

Trabajo Fin de Grado

Diseño de mobiliario para la realización de
disciplinas artísticas

Furniture design for the realization of artistic
disciplines

Autor/es

Macarena Lasierra Alcaide

Director/es

Lukasz Stawarski
Michal Filipiak

EINA / Escuela de Ingeniería y Arquitectura
UAP / School of Arts in Poznan

2018/2019

RESUMEN

El origen de este proyecto surge de la propuesta de dos proyectos que convergen en uno desarrollados durante mi estancia de Erasmus en Poznan, Polonia. Este proyecto se desarrolló durante el segundo semestre del curso 2018-2019 y la temática está inspirada y motivada por mi experiencia académica cursando disciplinas artísticas dentro de la Escuela de Artes de Poznan.

Partiendo de una temática determinada “Statics and Dynamics”, se propone como proyecto común dentro del departamento de Diseño de Producto de la Universidad de Artes de Poznan el diseño de dos piezas de mobiliario: una de ellas una superficie estable para colocar elementos, y un asiento en movimiento para sentarse. Estas propuestas parten de dos estudios dentro del departamento: Estudio de diseño interdisciplinar (Profesor Michal Filipiak) y Estudio de diseño industrial (Profesor Lukasz Stawarski).

Siguiendo la metodología utilizada en esta escuela, el proyecto parte de la exploración de formas a través de modelos físicos y la exploración de referencias anteriores en diseño de mobiliario. Posteriormente se ha llevado a cabo un estudio del usuario y el entorno común al que van dirigidos los productos y un desarrollo funcional y formal de los mismos.

Los productos diseñados han sido una silla móvil y una mesa regulable. El diseño de los dos productos para el entorno común derivó en el diseño adicional de un accesorio común para ambos, se trata de un imán adaptable a diferentes herramientas dentro de este ámbito.



INDICE

0: INTRODUCCIÓN

Planificación	5
Metodología y objetivos	6

1: EXPLORACIÓN

Definiciones	8
Primeros bocetos	9
Referencias de diseño	10
Materiales para mobiliario	11

2: DESARROLLO

II.A Mesa / II.B Silla / II.C Accesorio

Descripción de conceptos	15
EDPS	16
Usuario	18
Desarrollo de conceptos	19

3: PRODUCTOS FINALES

Paneles de presentación	31
Renders	33
Ensamblaje	40
Medidas generales	42

4: BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía	44
---------------------	----

0 INTRODUCCIÓN

PLANIFICACIÓN

El proyecto de diseño de las dos piezas se desarrolla paralelamente a lo largo de unas 14 semanas.

La primera semana consiste tanto en desarrollar una definición de ambos conceptos como en buscar referencias de diseño anteriores.

Las dos siguientes semanas consisten en realizar modelos con papel y sketches abstractos alrededor de estas dos ideas.

El resto de semanas van dirigidos a definir las especificaciones de diseño los dos conceptos de mesa y asiento a desarrollar y su posterior desarrollo formal, funcional, ergonómico, etc...

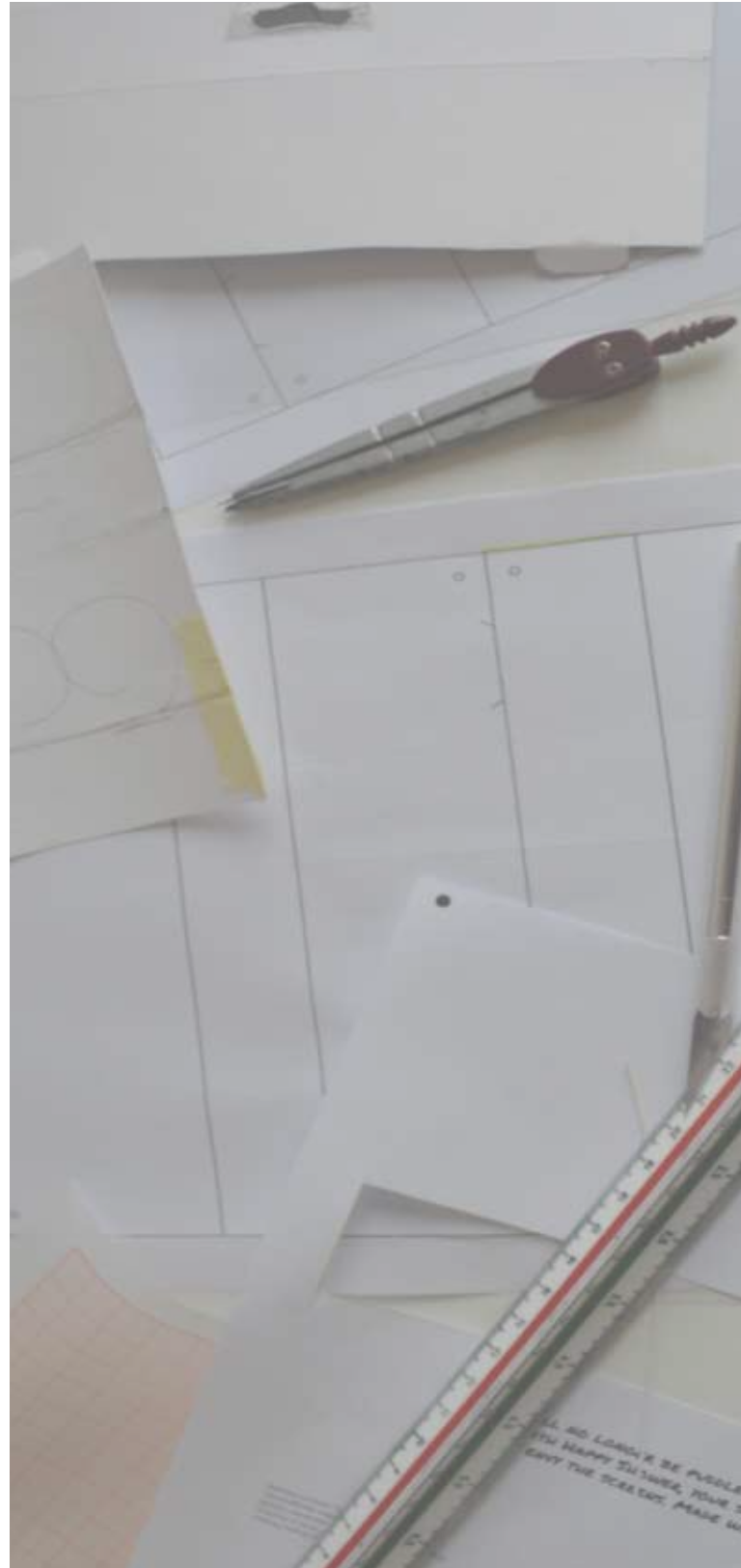
La tutorización del proyecto tiene lugar un día a la semana.

FASE I

Se desarrolla durante las tres primeras semanas.

FASE II y FASE III

Tiene lugar durante el resto de semanas.



METODOLOGÍA Y OBJETIVOS

Hasta ahora, la metodología comúnmente utilizada en los proyectos de Diseño de Producto para la universidad de Zaragoza se ha basado en una serie de fases estructuradas que van desde la investigación de mercado y el desarrollo de diferentes conceptos, hasta su selección y desarrollo final. El desarrollo formal en este tipo de proyectos se desarrolla en fases posteriores a la búsqueda de nichos de mercado.

No obstante, este proyecto comienza con la exploración formal de elementos dinámicos y estáticos para posteriormente buscar una funcionalidad. Por ello, la primera fase incluye esta exploración formal y posteriormente exploración de entornos y usuarios con el fin de encontrar un concepto de producto funcional. Una vez encontrados los conceptos más interesantes, se escogen dos de ellos durante una sesión tutorizada y se comienza su desarrollo durante la segunda fase. La tercera fase consiste en la presentación de ambos productos a través de planos, secuencia de uso y renders finales.





1

EXPLORACIÓN

DEFINICIONES

Para iniciar el proyecto se parte de las definiciones de dinámico y estático, dado que los productos a diseñar deben estar basados en estas dos características principales.

dinámico

adjective

1.

(of a process or system) characterized by constant change, activity, or progress.
“a dynamic economy”

2.

(of a person) positive in attitude and full of energy and new ideas.
“a dynamic young advertising executive”

noun

1.

a force that stimulates change or progress within a system or process.
“evaluation is part of the basic dynamic of the project”

Definimos dinámico como

“Algo que implica movimiento”



estático

adjective

1.

lacking in movement, action, or change, especially in an undesirable or uninteresting way.

2.

PHYSICS

concerned with bodies at rest or forces in equilibrium.

noun

1.

crackling or hissing noises on a telephone, radio, or other telecommunication system.

