

crear desde el contexto

desarrollo de producto en San Juan de Pasto

Danilo Calvache Cabrera





Calvache Cabrera, Danilo Sebastián
Crear desde el contexto - desarrollo de producto en San Juan de Pasto / Danilo Sebastián Calvache Cabrera / San Juan de Pasto: 1ª. Ed.- CORD diseño.- 2021
98 pág.
ISBN: 978-958-49-2955-6 (on line)
1. Diseño Industrial 2. Diseño de producto 3. Diseño colombiano

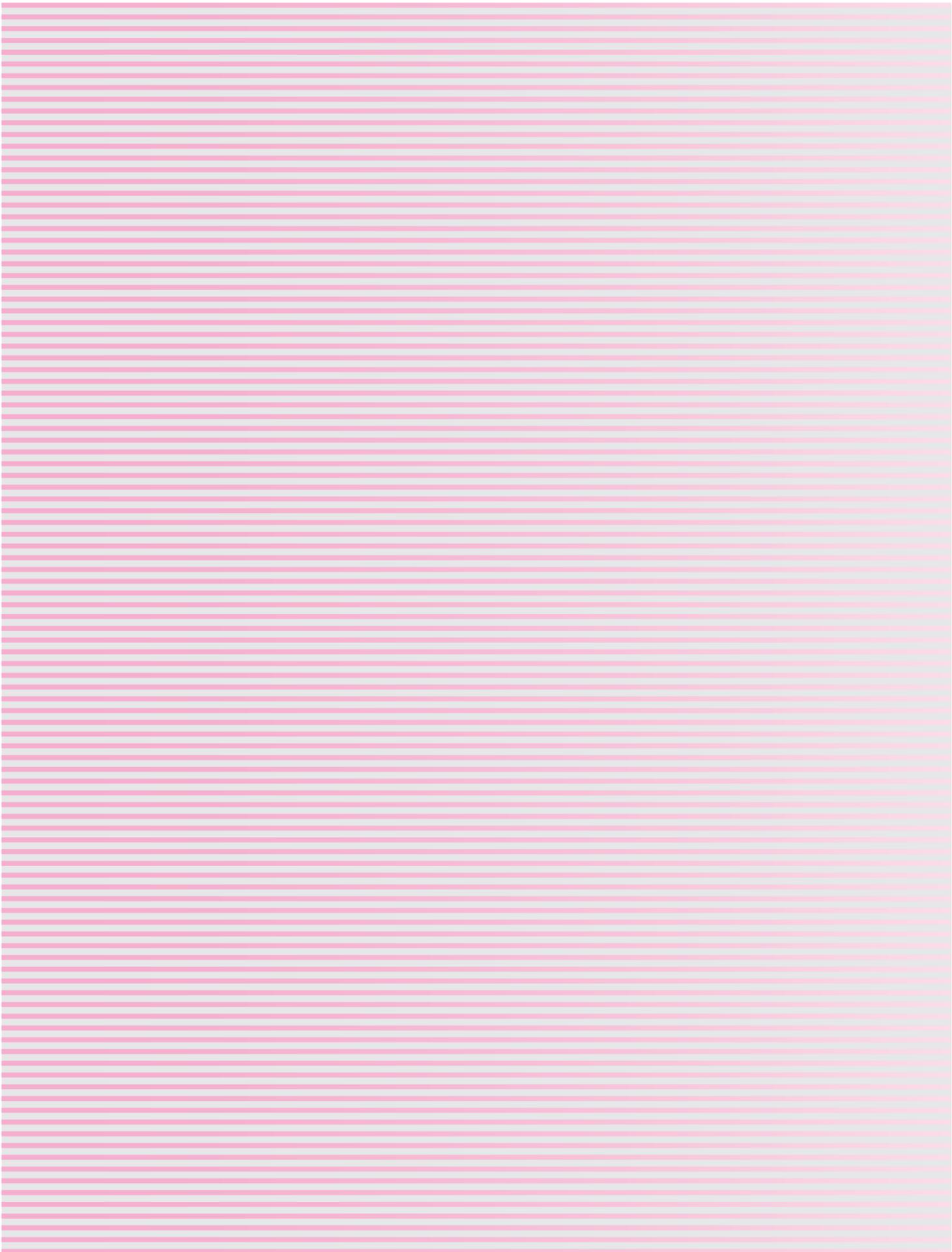
Crear desde el contexto desarrollo de producto en San Juan de Pasto

© CORD Diseño

Autor: Danilo Calvache Cabrera
ISBN 978-958-49-2955-6 (on line)
Primera edición: 2021

Diseño de cubierta y diagramación
Danilo Calvache Cabrera

Esta obra se publica bajo licencia de Reconocimiento - No comercial - Sin Obras Derivada de Creative Commons. Se permite la distribución, copia y exhibición por terceros de esta obra siempre que se mencione la autoría y procedencia, se realice con fines no comerciales y se mantenga esta nota. No se autoriza la realización de obras derivadas.



crear

desde el contexto

desarrollo de producto en San Juan de Pasto

índice

pág. 05_ introducción

pág. 12_ linares

pág. 16_ bu

pág. 20_ suqta

pág 24_ lite

pág 28_ lala

pág 32_ buolo

pág. 36_ señor

pág. 40_ pira

pág. 44_ tol

pág. 48_ burro

pág. 52_ pol

pág. 56_ dublo

pág. 60_ ox

pág. 64_ upa

pág. 68_ q'uimpy

pág. 72_ k

pág. 76_ urcunina

pág. 80_ cruz

pág. 84_ timo

pág. 88_ racimo

pág. 92_ 3p

pág. 95_ línea de tiempo

pág. 97_ referencias web

introducción

Crear es una actividad inherente al ser humano, todas las personas en mayor o menor grado crean diariamente un sinnúmero de soluciones a sus necesidades más básicas: una lista de compras, un evento familiar, un avión de papel. Cuando estas necesidades se hacen más complejas, y requieren soluciones acordes materializadas en objetos-productos-artefactos podemos afirmar que el proceso de creación no puede ser tan inmediato y desestructurado. Así entonces, diseñamos.

Pero, ¿Acaso todos pueden diseñar? La respuesta tiene diversos matices, sin embargo, es posible equiparar el acto creativo con el acto de diseñar, por supuesto. Según Manzini¹, todos diseñan o crean¹ desde su experiencia y experticia, y cuando se trata de esas creaciones cotidianas, ideas impregnadas muchas veces de ingenuidad y sencillez, hablamos de un *diseño difuso*. Por otra parte, cuando los problemas y necesidades son de mayor calibre y requieren de una preparación académica y por ende metodológica para llevar a cabo un proceso, hablamos de *diseño experto*.

En todo caso, el ser humano es un creador por naturaleza, en el escenario de un contexto dentro del cual es la especie más desprotegida (tal vez hoy ya no) y que ha venido adaptando su entorno para poder sobrevivir en él.



Entonces, cuando la forma de solucionar aquellos problemas complejos que surgen en nuestro contexto se hace por medio de *cosas*, podemos afirmar que diseñamos objetos. Ahora bien, esta faceta especializada y desarrollada más a profundidad del acto creativo es asumida por diferentes disciplinas, denominadas proyectuales. Estas disciplinas ejecutan sus procesos mediante el planteamiento de lo que conocemos como proyecto: arquitectura, diseño gráfico, diseño de interiores, diseño industrial, entre otras.

Como diseñador industrial, mi práctica profesional se ha centrado en el desarrollo de producto, específicamente en elementos de mobiliario y accesorios para el hogar. Aunque en esta categoría de productos existe un universo de posibilidades, precisamente crear un producto que de alguna manera se destaque dentro de la misma es todo un desafío. Más aún, si el contexto donde se desarrolla esta actividad no cuenta con las mismas condiciones de ciudades industrializadas.

Si vemos la creación como un acto de supervivencia, sin importar el contexto, el ser humano podrá diseñar.

¹ Manzini, E. (2015) *Design when everybody designs*. MIT Press.

Las páginas que se presentan a continuación realizan un recorrido por 21 proyectos desarrollados a manera de ejercicio profesional como diseñador industrial en la ciudad de San Juan de Pasto, sur de Colombia, que han resultado en 21 productos con una característica en común: identificar oportunidades del contexto a partir del aprovechamiento de sus condiciones productivas y de manufactura. A lo largo de estos proyectos es posible apreciar tanto la evolución productiva del entorno, como también la manera específica en que cada producto ha sido desarrollado mediante la integración de las condiciones cambiantes a lo largo de dicha evolución.

Las experiencias presentadas de manera consecutiva, inician en el año de 1998 una vez fueron concluidos los estudios en Diseño Industrial realizados en la Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá. En adelante, habiendo regresado a mi ciudad de origen San Juan de Pasto, se identifican diferentes categorías para el ejercicio profesional en términos de desarrollo de producto relacionadas con los procesos de transformación de materia prima y de manufactura disponibles en el contexto. Estas perspectivas corresponden a:

Manufactura tradicional (MT): se entiende como manufactura tradicional aquella que se aplica a más de un 75% de los procesos de elaboración de un producto, específicamente se refiere a los procesos que ofrecen talleres tradicionales de carpintería, ebanistería, metalmecánica, entre otros.

Técnicas artesanales (TA): comprenden todas aquellas técnicas tradicionales representativas de la región sur de Colombia, disponibles no solo en la ciudad de San Juan de Pasto, desde las cuales se desarrollan diversos objetos tanto decorativos como utilitarios. Cuando un producto se ha desarrollado en más de un 75% mediante alguna técnica artesanal se ubica en esta categoría.

Tecnología CNC (TC): se identifica en la tecnología de corte, ruteado y maquinado CNC, que empieza a estar disponible en la ciudad de San Juan de Pasto desde inicios del año 2010, y que a la fecha aún no se populariza como un proceso de fabricación orientado al desarrollo de productos en este contexto. Cuando se aplica en más de un 75% a la elaboración de un producto, este se incluye en esta categoría.

Fabricación mixta (FM): como su nombre lo indica, se refiere a la combinación en porcentajes similares de procesos de manufactura tradicional, técnicas artesanales y tecnología CNC, a partir de la cual se fabrica un producto.

Así mismo, se sitúan espacios de tiempo especialmente particulares, en los cuales el ejercicio proyectual se ha realizado a distancia. Hablamos entonces del año 2003, durante el cual realicé estudios de Master in Design en la Domus Academy de Milán, el año 2008 durante el cual me desempeñé como profesor invitado en la Licenciatura en Diseño Industrial adscrita al Tecnológico de Monterrey Campus Toluca, y el periodo comprendido entre los años 2014 y 2015, durante el cual desarrollé la etapa la cursada de asignaturas correspondiente al Doctorado en Diseño de la Universidad de Palermo, en Buenos Aires Argentina. En estos tres momentos, la actividad proyectual no cesó, por el contrario, se adaptó a diseñar desde la distancia para el contexto local.

Las experiencias surgidas en medio de los procesos proyectuales que originaron los 21 productos presentados permiten mostrar como las condiciones cambiantes del contexto, en términos de técnicas de manufactura y transformación de materiales, van moldeando la manera en que un diseñador crea y desarrolla diversos productos dirigidos a solucionar necesidades cotidianas de la sociedad.

D.I. Danilo Calvache Cabrera PhD.
Profesor Asociado
Programa de Diseño Industrial
Universidad de Nariño

linares

1999



Durante el año 1999, en el marco del Proyecto de Apoyo a la Microempresa Rural (PADEMER), el Laboratorio Colombiano de Diseño para la Pequeña y Mediana Empresa (LCD), unidad existente en el momento como estrategia de fortalecimiento para el sector artesanal por parte de Artesanías de Colombia en diferentes regiones del país, gestionó y desarrolló el proyecto denominado *Innovación en diseño, mejoramiento de la calidad y comercialización de productos de fibras naturales en el Departamento de Nariño*, apoyando a 17 diferentes microempresas asociativas las cuales requerían de mejoramiento y diversificación de sus productos.



Como asesor en desarrollo de producto para el LCD, el proceso de diseño se centró en la identificación del bajo nivel de destreza en el oficio por parte del grupo artesanal y micro empresa rural *Asmarpal*, ubicado en el municipio de Linares, nor oriente del departamento de Nariño. El trabajo desarrollado junto a *Asmarpal* consistió en crear nuevos productos a partir del conocimiento básico en la técnica de tejeduría en paja toquilla o iraca, más precisamente el tejido tradicional conocido como plantilla o cuadro, que consiste en un plano circular generalmente aplicado en la elaboración de individuales para mesa y en el inicio de la confección del tradicional sombrero de paja toquilla.

El reto enfrentado se fundamentó en generar un diseño innovador transformando un simple tejido esencialmente plano. Es así como se logró configurar un producto atractivo y funcional a la vez, caracterizado por su simplicidad formal y su razón práctica, basado en moldear el tejido plano de manera que sea posible crear a partir de este una serie de volúmenes contenedores. Lo anterior, complementando el tejido de plantilla o cuadro con el entrelazado y enrollado de las fibras naturales de la iraca. El resultado, la panera *Linares*, un producto que comparado con el sombrero tradicional elaborado por diferentes grupos artesanales dedicados a la tejeduría en paja toquilla, resulta más fácil en su elaboración, reduciendo la cantidad de materia prima y el tiempo de mano de obra requeridos, y mejorando la calidad y la capacidad productiva del grupo artesanal en general.

La panera *Linares* obtuvo el *Premio Lápis de Acero* 2000, en la categoría Producto Artesanal, y fue publicada en el libro *Hacer y pensar del diseño industrial javeriano - 35 años, primera muestra 1977-2012*.



Premio Lápis de Acero

Materiales: paja toquilla (iraca).
Técnicas/Procesos: tinturado, tejeduría básica en "cuadro", entrelazado, enrollado.
Cliente/Productor: Artesanías de Colombia – Grupo Artesanal Asmarpal/producción propia.





bu

2006



La banca *Bu* es uno de los primeros proyectos desarrollados desde la práctica profesional orientada al desarrollo de productos, en este caso mobiliario, desde la identificación de oportunidades en el contexto local (San Juan de Pasto). El propósito principal del proyecto consiste en el desarrollo de una banca a partir del aprovechamiento de materiales de desecho desde la perspectiva del re uso. En este caso, el concepto surgió a partir de la observación cotidiana de ciertos procesos de expansión de vivienda urbana, donde al igual que otras ciudades de Colombia aún se utilizan estructuras elaboradas en guadua o bambú durante la construcción de diferentes edificaciones.

Aunque estas estructuras en guadua se usan hasta que la durabilidad del material lo permita, una vez la construcción finaliza este material generalmente se desecha y no se aprovecha en las condiciones de resistencia que aún ofrece. De esta forma surge la idea de desarrollar una propuesta de banca a partir de este material potencialmente re usable, el cual ha sido re utilizado como superficie de asiento complementando la estructura metálica de soporte.



El diseño desarrollado propone un concepto de formas sencillas aplicadas a un elemento de mobiliario eficiente. La guadua o bambú utilizado ofrece el soporte necesario para dos personas por medio de 4 piezas de material dispuestas de una manera paralela pero desfasada, las cuales a su vez se sustentan sobre una estructura metálica. Esta combinación se percibe como un interesante contraste entre los dos elementos estructurales, en cuanto a los acabados de los mismos, la guadua al natural (natural y rústica) y la estructura cromada (artificial y elaborada).

Bu fue seleccionada para participar en *Diseño con Acento*, exposición de diseño latinoamericano desarrollada en la ciudad de Córdoba, Argentina, en el año 2007.





Materiales: guadua, estructura metálica en tubería redonda.
Técnicas/Procesos: corte y ensamble, doblado y cromado.
Cliente/Productor: producción propia.

suqta

2006

Finalizando mi primera década como diseñador de producto, y habiendo transcurrido la misma a lo largo de diferentes proyectos centrados sobre todo en la diversificación de productos en el sector artesanal, mi experiencia hacia el reconocimiento de las diferentes condiciones de manufactura locales fue estimulando la exploración de variadas técnicas tradicionales hacia el desarrollo de objetos no convencionales.

La experiencia como diseñador asesor en desarrollo de producto al interior del LCD para oficios artesanales como la tejeduría en paja toquilla, la tejeduría en fique, la talla en madera, la cerámica, entre otros, hicieron posible un acercamiento no solo a estas técnicas, sino también a otras como el Barniz de Pasto, el decorado en tamo de trigo y la marroquinería y repujado en cuero. Lo anterior, motivó un interés especial en el conocimiento de aquellos procesos de manufactura, cargados de cultura y tradición, representativos de una ciudad y una región; hizo posible la empatía entre diseñador y artesano, como escenario para la integración de saberes: artesanía y diseño se vislumbraban como una oportunidad infinita.



En este contexto, durante los siguientes años se concretarían propuestas de productos que conjugan estos procesos artesanales y un concepto de diseño contemporáneo. *Suqta* fue el primer proyecto independiente en esta perspectiva, que se orientó hacia el desarrollo de un frutero a partir de las operaciones básicas características de la técnica de marroquinería: moldeado, corte y pegado. De esta manera, se desarrolló un contenedor simple cuyos bordes se obtienen de la unión de seis hexágonos de cuero encadenados, pegados entre sí mediante bisagras invisibles que permiten doblar el frutero de manera que se puede almacenar plano.



Como producto, el frutero *Suqta* rompe el paradigma de contenedor al carecer de una base, la cual es proporcionada por la misma superficie sobre la cual se ubica; así mismo, aprovecha pequeñas secciones de cuero cuya unión flexible permite doblarlas otorgándole una funcionalidad agregada inesperada comparado con otros contenedores tradicionales elaborados mediante la técnica de la marroquinería.

