



Trabajo Fin de Grado

Diseño de un mueble o serie de muebles que sirvan como precedente en el uso del recubrimiento acrílico en mobiliario

Designing of furniture or series of furniture as a precedent for the use of acrylic coatings on furniture

Autor/es

Víctor Calle Román

Director/es

Juan Antonio Laguens Samperi

EINA
2016



DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD

(Este documento debe acompañar al Trabajo Fin de Grado (TFG)/Trabajo Fin de Máster (TFM) cuando sea depositado para su evaluación).

D./Dña. Víctor Calle Román

con nº de DNI 77215061J en aplicación de lo dispuesto en el art.

14 (Derechos de autor) del Acuerdo de 11 de septiembre de 2014, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento de los TFG y TFM de la Universidad de Zaragoza,

Declaro que el presente Trabajo de Fin de (Grado/Máster)

Grado _____, (Título del Trabajo)

Diseño de un mueble o serie de muebles que sirvan como precedente en el uso del recubrimiento acrílico en mobiliario

es de mi autoría y es original, no habiéndose utilizado fuente sin ser citada debidamente.

Zaragoza, 24 de Noviembre de 2016

Fdo: Víctor Calle Román

BIBLIOGRAFÍA:

ESTUDIO MATERIAL Y PROCESOS DE PRODUCCIÓN

<http://siedra.es/>

<http://wallcoverings.bnint.com/>

<http://www.hguillen.com/2013/04/tableros-de-fibras-dm-o-mdf-y-hpl-o-compacto-fenolico/>

http://www.inti.gob.ar/maderaymuebles/pdf/densidad_comun.pdf

<http://www.basiccarpentrytechniques.com/Woodwork%20Joints/Woodwork%20Joints%201.html>

<http://nzic.org.nz/ChemProcesses/polymers/10C.pdf>

<http://www.tikp.co.uk/knowledge/technology/coating-and-laminating/coating-methods/>

<http://www.madehow.com/Volume-4/Vinyl-Floorcovering.html>

<http://www.bricotodo.com/tipostableros.htm>

ESTUDIO DE MUEBLES ICÓNICOS

- "Diseño de Muebles"
Aut: Edward Lawson Editorial:BLUME

- "Atlas del Diseño Ilustrado"
Aut: Alessandro Biamont Editorial:SUSAETA

- "Así se hace"
Aut: Chris Lefteri. Editorial:BLUME

ÍNDICE:

FASE 1: pag 8

FASE 2: pag 22

FASE 3: pag 38

RESUMEN DE PROYECTO

El proyecto presentado se realiza por el alumno Víctor Calle y está tutelado por el profesor Juan Antonio Laguens Samperi.

El proyecto se divide en tres fases: Primero un estudio de la empresa Siedra y del recubrimiento acrílico como material aplicable al mobiliario; después un estudio de muebles Icónicos; y por el último la generación y desarrollo de tres líneas formales que exploten las características del recubrimiento acrílico.

En la primera fase se estudia el recubrimiento acrílico, sus ventajas e inconvenientes respecto a otros recubrimientos de mobiliario y cómo la empresa Siedra, pionera en el uso de este en el ámbito del mobiliario, es capaz de aplicar este en su gama de productos.

Paralelo a este estudio se realiza un estudio de muebles icónicos, donde se recoge una muestra importante de muebles que han supuesto un hito, bien por su estética de valores inmanentes o por la manera en que han sido capaces de incorporar un material o proceso de producción para la creación del mueble. Se hace un análisis reflexivo sobre la muestra, y tras este se crea una tabla con una serie de variables concluidas de dicho análisis. Estas variables se cruzarán, obteniendo conclusiones que bien ayudarán a crear la temática del mueble o bien ayudarán a transmitir los valores deseados en casos puntuales.

Una vez realizados los dos estudios se crean temáticas que exploten las características diferenciales del material, a la vez que se busca una estética fundamentada en el Estudio de Muebles Icónicos.

Estas temáticas serán tres: FLUIDEZ, EVOCACIÓN Y DESEQUILIBRIO; y marcarán las pautas a seguir en el proceso de exploración formal, durante el cual se irán incorporando más conclusiones de las dos primeras fases.

El proceso de exploración y desarrollo formal proyecta 9 muebles, 3 para cada una de las temáticas.

Cada uno de estos muebles se modela formalmente en 3D para su posterior renderizado, donde se verá la aplicación de las texturas.

Tras esto, se describe cada una de las líneas y cómo relacionan los recursos técnicos (conclusiones del estudio del material) utilizados a lo largo de esta, respecto de su fundamentación teórica (conclusiones del Estudio de Muebles Icónicos).

Llegados a este punto, ya habrá tres líneas conceptuales, ejemplificadas cada una sobre 3 muebles, que exploten al máximo las ventajas del recubrimiento acrílico y que puedan posicionar los productos de Siedra como diferenciales.

Ya que la línea DESEQUILIBRIO, además incorpora una novedad en el proceso de construcción de muebles, respecto al proceso de construcción utilizado por Siedra, la incorporación de chasis internos, se desarrolla ésta escuetamente.

Se hace un despiece de los muebles y un pequeño estudio sobre cómo incorporar los chasis a esta línea.

OBJETO DE PROYECTO

El objetivo del proyecto era la creación de líneas conceptuales, donde se muestren al máximo las características diferenciales del recubrimiento acrílico, y que puedan servir de referencia a la empresa Siedra, a la hora de crear productos reales que vayan a ser comercializados.

Para ello se ha recopilado información de primera mano, hablando con profesionales de la empresa, de las características del material y sus ventajas y limitaciones. A partir de esto se crea una metodología de diseño que nos lleva a ver cómo otros muebles han sido capaces de incorporar nuevos materiales o crear estéticas novedosas, alcanzando la categoría de hitos. Estudiar lo que se hizo en el pasado para aplicarlo en el momento actual.

En este proyecto no sólo se muestra capacidad de análisis y síntesis de conclusiones, sino que además el proyecto está apoyado por el uso de herramientas como el propio bocetaje o softwares de modelado y renderizado 3D.

ALCANCE DE PROYECTO

El proyecto desarrolla un informe sobre las características del recubrimiento acrílico, sus procesos de aplicación sobre tableros, y el modo en que Siedra produce sus muebles para poder ver así las ventajas y limitaciones de este.

También, se hace un estudio de Muebles Icónicos, donde se genera una tabla de variables. En el análisis de esta tabla de variables, se generan conclusiones aplicables en la generación de cualquier pieza de mobiliario, no quedando restringido a este proyecto.

El diseño al que se llega, son 3 líneas formales, compuestas por 3 piezas de mobiliario cada una, donde se tienen en cuenta los procesos de fabricación, así como las limitaciones del material y de su aplicación.

No obstante, se trata de líneas conceptuales que le sirvan a la empresa para apoyarse a la hora de crear líneas de producto real.

Se hará un estudio del despiece y proceso de montaje de los muebles de una de las líneas.

METODOLOGÍA

El principal problema encontrado a la hora de crear un proyecto basado en el diseño de mobiliario, es cómo ser capaz de elaborar un trabajo que sea novedoso e innovador en un sector tan explotado como este, especialmente cuando hay que basarlo en un desarrollo estético.

No sólo con un estudio en profundidad del material se puede llegar a la creación de muebles que tengan un valor intrínseco, sino que el lenguaje estético a plasmar debe tener una justificación lo más lógica posible.

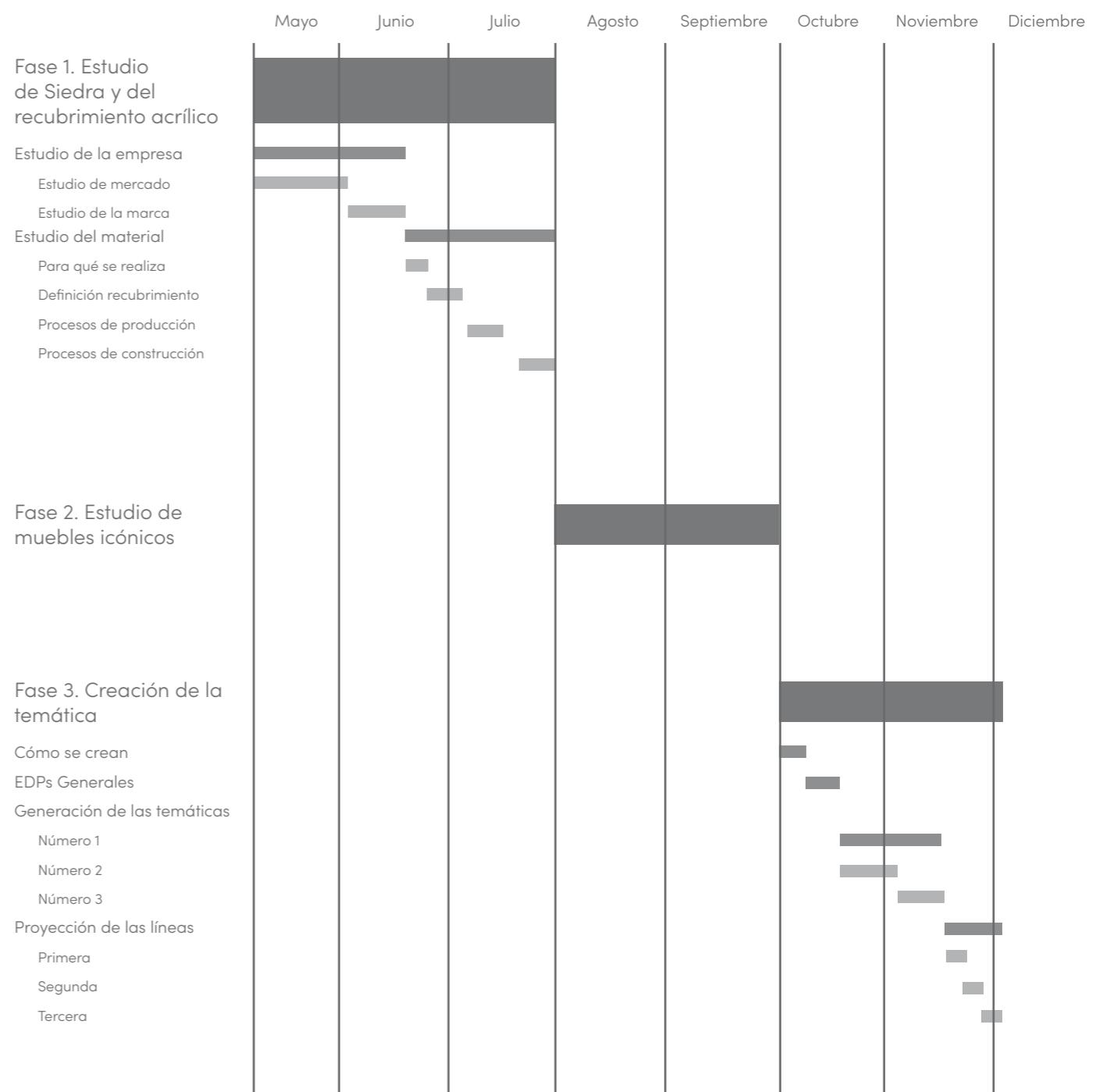
Es importante conocer las características del recubrimiento acrílico, pero especialmente aquellas que lo hagan diferencial respecto a los demás recubrimientos del mercado. También es de vital importancia conocer sus limitaciones para acotar el problema.

Para la creación de una estética lo más justificada posible, se recurre a libros que hablan sobre hitos del diseño de distintas épocas. De esta manera las conclusiones sacadas no se restringen al uso de ciertas características de muebles, usados por una tendencia puntual de la historia.

Se hace un análisis reflexivo donde tiene cabida la subjetividad del investigador. Por ello, posteriormente se hace una abstracción, para juzgar muebles en torno a una serie de variables que pretenden ser lo más objetivas posibles y ver la influencia de unas sobre otras.

Aunando las características del recubrimiento acrílico, con las conclusiones sobre el estudio de muebles icónicos se generarán conceptos que aúnan recursos técnicos con fundamentación teórica.

CRONOGRAMA



Fase 1: ESTUDIO DE SIEDRA Y DEL RECUBRIMIENTO ACRÍLICO

ESTUDIO DE LA EMPRESA

- SIEDRA
- GAMA DE PRODUCTOS

ESTUDIO DEL MATERIAL

- | | | | |
|--|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">-PARA QUÉ SE REALIZA-DEFINICIÓN RECUBRIMIENTO ACRÍLICO:-PROCESOS DE PRODUCCIÓN:-PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DEL MUEBLE: | <ul style="list-style-type: none">-MEJORAS DE LA CAPA DE ACRÍLICO-PRODUCCIÓN DE LA LÁMINA DE VINILO-PROCESO DE APLICACIÓN DEL ACRÍLICO<table border="0"><tr><td style="vertical-align: top; width: 50%;"><ul style="list-style-type: none">-SUSTRADOS:-ESQUINA EN INGLETE:-VENTAJAS-LIMITACIONES</td><td style="vertical-align: top; width: 50%;"><ul style="list-style-type: none">-Análisis de sustratos-Aplicación sobre sustratos-Tipos-Etapas del proceso</td></tr></table> | <ul style="list-style-type: none">-SUSTRADOS:-ESQUINA EN INGLETE:-VENTAJAS-LIMITACIONES | <ul style="list-style-type: none">-Análisis de sustratos-Aplicación sobre sustratos-Tipos-Etapas del proceso |
| <ul style="list-style-type: none">-SUSTRADOS:-ESQUINA EN INGLETE:-VENTAJAS-LIMITACIONES | <ul style="list-style-type: none">-Análisis de sustratos-Aplicación sobre sustratos-Tipos-Etapas del proceso | | |

ESTUDIO DE LA EMPRESA

SIEDRA

Siedra es una empresa de mobiliario fundada a principios de 2014 por un grupo de profesionales de distintas disciplinas profesionales, pero todas ellas relacionadas con el sector del mobiliario.

Siedra busca la creación de muebles de alta calidad, que tengan en cuenta la funcionalidad y ergonomía; y pretendiendo ser a su vez una empresa puntera en la incorporación de nuevos materiales y procesos de producción.



El material novedoso que se ha introducido hasta el momento, y a partir del cual Siedra comienza a introducir productos en el mercado, es el recubrimiento acrílico, del que más adelante se hablará.

No hay producción propia del material, sino que éste es encargado a la empresa BN Wallcoverings. De hecho, la introducción del recubrimiento en el ámbito del mobiliario la llevan a cabo esta serie de profesionales, al darse cuenta que el papel decorativo que usan para paredes y suelos técnicos (aquellas paredes y suelos para montar y desmontar en ferias u otros espacios cambiantes y efímeros, comúnmente conocido por Pladur), se puede aplicar sobre sustratos que utilizar en el mundo del amueblamiento. Estos recubrimientos vendrían a mejorar las características de los recubrimientos del mercado actual.



GAMA DE PRODUCTOS

Se estudia la gama de productos de Siedra, para ver qué tipología de productos ha introducido en el mercado, ver qué estética trata de transmitir y en definitiva conocer más sobre su filosofía de empresa.

Además, este estudio servirá para ver de qué forma se pueden introducir líneas de diseño que aporten un nuevo valor a la empresa, potenciando el uso del recubrimiento acrílico.

Siedra tiene una corta gama de productos en el mercado. Cuenta también con una serie de productos experimentales, para ir testando el material sobre nuevos productos.

Esta gama de productos comerciales se divide en 3 categorías:

-ZONA DE NOCHE: camas, armarios, complementos y vestidores.

-MUEBLES DE INSTALACIÓN FIJA: cocina, baño

-ZONA DE DÍA: separador de ambientes y estanterías.

Los productos de Siedra son productos de alta calidad superficial y técnica, aunque ejecutados con materiales que se alejan de lo que convencionalmente se consideran materiales nobles (maderas, mármoles, cerámicas).

Son productos formalmente muy similares a los demás productos del mercado.

Con la creación de las líneas conceptuales, se buscará mostrar al máximo las posibilidades del material.

ESTUDIO DEL MATERIAL

PARA QUÉ SE REALIZA

Se realiza un estudio del recubrimiento acrílico para conocer, no sólo sus características técnicas y las ventajas que aporta, sino también para ver sus limitaciones y su modo de aplicación.

Es importante conocer también los demás recubrimientos usados en el sector del mueble, conociendo así las ventajas competitivas y los nichos de mercado a explotar. Con todo ello, se crearán una serie de Especificaciones de Diseño.

Dichas especificaciones tratan de poner en alza las características del material a la hora de la creación del mueble, y limitan el proceso creativo acotando las posibilidades que el recubrimiento acrílico aporta.

Las láminas de vinilo son capaces de mostrar una gran cantidad de acabados y gráfismos, pudiendo imitar con gran calidad y de una manera fiel a la realidad, desde texturas naturales como la madera o el granito, hasta materiales industriales como el metal, o simplemente dibujos o patrones creados manualmente.

Pero, es la aplicación del recubrimiento acrílico que nos brinda nuevas posibilidades en el uso del vinilo para aplicación sobre mobiliario.

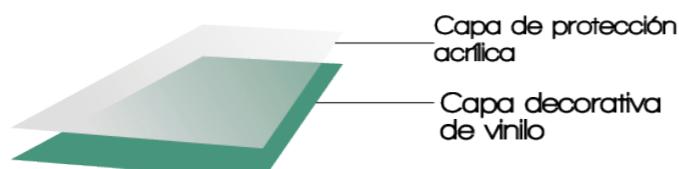
Mejoras que aporta la capa acrílica

-Lo primero a destacar es que da una mayor resistencia a la abrasión, sin que el material pierda la flexibilidad y aplicabilidad propias del vinilo.

-Esta capa de acrílico además, permite que dos láminas de vinilo diferentes, siempre que tengan el mismo grosor, puedan ser combinadas en una sola lámina, donde no se distingue el paso entre ambas.

-Mejores cualidades en términos de higiene e impermeabilidad. El papel de vinilo, suele ser difícil de limpiar, ya que puede resultar absorbente de las manchas. La capa acrílica aplicada impermeabiliza el vinilo, y ello permite que sea limpiado con un paño húmedo.

-Buenas cualidades hipoalergénicas que le permiten encontrarse en espacios como hospitales o guarderías.



1: Capas Recubrimiento

PROCESOS DE PRODUCCIÓN

PRODUCCIÓN DE LA LÁMINA DE VINILO

Se incluyen en una cuba todos los materiales necesarios para la creación del vinilo, en las proporciones estipuladas. Estos materiales de partida son: policloruro de vinilo (PVC), los agentes plastificantes (disolventes de alto peso molecular), pigmentos y estabilizadores de trazas.

Se añaden en una cubeta las partículas de PVC y los agentes plastificadores y se remueve.

A esta mezcla se le añaden componentes AZO, un compuesto formado por nitrógeno y carbono. Los componentes AZO, al calentarse y evaporar sus partículas de nitrógeno, permiten la creación de la espuma de vinilo.

Esta espuma se disemina y se deposita sobre un soporte de fieltro o de madera a través de un revestidor de rodillo inverso.

El vinilo ya en forma de lámina se hace pasar por un horno que la gelifica y calienta lo suficiente para que la resina absorba el plastificante y se fije.

Después, el gel se pasa a través de una prensa de impresión y se imprime, con unas planchas de metal perforado, las llamadas placas de metal intaglio.

Una vez se ha impreso el patrón correspondiente, se vuelve a someter a la lámina a un proceso de horneado de menor temperatura para fijar la impresión.



PROCESO DE APLICACIÓN DEL ACRÍLICO

El proceso por el que se le aplica el revestimiento acrílico a la lámina de vinilo se denomina "Revestimiento de rollo directo".

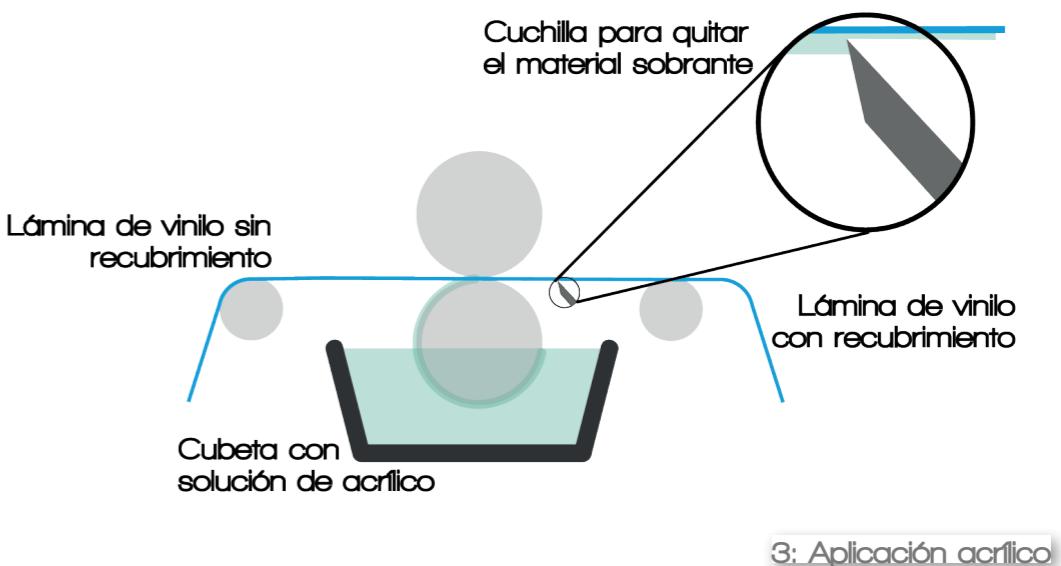
La lámina, se empuja mediante dos rodillos, uno de los cuales está semi-introducido en una cubeta con la solución acrílica. Próximo a la salida de los rodillos, se coloca una cuchilla para quitar el material sobrante y garantizar una capa homogénea.

Nada más pasar el proceso de impregnado, se cura con calor la lámina.

