

WORKSHOP INTERNACIONAL

PROCESOS COLABORATIVOS

DISEÑO DE MOBILIARIO Y FABRICACIÓN DIGITAL 2015

PROPUESTA DE MOBILIARIO PARA ESPACIO PÚBLICO CAMPUS UN MEDELLÍN.



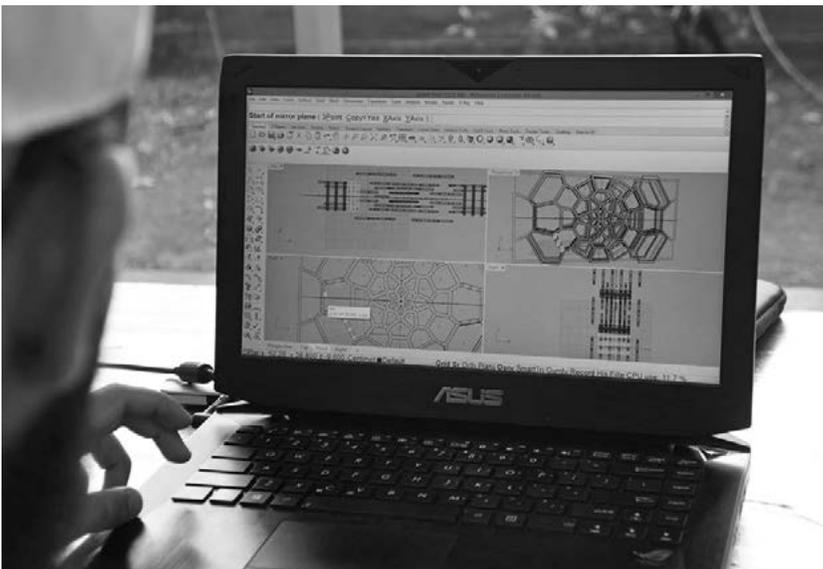
ASOCIACIÓN
FABLAB
COSTA RICA





Introducción del evento (concepto, alcances y objetivos)	4-7
Descripción Actores Institucionales	8-17
Colectivo 19 Breteando	
Fablab, UNAL Medellín	
Universidad Veritas (Arte, diseño y arquitectura), Costa Rica	
Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín, Facultad de	
Arquitectura	
Asociación Fab Lab Costa Rica	
Metodología	18-19
Problemática	20-21
Colectivo 19 Breteando	22-25
Descripción cada proyecto	26-77
Concepto	
Archivos	
Documentación	
Procesos	
Propuestas en sitio	
Documento experiencia	78-89
El equipo	90-91

2 INTRO



DISEÑO PARAMÉTRICO Y FABRICACIÓN DIGITAL

Permiten un diseño personalizado específico para cada necesidad y a la hora de fabricar una producción individualizada sin que se vean incrementos en los costos de producción, mejorando el aprovechamiento de materiales para un mínimo de desperdicio.

Reconociendo las posibilidades de generar objetos de diseño únicos que se adecuen a las necesidades específicas de los usuarios, a través de la implementación de tecnologías para el diseño paramétrico y la fabricación digital, el FabLab de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Sede Medellín, ha venido desarrollando propuestas experimentales para la generación de mobiliario que responda a las necesidades del lugar y los usuarios.

Así mismo en la Universidad Veritas el Arquitecto Robert Garita ha abordado el desarrollo de importantes proyectos en relación con el tema de la fabricación digital y el trabajo colaborativo, específicamente con el apoyo de la Escuela de Diseño de Productos y su director de carrera el Arquitecto Cesar Carrascal.

En este contexto de trabajo experimental surge la propuesta de desarrollar conjuntamente un workshop de fabricación digital que convoque a estudiantes de ambas universidades con el pretexto de proponer una solución de mobiliario que responda a necesidades básicas de trabajo y ocio de los usuarios del espacio público en el campus de la Universidad Nacional. tales como:

_ Sentarse, contemplar, conversar, comer, trabajar con un laptop y acostarse a tomar una siesta _

Bajo este objetivo se establece un workshop de dos días que pretende propiciar puntos de encuentro entre ambas universidades que permitan compartir las experiencias en la implementación de este tipo de tecnologías aportando a la consolidación del trabajo del Fab Lab UNAL Medellín. Asimismo y bajo la iniciativa de los Arquitectos Carrascal y Garita, se propone en la Universidad Veritas realizar una convocatoria abierta a los estudiantes de las escuelas de diseño de producto y arquitectura con el fin de participar en el workshop, con lo cual se gesta el colectivo “19 BRETEANDO”, el cual representará informalmente a la Universidad Veritas.

ALCANCES

- 1- Internacionalización - colaboración colectiva.
- 2- Experiencia académica multidisciplinaria a partir de la fabricación digital.
- 3- Respuesta al usuario real del entorno del campus de la UNAL
- 4- Gestión estratégica de un proyecto en diferentes áreas de acción.
- 5- Eficiencia en tiempo y recursos.

OBJETIVO GENERAL

Propiciar el intercambio de experiencias entre estudiantes del pregrado de arquitectura de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín y estudiantes de Arquitectura y Diseño de Productos de la Universidad Veritas en Costa Rica a partir del colectivo 19 BRETEANDO, con el propósito de consolidar la implementación de tecnologías digitales para el diseño paramétrico y la fabricación digital, como parte del compromiso académico de las actividades que se desarrollan al interior del FABLAB Unal Medellín.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

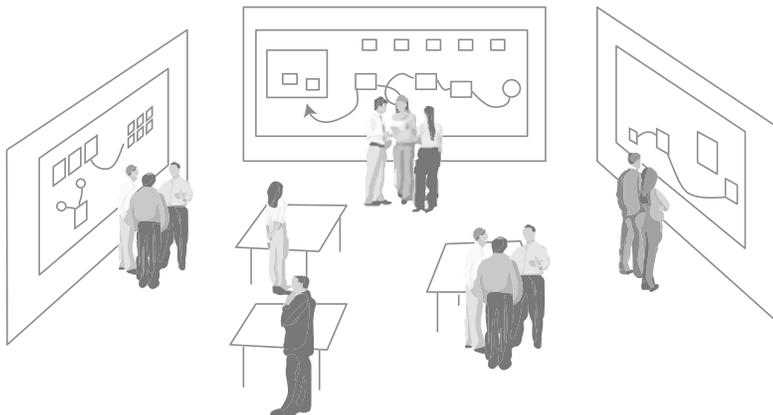
- Intercambio de conocimiento entre estudiantes de la Universidad Veritas, Costa Rica y Universidad Nacional sede Medellín, Colombia.
- Muestra y aplicación de herramientas de diseño paramétrico en el diseño de productos.
- Materialización a partir de conceptos y aplicaciones CAD - CAM, para la fabricación de un mobiliario de exterior como respuesta a las necesidades de uso del Campus de la Universidad Nacional sede medellín.
- Muestra de procesos de diseño y Fabricación Digital.

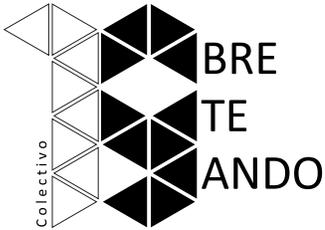




FABRICACIÓN DIGITAL Y TRABAJO COLABORATIVO

Las grandes innovaciones mundiales suelen ser producto de procesos graduales, colaborativos, inventar cosas colectivamente, retroalimentación mutua de descubrimientos y conocimientos, a partir de la experiencia de compartir.





El Colectivo “19 BRETEANDO” es una iniciativa de la Escuela de Diseño de Productos de la Universidad Véritas, específicamente de los Arquitectos César Carrascal y Robert Garita.

19 BRETEANDO es conformado por 7 estudiantes de arquitectura y 12 estudiantes de diseño de producto de la Universidad Veritas, quienes informalmente la representan y por medio del colectivo colaborar en procesos de diseño y fabricación en conjunto con el FabLab de la Universidad Nacional de Colombia con sede en Medellín.







Iniciativa creada por la Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional de Colombia con sede Medellín en conjunto con la Fab Foundation, que hace parte de la red FabLabs del Center For Bits And Atoms (CBA) del Massachusetts Institute of Technology (MIT)

El laboratorio de fabricación es un espacio de innovación digital con máquinas de control numérico para la experimentación, prototipado, corte y manufactura. El FabLab es el encargado de liderar proyectos de innovación e investigación con un alto grado de interdisciplinariedad en el campus de la Universidad Nacional de Colombia con sede en Medellín.

El laboratorio de fabricación digital está abierto para varias disciplinas y/o carreras como arquitectos, ingenieros físicos, ingenieros mecánicos, artistas, constructores, diseñadores, grupos de investigación e investigadores de la Universidad Nacional de Colombia así como también para estudiantes y profesionales externos.





Con más de 40 años como organización, desde ya hace años el nombre de la Universidad VERITAS ocupa un lugar de relevancia en el ámbito educativo costarricense y centroamericano, como institución referente en los temas relacionados al arte, al diseño y a la arquitectura.

Quienes trabajamos en esta institución nos sentimos orgullosos de haber logrado ese reconocimiento por el aporte vital que VERITAS ha dado al desarrollo económico, social y cultural del país y la región, producto del trabajo y del esfuerzo de los profesores, los estudiantes y todo el personal.

Somos la mejor universidad de Centroamérica en las áreas de diseño e imagen y tenemos una fuerte orientación internacional, gracias a relaciones y convenios académicos con muchas universidades de Latinoamérica, Norteamérica, Europa y Asia.

La Universidad VERITAS persigue que sus estudiantes se vean a sí mismos como pensadores, innovadores y emprendedores de nuevos proyectos en los campos del diseño y la imagen, capaces de aportar soluciones sostenibles a los problemas y los retos contemporáneos, desde su especialidad. Al percibirlos también la sociedad y los gremios de esa manera; esa debe ser nuestra principal contribución a la sociedad.







UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA
SEDE MEDELLÍN
FACULTAD DE ARQUITECTURA

La Universidad Nacional es la primera universidad del estado fundada en 1867, con tan solo 6 facultades en el momento, para 1936 se crea la sede de Medellín incorporando la Universidad de la Escuela de Minas, en la actualidad la prestigiosa universidad tiene 7 sedes con más de 90 carreras.

Como Universidad de la Nación fomenta el acceso con equidad al sistema educativo colombiano, provee la mayor oferta de programas académicos, forma profesionales competentes y socialmente responsables.

Contribuye a la elaboración y resignificación del proyecto de Nación, estudia y enriquece el patrimonio cultural, natural y ambiental del país. Como tal lo asesora en los órdenes científico, tecnológico, cultural y artístico con autonomía académica e investigativa.

Su visión es diseñar, definir, coordinar y verificar políticas, procesos y procedimientos en lo relacionado con el Talento Humano en la Universidad, asesorando a las instancias directivas de la Institución y a otras dependencias en temas del área, de manera que éstos se puedan integrar con el Plan de Desarrollo de la Universidad y con las actividades estratégicas de otras dependencias, procurando la especialización en la atención a los usuarios y la eficiencia en los procesos a cargo.







ASOCIACIÓN
FABLAB
COSTA RICA

La Asociación Fab Lab Costa Rica
Plan País y Plan Regional Centroamericano.

Es una asociación autónoma con afiliación o membresía sin fines de lucro registrada en Costa Rica, que tiene por finalidad avanzar el estado del arte, de la fabricación digital y generar nuevas interrelaciones entre el Arte, Ciencia y Tecnología a través de la investigación aplicada y la indagación creativa.

Nace como iniciativa del Arquitecto Robert Garita y su relación con la Comisión de Arquitectos Jóvenes de Costa Rica, bajo el respaldo del Colegio de Arquitectos de Costa Rica y el amparo del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos. Cuenta actualmente con el apoyo de sectores públicos y privados del país.

Siendo un proyecto inclusivo, está abierto a la participación de toda persona e institución que desee contar con los beneficios de estas tecnologías e integrarse a la red Fab Lab.

Su misión es hacer de Costa Rica un líder mundial en innovación basada en el arte-diseño y su relación entre ciencia y tecnología.







DESIGN THINKING

El proceso de Design Thinking se compone de cinco etapas. No es lineal. En cualquier momento podrás ir hacia atrás o hacia delante si lo ves oportuno, saltando incluso a etapas no consecutivas. Comenzarás recolectando mucha información, generando una gran cantidad de contenido, que crecerá o disminuirá dependiendo de la fase en la que te encuentres.



Fase 1 - EMPATIZAR

Análisis de variables de función, contexto y usuario, aplicables como parámetros de diseño y fabricación digital.

Fase 2 - DEFINIR

Definición y evaluación de los problemas de trabajo, diseño y fabricación a partir del proceso selectivo y discriminatorio.