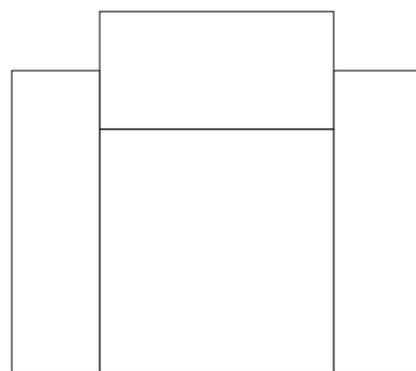
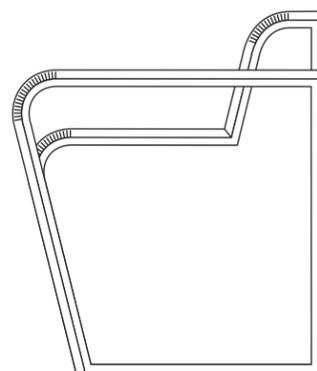
Materiales: cuero natural.
 Técnicas/Procesos: moldeado, corte, ensamblado.
 Cliente/Productor: producción propia.

lite

2008

La línea de muebles *Lite* corresponde a uno de varios proyectos desarrollados a distancia para el contexto local. Así entonces, habiendo adquirido un conocimiento general respecto a aquellos procesos de manufactura disponibles en la ciudad de San Juan de Pasto, se plantea un concepto de mobiliario alternativo diseñado a distancia desde México, en el año 2008. Durante este año me desempeñé como profesor invitado en la Licenciatura en Diseño Industrial del Tecnológico de Monterrey (ITESM), Campus Toluca, ciudad desde la cual también se coordinó el proceso de fabricación de Lite, que finalmente se realizó en la ciudad de Bogotá.

En este escenario, la comunicación mediante correo electrónico jugó un papel muy importante, pues fue el medio por excelencia para enviar diferentes archivos al fabricante como imágenes realistas del producto (renders), planos técnicos, fichas técnicas de materiales, entre otros. Igualmente, sirvió como medio para realizar un seguimiento al proceso de fabricación por medio de fotografías. Hoy en día esta se puede considerar una situación normal entre diseñadores y fabricantes, más aún cuando existen aplicaciones móviles que permiten estar en contacto las 24 horas del día. Sin embargo, para finales de esa década y en el caso de este proyecto en particular, dicha dinámica fue una exploración completamente nueva.



52 x 70 x 62 cms

Lite basa su diseño en el concepto de ligereza o liviandad, presentándose dentro del espacio como piezas de mobiliario en las cuales solo las superficies o planos necesarios existen, los cuales se ubican sobre una estructura metálica simple que funciona a manera de esqueleto. La línea se compone de tres elementos, una silla para uso en comedores o como auxiliar; una poltrona o silla con apoyabrazos para salas y espacios sociales que fue fabricada a distancia; y una banca de tres puestos. La estructura está elaborada en varilla metálica con acabado en pintura horneada. Las superficies se elaboran en MDF con acabado en melamina, las cuales han sido ranuradas especialmente mediante la técnica de *kerfing* para lograr las curvas de la estructura.



Lite fue nominada al *Premio Lápiz de Acero 2008* en la categoría Concepto de Diseño, y fue seleccionada para participar en el *Salón Diseñarte*, evento al interior de la *IX Feria El Mueble y la Madera*, celebrada durante el mismo año en la Bogotá.

Materiales: varilla metálica cuadrada de ½", MDF de 15 mms de grosor, melamina.
 Técnicas/Procesos: corte, soldadura, pintura al horno, ensamblado.
 Cliente/Productor: producción propia.

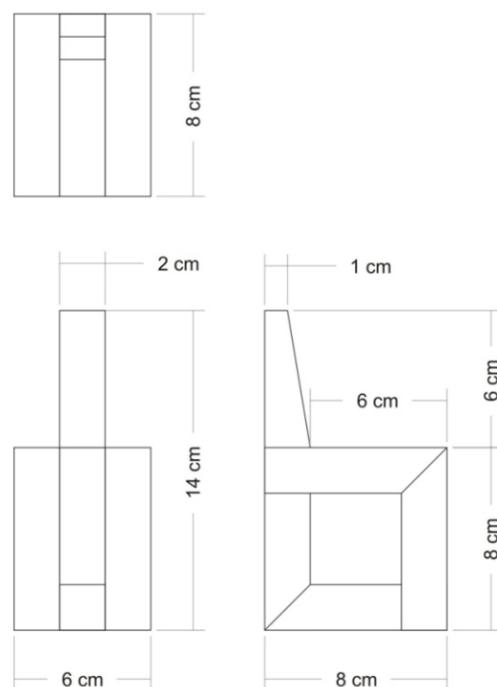


lala

2009

Lala es un objeto de mobiliario concebido a partir del aprovechamiento máximo de materia prima, en este caso madera en su presentación comercial de listón; así como de la simplificación de operaciones en su elaboración. El resultado es una pieza de carácter escultórico, lo cual no reduce su funcionalidad, pues resulta una silla de descanso para periodos cortos que posee la ergonomía básica requerida de manera que puede ser usada en áreas de diferentes tipos. Paralelo a lo anterior, es importante destacar que para su desarrollo se pensó en un proceso de fabricación y manufactura básico implícito en los componentes de la silla, el cual permite aprovechar los pequeños talleres de carpintería que abundan en la ciudad de Pasto, y en ese sentido constituyen una oportunidad para el desarrollo de productos desde los recursos que ofrece el contexto.

Lala chair / ESC 1:5





Este es el resultado de experimentar con materiales crudos, es decir, con un mínimo de transformación: cepillado del listón, cortes diagonales que sirven para generar dos piezas al tiempo, mínimo de ensambles. A nivel formal se obtiene un producto atractivo por lo básico de sus líneas pues se compone de tan solo de 6 piezas. Para su elaboración se usan 2.4 metros lineales de madera en presentación listón, un metro para las dos piezas que forman el eje central (base - espaldar) y 70 centímetros para cada par de piezas que forman las patas-asiento, proporcionando el apoyo mínimo necesario para una posición de descanso sentado. Sus seis piezas funcionan en pares: dos forman el eje central, las cuatro piezas restantes se unen para formar las patas y sostén del eje.

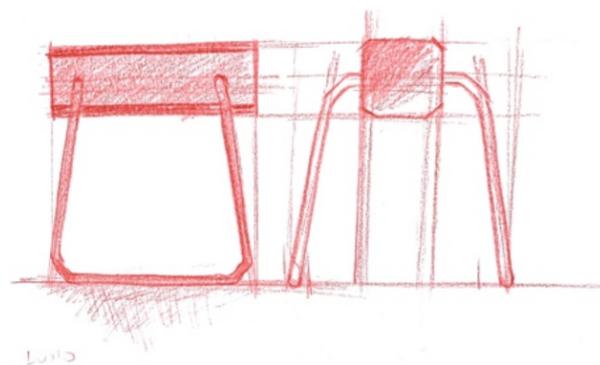
Lala fue nominada al *Premio Lápiz de Acero* 2008 en la categoría Concepto de Diseño, y hace parte de la colección *Línea de Sillas*, seleccionada para representar a Colombia en la *Bienal Iberoamericana de Diseño* BID 2010. Igualmente fue reseñada en el artículo *Intente sentarse aquí* de la revista mexicana *REDiseño* edición octubre 2008, fue publicada en el *Design and Design Book of the Year* volume 1, y fue incluida en el libro *1000 product designs – Form, function and technology from around the world* (Rockport Publishers).

Materiales:	listón de madera.
Técnicas/Procesos:	corte, ensamble y lijado.
Cliente/Productor:	producción propia.

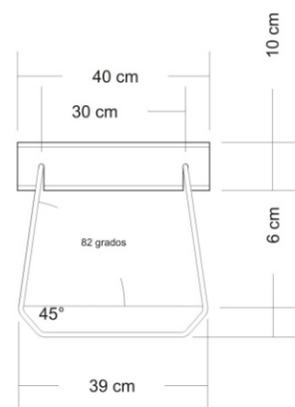
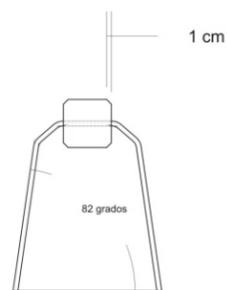
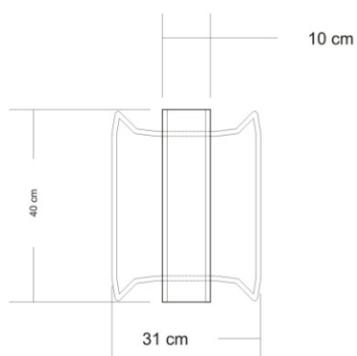


buolo

2009



El banco *Buolo* es una de las cinco piezas que componen la colección *Línea de Sillas*, una familia de mobiliario para el hogar que se caracteriza por su diseño básico. Todos los objetos de esta colección han sido desarrollados aprovechando las posibilidades de producción disponibles en la ciudad de San Juan de Pasto, las cuales podrían parecer limitadas si son comparadas con aquellas que corresponden a otras ciudades con una identificada tradición manufacturera e industrial.



buolo stool
Listón de madera pino (acabado natural 100%)
varilla de 9mms acabada en pintura homeada

Son dos los fundamentos que dan origen a las piezas de la colección. El primero, que constituye casi una filosofía de diseño en la primera etapa de mi carrera como diseñador de producto, es el conocido concepto de Mies Van der Rohe *menos es más*. El segundo, consiste en la aplicación práctica de este concepto en un contexto limitado respecto a sus posibilidades productivas como lo es la ciudad de Pasto, donde no se cuenta con las mismas condiciones de infraestructura industrial de otras ciudades colombianas. En otras palabras, poder hacer mucho (en términos práctico funcionales y estético simbólicos) con aquello que ofrece el contexto. En este sentido, no es relevante las condiciones del contexto sino la manera en que el diseñador las pueda aprovechar y crear a partir de las mismas. Ese es su reto y para lo que su formación lo debe preparar.





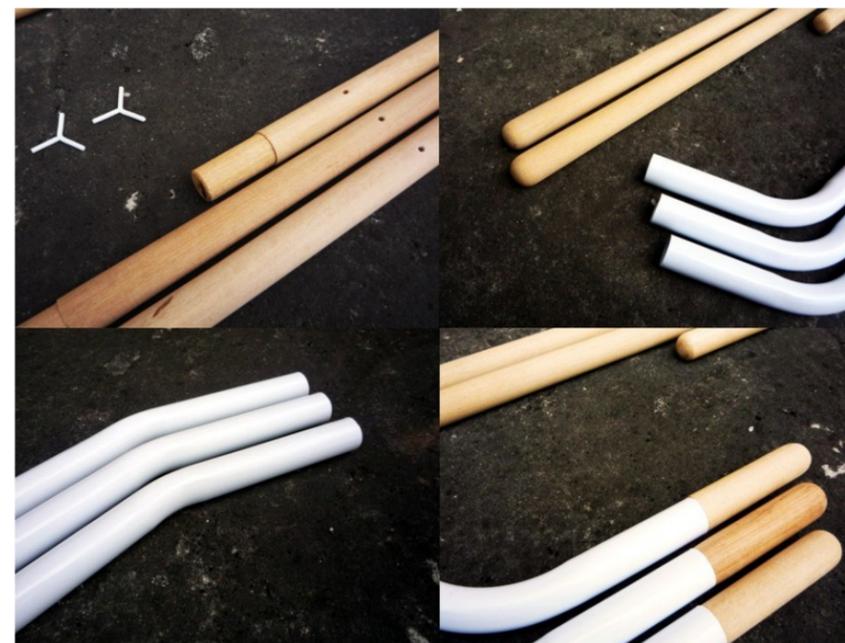
Como se puede apreciar, *Buolo* es un banco extremadamente básico que se compone de una sección de listón de madera a manera de asiento, la cual es soportada por una estructura de varilla metálica especialmente doblada para soportar pesos hasta de 85 kilogramos. Esta combinación propone un contraste entre lo pesado de la madera y lo liviano de la estructura, rompiendo el esquema tradicional de este tipo de elementos de mobiliario.

El resultado, un utilitario contemporáneo de alta calidad, tanto en su diseño como en su elaboración, basado en el máximo aprovechamiento de los talleres de metal y madera locales.

Buolo como parte de la colección *Línea de Sillas*, fue seleccionado para representar a Colombia en la *Bienal Iberoamericana de Diseño BID 2010*.

Materiales: listón de madera, varilla metálica.
 Técnicas/Procesos: corte, doblado, pintura al horno, ensamble.
 Cliente/Productor: producción propia





Finalmente, la combinación de los dos materiales, madera natural torneada y tubos metálicos curvados acabados en pintura horneada, genera un contraste inesperado. Así mismo, como producto versátil resulta fácil de armar y desarmar facilitando su transporte y empaque.

Señor forma parte de la colección *Línea de Sillas*, seleccionada para representar a Colombia en la *Bienal Iberoamericana de Diseño BID 2010*, y fue reseñado en el portal web especializado *designboom*.



Materiales: madera, tubería metálica.
 Técnicas/Procesos: torneado, doblado y corte, pintura horneada, ensamble.
 Cliente/Productor: producción propia.

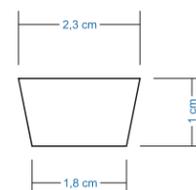
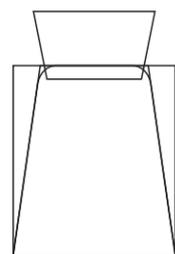
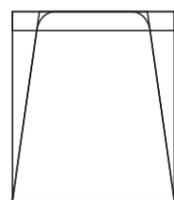
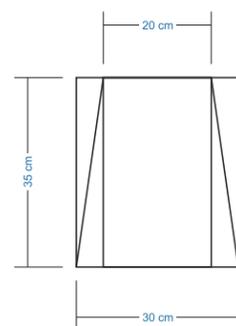
pira

2013



Partiendo de la experiencia obtenida a lo largo del desarrollo y conceptualización de la colección *Línea de Sillas*, que como hemos visto en la silla *Lala*, el banco *Buolo* y el perchero *Señor* fue orientada bajo la premisa *menos es más* en el marco del aprovechamiento de las condiciones de manufactura local, durante los años siguientes existieron diferentes exploraciones similares en una gran variedad de propuestas de objetos de mobiliario y accesorios para el hogar.

Una de esas propuestas, que se logró concretar en producto, es el banco *Pira*. Un elemento de mobiliario tan simple como este requiere de una exploración amplia en su conceptualización para pretender innovar en algún nivel dentro de esta categoría de muebles. Para este caso, *Pira* parte de la búsqueda de desintegrar y volver a integrar sus componentes mediante la síntesis formal aplicada a los volúmenes que lo conforman: dos pirámides invertidas una respecto la otra, que se unen desplazando sus vértices para formar una estructura.



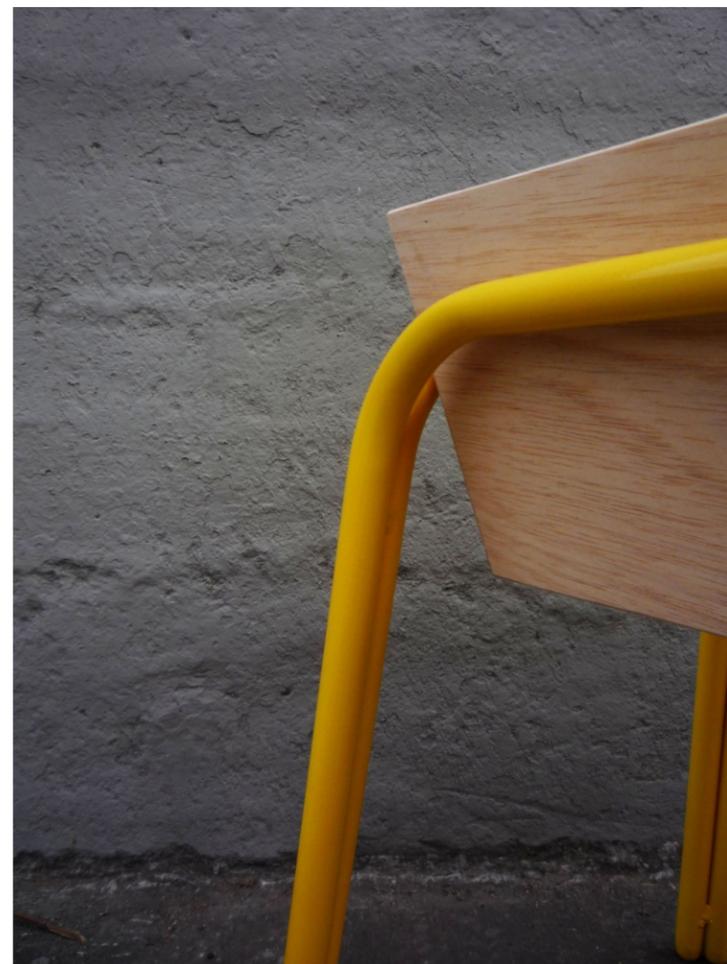
Asiento en triplex
cantidad (3)

estructura
cantidad (3)
o las que alcancen en un tiro
soldadura oculta bien acabada
color amarillo horneado



Pira es un banco simple, que toma su nombre de la yuxtaposición entre esas dos pirámides truncas. La primera pirámide que integra la base o patas del banco es el resultado de unir cuatro marcos metálicos en forma de trapecios invertidos, conformando así un volumen vacío sobre el cual se ensambla la segunda pirámide cuya base sirve de asiento, el cual se compone de seis planos. Así, se genera un contraste entre el volumen vacío de las patas que recibe el volumen macizo del asiento.

Pueden existir diferentes maneras de resolver como sentarse, *Pira* lo hace regresando a lo básico mediante un ejercicio proyectual de desintegración y re integración formal y funcional, aportando valores estéticos adicionales a un elemento cotidiano que es elaborado mediante procesos de metalmecánica básica y carpintería tradicional.