En el caso de que el proceso se haga con más de una lámina simultánea, es especialmente importante el proceso de curado, para asegurar la continuidad superficial del recubrimiento resultante.

Este es el proceso que nos permite unir dos texturas sobre una misma lámina.

El material resultante del proceso puede tener grosores del orden de 0,15-0,20 mm.



PROCESO DE CONSTRUCCIÓN

ANÁLISIS DE SUSTRADOS

El recubrimiento puede ser aplicado sobre diferentes tableros, esto es sobre diferentes sustratos. A grandes rasgos hay 4 tipologías de tableros, con características diferentes.



5: Tipos de tableros

APLICACIÓN SOBRE LOS SUSTRADOS

El campo de aplicación tradicional del recubrimiento acrílico son las paredes y suelos técnicos, y siempre se ha pegado a mano el papel. Una de las grandes deficiencias.

La lámina se corta mediante un láser de control numérico, que deja un pequeño margen, para asegurar la perfección.

La superficie sobre la que se coloca debe ser totalmente plana, lo menos porosa posible, y estar limpia. Para asegurar que sea lisa, especialmente en zonas de unión de tableros, hay que lijar la superficie.

La única alternativa encontrada, para que pueda estar aplicado el recubrimiento sobre una superficie curva, es en el caso de aplicarlo sobre un contrachapado o una madera de poco grosor, donde primero se aplica el material, y luego se dobla la pieza en conjunto. No obstante, no se ha testado como responde esta solución al paso del tiempo.

El adhesivo usado es dispersión de acetato de polivinilo que garantiza su fijación. Se tiene que dejar de 24 a 48 horas de secado.

Añadir en este punto la posibilidad de aplicar un mismo recubrimiento sobre tableros diferentes, lo que abre nuevos campos de aplicación. En la descripción de la construcción de muebles, se ahonda en el tema.

ANÁLISIS DE RECUBRIMIENTOS

Se estudian las demás soluciones existentes en el mercado para cubrir tableros usados en el ámbito del mobiliario. Esto se hace con la finalidad de ver qué ventajas competitivas tenemos respecto a estos, más allá de la resistencia a la abrasión.

Existen 3 grandes tipos de recubrimientos: Melaminas, Enchapados, Lacados

-Melaminas:

El más utilizado son las melaminas. La melamina en esencia es un material polimérico duro empleado para proteger y dar acabado superficial a la mayoría de los tableros usados en la fabricación de muebles. Existen melaminas CPL y HPL, las primeras de un peor acabado superficial, pero las melaminas HPL tienen un mayor grosor por lo que se dificulta su aplicación.

-Enchapados:

El término enchapado es poco conocido, pero su nombre comercial, "Formica", suena más al gran público.

Se trata de la aplicación de una fina lámina de madera, generalmente tratada y barnizada, sobre un tablero de fibras para mejorar sus cualidades estéticas y de resistencia.

-Lacados:

Mediante la aplicación de una laca sobre los tableros, ya sean de partículas o de madera, se consigue un acabado superficial de gran dureza y calidad.



6: Tipos de Recubrimientos

ESQUINAS EN INGLETE

SIEDRA usa dos tipos de construcción de muebles. La primera carece de importancia, y es la unión de tableros a ras por medio de tornillería, escuadras y demás elementos de unión.

La segunda tipología es más interesante por el aprovechamiento de las cualidades del material. Esta es la unión de esquinas en inglete, que aparece explicada a continuación:

TIPOS DE ESQUINAS EN INGLETE

-Inglete Simple:

Dos esquinas cortadas con el ángulo deseado y encoladas entre sí.

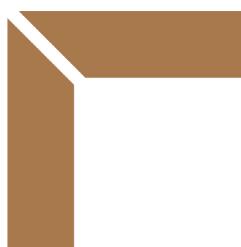
Construcción mecánicamente poco resistente. Por ello, su uso, no está extendida a piezas que necesiten de esta resistencia, como pueden ser sillas, sofás, mesas, etc

-Inglete con tacos:

Limita las posibilidades a la hora de la unión, pero da más consistencia al mueble

-Inglete con chaveta:

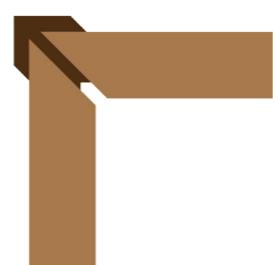
Da más resistencia a la unión pero complicando el proceso de montaje del mueble.



Inglete simple



Inglete con tacos



Inglete con chaveta

ETAPAS DEL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN

-Mecanizado

Para realizar el corte en bisel que se le da a los tableros, para que luego puedan ser pegados en inglete, SIEDRA se sirve de una fresa ingletadora de control numérico, que otorga más precisión y calidad superficial al proceso.

El tablero puede ser mecanizado a posteriori una vez hecho el proceso de recubrimiento, aunque no suele ser así. Esto suele usarse cuando se busca la creación de bisagras mediante láminas de recubrimiento.

-Encolado

El adhesivo utilizado para juntar ambos tableros, debe actuar de una manera inmediata, para conseguir una mayor precisión entre partes. Se usa pues una cola sintética, y para asegurar la precisión entre partes, se apoya en el uso de escuadras. Necesita varias horas de secado. Se usan elementos de sujeción.

Una de las notas diferenciales que permite el recubrimiento acrílico cuando se usa en combinación con las esquinas en inglete ,como se ha señalado antes, es la posibilidad de usar la misma lámina de recubrimiento a modo de bisagra.

Así prescindimos del uso de ellas en cajones o ciertos elementos de almacenaje, respetando la limpieza y el minimalismo del mueble.

En este proceso, la lámina de recubrimiento se adhiere a un tablero que se mecaniza mediante la fresadora de inglete, sin llegar a la capa de vinilo.

Al no pegarse el ángulo generado, hay una movilidad entre las partes del tablero, que ya está dividido en dos, sin que se rompa su naturaleza de "esquina perfecta".

Esta tipología de bisagra tiene poca resistencia, por lo que no deberá soportar esfuerzos. Para ello siempre debe de ser colocada en la parte superior del producto, sobre una superficie horizontal.



Sujección de esquinas en
inglete

VENTAJAS DEL RECUBRIMIENTO ACRÍLICO

-Ausencia de tornillería:

Las esquinas en inglete se fabrican mediante un proceso que sólo exige la utilización de un encolado, por lo que se puede prescindir de tornillos y demás elementos de unión.

-Huecos generados:

Los huecos generados por el uso de esquinas en inglete, además de poder aligerar la pieza, pueden incorporar chasis interiores que refuercen estructuralmente el mueble.

-Esquinas perfectas:

Mediante el uso de un proceso preciso de unión de piezas, y aprovechando el poco grosor del material, se crean aristas perfectas donde apenas se aprecia el cambio entre tableros.

-Bisagras invisibles:

Por el proceso descrito anteriormente, donde un tablero se separa en dos, pero queda unido por la lámina de recubrimiento, se usa esta unión para poder dar movilidad entre las partes.

-Versatilidad en las texturas:

La capacidad para imitar texturas es similar a la que tienen los HPL más caros.

-Superficies lisas multietextura:

Posibilidad de crear una lámina en la que se incluya más de una textura, permitiendo la continuidad superficial sobre un tablero sin que se note el cambio entre texturas.

LIMITACIONES DEL RECUBRIMIENTO ACRÍLICO

-Muebles estrictamente planos

El recubrimiento acrílico no puede ser aplicado en superficies curvas, como si lo hacen otros de los recubrimientos estudiados.

Esto lo limita a la hora de crear piezas de confort, como pudieran ser sillas u otro tipo de asientos.

-Brillos limitados:

El grado de brillo del recubrimiento se determina en el proceso de curado, yendo de mates a acabados con brillo. No obstante, no se puede llegar al brillo conseguido mediante un proceso de lacado o de barnizado de la madera.

-Proceso de pegado manual:

Por el volumen de producción, esto aún no ha supuesto un problema, pero el hecho de que el pegado deba hacerse manualmente puede suponer una complicación en una era donde todos los procesos tienden a mecanizarse.

-Bisagras poco resistentes:

A pesar de que la incorporación de bisagras sin la necesidad de incorporar mecanismos al muebles, se ha considerado una ventaja, hay que tener en cuenta su poca resistencia.

Fase 2: ESTUDIO DE MUEBLES ICÓNICOS

ESTUDIO DE MUEBLES ICÓNICOS

-POR QUÉ

-CÓMO SE REALIZA:

-CONCLUSIONES

-ANÁLISIS CUANTITATIVO

-CRUCE DE VARIABLES DE LA MISMA CATEGORÍA

-CRUCE DE VARIABLES DE DISTINTA CATEGORÍA

-RECURSOS TEMÁTICOS

-VARIABLES DEPENDIENTES

-RECURSOS DE IMPOSICIÓN

-LIMITACIONES ACTUALES

ESTUDIO DE MUEBLES ICÓNICOS

POR QUÉ

Una de las problemáticas encontradas tras el análisis del material y sus procesos de producción, es que los únicos productos dentro de mobiliario que quedan descartados son los asientos (sillas, sillones, sofás).

Era imposible comenzar un estudio que abarcase el análisis de todas las tipologías de muebles restantes. Por tanto, se eligió un estudio formal de muebles icónicos a través de 3 libros diferentes.

Los documentos estudiados para la creación de la muestra hablaban, en términos formales, pero también técnicos, de muebles que han supuesto un hito, bien por su estética atemporal de valores inmanentes, a la vez que incorporaban algún material o técnica de producción novedoso para la época.

De esta manera además de intentar analizar los muebles respecto a variables formales objetivas, se va conociendo como alguna de las texturas o recursos utilizados caracterizan el mobiliario de un modo u otro.

Para la generación de muebles que usen el recubrimiento acrílico como un material que aporte posibilidades formales innovadoras, se estudian muebles que ya sirvieron de precedente en su día.

La cronología de muebles usados empieza en el siglo XX, porque es cuando esta industria comienza a serializar gran parte de su producción, aunque esta seriación ya comenzase en mediados del siglo XIX.



Además, al analizar productos de fechas tan dispares se consigue huir de recursos estéticos y materiales propios de una época concreta, siendo las conclusiones obtenidas lo más atemporales posible.

CÓMO SE REALIZA

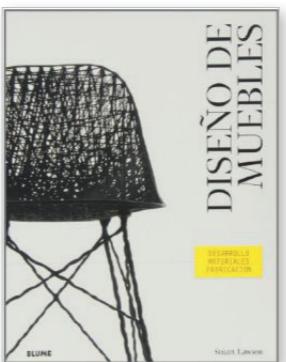
La documentación para el Estudio de Muebles Icónicos, parte de tres libros diferentes: "Diseño de Muebles" de Edward Lawson, "Atlas Ilustrado del Diseño" de Alessandro Biamonti, y "Así se hace" de Chris Lefteri.

De cada uno, se hace una criba diferente en la selección de productos a analizar.

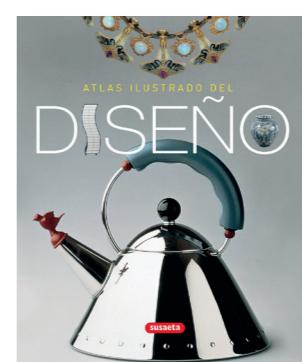
Del libro "Diseño de muebles", se analizan y añaden a la muestra, aquellos muebles donde la introducción de un material o proceso de producción permite posibilidades estéticas nuevas en la construcción de mobiliario. Este libro es el más relevante dentro del estudio, ya que, además de caracterizar los muebles en función de su forma, habla de cómo los distintos materiales reflejan unos valores u otros sobre el producto.

"Atlas del Diseño" por su parte, no sólo analiza muebles, sino que analiza diferentes productos a lo largo de las distintas vertientes del diseño que se han ido dando a lo largo de la historia. Se escoge aquellos muebles más representativos de distintas épocas. Esta perspectiva aporta un análisis estético profundo, y habla de los recursos formales sobre los que se apoyan estos hitos del diseño.

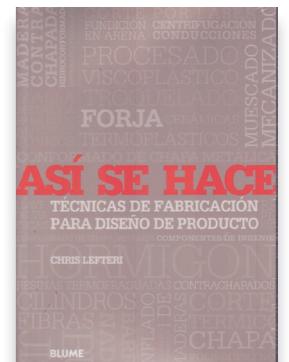
El libro "Cómo se hace" da una versión más técnica sobre procesos de producción en general. Se analizan aquellos casos donde se ha utilizado el mueble para la explicación del proceso de fabricación. Así se ve cómo el recubrimiento acrílico puede cubrir nichos estéticos a donde no se llega mediante el uso de otros materiales.



"Diseño de Muebles"



"Atlas del Diseño Ilustrado"



"Así se Hace"

8: Libros objeto de estudio

Se hace un análisis que recoge información encontrada en los libros, sobre la que se hace una reflexión y se intentan buscar patrones de comportamiento en la creación de muebles icónicos.

También sirve para ver en torno a qué han basado, estos teóricos del diseño de mobiliario, su análisis de muebles.

Gracias a este análisis reflexivo se podrá clasificar las características del mueble en cuatro categorías: Peso visual, Apariencia Superficial, Partes del producto y Proporciones.

La categoría "Peso visual", se juzga en torno a tres variables: Balance de pesos, donde se observa como se distribuyen los pesos en la pieza; Estabilidad, donde se ve si el mueble es visualmente estable; y Ligereza, para ver si se muestra como un objeto liviano o robusto, al usuario.

Peso visual: código azul

La categoría "Acabado superficial", contiene otras 3 variables: "Tipo de Brillo", que dice si la pieza es brillante, mate o sin una tendencia de brillos clara; Textura, para ver cuáles se muestran en el producto; y Colores, para ver las gamas presentes.

Acabado Superficial: código verde

En la categoría "Partes del producto", las variables son: "Cantidad de partes", se observa si hay una o más partes diferenciadas; "Integración de las partes", juzgando si hay una relación de fluidez entre las mismas; "Cantidad de Materiales", para ver si hay más de un material presente; "Distribución de los materiales", donde se ve cuantos hay presentes en cada parte diferencial.

Acabado Partes del Producto: código rojo

La última categoría es "Proporciones", en torno a dos variables: Proporción, para ver si son productos horizontales, verticales o cuadrados; y Repetición de un módulo, para determinar si hay o no repetición de este.

Acabado Proporciones: código naranja

Con todas estas variables se crea una tabla general, donde se entra a analizar una muestra de 58 muebles.

-Estudio Cuantitativo de las variables

Ya con la tabla general de datos, se analiza cada una de las variables de una forma cuantitativa. Así se ve qué tendencia tienen los muebles icónicos en esa categoría. Aquí se muestra un ejemplo de la variable Balance de Pesos:

Balance de pesos	
Peso Centrado	18
Peso parte Inferior	6
Peso en un Lado	2
Peso Parte Superior	32
Total Resultado	58

-Cruce de Variables de la misma categoría

El siguiente paso, es el cruce de las variables de la misma categoría, (p.e: variable Integración de las partes y la variable Cantidad de materiales, ambas de la categoría Partes del Producto). Con esto se entra a juzgar cómo unas variables afectan a otras)

Cantidad de materiales	Integración de las partes		
	Buena	Diferenciadas	Total Resultado
Un único material	7	6	13
Varios materiales	9	17	26
Total Resultado	16	23	39

CONCLUSIONES

Las conclusiones sacadas del estudio de mercado se pueden englobar dentro de 4 categorías diferentes, atendiendo a su aplicabilidad en la creación de muebles: Recursos Temáticos, Recurso de Imposición, Variables dependientes y Limitaciones actuales.

RECURSOS TEMÁTICOS

Estas conclusiones nacen en su mayoría del análisis reflexivo, y no en el análisis de las tablas.

Los recursos temáticos se refieren a aquellas características o temáticas, que aparecen repetidas en varios de los productos de la muestra. Son aquellos recursos con la entidad suficiente como para construir la estética del mueble respecto a él.

Algunas de las Recursos Temáticos más importantes son:

- Uso de la madera y de la direccionalidad de la veta como punto de partida para la creación de la estética del mueble. (aparador Rietveld, serie de sillas y mesas Hollow)



9: Mesas Hollow

- Potencia visual con el objetivo de impactar al usuario mediante formas que desafíen la gravedad y que supongan un reto a la estabilidad visual (lámpara Arco o la Poltrona Mr)



11: Poltrona Mr

- Puesta en valor de la capacidad de combinar dos materiales, cuyas connotaciones culturales distan notablemente(acero industrial y frío, cuero elegante y señorial silla Barcelona o en la silla Wassily)



12: Silla Wassily

- Muebles cuya propuesta conceptual se basa en la evocación de formas presentes en la naturaleza (silla Vegetal o serie Schrub)



10: Sillas Vegetal

RECURSOS DE IMPOSICIÓN

Los Recursos de Imposición vienen tanto del Análisis Reflexivo, como del Análisis de las Tablas. Son recursos que los libros ejemplifican en alguno de los objetos de la muestra, y que tras el análisis de las tablas, se ve cómo se repiten en más objetos. Son los recursos que han de ser incluidos necesariamente en el objeto, cuando este cuente con una serie de características concretas.

Algunas de las conclusiones más importantes son:

-Los grandes volúmenes horizontales, tienden a elevarse unos centímetros sobre el suelo, utilizando el recurso de la levitación para aligerar visualmente el peso visual del mismo (sillón Gran Confort, sofá Polder)

	Balance				
Proporciones	Centrado	Inferior	Lado	Superior	Total Resultado
Cuadrado	2	1	1	9	13
Horizontal	7	4		13	24
Vertical	9	1	1	10	21
Total Resultado	18	6	2	32	58

	Balance				
Ligero visualmente	Centrado	Inferior	Lado	Superior	Total Resultado
-	5	1		7	13
no	7	4	1	8	20
si	6	1	1	17	25
Total Resultado	18	6	2	32	58



13: Sillón gran Confort

-Aquellos productos, especialmente aquellos que se encuentran en voladizo, buscan acumular en las partes superiores la mayor cantidad de volumen visual posible (sistema Graduate, silla Apollo)

Balance de Pesos Visuales	
Centrado	18
Inferior	6
Lado	2
Superior	32
Total Resultado	58



14: Silla Apollo

-Para la inclusión de varias gamas de color dentro del mueble, es recurrente el uso de gamas neutras, que permite la combinación con cualquier otra gama de colores. Estas gamas neutras son principalmente grises y marrones. Esto se explica porque son los colores de los materiales más usados en el mundo del mobiliario, por lo que el usuario está acostumbrado a verlo junto a cualquier otro color.



15: Butaca Eames

-La fluidez entre partes del producto responde más a una cuestión de coherencia formal entre partes, que a la utilización de un mismo color o material a lo largo el mueble.

	Integración de las partes		
Colores	Buena	Diferenciadas	Total Resultado
Blanco	1	1	2
Blanco, Negro		2	2
Blanco, Neutros		2	2
Gamas Cálidas		1	1
Gamas cítricas	1	1	2
Gamas Frías	1		1
Negro	2	4	6
Negro, Neutros	4	2	6
Neutros	4	7	11
Neutros, Gamas Cálidas		1	1
Neutros, Gamas Cálidas, Blanco		1	1
Neutros, Gamas Cítricas	2		2
Neutros, Gamas frías	1	1	2
Total Resultado	16	23	39



Diferentes color pero integración entre partes



Mismo color pero sin integración entre partes

VARIABLES DEPENDIENTES

El tercer tipo de conclusiones nace directamente de los cruces de variables presente en el Análisis de Variables.

En estas conclusiones se explica cómo una variable determinada es capaz de influir sobre otra, de la misma o distinta categoría. Estas conclusiones ayudan a caracterizar el mueble en el sentido deseado.

Algunas de las conclusiones más importantes son:

-Colocar el peso visual del producto en uno de los lados garantiza la inestabilidad del producto

Estable?	Balance				
	Centrado	Inferior	Lado	Superior	Total Resultado
-	2	1		13	16
no	3		2	5	10
Si	13	5		14	32
Total Re-sultado	18	6	2	32	58



16: Lámpara Arco

-Cuanto más arriba se lleve el peso visual del producto, más se gana en ligereza visual

	Balance				
Ligero visualmente	Centrado	Inferior	Lado	Superior	Total Resultado
-	5	1		7	13
no	7	4	1	8	20
si	6	1	1	17	25
Total Resultado	18	6	2	32	58



17: Tom Vac

-Los objetos, cuyo acabado superficial sea predominantemente brillante, tienen mayor dificultad para integrar sus partes. Por ello, se puede afirmar que huir de los brillos ayudará a la integración entre partes.

LIMITACIONES ACTUALES

La última tipología de conclusiones, las Limitaciones Estéticas, son observadas en el Análisis de las Tablas. No obstante, para entenderse necesitan ser apoyadas por una explicación que no puede denotarse de este estudio.

Dan explicación a ciertas tendencias encontradas en las tablas. Pero son fruto de un análisis sobre procesos de producción y de materiales que se ha realizado en el Análisis Reflexivo. Estas vienen a hablar sobre problemas que limitan la estética del mueble en un determinado sentido.

Algunas de las conclusiones más importantes son:

-Diferentes partes del producto, cada una en diferentes materiales, rompe con la integración y fluidez entre estas por la necesidad de ejecutar perfiles de transición.

	Distribución de los materiales		
Integración de las partes	Separadas por partes	Varios por parte	Total Resultado
(vacío)		3	3
Buena	1	7	8
Diferenciadas	17	1	18
Total Resultado	18	11	29

	Integración de las partes		
Brillo	Buena	Diferenciadas	Total Resultado
Brillo	2	7	9
Mate	7	9	16
Neutro	7	7	14
Total Resultado	16	23	39



18: Chaise Lounge



19: Silla DSW

-La piedra (mármol, granito) pese a unos valores estéticos nobles, ve limitado su uso por cuestiones de peso, precio e incluso fragilidad.

