5

	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Detalles	Mesa de trabajo C
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	
		Plano 2/66
		A4



SECCIÓN A-A
ESCALA 1 : 10

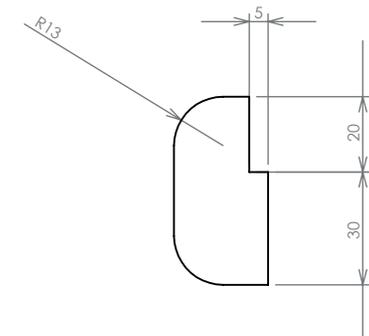
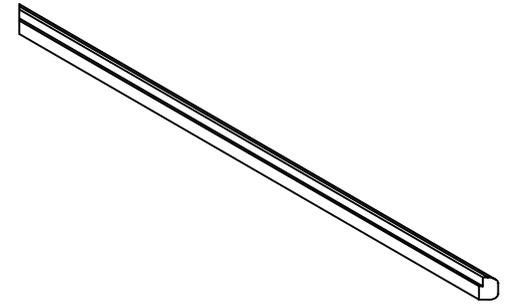
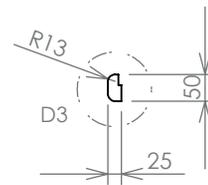
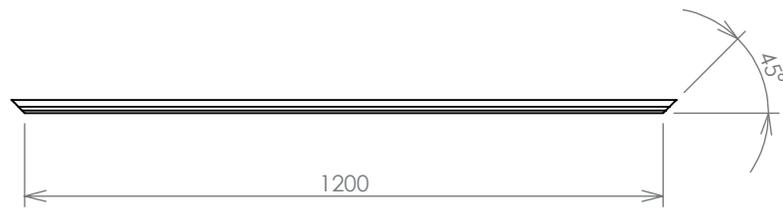
	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Sección A	Mesa de trabajo C
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	
		Plano 3/66
		A4



SECCIÓN B-B
ESCALA 1 : 2

Barreno para colocar la tuerca inserto

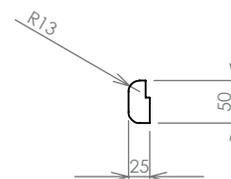
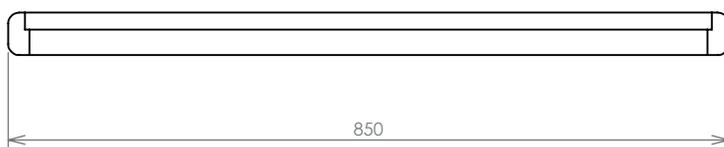
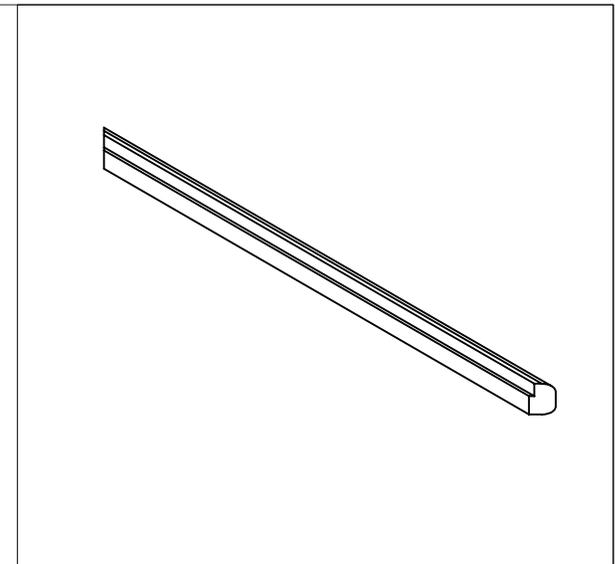
	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Cubierta	Mesa de trabajo C
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	A4
Esc. 1:6	Plano 4/66	



DETALLE 3
ESCALA 1 : 2

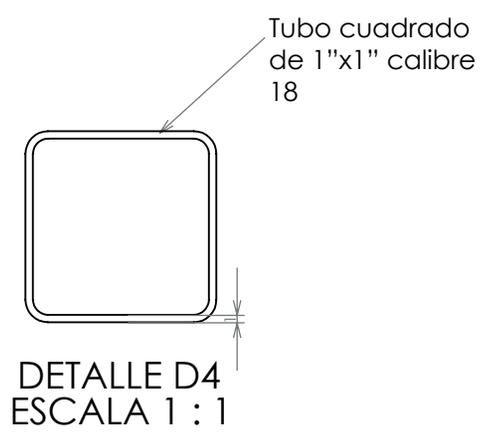
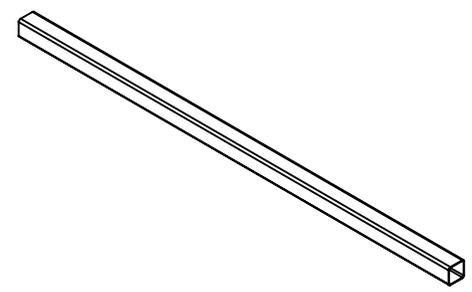
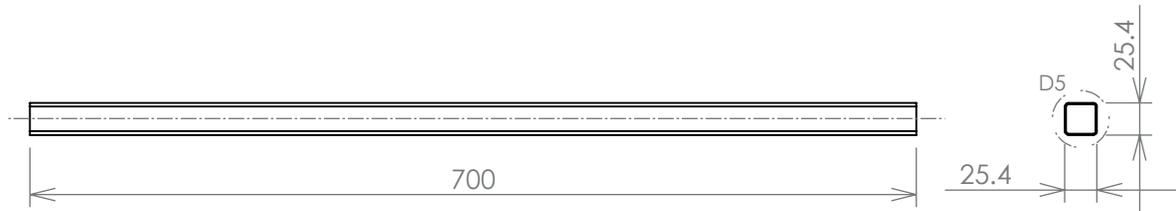
Ranurado para pegar
a canto la cubierta

	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Moldura perimetral larga	Mesa de trabajo C
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	A4
Esc. 1:8	Plano 5/66	

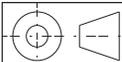
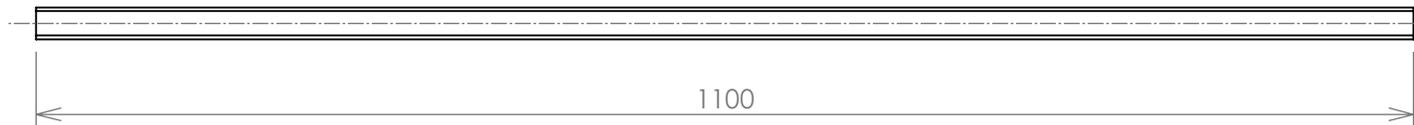
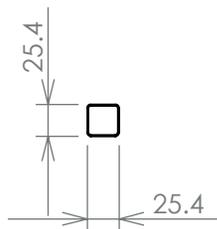
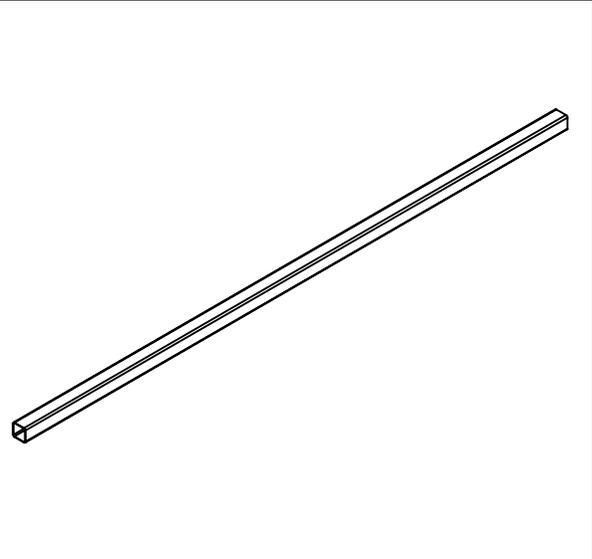


Ver DETALLE 3

	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Moldura perimetral corta	Mesa de trabajo C
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	A4
Esc. 1:13	Plano 6/66	



	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Travesaño para la cubierta corto	Mesa de trabajo C
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	A4
Esc. 1:21	Plano 7/66	



ACOT: mm
Esc. 1:16

Diseño Interior CUBE

UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL

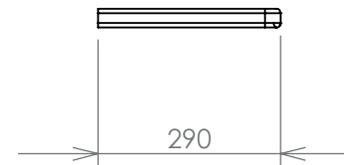
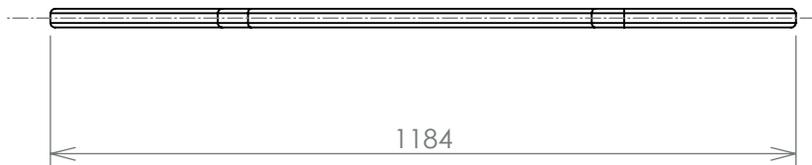
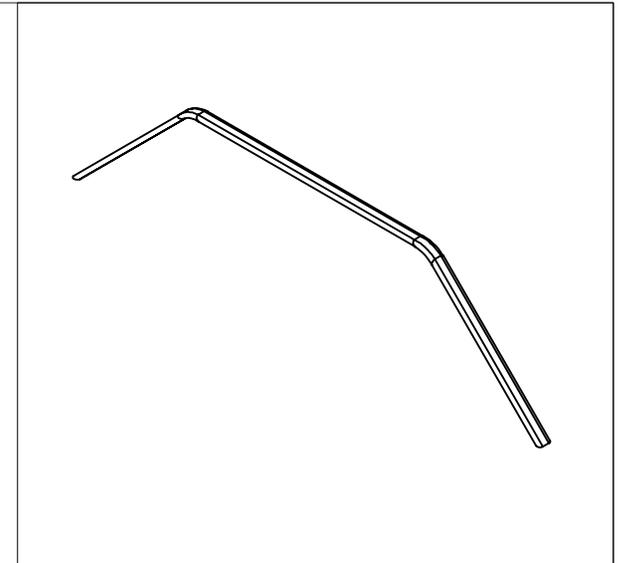
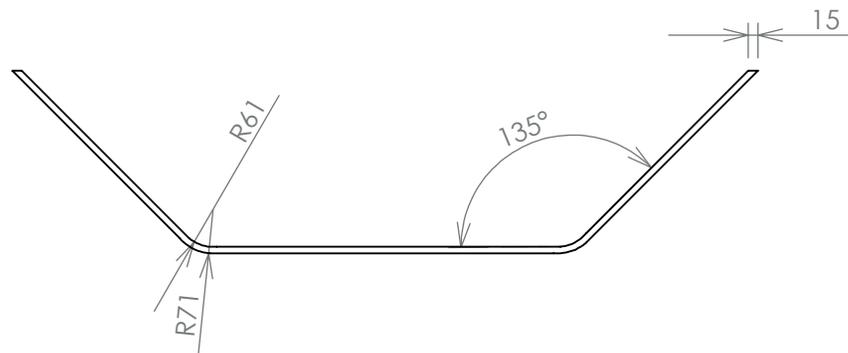
Travesaño para la cubierta largo

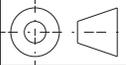
Mesa de trabajo C

CLAUDIA VILCHIS MAYA

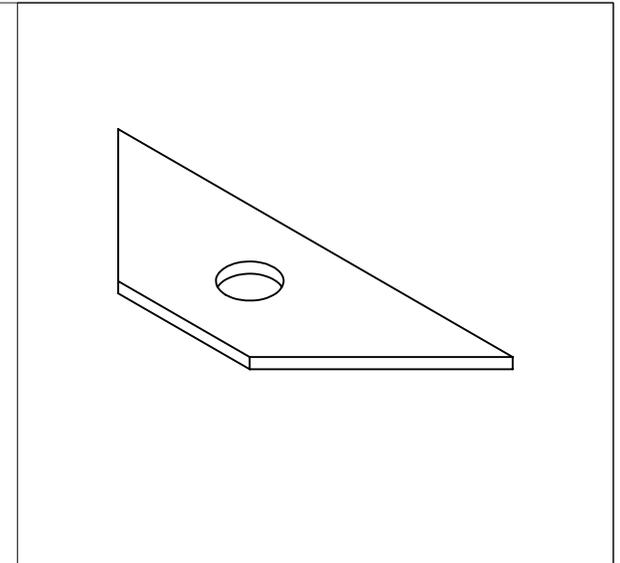
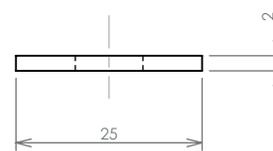
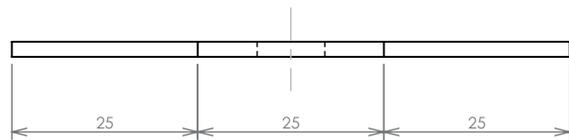
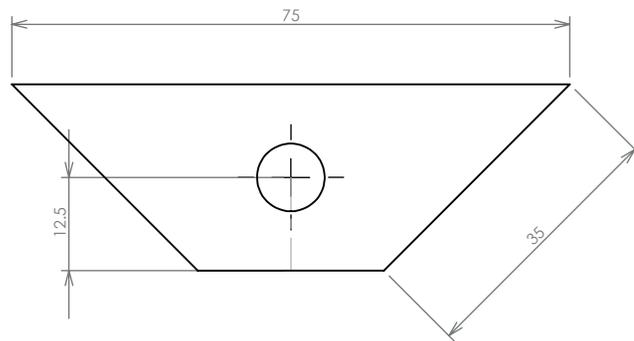
Plano 8/66

A4



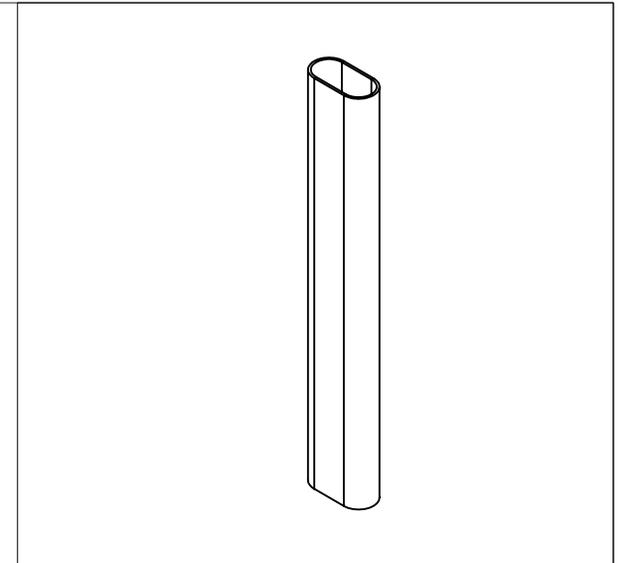
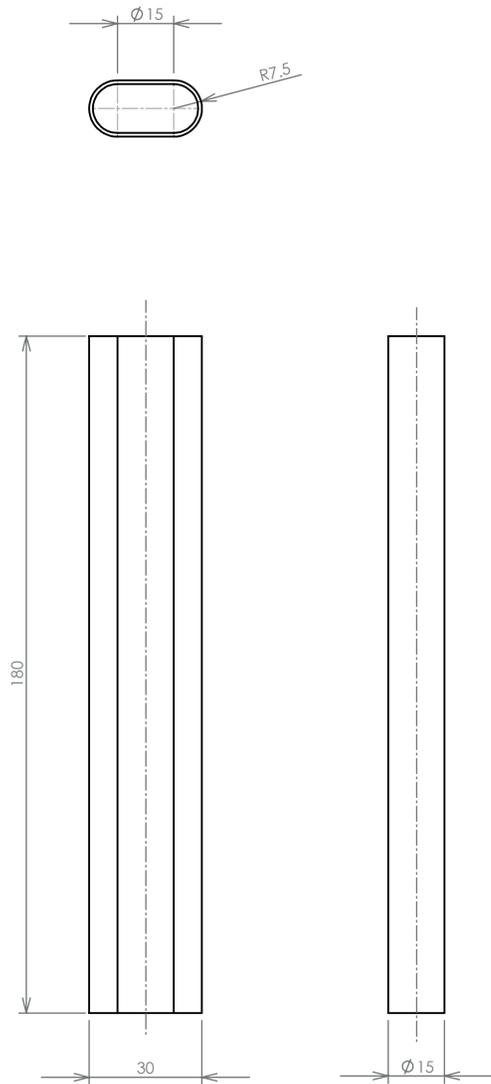
	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Travesaño ovalado	Mesa de trabajo C
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	Plano 9/66
Esc. 1:8		

A4

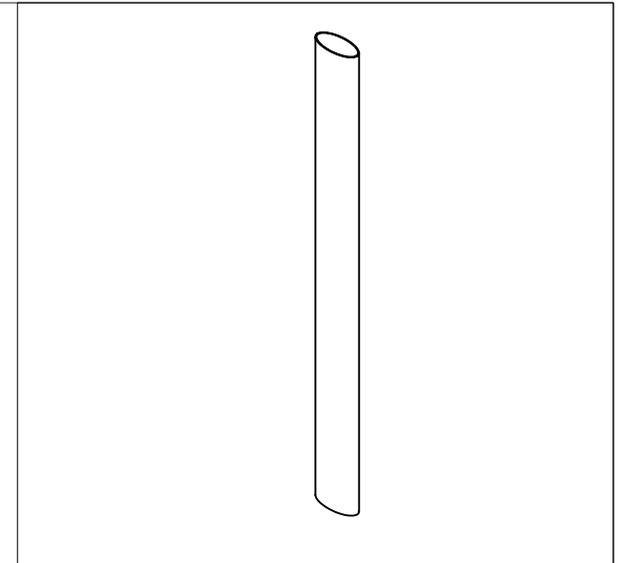
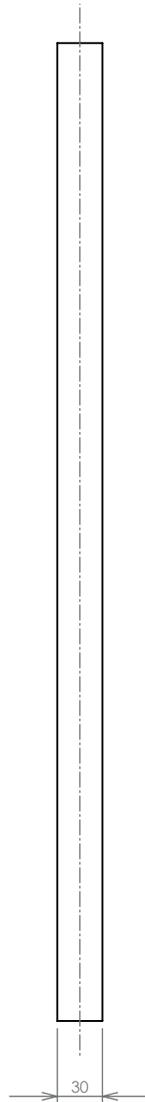
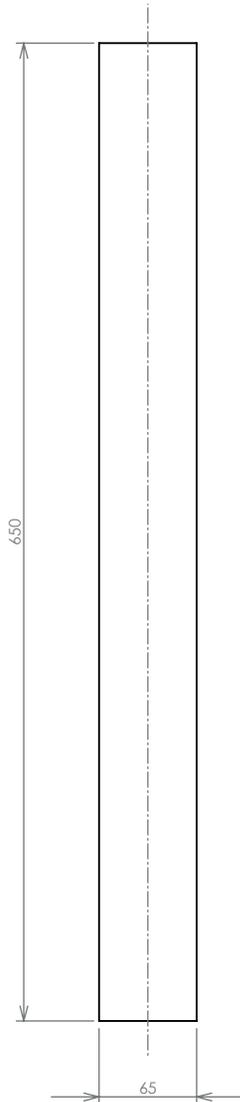
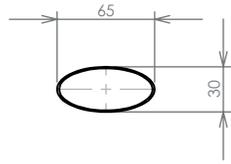


	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Cartabón	Mesa de trabajo C
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	Plano 10/66
Esc. 1:1		

A4

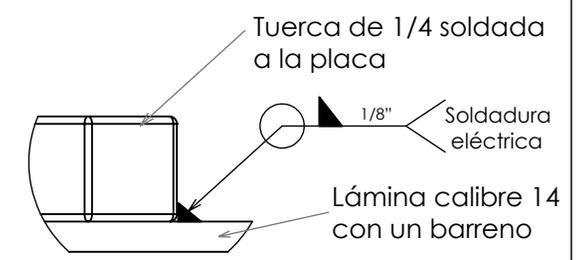
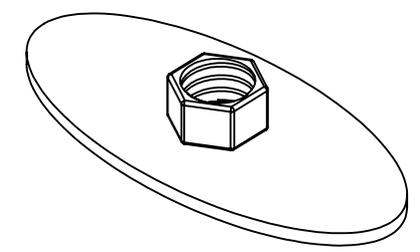
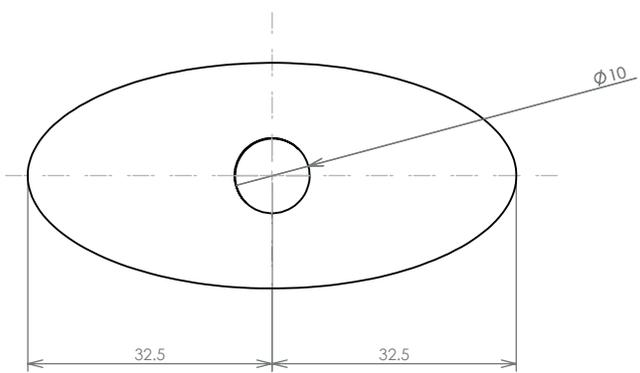
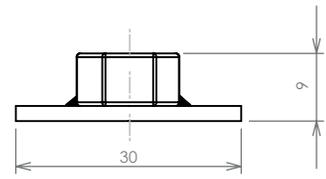
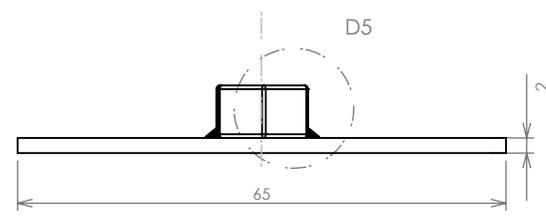
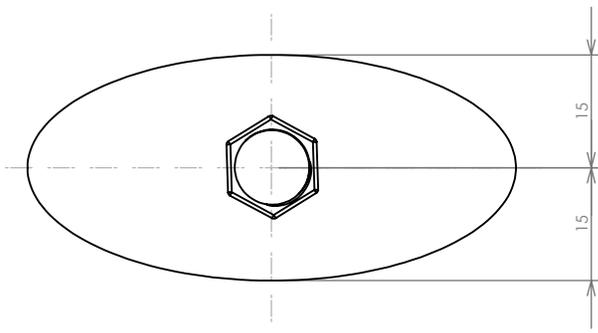