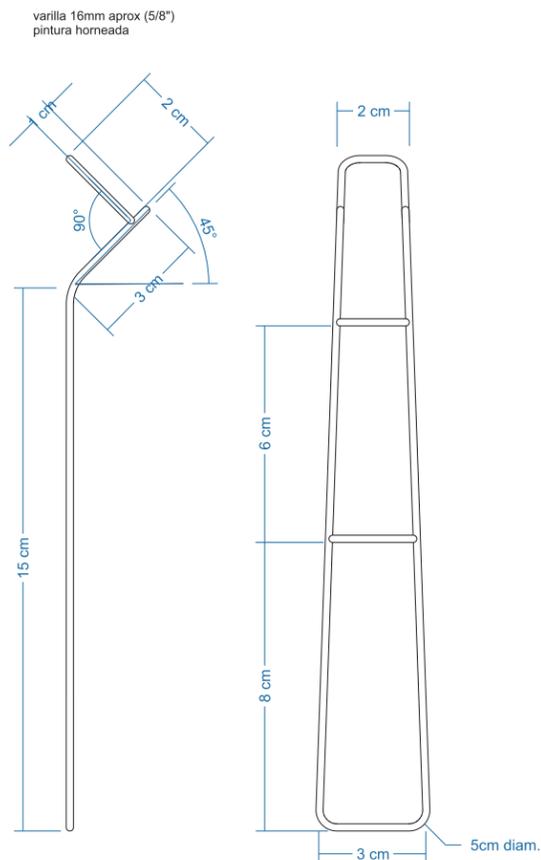
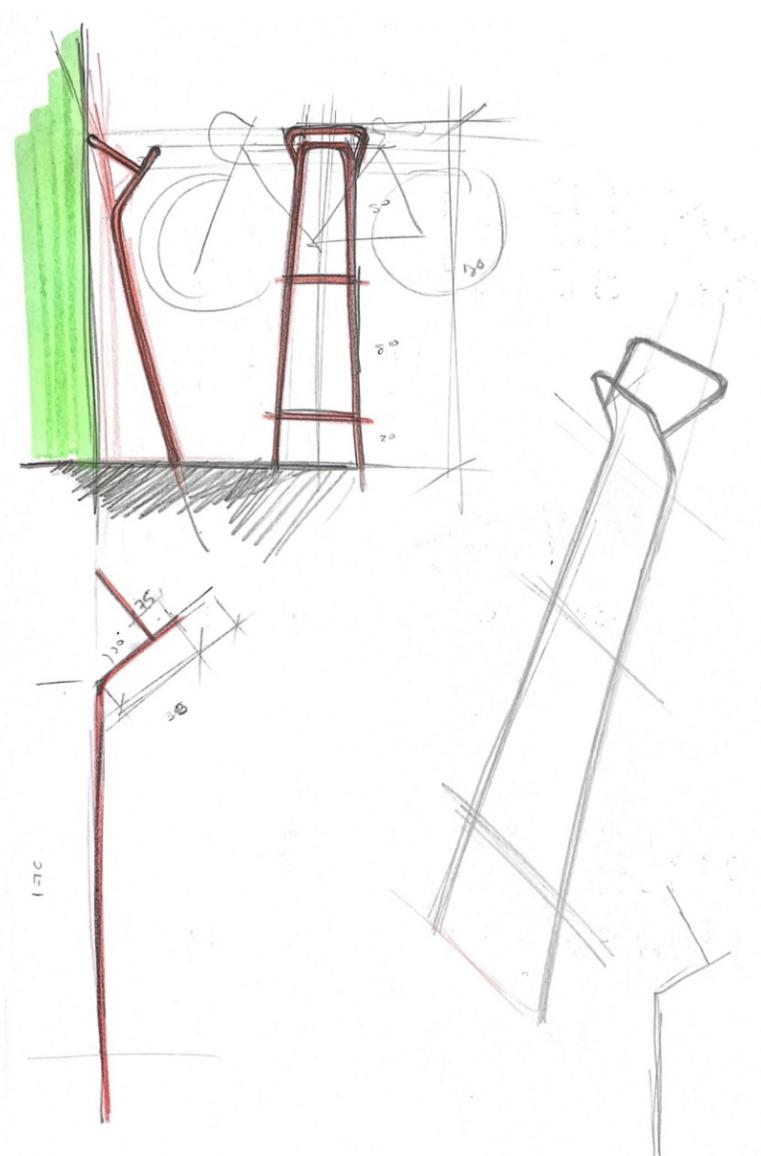
Pira fue publicado en el libro *Design and Design Book of the year volume 6*.

Materiales: triplex de 15 mms de grosor, tubería metálica.
 Técnicas/Procesos: corte, ensamble, pintura horneada, ensamble.
 Cliente/Productor: producción propia.

tol

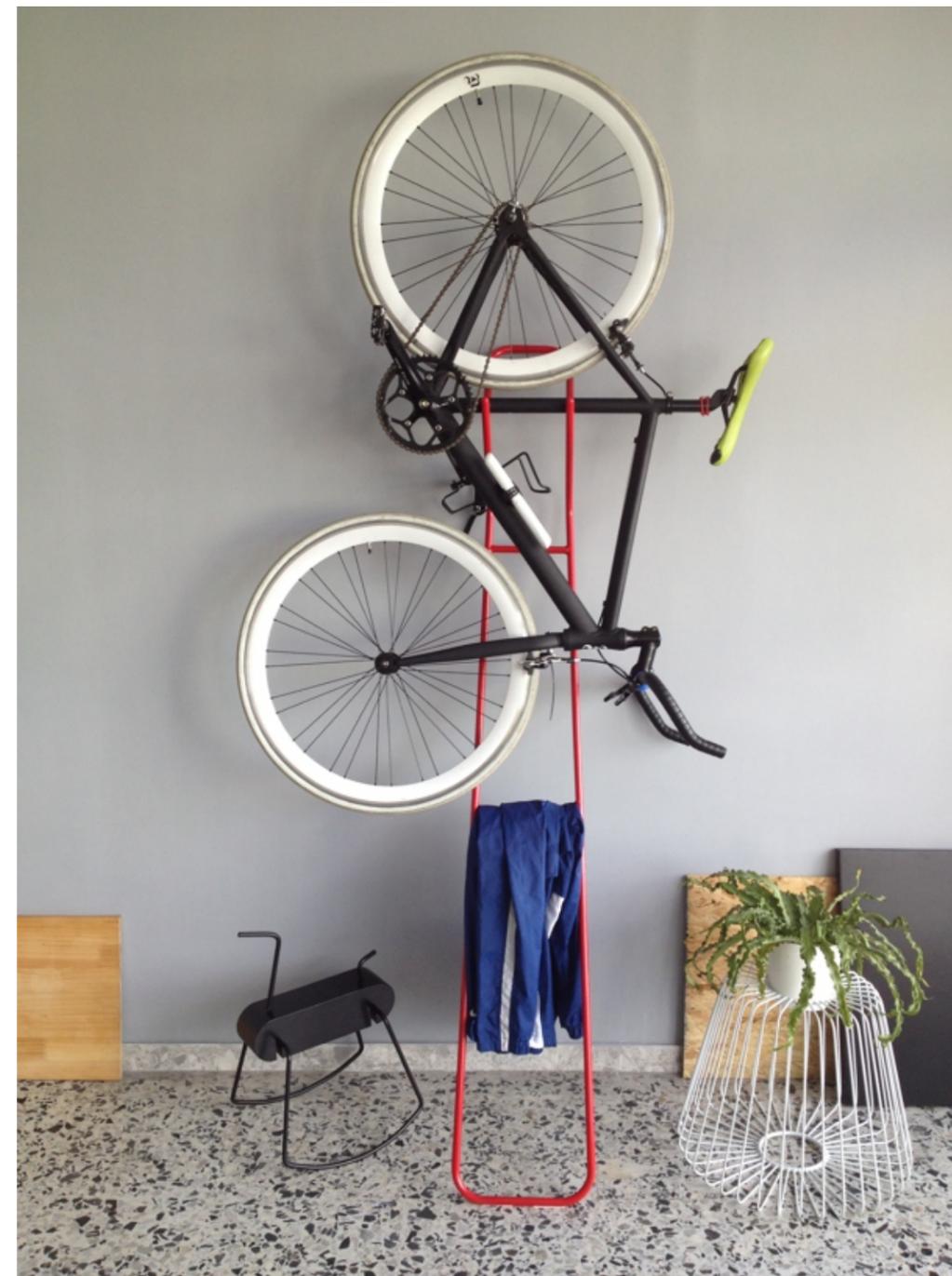
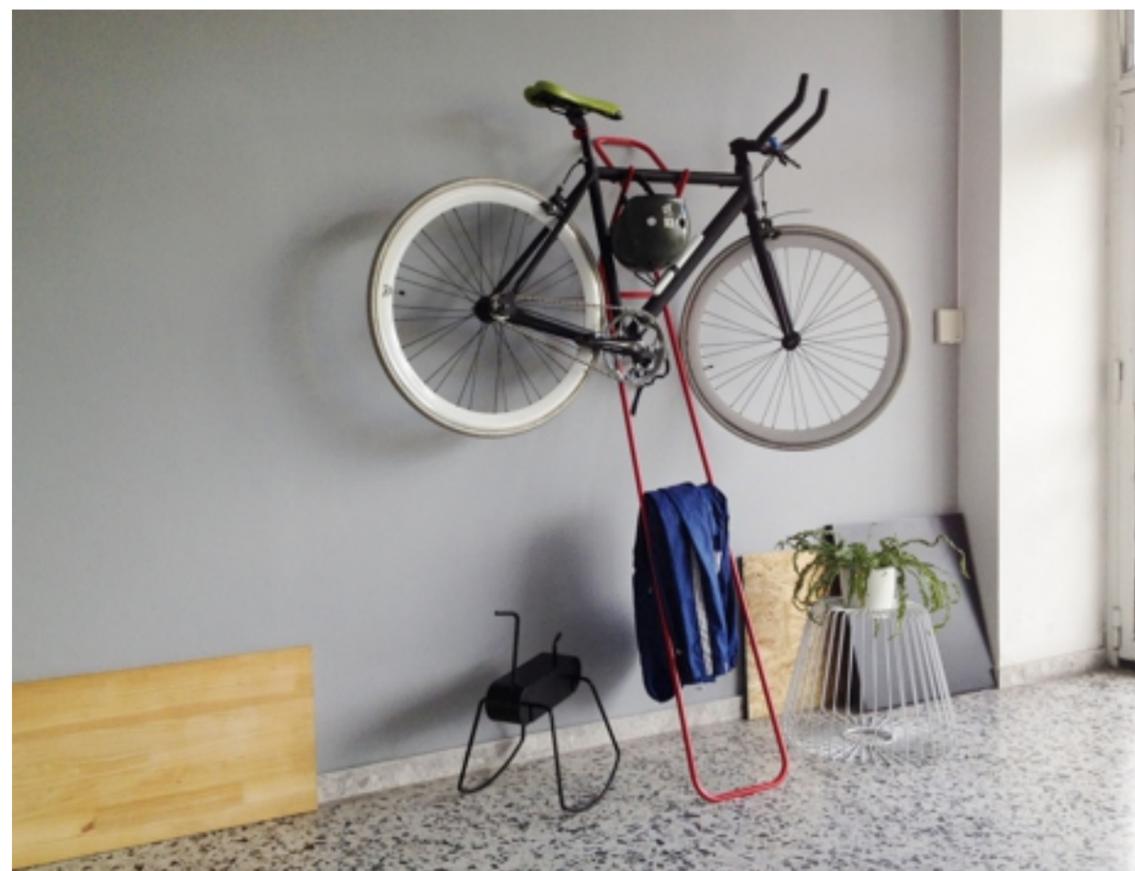
2013

En la misma línea conceptual que da origen al banco *Pira*, se ha desarrollado el organizador *Tol*. Su diseño surge a partir de una nueva vivencia como bici usuario, la cual implica el almacenamiento de una bicicleta y la organización de ciertos objetos relacionados con su uso como son un casco o una chaqueta rompe vientos. En ese escenario, el desafío proyectual consistió en crear una estructura liviana que, sin necesidad de anclajes fijos, pudiera sostener una bicicleta facilitando su almacenamiento y proporcionando a la misma una manera de ser expuesta dentro de áreas como el estudio o las habitaciones.



El atractivo estético de *Tol* se percibe en lo versátil que es sin expresar mucho en términos de complejidad formal. Cuando se trata de amoblar espacios con elementos que faciliten el orden, *Tol* puede ofrecer una manera diferente de integrar esta función mediante un objeto simple y bien logrado. Por medio de un marco de metal tubular básico se genera toda la estructura de almacenamiento, la cual se caracteriza por sus esquinas redondeadas y curvas suaves que incluyen un par de barras y ganchos paralelos sobre los cuales se sostiene la bicicleta. Las prendas y demás accesorios se pueden colgar fácilmente sobre los peldaños que unen la estructura o sobre los mismos ganchos superiores.

Tol es ideal para espacios habitacionales pequeños tipo apartaestudio, pues además de ser liviano y plano permite ahorrar espacio al mismo tiempo que puede soportar de manera armoniosa una bicicleta.



Su estructura se puede apoyar libremente sobre cualquier muro sin ocupar mucho espacio, de manera que logra optimizar el estacionamiento de una bicicleta en interiores, y dependiendo de la forma del marco de la bicicleta esta se puede ubicar tanto horizontal como verticalmente. Un producto que destaca la bicicleta y le otorga un carácter casi expositivo dentro del espacio, pero que también facilita su almacenamiento en diferentes áreas según la necesidad del usuario.

Tol fue publicado en *Sisustaja Estonian Design Magazine*, número 58 de abril de 2015, y en el volumen 7 del *Design and Design Book of the Year*.

Materiales: varilla metálica.
 Técnicas/Procesos: corte, doblado, soldadura, pintura horneada.
 Cliente/Productor: producción propia.

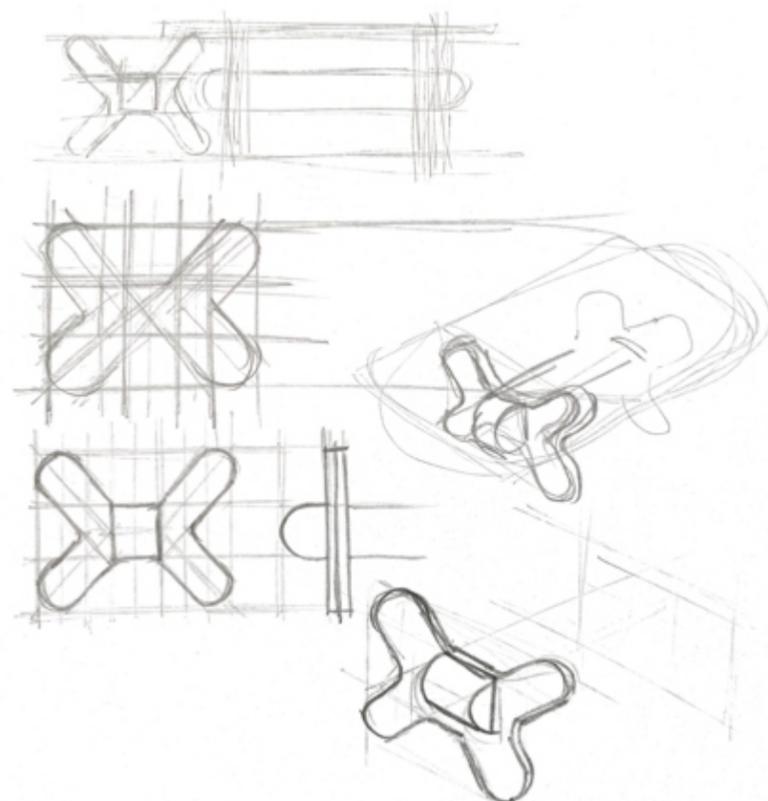
burro

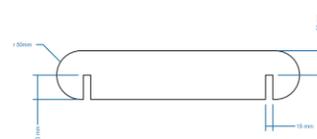
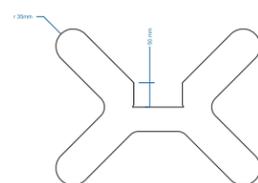
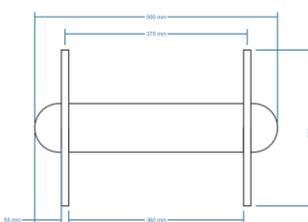
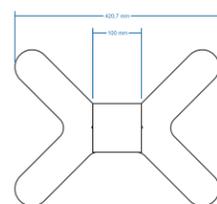
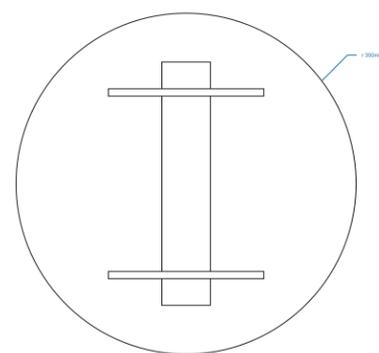
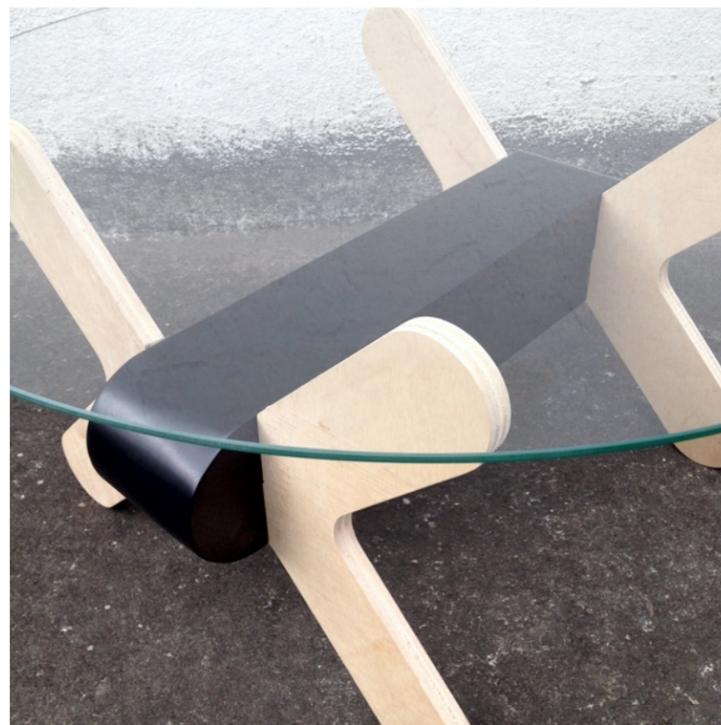
2015

Este proyecto centra su concepto en dos perspectivas básicas cuando se habla de desarrollo de productos: por una parte, el aspecto formal estético, y por otra, el aspecto técnico productivo.