Para más información, ver Anexo “Estudio de Muebles Icónicos”



20: Silla Imprint

-Dificultad de crear varias texturas en un mismo plano, ya que sólo se podría conseguir mediante el uso de pinturas, que además de no tener un gran valor estético son muy susceptibles de envejecer rápido con el paso del tiempo.



21: Sillón Cité

Fase 3: CREACIÓN DE LAS LÍNEAS CONCEPTUALES

GENERACIÓN DE LAS TEMÁTICAS

- CÓMO SE CREAN
- EDPs GENERALES
- TEMÁTICA n°1
- TEMÁTICA n°2
- TEMÁTICA n°3

PROYECCIÓN DE LAS LÍNEAS

- DESARROLLO FORMAL DE LA LÍNEA
- DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA
- RELACIÓN E. MATERIAL-E. MOBILIARIO
- DESCRIPCIÓN MUEBLE 1
- DESCRIPCIÓN MUEBLE 2
- DESCRIPCIÓN MUEBLE 3

GENERACIÓN DE LAS TEMÁTICAS

CÓMO SE CREAN

La Generación de Temáticas parte de las conclusiones obtenidas tanto del Estudio del Material como del Estudio de Muebles Icónicos.

Busca explotar las características diferenciales del recubrimiento acrílico, a través de un desarrollo formal que se apoye en conclusiones obtenidas del estudio de mobiliario.

La temática a crear se sustentará en las conclusiones del Estudio de Mobiliario. Aunque dentro de estas conclusiones, sólo las de tipo "Recursos Estéticos" o las de tipo "Limitaciones Actuales", nos servirán para crear dicha temática.

Esta temática de la que parten cada una de las Líneas Conceptuales buscan posicionar los muebles que usen recubrimiento acrílico en un lugar privilegiado del mercado. Y es que dichas temáticas intentan llegar mediante el uso del material y sus procesos de producción a donde otros muebles no lleguen.

Durante el desarrollo formal se irán incorporando de una manera coherente las conclusiones de tipo "Recursos de Imposición" y de "Variables dependientes". Y es que la estética creada deberá usar recursos y características, que puedan usarse para la creación de futuras líneas de mobiliario que conserven los mismos valores.

EDPs GENERALES

Las cuatro EDPs recogidas a continuación, deberán incluirse en todas las líneas conceptuales, si se quiere garantizar la explotación total de las características del material. Estas cuatro Especificaciones son: Formas geométricas planas, Uso de dos o más texturas, Ausencia de tornillos.

-Formas geométricas planas:

El recubrimiento acrílico no permite ser adherido en superficies curvas. Solo puede sufrir un proceso de doblado leve una vez está pegado sobre contrachapado. No obstante, no se ha visto cómo responde este proceso al paso del tiempo, ya que no lleva demasiado tiempo usándose en mobiliario.

Esto nos impide su uso en asientos, que necesitan de una cierta curvatura para dar confort.

-Usp de dos o más texturas

No es un imperativo en el uso del recubrimiento. De hecho, en otros de los muebles de la gama de productos de Siedra podrán aparecer productos con la presencia de una sola textura.

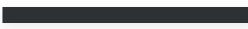
Sin embargo, en estas líneas conceptuales, ya que dos de las características que quieren mostrarse son: la perfecta transición entre dos texturas, en un mismo o distintos planos; y la variedad de texturas que imitan con gran veracidad el material al que quieren asemejarse.

-Ausencia de tornillos:

Tras estudiar el tipo de construcción mediante esquinas en inglete, se puede prescindir del uso de uniones mediante tornillos que el usuario pueda ver. Mediante este requerimiento de diseño se asegura la creación de muebles minimalistas y sencillos, donde todas las caras queden libres de elementos que rompan su pureza.

-Espacios de almacenaje sin tiradores:

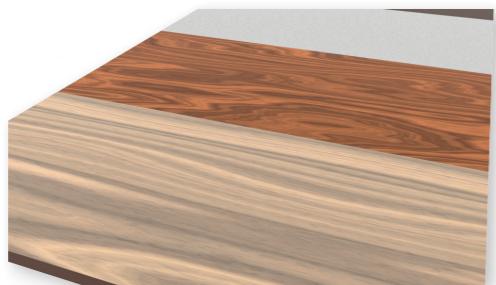
Con el objetivo de respetar las líneas limpias de las piezas de mobiliario, sustitución de tiradores convencionales por tiradores que se encuentren en la misma superficie que el cajón.



TEMÁTICA nº1

Una de las características diferenciales de nuestro material, como se ha nombrado en "Ventajas del Recubrimiento Acrílico", es la capacidad de incorporar varias texturas o colores, sobre un mismo plano, sin que se note la diferencia entre un papel decorativo y otro.

El recubrimiento acrílico da la posibilidad de una transición limpia entre texturas encontradas en una misma superficie, es decir, sobre un mismo tablero.



La posibilidad de usar varias texturas, permite repetir un color o trama que destaque sobre el tono principal. Y además al concurrir las texturas sobre el mismo plano, no hay necesidad de incorporar una pieza que destaque sobre la silueta principal. Se obvia la utilización de un perfil o junta de transición, salvando así una de las "Limitaciones Estéticas" que afectaba a la variable "Integración de Partes"

El uso de este fundido de texturas, además de dar respuesta a dicha "Limitación Actual", puede funcionar complementariamente, dando apoyo a dos conclusiones más destacadas del Estudio de Móvilario:

-La fluidez, entre las partes del mueble, viene marcada por la coherencia formal entre estas, más que por el uso de texturas o colores parecidos.

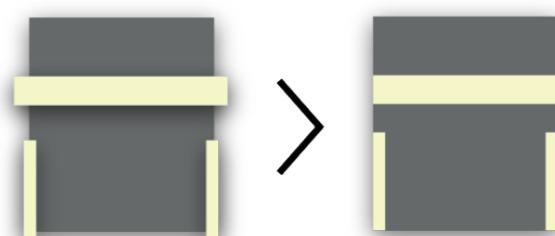
RECURSO DE IMPOSICIÓN

-Otro de los recursos encontrados, que refuerza esta idea de fluidez, es la repetición de un color o textura, que destaque sobre el color principal de la pieza de mobiliario y que a su vez siga las líneas formales del producto.

VARIABLES DEPENDIENTES



22: Sillón Gran Confort



El Sillón Gran Confort viene a ejemplificar ambas conclusiones con el uso de una estructura externa, que por su color destaca sobre el fondo negro y que sigue líneas horizontales y verticales similares a las de la silueta del mueble.

La Temática de la 1^a Línea Conceptual se basará por tanto en la creación de piezas apoyadas en el fundido de texturas sobre la misma superficie, para conseguir una integración total de las partes del producto. A la 1^a línea conceptual se le llamará por tanto "Fluidez".



TEMÁTICA nº2

La segunda línea quiere destacar las posibilidades formales y el valor de las aristas "perfectas" creadas por el tipo de construcción mediante esquinas con inglete. Aristas que además no tienen porque limitarse a los convencionales 90º, pudiendo crear formas más allá de las geometrías estrictamente puras.

Este tipo de construcciones puede implementarse para la creación de piezas donde la arista gane protagonismo con formas imperfectas, como las presentes en la naturaleza.

Y es que precisamente esta evocación de formas naturales, es una estética repetida en la muestra. La evocación se erige como un valor sobre el que construir la estética del mueble.

RECURSO TEMÁTICO



La idea de evocación viene reforzada por el uso de texturas y colores similares a los de su estado natural. Como se puede ver en la silla Vegetal con sus diversas gamas.



La línea buscará mostrar su capacidad de imitar texturas presentes en la naturaleza (maderas, mármoles, etc), o materiales industriales (metales, plásticos, etc), u otros grafismos. De esta manera se dará apoyo en esta búsqueda de la evocación.

Por tanto, la Temática de la línea se basará en la evocación de formas presentes en la naturaleza, explotando las posibilidades formales de la construcción en inglete y en la capacidad de imitar texturas.

A esta línea se la denominará EVOCACIÓN.

TEMÁTICA nº3

Para la temática de la tercera línea conceptual, será clave, más que el uso de material, el tipo de construcción que este exige. El uso de las esquinas en in-glete, genera huecos en el interior del mueble que pueden ser aprovechados en varios sentidos.

Cabe la posibilidad de incorporar chasis interiores que refuerzen la estructura. De esta manera se podrán producir muebles como mesas o escritorios, incorporando nuevas tipologías de mueble a la gama de productos de Siedra.



Estas posibilidad combina a la perfección en la generación de piezas impactantes a ojos del usuario.

Este recurso puede trabajar en línea con la inestabilidad visual, ya que en Estudio de Muebles Icónicos se da una muestra representativa de casos donde la inestabilidad es pieza clave dentro de la estética del mueble.

RECURSO TEMÁTICO

En estos muebles que basan la estética en la potencia visual, se obvia el uso de la madera y de gamas coloridas, optando por muebles de apariencia más tecnológica e industrial.

Por lo tanto las texturas escogidas para la línea deberán imitar este tipo de acabados, dando respuesta a este.

RECURSO DE IMPOSICIÓN



24: Muto

En la creación de esta línea conceptual se buscará el aprovechamiento de los chasis internos para la creación de líneas que provoquen un "desafío a la gravedad", utilizando las variables que se han concluido en el Estudio de Muebles Icónicos para la generación de inestabilidad visual.

A la línea se la denominará DESEQUILIBRIO.

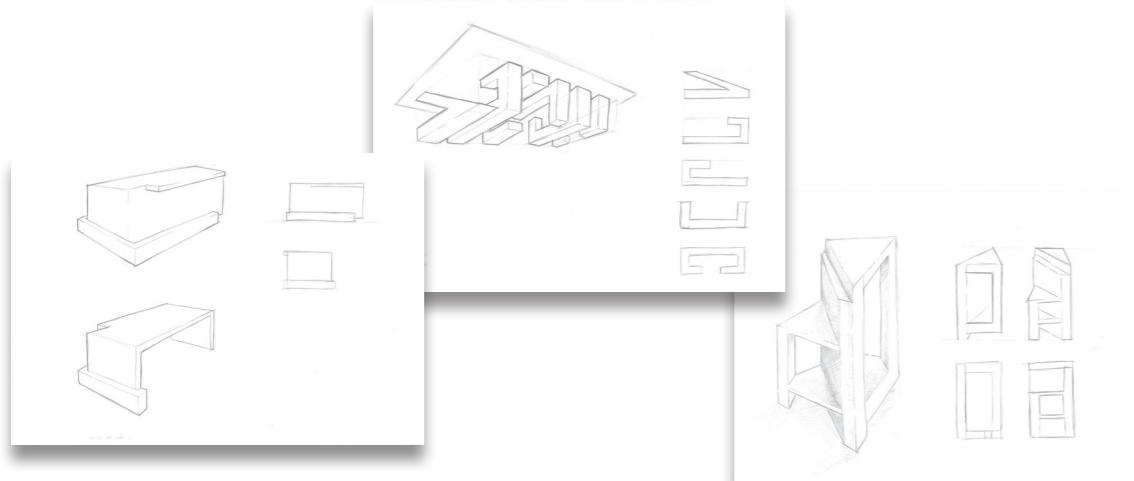
PROYECCIÓN DE LA 1^a LÍNEA

DESARROLLO FORMAL FLUIDEZ

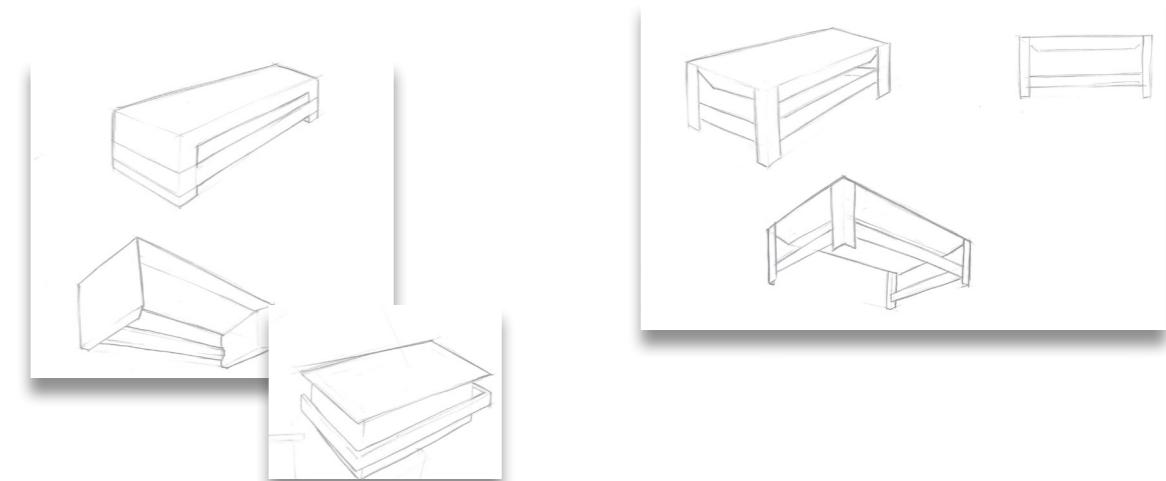
Una vez establecid la estética sobre el que desarrollar la línea conceptual, FLUIDEZ , se hace un proceso de exploración formal.

Se comienzan a proyectar especialmente de mesas y estanterías donde la premisa es crear objetos formalmente complejos donde se vean partes claramente diferenciada.

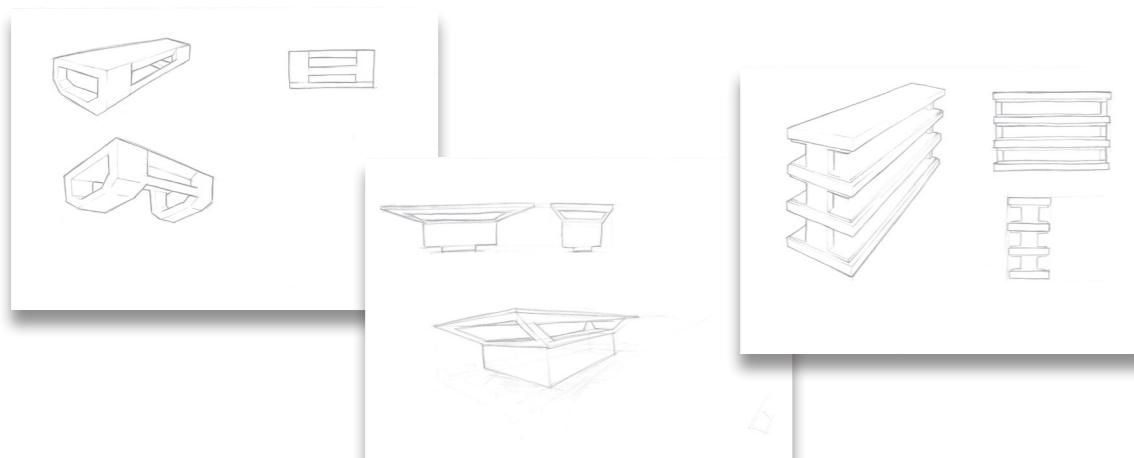
Así hasta que se empieza a utilizar el lenguaje del trazo. Esto es, utilización de un listón con las esquinas de ángulos agudos, para que parezca no tener profundidad. Mediante la ausencia de profundidad, se concibe el listón que entra a formar parte de superficies más grandes mediante un fundido de texturas.



Luego sobre estas formas primarias se intentará llegar, mediante recursos técnicos del material, a una integración de las mismas.

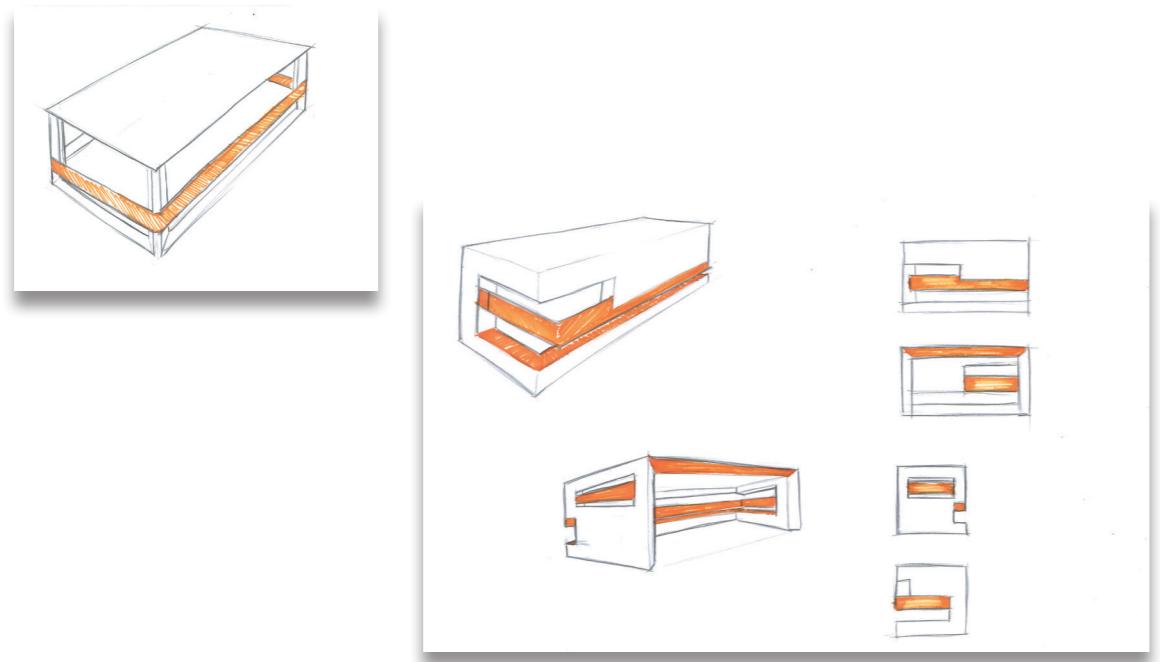


Esto conseguía una diferencia de planos, que ayudaba a identificar como diferentes las distintas partes del producto. Pero no se conseguían formas, donde el uso de este trazo jugase un papel fundamental en la unificación de partes, sino que eran piezas con coherencia formal.

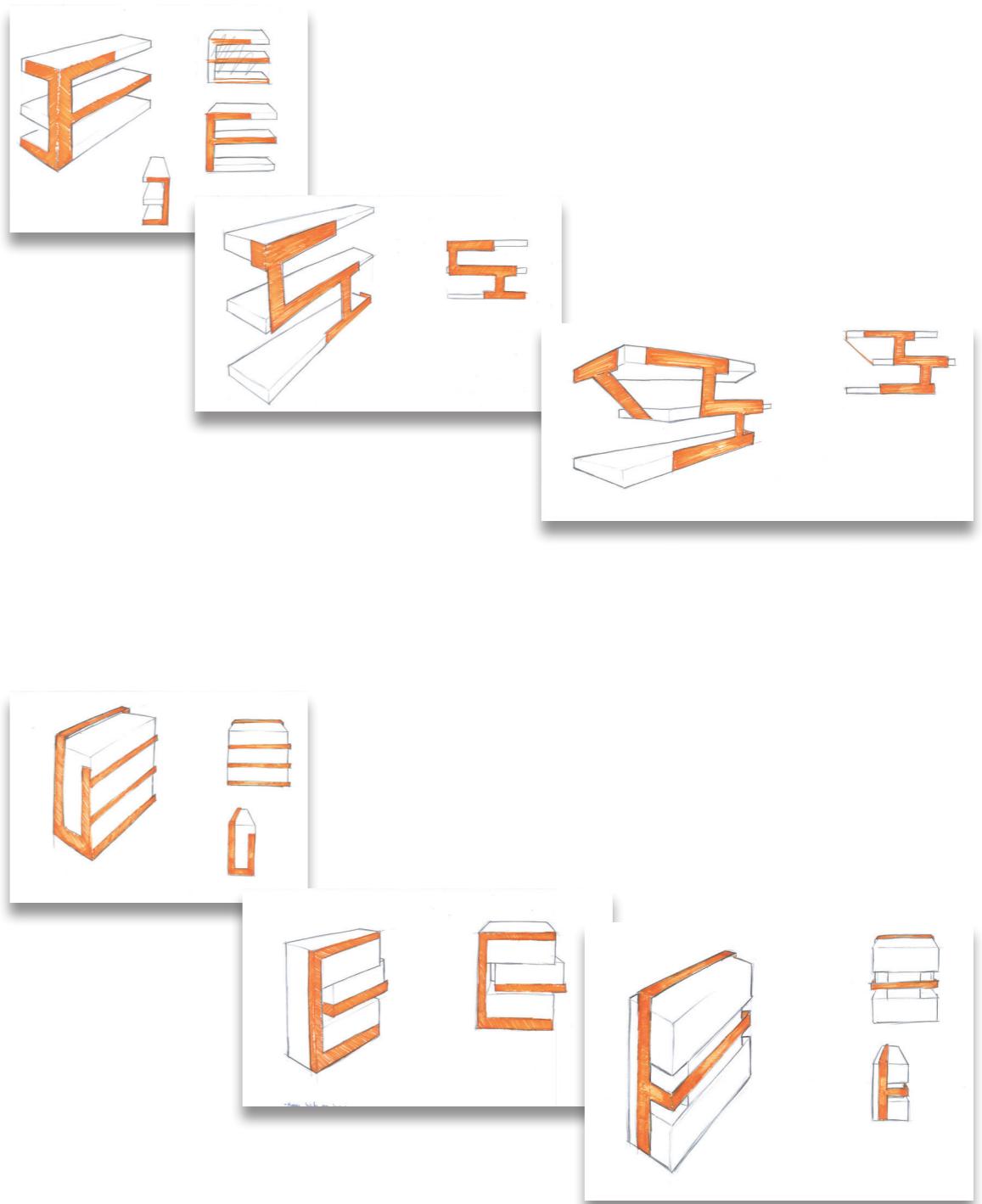


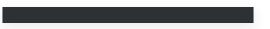
Se introduce el uso de un color diferencial, que llame la atención del usuario y que así potencie esta idea de fluidez, consiguiendo fijar la atención del usuario en dicho color que recorre el mueble.