Fase 3 - IDEAR

Propuestas de valor, sesiones de divergencia y convergencia sobre las ideas del proyecto por medio del diseño discriminativo.

Fase 4 - PROTOTIPAR

Ejecución, prueba y validación de cada elemento de diseño por medio de un proceso CAD CAM.

Fase 5 - TESTEAR

Validación del Mínimo Producto Viable (MPV) que responda a las necesidades básicas del usuario y los fines técnico académicos del workshop.



4
PROBLEMÁTICA



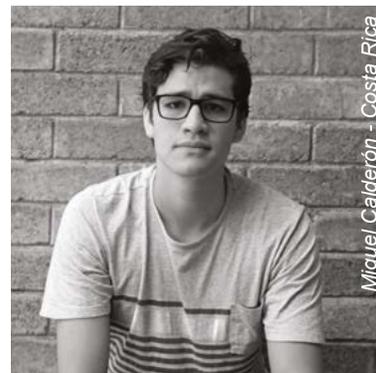


La ausencia y el deterioro del mobiliario urbano dentro del campus universitario evidencia la necesidad de generar este tipos de espacios de convivencia.





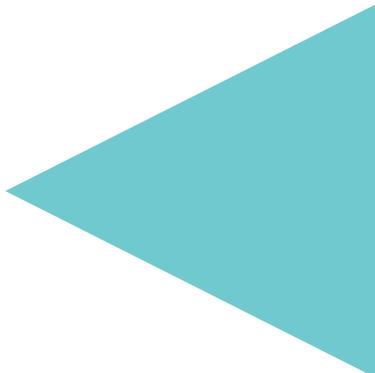
Andrea Escobar - Colombia



Miguel Calderón - Costa Rica



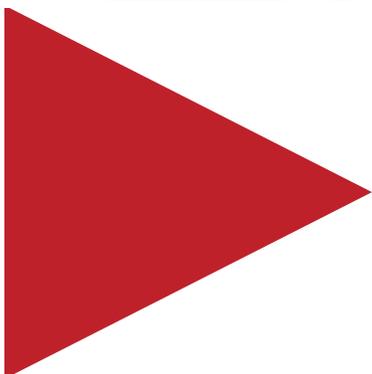
Robert Garita - Costa Rica



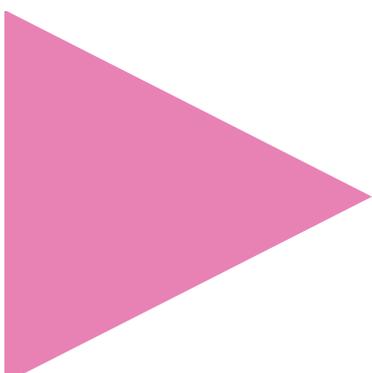
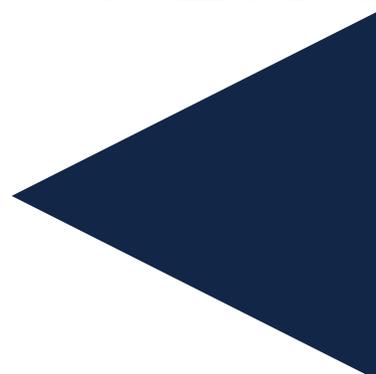
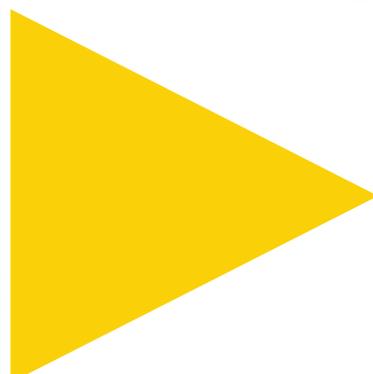
Filós Moya - Costa Rica



Alejandro González - Costa Rica



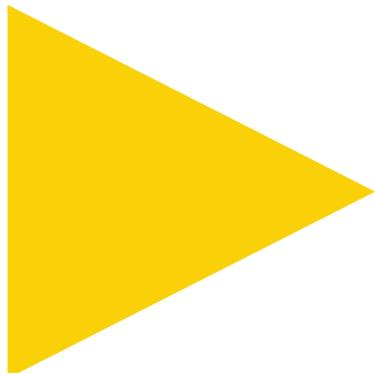
Víctor Paz - Costa Rica



Narah Wong - Costa Rica



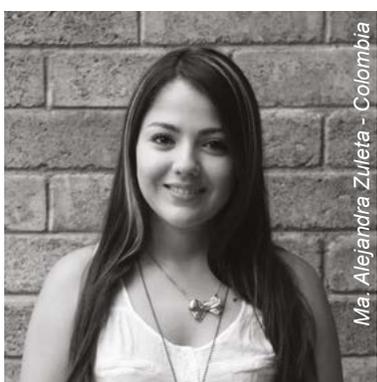
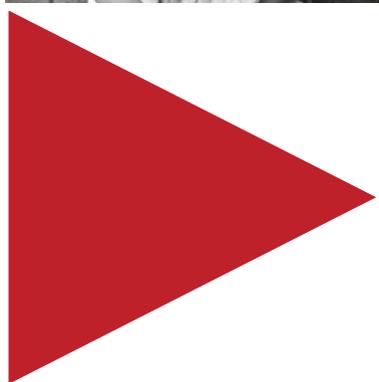
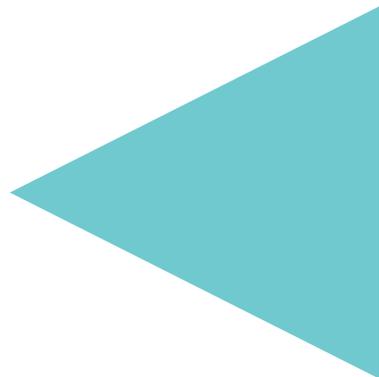
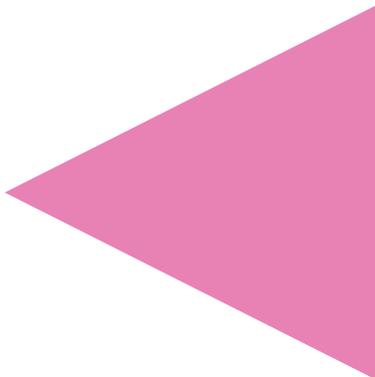
Isaac López - Costa Rica



Karla Ruzicka - Costa Rica



Monica Yee - Costa Rica



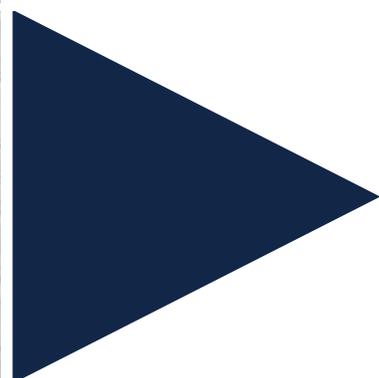
Ma Alejandra Zuleta - Colombia

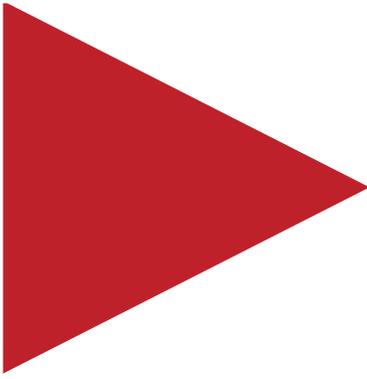


Daniel Asprila - Colombia

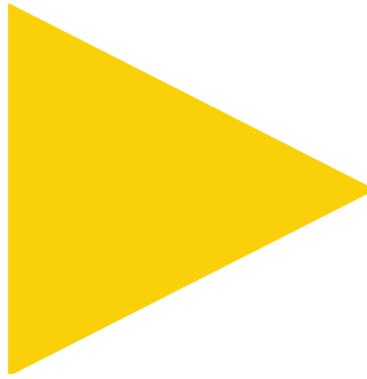


Juan Felipe Pineda - Colombia

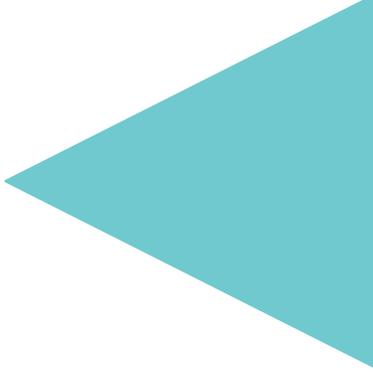




Juan Pablo Gutierrez - Colombia



Yunita Grimaldi - Costa Rica



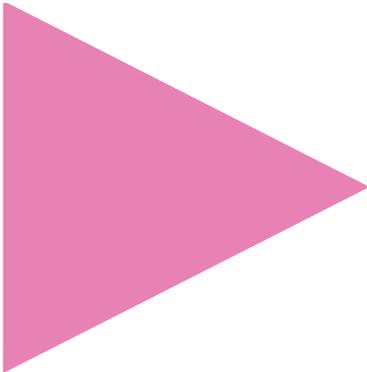
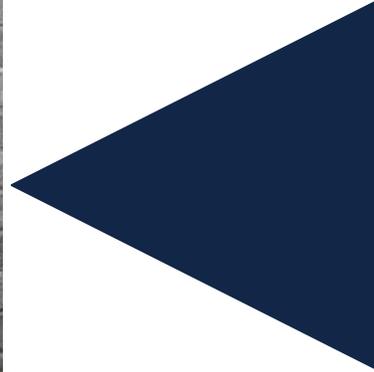
Alvaro Andrés Cogollo - Colombia



Stephanie Misgrave - Costa Rica



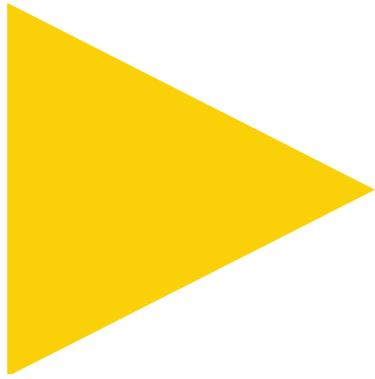
Esteban Ossenbach - Costa Rica



Daniel Astorga - Costa Rica



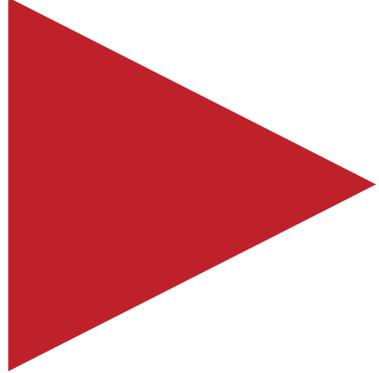
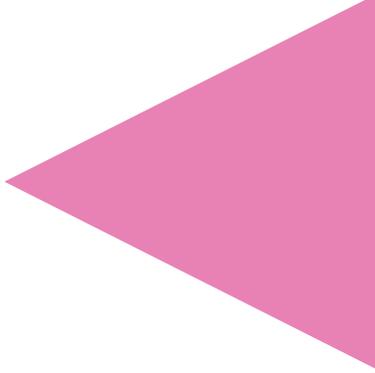
Marcos Villegas - Costa Rica



Vaneza Caycho - Perú



Luca Gómez - Costa Rica



Sara Bell - Costa Rica



Ricardo Gutierrez - Costa Rica



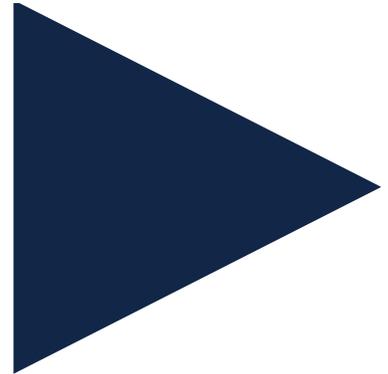
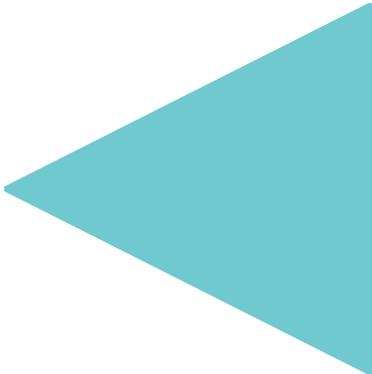
Juan Esteban Vallejo - Colombia