Desde la perspectiva formal estética, *Burro* es una mesa de centro inspirada en ese elemento utilizado en gimnasia denominado con el mismo nombre, y el movimiento de los gimnastas sobre el mismo. Desde la perspectiva técnico productiva los componentes de la mesa han sido creados basados en la combinación de procesos tradicionales de transformación de la madera y nuevos procesos disponibles en la ciudad, como es el caso del corte o maquinado CNC.

De esta manera, la síntesis formal que evoca un burro gimnástico se concreta mediante un cuerpo central pesado elaborado en madera maciza mediante carpintería tradicional y acabada en laca semi brillante, y dos patas en equis incrustadas elaboradas en triplex natural fabricadas mediante ruteado CNC. Estos tres elementos constituyen la base de la mesa, que se complementa con una superficie redonda elaborada en vidrio.





BURRO table
ESC 1:20 / cms
glass top + 15 mms plywood + birchwood



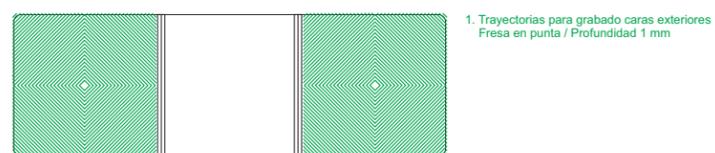
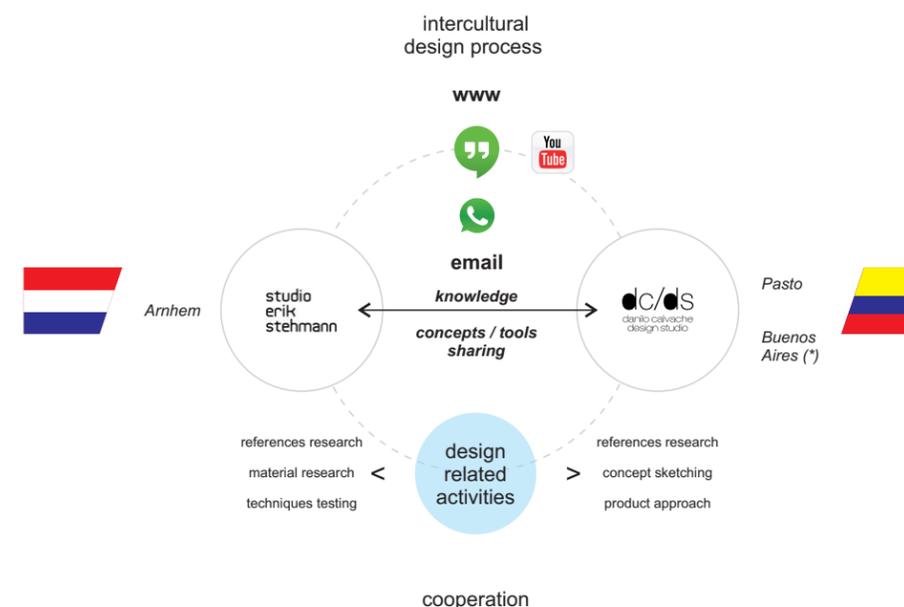
Es importante mencionar que, la tecnología CNC aplicada se encontraba disponible en San Juan de Pasto desde hace dos años previamente al desarrollo de *Burro*, sin embargo, no se había aplicado hasta la fecha para el desarrollo de producto, restringiendo su uso al desarrollo de proyectos señaléticos y para la fabricación de avisos publicitarios.

Burro fue publicado en el volumen 7 del *Design and Design Book of the Year*.

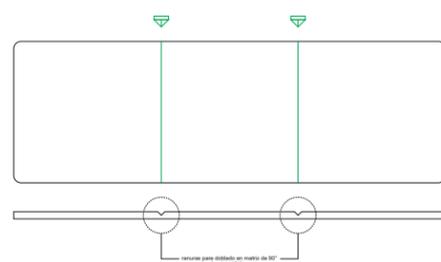
Materiales: triplex de 15 mms de grosor, madera, vidrio.
Técnicas/Procesos: corte cnc, carpintería básica, acabado en laca semi mate.
Cliente/Productor: producción propia.

pol
2015

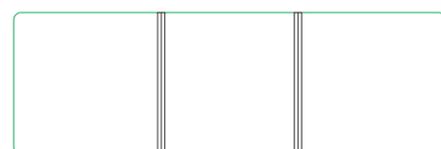
En el año 2015, tuvo lugar en nuestro país el *MTic-design knowledge exchange program*, una iniciativa privada internacional financiada por el gobierno de los Países Bajos, la cual buscaba indagar respecto a los procesos de co creación en diseño a distancia, para lo cual ocho estudios de diseño colombianos trabajaron junto a ocho estudios de diseño holandeses en el desarrollo de diversos productos. Los estudios colombianos involucrados fueron previamente seleccionados teniendo en cuenta su ubicación en diferentes ciudades de Colombia (Bogotá, Cali, Medellín y Pasto) y que tuvieran una trayectoria comprobada en desarrollo de productos.



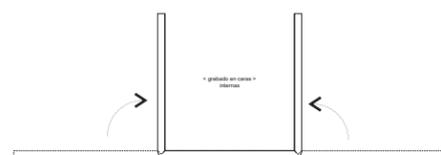
1. Trayectorias para grabado caras exteriores
Fresa en punta / Profundidad 1 mm



2. Trayectorias para ranuras de doblado
Fresa de 45° / Profundidad 2.5 mms



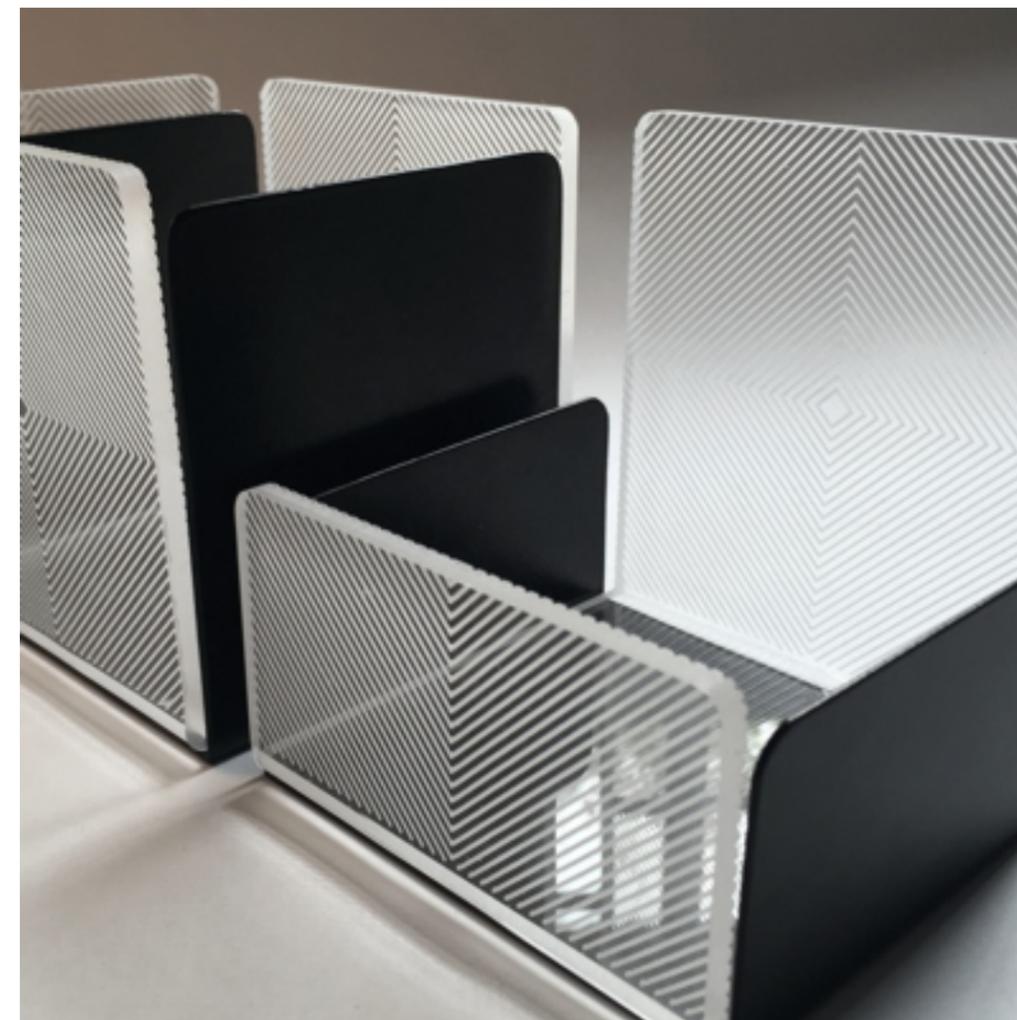
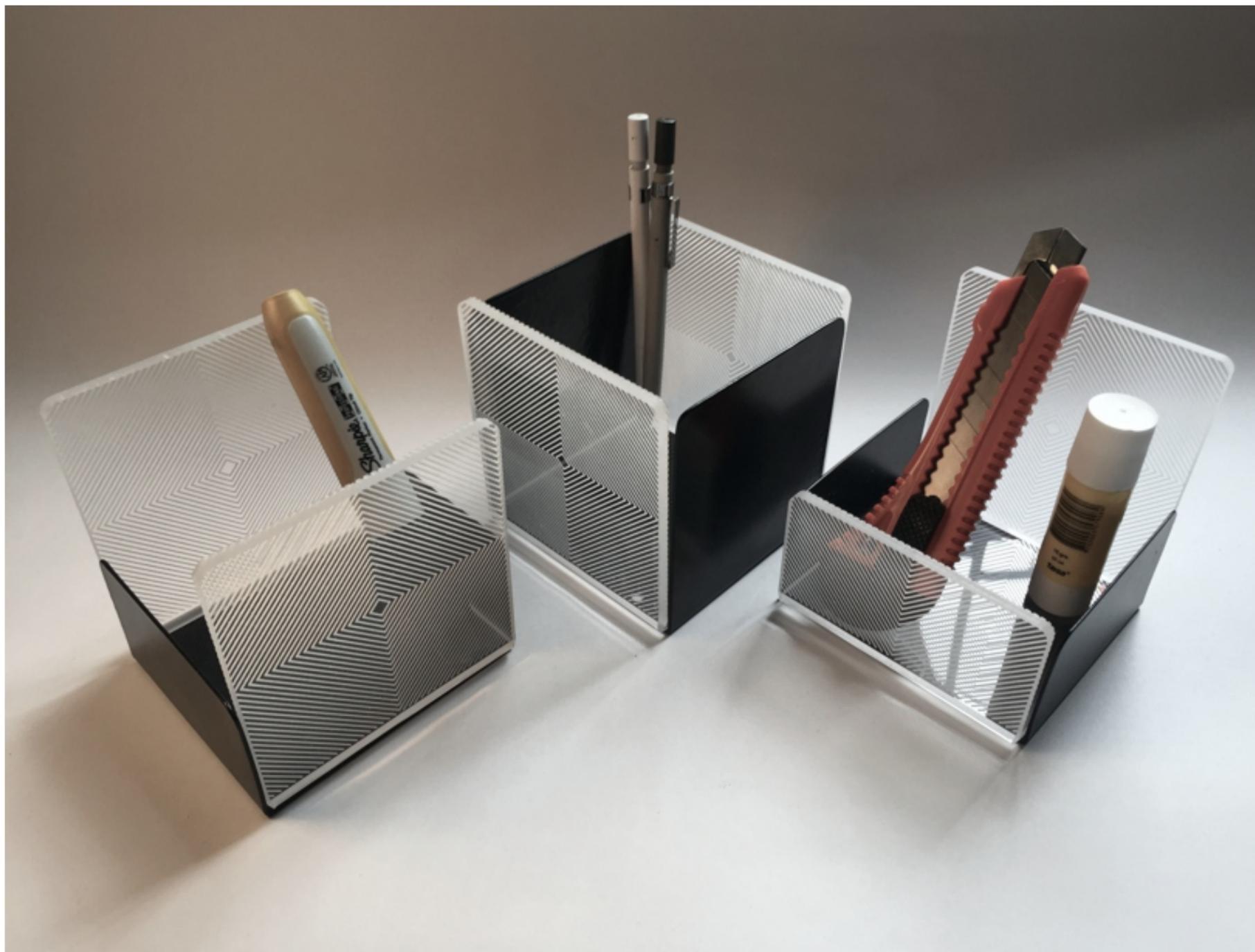
3. Trayectoria para corte final
Fresa en plana 3 - 4 mms / Profundidad 5.05 mms



4. Doblado sobre matriz 90°



Como uno de los estudios seleccionado para participar en el proyecto, *danilo calvache design studio* trabajó de la mano de *Erik Stehmann studio*, ubicado en la ciudad de Arnhem, centro oriente de Países Bajos. Ambos estudios desarrollaron desde sus contextos diversas alternativas de productos basadas en la experimentación visual respecto al concepto de seducción. El proceso de co creación a distancia se caracterizó por el uso de herramientas y plataformas digitales para comunicación (Google Hang Outs, Whatsapp) que propiciaron encuentros virtuales durante los cuales los diseñadores compartían sus conceptos, métodos y propuestas de manera fluida. Una vez se determinaron los lineamientos en conjunto para el diseño, cada estudio procedió a desarrollar alternativas de objetos para el hogar de acuerdo a sus posibilidades productivas en contexto.



De esta manera surgió *Pol*, un set de tres organizadores de escritorio elaborados en lámina de metal y en acrílico doblados, materiales que conforman cubos contenedores usados a manera de porta lápices o porta tarjetas. Las superficies de las partes en acrílico han sido grabadas con texturas geométricas mediante tecnología CNC, generando un efecto visual al observar los elementos almacenados en el interior del contenedor; una manera de seducir el ojo del usuario como concepto central planteado conjuntamente.

Los contenedores *Pol* fueron expuestos en la *Dutch Design Week 2015* y la *Medellín Design Week 2016* y fueron publicados en el *Design and Design Book of the Year volume 8*.

Materiales: lámina de metal, acrílico.
 Técnicas/Procesos: corte, doblado, grabado cnc.
 Cliente/Productor: producción propia.



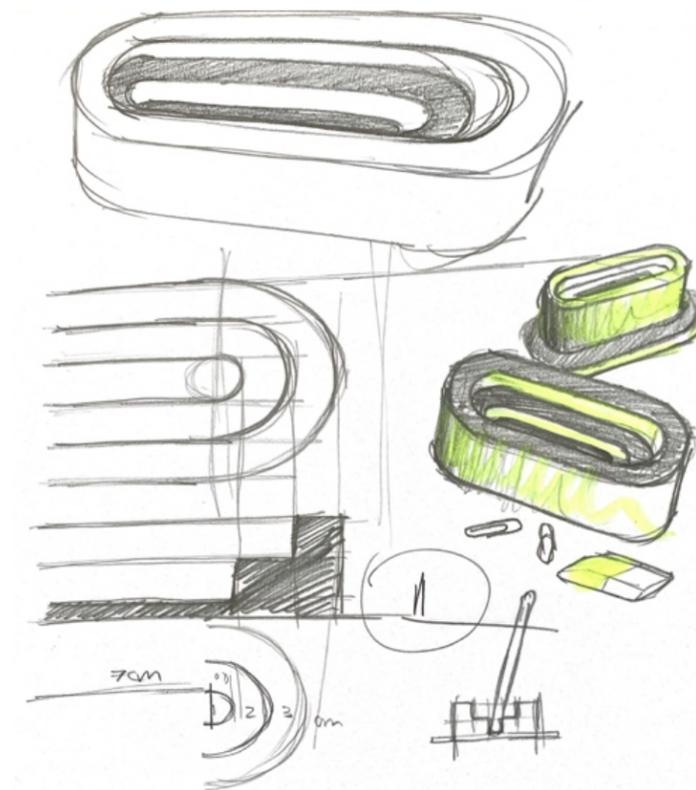
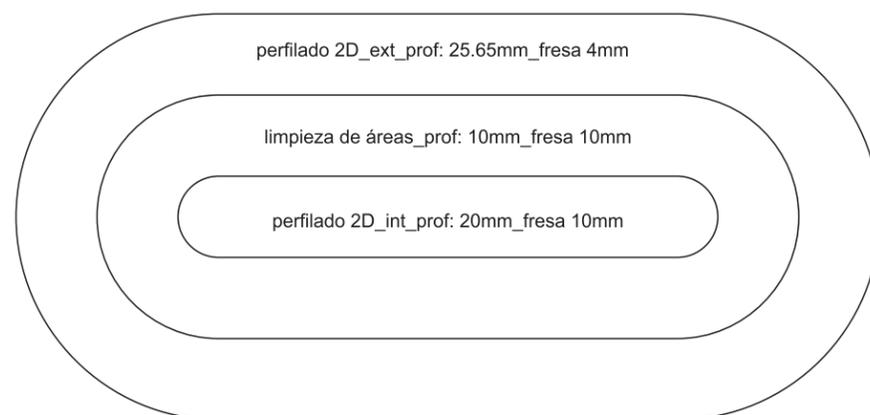
dublo

2015

Este proyecto surge teniendo en cuenta la aproximación previa a nuevas tecnologías disponibles en el contexto, específicamente el maquinado CNC, lo cual permitió evidenciar su potencial para el desarrollo de productos, en esta oportunidad en la categoría de accesorios a escala manual. Su desarrollo consistió en la experimentación mediante operaciones CNC diferentes al corte tradicional, con el cual se lograron en su momento desarrollar componentes y piezas completas de mobiliario, como son el grabado, el taladrado y el desbaste por capas. Las diferentes pruebas realizadas permitieron identificar la posibilidad de aplicación de dichas operaciones en la fabricación de productos de menor escala, objetos utilitarios y accesorios diversos para el hogar.