Ya con el color aplicado, se trabaja mediante la búsqueda de la asimetría, en un proceso de resaltar la complejidad formal del mueble.



Esto conseguía una diferencia de planos, que ayudaba a identificar como diferentes las distintas partes del producto. Pero no se conseguían formas, donde el uso de este trazo jugase un papel fundamental en la unificación de partes, sino que eran piezas con coherencia formal.





DESCRIPCIÓN LÍNEA FLUIDEZ

La línea Fluidez viene a aprovechar el recubrimiento acrílico y su capacidad de tomar ángulos agudos y fundir varias texturas sobre una misma superficie con el fin de dotar a muebles, que tendrían problemas a la hora de integrar sus partes, de un lenguaje de fluidez.

Construye su estética a partir de un "trazo" uniforme y de color rojo que se va repitiendo y apareciendo sobre las diferentes superficies del mueble. Este destaca sobre las otras dos texturas presentes, dos maderas de distinto tono y que combinan a la perfección.

Formalmente son siluetas diferenciadas unas partes sobre otras para dificultar la integración entre partes y que el uso del trazo y por tanto del recubrimiento acrílico sea pieza fundamental, explotando al máximo las cualidades del mismo.

-Cajonera para despacho "Fluidez"

Esta pieza de almacenaje para documentos principalmente está pensada para despachos, pero puede encajar en el ámbito del dormitorio destinándolo para otros usos.



-Mesa de despacho "Fluidez"

Pensado para despacho de directivos, donde el frontal de la mesa apunte a la puerta de entrada. No deberá pegarse a las paredes.



-Estanteria "Fluidez"

Puede encontrarse en cualquier espacio y sirve de complemento a las otras dos piezas.



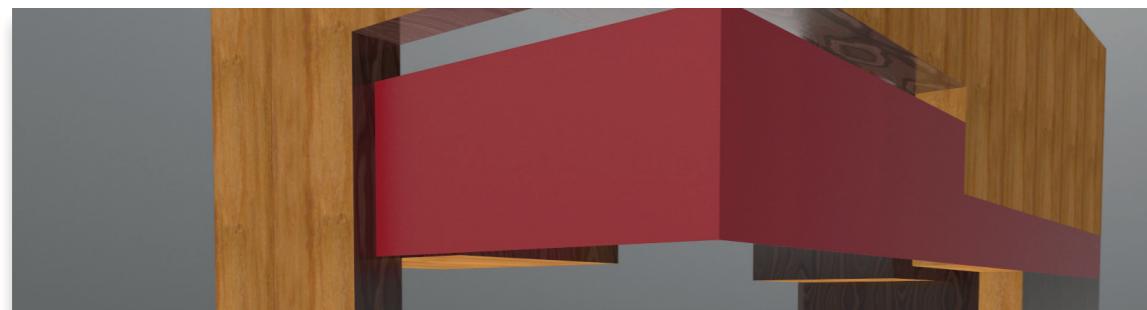
RELACIÓN Est. MATERIAL-Est .MOBILIARIO

El recubrimiento acrílico puede aplicarse en esquinas formadas por ángulos agudos.

Al aplicar el recubrimiento en un listón, de poco grosor (1cm) y que se sirve de estos ángulos agudos, se consigue crear listones de madera, que desde una vista frontal parece no tener apenas profundidad. Esto hace asemejarse el listón a un trazo que recorre el mueble.

En el cruce de la variable Integración de las partes y la variable Cantidad de Materiales, se concluye que hay problemas en la transición cuando hay distintos materiales presentes.

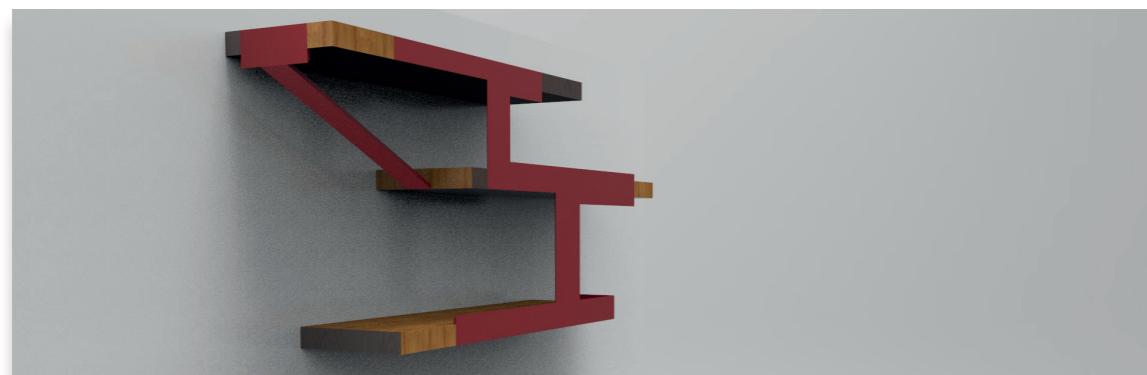
LIMITACIÓN ACTUAL



Dicho trazo, al unirse en la misma superficie con las demás texturas, encontrándose todas sobre un mismo plano, se genera un lenguaje de unidad y fluidez entre partes.

También en este cruce de variables se observa como la utilización de un solo material a lo largo de todo el mueble no garantiza ni mucho menos la fluidez entre las partes del mismo.

RECURSO DE IMPOSICIÓN



Por un lado, uso de dos maderas, de roble y de caoba, de diferente apariencia (una mucho más oscura que la otra) que se encuentran dentro de lo que se considera como gamas de colores neutros.

Búsqueda de la convivencia de estas dos texturas que como se ha visto en el estudio de mobiliario son fácilmente combinables con otras gamas de color.

RECURSO DE IMPOSICIÓN



Aparición de dos maderas diferentes para que haya transición entre colores de la misma gama. La transición entre estos colores refuerza el dinamismo a través del mueble.

Colores de una gama similar, y donde hay una transición entre distintos tonos, ayudan a la integración de las partes y a leer el mueble con fluidez.

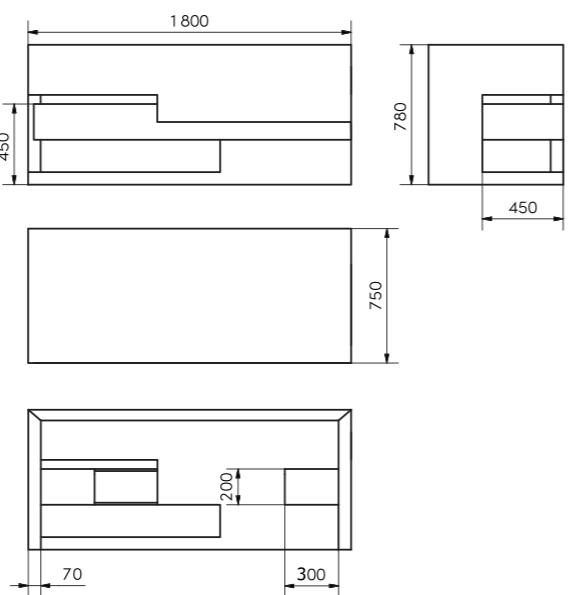
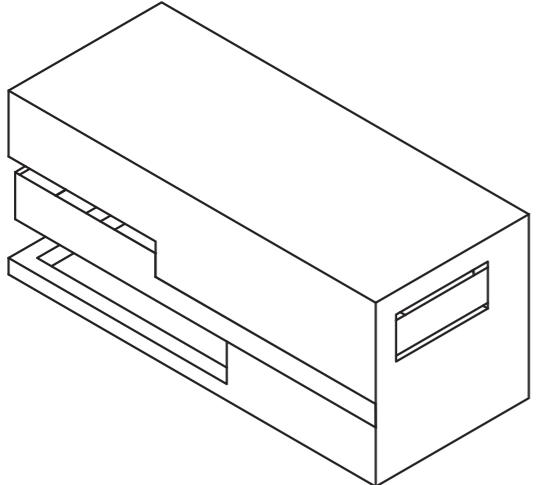
RECURSO DE IMPOSICIÓN

Acabados mate-neutros, sin brillos destacados.

En las tablas se concluye que aquellos productos con brillos tienen más dificultades para una correcta integración entre las partes, especialmente cuando hay más de dos colores presentes.

VARIABLES DEPENDIENTES

ESCRITORIO FLUIDEZ



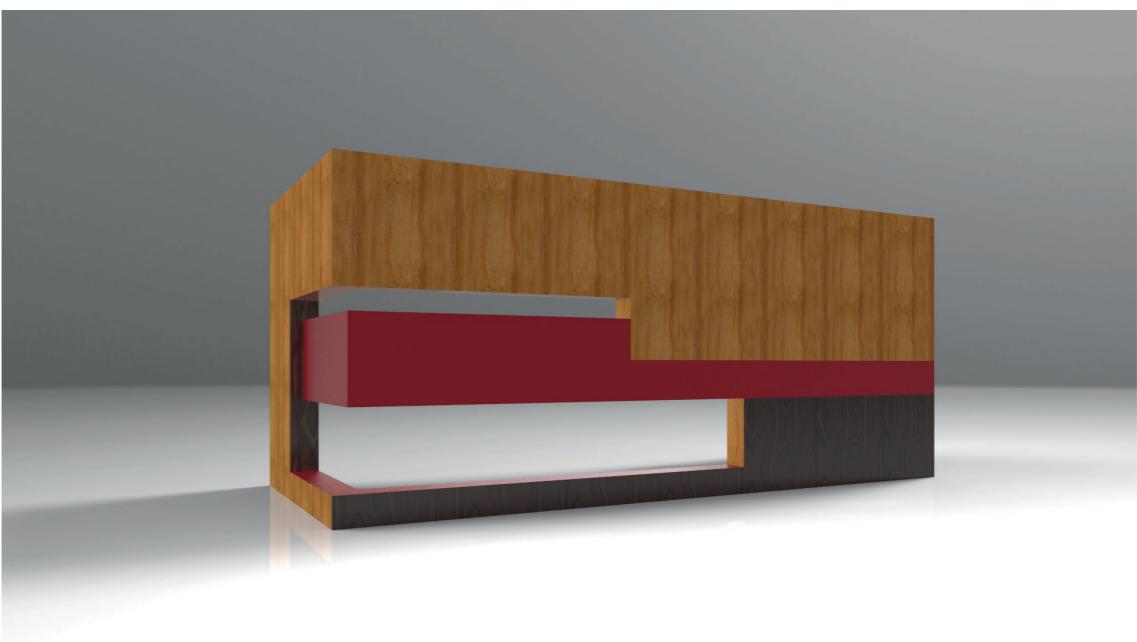
De una manera similar a la cajonera ya explicada, el escritorio usa el recurso del rojo como si de un trazo que diese unidad formal al mueble se tratase.

Se crea un hueco entre la parte superior y la inferior que responde al RECURSO DE IMPOSICIÓN que dice que los grandes volúmenes horizontales, tienden a elevarse unos centímetros sobre el suelo.

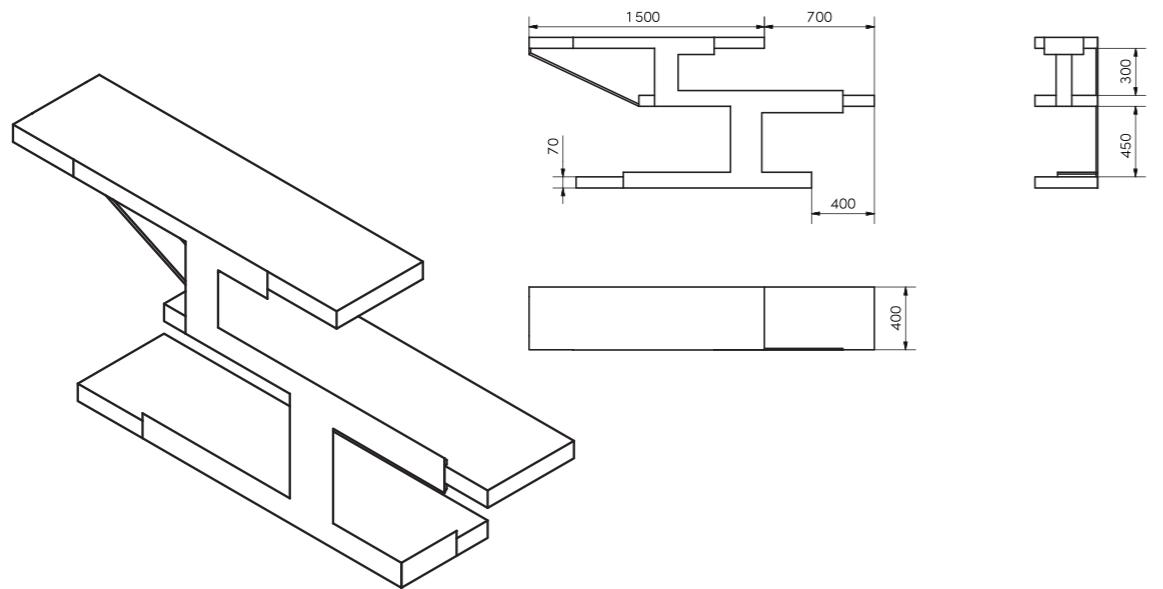
También utiliza el color rojo en la parte superior de los cajones. Unos cajones que se sitúan a una altura apropiada, para que el usuario pueda observarlos desde su posición sentada.

El resto del cajón es de una madera clara, que destaca sobre el fondo más oscuro del escritorio para que el usuario sea consciente antes de sentarse de donde están situados, y así no choque con ellos. De un tamaño apropiado para que quepan folios de tamaño A4.

Esta mesa, ya que está destinada a un uso prolongado tiene una altura de 78 cm. Esta altura viene marcada por el percentil 95, para que además de que sea capaz de introducir las piernas por debajo, no deba inclinar en exceso la espalda cuando interactúe con la superficie de la mesa.



ESTANTERÍA FLUIDEZ



En la estantería el trazo rojo recorre la silueta de la misma, ejerciendo de elemento de unión entre las partes. Varía su grosor sobre las distintas piezas sin perder coherencia formal.

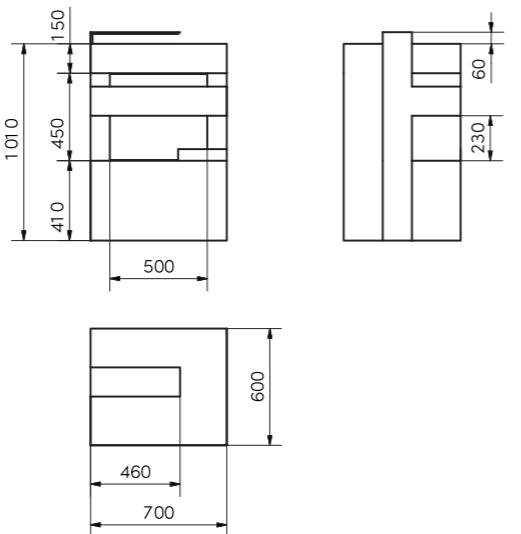
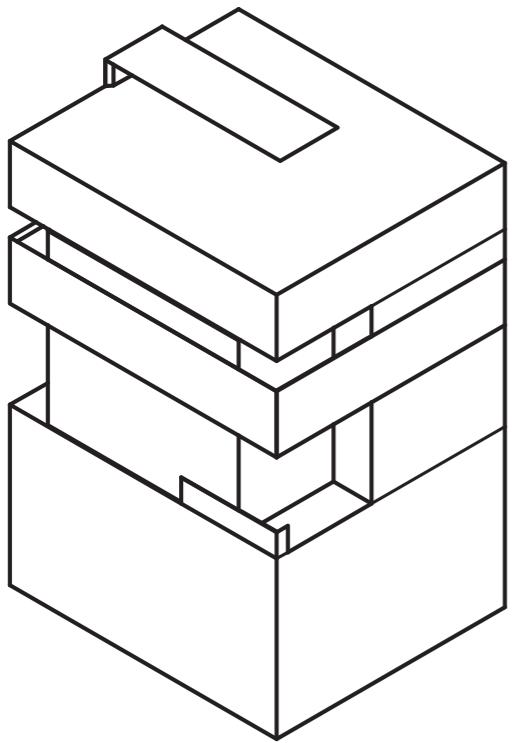
Es una pieza de una marcada asimetría, buscando diferenciar las partes, para llevar así al máximo la capacidad de integración del material.

La distancia entre la balda del medio respecto a la superior, es menor que respecto a la de abajo. Así se consigue acumular un mayor peso visual en la parte de arriba de la estantería, respondiendo a uno de los "Recursos de Imposición" de este tipo de muebles.

El uso del listón diagonal situado a la izquierda, ayuda también a llevar el balance de pesos a lo alto de la estantería.



CAJONERA FLUIDEZ



El mueble va a estar situado en un entorno profesional, y se usará principalmente para almacenar documentación. El tamaño de los cajones le permitirá albergar folios de hasta tamaño A3.

El compartimento superior, hace actuar el recubrimiento como bisagra. Ya que la altura del mueble apenas llega a un metro, cualquier usuario será capaz de manipular este cajón con facilidad, y podrá ver su contenido desde arriba.

El cajón del medio utiliza el listón como tirador, de tal manera que este no destaca sobre la silueta del mueble. Este cajón, que es de menos anchura que los demás, se sirve de este mismo listón para encajar formalmente con el resto del mueble. Enrasa perfectamente por el uso de esquinas biseladas.

El tirador del cajón inferior se sitúa en la parte superior de este, para evitar que el usuario deba agacharse en exceso.

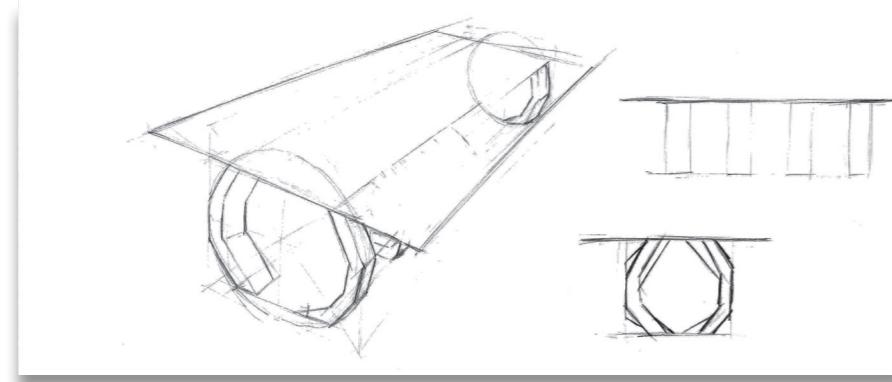
Se ve como el uso del rojo es común a todas las partes "funcionales" del mueble, llamando la atención del usuario hacia las mismas.



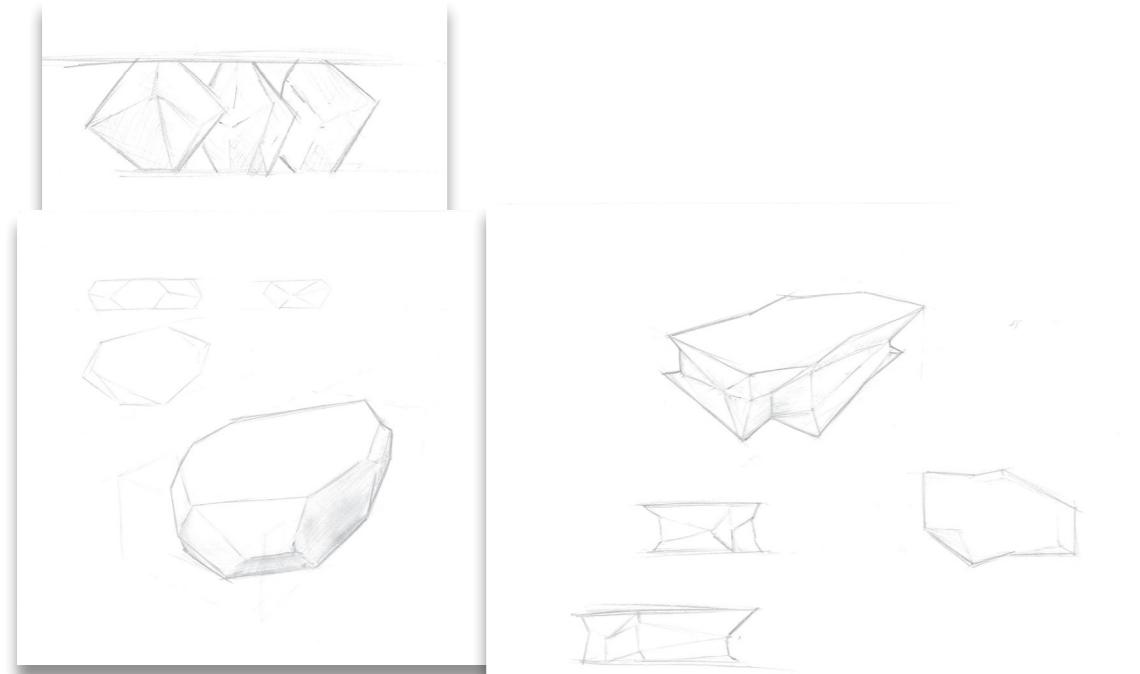
PROYECCIÓN DE LA 2º LÍNEA

DESARROLLO FORMAL EVOCACIÓN

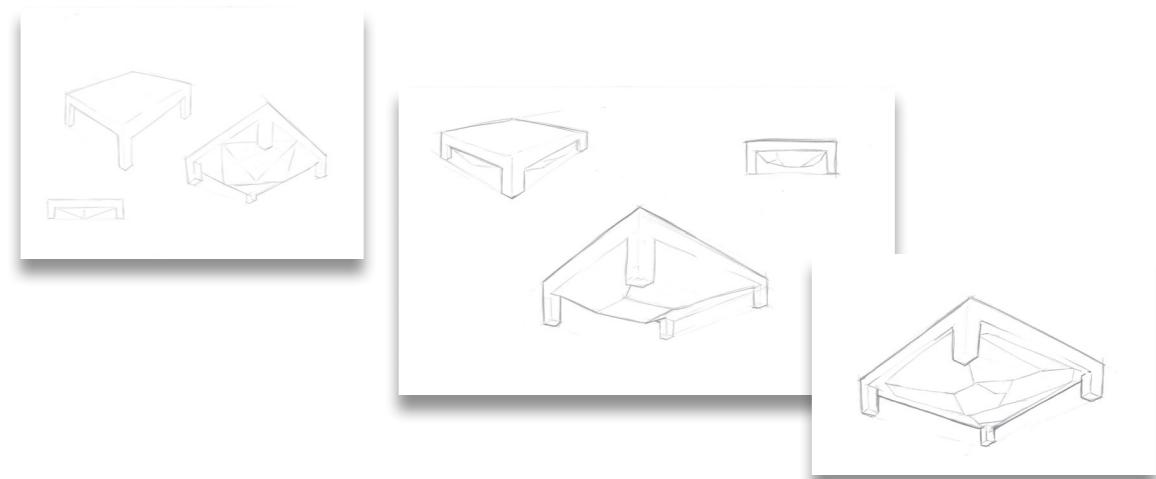
Para el desarrollo de la segunda línea conceptual, se parte de una influencia muy clara por los muebles evocadores analizados, y la estética de la naturaleza a imitar también es vegetal, en este caso se intenta evocar un tronco que se desarrolla como las patas de una mesa.