Definimos estático como

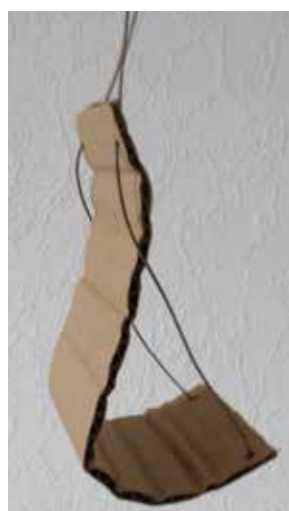
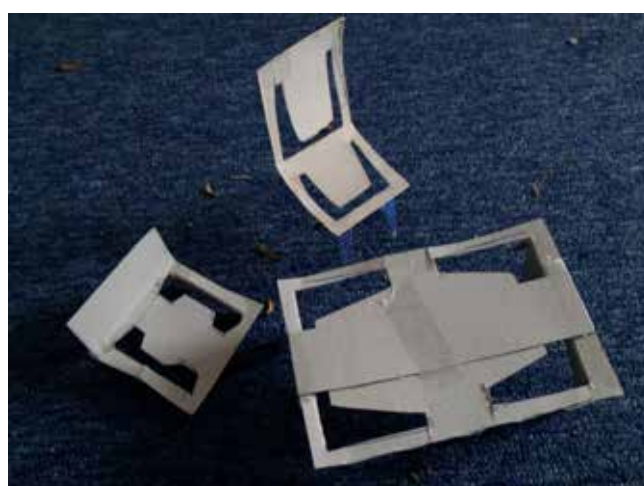
“Algo que no implica movimiento”



PRIMEROS BOCETOS

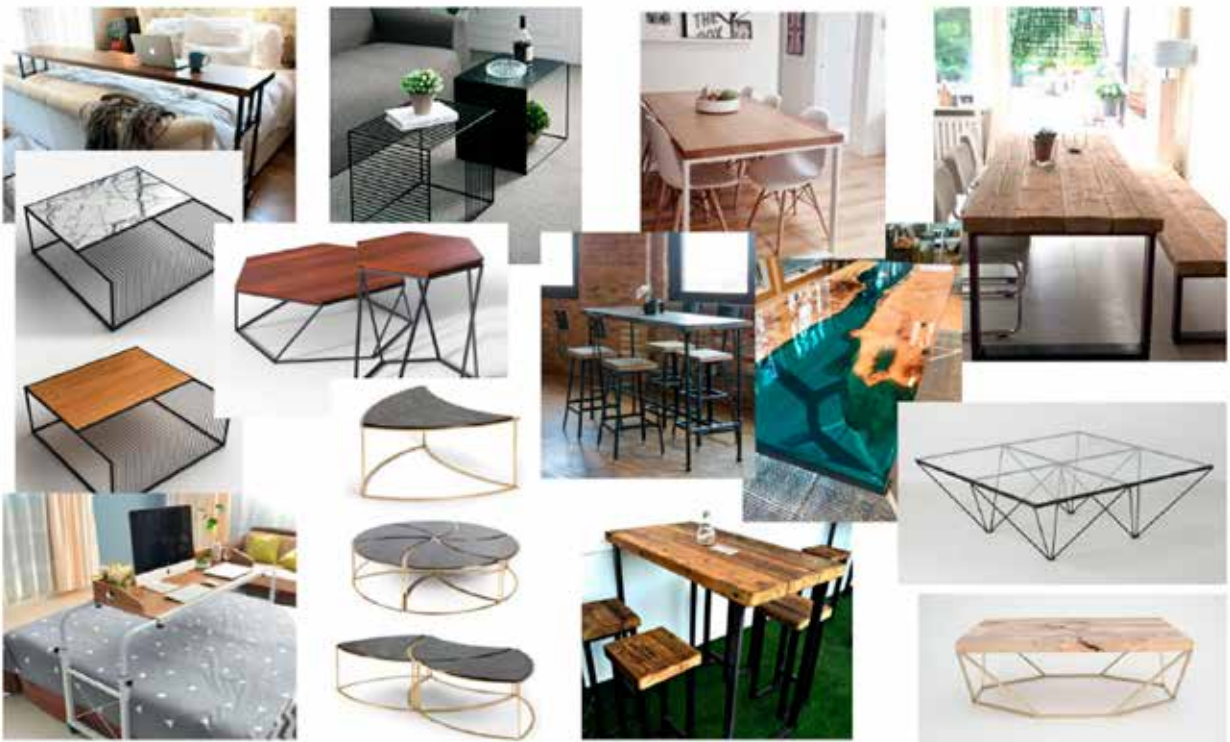
Una vez definidos los conceptos a desarrollar, se comenzó por un primer acercamiento a estos a través de una serie de bocetos de mobiliario estático/dinámico.

Tras realizar los bocetos en papel, se han realizado una serie de modelos 3D.



REFERENCIAS DE DISEÑO

Para estudiar anteriores referencias de diseño, se llevo a cabo una exploración formal mediante paneles de influencias, así como una investigación de mobiliario novedoso en páginas actuaes de diseño de producto.



MATERIALES PARA MOBILIARIO

Se ha realizado una exploración de casos de uso de diferentes materiales en el ámbito del mobiliario con el fin de considerar distintas posibilidades a la hora de escoger el material principal del que se componga el set de mobiliario.

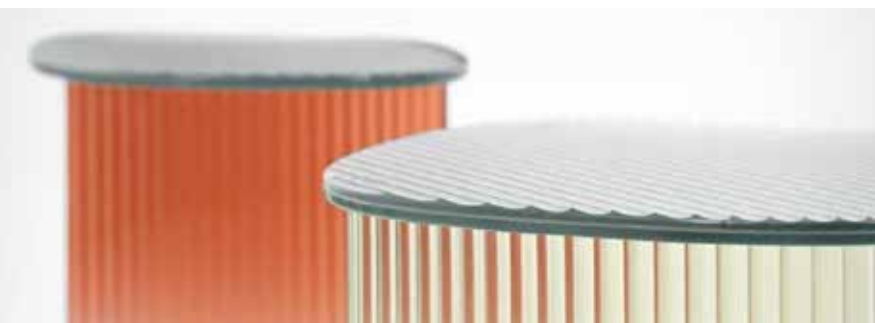


FIBRA DE CARBONO

Propiedades mecánicas similares al acero pero tan ligera como la madera o el plástico.

IMPRESIÓN 3D

Posibilidades casi ilimitadas. Método de fabricación en auge.



VIDRIO

Material transparente, frágil, duro y amorfo. Reciclable.

CERÁMICA

Poco utilizado en el ámbito de mobiliario pero común en la decoración de interiores.



MATERIALES PARA MOBILIARIO



BAMBOO

Material duro, resistente al agua y económico. Suele utilizarse en forma de listones.

MADERA LAMINADA

Comúnmente utilizado en el ámbito de mobiliario. Formado a partir de



PAPEL

Material reciclable y muy ligero. Poco resistente a la humedad.

PLÁSTICO

Material comúnmente utilizado en el diseño de mobiliario. Gran variedad de formas y económico.



MATERIALES PARA MOBILIARIO

ACERO

Metal de gran resistencia. Dúctil y resistente al mismo tiempo, duro y



FIELTRO

Tela hecha de borra, lana o pelo conglomerado, sin tejer, que se obtiene por prensado.



CEMENTO

Material de construcción. Permite crear formas robustas dentro del ámbito de mobiliario.



MADERA CURVADA

Técnica clásica patentada por Michal Thonet en 1841. Se somete la ma-



2

DESARROLLO

DESCRIPCIÓN DE CONCEPTOS

Se propone el diseño de dos piezas de mobiliario para la realización de actividades relacionadas con las disciplinas artísticas. Ambas piezas funcionan y se desarrollan independientemente, siguiendo el mismo enfoque en lo que respecta al usuario y entorno pero evolucionando hacia diferentes conceptos: un mueble estático y otro dinámico.

DISEÑO DE MOBILIARIO PARA LA REALIZACIÓN DE DISCIPLINAS ARTÍSTICAS

II.A.Silla móvil

Se trata de una silla móvil inspirada en una rueda de hamster, dirigida a su uso para descanso o realización de tareas como el dibujo en diferentes zonas del entorno.



II.B.Mesa multifunción

Mesa de pared diseñada para la realización de diferentes actividades tales como trabajar con el ordenador, pintar, dibujar, almacenar trabajos, etc. La mesa se puede colocar a la altura que el usuario considere y presenta las siguientes funciones.



II.C.Accesorio herramientas

Accesorio adaptable a elementos tales como pinceles, lapiceros, rotuladores, etc... De modo que mejore la funcionalidad tanto de la silla como de la mesa.

Silla móvil (Dynamics)

Se trata de una silla móvil inspirada en una rueda de hamster, dirigida a su uso para descanso o realización de tareas como el dibujo en diferentes zonas del entorno.