	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Soporte para travesaños	Mesa de trabajo C
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	A4
Esc. 1:2	Plano 11/66	



	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Pata	Mesa de trabajo C
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	Plano 12/66
Esc. 1:21		

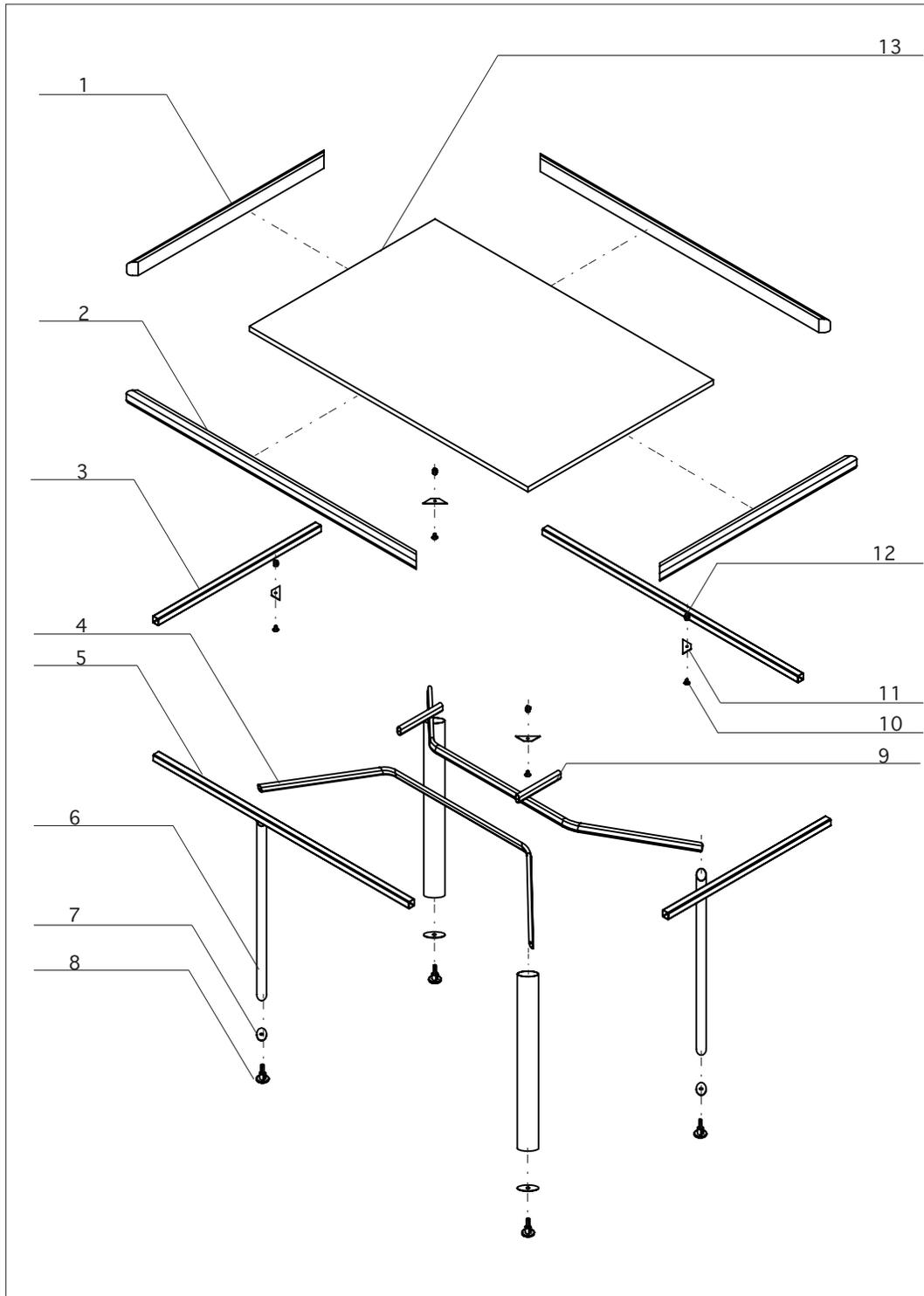
A4



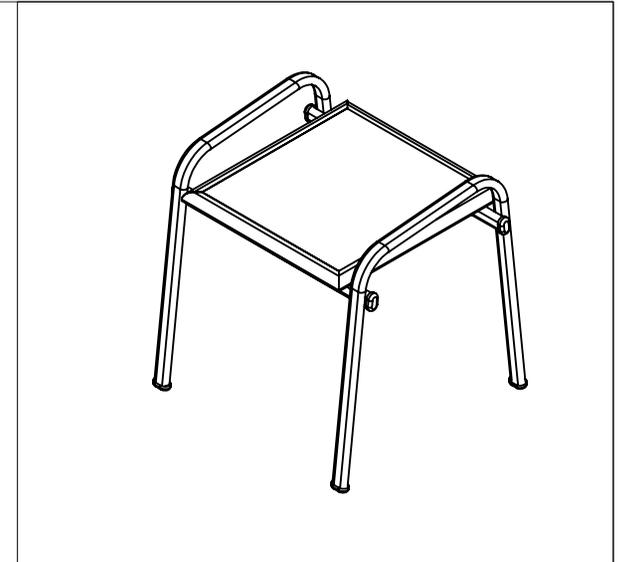
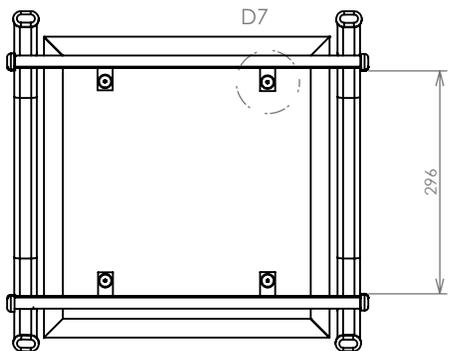
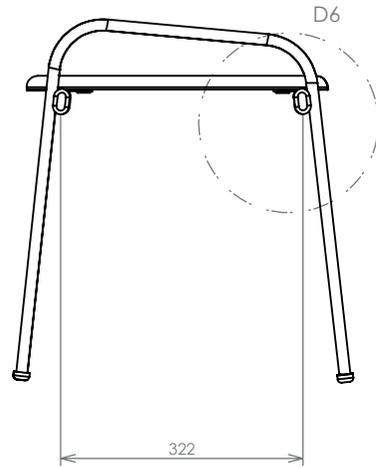
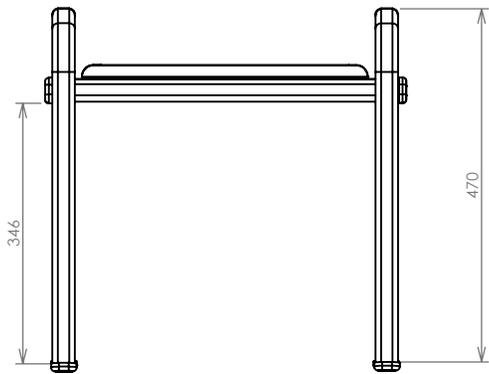
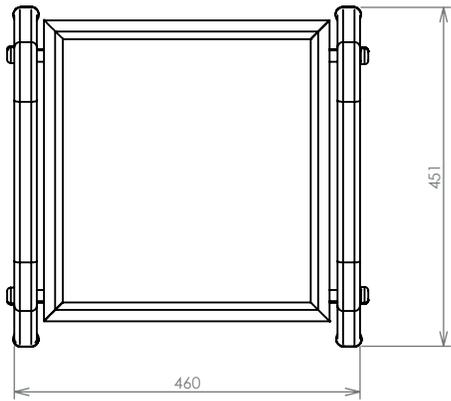
DETALLE D5
ESCALA 2 : 1

Ver SECCIÓN F-F

	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Tapa de la pata	Mesa de trabajo C
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	A4
Esc. 1:1	Plano 13/66	

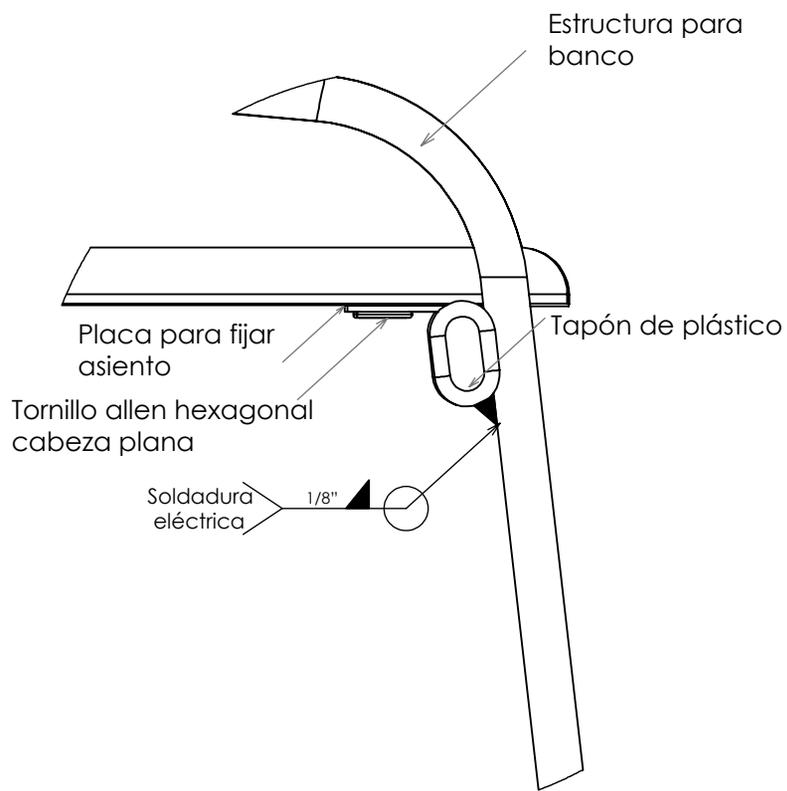


13	1	Cubierta	MR6001 Gray Matrix	MDF de 18 mm con laminado plástico Nevamar
12	4	Tuerca inserto con cuello de cuerda standard	D142013 -ZN	Tuerca inserto de 1/4" de 13 mm
11	4	Cartabón		Lámina en forma de trapecio calibre 14 con un barreno
10	4	Tornillo allen hexagonal cabeza plana		Tornillo allen 1/4"
9	2	Soporte para travesaños		Tubo ovalado calibre 18 de 5/8
8	4	Niveladores cromados con tornillo de 3/8	ZMK200	Niveladores cromados de 1 1/2"
7	4	Tapa de la pata		Lámina en forma del tubo ovalado de 2 1/2" calibre 14 con tuerca soldada
6	4	Pata		Tubo ovalado calibre 18 de 2 1/2"
5	2	Travesaño para la cubierta largo		Tubo cuadrado de 1"x 1" calibre 18
4	2	Travesaño ovalado		Tubo ovalado calibre 18 de 5/8 con dos dobleces
3	2	Travesaño para la cubierta corto		Tubo cuadrado de 1"x 1" calibre 18
2	2	Moldura perimetral de la cubierta larga		Madera maciza de banak de 1" x 2"
1	2	Moldura perimetral de la cubierta corta		Madera maciza de banak de 1" x 2"
NÚMERO	CANTIDAD	NOMBRE DE LA PIEZA	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
		Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL	
		Explosiva	Mesa de trabajo C	
		CLAUDIA VILCHIS MAYA		
			Plano 14/66	A4

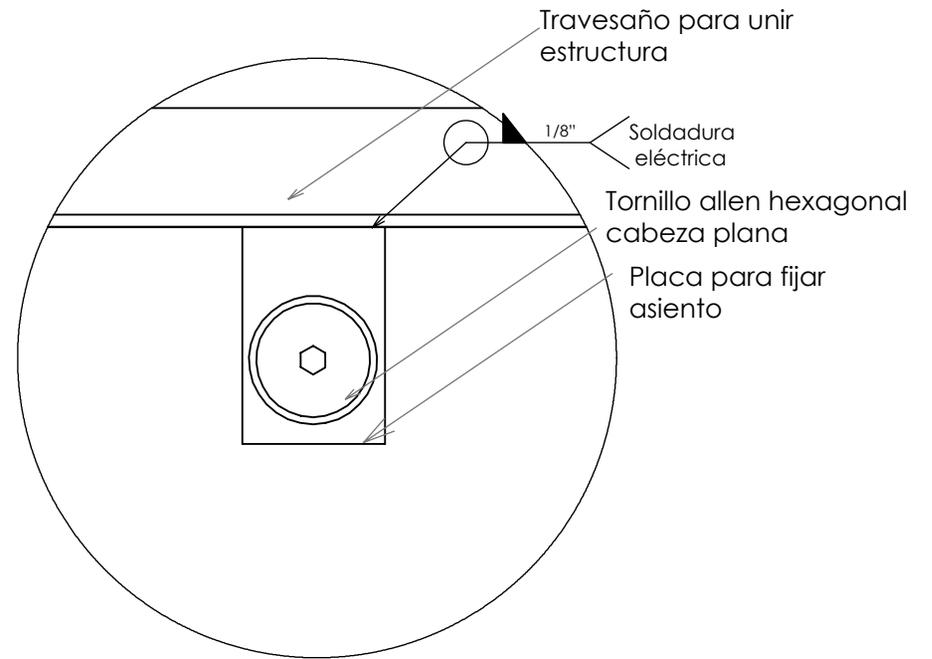


	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Vistas generales	Banco U
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	Plano 15/66
Esc. 1:10		

A4

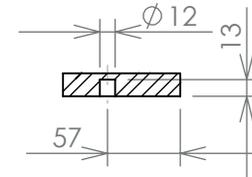
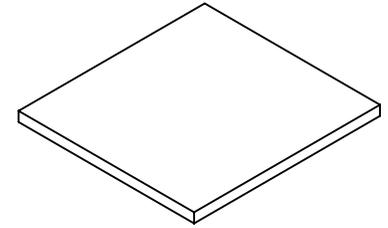
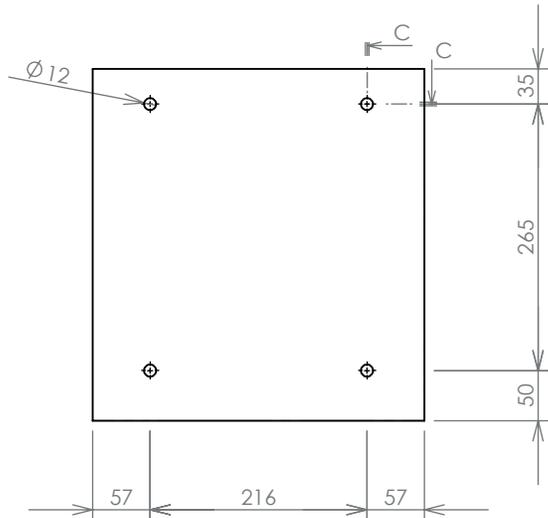
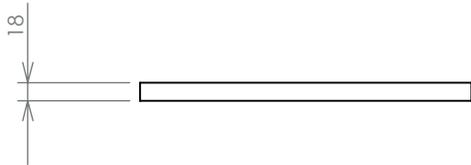
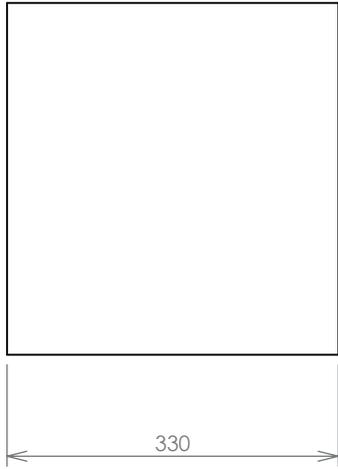


DETALLE D6
ESCALA 1 : 2



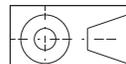
DETALLE D7
ESCALA 1 : 2

	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Detalles	Banco U
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	
		Plano 16/66



SECCIÓN C-C
ESCALA 1 : 7

Barreno para colocar la tuerca inserto



ACOT: mm
Esc. 1:13

Diseño Interior CUBE

Asiento

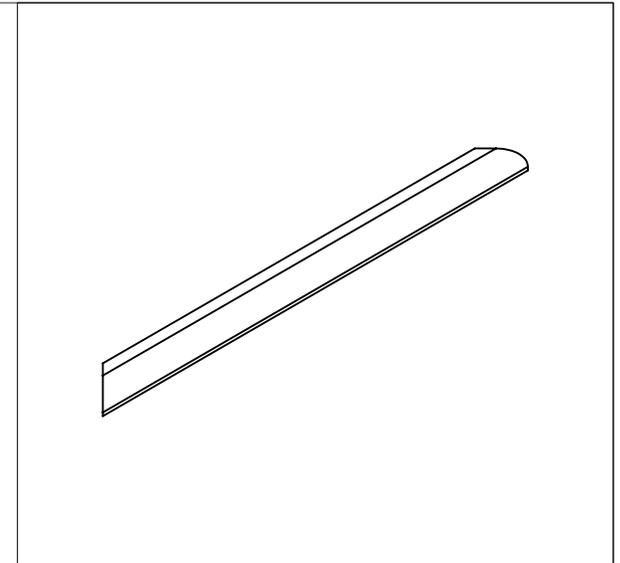
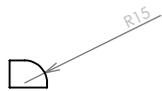
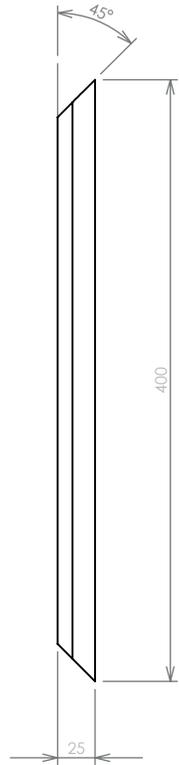
CLAUDIA VILCHIS MAYA

UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL

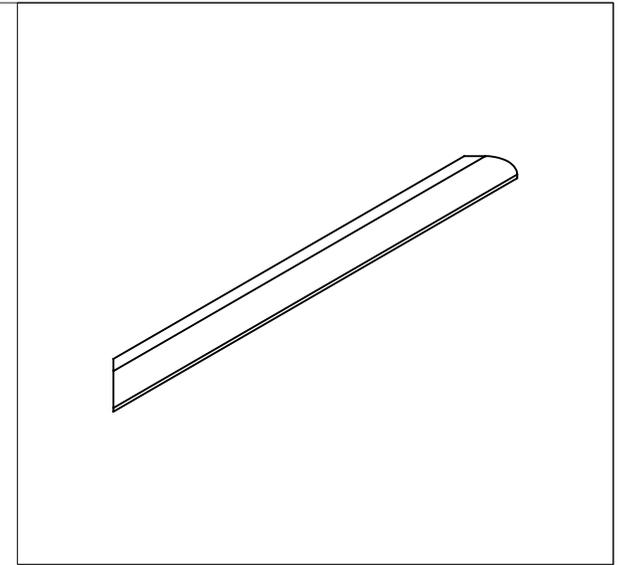
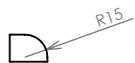
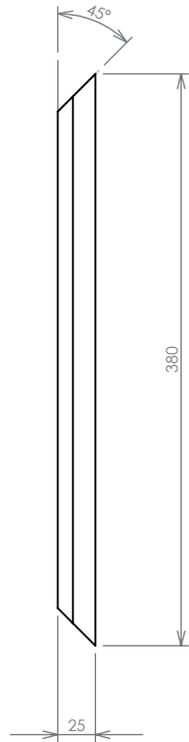
Banco U