Viviana González - Costa Rica



Ignacio VillaSoma - Costa Rica







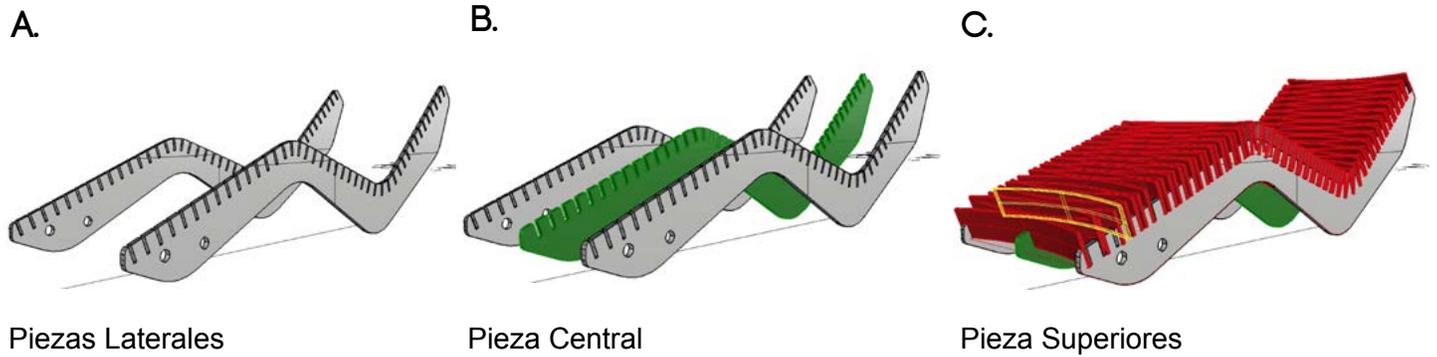
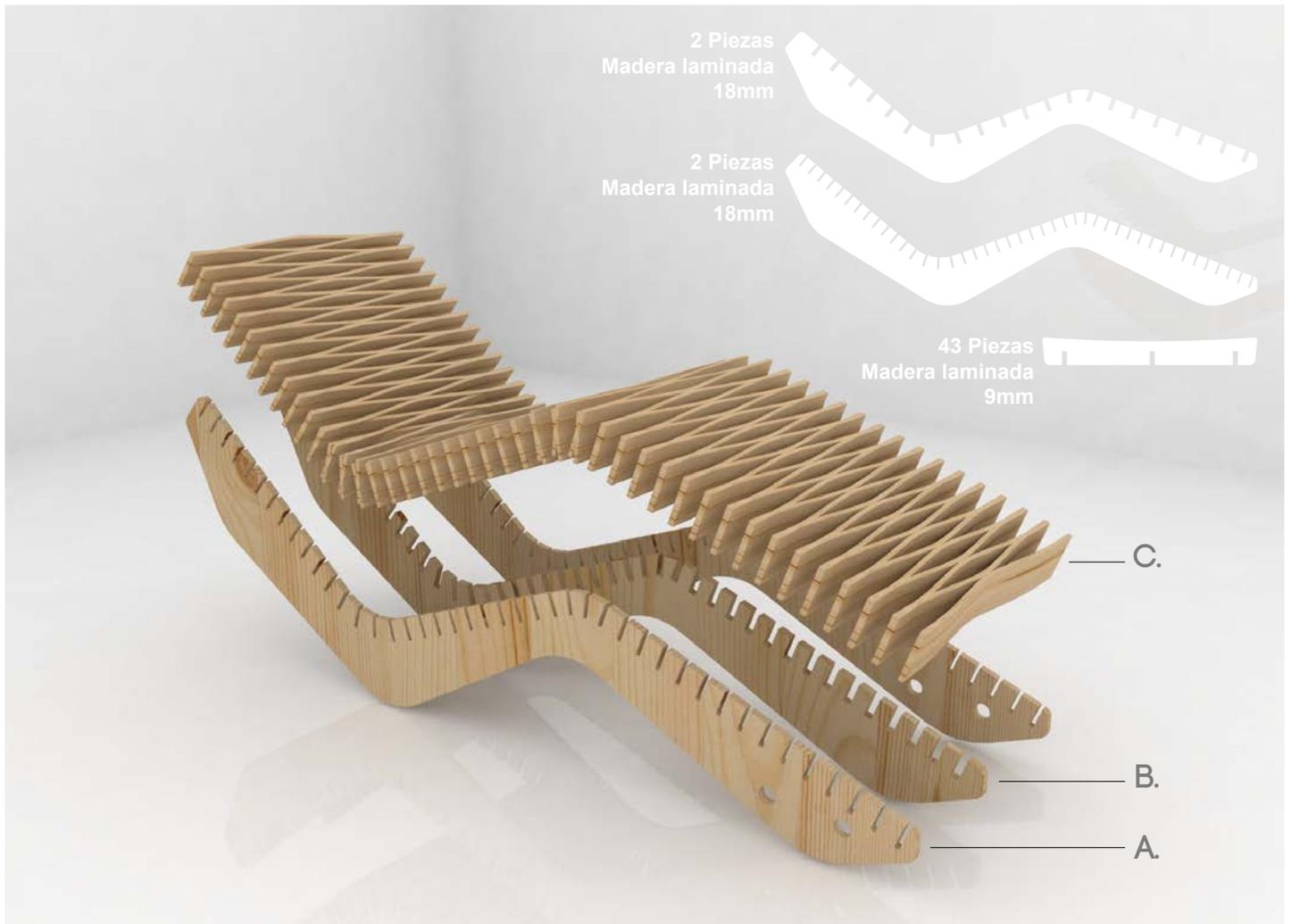
Esteban Ossenbach
Robert Garita
Ignacio Villasoma
Sara Bell
Stephanie Musgrave
Yunita Grimaldi



MOBILIARIO LÍNEA



Este proyecto se basa en el diseño y la construcción de un mobiliario externo para el uso de los usuarios del campus de la Universidad Nacional sede Medellín, que le permita desarrollar actividades de ocio y dispersión. Mediante su configuración, es posible que el emplazamiento de la silla brinde la oportunidad de realizar las actividades individual o grupalmente.



CONFIGURACIÓN SINGLE



CONFIGURACIÓN DUPLEX 1



CAD CAM

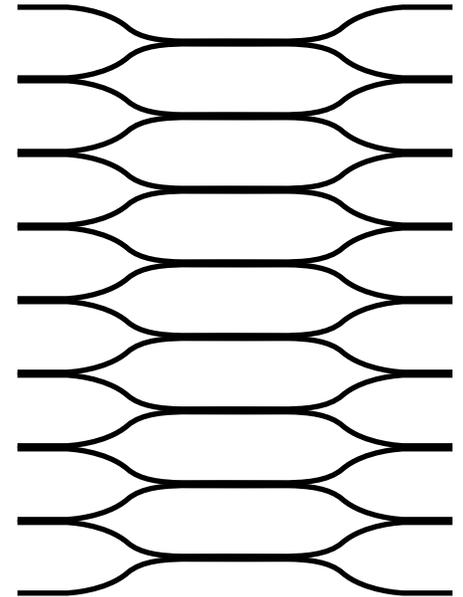
El modelado del mobiliario bi-tridimensional se realizó utilizando el programa Rhinoceros 5.0 para y luego fue prepararlo para corte CNC Router utilizando la máquina ShopBot, para posteriormente ensamblar las piezas.

CONFIGURACIÓN DUPLEX 2



CONCEPTO

El proyecto nace a partir de la necesidad de un mobiliario que permita recostarse para descansar, leer, estudiar y compartir, para esto se utilizan 3 perfiles articulados por medio de tabloncitos a presión (press fit) que se configuran a modo de malla espacial entrelazada.

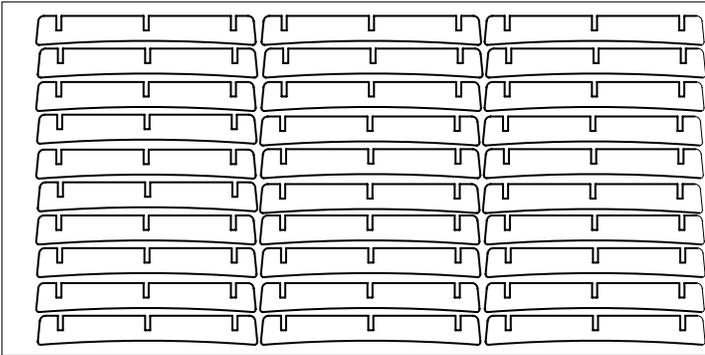


La silla se plantea como una estructura primaria en madera articulada por medio de una superficie a modo de malla espacial expandida. Esta silla pretende ser utilizada de manera individual o colectiva, dependiendo de la configuración que prefiera el usuario.

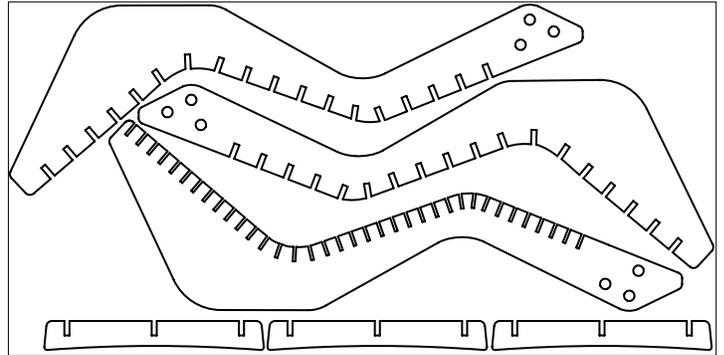
PROCESO



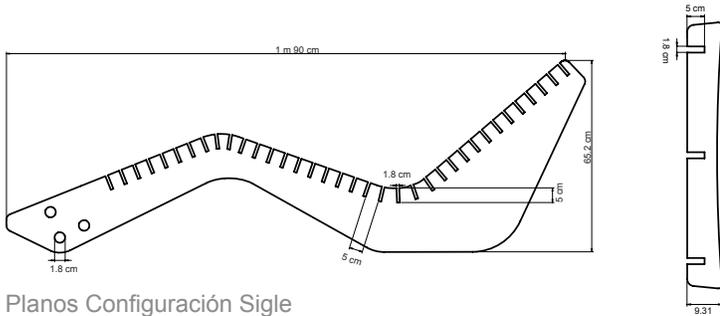




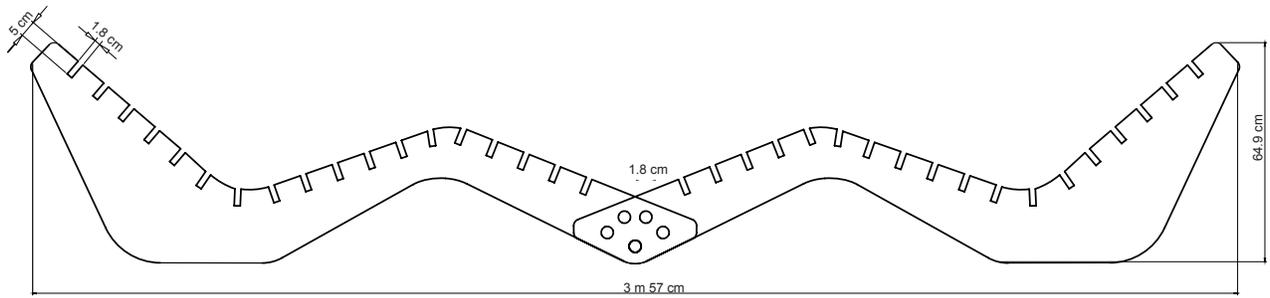
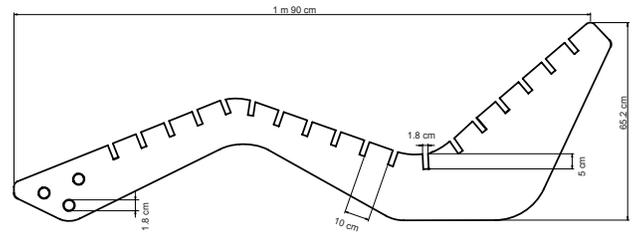
Nesting para corte - 1