FUNCIONES PRINCIPALES

- Que el usuario pueda sentarse cómodamente sobre ella.
- Que el usuario pueda desplazarse mientras utiliza la silla.
- Que el usuario pueda realizar actividades como dibujar de forma cómoda mientras está en la silla.

FUNCIONES SECUNDARIAS

- La silla sirve a su vez como almacenaje de materiales, revistas, soportes, etc...
- La silla posee un elemento que permite colocar elementos como lápices, rotuladores o pinceles sin que se caigan haciendo uso de un accesorio para ellos.

COMERCIALIZACIÓN

- La silla se puede customizar, pudiendo escoger entre los colores de la rueda y los colores del asiento.
- Se distribuye ya montada en un packaging de cartón.

MONTAJE

- La silla viene montada una vez se compra.
- Para su montaje dentro de la cadena de fabricación se utiliza soldadura y uniones por pernos.

FABRICACIÓN Y MATERIALES

- Debe fabricarse en un material resistente para soportar el peso de una persona adulta.
- Las ruedas deben permitir el correcto deslizamiento entre sus partes.
- Debe poseer una forma que evite que el usuario resbale o se caiga del producto.
- La forma del asiento debe poder fabricarse mediante la técnica de madera laminada.
- Las ruedas deben estar fabricadas en algún metal resistente para soportar el peso del asiento.

ERGONOMÍA

- La silla debe permitir adquirir una postura correcta a mujeres del más bajo percentil y hombres del percentil más alto, para cubrir todo el rango de medidas.
- La silla debe ser transportable fácilmente independientemente de su peso.



Mesa multifunción (Statics)

Mesa de pared diseñada para la realización de diferentes actividades tales como trabajar con el ordenador, pintar, dibujar, almacenar trabajos, etc. La mesa se puede colocar a la altura que el usuario considere y presenta las siguientes funciones.

FUNCIONES PRINCIPALES

- Que el usuario pueda utilizar la mesa como superficie horizontal.
- Que el usuario pueda modificar la inclinación de la mesa para determinadas tareas.
- Que los objetos no se caigan al utilizar la mesa inclinada. Para ello, consta de un borde en el hueco para que no resbalen los objetos en cualquiera de las dos alturas. Por otra parte, consta de un accesorio para bolígrafos, pinceles, rotuladores etc... magnético y una superficie accesoria móvil sobre la mesa magnética sobre la que se pueden colocar.
- Que el usuario pueda utilizar la mesa con un tablero (no incluido) a modo de caballete.

FUNCIONES SECUNDARIAS

- La mesa posee un hueco inferior para almacenar otros objetos.
- Se pueden añadir superficies accesorias dado que la mesa consta de un hueco para ello. Se propone una superficie magnética y una superficie de pizarra.

COMERCIALIZACIÓN

- La mesa se puede customizar, pudiendo escoger entre los colores del soporte y de la madera.

-Se distribuye sin montar en un packaging de cartón. El soporte viene montado.

MONTAJE

- Para su montaje se atornilla la mesa al soporte, se atornillan los soportes y se colocan los cables.
- Para su montaje dentro de la cadena de fabricación se utiliza soldadura.

FABRICACIÓN Y MATERIALES

- Debe fabricarse en un material resistente para soportar el peso de los objetos que puedan colocarse encima.
- La regulación de la inclinación debe ser sencilla e intuitiva y no requerir de herramientas.
- La forma de la mesa debe poder fabricarse mediante la técnica de madera laminada.
- Los soportes deben estar fabricados en algún metal resistente para soportar el peso de la mesa.

ERGONOMÍA

- La mesa se puede colocar a la altura que el usuario escoja.



USUARIO

El diseño de mobiliario para un entorno artístico se ha dirigido a usuarios jóvenes con un poder adquisitivo medio alto, o a escuelas de diseño que pretenden facilitar este tipo de mobiliario a sus estudiantes.

Ambos productos cumplen una serie de funciones específicas para este tipo de público.

Por un lado, la mesa toma como base las tareas artísticas que generalmente se realizan en una posición estática, en la que conviene cierta flexibilidad para según qué tareas.

La silla va dirigida a tareas en las que el usuario se encuentra en una posición más relajada y realiza otro tipo de actividades como pueden ser el dibujo de elementos reales físicos como bodegones, personas, paisajes, edificios, etc... Así como el almacenaje de material.

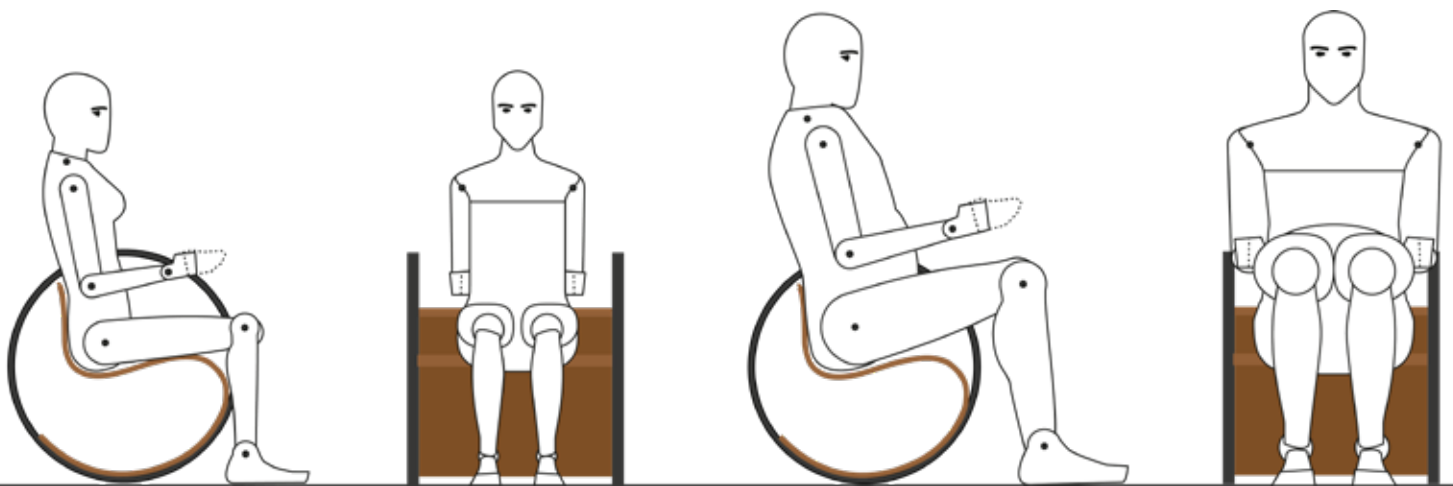
Se ha realizado una tabla explicativa de tareas comunes y no comunes que los productos realizan basándose en el usuario y en el análisis de la secuencia de uso.



	Mesa	Silla
Uso del ordenador	X	
Tareas de bocetaje	X	X
Almacenamiento de soportes	X	X
Almacenamiento de herramientas de dibujo	X	X
Manualidades	X	
Dibujo sobre caballete	X	X
Dibujo de elemetos reales	X	X
Pintura con acuarela, óleos, etc...	X	
Descanso		X
Maquetas	X	

DESARROLLO DE CONCEPTOS

Para el desarrollo ergonómico de las medidas del asiento, se han utilizado unos modelos escalados del percentil menor de mujer y mayor de hombre, de este modo, aseguramos que tanto la silla como la mesa puedan ser utilizada por usuarios adultos de todas las estaturas.