De esta manera surge *Dublo*, un organizador de escritorio presentado en dos tamaños diferentes, que funciona igualmente como base o soporte para celular. *Dublo* es elaborado por medio de desbaste por capas y corte CNC aplicado a triplex de 30 milímetros de grosor. La transformación del material por medio del desbaste por capas permite aprovechar su grosor formando niveles internos para organizar elementos diversos de uso cotidiano en las actividades de oficina.

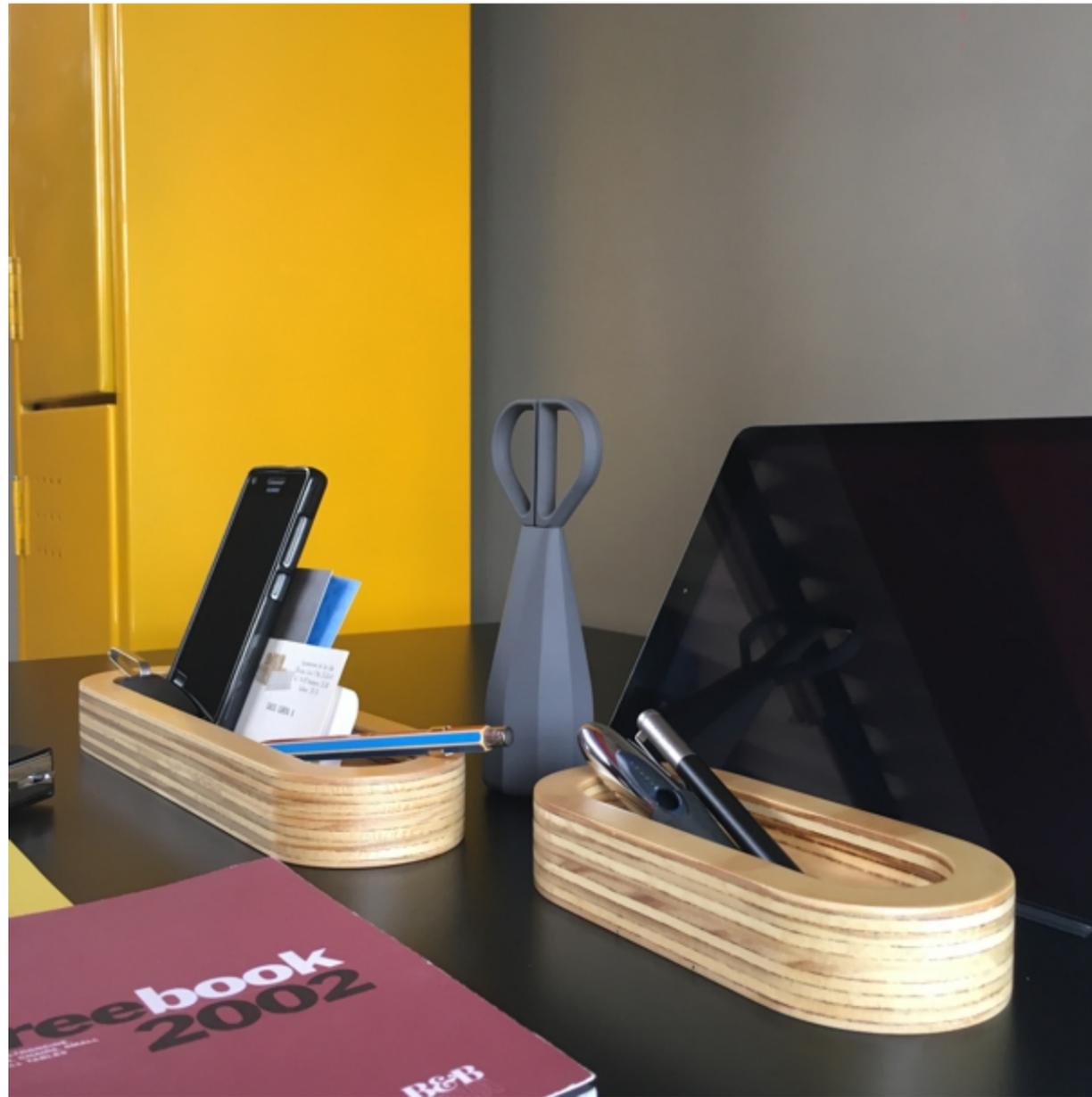
dublo
desk organizer & smart phone stand
MDF 25 mms



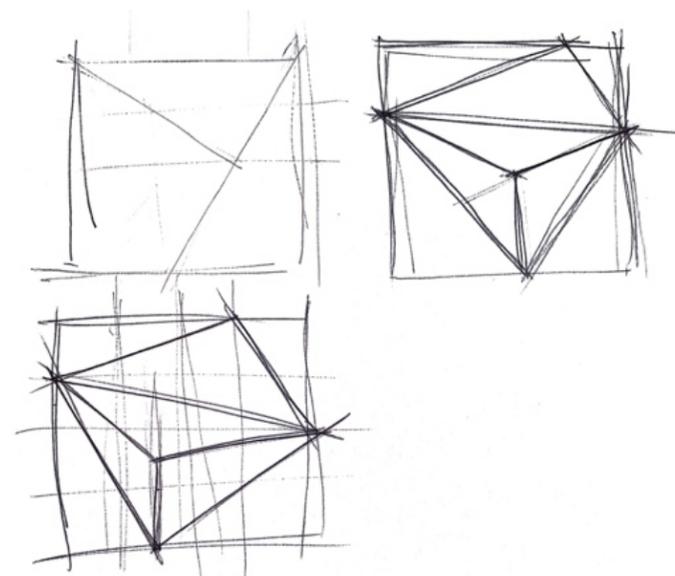
Este organizador fue el primer producto tipo accesorio para el hogar, de varios desarrollados en adelante, que surgieron aprovechando el amplio rango de operaciones posibles mediante la tecnología CNC disponible en la ciudad de San Juan de Pasto.

Los organizadores *Dublo* hicieron parte de la *MayDayExhibition*, muestra de diseño colombiano dentro de *Wanted Design Brooklyn*, New York, 2017.

Materiales: triplex de 30 mms de grosor.
Técnicas/Procesos: desbaste por capas, corte CNC.
Cliente/Productor: producción propia.



OX
2015



El proyecto surge de la necesidad de innovar los procesos tradicionales de la artesanía, en este caso la decoración por medio de la técnica del Barniz de Pasto, mediante la incorporación de nuevas tecnologías disponibles en la ciudad. Es así como se ha desarrollado un elemento contenedor (organizador de escritorio) cuya estética contrasta con las piezas tradicionales que son decoradas en Barniz de Pasto, enfrentando al artesano a formas alternativas de decoración, en este caso la aplicación de secciones triangulares cuyas áreas son más generosas, basadas en el característico paisaje nariñense denominado *Tapiz de Retazos* que se puede apreciar en toda la región andina. Lo anterior, además de permitir una mejor apreciación de la textura de la resina natural (mopa mopa), reduce el tiempo de aplicación, requiriendo además de la preparación de solamente cuatro colores diferentes.

Si bien se hace uso de nuevas tecnologías, las piezas resultantes conservan su carácter único, proponiendo un objeto artesanal altamente diferenciado con respecto a los productos tradicionales decorados en mopa mopa: una apuesta hacia la oferta de nuevos productos para esta reconocida técnica artesanal. El uso de la tecnología CNC de igual manera facilita la elaboración de piezas para decoración en menor tiempo respecto a las piezas en madera talladas, elaboradas en torno o mediante ebanistería tradicional que generalmente son intervenidas por los artesanos.





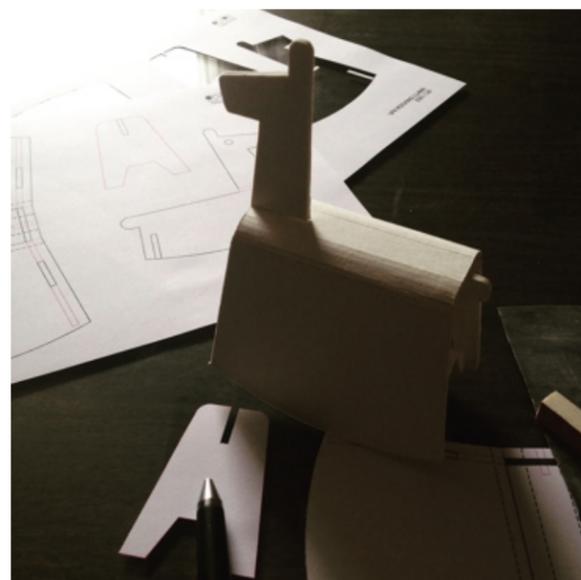
Ox se concibe como un organizador de escritorio en dos tamaños diferentes que mezcla en su desarrollo nuevas tecnologías de fabricación con técnicas artesanales. Para la elaboración del volumen se ha utilizado maquinado 3D en MDF mediante ruteado CNC, y para la decoración final de sus superficies se ha aplicado el oficio artesanal del Barniz de Pasto, técnica tradicional del sur de Colombia a cargo del maestro artesano Germán Obando. Mediante la aplicación de planos en barniz de diferentes tonos verdes se logra interpretar el paisaje típico de la región de Nariño. Un objeto que mezcla de manera innovadora una tecnología avanzada de fabricación con un oficio artesanal ampliamente reconocido, evocando un referente del paisaje rural, auto producido y elaborado bajo pedido.

Ox fue publicado en el *Design and Design Book of the Year volume 8*.

Materiales: IMDF de 18 mms, mopa mopa.
 Técnicas/Procesos: maquinado 3D y corte CNC, decorado en Barniz de Pasto.
 Cliente/Productor: producción propia.

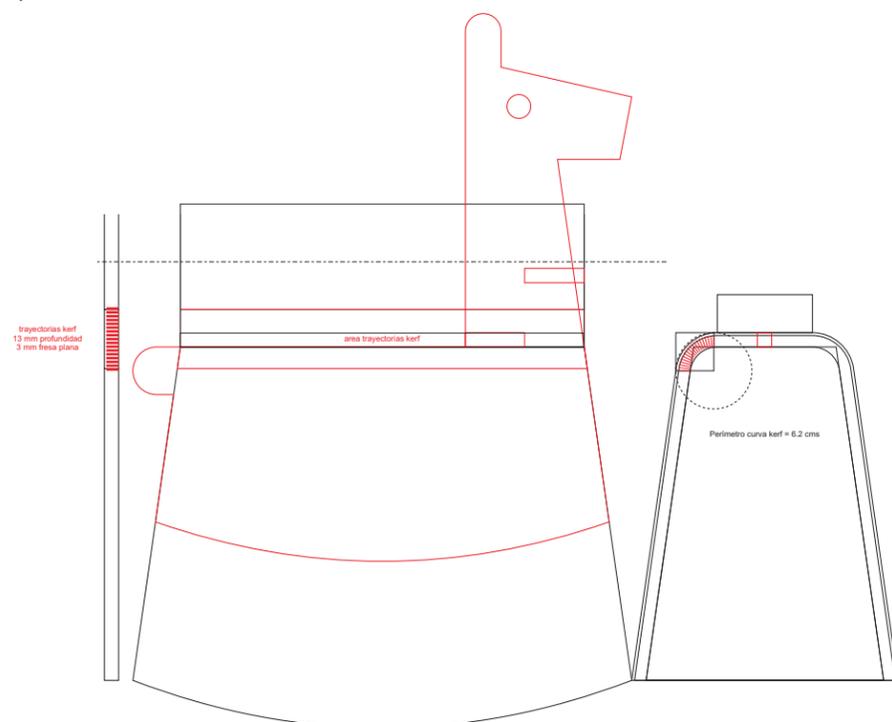
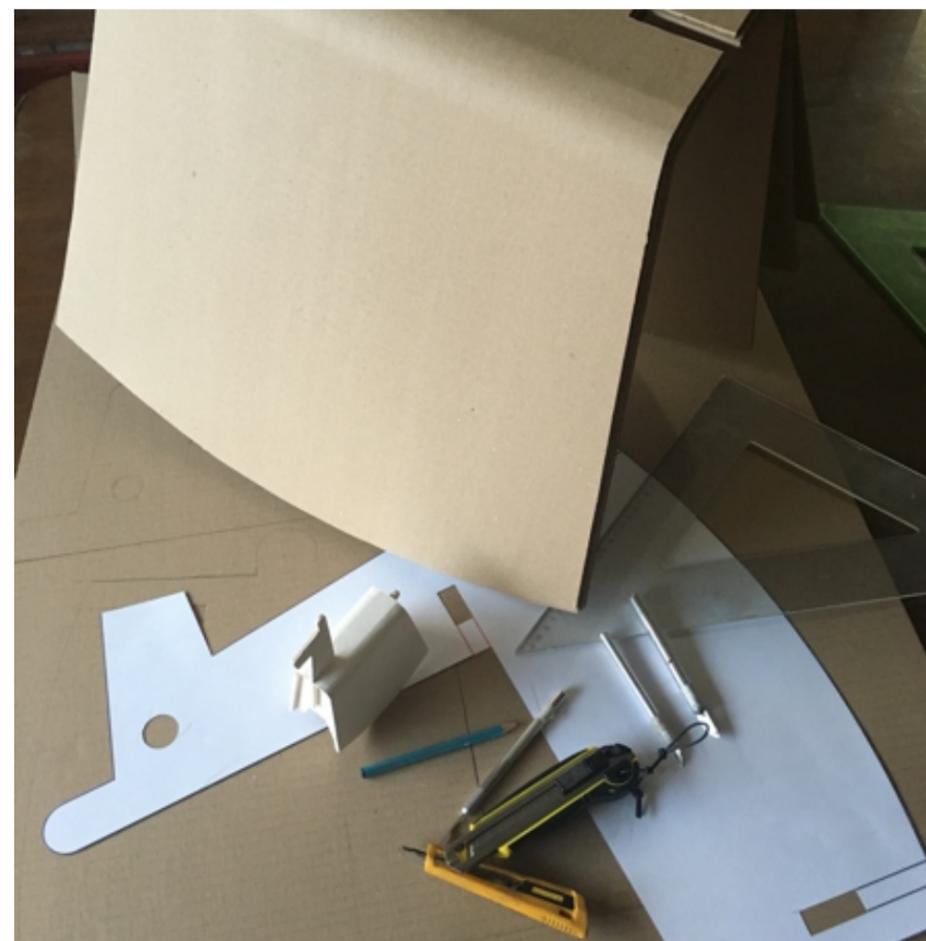
upa

2016

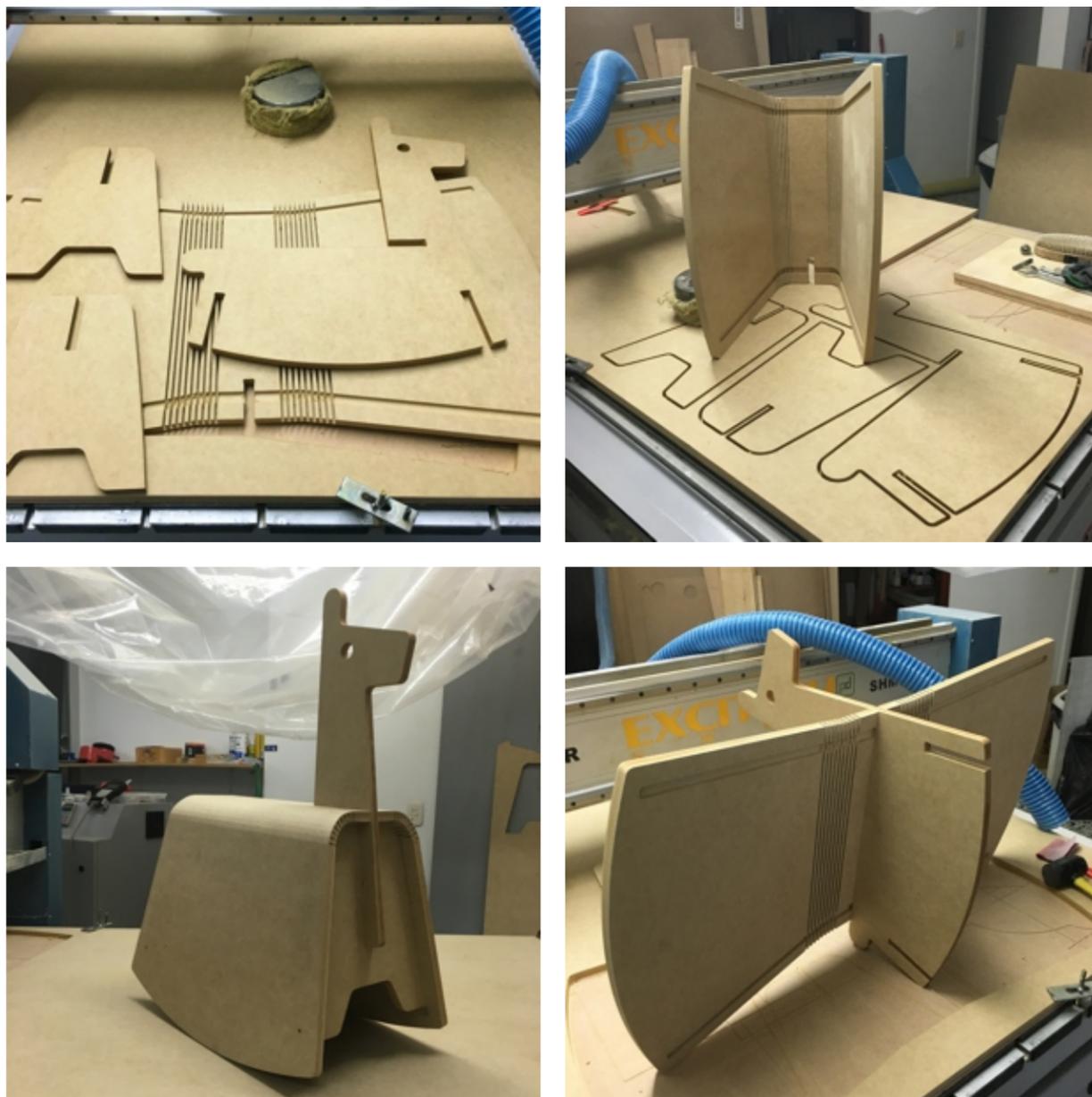


Upa es un objeto lúdico, creado buscando una fusión entre su función como juguete cotidiano y los procesos de maquinado CNC que permiten una rápida elaboración. Como producto, *Upa* es un juguete balancín dirigido a niños entre 5 y 7 años, que en este caso toma como referente una llama, con la intención de romper el paradigma del caballito tradicional. En su lugar se ha tomado una especie representativa de la zona andina, que también trasciende como icono de la cultura popular.