Plano 17/66

A4

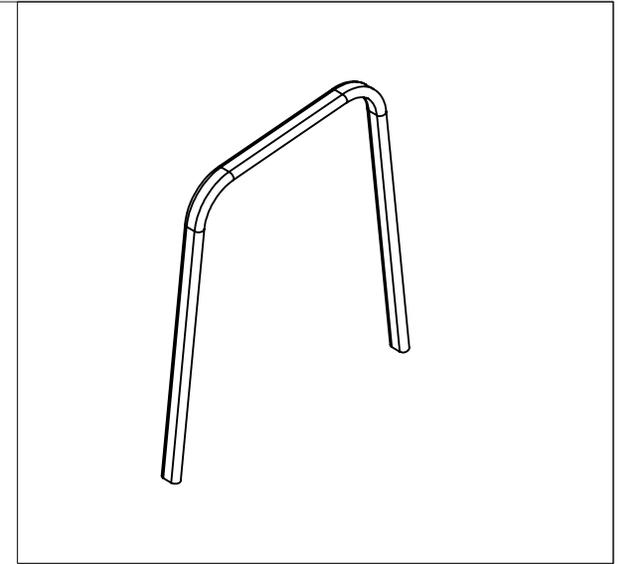
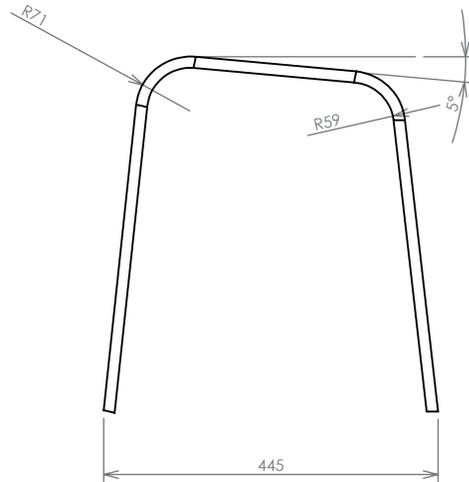
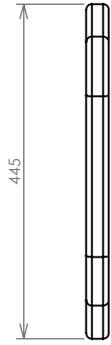


	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Moldura perimetral del asiento larga	Banco U
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	A4
Esc. 1:5	Plano 18/66	



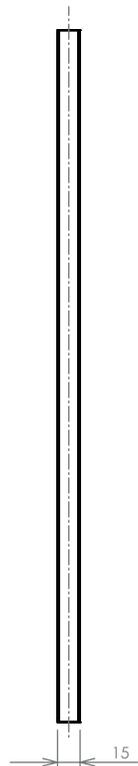
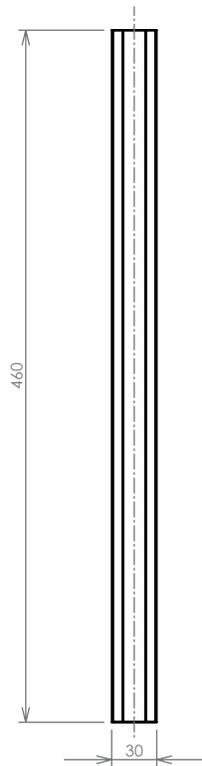
	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Moldura perimetral del asiento corta	Banco U
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	Plano 19/66
Esc. 1:5		

A4

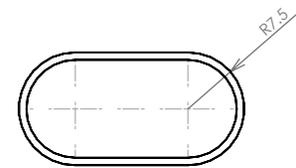


	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Estructura para banco	Banco U
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	Plano 20/66
Esc. 1:10		
A4		

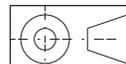
D8



Tubo ovalado
calibre 18 (1mm de
espesor)



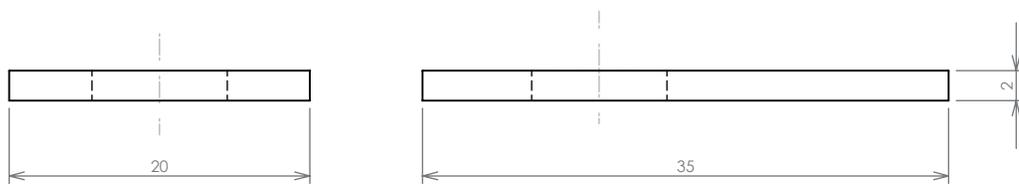
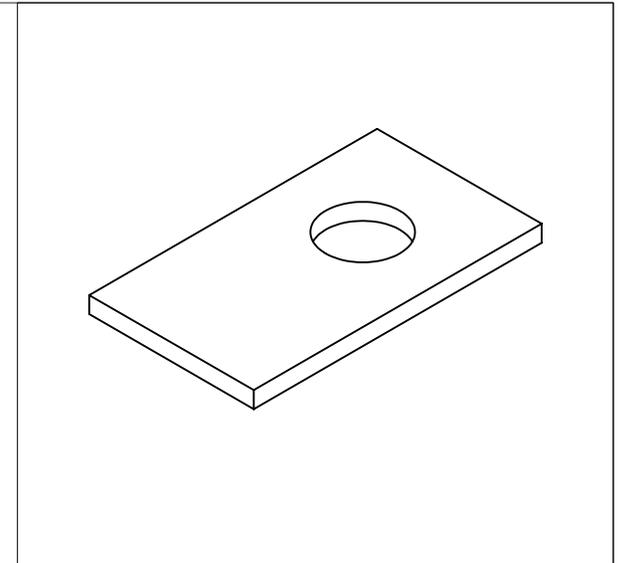
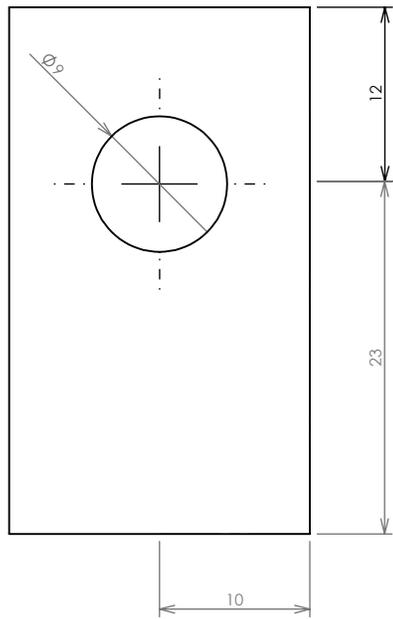
DETALLE 8
ESCALA 1 : 1



ACOT: mm
Esc. 1:20

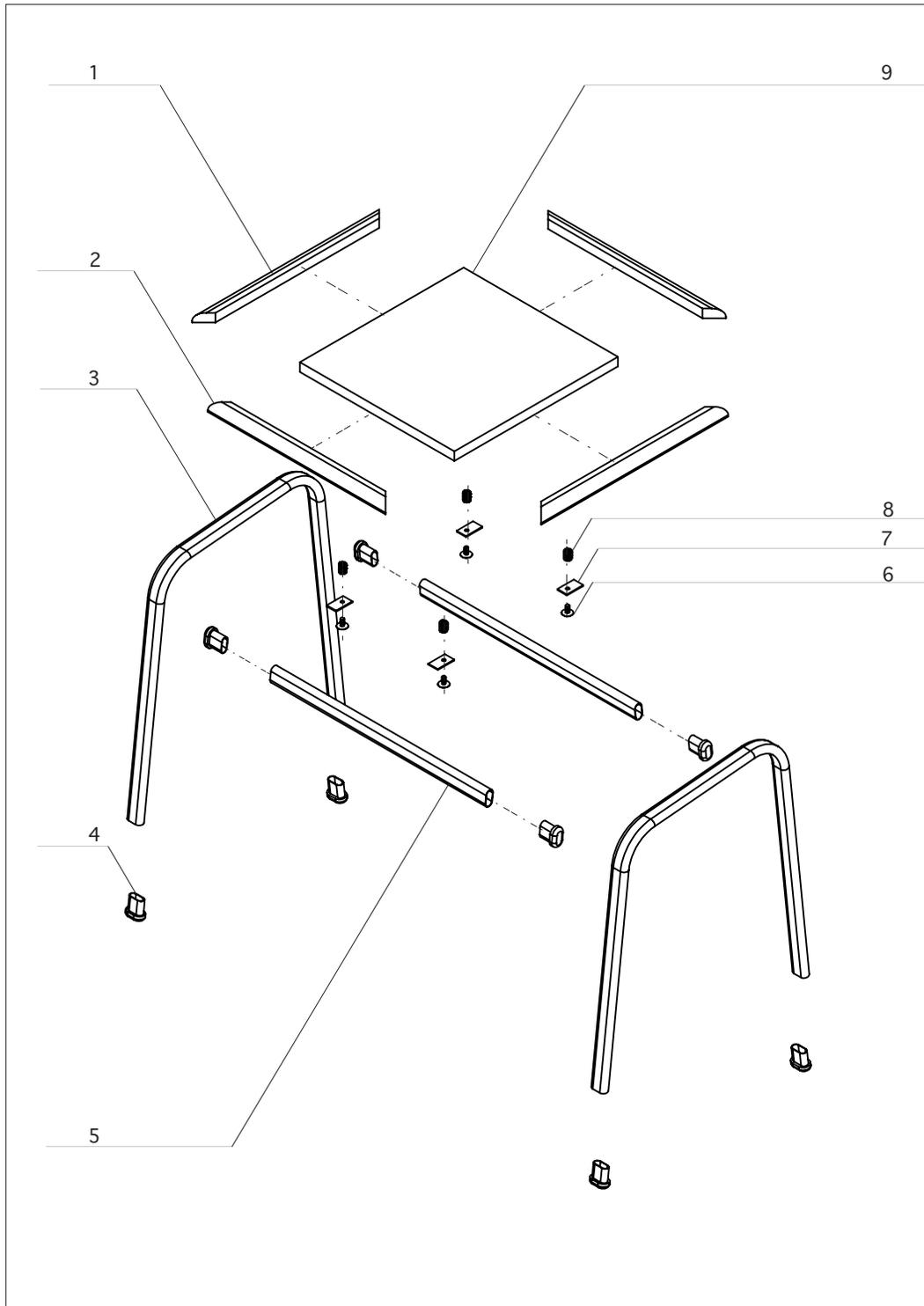
Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
Travesaño para unir estructura	Banco U
CLAUDIA VILCHIS MAYA	Plano 21/66

A4

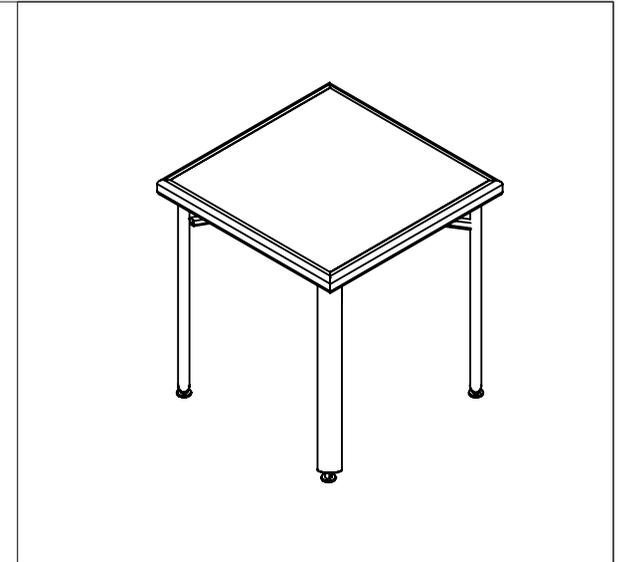
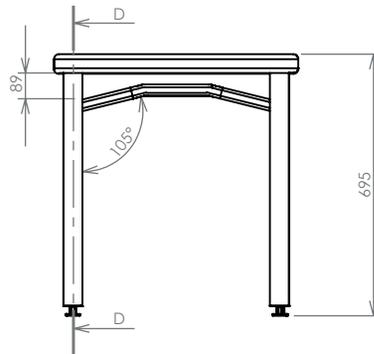
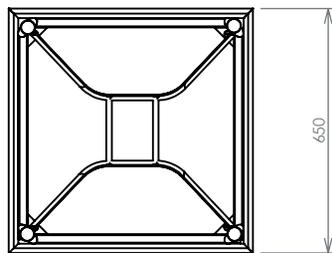
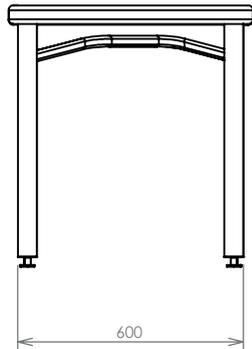
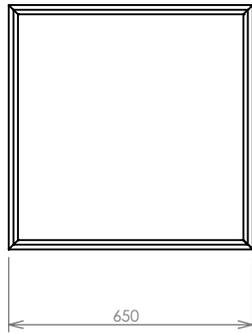


	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Placa para fijar asiento	Banco U
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	Plano 22/66
Esc. 2:1		

A4



9	1	Asiento		MDF de 18 mm con laminado plástico Nevamar
8	4	Tuerca inserto con cuello de cuerda standard	D142013 -ZN	Tuerca inserto de 1/4" de 13 mm
7	4	Placa para fijar asiento		Solera de 1" con un barreno
6	4	Tornillo allen hexagonal cabeza plana		Tornillo allen 1/4"
5	2	Travesaño para unir estructura banco		Tubo ovalado calibre 18 de 5/8
4	8	Tapón de plástico		Tapón de plástico para tubo ovalado por inyección, en color negro
3	2	Estructura para banco		Tubo ovalado calibre 18 de 5/8
2	2	Moldura perimetral del asiento larga		Madera maciza de banak de 1" x 1"
1	2	Moldura perimetral del asiento corta		Madera maciza de banak de 1" x 1"
NÚMERO	CANTIDAD	NOMBRE DE LA PIEZA	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
	Diseño Interior CUBE		UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL	
	Explosiva		Banco U	
	CLAUDIA VILCHIS MAYA			A4
	Plano 23/66			



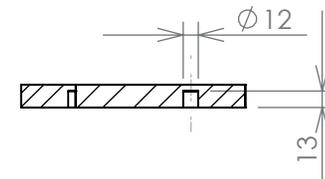
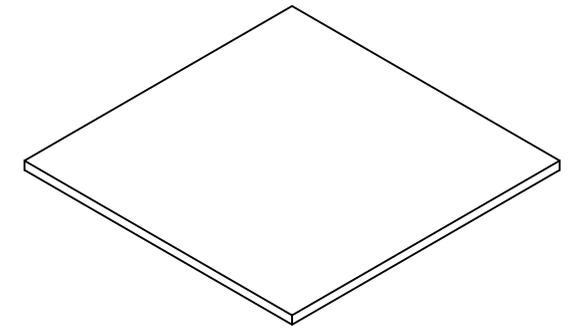
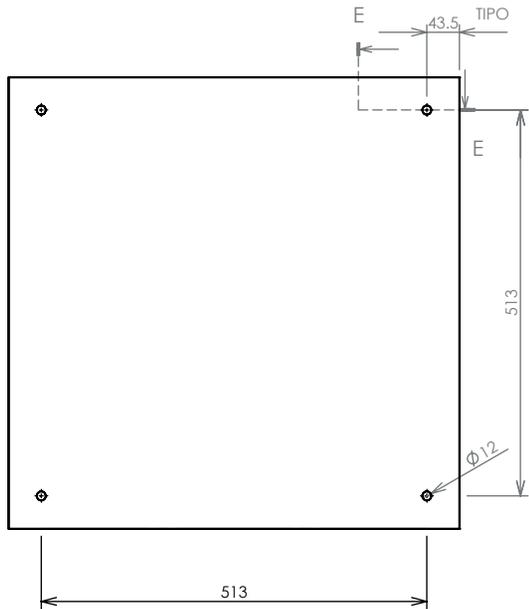
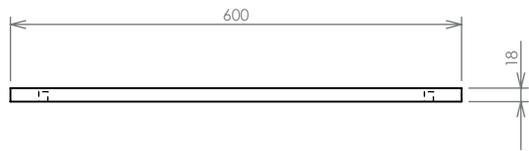
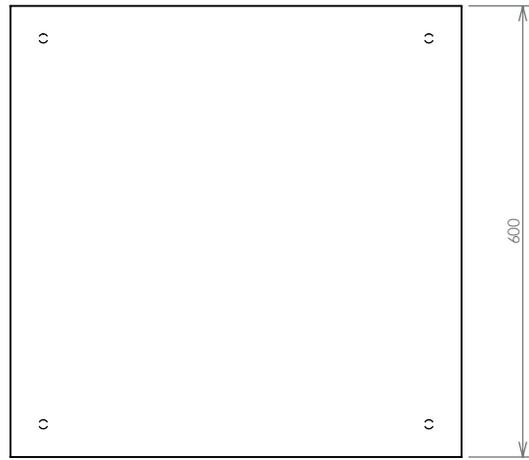
	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Vistas generales	Mesa auxiliar B
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	Plano 24/66
Esc. 1:20		

A4



SECCIÓN D-D
ESCALA 1 : 5

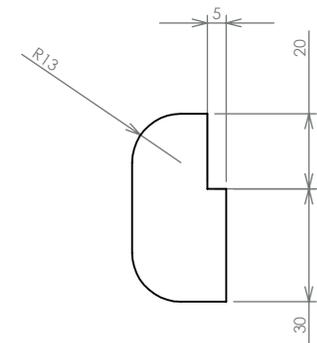
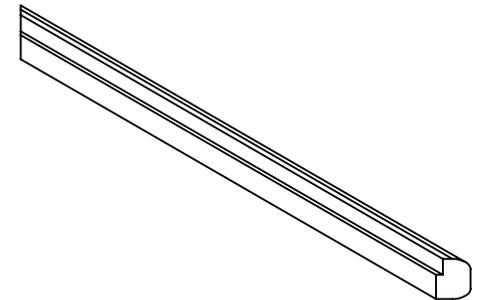
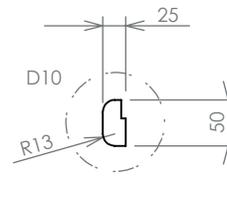
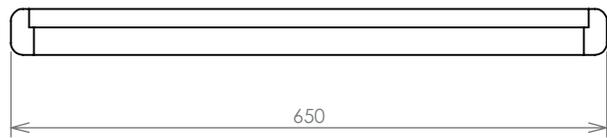
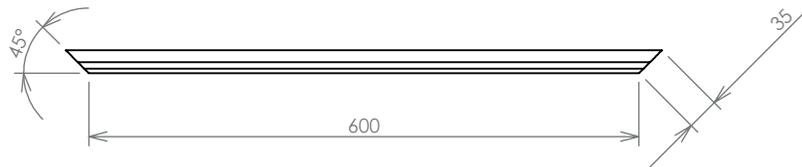
	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Sección D	Mesa auxiliar B
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	
		Plano 25/66
		A4



SECCIÓN E-E
ESCALA 2 : 1

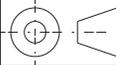
Barreno para colocar la tuerca inserto

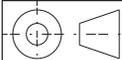
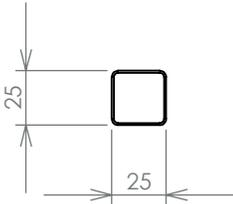
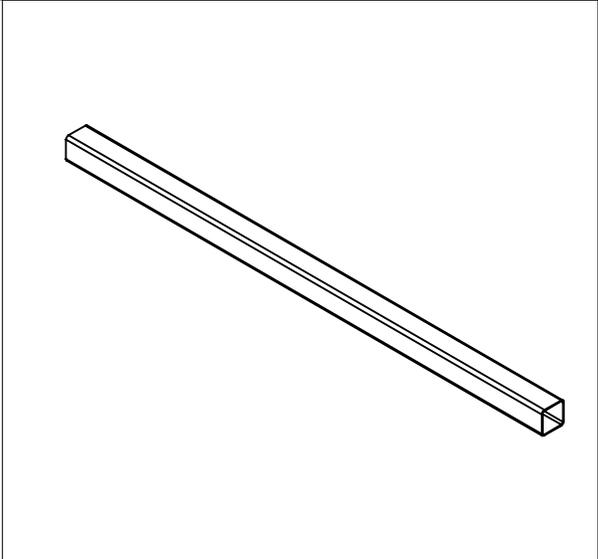
	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Cubierta	Mesa auxiliar B
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	A4
Esc. 1:10	Plano 26/66	



DETALLE 9
ESCALA 1 : 2

Ranurado para pegar
a canto la cubierta

	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Moldura perimetral	Mesa auxiliar B
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	A4
Esc. 1:6	Plano 27/66	



ACOT: mm
Esc. 1:29

Diseño Interior CUBE

UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL

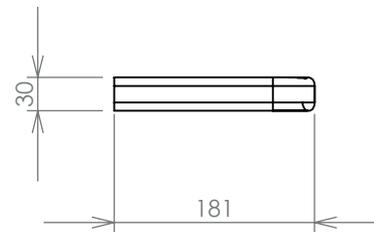
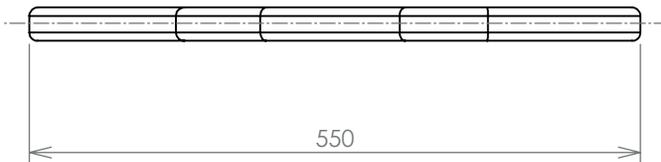
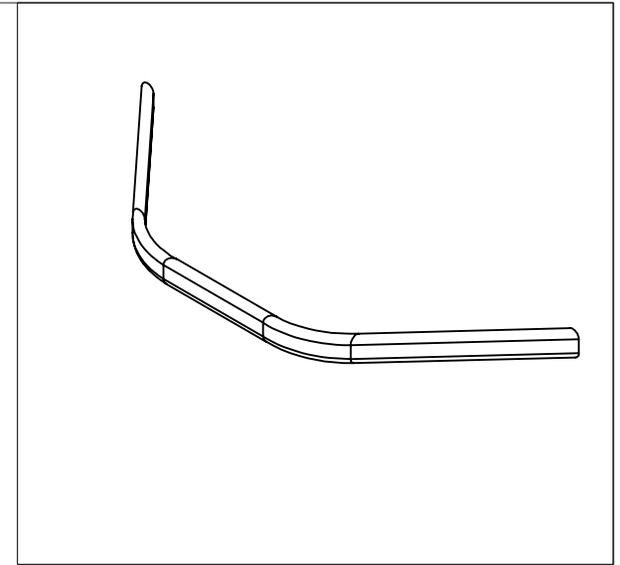
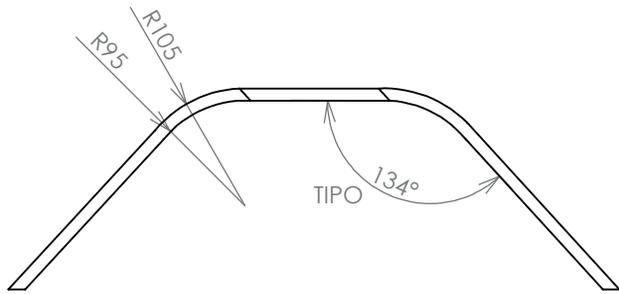
Travesaño para la cubierta