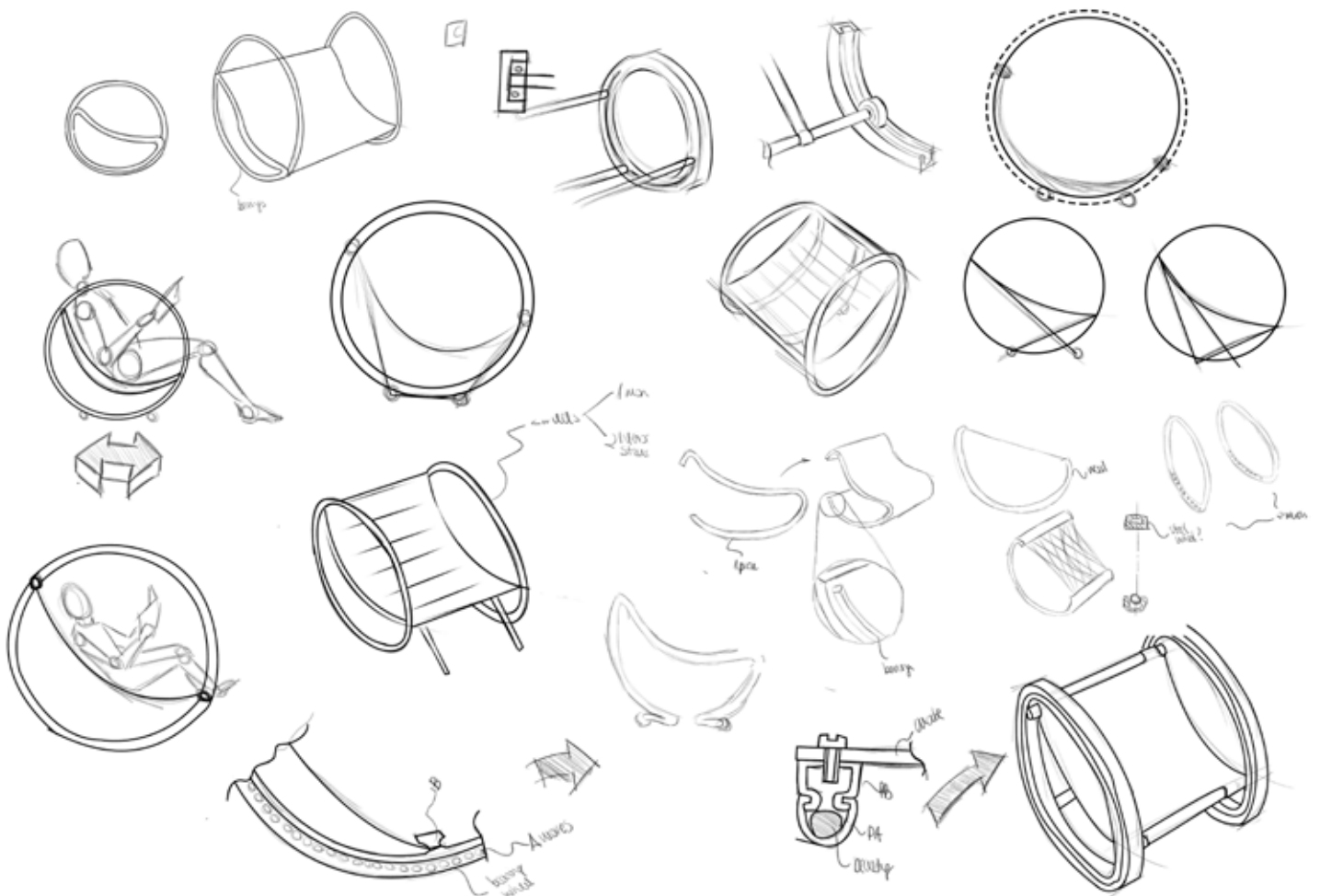


II.A DESARROLLO DE CONCEPTOS

El desarrollo formal del concepto se inicia con una serie de bocetos para explorar diferentes alternativas en cuanto a la estructura y forma de la silla.

En esa parte se plantean los perfiles que componen las ruedas para que giren entre si gracias a una serie de bolas de acero que hacen que las ruedas funcionen como un rodamiento.

Para que las ruedas se mantengan unidas entre si y paralelas, se propone una estructura metálica que las una y sirva de apoyo para el asiento, sea cual sera el material del que esté diseñado.



II.A DESARROLLO DE CONCEPTOS

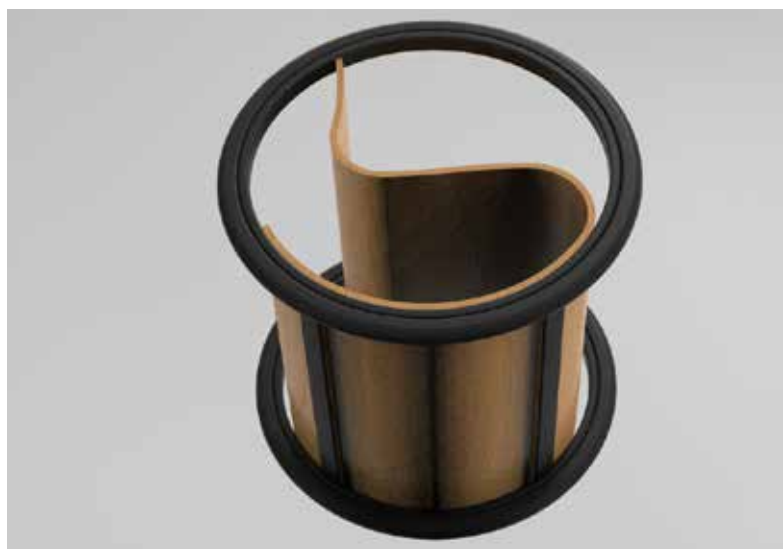
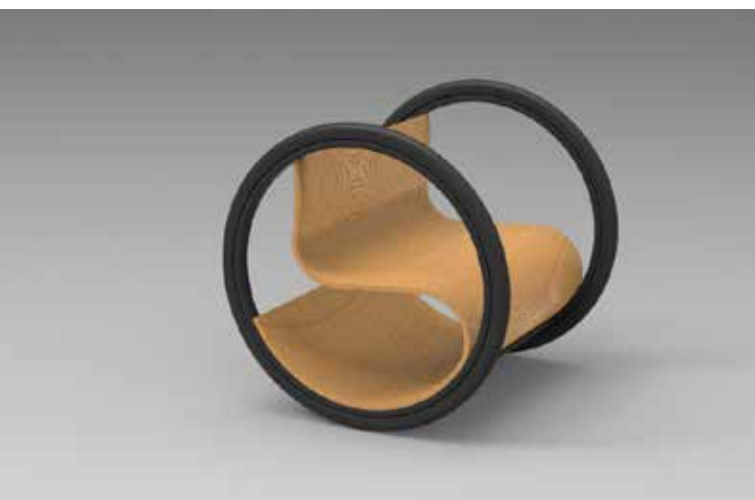
Se comenzaron a realizar modelos en 3D para continuar con el desarrollo formal del producto.

Se diseñó la estructura de las ruedas a partir de 2 ruedas interiores a las que se les sueldan dos perfiles metálicos que forman la estructura de la silla.

Las ruedas exteriores contienen las bolas que hacen que la rueda deslice.

Para mejorar la apariencia exterior, se disminuyó el tamaño de las ruedas.

La forma de la madera laminada fue diseñada de este modo para poder unir mediante tornillos la madera a la estructura y para que el usuario pudiese utilizar la zona inferior como almacenamiento de elementos como cartulinas, revistas, etc...



II.A DESARROLLO DE CONCEPTOS

Posteriormente, se comenzó a experimentar con diferentes colores para ver los resultados.

Por otro lado, se añadió el elemento que compone la zona trasera de la silla, el cual sirve para servir de apoyo en el caso de que la silla se balancee hacia atrás.

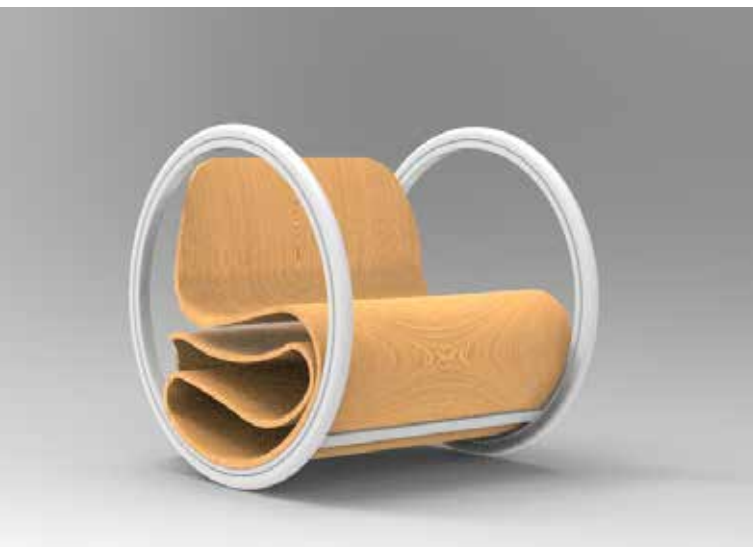
Se aumentó el número de curvas de la silla para permitir al usuario colocar de forma ordenada más elementos y aportar valor estético al producto.

Tanto la zona del respaldo como la zona de apoyo fueron modificadas para aportar mayor dinamismo a las formas curvas de la silla.



En los laterales de la silla se realizaron unas hendiduras inspiradas en las formas de la madera para poder colocar accesorios. Tanto para este producto como para la mesa diseñada dentro de este proyecto, se ha diseñado un accesorio metálico que en este caso se puede colocar en estos laterales para dejar elementos como lápices, rotuladores o pinceles.

Se planteó la posibilidad de colocar vasos pero debido al movimiento al que va dirigido el producto, se descartó.