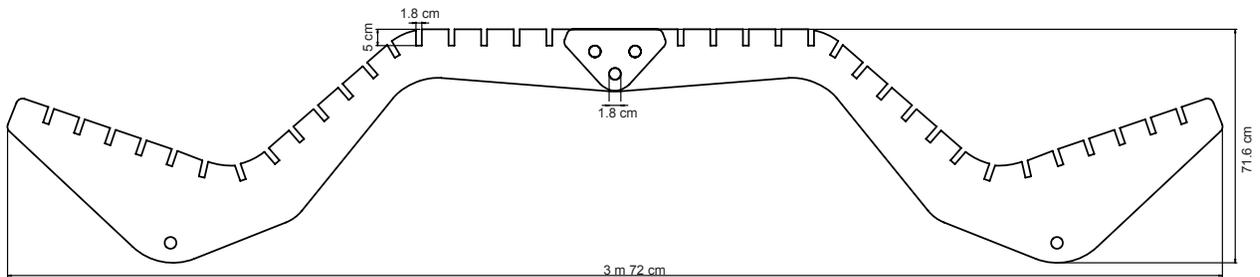
Nesting para corte - 2



Planos Configuración Sigle



Planos Configuración Duplex 1



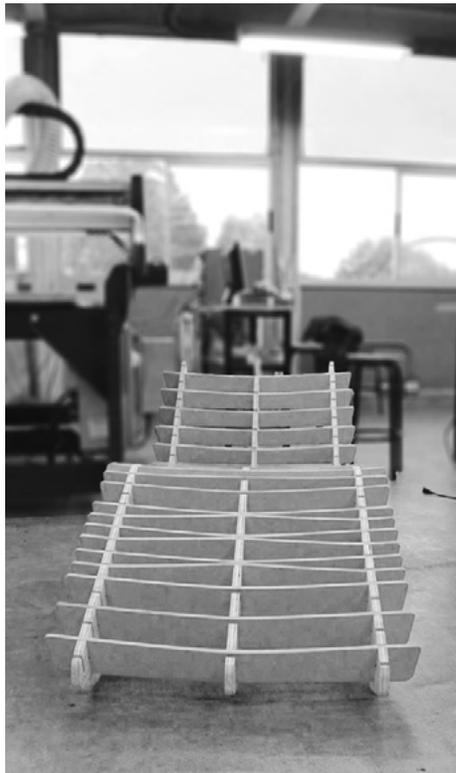
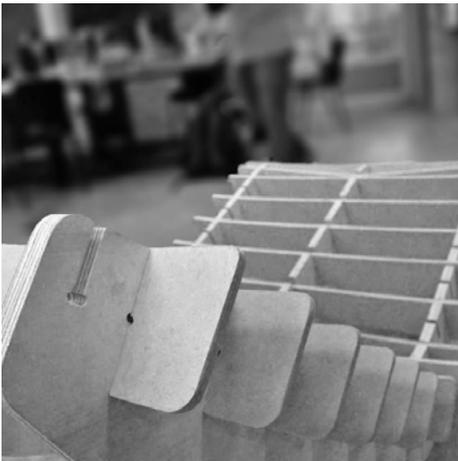
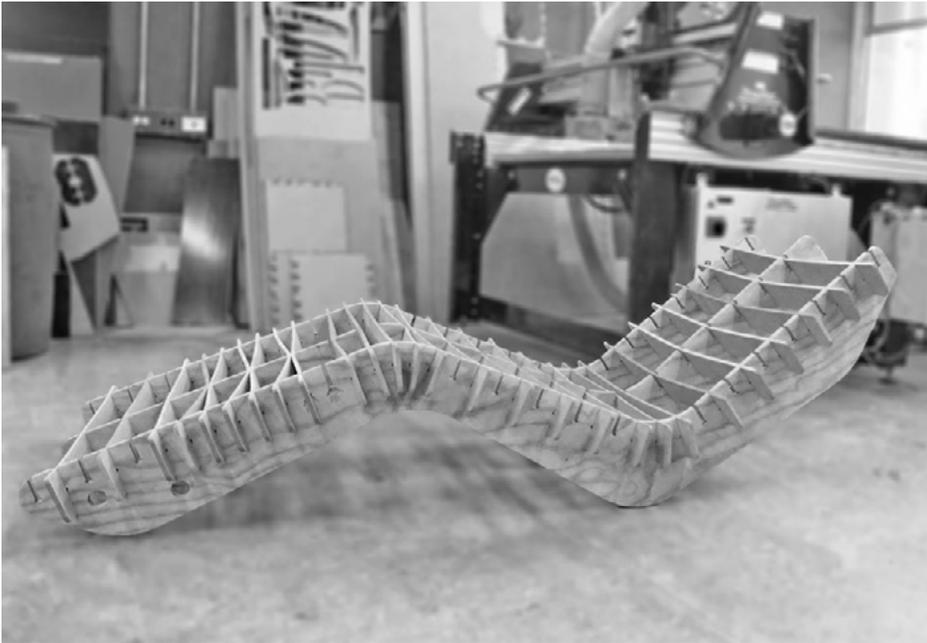
Planos Configuración Duplex 2

CONCLUSIONES

El prototipado a escala 1:1 nos permitió denotar distintas fallas de diseño del primer acercamiento constructivo, por ejemplo, los tableros que se utilizaron de MDF se fisuran debido al ángulo y esfuerzo de torsión, se especula que de haber sido estos de madera laminada como la propuesta inicial lo plantea, hubieran resistido de manera más efectiva los esfuerzos de la configuración diseñada.

Por otro lado se debe profundizar en el estudio ergonómico de la silla con el fin de mejorar el confort que esta brinda a la persona.

Como solución para el prototipado se propone tratar el MDF con alcohol para que este permita la flexión necesaria para ser ensamblado y luego mantenga la forma deseada.



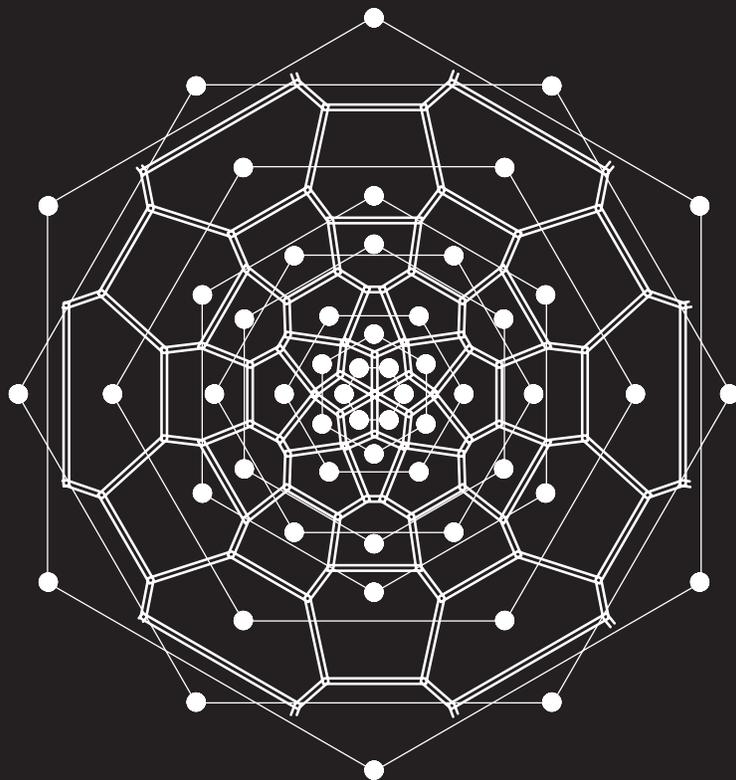






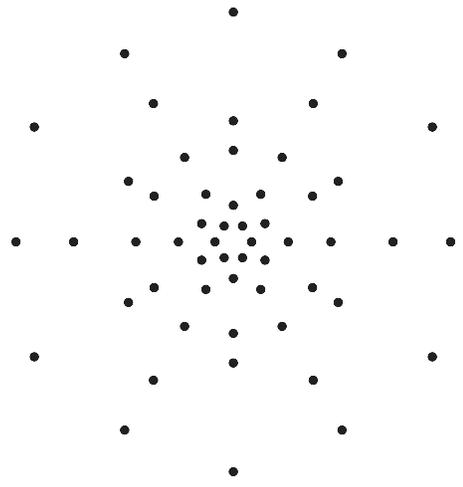
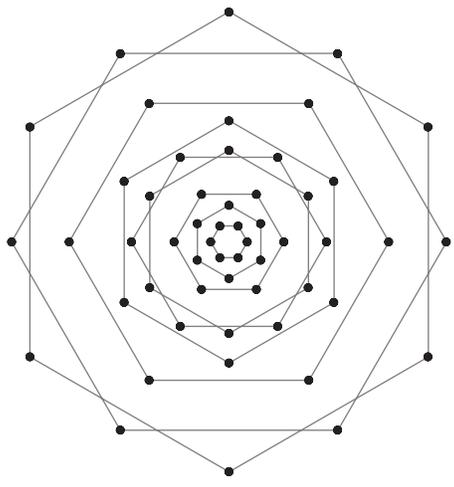
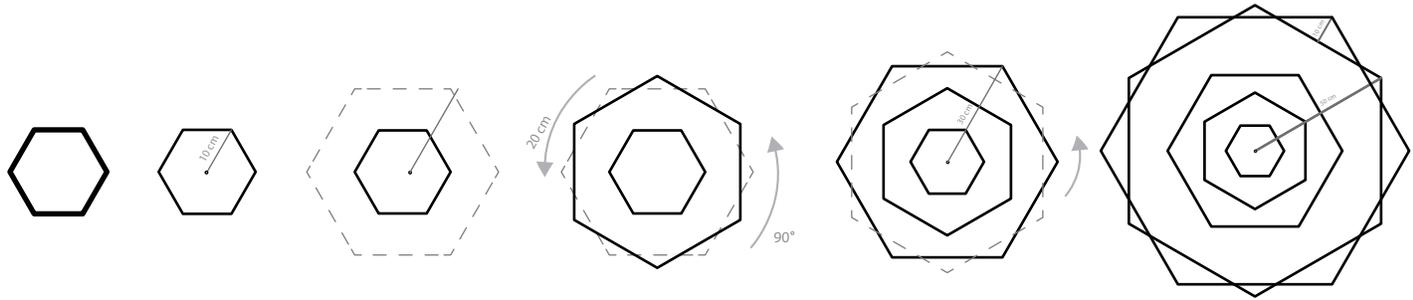


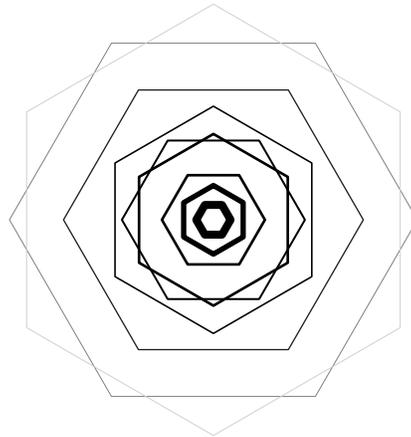
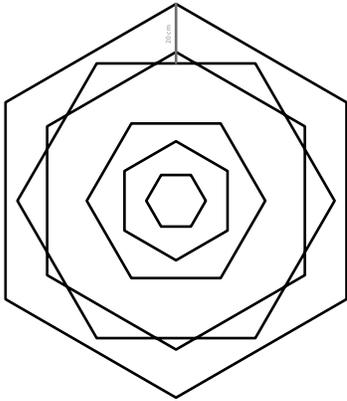
Isaac López
Alejandro Gonzalez
Karla Ruzicka
Luca Gómez Fossa
Ricardo Gutierrez



MOBILIARIO ROTAR

Este proyecto se basa en el diseño y la construcción de una pared paramétrica cuyo fin es dividir espacios, almacenar y exhibir objetos.





CONCEPTO

La pared como elemento divisor entre distintos espacios con la función de generar transiciones entre los ambientes pero al mismo tiempo permitir almacenar y exhibir objetos.

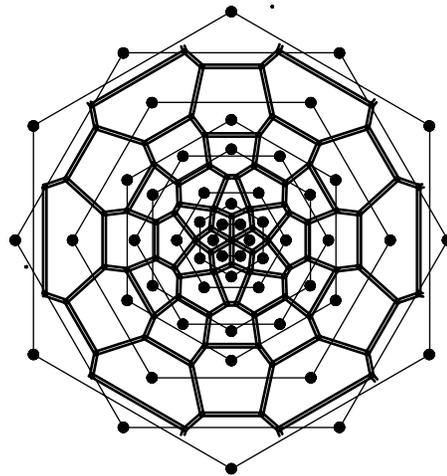
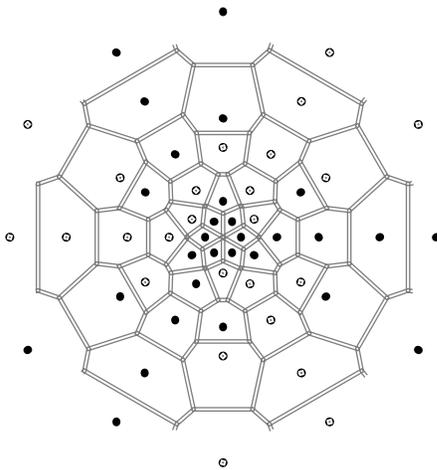
El proyecto nace del hexágono como configuración geométrica principal.