Mesa auxiliar B

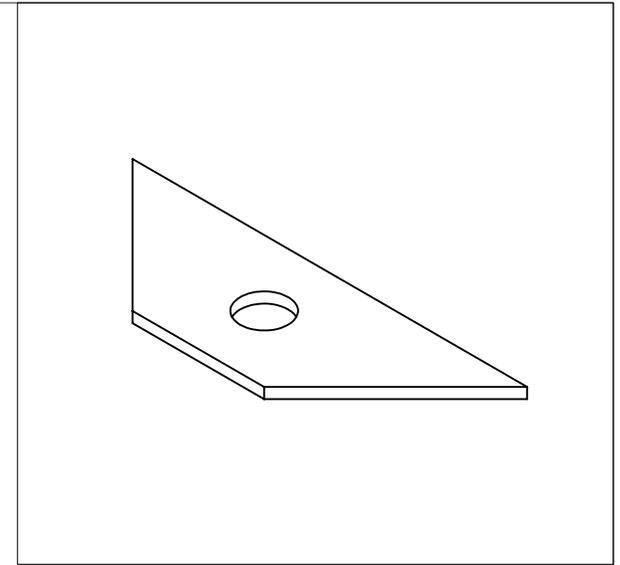
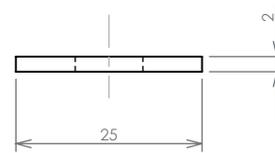
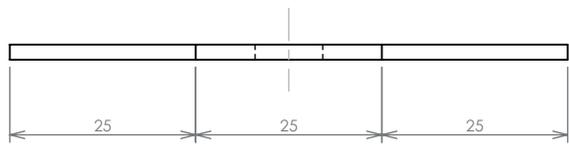
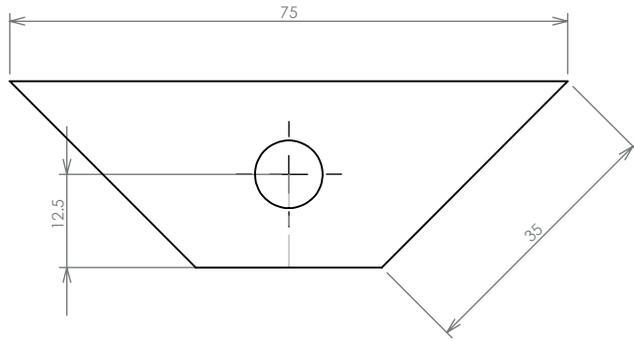
CLAUDIA VILCHIS MAYA

Plano 28/66

A4

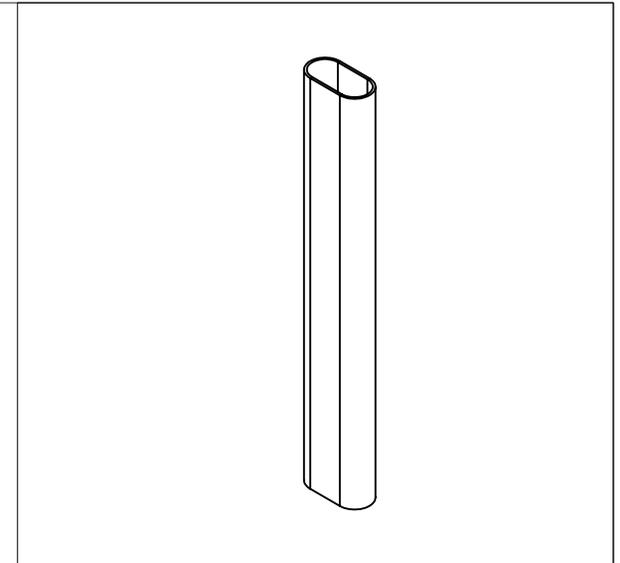
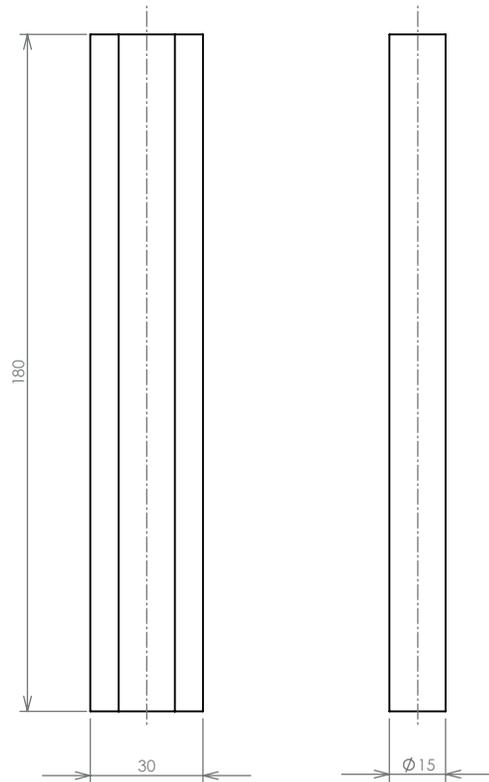
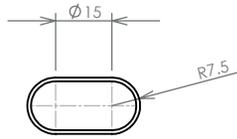


	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Travesaño ovalado	Mesa auxiliar B
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	A4
Esc. 1:15	Plano 29/66	

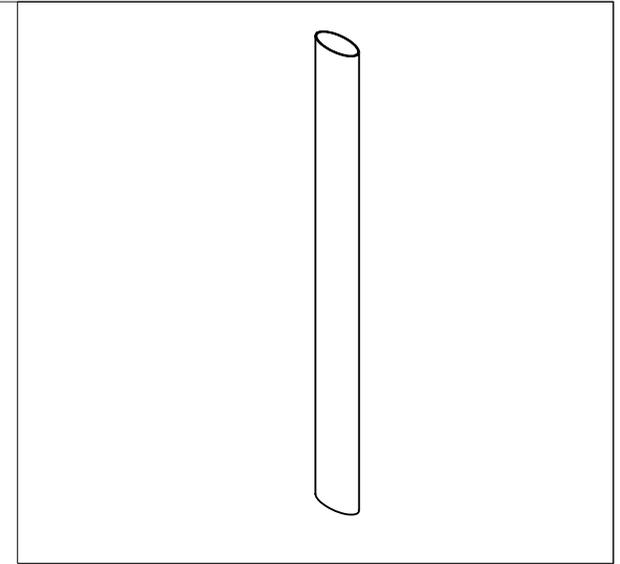
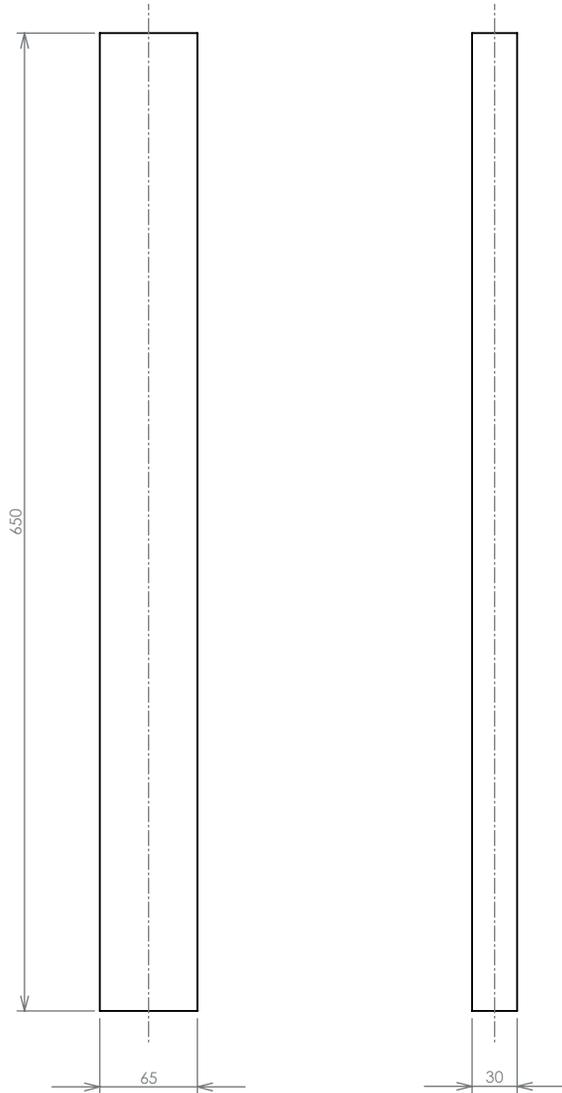
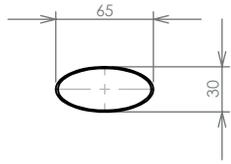


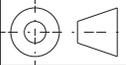
	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Cartabón	Mesa auxiliar B
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	Plano 30/66
Esc. 1:1		

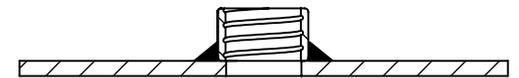
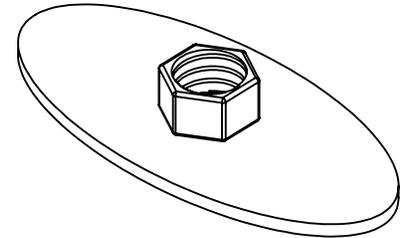
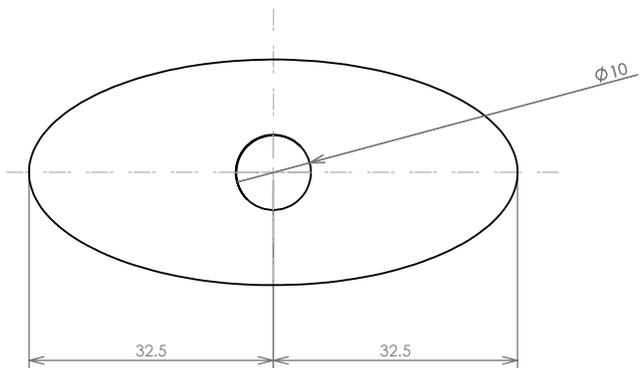
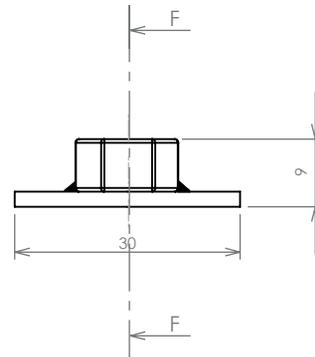
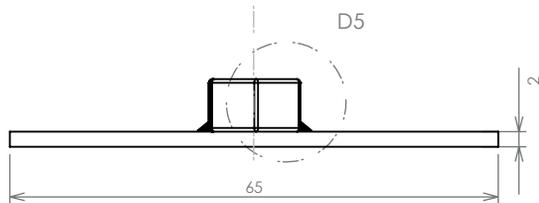
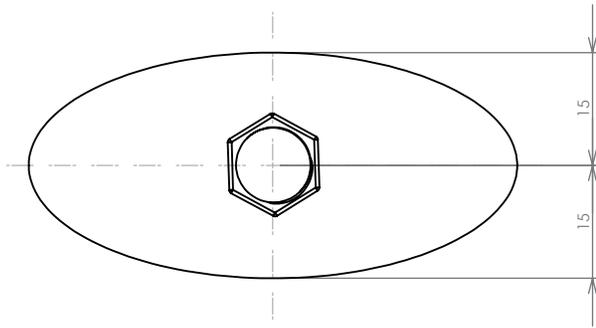
A4



	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Soporte para travesaños	Mesa auxiliar B
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	Plano 31/66
Esc. 1:2		
		A4



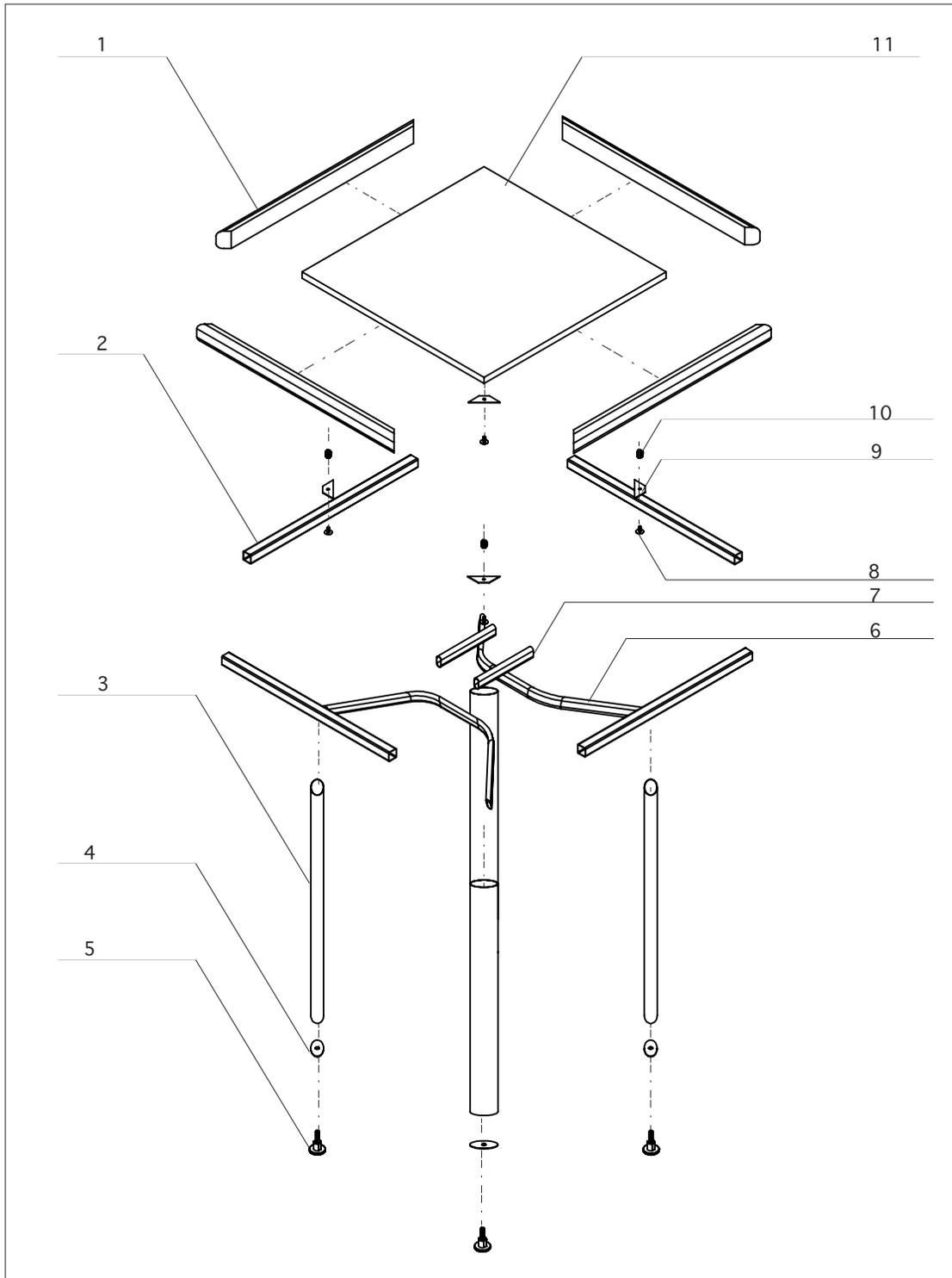
	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Pata	Mesa auxiliar B
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	Plano 32/66
Esc. 1:21		
A4		



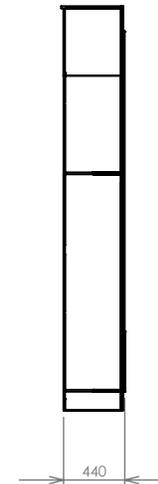
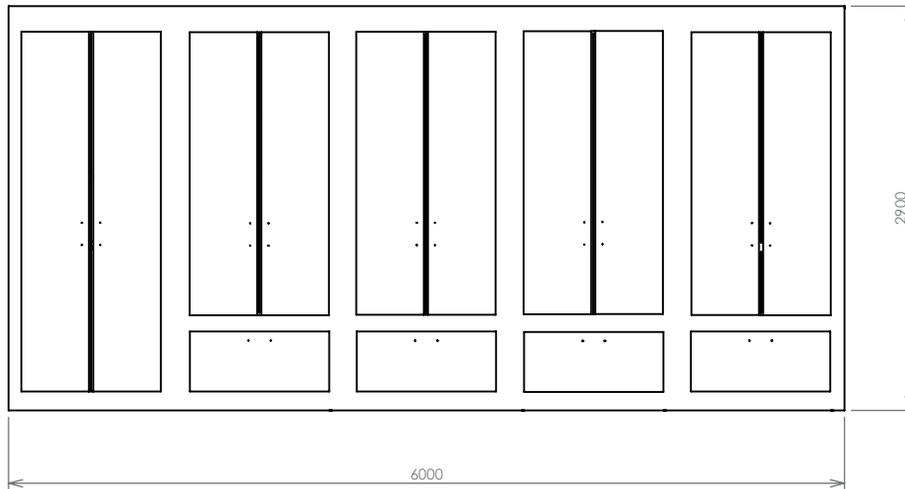
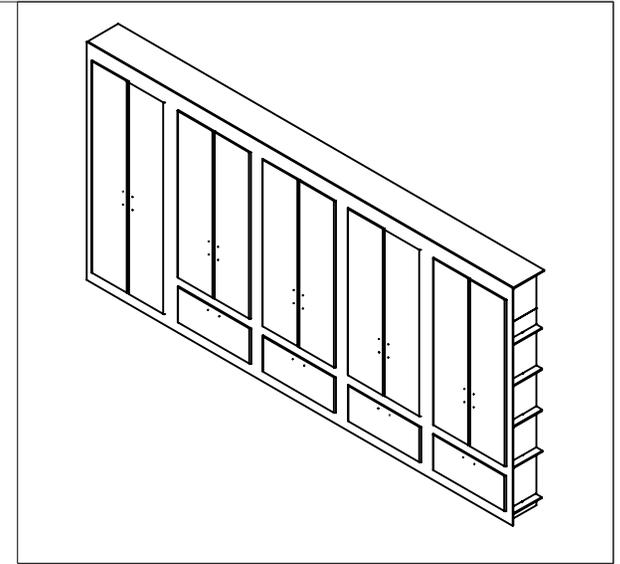
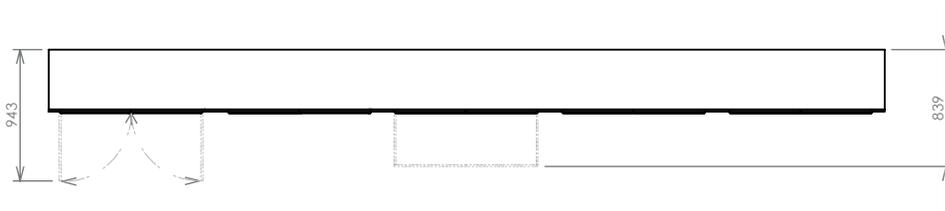
SECCIÓN F-F
ESCALA 1 : 1

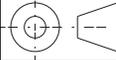
Ver DETALLE 5

	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Tapa de la pata	Mesa auxiliar B
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	A4
Esc. 2:1	Plano 33/66	