Como proyecto, se pretende generar una transición en el uso de la tecnología CNC, que por lo general en el contexto local se aplica a la producción de elementos de señalización o publicitarios, hacia una aplicación diferente dirigida al desarrollo de objetos utilitarios, en este caso el caballito balancín que fisiona la función lúdica en un asiento o silla. *Upa* se entrega como producto terminado completamente ensamblado listo para usar.



En términos de objeto, *Upa* resuelve su atractiva estética y forma mediante el corte y maquinado de cuatro piezas cuidadosamente desarrolladas para lograr un ensamble perfecto. Las cuatro piezas (el tronco, los dos pares de patas y el cuerpo) combinan armoniosamente los ensambles y curvaturas logradas por medio de tecnología CNC, logrando dar tridimensionalidad a un material laminado como lo es el MDF. El cuerpo, elemento que determina el volumen de *Upa*, presenta unas atractivas curvaturas logradas a partir de la técnica tradicional conocida como *kerfing*, que consiste en una serie de ranuras paralelas a lo largo de las zonas a curvar, calculadas específicamente para generar la curvatura deseada y que se han implementado mediante maquinado CNC.



Upa fue seleccionada en la *Bienal de Diseño de La Habana BDH 2016*, fue finalista en el *Premio a! Diseño 2016* (México) categoría profesional mobiliario y en el *Premio Salao Design Movelsul 2017* (Brasil) modalidad profesional categoría espacios sociales. Igualmente fue publicada en el *Design and Design Book of the Year volume 8* y en *BOB International Magazine of Space Design*, número 150 de 2017.

Materiales: MDF de 15 mms de grosor.
 Técnicas/Procesos: kerfing y corte CNC, ensamble, pintura de poliuretano.
 Cliente/Productor: producción propia.

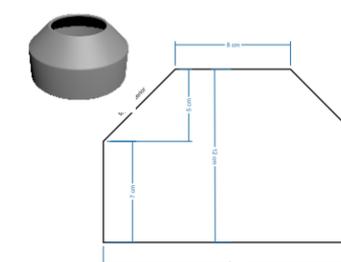
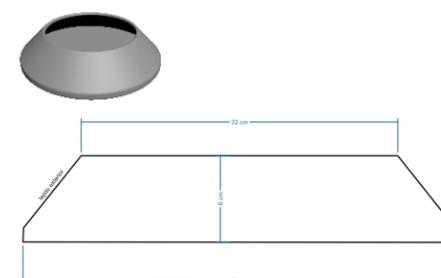
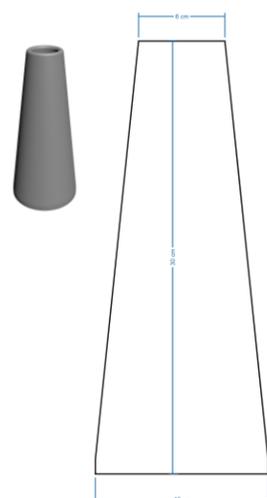
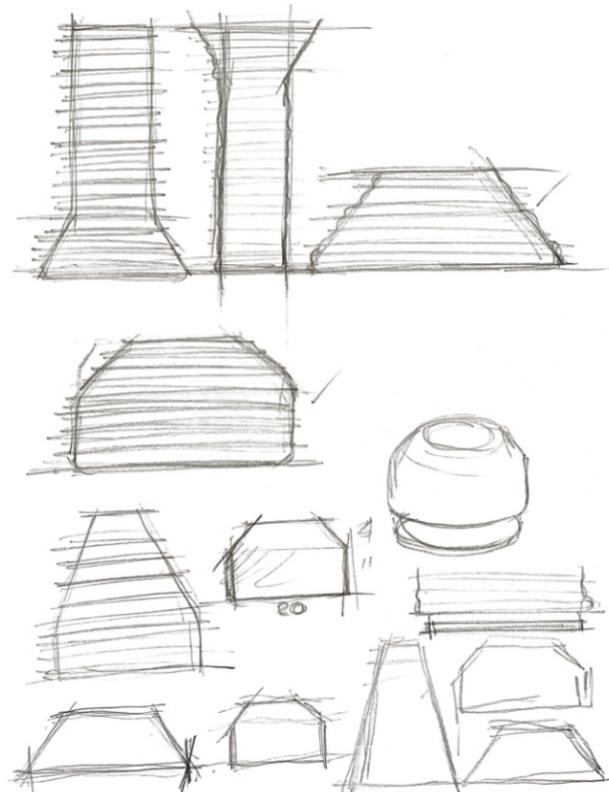


q'uimpy

2017

A principios del año 2017, *danilo calvache design studio* fue invitado por Artesanías de Colombia (AdC) a participar en *Diseño Colombia*, un programa que desde 2012 tiene como propósito desarrollar productos contemporáneos provenientes de comunidades indígenas, afrodescendientes y rurales del país. Este programa se caracteriza por su dinámica de co-creación entre AdC y diferentes representantes del sector creativo (artistas, arquitectos, diseñadores). Sus resultados se enfocan a la fabricación de piezas artesanales vanguardistas acordes a las tendencias del mercado.

El proyecto desarrollado vinculó a artesanas de Sandoná, municipio representativo de la tejeduría en paja toquilla o iraca en el departamento de Nariño, con quienes se creó una línea de contenedores para el hogar compuesta por tres elementos de diámetros y alturas diferentes. Estos elementos fueron elaborados mediante la técnica tradicional de enrollado, que consiste precisamente en enrollar a manera de espiral pequeños atados de paja lo cual permite dar volumen al objeto.





Los contenedores se complementan mediante tapas elaboradas en triplex de 15 milímetros de grosor fabricadas mediante corte y maquinado CNC. La combinación de estos dos procesos de fabricación, por una parte, la artesanía tradicional llamada enrollado de iraca (lowtech), y por otra el maquinado por control numérico aplicado a sus tapas (hightech), genera un interesante contraste aplicado a objetos artesanales contemporáneos, evidenciando la sinergia entre dichos procesos.

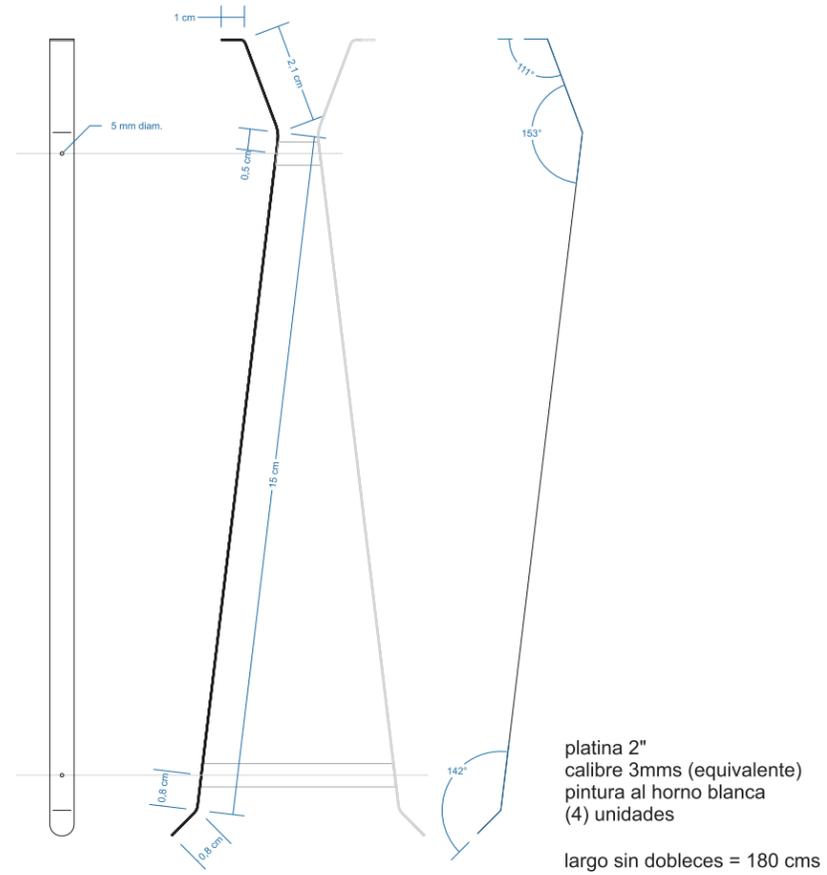
Los contenedores *Q'uimpy* fueron presentados en *Expoartesanías 2017*, y fueron seleccionados para representar a Colombia en la *Bienal Iberoamericana de Diseño BID 2018*.

Materiales: paja toquilla (iraca), triplex de 15 mms de grosor.
 Técnicas/Procesos: tinturado, enrollado, corte y maquinado CNC.
 Cliente/Productor: Artesanías de Colombia /producción propia.



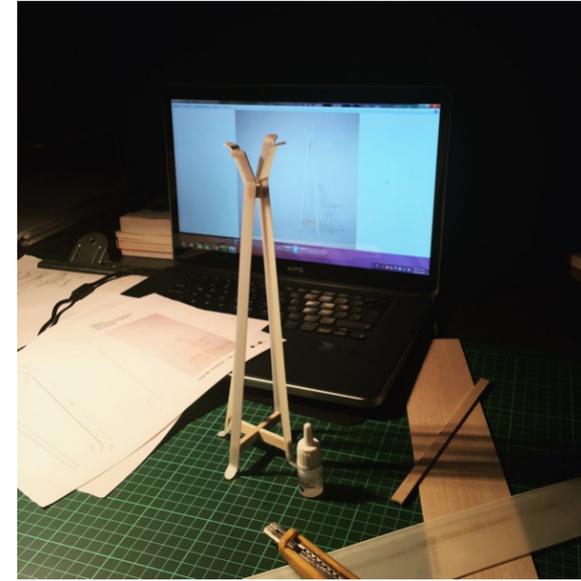
Bienal Iberoamericana de Diseño

k
2018



Este proyecto surge retomando el aprovechamiento de los procesos tradicionales de manufactura disponibles en el contexto, e integrándolos con la aplicación de tecnología CNC. Es así como se desarrolla el concepto del perchero de piso *K*, el cual se caracteriza por las líneas sencillas de sus componentes estructurales: cuatro patas-soportes unidos en sus extremos.

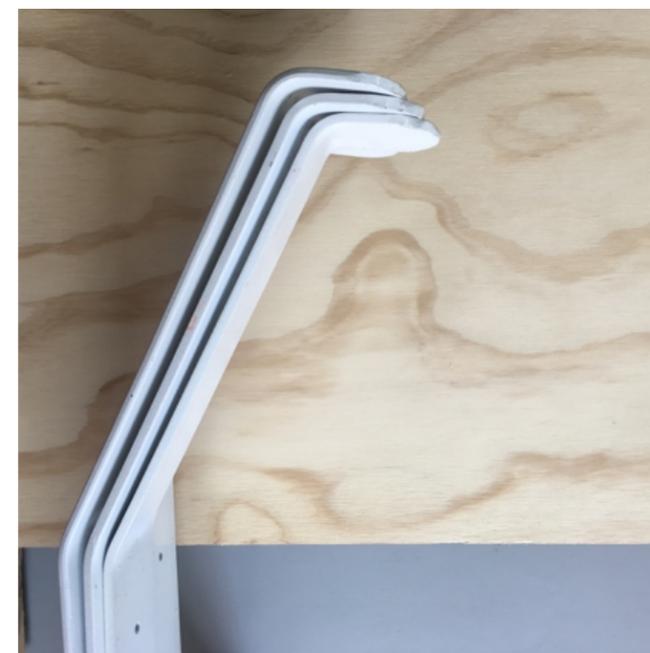
Con respecto a los componentes de *K*, sus cuatro patas-soportes son elaborados en platina metálica doblada en cada extremo para optimizar su funcionalidad estructural, proceso básico disponible en talleres de metal mecánica. Estos cuatro elementos se unen por medio de cruces ensambladas, las cuales son elaboradas en triplex mediante corte CNC. La sujeción final de todos los componentes se realiza usando tornillería tradicional.





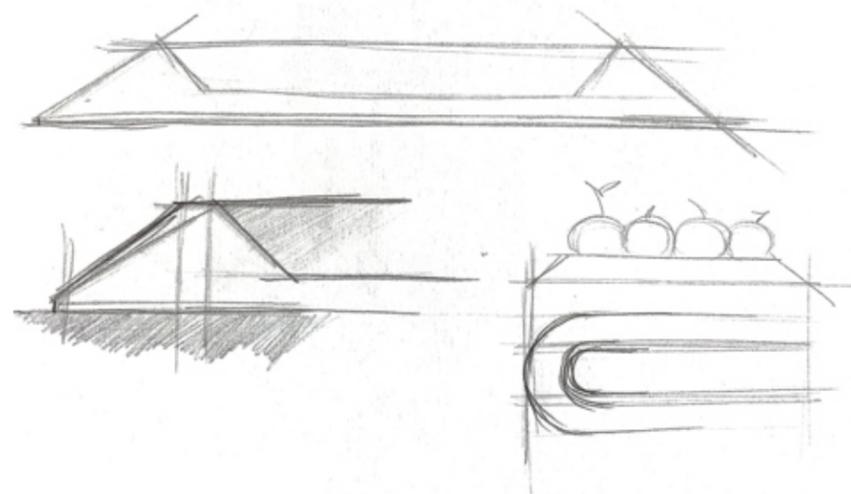
El resultado de este ejercicio de integración de procesos de manufactura se percibe como un perchero elegante y liviano, pero que por sus componentes es estructuralmente robusto permitiendo colgar en él una gran cantidad de elementos.

Materiales: platina metálica, triplex 30 mms de grosor.
Técnicas/Procesos: doblado, pintura horneada, corte CNC ensamblado.
Cliente/Productor: producción propia.



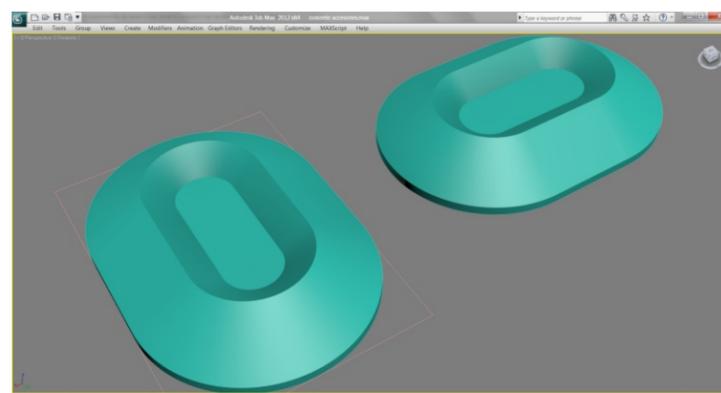
urcunina

2018



Este proyecto surge de encontrar maneras de optimizar la producción de objetos utilitarios a partir de la aplicación de tecnología CNC. En este sentido, se propone desarrollar un producto de mayor complejidad en términos de operaciones CNC, no pensadas para una producción seriada pues implicaría demasiado tiempo, sino para lograr una matriz base para uso en procesos de elaboración que permitan optimizar los tiempos y cantidades producidas.

A partir de lo anterior se crea *Urcunina*, un organizador de escritorio elaborado en cemento o concreto vaciado en un molde de silicona, cuya matriz ha sido maquinada en MDF mediante operaciones avanzadas de modelado 3D. Estas operaciones, que requieren de mayor tiempo qcomparadas con aquellas de corte básico, permiten desarrollar formas mucho más complejas sobre el material, basadas en modelados digitales tridimensionales.





Con respecto a su estética, el objeto propone un contraste entre la evocación estética del volcán Galeras (también conocido como *Urcunina*), elemento representativo del paisaje que circunda la ciudad de San Juan de Pasto y del imaginario colectivo de su cultura; y el crecimiento de la construcción de edificaciones residenciales en una ciudad caracterizada por el verde de sus alrededores. Así entonces, el paisaje se ha convertido en cemento, representado en un objeto cotidiano como lo es un organizador de oficina o escritorio.

Urcunina fue seleccionado en la *Bienal de Diseño de La Habana* BDH 2019.

Materiales: MDF 30 mms de grosor, cemento, concreto.
 Técnicas/Procesos: modelado 3D CNC, acabado matriz, moldeado en silicona, vaciado.
 Cliente/Productor: producción propia.