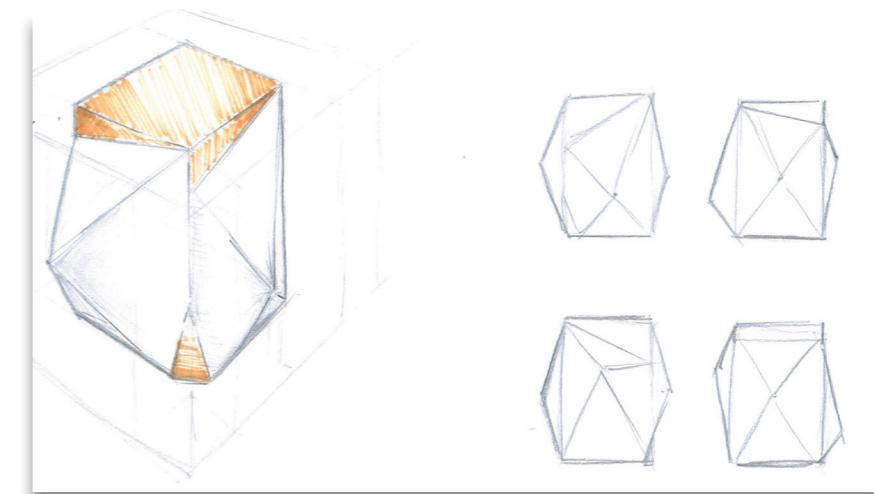
Para el desarrollo del segundo Leitmotiv, se parte de una influencia muy clara por los muebles evocadores analizados, y la estética de la naturaleza a imitar también es vegetal, en este caso se intenta evocar un tronco que se desarrolla como las patas de una mesa.



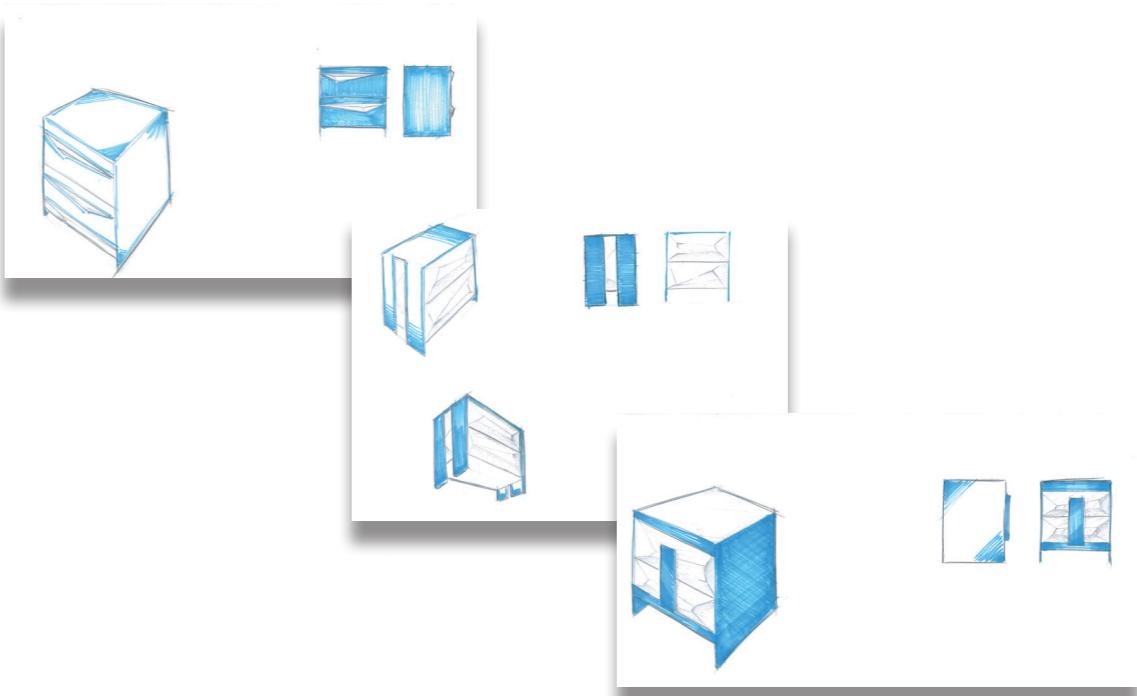
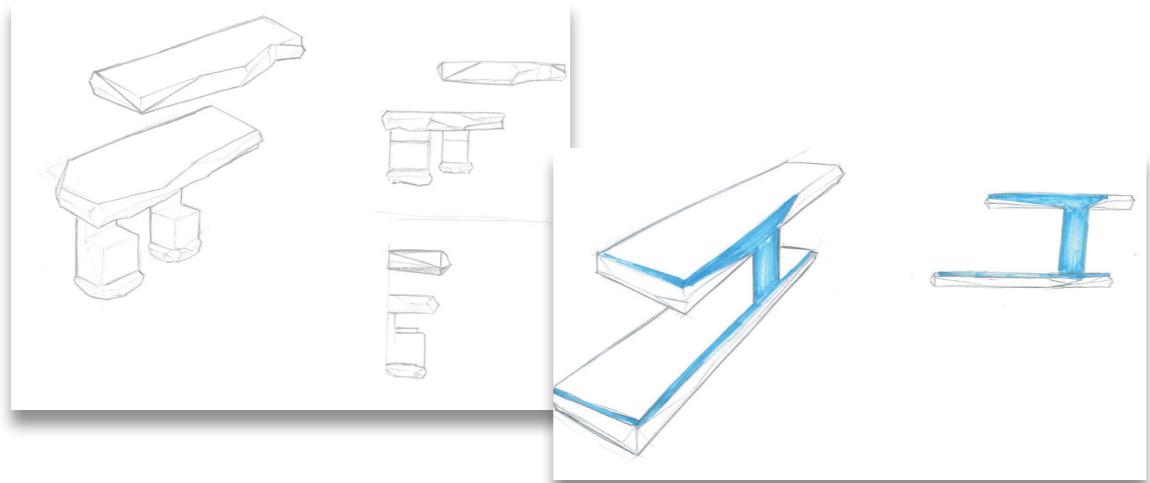
Se crean piezas de una apariencia demasiado orgánica, y que distan mucho de la forma tradicional de su tipología de muebles, por lo que en el siguiente paso tienden a aplicarse a zonas más concretas del mueble.



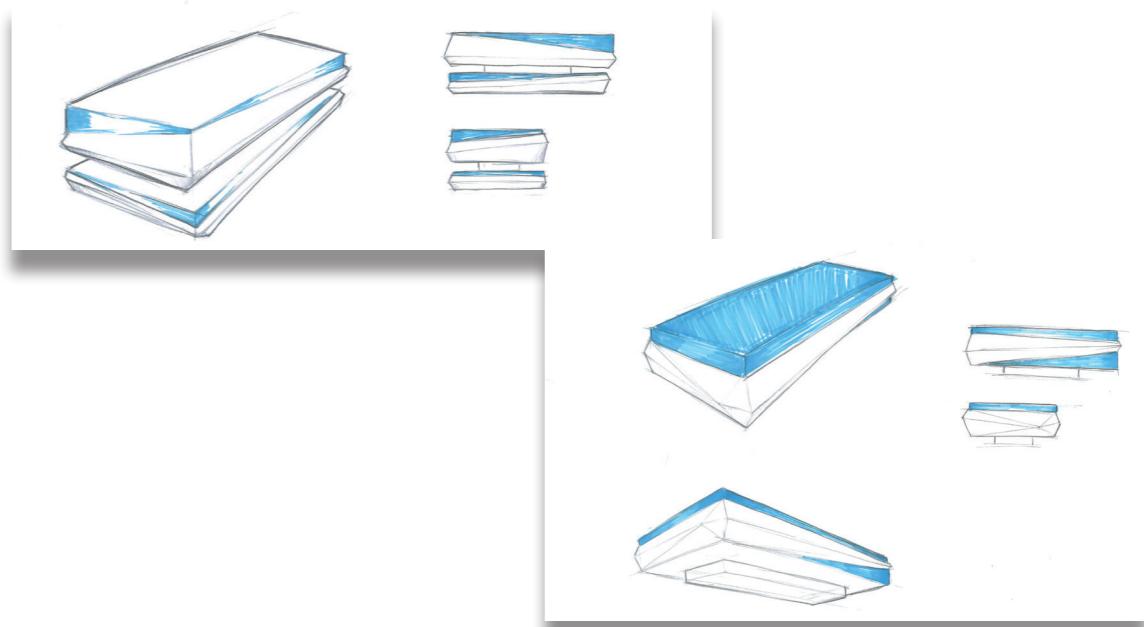
Se llega al recurso de aplicar de una forma dinámica y con fluidez las rocas, que entran y salen del mueble.



Ya con la posibilidad de incorporar dos colores o texturas al diseño (una de las EDPs generales), se decide usar un fondo azul cristalino que recuerde al agua, uno de los agentes naturales culpables de dar forma a las rocas.



Se busca crear formas que recuerden situaciones de interacción entre los dos elementos. Aquí es donde se proyecta la estantería cascada, que dará pie a la creación del concepto de banco para vestidor y mesilla de dormitorio.



DESCRIPCIÓN LÍNEA EVOCACIÓN

En la Línea de Evocación como su propio nombre nos dice se utiliza la capacidad de crear piezas formalmente complejas, con ángulos no limitados a 90 grados, para evocar formas rocosas.

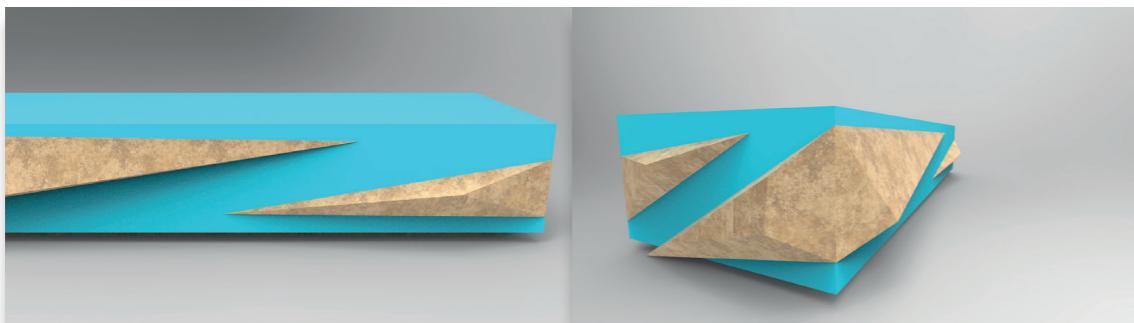
La utilización de formas evocadoras de siluetas naturales es uno de los recursos que se habido viendo a lo largo de la muestra de muebles, pero siempre orientado a una evocación de formas vegetales.

La imitación de materiales rocosos nos permite obviar el uso de mármoles o granitos, que además de un elevado precio tienen propiedades como su peso y su fragilidad son difícilmente aplicables al uso en mobiliario.

Se construye un lenguaje de evocación ayudándose del uso de un azul claro brillante de fondo, que viene a recordar algunas de las características de las aguas cristalinas. Rocas que se dejan entrever en el fondo azul como si de un paisaje marino se tratase.

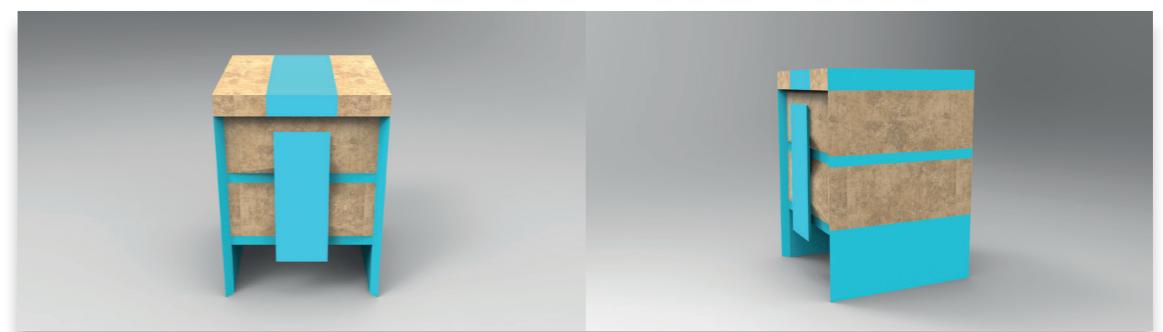
-Banco para vestidor "Evocación"

Banco pensado para situarse en aquellos vestidores con espacio suficiente para albergar este tipo de piezas.



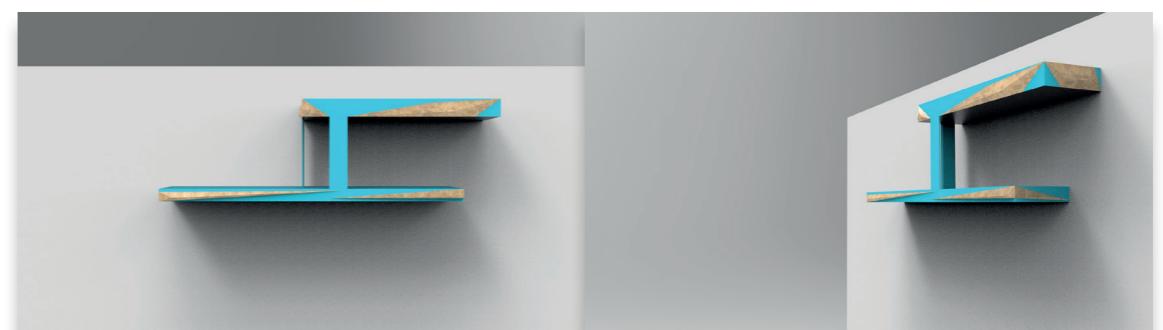
-Mesilla de dormitorio "Evocación"

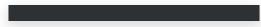
Mesilla de noche para situarse al lado de camas de matrimonio.



-Estantería "Evocación"

Estantería que evoca la forma de una cascada y que puede encontrarse principalmente en dormitorios.



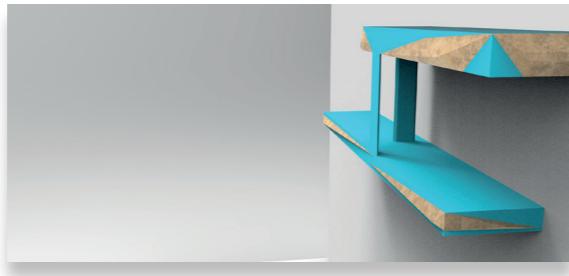


RELACIÓN Est. MATERIAL-Est. MOBILIARIO

Basándose en la unión de tableros cortados a bisel, pero esta vez sin ser cortes a 45 grados, se crean volúmenes geométricos imperfectos. Imperfección en línea con las formas naturales.

Proceso de transición de las formas primitivas a las siluetas geometrizadas para ser adaptadas al proceso de producción.

RECURSO DE IMPOSICIÓN



Se opta entonces por la colocación de las formas pétreas en las superficies verticales de los muebles.

Este recurso ayuda en la evocación del paisaje marino, donde las rocas están parcialmente sumergidas, mientras que los picos superiores de estas que son las que asoman, dejándose ver.

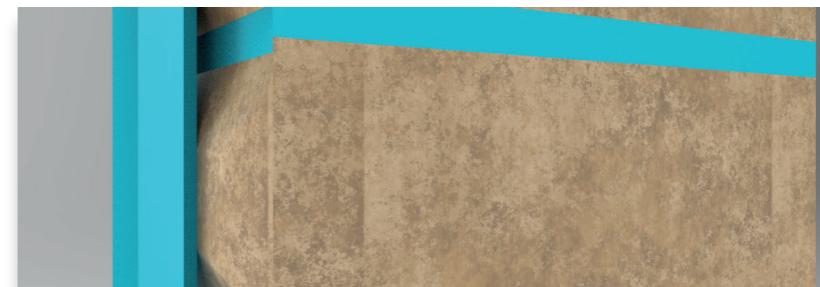
La aplicación de las formas evocadoras se da en partes concretas del producto, sin alejarse en exceso de a forma del mueble convencional.

RECURSO DE IMPOSICIÓN

Gran versatilidad a la hora de imitar cualquier material, los de origen natural incluido. Se escoge un color marmol beige (gama neutra), para el uso sobre formas evocadoras de la roca.

Limitaciones en el uso de materiales pétreos, como pueden ser el mármol o el granito, por su peso, su precio y su dificultad en el trabajo del material.

LIMITACIÓN ACTUAL

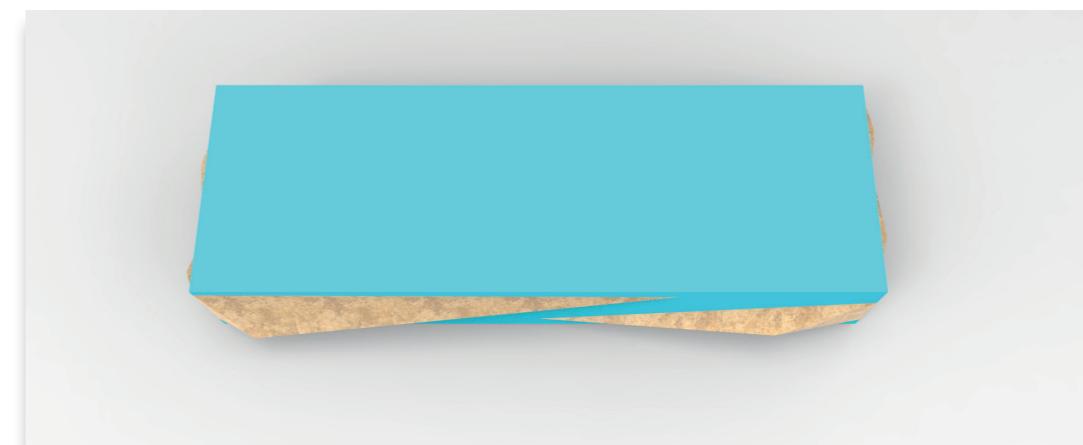
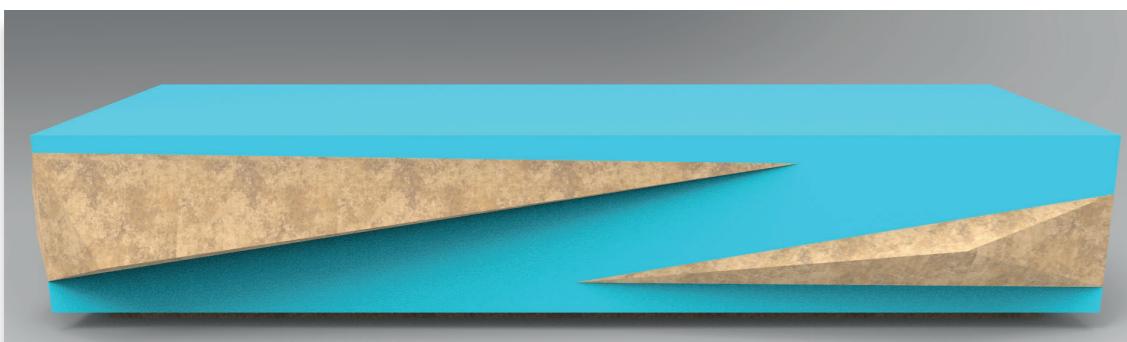


Ya que se está evocando mediante la forma y textura, la naturaleza rocosa, se decide acompañar las rocas de uno de los agentes que en la naturaleza le da forma.