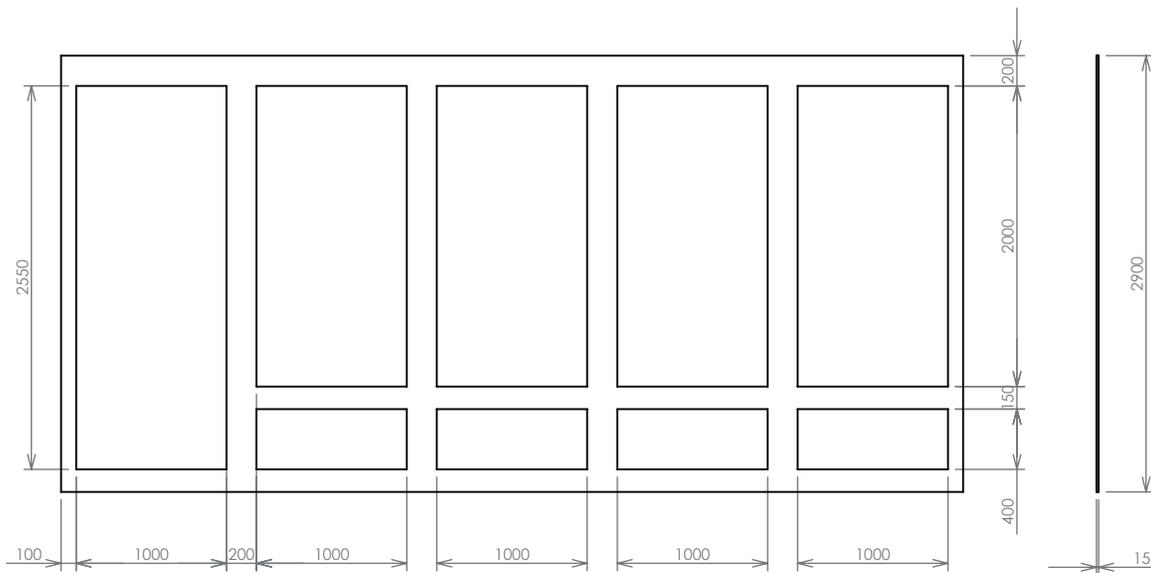
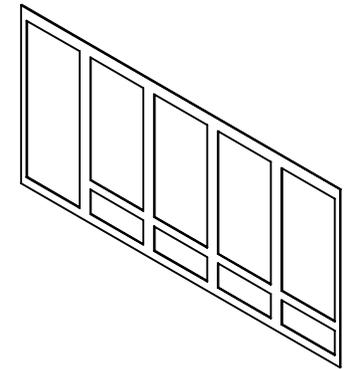


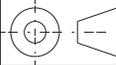
11	1	Cubierta	MR6001 Gray Matrix	MDF de 18 mm con laminado plástico Nevamar
10	4	Tuerca inserto con cuello de cuerda standard	D142013 -ZN	Tuerca inserto de 1/4" de 13 mm
9	4	Cartabón		Lámina en forma de trapecio calibre 14 con un barreno
8	4	Tornillo allen hexagonal cabeza plana		Tornillo allen 1/4"
7	2	Soporte para travesaños		Tubo ovalado calibre 18 de 5/8
6	2	Travesaño ovalado		Tubo ovalado calibre 18 de 5/8 con dos dobleces
5	4	Niveladores cromados con tornillo de 3/8	ZMK200	Niveladores cromados de 1 1/2"
4	4	Tapa de la pata		Lámina en forma del tubo ovalado de 2 1/2" calibre 14 con un barreno
3	4	Pata		Tubo ovalado calibre 18 de 2 1/2"
2	4	Travesaño para la cubierta		Tubo cuadrado de 1"x 1" calibre 18
1	4	Moldura perimetral		Madera maciza de banak de 1" x 2"
NÚMERO	CANTIDAD	NOMBRE DE LA PIEZA	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
	Diseño Interior CUBE		UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL	
	Explosiva		Mesa auxiliar B	
	CLAUDIA VILCHIS MAYA			A4
	Plano 34/66			



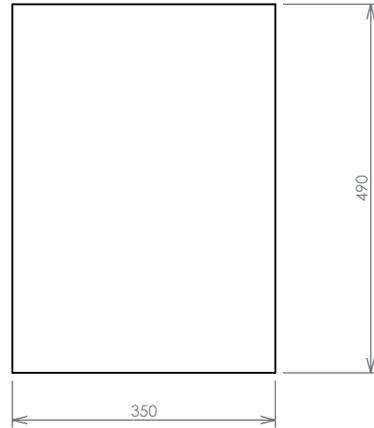
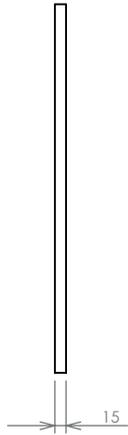
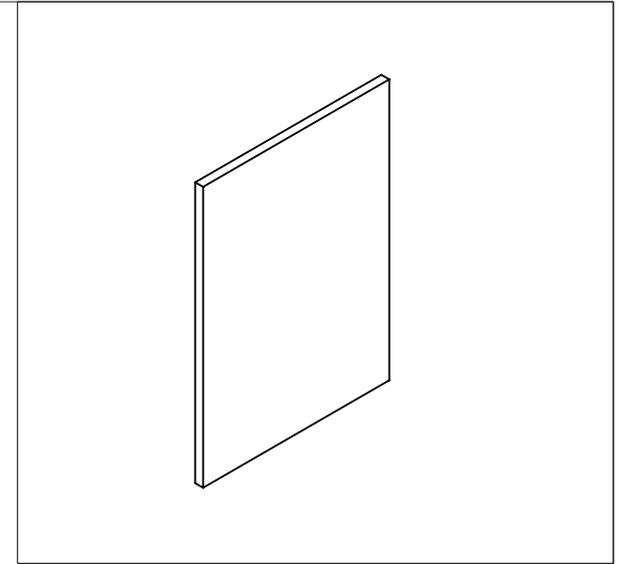
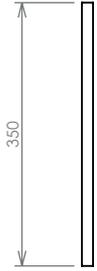
	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Vistas generales	Área de almacenamiento E
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	Plano 35/66
Esc. 1:50		

A4



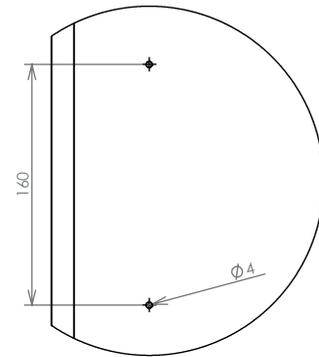
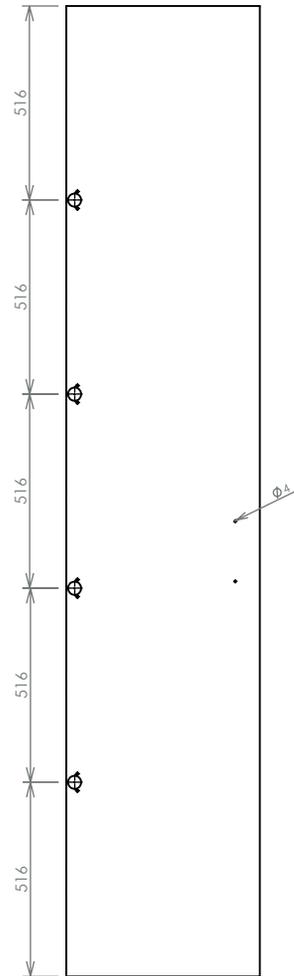
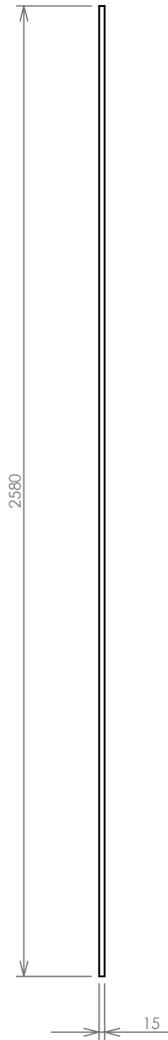
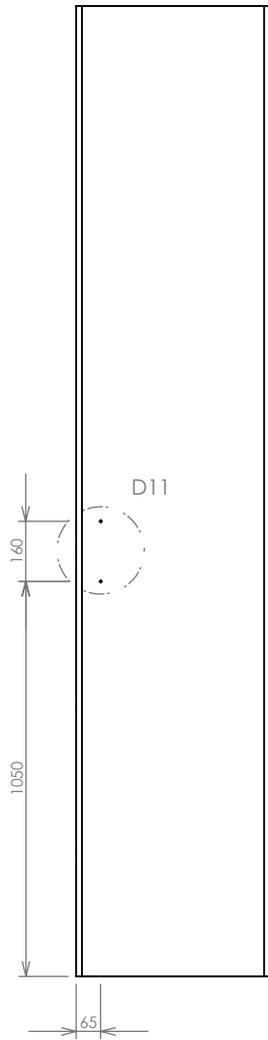
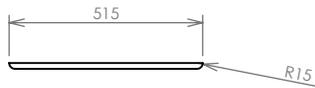
	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Frente	Área de almacenamiento E
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	Plano 36/66
Esc. 1:50		

A4



	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Separador inferior	Área de almacenamiento E
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	Plano 37/66
Esc. 1:10		

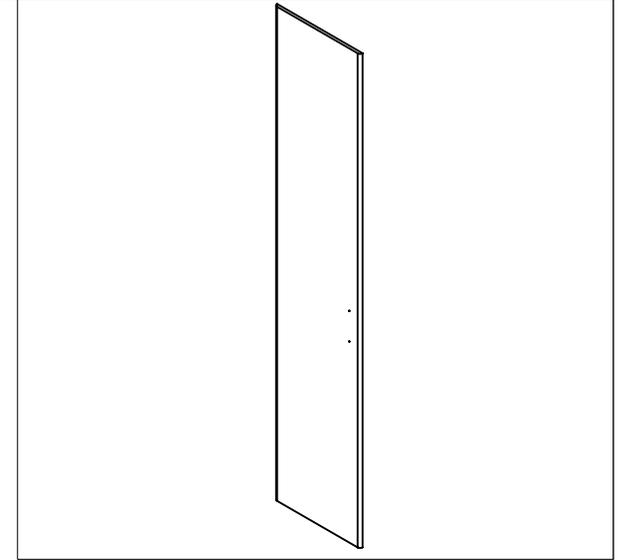
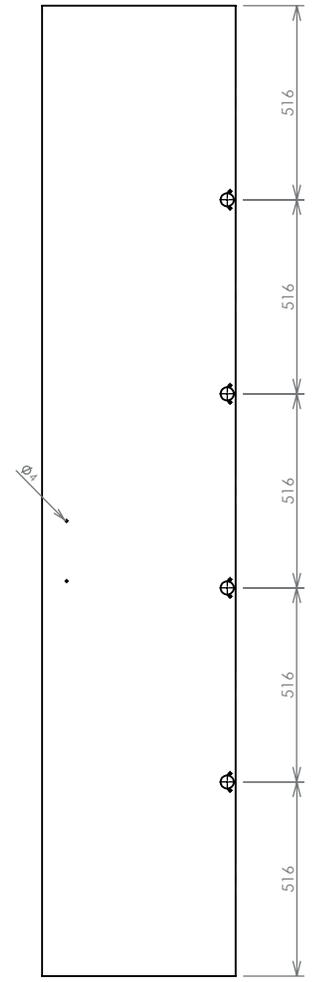
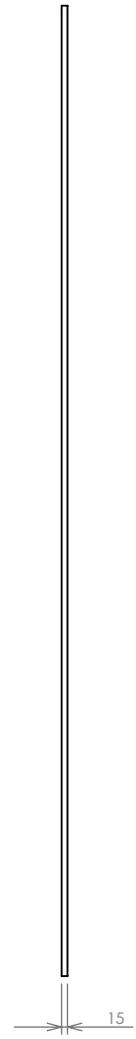
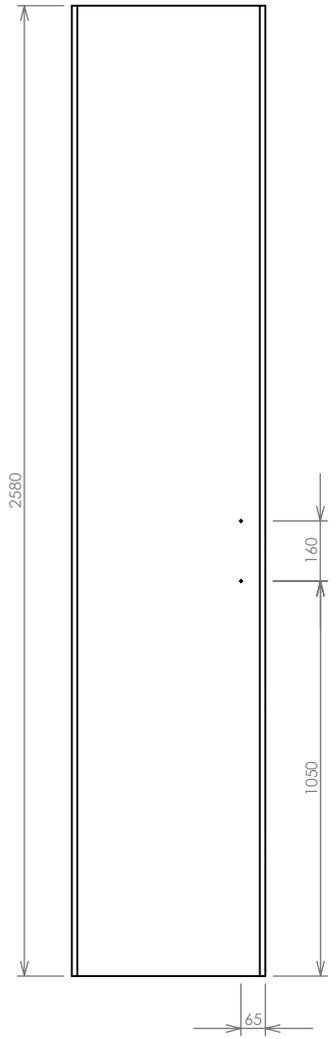
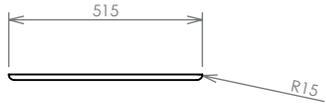
A4



DETALLE 10
ESCALA 1 : 5

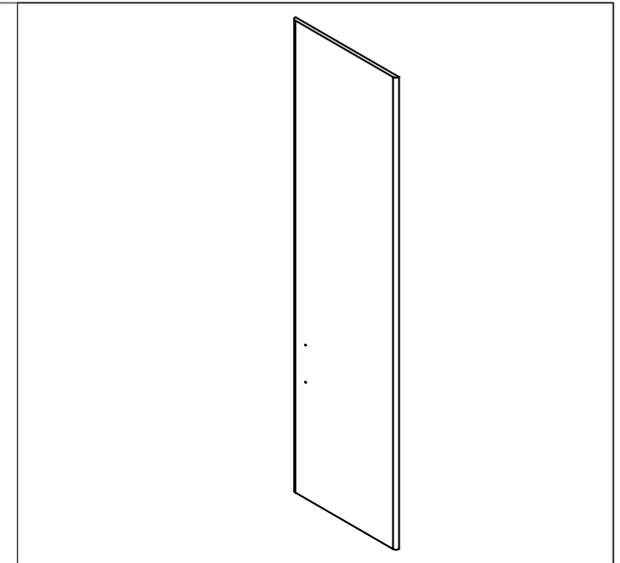
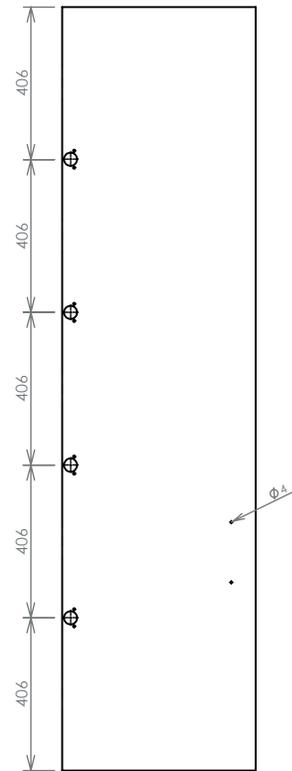
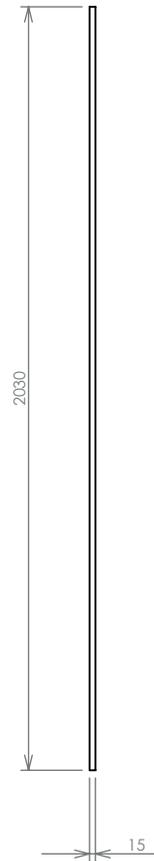
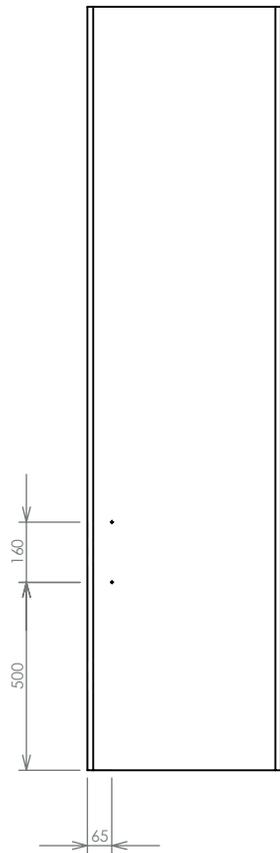
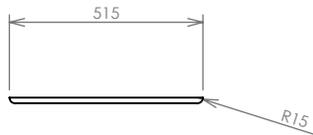
Barrenos para colocar la
jaladera en las puertas

	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Puerta grande derecha	Área de almacenamiento E
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	
Esc. 1:50	Plano 38/66	A4



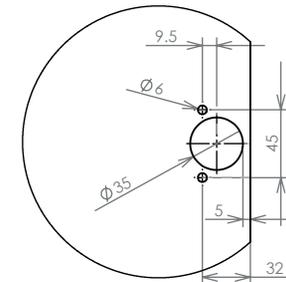
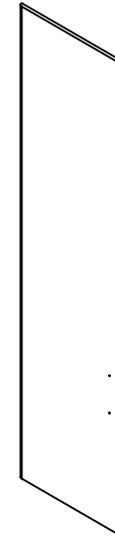
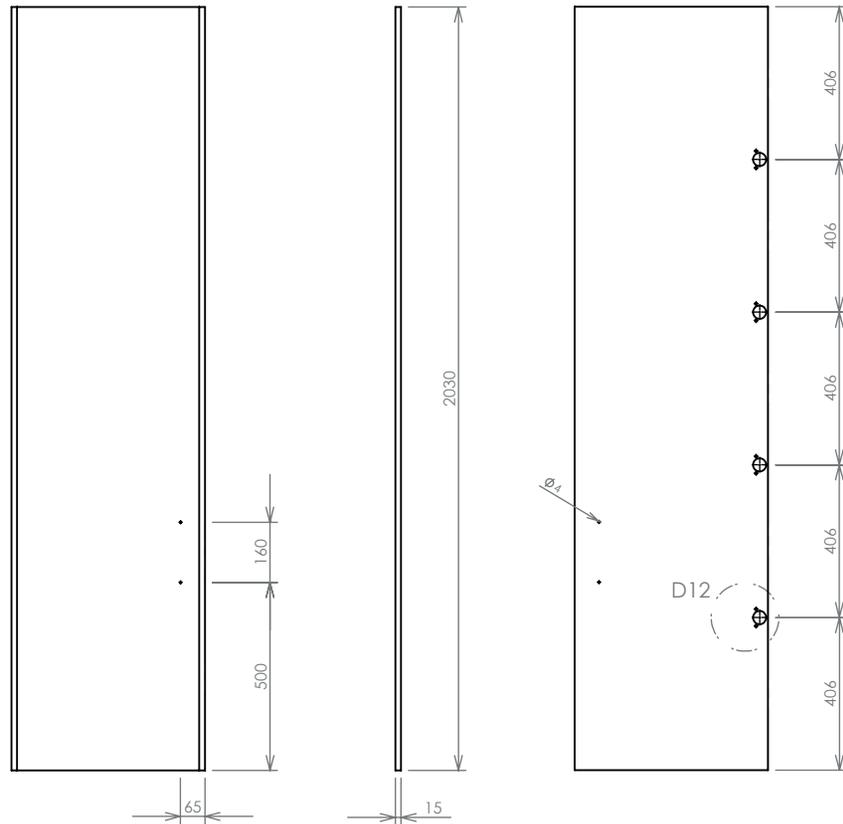
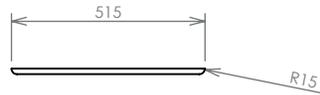
Ver DETALLE 10 y 11

	Diseño Interior CUBE		UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Puerta grande izquierda		Área de almacenamiento E
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA		A4
Esc. 1:50	Plano 39/66		



Ver DETALLE 10 y 11

	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Puerta chica derecha	Área de almacenamiento E
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	Plano 40/66
Esc. 1:45		

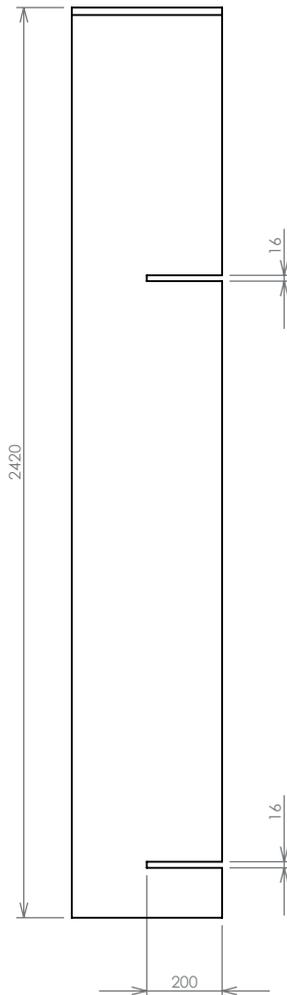
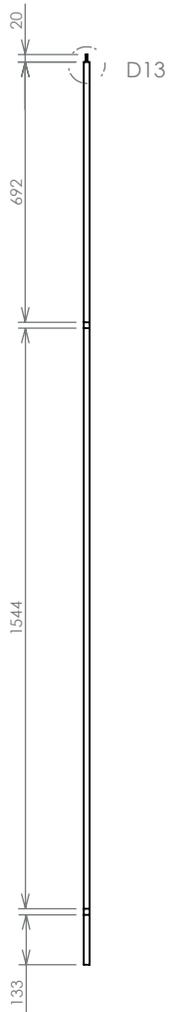
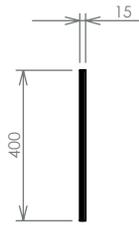


DETALLE 11 ESCALA 1 : 5

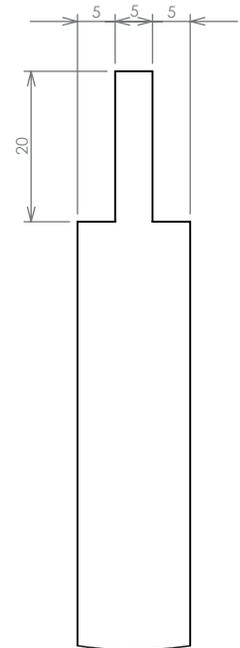
Barrenos para colocar las bisagras Salice de 110°, los barrenos pequeños son para los tornillos y la profundidad del barreno grande es de 11.5mm