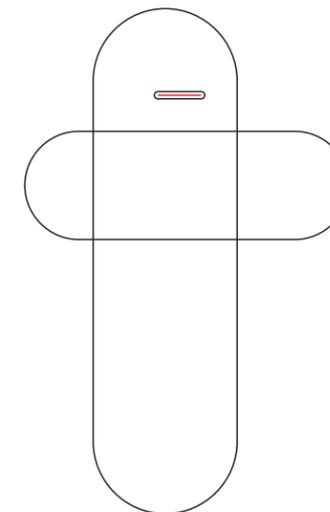
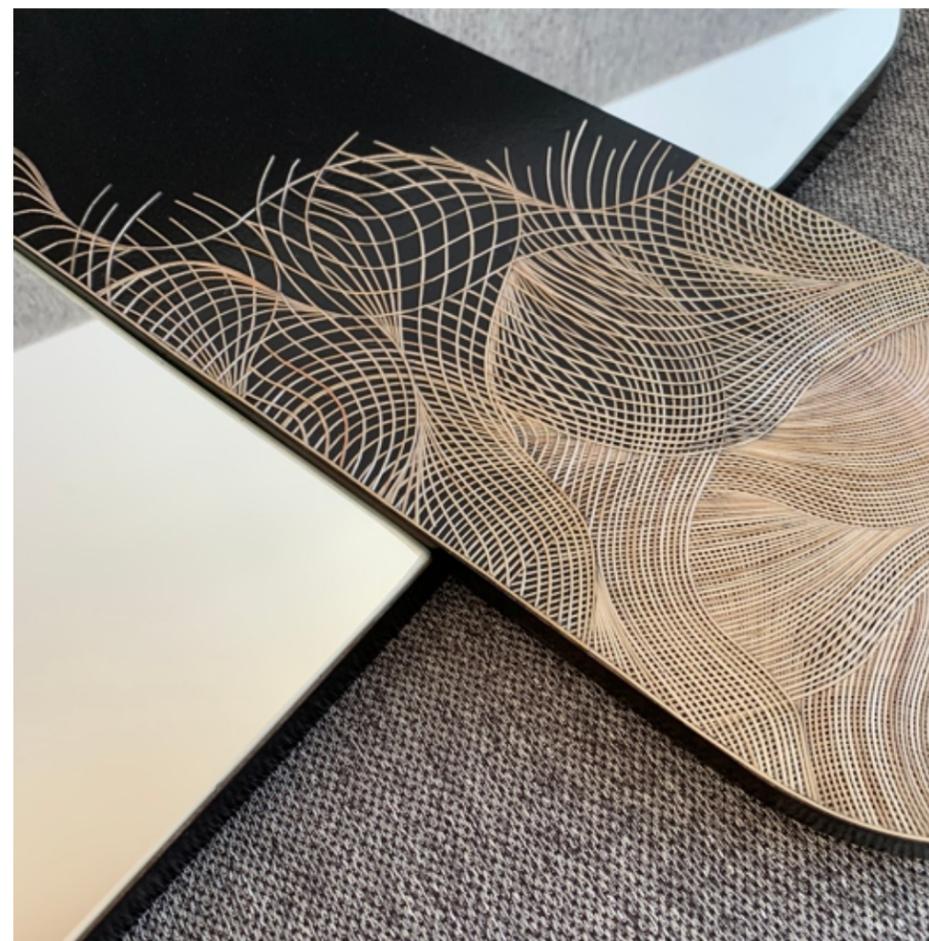
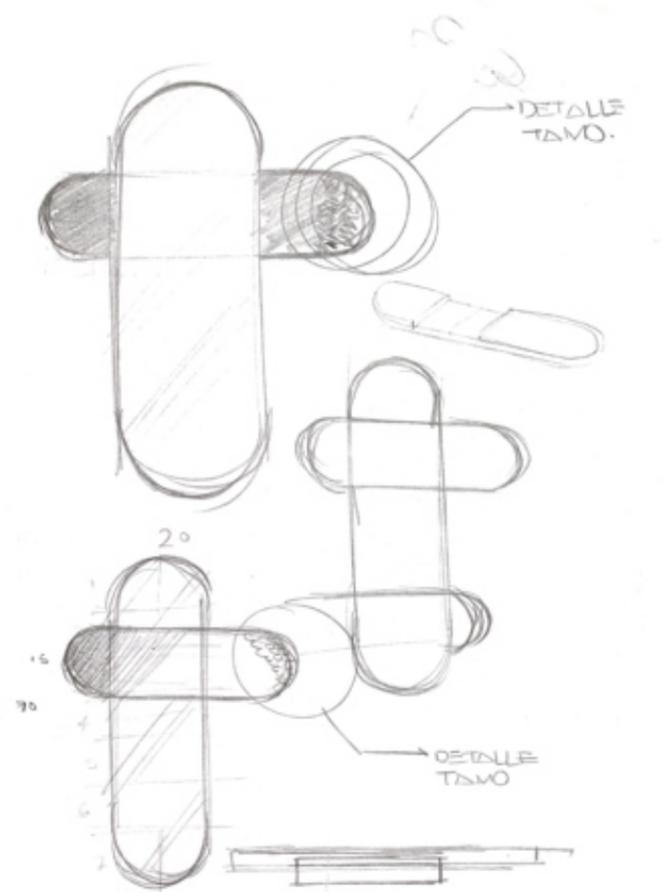


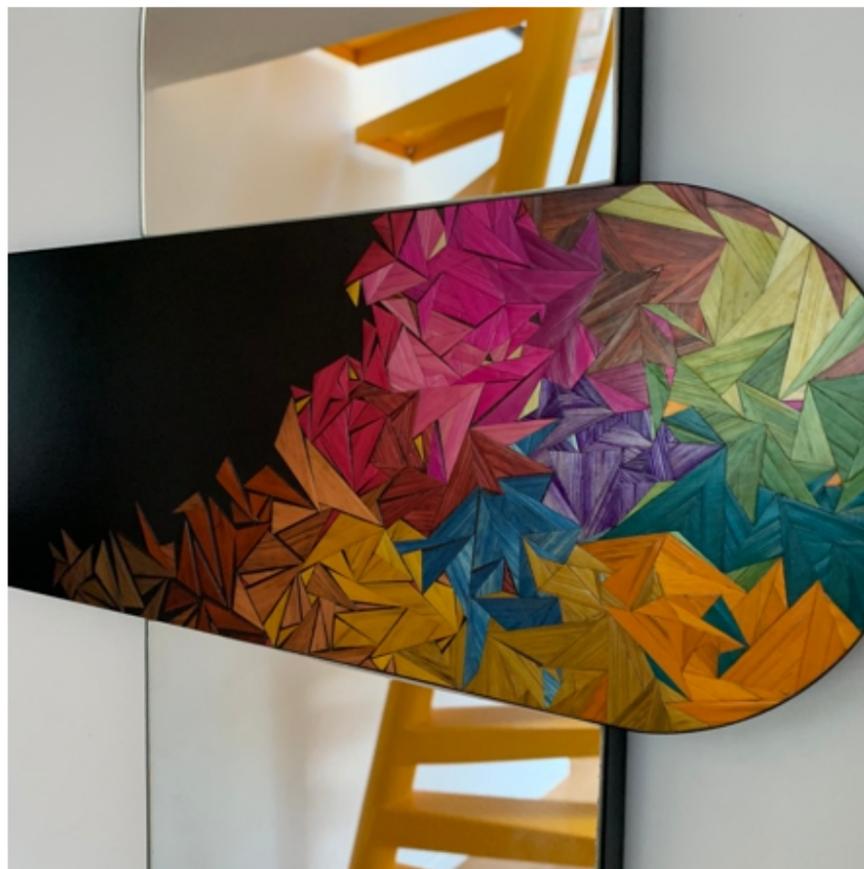
CRUZ

2019

En el año 2019, nuevamente *danilo calvache design studio* es invitado a participar en el programa *Diseño Colombia* de AdC. En esta oportunidad se busca desarrollar un objeto poco explorado en las colecciones previas como es el espejo, integrando en su estética la decoración en tamo, una de las técnicas artesanales más representativa de Nariño, junto con el Barniz de Pasto. Esta tradición artesanal consiste en adherir tallos de trigo recortados en pequeñas piezas sobre superficies de diversos objetos creando diferentes composiciones gráficas de carácter costumbrista o abstracto.

Como resultado se generan un juego de espejos decorativos denominados *Cruz*, los cuales integran un estilo contemporáneo en sus formas con la aplicación de decoración en tamo. El espejo se compone de dos planos yuxtapuestos que generan una cruz; el elemento vertical sobre el cual se ubica el espejo y el elemento horizontal que lo atraviesa cuya superficie es decorada en tamo. Esta técnica se presenta en motivos abstractos y en dos estilos diferentes: el estilo tradicional con el color natural del trigo, y en estilo de secciones de color. El responsable de aplicar la técnica de decoración fue el maestro Diego de la Cruz, reconocido artesano del tamo en la ciudad de San Juan de Pasto.





La combinación de la artesanía tradicional, en este caso la decoración en tamo, y el corte y maquinado CNC aplicado a los elementos del espejo, genera un interesante contraste aplicado a objetos artesanales contemporáneos, evidenciando la sinergia que es posible lograr entre los mismos.

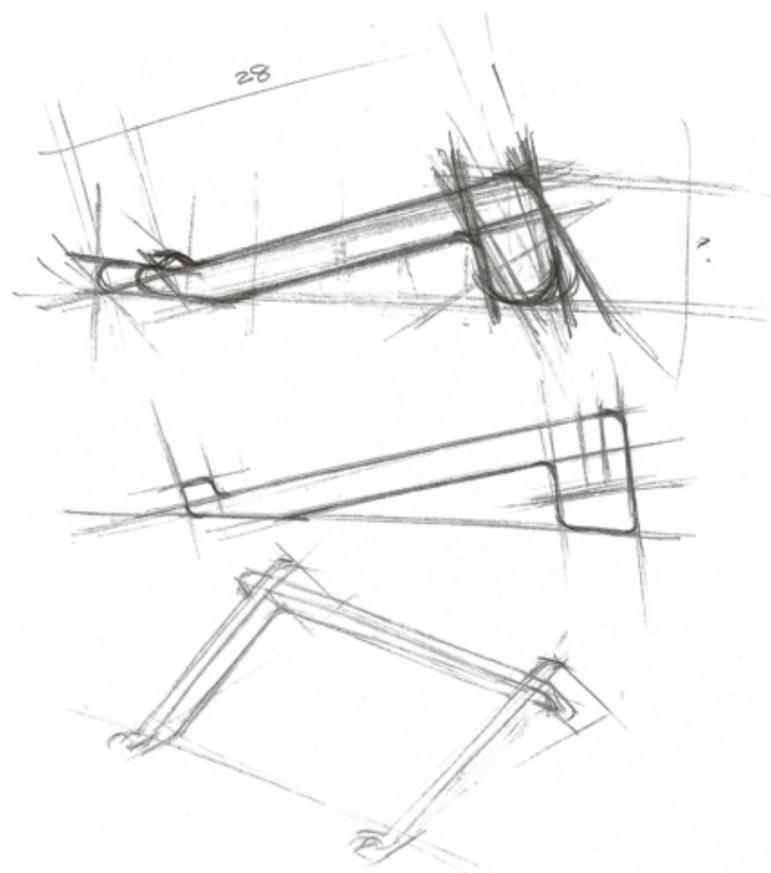
Los espejos *Cruz* fueron presentados en *Expoartesanías 2019*.

Materiales: MDF de 15 mms de grosor, tamo de trigo, espejo.
 Técnicas/Procesos: desbaste y corte CNC, decoración en tamo, acabado en laca semi mate.
 Cliente/Productor: Artesanías de Colombia /producción propia.



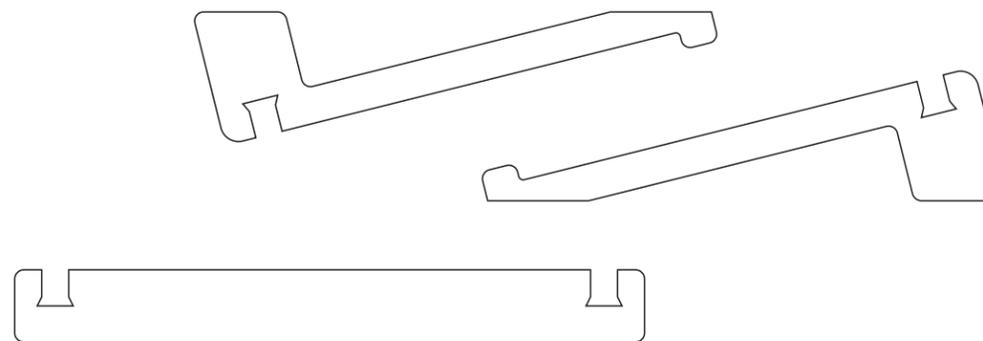
timo

2020



Durante el año 2020 las actividades económicas y comerciales en general se vieron duramente afectadas debido a la crisis sanitaria producto de la pandemia Covid-19. El mundo creativo no fue la excepción, viéndose los servicios y productos de diseño relegados a un futuro incierto. Específicamente, el desarrollar productos específicos para necesidades surgidas o incrementadas a raíz de la pandemia y el aislamiento obligatorio fue el gran orientador de proyectos para un sinnúmero de diseñadores.

Es así como surgieron nuevos tapabocas, máscaras, escudos, que ofrecían una mejor manera de sobrellevar la crisis protegiendo de los contagios a la población. Pero el aislamiento generó también nuevas dinámicas en la vida cotidiana de las personas, hacia las cuales también apuntaron los diseñadores y sus proyectos. Estaciones de lavado de manos, de desinfección, módulos de aseo para el hogar, dispensadores de alcohol y jabón, inundaban ahora las redes de muchas empresas de diseño que tuvieron que adaptarse y pensar en esas nuevas necesidades de la sociedad para poder salir adelante.





En ese escenario, igualmente otras actividades cambiaron radicalmente en la vida de las personas. Es el caso del trabajo, que ahora ante una presencialidad limitada o nula, se transformó en tele trabajo. El considerar la casa como oficina permanente, implicó adaptar espacios y objetos a esta nueva forma de continuar con las responsabilidades laborales a distancia. Es aquí donde surge la necesidad de analizar con detenimiento la labor cotidiana de las personas, que ahora debido al tele trabajo permanecen atados a sus dispositivos electrónicos, computadores y pantallas la mayor parte del tiempo.

Ante esta situación, se propone un mejoramiento de las condiciones de trabajo mediante *Timo*, un soporte desarmable para computadores portátiles elaborado mediante tecnología de corte CNC. *Timo*, constituye también una manera de adaptar el desarrollo de productos como actividad laboral y productiva en medio de la crisis económica generada por motivo de la pandemia Covid-19.



El desarrollo, producción y comercialización en pequeñas cantidades y bajo pedido de *Timo*, permitió aportar a mejorar las condiciones económicas de PD STUDIO, estudio de diseño ubicado en San Juan de Pasto, encargado de su fabricación. A la fecha *Timo* se sigue produciendo y comercializando bajo pedido.

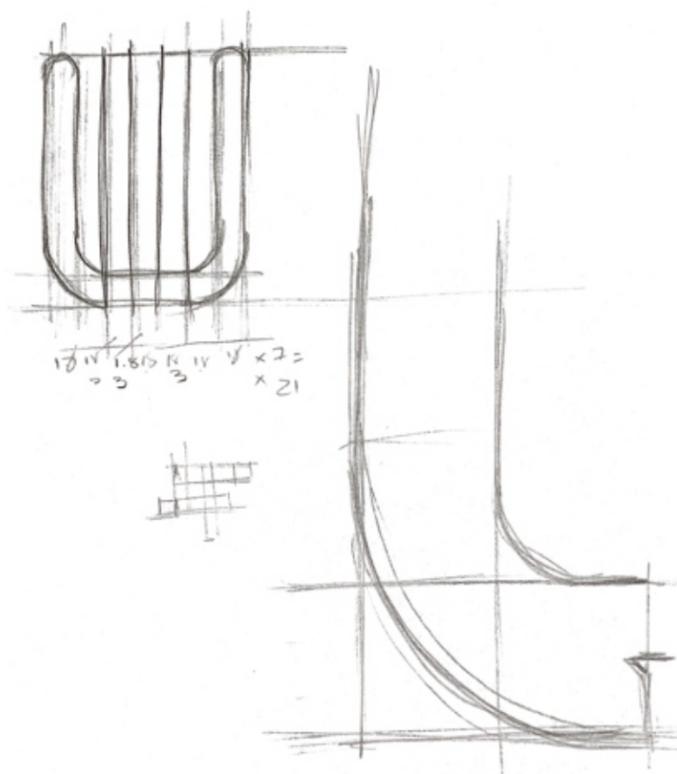
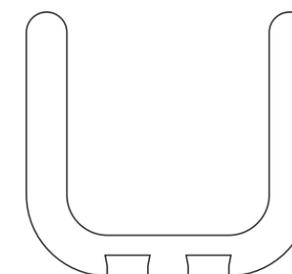
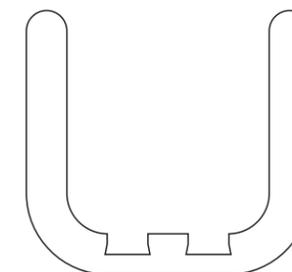
Materiales: MDF de 15 mms de grosor.
 Técnicas/Procesos: corte y grabado CNC, ensamble.
 Cliente/Productor: producción propia.

racimo

2020

Racimo desarrolla su concepto basado en la aplicación de tecnología de corte CNC orientada nuevamente a la manufactura de objetos utilitarios de escala pequeña para el hogar, es decir, objetos diferentes a mobiliario como contenedores, bandejas y organizadores. En este sentido, el concepto de *Racimo* respecto a su elaboración se asemeja mucho al del organizador *Dublo*, con la diferencia de haber explorado la posibilidad de fabricar diferentes piezas ensamblables para lograr un elemento contenedor. Por otra parte, el diseño de *Racimo* también se centra en lograr una pieza de carácter escultórico cuya funcionalidad se enfoca en contener, específicamente a manera de un frutero que pretende ser el protagonista sobre el comedor o mesón de la cocina.

El carácter estético de este frutero se concibe a partir abstraer formalmente un racimo de bananos o plátanos. Para lograr este propósito, y mediante el uso de operaciones básicas de corte CNC, se han desarrollado cuatro piezas idénticas que se ensamblan entre sí logrando una estructura contenedora que evoca dichos frutos.