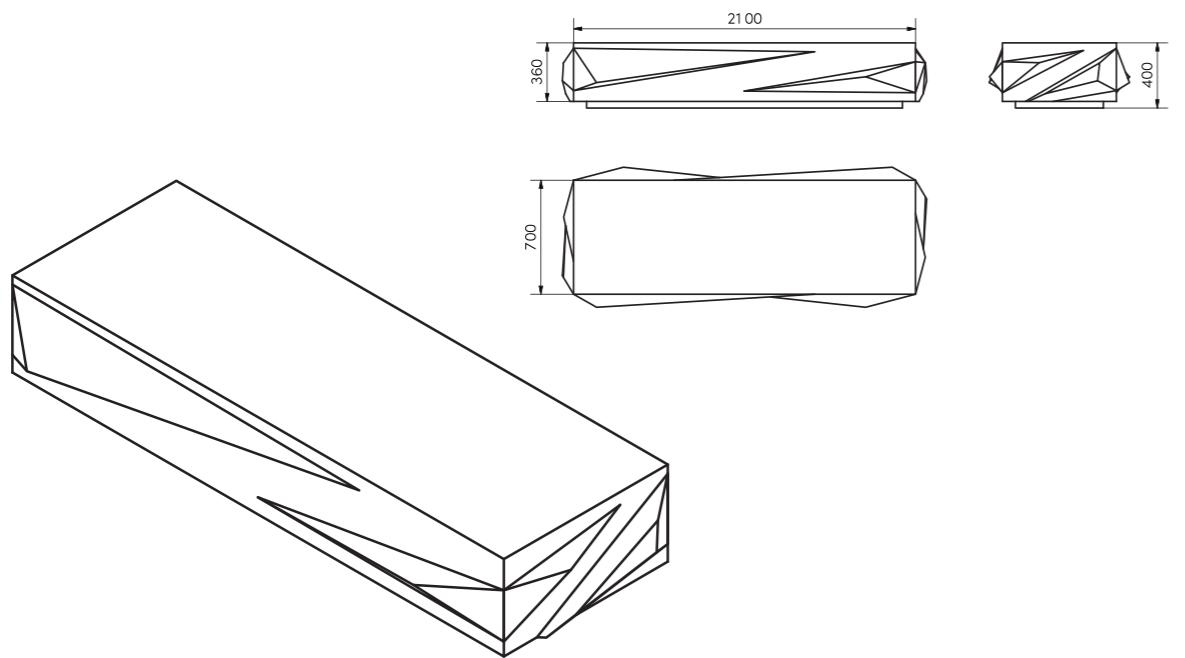
Se decide usar un azul con cierto brillo para imitar el agua, ya que esta tiene reflejos y aunque sea transparente, se asocia culturalmente al color azul.

La evocación de la forma natural se consigue en un mayor grado, cuando se apoya en el uso de los colores.

RECURSO DE IMPOSICIÓN



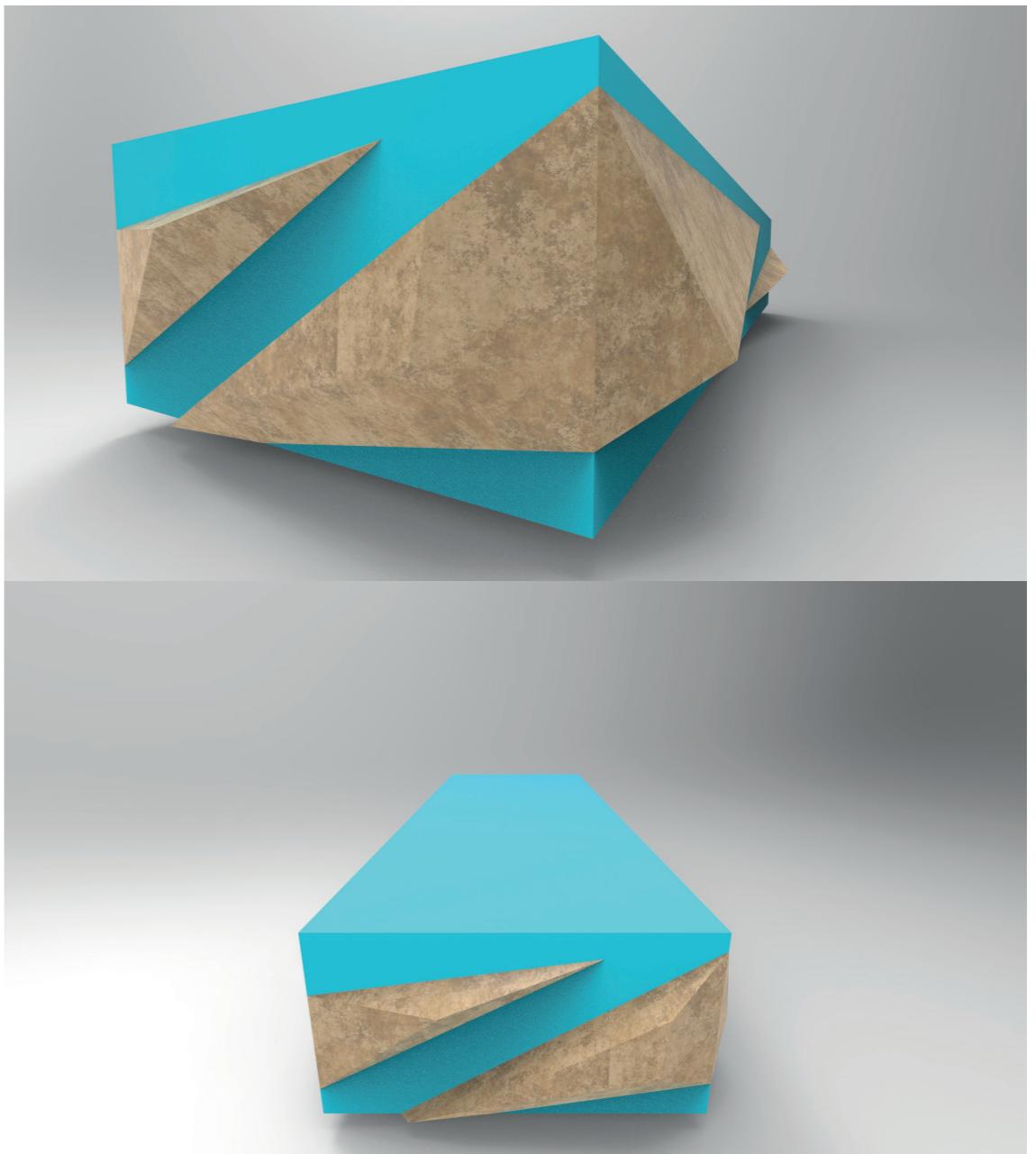
BANCO EVOCACIÓN

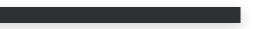


Pieza de proporciones horizontales y un gran volumen visual, se eleva unos centímetros sobre el suelo, generando una sombra inferior que transmite la idea de levitación. Este recurso, es uno de los "Recursos de Imposición" concluidos del Estudio de Muebles Icónicos.

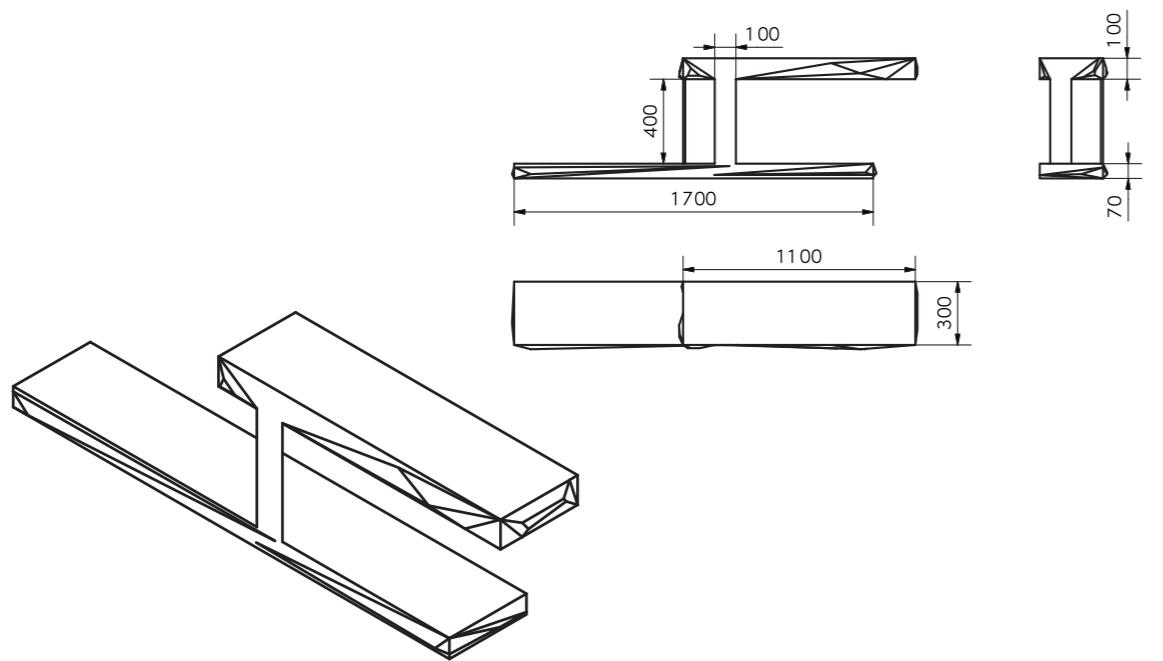
Sobre la silueta de la gran pieza horizontal, se incorporan tramas de roca, que destacan tanto sobre el fondo azul, como sobre la silueta rectangular. Así se ensalza la capacidad de crear aristas de formas imperfectas y naturales, destacando sobre formas geométricas puras.

A pesar de crearse ángulos pronunciados que pudieran ser molestos, al tratarse de un mueble tan bajo, el usuario cuando se siente deberá mantener las piernas estiradas. Por tanto, se dificulta que entren en contacto las aristas con el cuerpo del usuario.





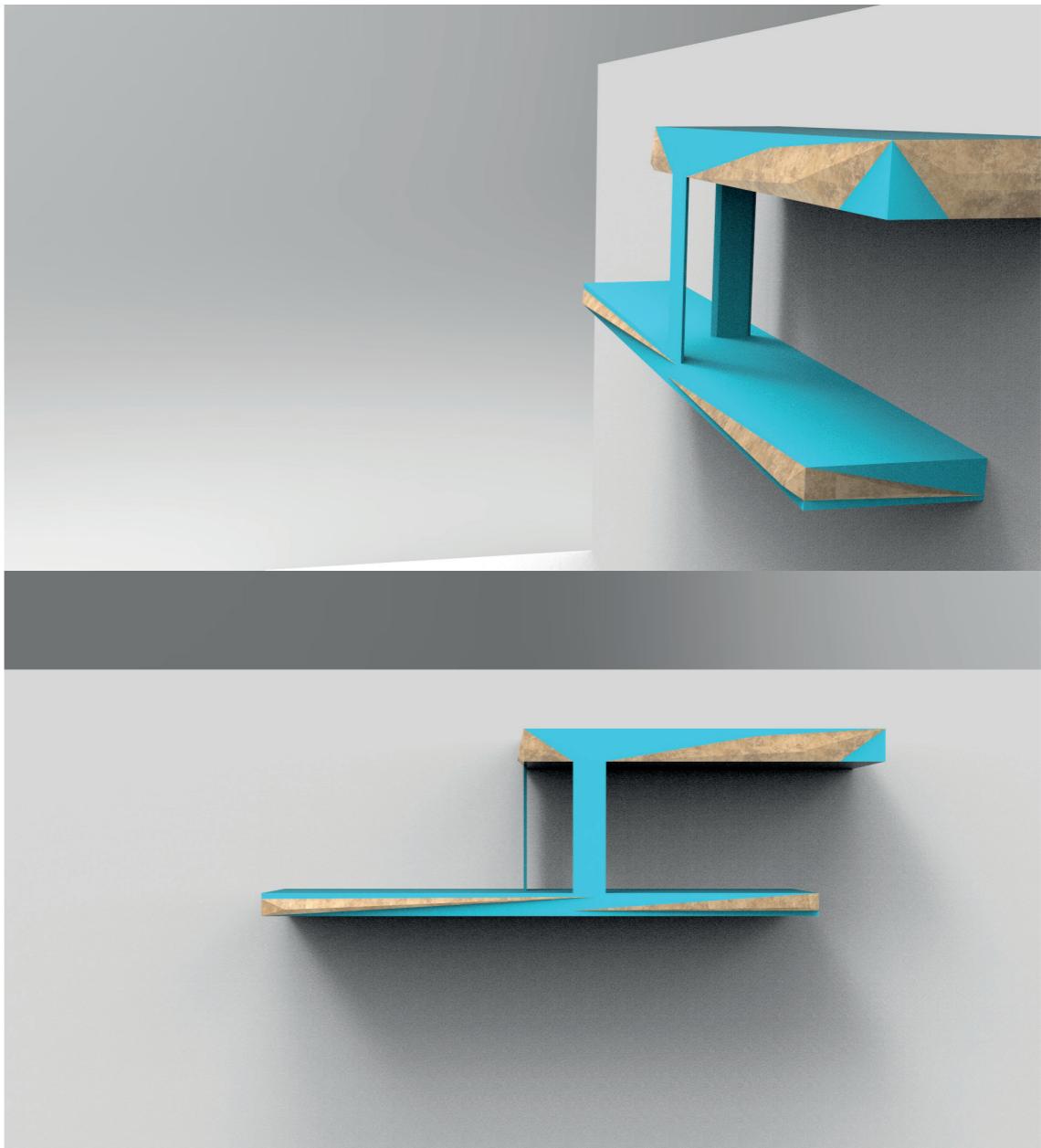
ESTANTERÍA EVOCACIÓN



Esta pieza de mobiliario viene a imitar una cascada, sirviéndose de los listones con esquinas agudas para imitar de una manera más fidedigna la caída del agua.

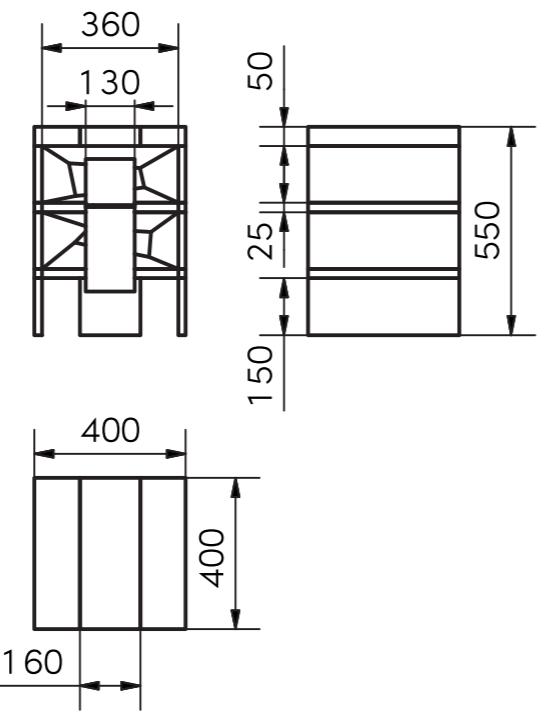
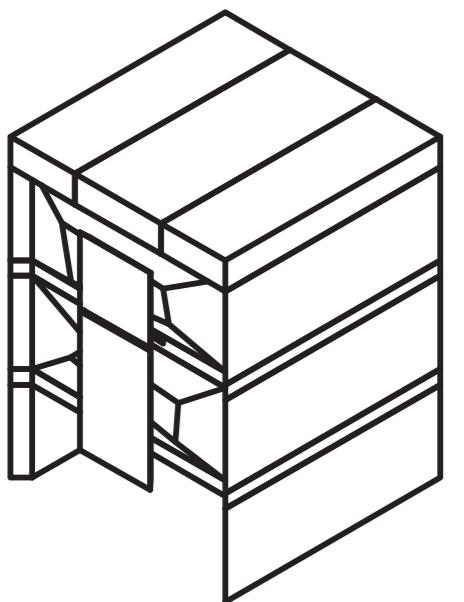
La balda superior tiene mayor grosor y la presencia de la piedra es más predominante y estática. La balda inferior por su parte es más alargada, compensándose así los pesos visuales, y las piedras aparecen en menor proporción y con formas más dinámicas.

El dinamismo presente en estas rocas junto con el azul predominante en la región, evoca el romper del agua que caería desde la pieza superior.





MESILLA EVOCACIÓN

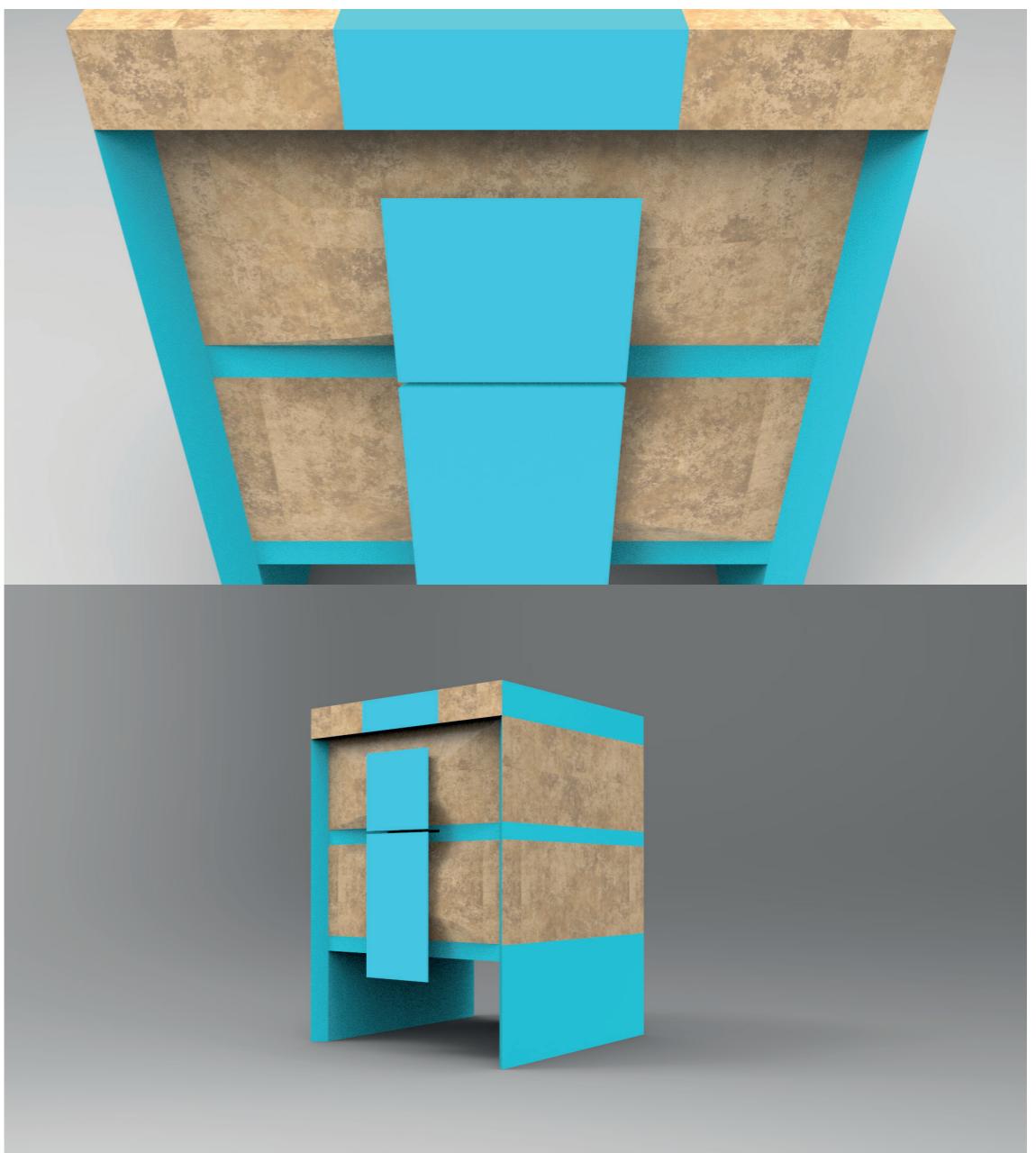


Aunque de una manera menos explícita que en la estantería, se intenta simular el movimiento o la caída del agua desde las partes superiores del mueble que se abre paso a través de distintas zonas de piedra.

Las formas rocosas aparecen de una manera más comedida, sólo presentes en el frontal de los cajones.

Sobre estos cajones, se sitúan tiradores que no destacan sobre la silueta del perfil del mueble, siguiendo una de las EDPs. Ocultan en parte la roca y parecen seguir el trazo que se dibuja en la superficie superior de la mesilla.

El tamaño de la mesilla es reducido por la poca capacidad de almacenaje requerida.