	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Puerta chica izquierda	Área de almacenamiento E
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	Plano 41/66
Esc. 1:45		

A4

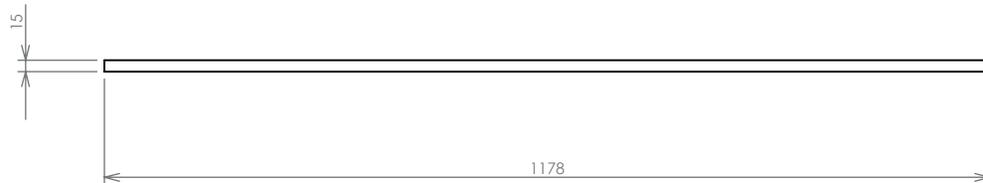
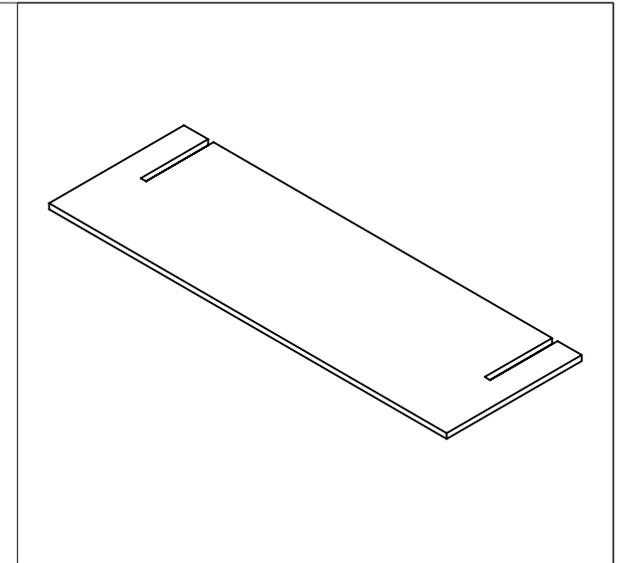
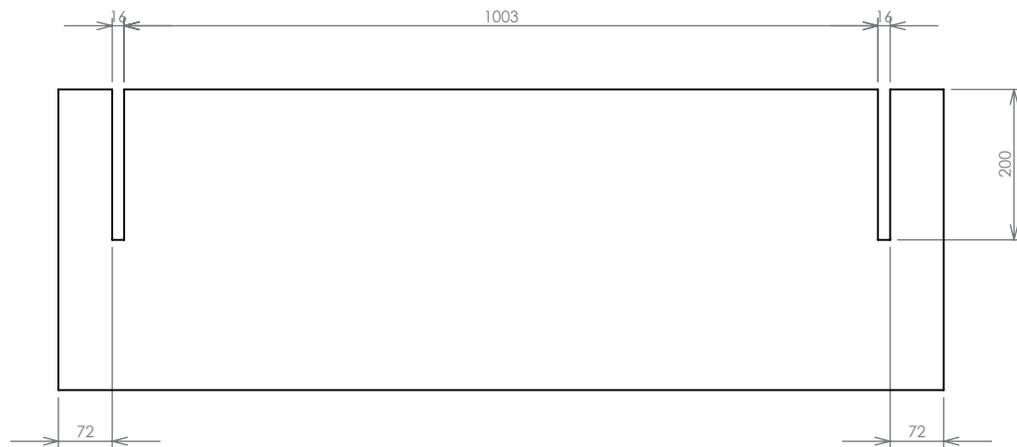


Los paneles verticales cuentan con una lengüeta para que embone en la parte faltante ranurada

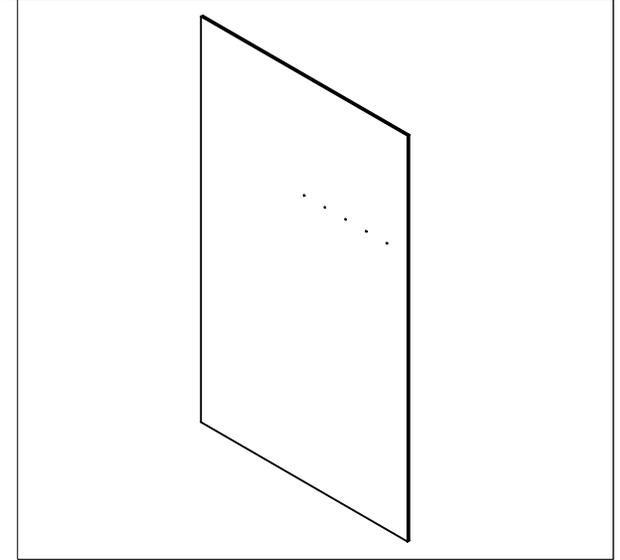
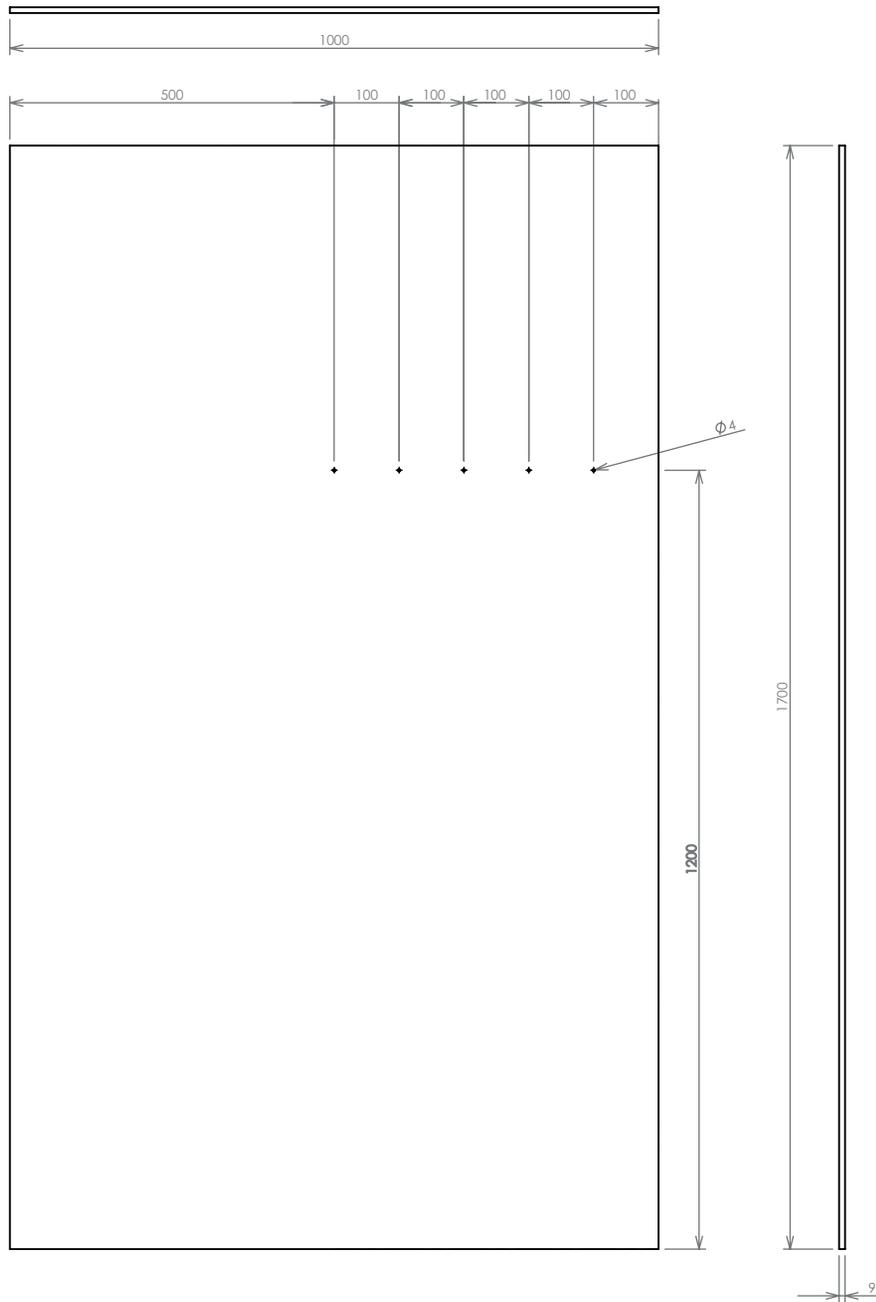


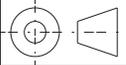
DETALLE D12
ESCALA 1 : 1

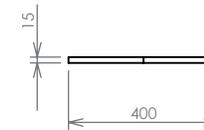
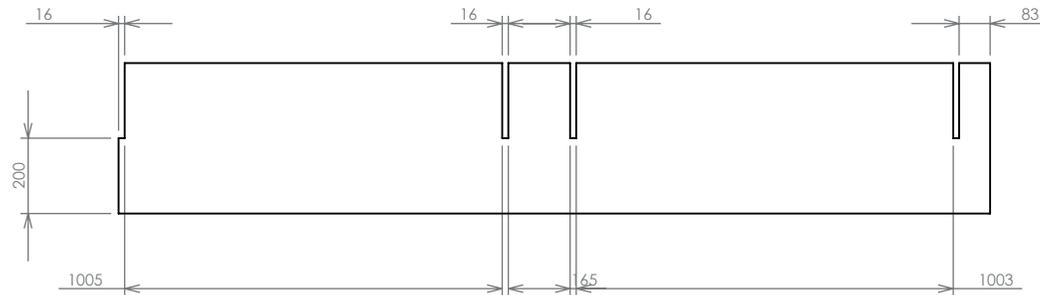
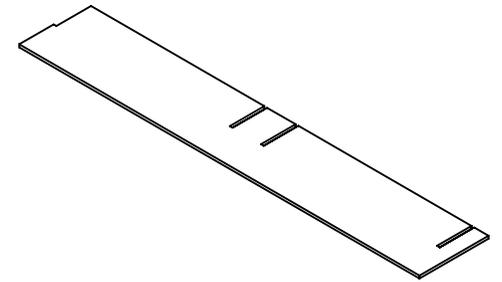
	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Panel vertical del área grande	Área de almacenamiento E
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	
Esc. 1:20	Plano 42/66	A4



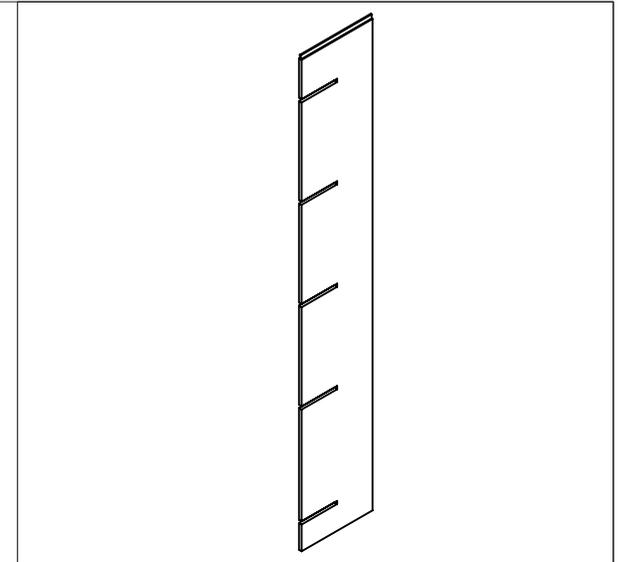
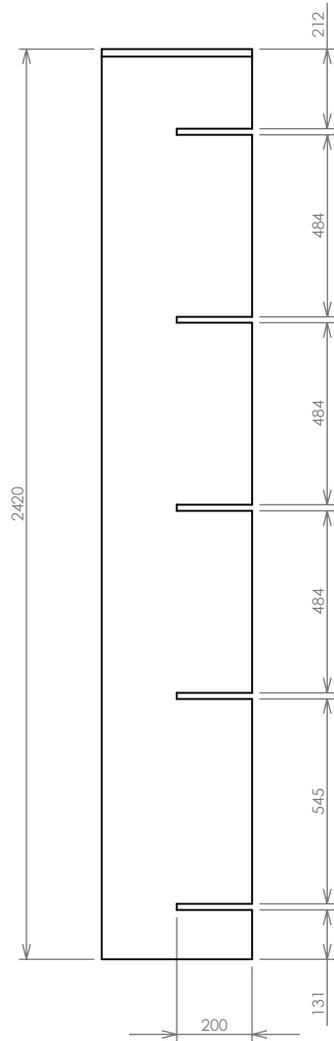
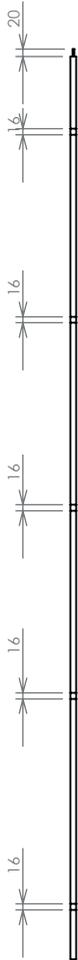
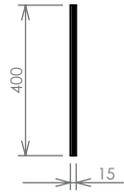
	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Entrepañó sencillo	Área de almacenamiento E
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	A4
Esc. 1:10	Plano 43/66	



	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Fondo área grande	Área de almacenamiento E
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	Plano 44/66
Esc. 1:9		

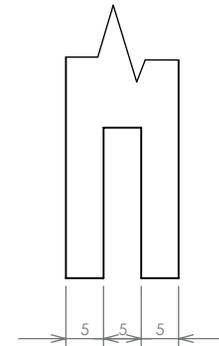
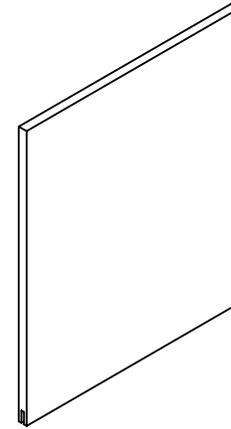
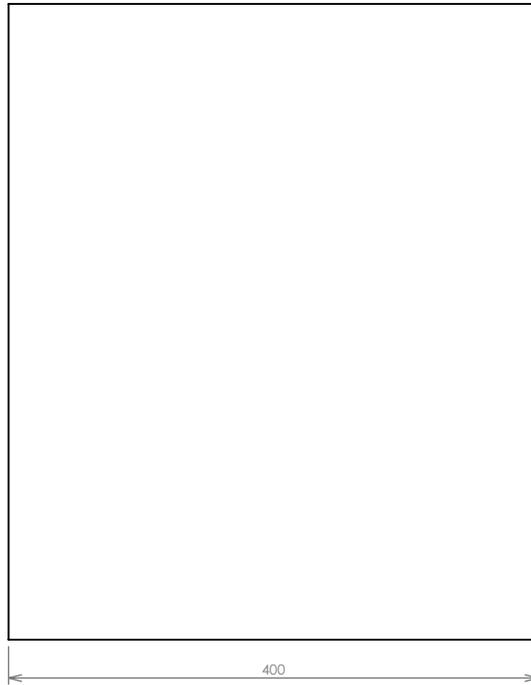
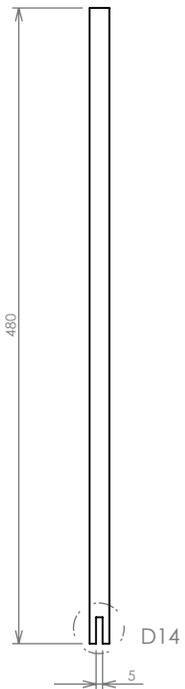
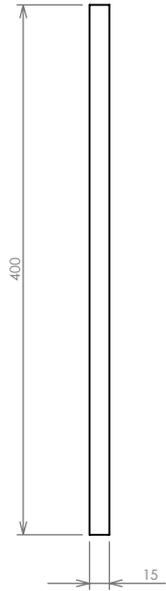


	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Entrepañó doble	Área de almacenamiento E
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	Plano 45/66
Esc. 1:20		



Ver DETALLE 12

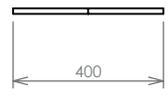
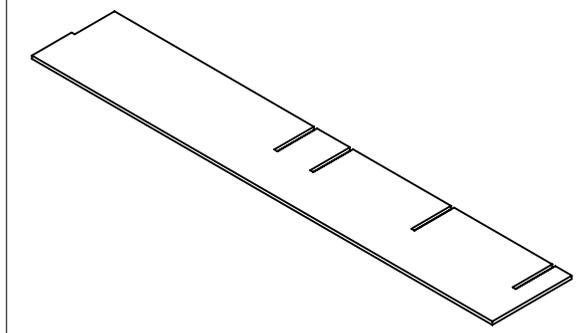
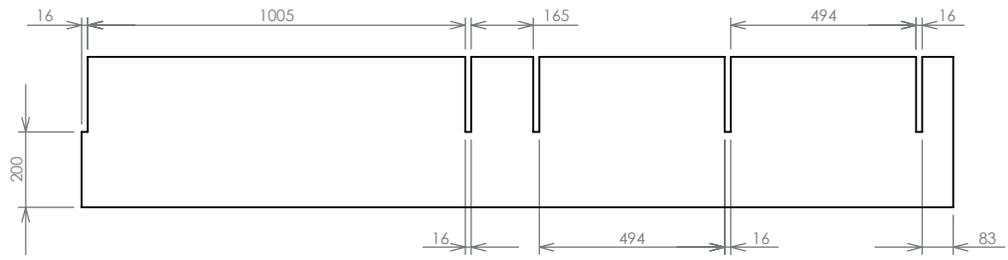
	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Panel vertical del área chica	Área de almacenamiento E
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	A4
Esc. 1:20	Plano 46/66	

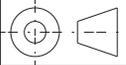


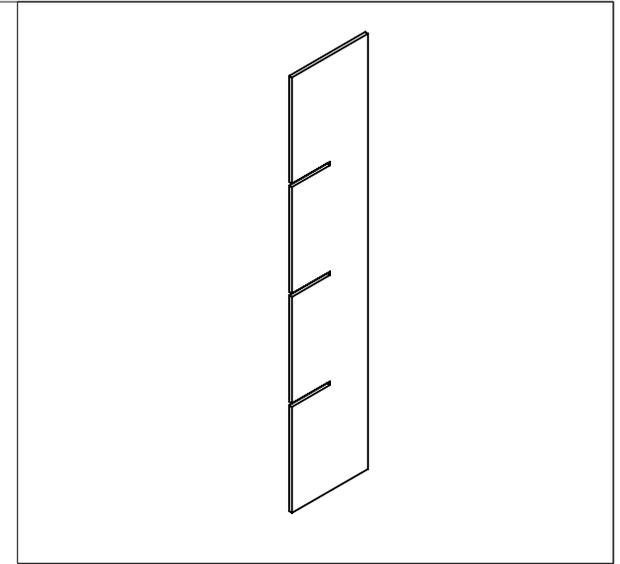
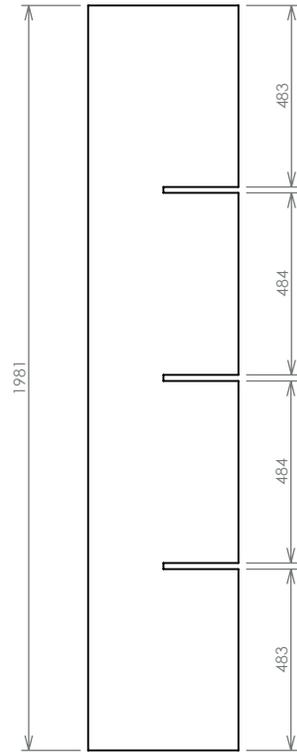
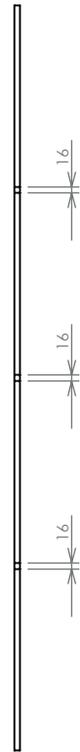
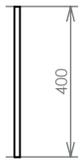
**DETALLE D13
ESCALA 1 : 1**

La parte ranurada embona con el panel vertical, para formar una sola pieza

	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Faltante del panel vertical	Área de almacenamiento E
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	
Esc. 1:17	Plano 47/66	A4

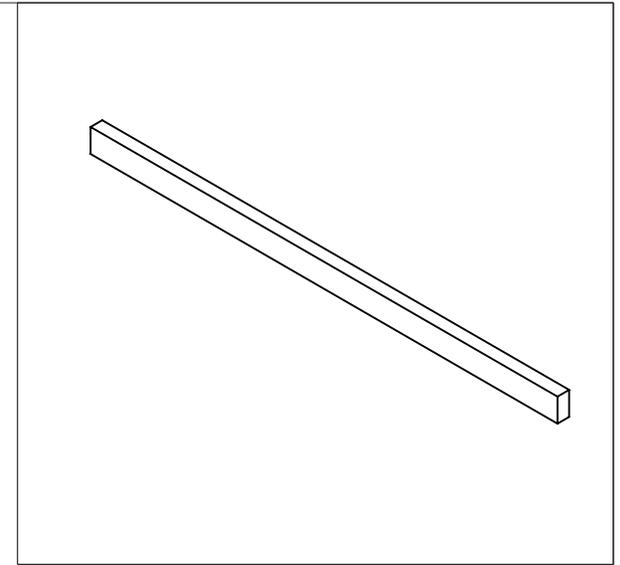
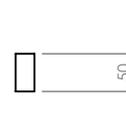
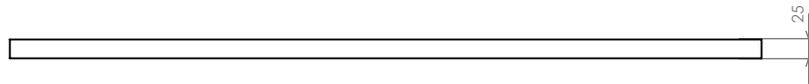