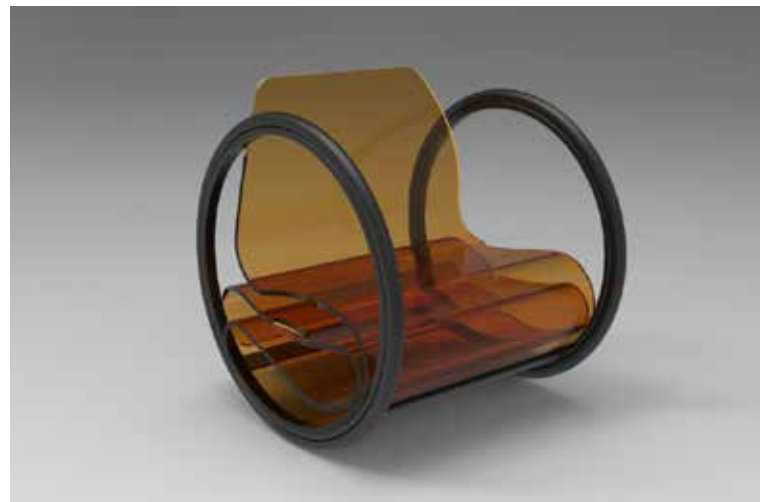


II.A DESARROLLO DE CONCEPTOS

El aumento de curvas en la estructura del asiento supuso un nuevo planteamiento en cuanto a los materiales a utilizar, debido que mediante el método de madera laminada y doblada resulta más complicado realizar este tipo de formas.

Por eso se planteó el diseño de la silla en ABS o polipropileno, pero finalmente se optó por otra alternativa.

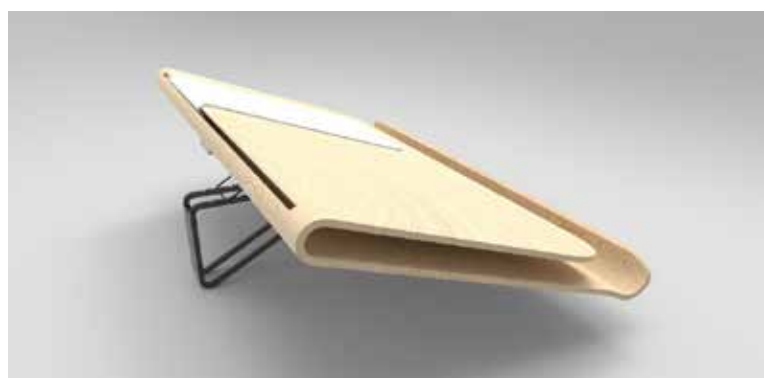
La forma volvió a modificarse para facilitar el método de fabricación y poder utilizar madera laminada, dado que en este caso, se dió preferencia al material debido a su valor estético y a sus propiedades adaptadas a la forma del producto.



II.B DESARROLLO DE CONCEPTOS

Para hacer posible las formas curvas de la madera laminada, se propone su fabricación mediante el método 3D Playwood, de modo que las zonas de curva se encuentran por las zonas centrales cortadas para facilitar el doblado.

La forma curva que sobresale se debe a la posibilidad de apoyar una tabla para caballete, así como para recoger elementos que puedan resbalar para que no caigan al suelo, así como aquellos que se encuentren en la zona posterior al inclinarse la mesa.



La mesa incluye una hendidura alargada que recorre su longitud a modo de guía para poder colocar el accesorio magnético. De este modo, el usuario puede moverlo de acuerdo a sus necesidades.

Este hueco puede tener otras funciones como la de soporte para otros accesorios.

II.B DESARROLLO DE CONCEPTOS



Una de las alternativas a que la mesa pudiese utilizarse como caballete era un sistema de dos ganchos con dos cuerdas metálicas que se anclaban a la pared. Sin embargo esto generaba una serie de problemas que hicieron que se replanteara la solución.

En primer lugar, este sistema complicaba el montaje dado que el usuario tenía que anclar a la pared 3 elementos separados.



En segundo lugar, la regulación de la mesa se podría ver dificultada por la poca elasticidad de los ganchos. Ante este problema se propuso la utilización de dos muelles pero no aseguraba la comodidad de la mesa.

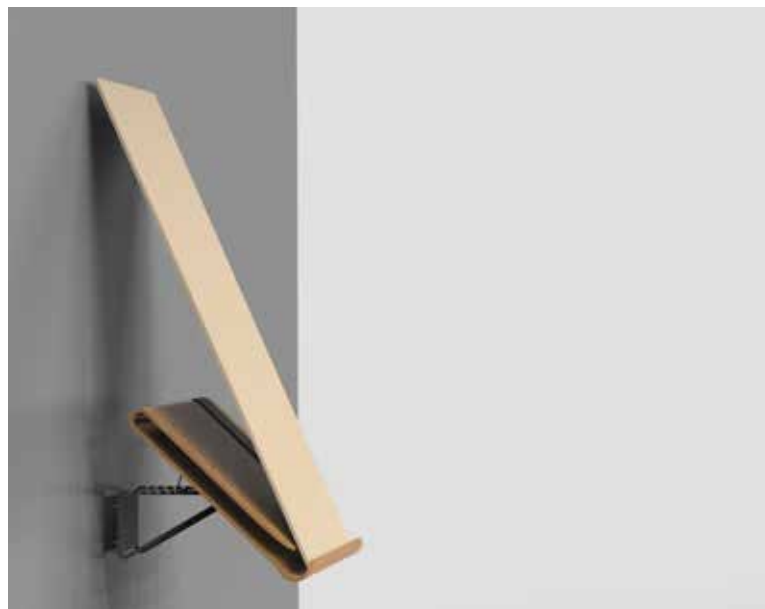
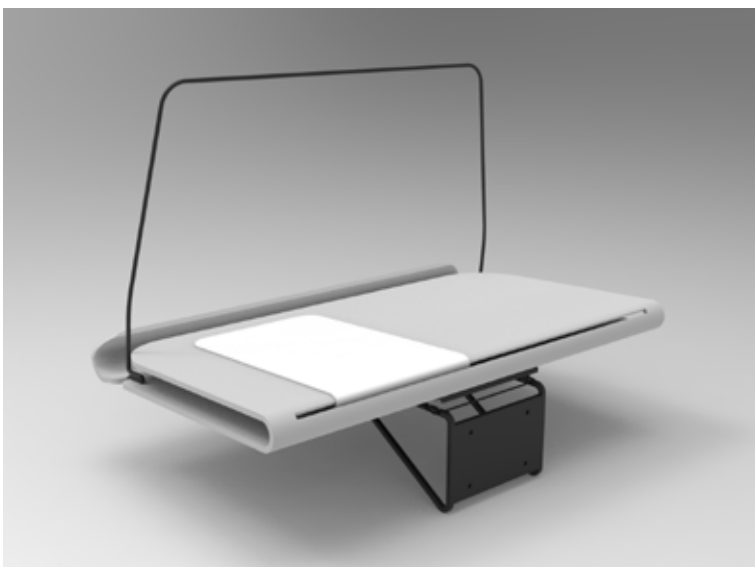
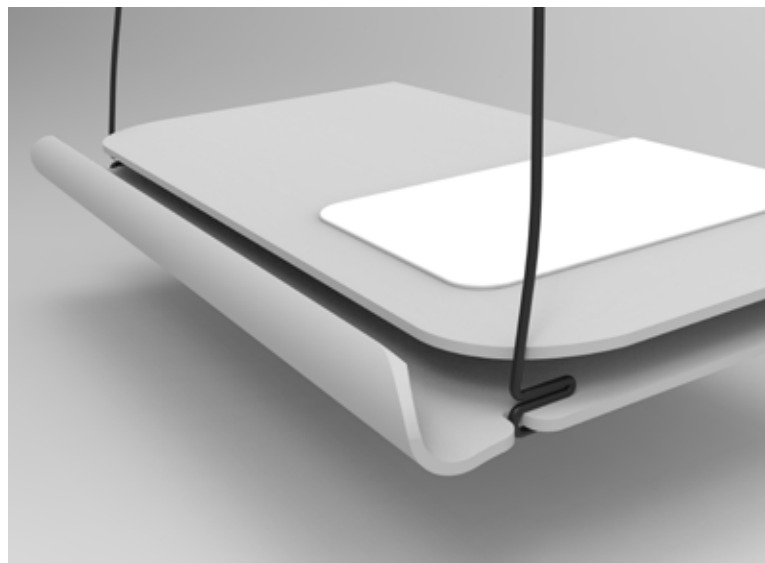
También se plantearon una serie de hendiduras a los laterales para colocar las cuerdas en función del nivel de regulación, pero se acabó descartando por motivos referidos a la ergonomía del producto.

II.B DESARROLLO DE CONCEPTOS

Otra de las alternativas para utilizar la mesa como caballete fue la de colocar dos hendiduras a los laterales que permitiesen colocar la estructura metálica que se puede ver en las siguientes imágenes.

Sin embargo, finalmente se planteó que añadiendo mayor inclinación se podía utilizar la propia mesa como soporte único para el caballete.