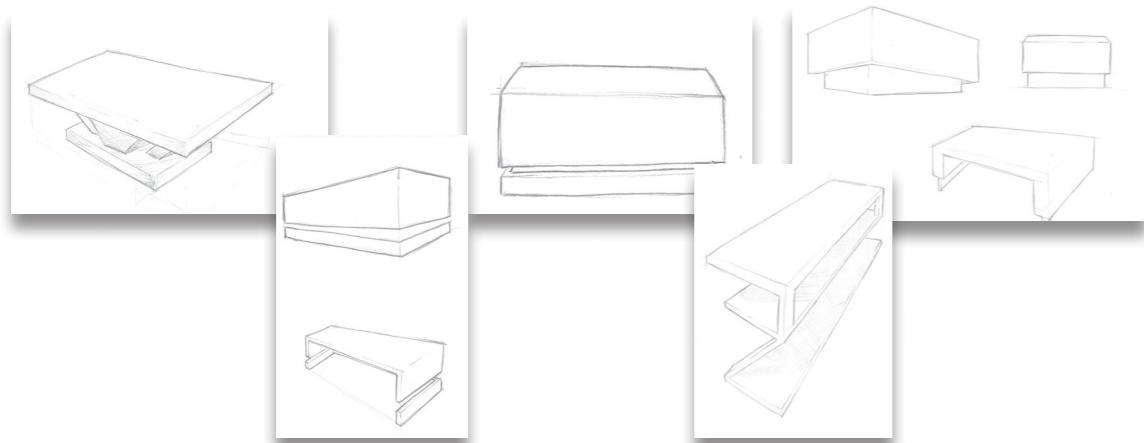


PROYECCIÓN DE LA 3^a LÍNEA

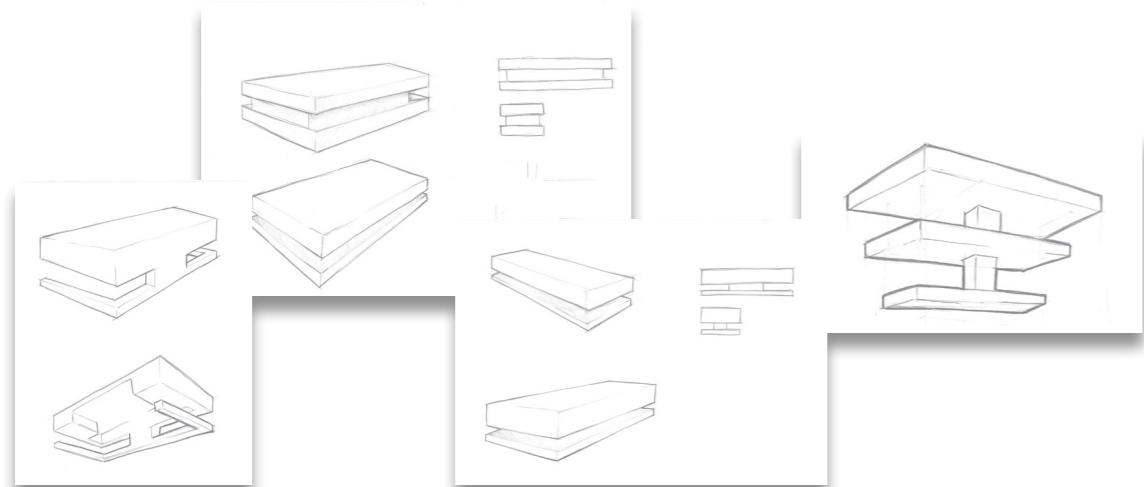
DESARROLLO FORMAL DESEQUILIBRIO

En las primeras exploraciones formales de la línea desequilibrio, la potencia visual a través de formas que desafíen su propia estabilidad fue la premisa principal. Se buscan modos de ocultar la unión al suelo o a las zonas fijas, generando inestabilidad visual.

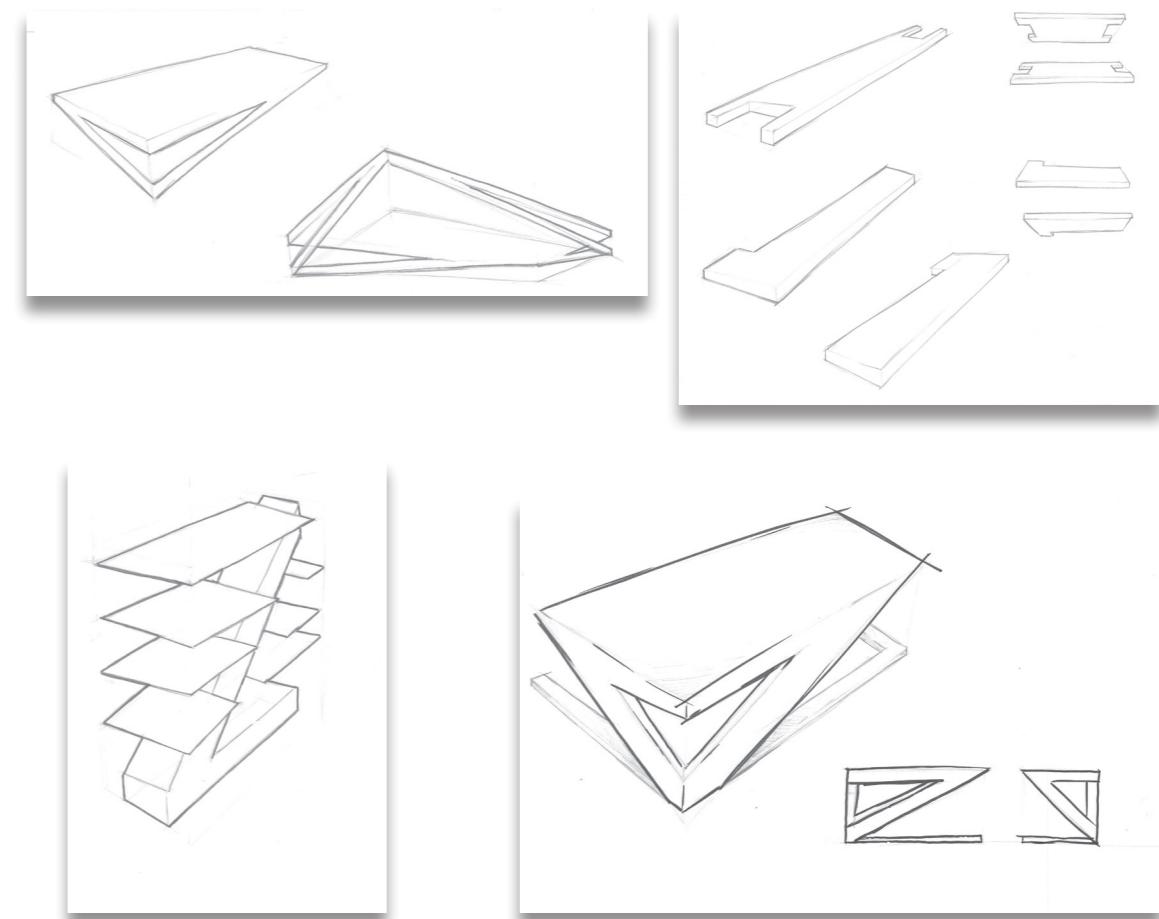
Estas primeras ideas se apoyan principalmente en la proyección de mesas bajas y estanterías.



Las dificultades en la ejecución de este tipo de efectos hacen matizar el efecto a conseguir. Se opta entonces por zonas de unión que se vean, pero que sigan intentando generar huecos entre piezas para la creación de sombras y demás efectos que copien la levitación. Estas zonas de unión van a reducirse al mínimo.

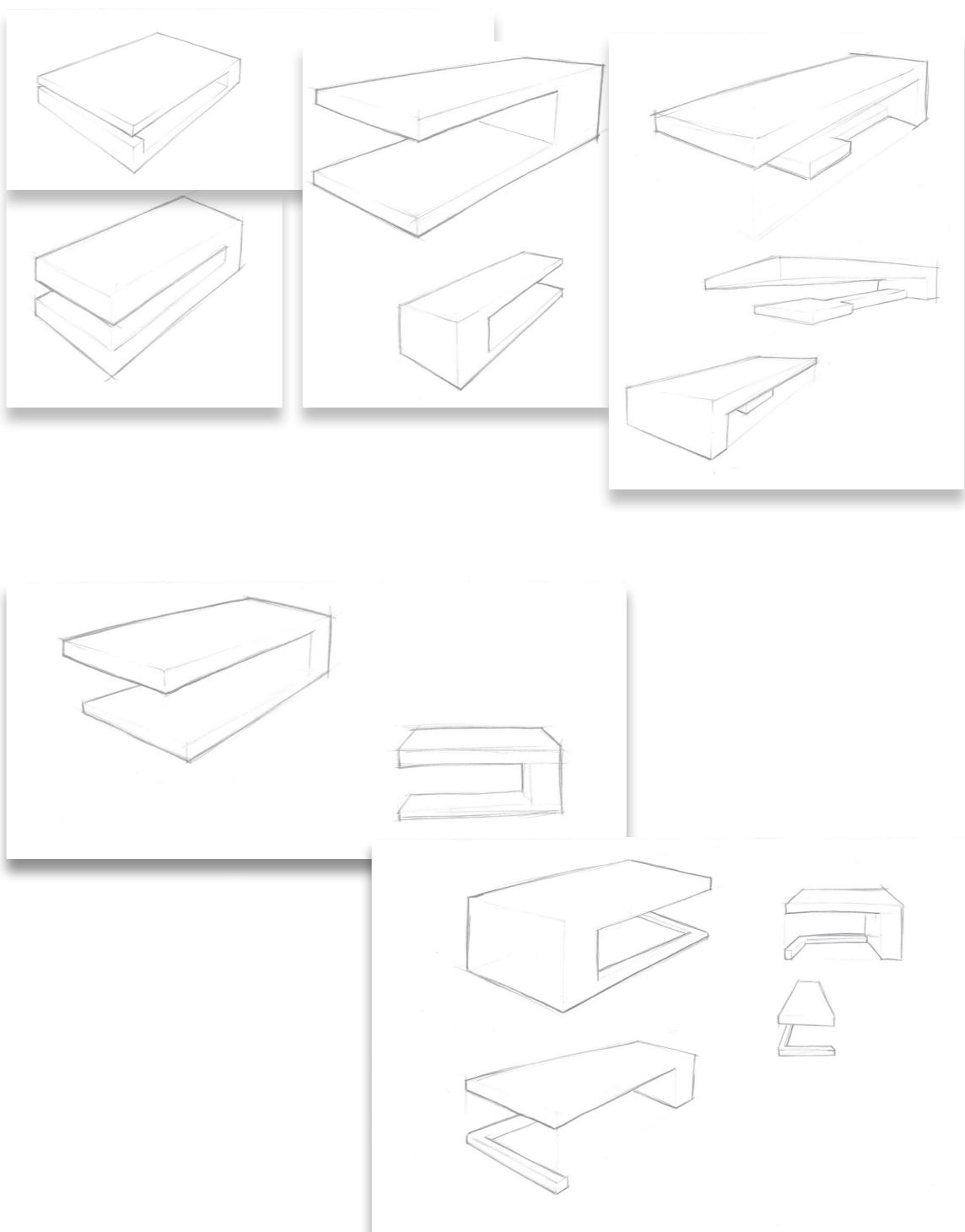
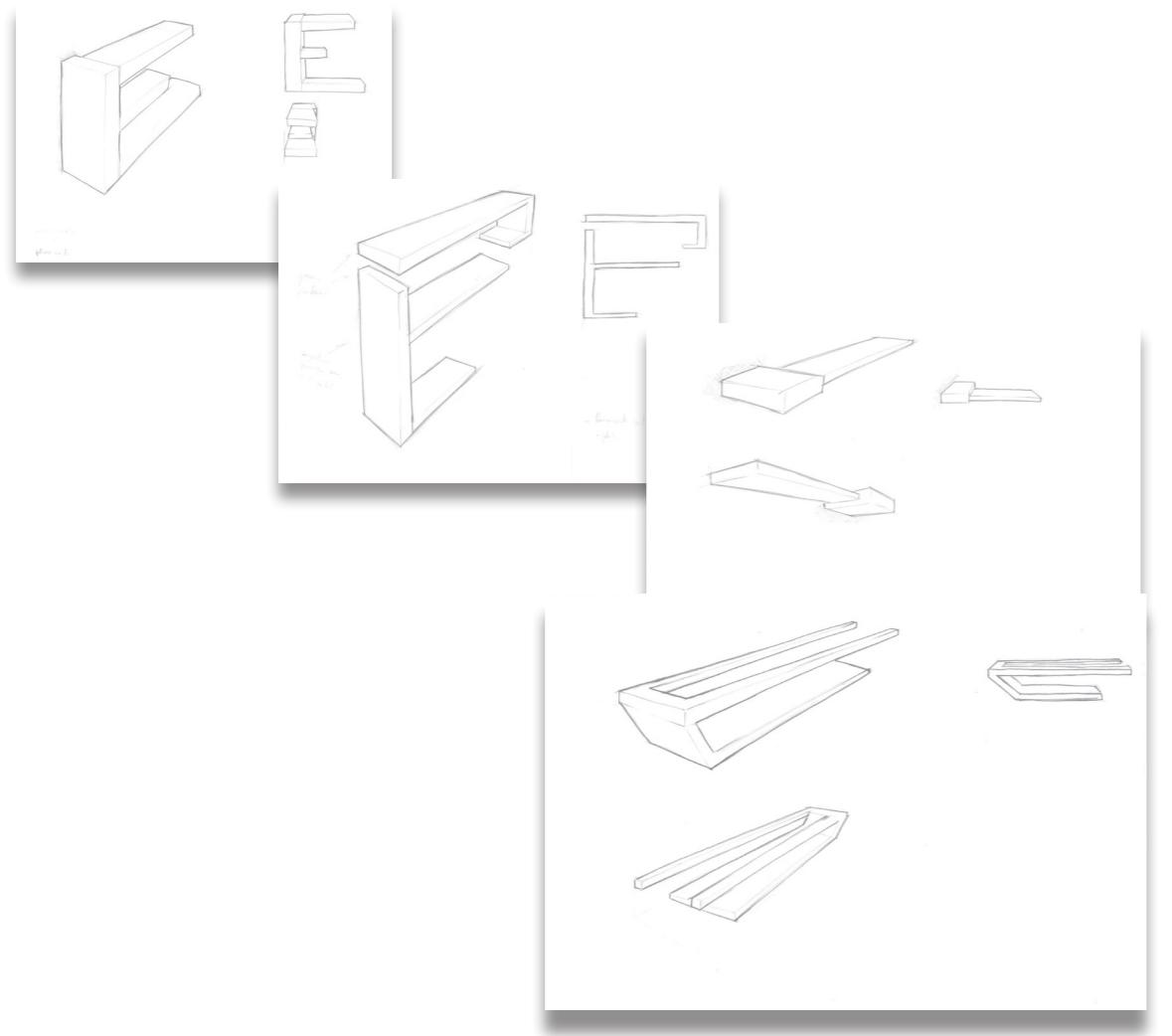


Luego se decide empezar a generar la inestabilidad mediante el posicionamiento del peso visual hacia los lados, colocando ahí la unión entre partes.



En el último paso, ya con los pesos visuales en los lados, se decide prescindir de la voluntad de mostrar fragilidad, y se comienza un proceso de racionalización de las formas.

También se empiezan a dar más peso visual a la parte superior respecto de la inferior, con piezas más gruesas.



DESCRIPCIÓN LINEA DESEQUILIBRIO

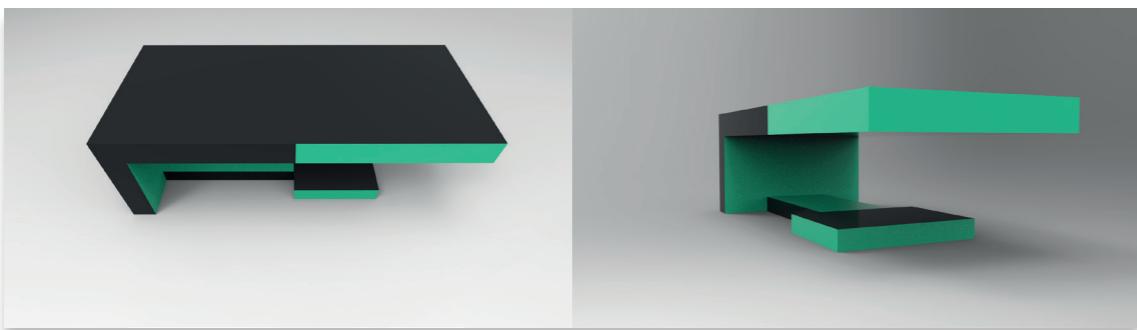
La línea de desequilibrio, la cual se apoya en la tercera temática anteriormente nombrado, viene a explotar los huecos generados en la construcción del mueble, incorporándoles un chasis de refuerzo que nos permite crear una línea basada en un reto a la gravedad.

La potencia visual de muebles de apariencia inestable, con grandes zonas en voladizo, es uno de los recursos temáticos recurrentes en el estudio de mobiliario icónico.

Esta línea se tiene una fundamentación estética en dicho efecto. Ejemplificado en tres piezas de mobiliario de corte un tanto futurista también apoyado por el uso de los colores y los brillos que juegan un papel decisivo en el mueble.

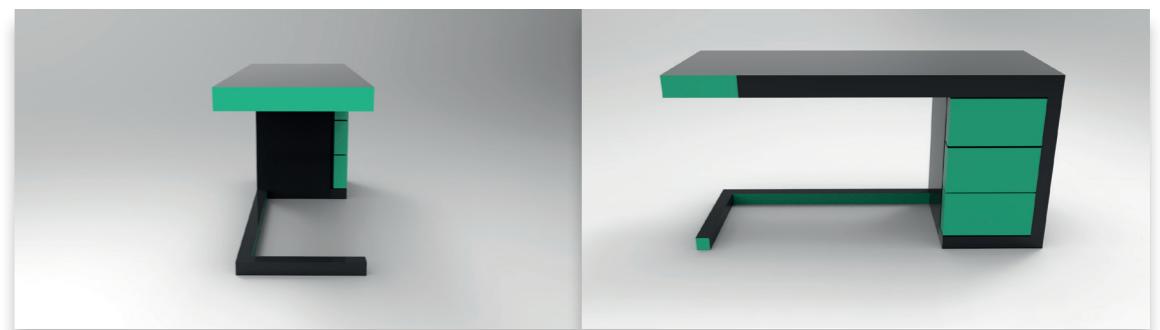
-Mesa baja de salón "Desequilibrio"

La primera pieza es una mesa baja para salón u otros usos sin requerimientos ergonómicos. Pieza elementalmente decorativa. Puede encontrarse también en salas de espera o recepciones.



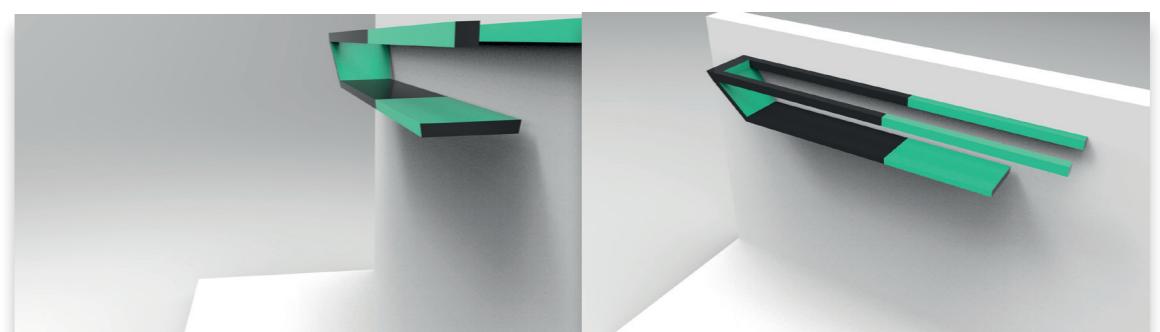
-Mesa de escritorio para despacho "Desequilibrio"

La segunda pieza es un escritorio para despacho ya sea en el ámbito doméstico, o destinado a oficinas. Combinable con la mesa de salón, pero que difícilmente se encontrarán en la misma sala.



-Estanteria "Desequilibrio"

La tercera pieza se trata de una estantería. Esta podría combinar con cualquiera de las dos otras piezas, complementándose mutuamente en el espacio donde se encuentren.



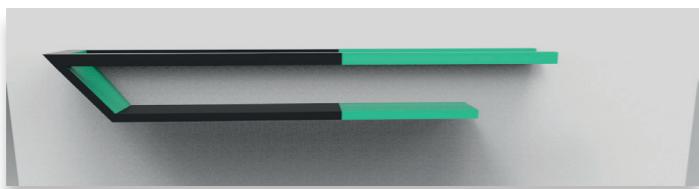
RELACIÓN Est. MATERIAL-Est. MOBILIARIO

La construcción de muebles con inglete brinda la posibilidad de incluir chasis que reforzaren estructuralmente el mueble. Este refuerzo estructural está oculto a ojos del usuario, y da la posibilidad de unir la parte superior y la inferior mediante una sola.

En los productos donde se muestra una mayor inestabilidad visual es bastante recurrente que desde una de las vistas del producto (generalmente vista de perfil), la conexión entre la parte superior y la parte inferior se dé sólo por un punto y no por dos.

Y es que, al reducir las zonas de unión entre partes, y especialmente las zonas de unión de aquellas partes que quedan en voladizo, el producto ve incrementado el impacto visual de una forma muy clara.

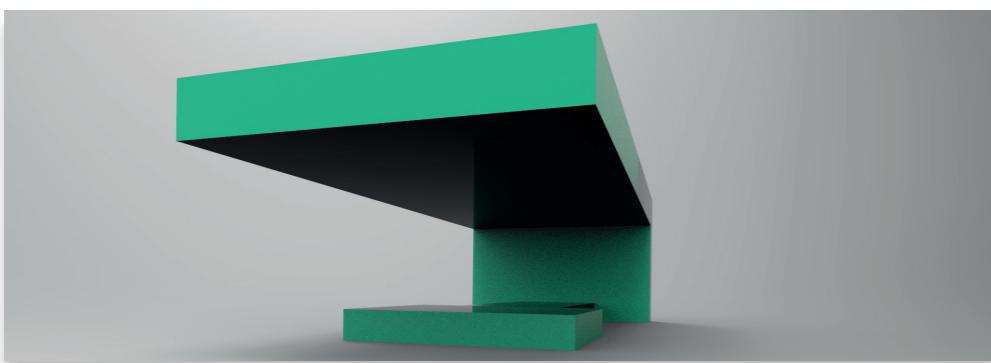
RECURSO DE IMPOSICIÓN



El chasis de refuerzo, nos permite además colorcar una mayor cantidad de peso visual en la parte superior.

En el cruce de la variable Estabilidad con la variable Balance de pesos, se viene a descartar el balance de pesos en la parte inferior, que el usuario lo interpreta como sinónimo de estabilidad. Por lo tanto, la parte inferior de los muebles han de sufrir un proceso de desmaterialización, teniendo que ocupar un volumen visual menor que la parte superior del objeto.