	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Entrepañó triple	Área de almacenamiento E
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	Plano 48/66
Esc. 1:20		



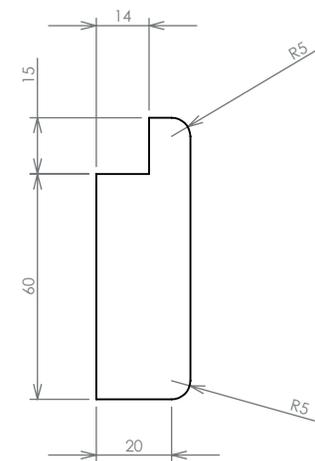
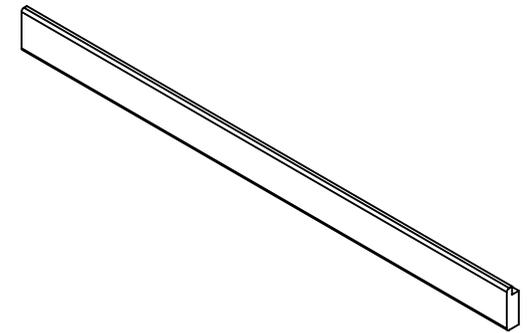
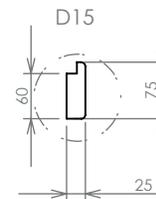
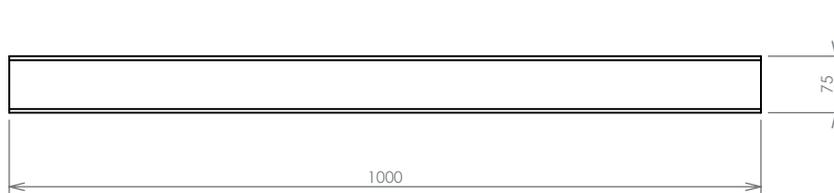
	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Separador vertical de objetos	Área de almacenamiento E
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	Plano 49/66
Esc. 1:20		

A4

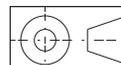


	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Refuerzo de panel vertical	Área de almacenamiento E
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	Plano 50/66
Esc. 1:10		

A4



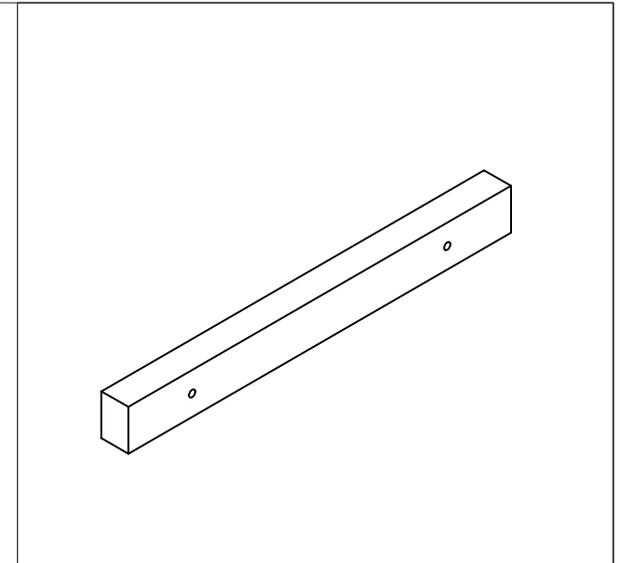
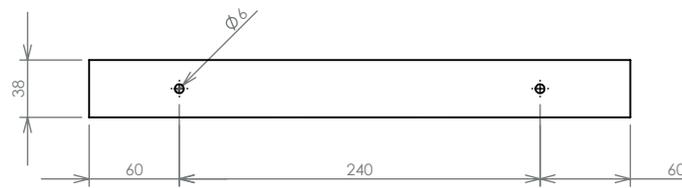
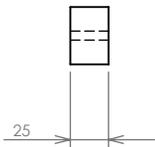
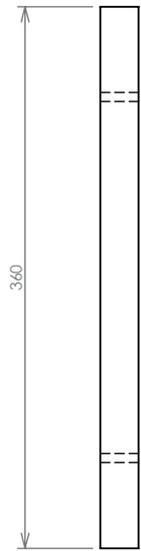
DETALLE 14
ESCALA 1 : 2



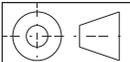
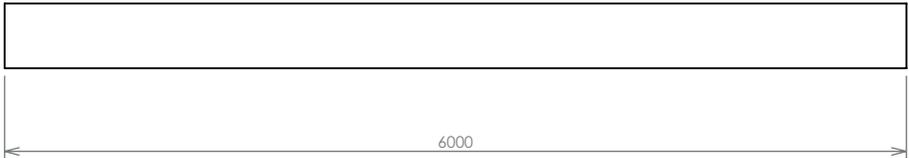
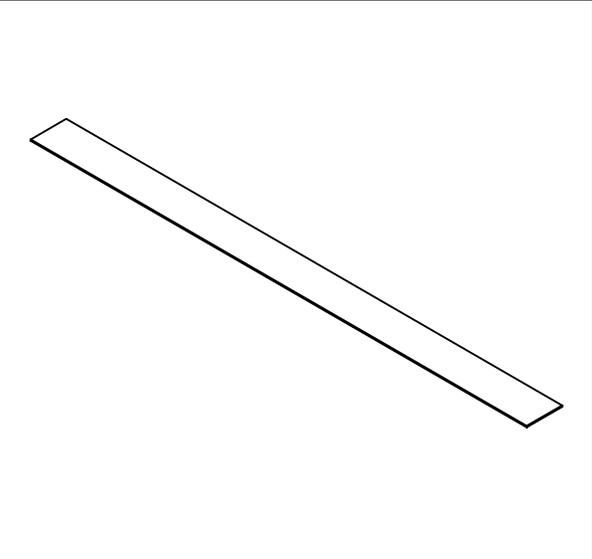
ACOT: mm
Esc. 1:10

Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
Moldura para entrepaños	Área de almacenamiento E
CLAUDIA VILCHIS MAYA	Plano 51/66

A4

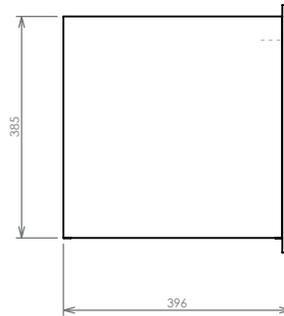
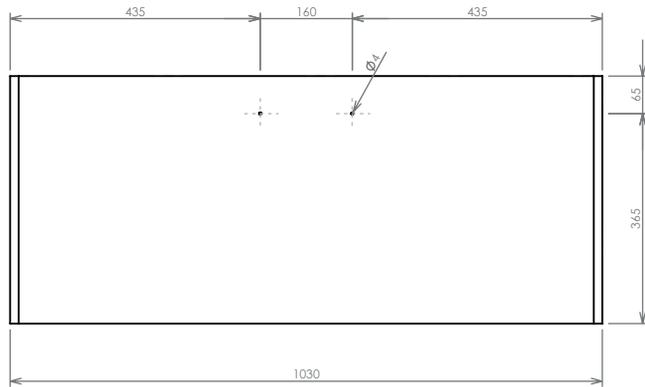
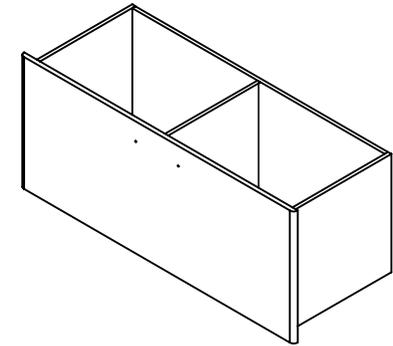
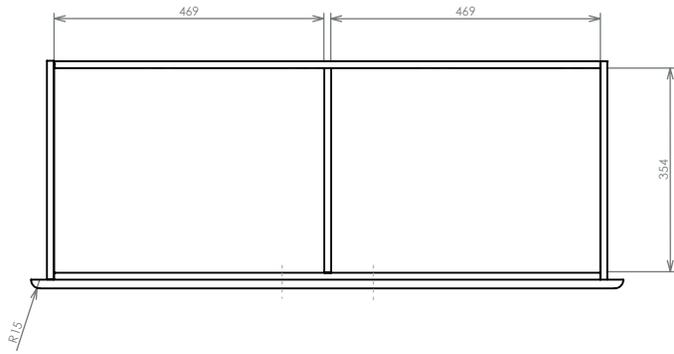


	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Refuerzo de entrepaños	Área de almacenamiento E
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	Plano 52/66
Esc. 1:20		



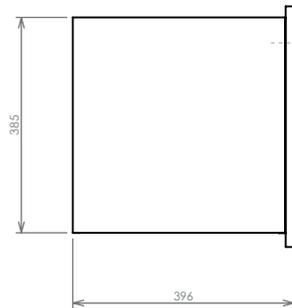
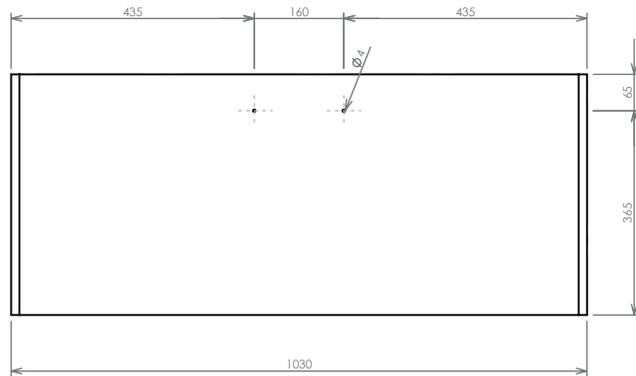
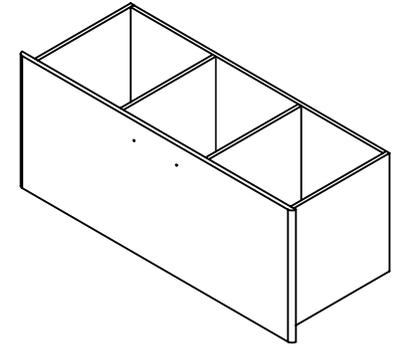
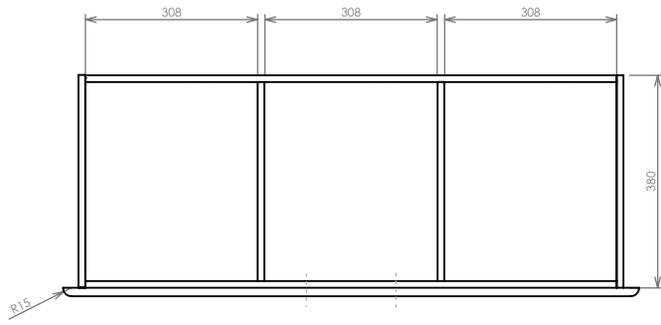
Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
Tapa	Área de almacenamiento E
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA
Esc. 1:50	Plano 53/66

A4

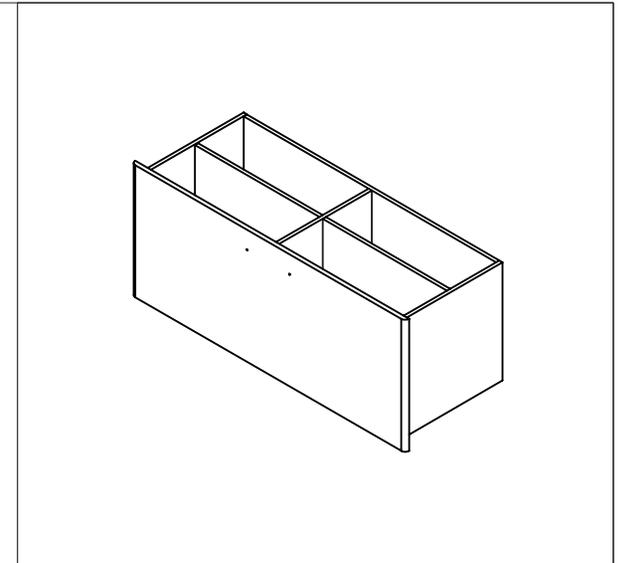
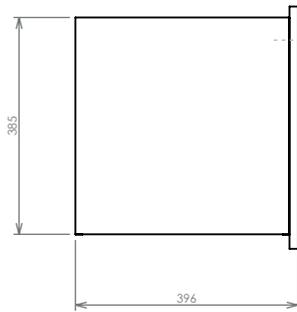
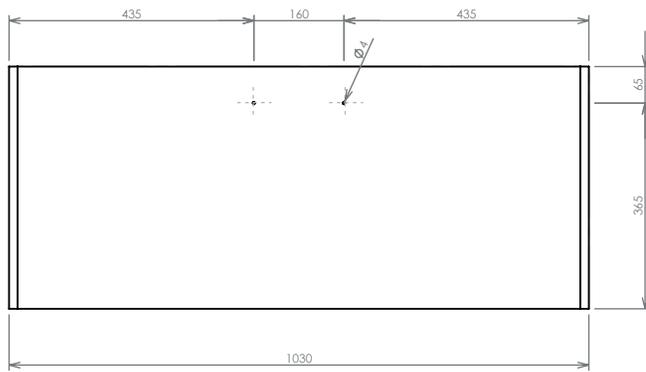
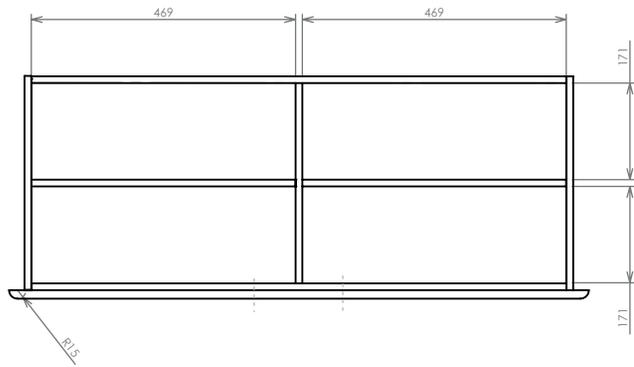


	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Cajón con dos divisiones	Área de almacenamiento E
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	
Esc. 1:13		Plano 54/66

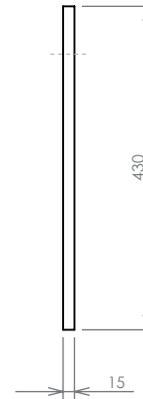
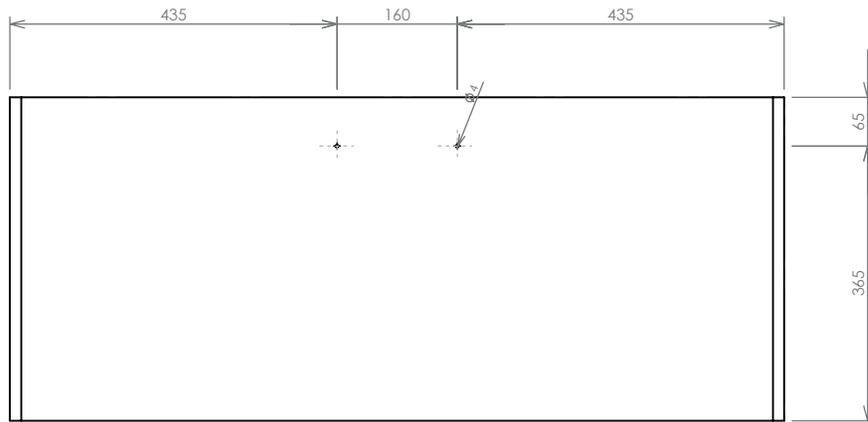
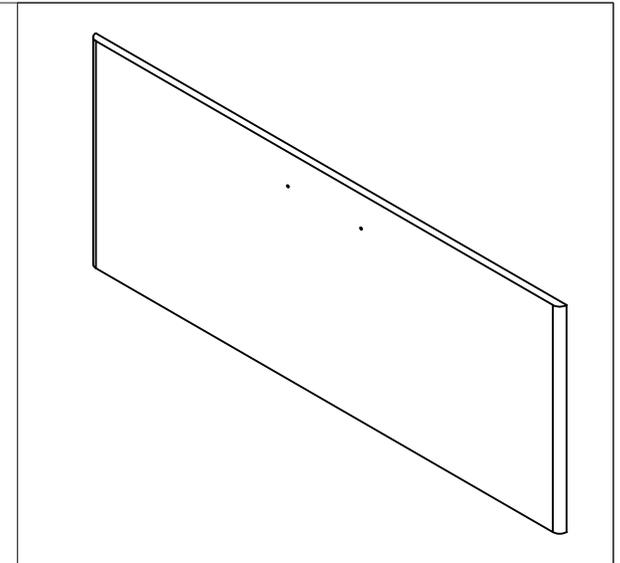
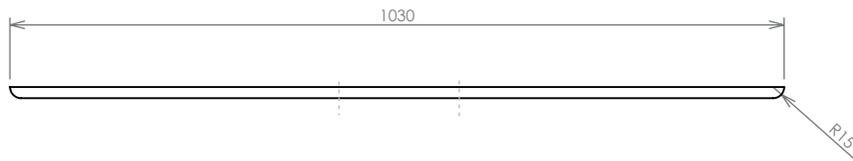
A4



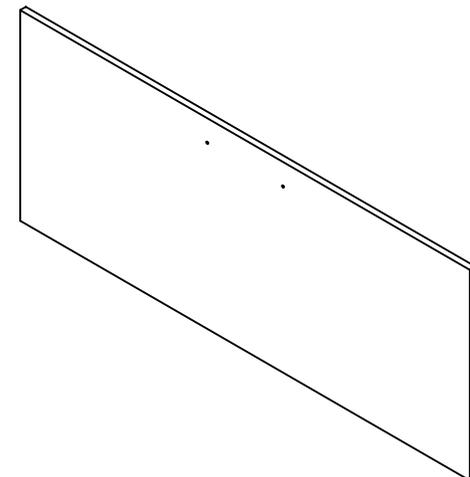
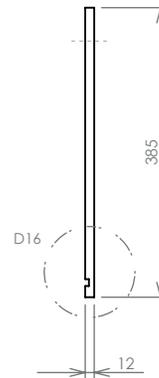
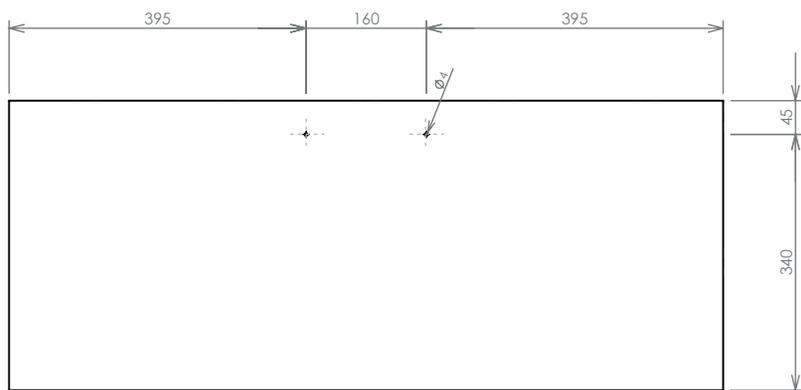
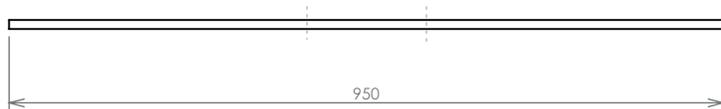
	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL	
	Cajón con tres divisiones	Área de almacenamiento E	
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA		
Esc. 1:13		Plano 55/66	
			A4



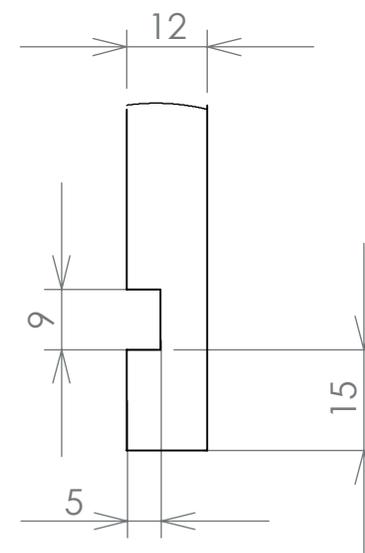
	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL	
	Cajón con cuatro divisiones	Área de almacenamiento E	
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA		
Esc. 1:13		Plano 56/66	
			A4



	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Placa frontal del cajón	Área de almacenamiento E
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	Plano 57/66
Esc. 1:10		