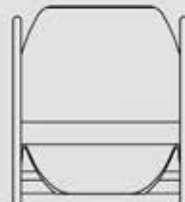
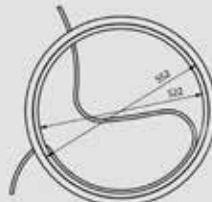
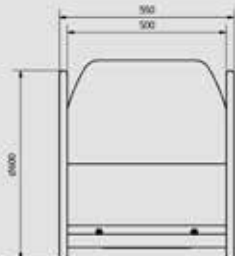
Por otro lado, se modificó la anchura del soporte anclado a la mesa, debido a que al eliminar las cuerdas, es necesaria mayor estabilidad inferior.



3

PRODUCTOS FINALES

PANELES DE PRESENTACIÓN



28E Chair

It is a dynamic chair inspired by a hamster wheel, designed to rest and perform artistic tasks in a domestic environment.

Made of bending wood and steel. Its shape allows you to store materials and include accessories to place drawing tools such as pens or pencils.

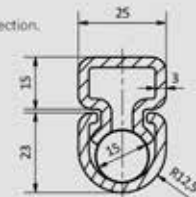


Drawing tools accessory.

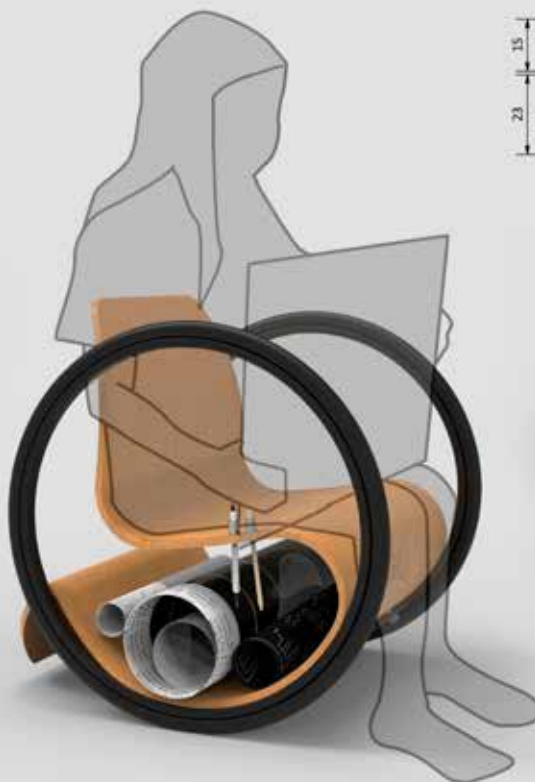


Assembly: 4 slotted cheese head screws
ISO 1207 M10x25 / 4 hex nut M10

Wheels section.



The chair moves thanks to a system composed of an inner wheel, an outer wheel and a series of inner steel balls.



Macarena Laserra Alcaide
Dynamics project "28E Chair"
Spring semester 2018/2019

Product Design Studio
dr Łukasz Stawarski

UAP | POZNAN



PANELES DE PRESENTACIÓN



27E Table

Wall table designed for the realization of different activities such as working with the computer, painting, drawing, etc ... The table can be placed at the height that the user considers, it can be used as an easel.

Made of bending wood and steel. It includes a magnetic mobile ferrite panel with accessories for the drawing tools, so that they stick to the panel.

Wall assembly: 4 Pan head cross recess screws ISO 7045 M6X40 / Assembly: 2 Pan head cross recess screws ISO 7045 M8X20

Drawing tools accessory.