La medida de cada uno de los radios varían y crecen según la utilización de la sección áurea o Fibonacci.

Los hexágonos rotan 90 grados conforme a este crecimiento exponencial.

A partir de los puntos generados por la rotación, se aplica el sistema paramétrico voronoi para generar líneas entre puntos.

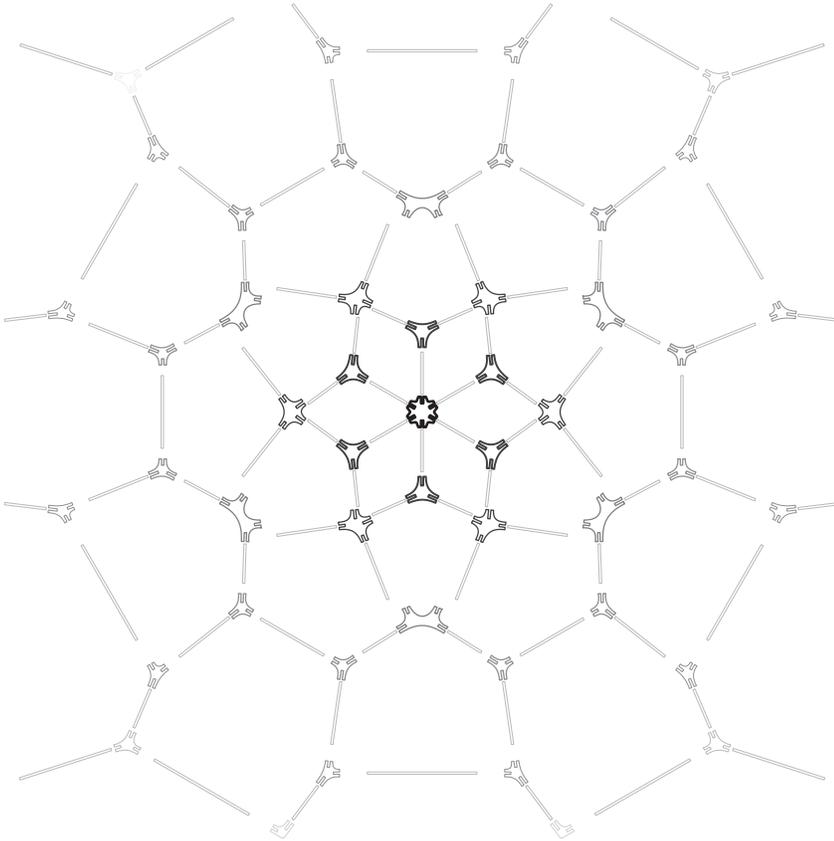
Esto permite generar ritmo y simetría dentro de la composición.



CAD CAM

Para el diseño del proyecto se utilizaron programas como rhino y su plug-in paramétrico grasshopper, además se complemento el dibujo, modelado y representación con programas como sketchup, illustrator y photoshop.

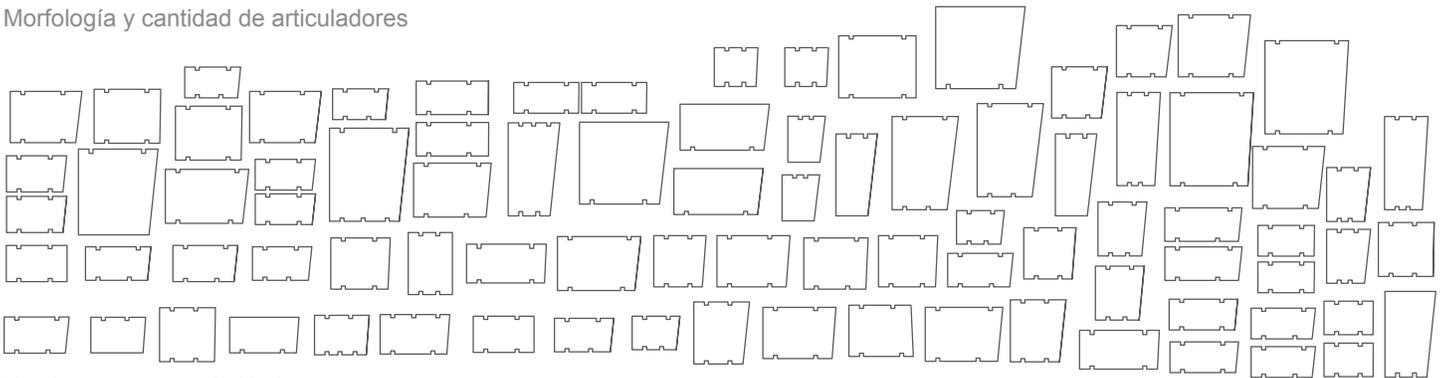
Las articulaciones y las piezas se cortaron en CNC Router utilizando la máquina ShopBot, para posteriormente ensamblar las piezas.



Configuración general de piezas



Morfología y cantidad de articuladores

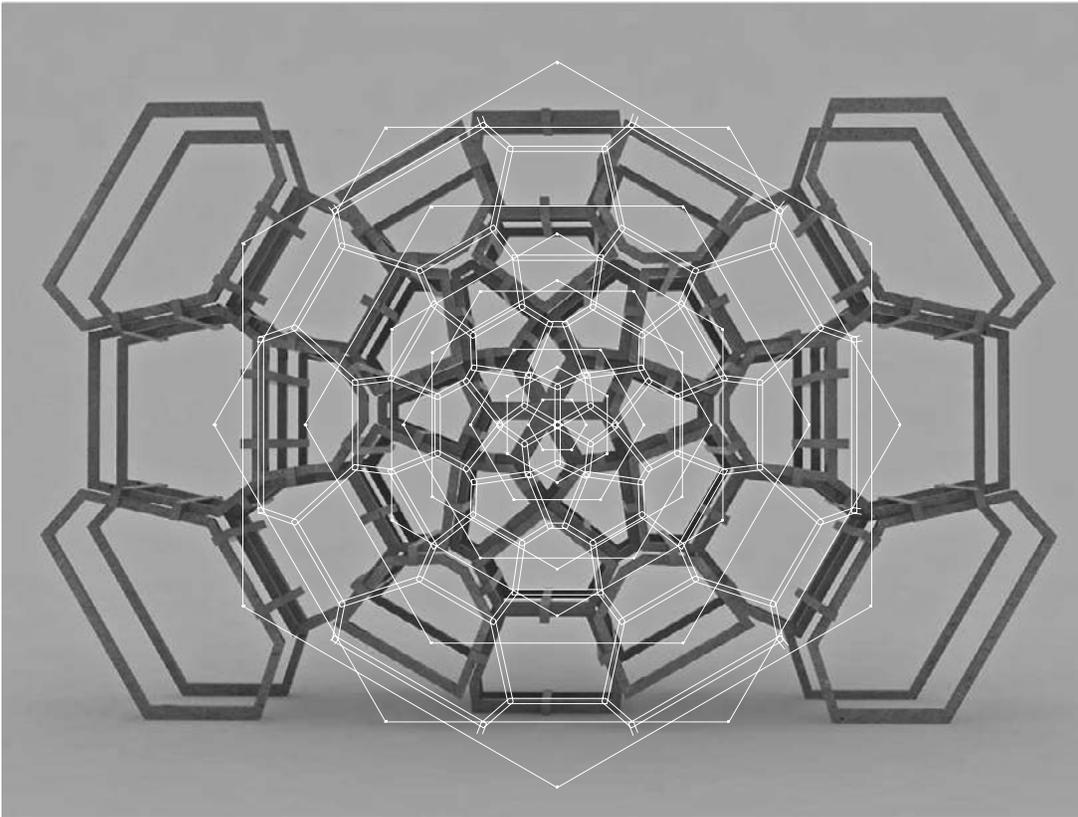


Nesting para corte de láminas

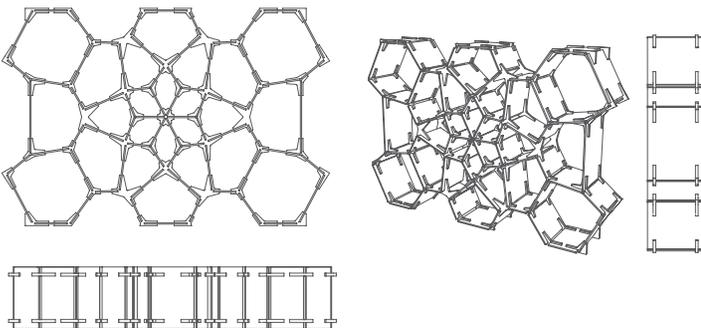
PROCESO

El diseño fue evolucionando según las necesidades del espacio.

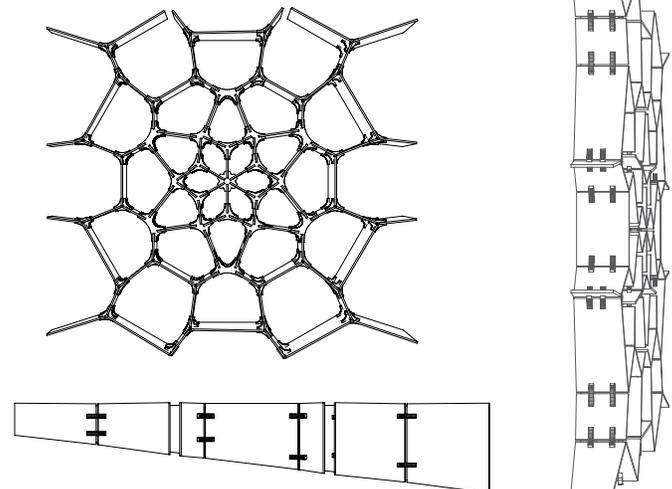
El lugar donde se ubicará el proyecto es un vitrina del edificio de arquitectura bloque 24 donde se colocan maquetas y modelos de los talleres.



PROPUESTA PRELIMINAR 1



DISEÑO FINAL

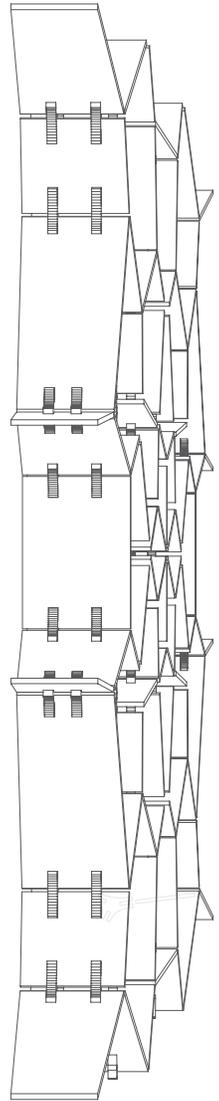
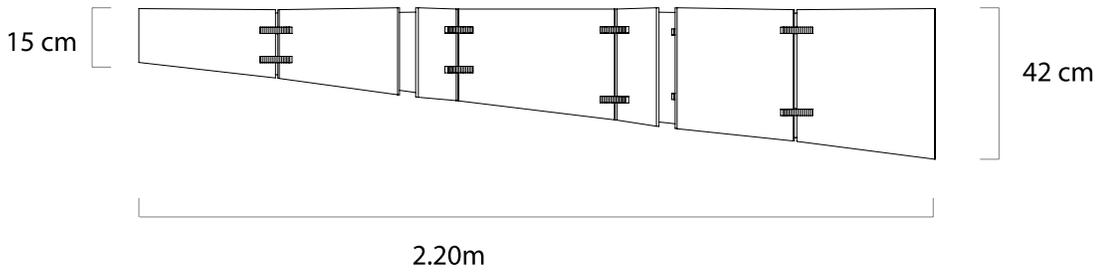
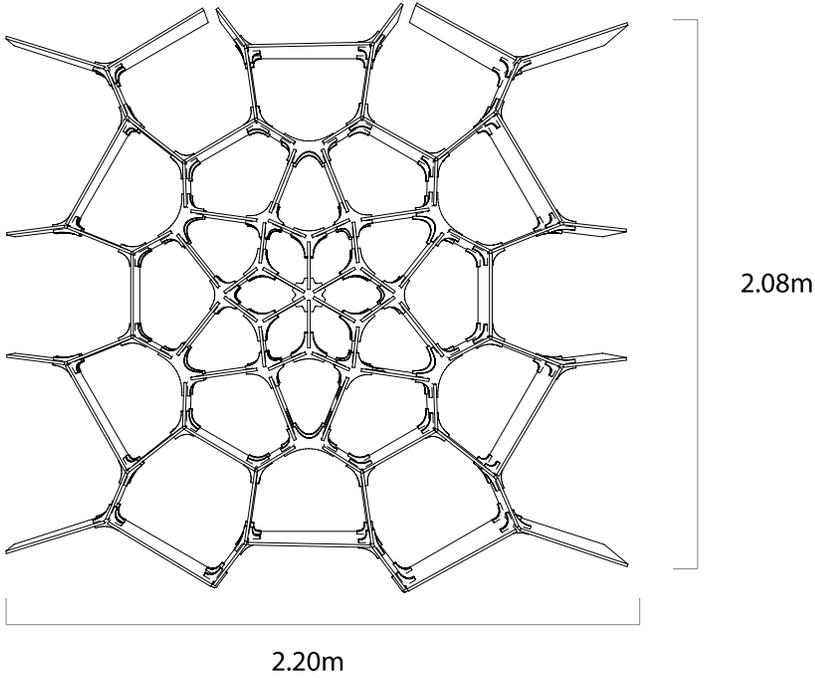