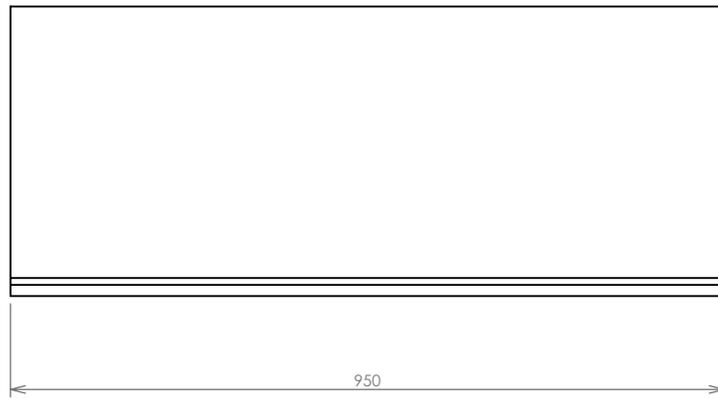
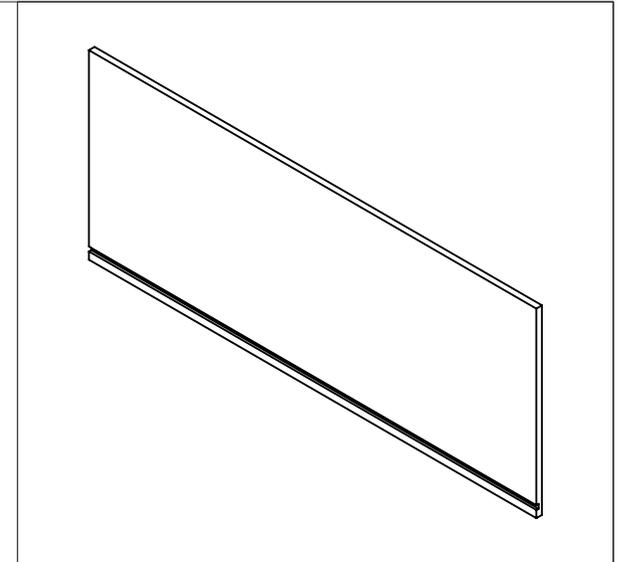
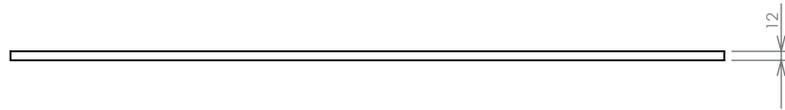


Ranurado para pegar el piso del cajón, para mayor resistencia, una vez armado el cajón



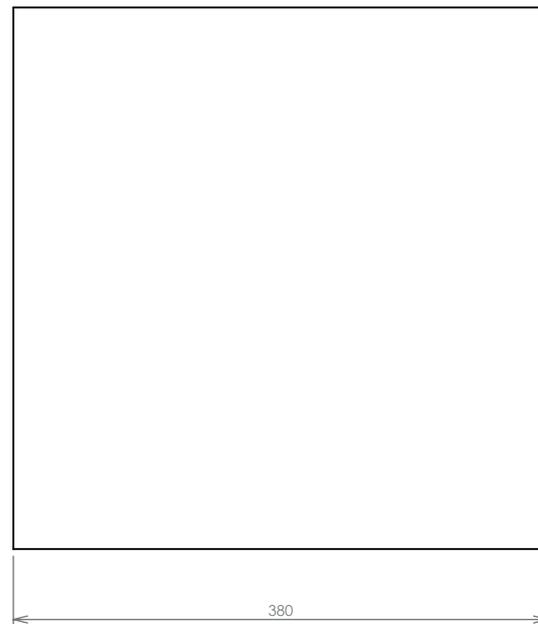
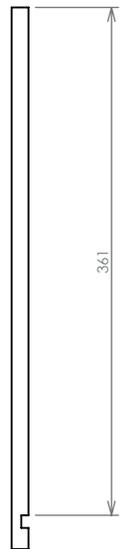
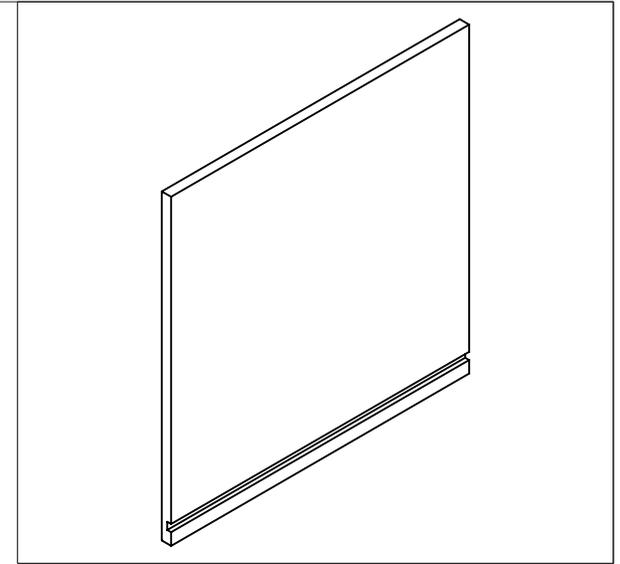
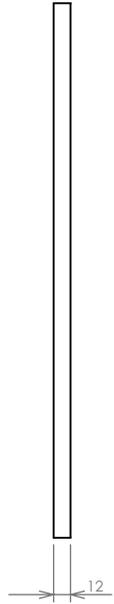
DETALLE 155
ESCALA 2 : 1

	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Fronte del cajón	Área de almacenamiento E
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	A4
Esc. 1:10	Plano 58/66	



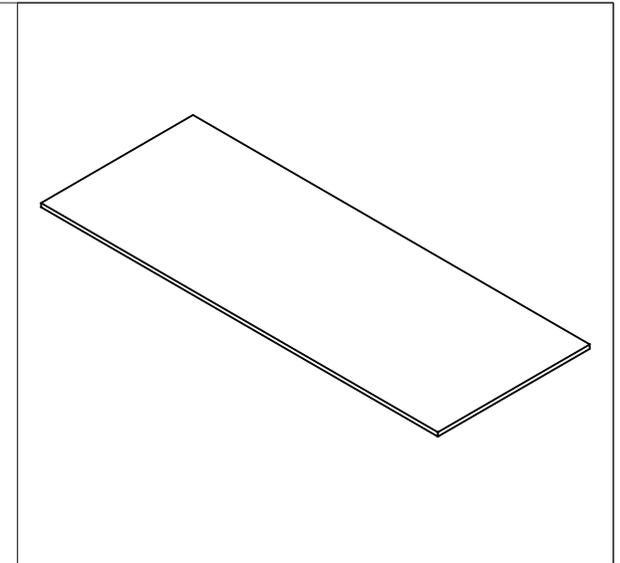
Ver DETALLE 15

	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Fondo cajón	Área de almacenamiento E
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	A4
Esc. 1:10	Plano 59/66	



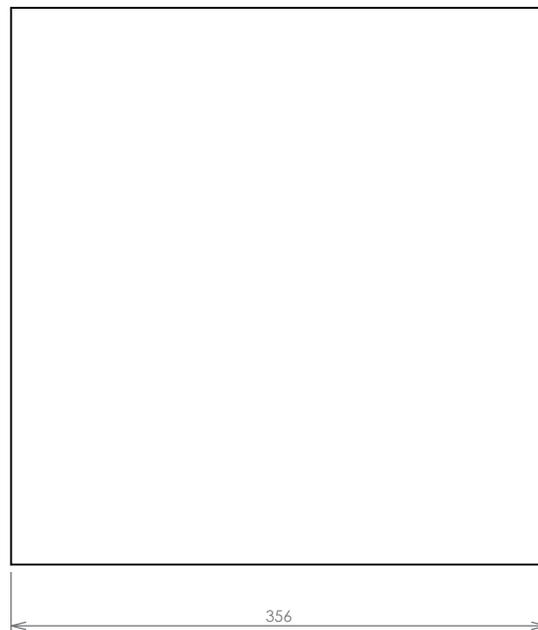
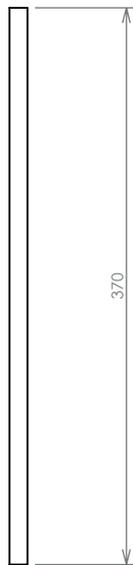
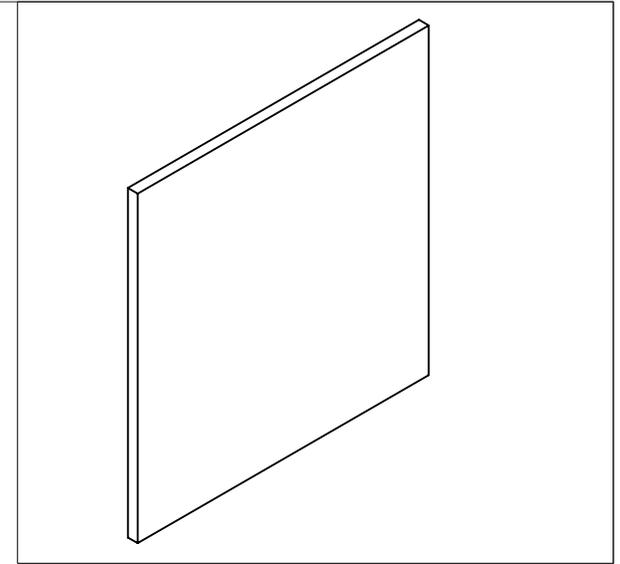
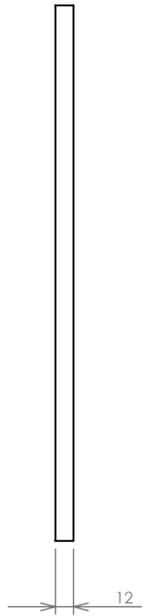
Ver DETALLE 15

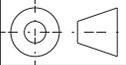
	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Lateral cajón	Área de almacenamiento E
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	A4
Esc. 1:20	Plano 60/66	

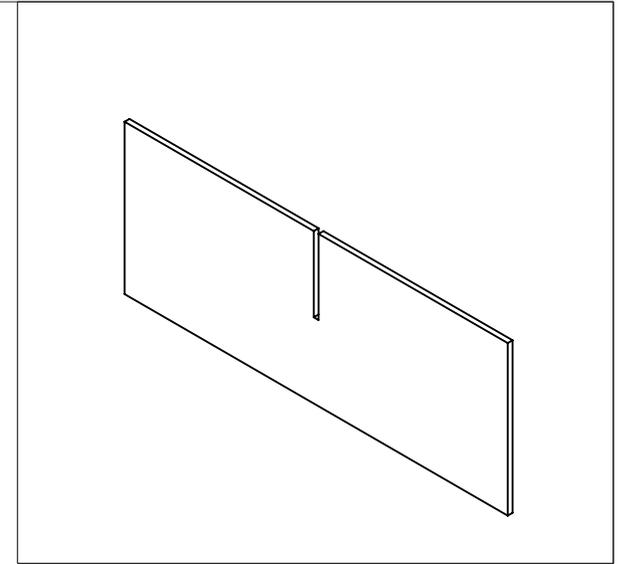
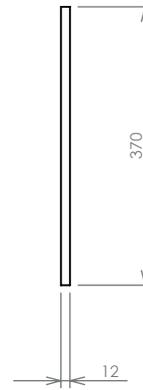
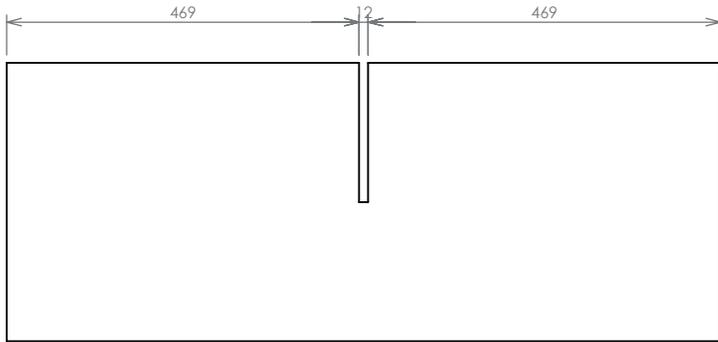


	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Piso del cajón	Área de almacenamiento E
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	Plano 61/66
Esc. 1:10		

A4

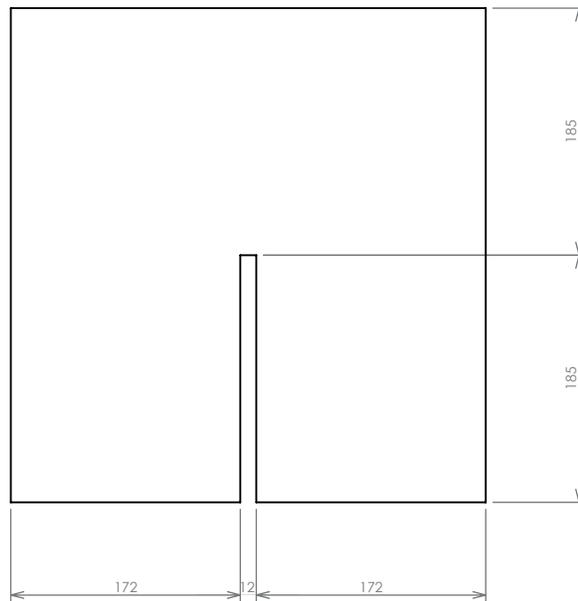
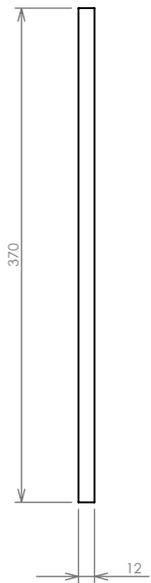
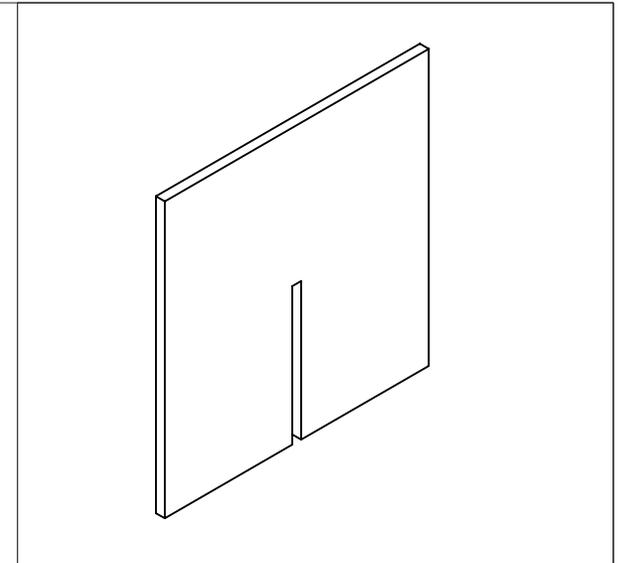
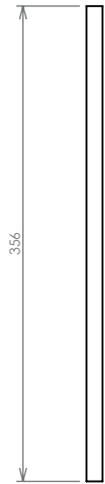


	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Panel divisor	Área de almacenamiento E
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	Plano 62/66
Esc. 1:20		
A4		

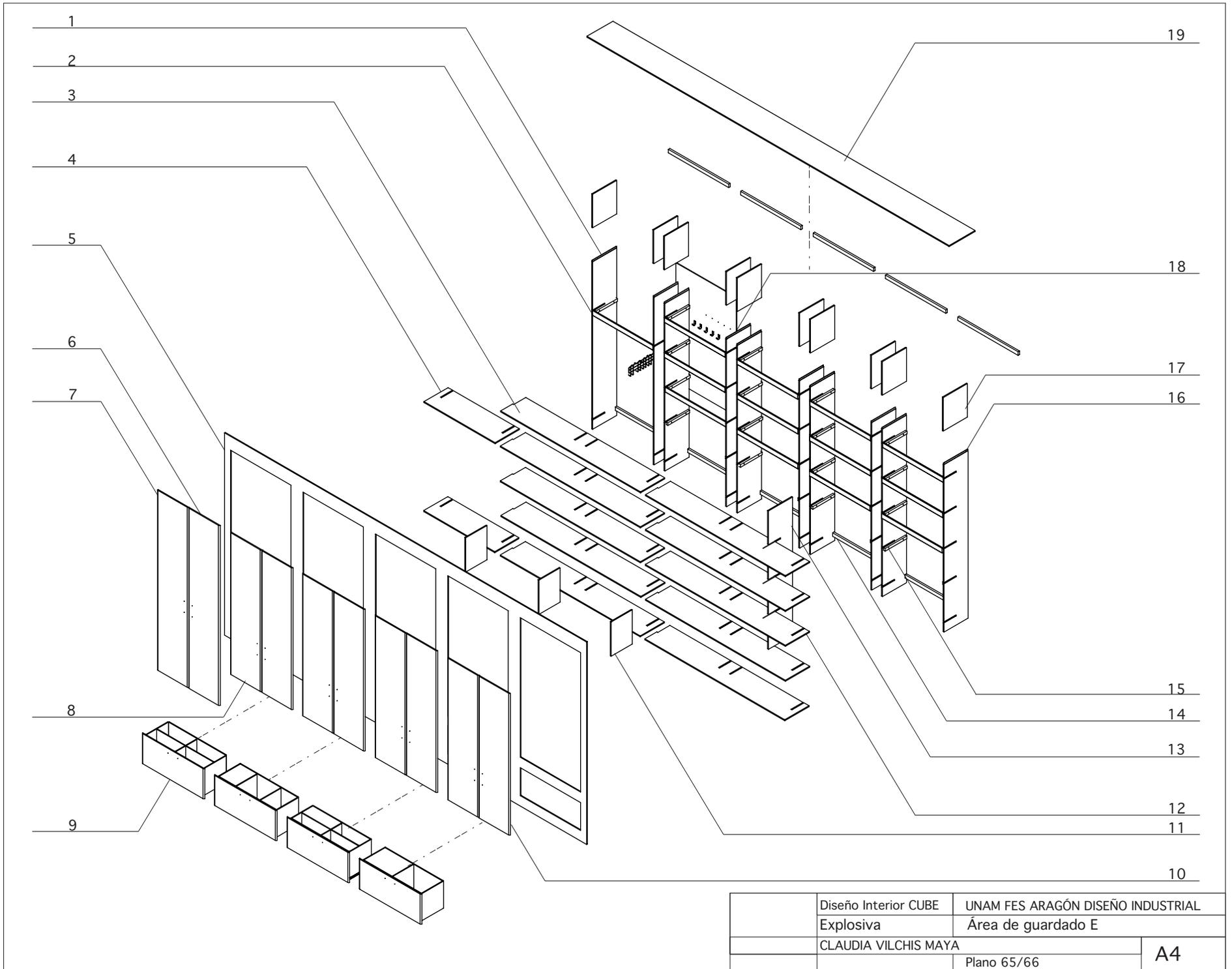


	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Panel divisor en 4A	Área de almacenamiento E
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	Plano 63/66
Esc. 1:10		

A4



	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Panel divisor en 4B	Área de almacenamiento E
ACOT: mm	CLAUDIA VILCHIS MAYA	A4
Esc. 1:18	Plano 64/66	



	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL
	Explosiva	Área de guardado E
	CLAUDIA VILCHIS MAYA	
		Plano 65/66
		A4

19	1	Tapa		MDF de 15mm con laminado plástico en blanco
18	1	Fondo área grande		MDF de 9mm con laminado plástico en blanco
17	10	Faltante del panel vertical		MDF de 15mm con laminado plástico en blanco
16	8	Panel vertical del área chica		MDF de 15mm con laminado plástico en blanco
15	34	Refuerzo de entrepaños		Madera maciza de pino de 1 1/2" x 1"
14	10	Refuerzo de panel vertical		Madera maciza de pino de 2" x 1"
13	1	Separador área de objetos personales		MDF de 15mm con laminado plástico en blanco
12	5	Entrepaño triple		MDF de 15mm con laminado plástico en blanco
11	3	Separador inferior		MDF de 15mm con laminado plástico en blanco
10	4	Puerta chica derecha	Bisagra Salice 110° 329.17.507 y jaladera RISH J.Díaz 143 710	Panel de 15mm con laminado plástico en blanco 2 caras con bisagras jaladera
9	4	Cajones	Blanco RAL 9010 423.37.736	Melamina de 12mm en color blanco, con correderas epóxicas 3/4 de extensión de 350 mm
8	4	Puerta chica izquierda	Bisagra Salice 110° 329.17.507 y jaladera RISH J.Díaz 143 710	Panel de 15mm con laminado plástico en blanco 2 caras con bisagras jaladera
7	1	Puerta grande izquierda	Bisagra Salice 110° 329.17.507 y jaladera RISH J.Díaz 143 710	Panel de 15mm con laminado plástico en blanco 2 caras con bisagras jaladera
6	1	Puerta grande derecha	Bisagra Salice 110° 329.17.507 y jaladera RISH J.Díaz 143 710	Panel de 15mm con laminado plástico en blanco 2 caras con bisagras jaladera
5	1	Frente		MDF de 15mm con laminado plástico en blanco
4	2	Entrepaño sencillo		Panel de MDF de 15mm 2 caras en blanco
3	5	Entrepaño doble		Panel de MDF de 15mm 2 caras en blanco
2	13	Moldura refuerzo de repisas		Madera maciza de Banak de 3" x 1"
1	2	Panel vertical del área grande		MDF de 15mm con laminado plástico en blanco
NÚMERO	CANTIDAD	NOMBRE DE LA PIEZA	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
	Diseño Interior CUBE	UNAM FES ARAGÓN DISEÑO INDUSTRIAL		
	Explosiva	Área de guardado E		
	CLAUDIA VILCHIS MAYA			A4
	Plano 66/66			