Macarena Las-erra Alcaide
Statics project "27E Table"
Spring semester 2018/2019

Interdisciplinary Design Studio
dr hab. Michał Filipiak

UAP | POZNAN

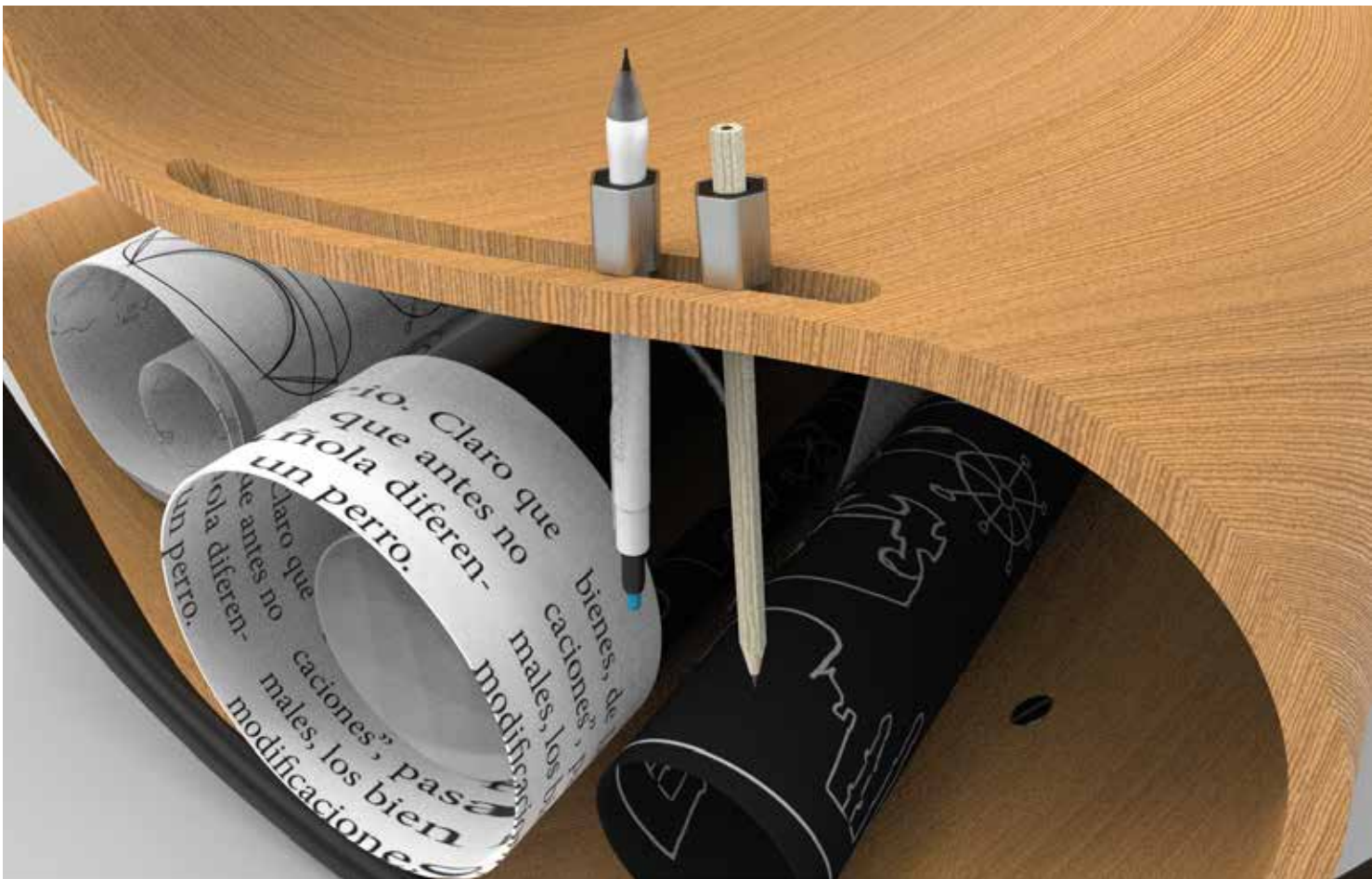


RENDERS

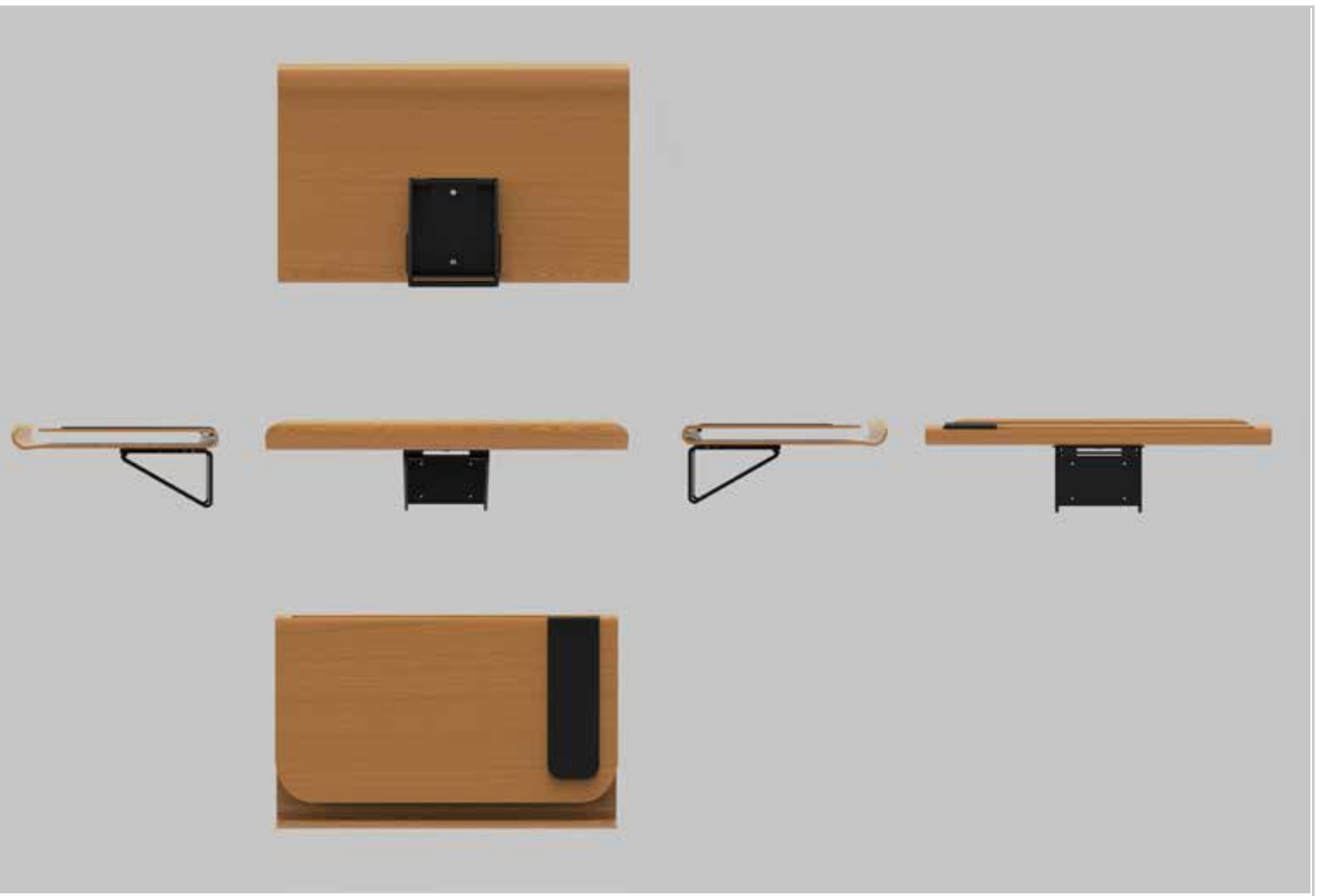




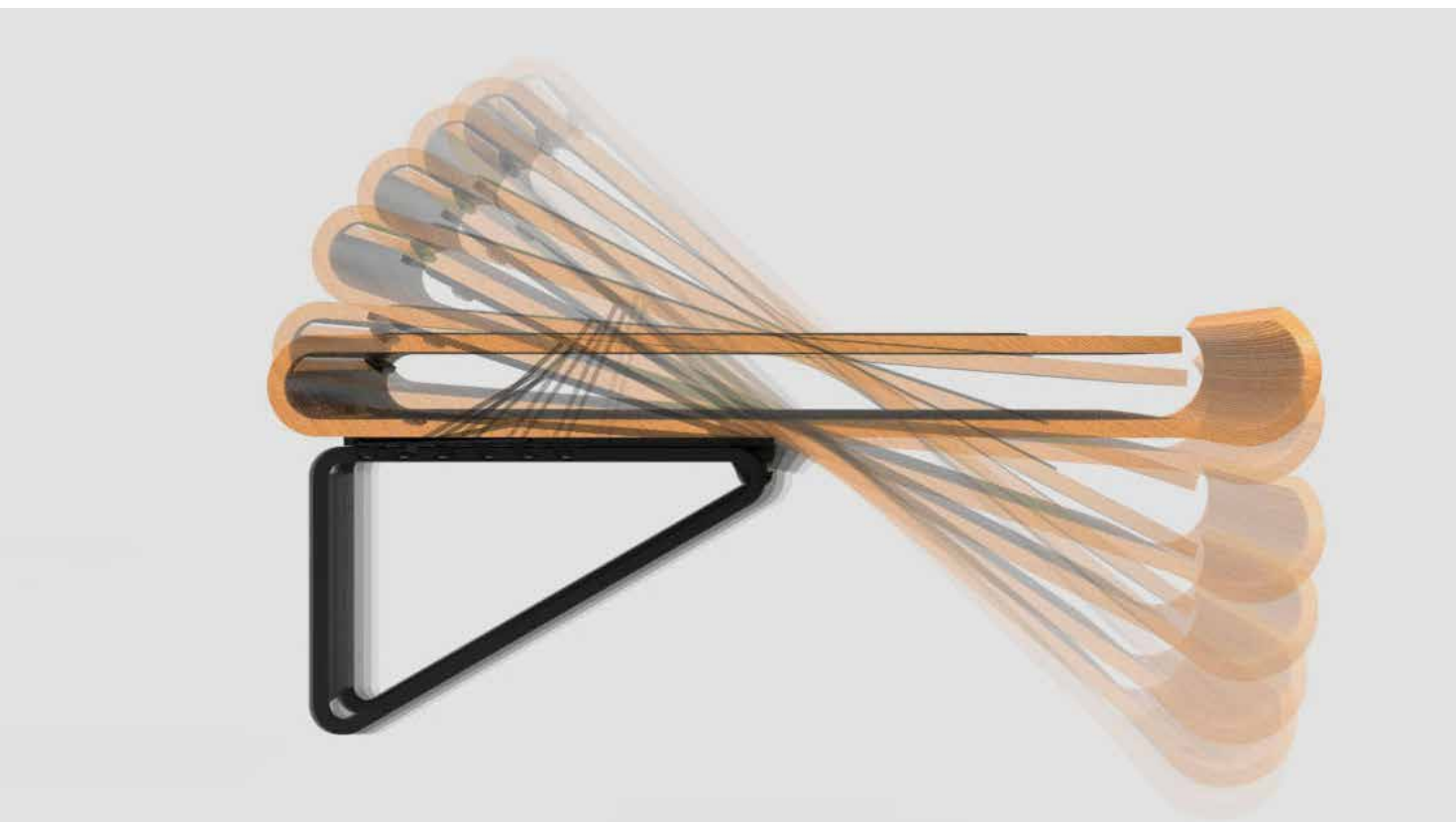
RENDERS



RENDERS







RENDERS





Para realizar el montaje de la silla no son necesarias herramientas.

El montaje se basa en colocar la zona inferior de la silla sobre la estructura metálica haciendo coincidir los agujeros preparados para los 4 tornillos y las 4 tuercas ISO 1207 M10x25.

La rueda se comercializa ya montada, para su fabricación se realizan los perfiles de la rueda y se ensamblan con los rodamientos, posteriormente se sueldan las barras que configuran la estructura que da soporte a la silla, a las que previamente se les han realizado los agujeros para los tornillos.