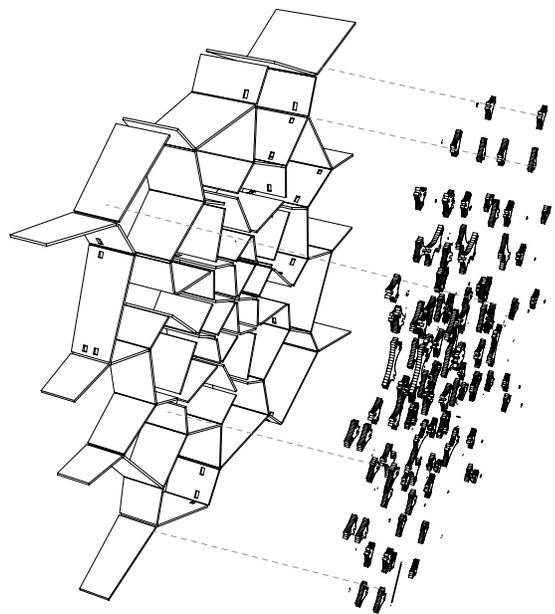
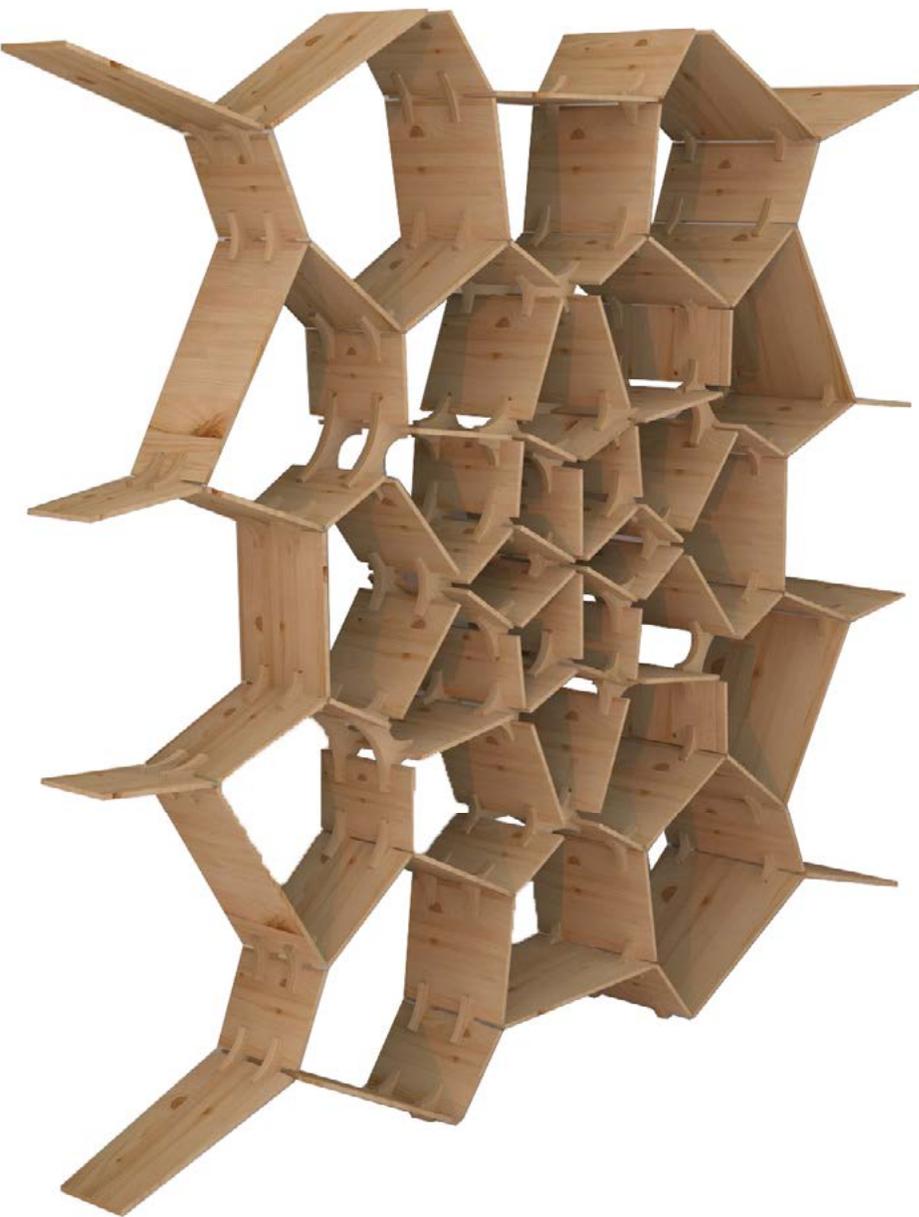
PROCESO



DIMENSIONES GENERALES



MODELADO TRIDIMENSIONAL



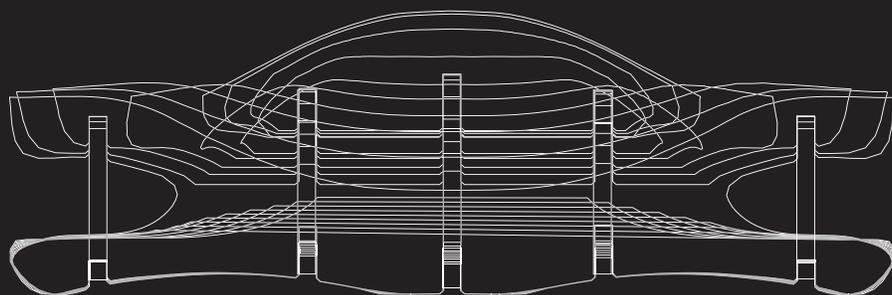








Daniel Astorga
Viviana González
Miguel Calderón
Victor Paz
Mónica Yee



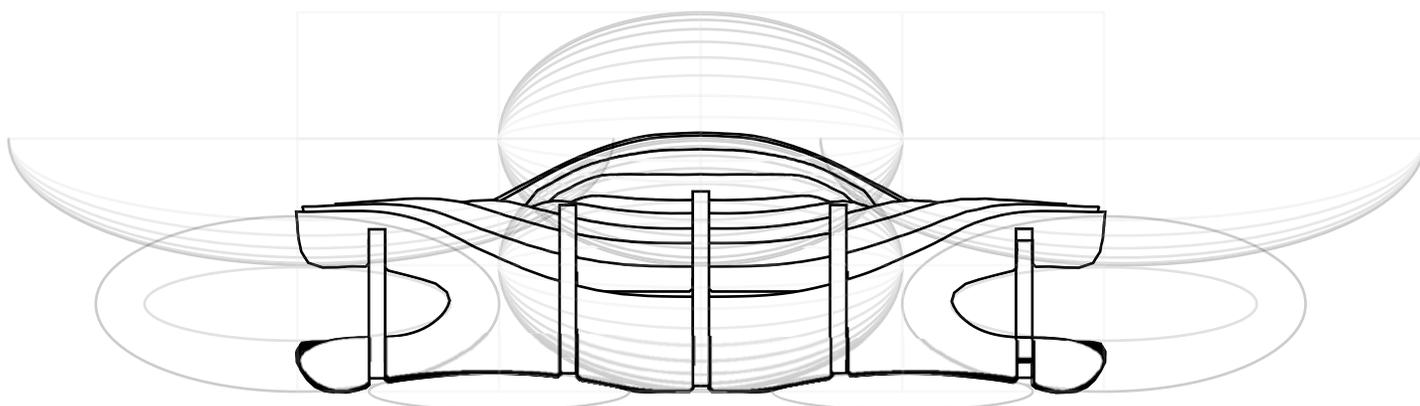
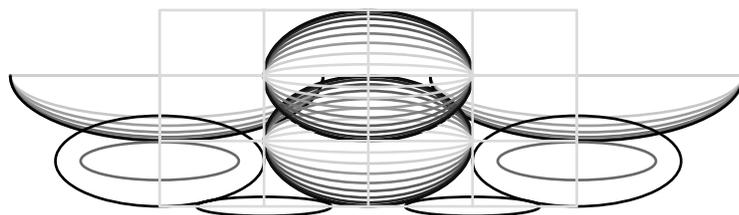
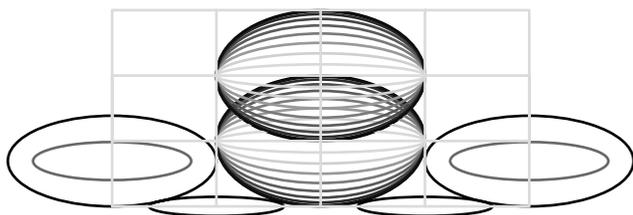
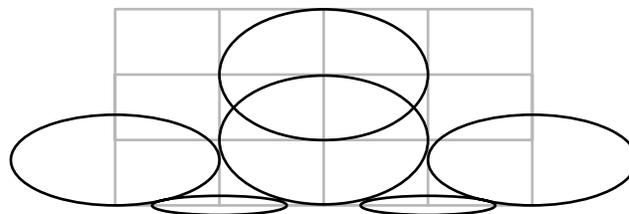
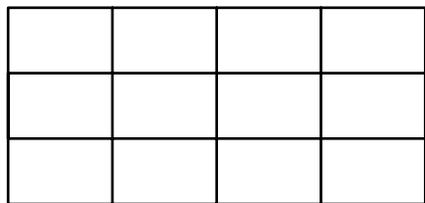
RIB LAPTOP STAND



El propósito del diseño es crear un dispositivo para computadoras portátiles que permita a las personas un descanso adecuado al hacer uso de las mismas ya sea sentado o acostado o sin el acceso a una mesa.

CONCEPTO

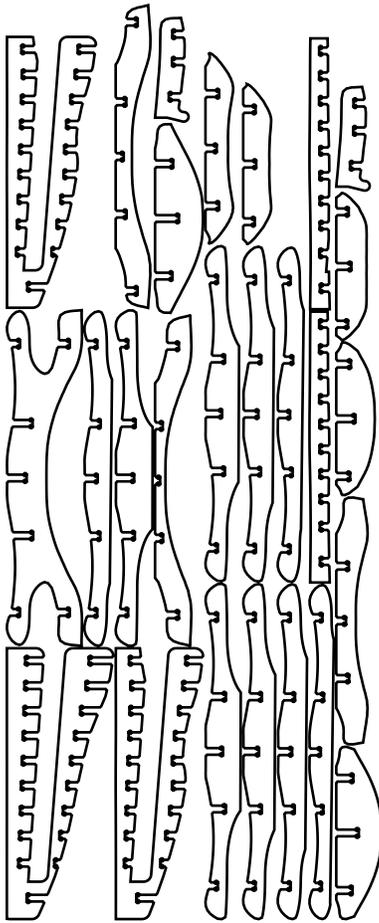
El diseño comienza con una estructura simétrica de óvalos buscando una forma orgánica, y toma el vacío creado por el cuerpo humano creando la pieza ergonómica, la repetición del óvalo regula el seriado.



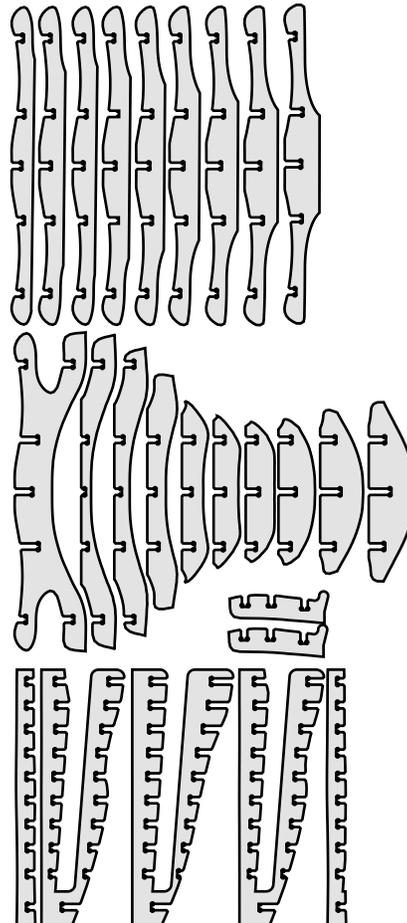
ARCHIVOS

Se utilizaron los programas de Rhinoceros, Make 123, adobe Illustrator, SolidWorks, para crear el diseño computarizado. En el CNC se paso de la idea conceptual al producto.