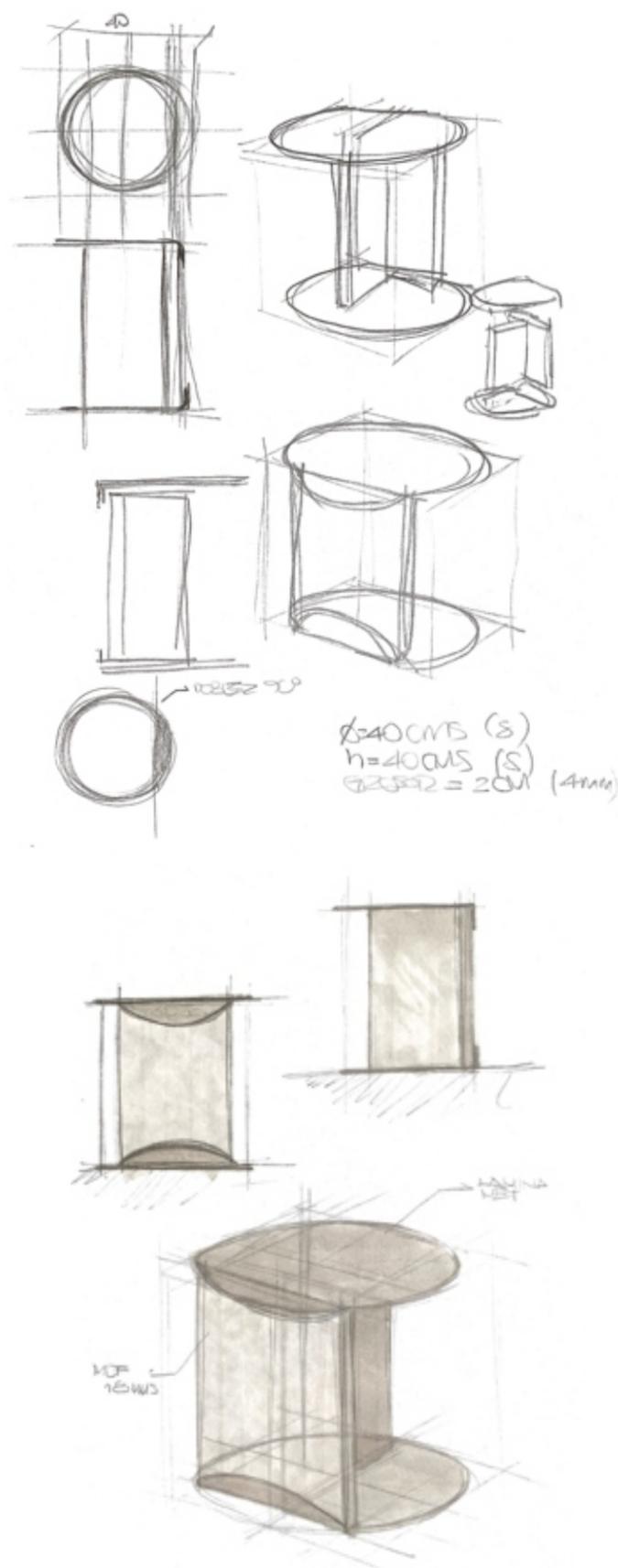
Está elaborado en MDF con posibilidad de usar variados grosores de este material y así lograr diferentes dimensiones. Para su acabado final se ha aplicado laca semi mate en un color que refuerza la evocación de un racimo. Un objeto utilitario con un particular concepto dirigido a hogares y espacios habitacionales contemporáneos.

Racimo fue seleccionado como finalista en el *Premio a! Diseño 2020* (México) en la categoría Producto Objeto.

Materiales: MDF de 36 mms de grosor.
 Técnicas/Procesos: corte CNC, ensamble, acabado en laca de poliuretano.
 Cliente/Productor: producción propia.

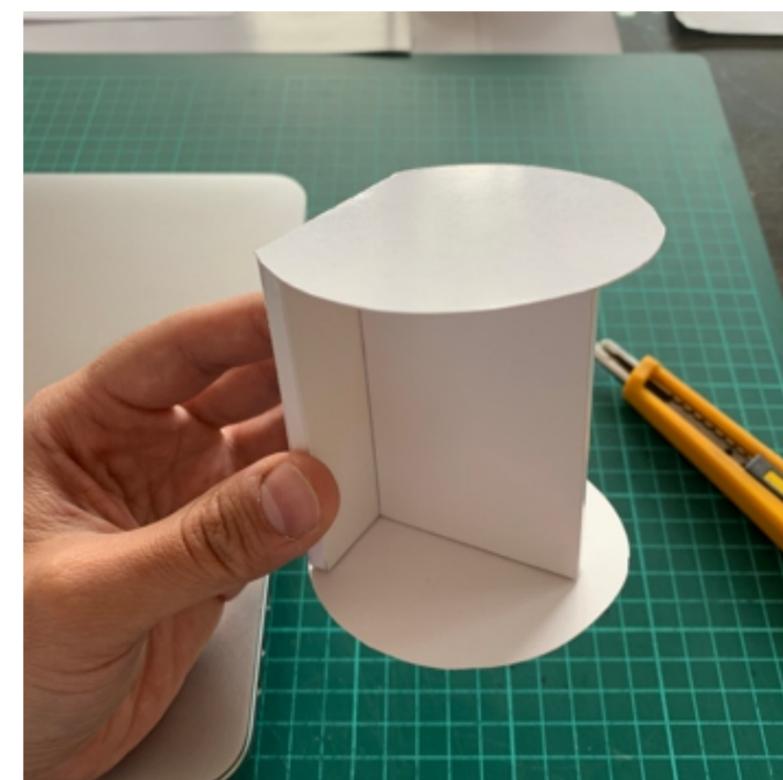
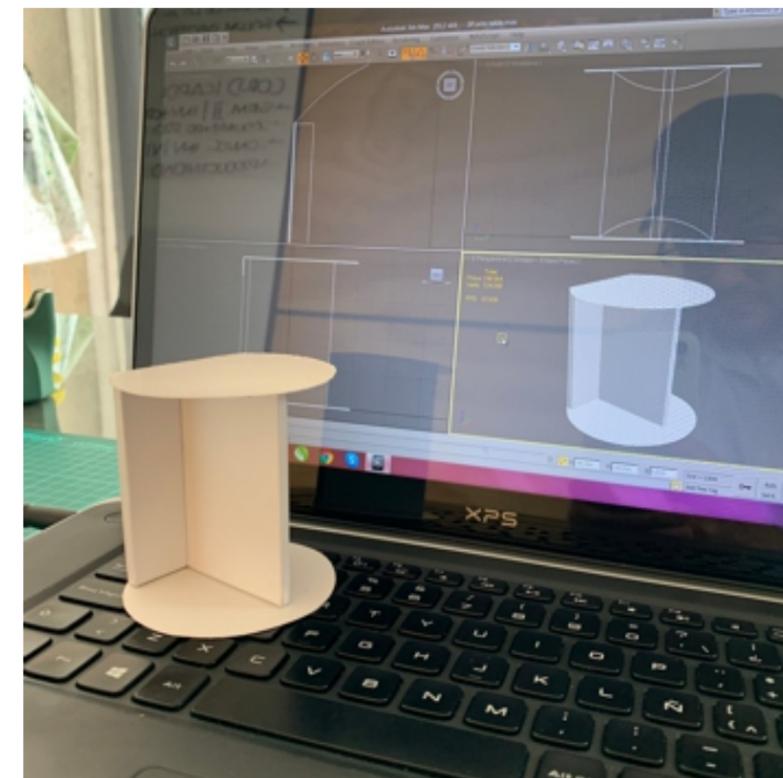


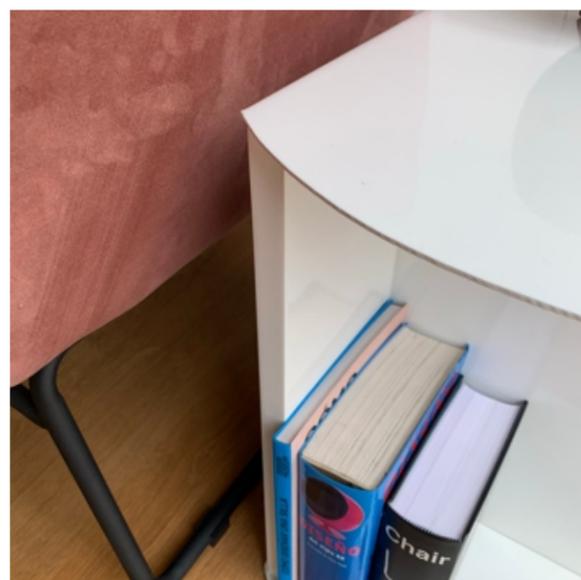
3p
2021



El concepto de esta mesa auxiliar surge a partir de la revaloración de los procesos de manufactura tradicionales, desde los cuales es posible fabricar productos de mobiliario que no sacrifican su estética, sino por el contrario se perciben con un estilo contemporáneo.

Una vez se definió la categoría de mobiliario a desarrollar (mesa auxiliar) se inició un interesante proceso de exploración formal que buscó romper el paradigma estructural de la mesa, identificado en proveer de una superficie superior soportada en una estructura compuesta por patas. Por este motivo, se prescindió de estructuras elaboradas en tubería metálica o de elementos que puedan sugerir la percepción de patas. En su lugar se optó por crear una mesa a partir de combinaciones de planos mediante la combinación de materiales y procesos.



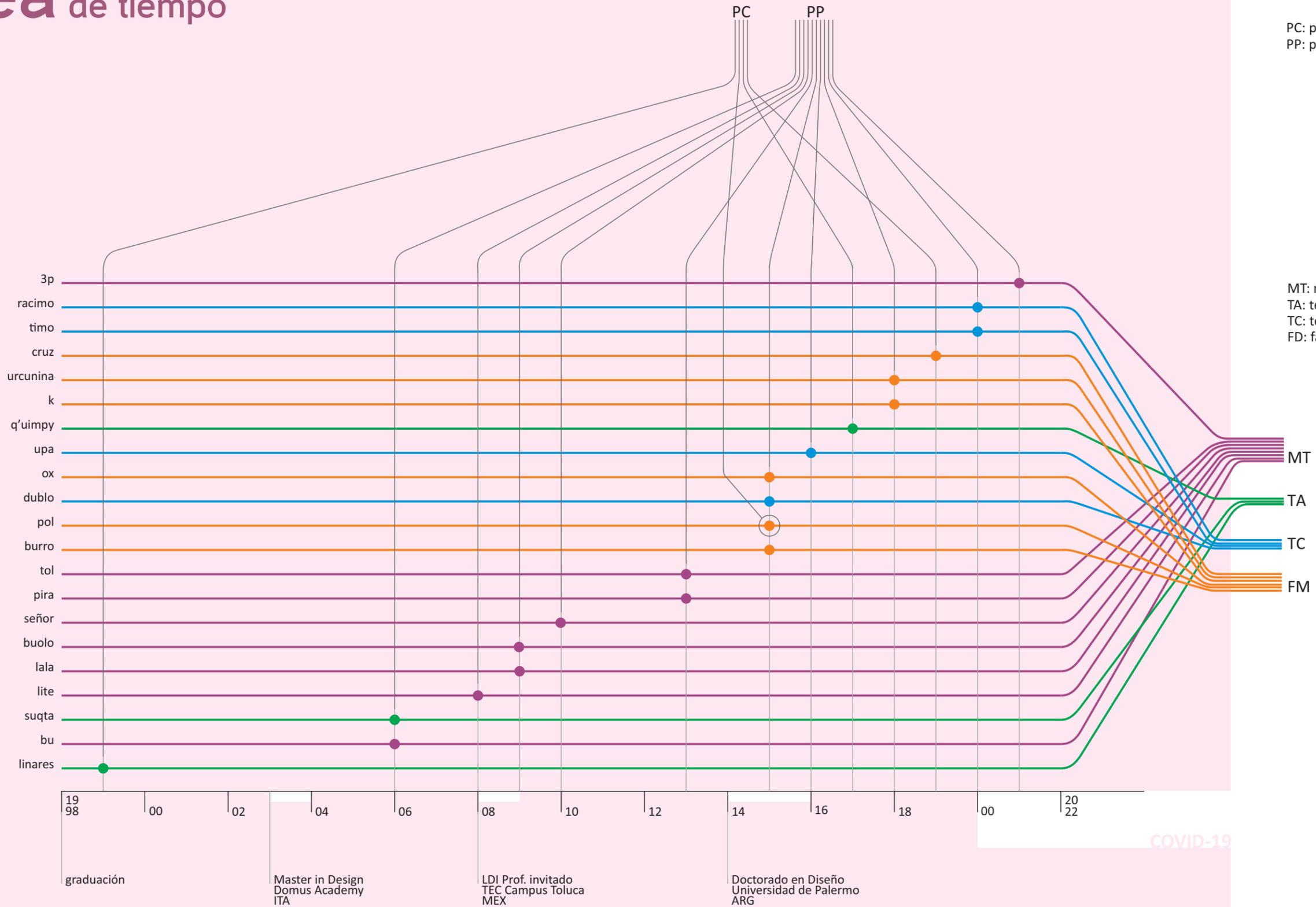


De esta manera, se proponen como estructura central de la mesa dos planos perpendiculares a manera de T, a los cuales se unen dos planos circulares doblados que funcionan como superficies para ubicación de diferentes elementos, en cada uno de los extremos (superior e inferior) de la T central. Los planos de la estructura central están elaborados en MDF y los planos circulares están cortados y doblados en lámina metálica. Una vez unidos los elementos se aplicó a toda la mesa pintura de poliuretano para un acabado uniforme.

Como resultado del ejercicio anterior, se obtiene una mesa auxiliar para salas y espacios comunes que solo requiere cuatro piezas, aplica procesos de manufactura tradicionales y proyecta un concepto estético contemporáneo.

Materiales: MDF de 18 mms de grosor, lámina metálica calibre 16.
 Técnicas/Procesos: carpintería básica, corte y doblado, acabado en laca de poliuretano.
 Cliente/Productor: producción propia.

línea de tiempo



PC: proyecto comisionado
PP: proyecto propio

MT: manufactura tradicional
TA: técnicas artesanales
TC: tecnología CNC
FD: fabricación mixta

COVID-19

referencias web

linares

<https://www.behance.net/gallery/44952211/Panera-Linares-version-Carnaval>
<https://es.scribd.com/document/229201678/Hacer-y-Pensar-del-Diseno-Industrial-Javeriano>

bu

<https://www.behance.net/gallery/17185501/bu-bench-%28banca-bu%29>

suqta

<https://www.behance.net/gallery/3768672/suqta-fruitbowls>

lite

<https://www.behance.net/gallery/152570/lite-furniture>
<https://es.scribd.com/doc/183292437/proyectediseno-ed-54-pdf>

lala

<https://www.behance.net/gallery/152163/lala-chair>
<https://es.scribd.com/doc/183292410/1000-product-designs-2010-pdf>
<http://www.bid-dimad.org/wp-content/uploads/BID10-catalogo.pdf>
<https://es.scribd.com/doc/183292431/proyectediseno-ed-60-pdf>
<https://es.scribd.com/doc/183292404/d>
<https://es.scribd.com/document/183292435/revista-AXXIS-ed-200-pdf>

<https://es.scribd.com/doc/183292445/Revista-REDiseno-No-12-2008-pdf>
<https://es.scribd.com/document/183292436/revista-AXXIS-ed-207-pdf>

buolo

<https://www.behance.net/gallery/3805231/buolo-stool>
<http://www.bid-dimad.org/wp-content/uploads/BID10-catalogo.pdf>
<https://es.scribd.com/document/183292434/revista-AXXIS-203-pdf>

señor

<https://www.behance.net/gallery/3771186/senor-coat-hanger>
<http://www.bid-dimad.org/wp-content/uploads/BID10-catalogo.pdf>
<https://www.designboom.com/readers/danilo-calvache-senor-mr-coat-hanger/>
<https://www.themag.it/inspiration/2012/senor-coathanger.html>

pira

<https://www.behance.net/gallery/11293745/pira-stool>
<https://es.scribd.com/doc/245197015/d-d-vol-6>
<https://www.trendhunter.com/trends/pira-stool>
<https://thedesigndesign.com/furniture/pira-stool-danilo-calvache/>

tol

<https://www.behance.net/gallery/13110143/tol-hanger>
<https://es.scribd.com/doc/289560152/Sisustaja-Estonian-Design-Magazine-2015>
<https://es.scribd.com/document/355079792/d-d-vol-7>

burro

<https://www.behance.net/gallery/31904541/burro-table>
<https://es.scribd.com/document/355079792/d-d-vol-7>

pol

<https://www.behance.net/gallery/29266155/pol-desk-organizers>
<http://mtic-design.nl/project/project/calvache-stehmann/>
<https://es.scribd.com/document/355079801/d-d-vol-8>

dublo

<https://www.behance.net/gallery/40992067/dublo-desktop-organizer>

ox

<https://www.behance.net/gallery/36158419/OX-desk-organizers-Tapiz-de-Retazos>
<https://www.behance.net/gallery/35847155/OX-desk-organizers>
<https://es.scribd.com/document/355079801/d-d-vol-8>

upa

<https://www.behance.net/gallery/35116677/Upa-rocking-llama>
<https://es.scribd.com/document/500821094/Bienal-de-Diseno-de-La-Habana-2016>
<https://es.scribd.com/document/355079801/d-d-vol-8>
<https://es.scribd.com/document/355079872/bob150-2017>

q'uimpy

<https://www.behance.net/gallery/61188191/Quimpy-containers>
https://www.bid-dimad.org/wp-content/uploads/2018/12/catalogo_bid18.pdf

k

<https://www.behance.net/gallery/73539963/K-coat-hanger>

urcunina

<https://www.behance.net/gallery/73798905/urcunina-desk-organizer>
<http://www.ondi.cu/wp-content/uploads/descargas/CatalogoBDH2019.pdf>

cruz

<https://www.behance.net/gallery/94361343/Cruz-mirror-%28color%29>
<https://www.behance.net/gallery/99487525/Cruz-mirror-%28natural%29>

timo

<https://www.behance.net/gallery/103869553/TIMO>

racimo

<https://www.behance.net/gallery/107947809/racimo-fruitbowls>
http://www.a.com.mx/2021/premio/xx/finalistas_premio_xx.pdf

3p

<https://www.behance.net/gallery/114129525/3P-side-table>

crear
desde el
contexto

desarrollo de producto en San Juan de Pasto

si el hombre deja de crear
deja de vivir
-Lewis Mumford-