ENSAMBLAJE

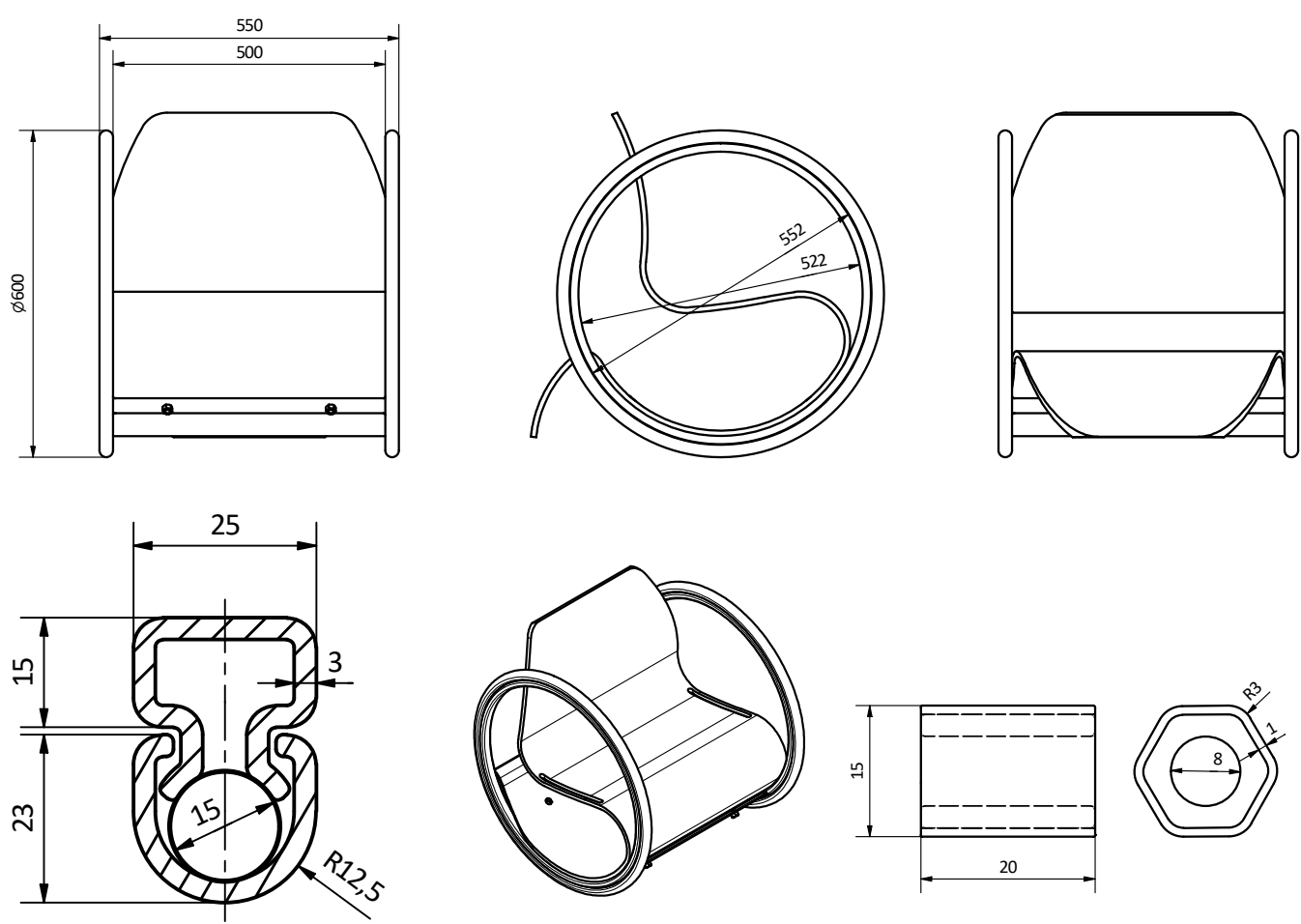


Para instalar la mesa en la pared se atornilla a la misma el soporte principal con 4 tornillos con hendidura en cruz ISO 7045 M6x40

Para enganchar la mesa al soporte giratorio se atornillan con 2 tornillos ranurados con hendidura en cruz ISO 7045 M8x20.

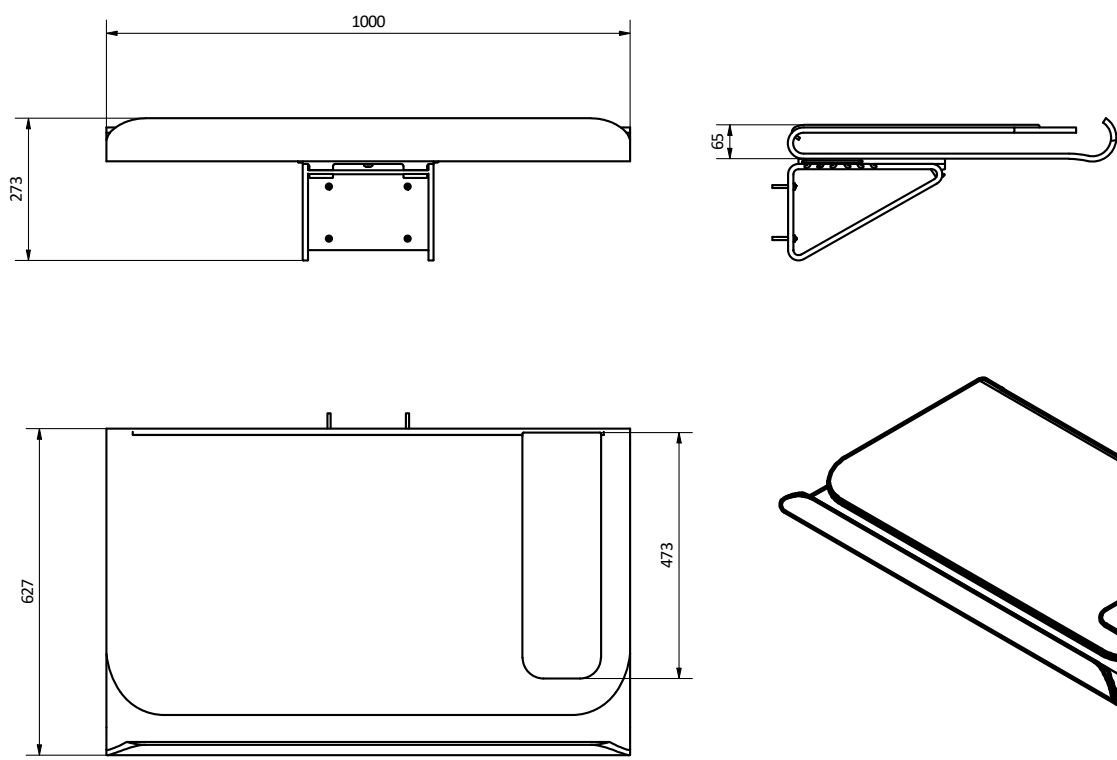
Para el ensamblaje del resto de piezas no es necesario el uso de tornillos: el soporte magnético se sujeta a través de una guía en la zona posterior de la mesa y el alambre para regular la altura se agarra a presión. Ambos soportes se enganchan de modo que pueden girar sin separarse.

MEDIDAS GENERALES



Sección rueda.

Accesorio para herramientas de dibujo.



4 BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

<https://www.occ.com.mx/blog/6-actividades-para-retener-a-tus-mejores-empleados/>
<https://www.red-dot.org/project/x-23630>
<http://www.axona-aichi.com/>
<https://www.red-dot.org/project/studio-23624>
<http://bene.com/>
<http://www.thomasfeichtner.com/>
<http://www.sidiz.com/>
<https://www.red-dot.org/project/lemo-chair-21802>
<http://www.wagner-living.de/>
<http://idaid.com/>
<https://www.profim.eu/products/category/soft-seating>
<https://www.red-dot.org/project/chic-air-10981>
<https://www.red-dot.org/project/chic-air-10981>
<https://www.coalesse.co.uk/>
<https://www.massaud.com/>
<https://www.gloster.com/>
<http://www.365.dk/packaging.aspx>
<https://www.haworth.com/eu/de/>
<https://www.yankodesign.com/2019/02/08/a-simple-solution-to-functional-furniture/>
<https://www.yankodesign.com/2019/01/30/the-transformer-shell-sofa-is-comfy-as-hell/>
<https://www.yankodesign.com/2019/01/22/familiar-yet-fresh-seating/>
<https://www.yankodesign.com/2019/01/11/these-2d-perspectives-unfold-to-form-3d-furniture/>
<https://www.yankodesign.com/2018/12/30/top-25-furniture-designs-from-2018/>
<https://www.yankodesign.com/2018/12/06/a-stool-for-sitting-and-sweating/>
<https://www.yankodesign.com/2018/11/26/minimal-tables-that-curve-like-paper/>
<https://www.yankodesign.com/2018/11/11/desk-purrrfection/>
<https://www.yankodesign.com/2018/10/03/the-sho-is-two-chairs-made-of-two-parts/>
<https://www.yankodesign.com/2018/08/24/the-bare-minimum-and-nothing-more/>
<https://www.yankodesign.com/2018/07/31/modular-seating-like-no-other/>
<https://www.yankodesign.com/2016/09/26/shape-shift-seating/>
<https://www.yankodesign.com/2018/02/02/furniture-for-the-kid-within/>
https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/catalogo_de_proyectos/detalle_proyecto.php?id_proyecto=3410
https://wiki.ead.pucv.cl/Proyecto_Sala_de_Espera_SAPU_Conc%C3%B3n
<http://www.mumeca.es/proyectos-recepcion.html>
http://oa.upm.es/37808/1/Capitel_Aalto_opt_Parte1.pdf
<https://moovemag.com/2016/06/oscar-marine-icóno-del-diseno-grafico-artista-invitado-casa-decor-2016/>
[https://www.coalesse.co.uk/eu/blog/the-making-of-the-carbon-fiber-less_than_five-chair-1/](https://www.coalesse.co.uk/eu/blog/the-making-of-the-carbon-fiber-less-than_five-chair-1/)
<https://www.yankodesign.com/2019/02/28/the-fluted-gradient-table-does-a-wonderful-job-of-self-creating-its-patterns/>
<https://www.yankodesign.com/2019/01/14/a-homegrown-chair/>
<https://www.yankodesign.com/2018/12/12/the-worlds-first-3d-printed-conference-table/>
<https://www.yankodesign.com/2018/12/18/this-pure-porcelain-side-table-gives-the-illusion-of-fabric/>
<https://www.yankodesign.com/2018/08/30/i-love-you-knot/>