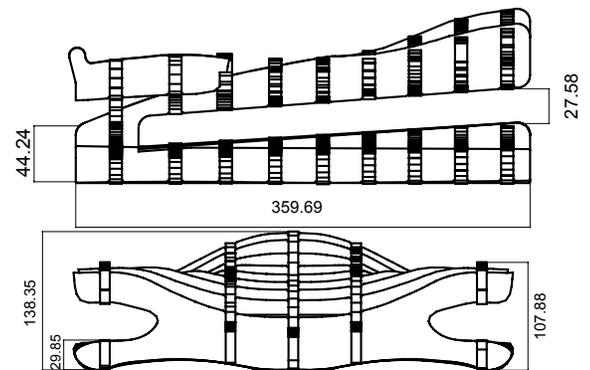
Se monto el diseño tridimensional en Rhino, el cual paso por 123 Make y luego a ilustrador para acomodar las piezas en el corte.



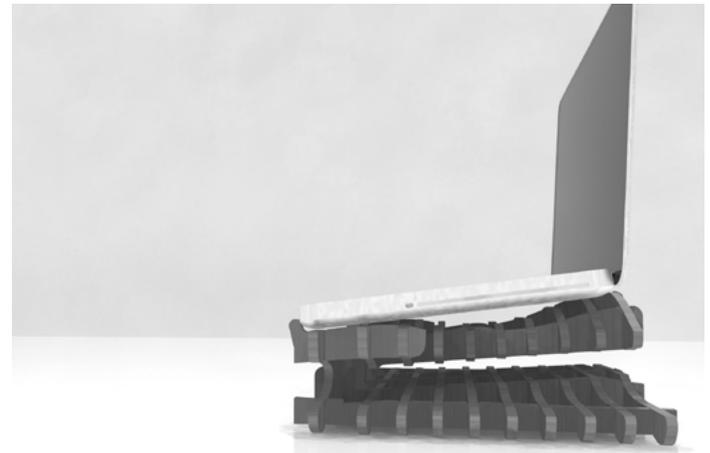
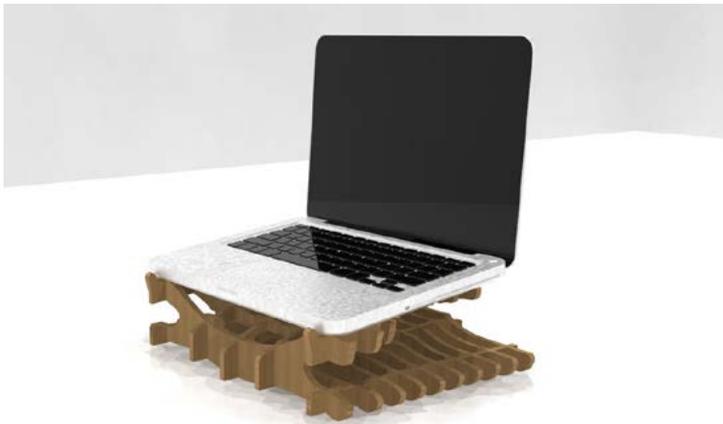
Nesting para corte CNC



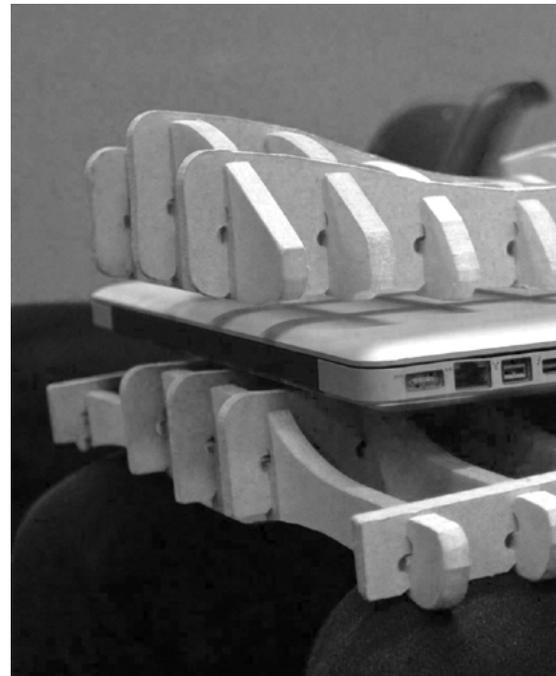
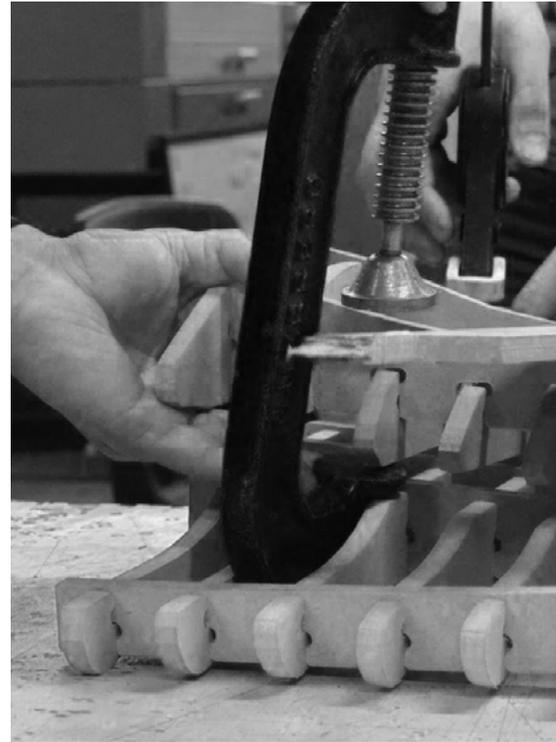
Orden de la piezas

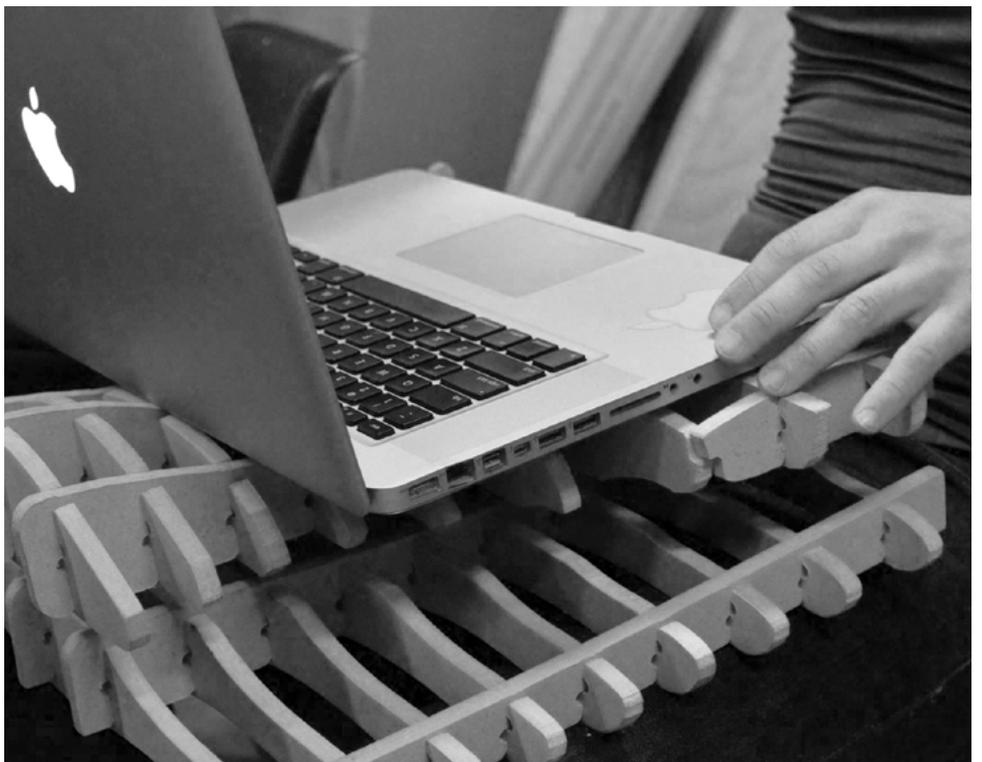
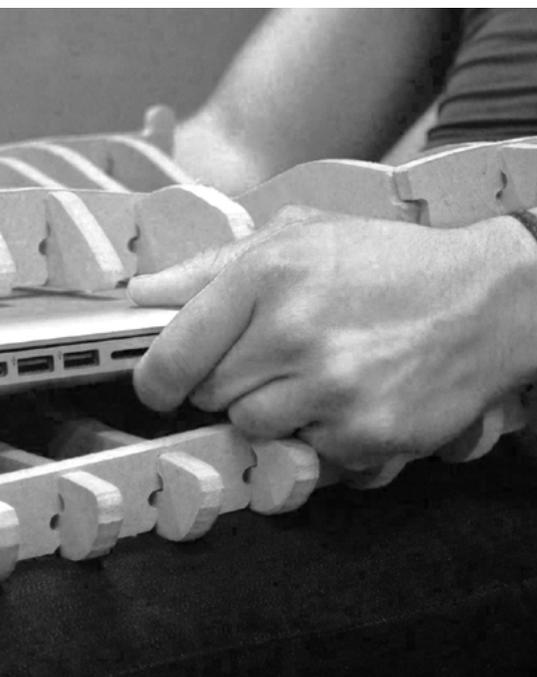
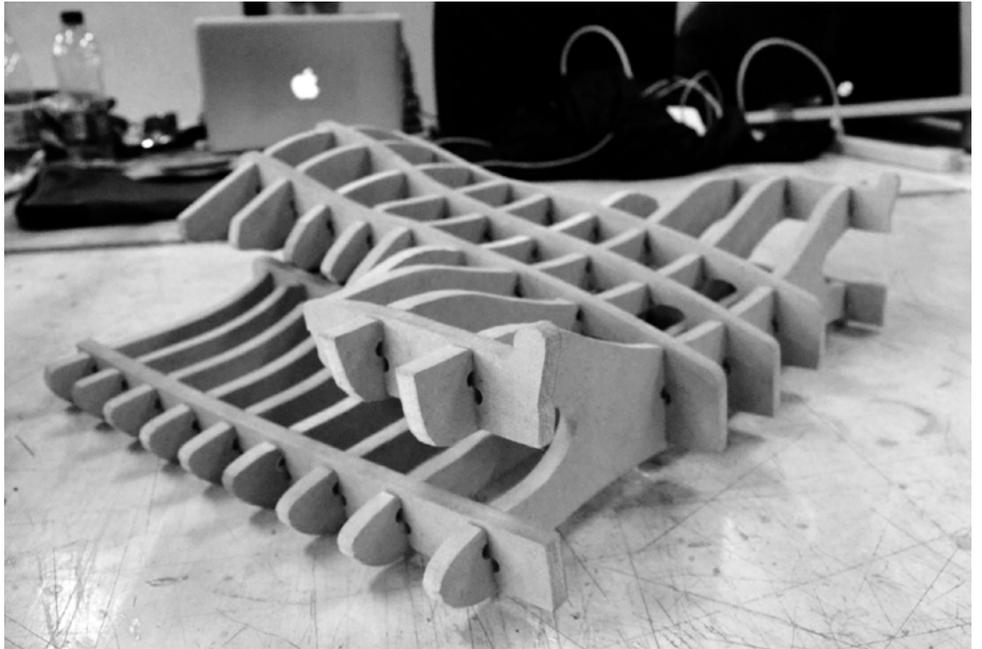


Elevaciones Lateral y Frontal



PROCESO





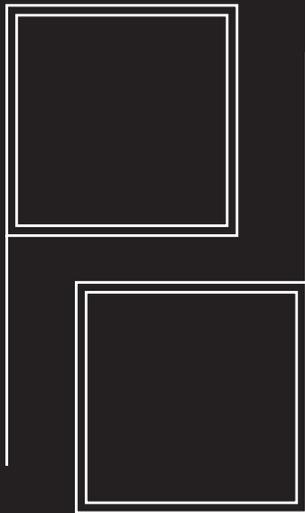




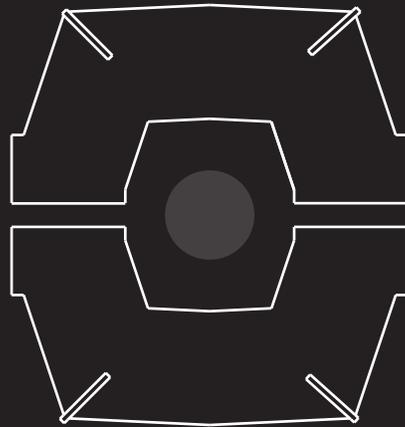




Daniela Valverde Silva
Narah Wong
Marcos Villegas
Felipe Chávez
Filós Moya



A . SILLA CUBO



B. MESA SILLA CARA A CARA



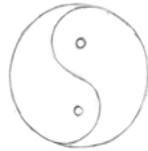
A. Se parte del concepto de teselación y las infinitas posibilidades de la configuración en “L”. Con la premisa de diseñar un objeto dinámico, versátil y multifuncional de acuerdo con la posición y composición que el usuario sugiera.