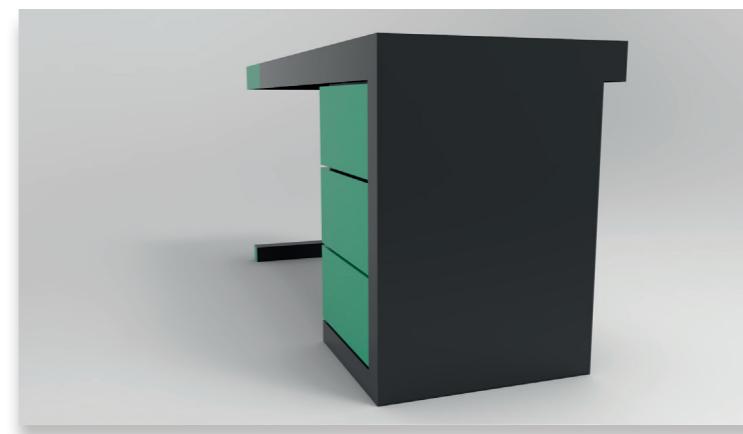
VARIABLES DEPENDIENTES



Color principal en negro de cierto brillo, imitando una textura plástica.

El uso del negro con brillos, de textura plástica va aplicado principalmente en aquellos productos con estética futurista. Como aquí, el reto a la gravedad le concede esa apariencia tecnológica, el negro es el color elegido.

RECURSO DE IMPOSICIÓN

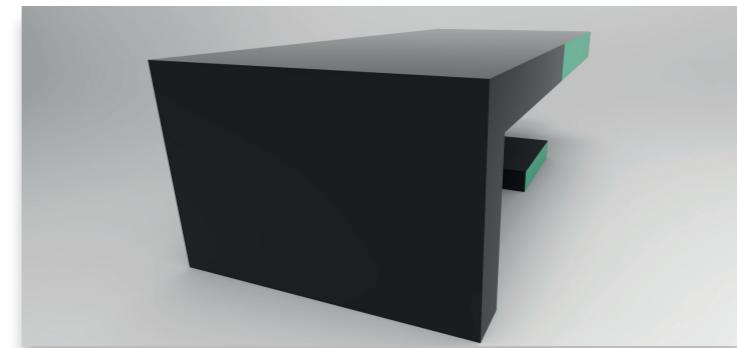


Sobre el color principal, se usa un turquesa que destaca claramente sobre este.

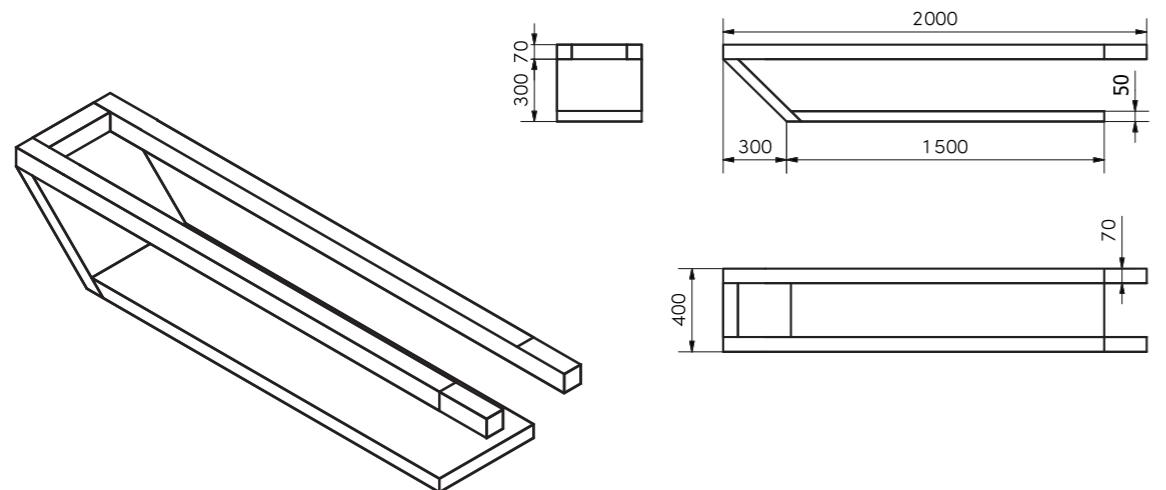
El negro tiene la cualidad de destacar las gamas de colores claros.

Las gamas frías, suelen ir acompañadas en la muestra por el uso de texturas plásticas. Haciendo destacar los colores, se hacen destacar la diferencia entre piezas, lo que también se ha concluido en el cruce de la variable Cantidad de Partes con la variable Estabilidad, que crea inestabilidad.

RECURSO DE IMPOSICIÓN



DESCRIPCIÓN ESTANTERÍA DESEQUILIBRIO



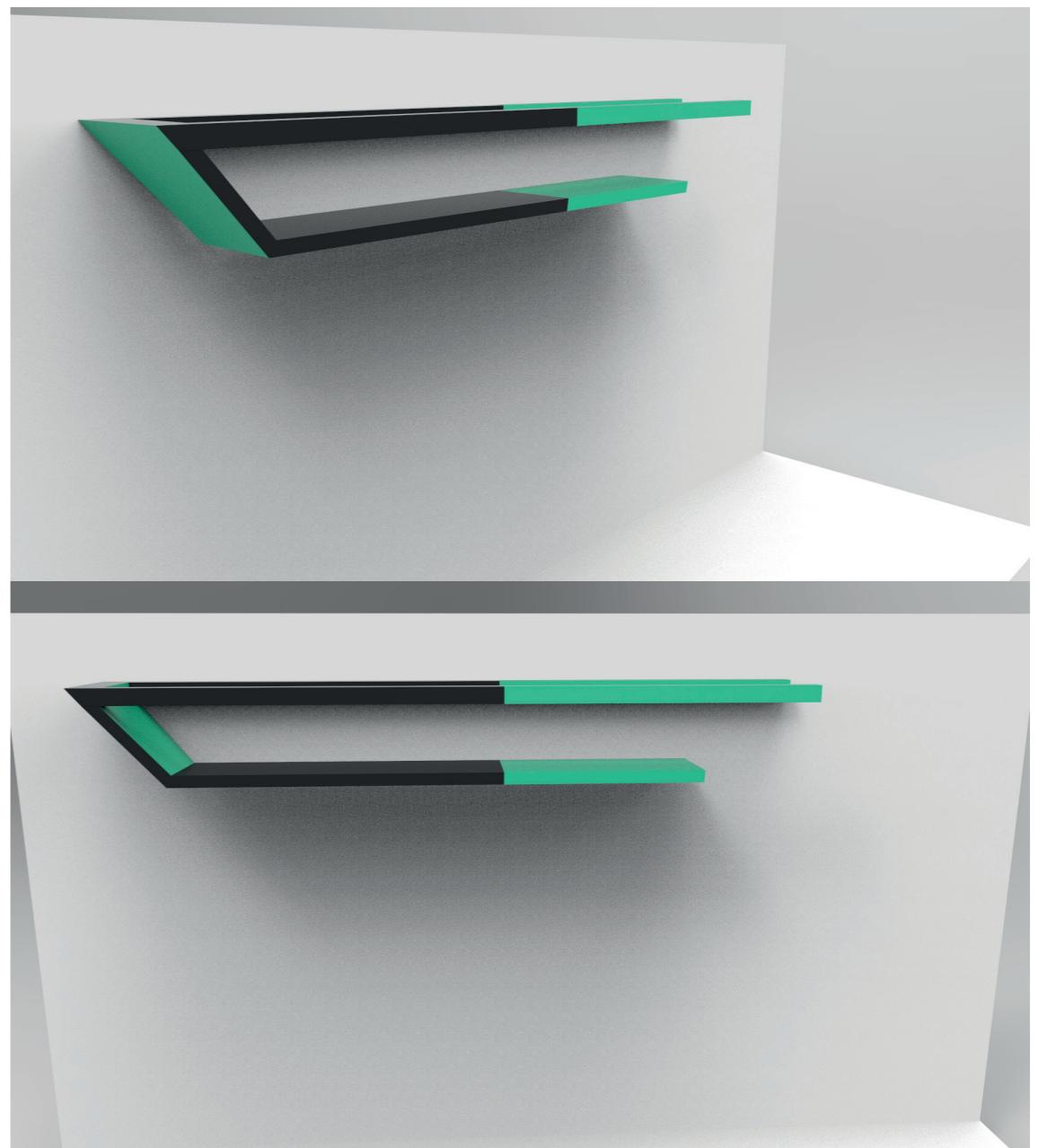
En esta estantería la presencia de las zonas en voladizo es clave en la generación del impacto visual.

Aunque en un principio la balda, es decir la parte inferior de la estantería se colocó también en voladizo, se optó por dejar únicamente el listón cuadrado superior para no comprometer el aguante de la pieza.

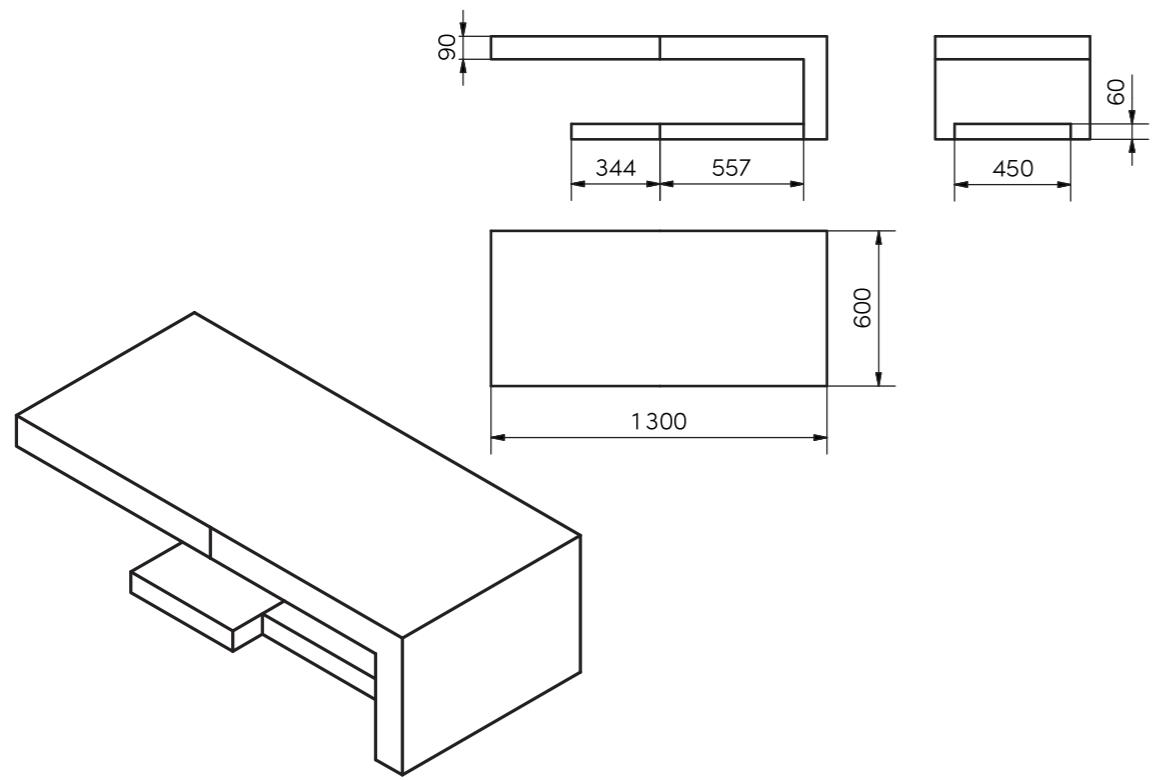
Este listón en voladizo hace apreciar varias partes diferenciadas en el producto, una de las características que producen inestabilidad según se vio en el Estudio de Muebles Icónicos ("Variables dependientes").

La parte superior, aunque desmaterializada, cuenta con mayor peso visual que la inferior, y es que es de mayor grosor y longitud.

El uso del azul, hace destacar las regiones más inestables el producto.



MESA BAJA DE SALÓN DESEQUILIBRIO

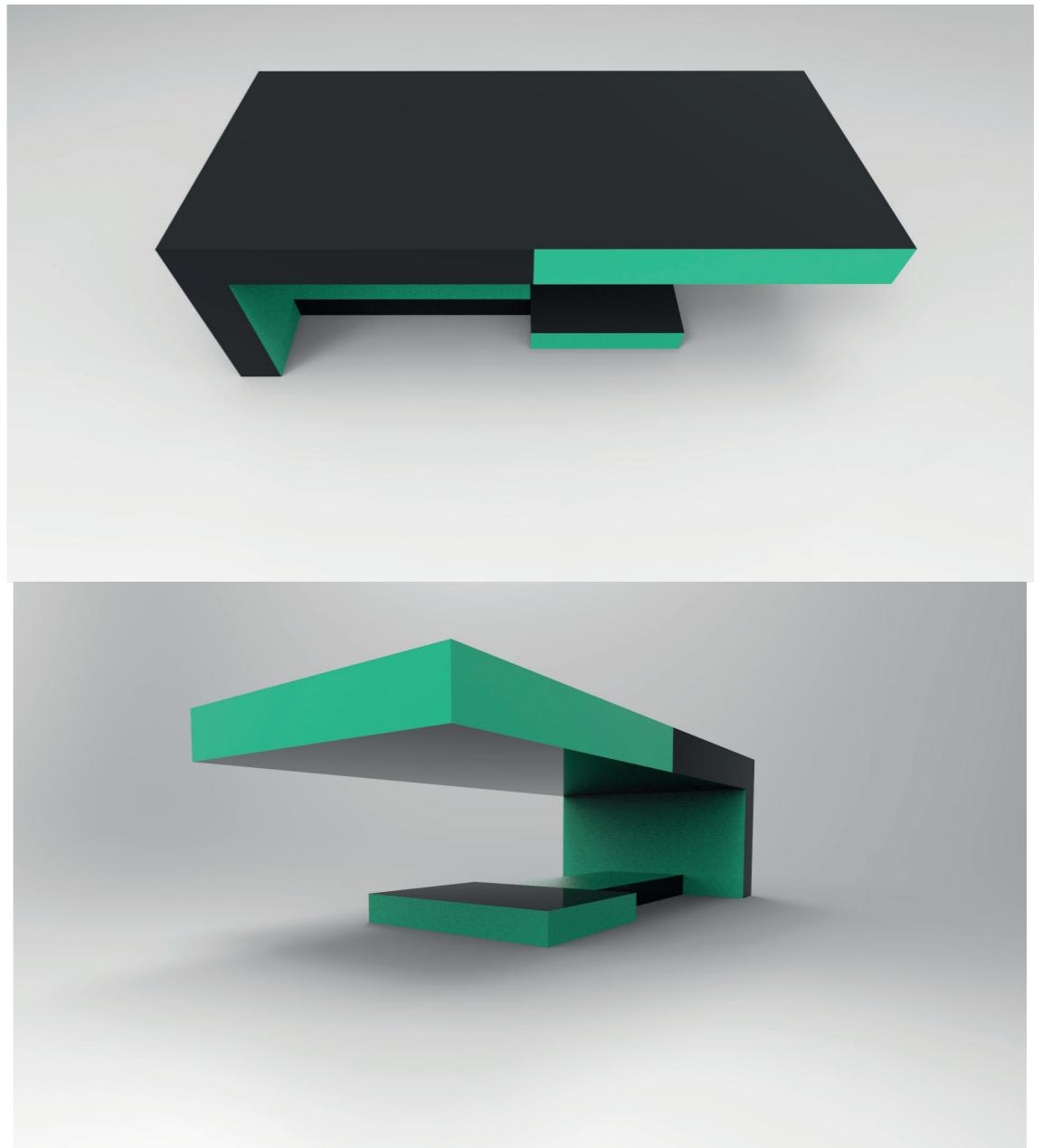


El tipo de uso para el que se piensa la mesa, no requiere de unas características ergonómicas exigentes. Para dimensionar la mesa, se atiende a razones que garanticen la estabilidad real de la pieza.

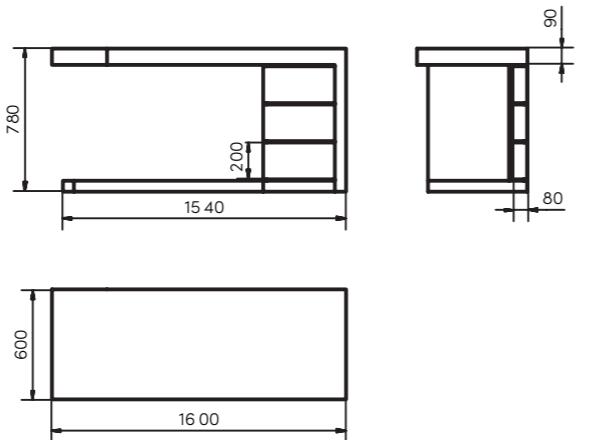
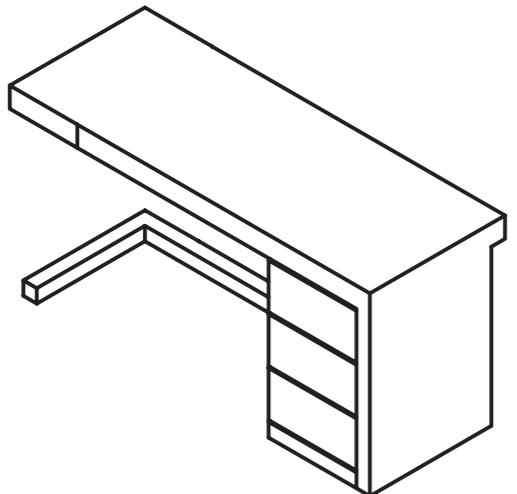
Por ello el extremo de la base, es de una mayor anchura que la parte de unión al lateral, reduciendo los momentos creados cuando el usuario se apoye sobre esta.

Esta diferencia de anchura, junto con el uso de diferentes colores hace identificar al usuario diferentes partes en el producto, que como se ha nombrado anteriormente ayuda a crear inestabilidad en el producto.

La parte superior junto con el lateral son de un mayor grosor, ayudando a volcar hacia esas zonas el balance e pesos del mueble.



ESCRITORIO DESEQUILIBRIO



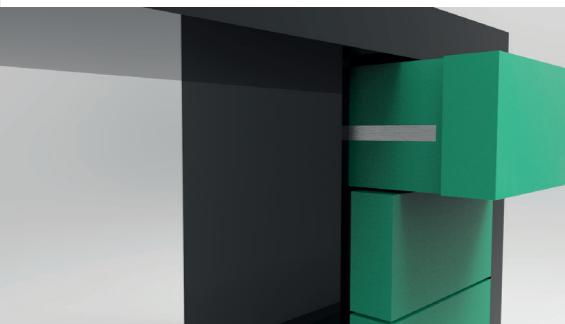
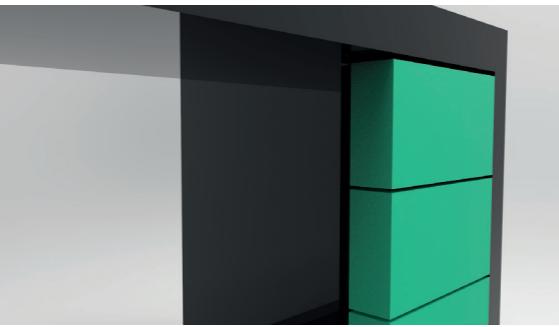
El escritorio está destinado a que el usuario interactúe durante periodos más largos de tiempo con él. Por ello se le añaden una serie de características ergonómicas.

La altura a la que se coloca el tablero superior es, al igual que en el escritorio "Fluidez", de 78 cm para ajustarse a los requerimientos del percentil 95.

En este producto la base sufre un proceso de desmaterialización mayor, ya que hay que habilitar una zona de suelo sobre la que apoyar las patas de la silla. En lugar de una gran base cuadrada, se coloca una pata en L, que garantice la estabilidad del producto.

Los cajones se alojan en el lateral del producto, donde reside el peso visual del producto. Estos cajones son aptos para albergar dentro folios de hasta tamaño A3.

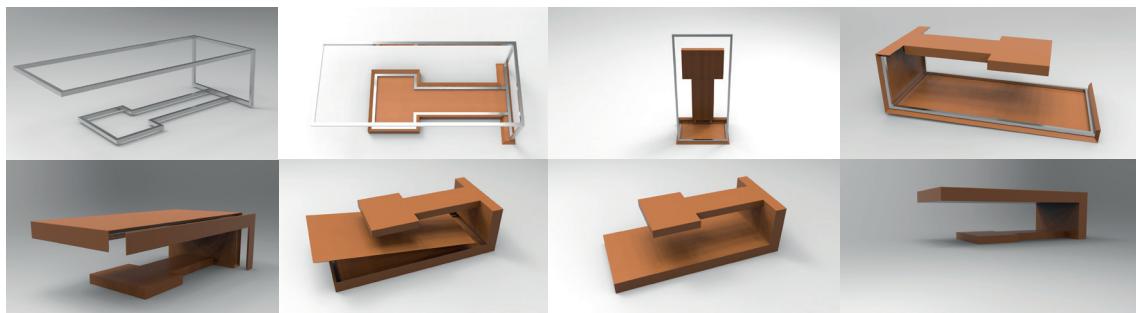
Para no romper la silueta limpia del producto, en lugar de colocar tiradores, se habilita un hueco desde donde el usuario pueda tirar hacia él. El color azul hace destacar estas partes funcionales.



DESARROLLO TÉCNICO LÍNEA DESEQUILIBRIO

PROCESO DE MONTAJE

Para demostrar la viabilidad del ensamblaje de los muebles de la línea se ejecuta, se ejecuta un despiece de los mismos y se simula un proceso de construcción del mueble, donde cerciorarse de que las piezas del mismo irían encajando.



APLICACIÓN LÁMINA DE ESPUMA

Además, añadir que para garantizar que el chasis no se moviese dentro del mueble, no se podían dar tolerancias de apriete, ya que el encolado de las esquinas en inglete podría verse comprometido.

Para que no se desplace la estructura interior, evitando así la generación de ruidos, se pegan en la parte interior, láminas de espuma que evite el choque de las partes, y con ello la creación de ruidos.