B. El proposito de este proyecto es generar una superficie apta para trabajar y/o llevar a cabo actividades de ocio y dispercion en las areas verdes del campus de la Universidad Nacional sede de Medellin.

FABRICACIÓN

El diseño empleado se ha optimizado de tal manera que cada módulo está compuesto únicamente por 2 tipos de superficies y 2 tipos de articulaciones.

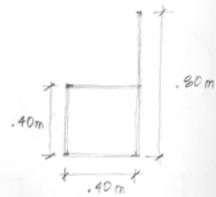
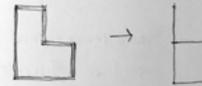
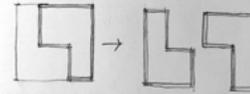
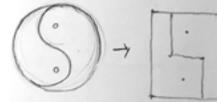
CONCEPTO



teselador: yin-yang
una figura es igual a su
inversa colocado al revés.

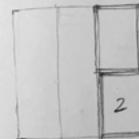
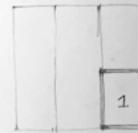


diseñar una figura que
al girarlo cumpla distintas
funciones/ permita realizar
configuraciones.

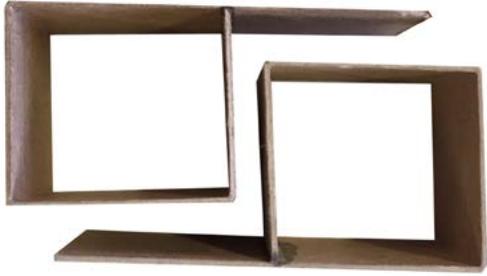


.40m = . altura asiento normal
. altura mesa café

.80m = . altura mesa normal
. superficie suficiente
para mesa para 2/3
personas.







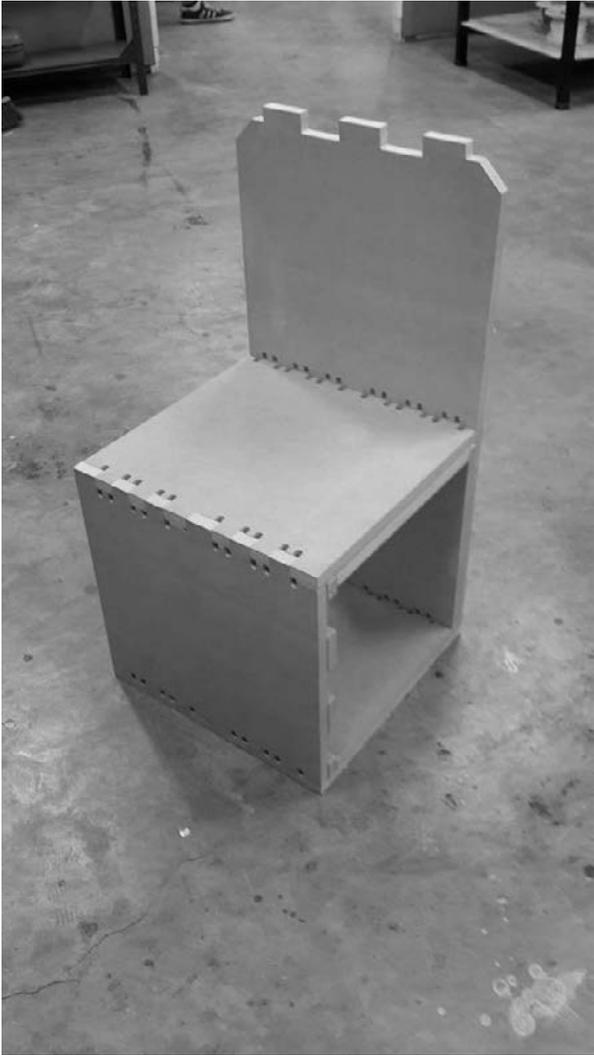
Estudios de Configuraciones

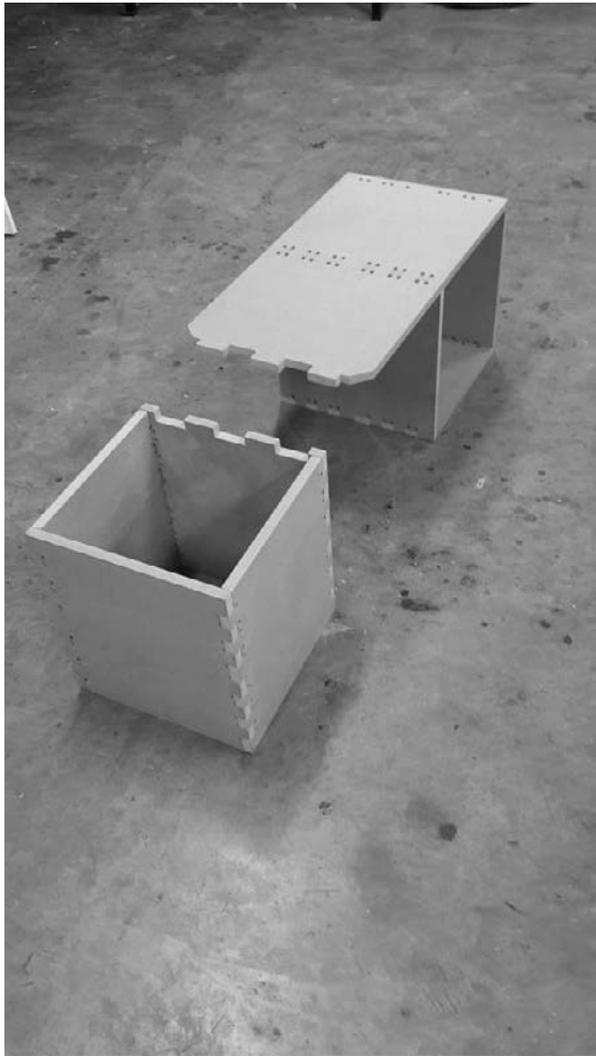


Posibles Colonizaciones Geométricas



Posibles Colonizaciones Geométricas



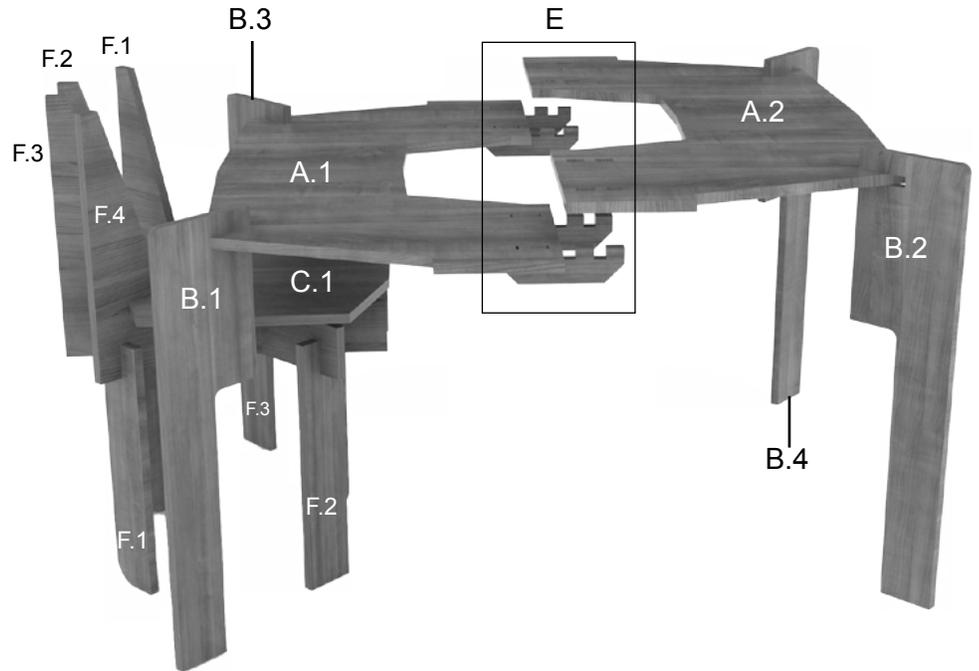
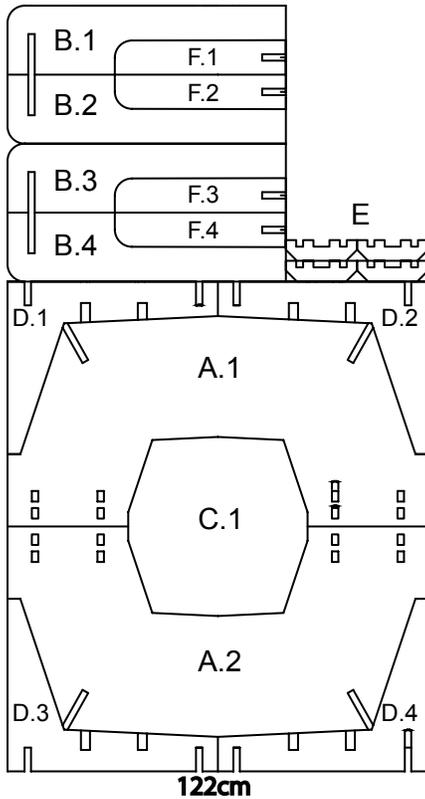
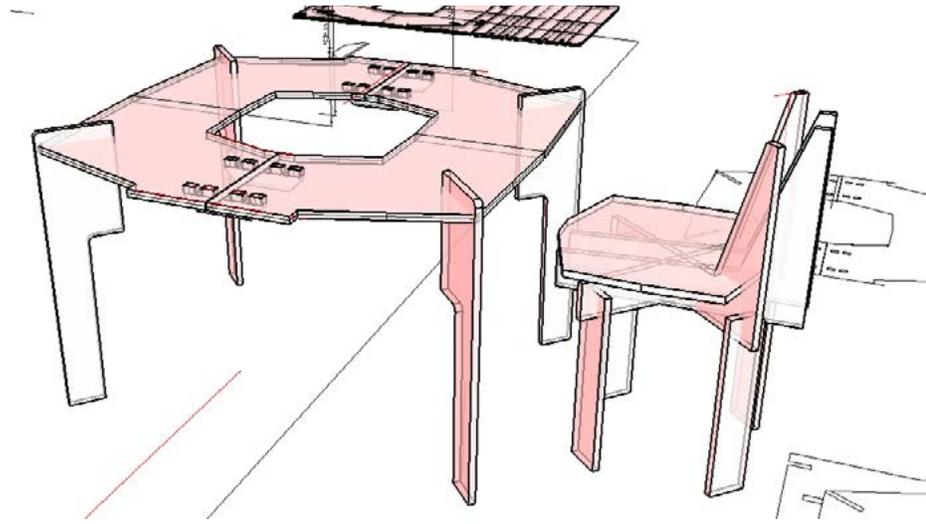






CONCEPTO

La idea de esta mesa es generar una re-conexión de las personas con el entorno natural del campus, principalmente el árbol. El nombre CARA a CARA significa el hecho de que al utilizarse esta pieza de mobiliario, se permite la posibilidad de una sesión persona - árbol; donde se puede trabajar bajo la sombra del mismo, almorzar o realizar alguna actividad de ocio; rodeando lo que nos suele rodear a nosotros.





PROCESO

Como parte de los resultados de la exploración de forma vs. fabricación, resulta una silla que sale de los residuos de los cortes de la mesa.

Se utiliza el principio de fabricación de trabajar con los vacíos para lograr no dejar ningún residuo más que aserrín.

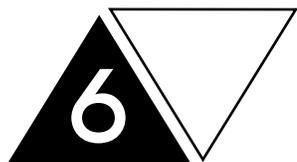
CAD CAM

El proyecto fue trabajado en su totalidad en el CAD Rhinoceros 5.0.





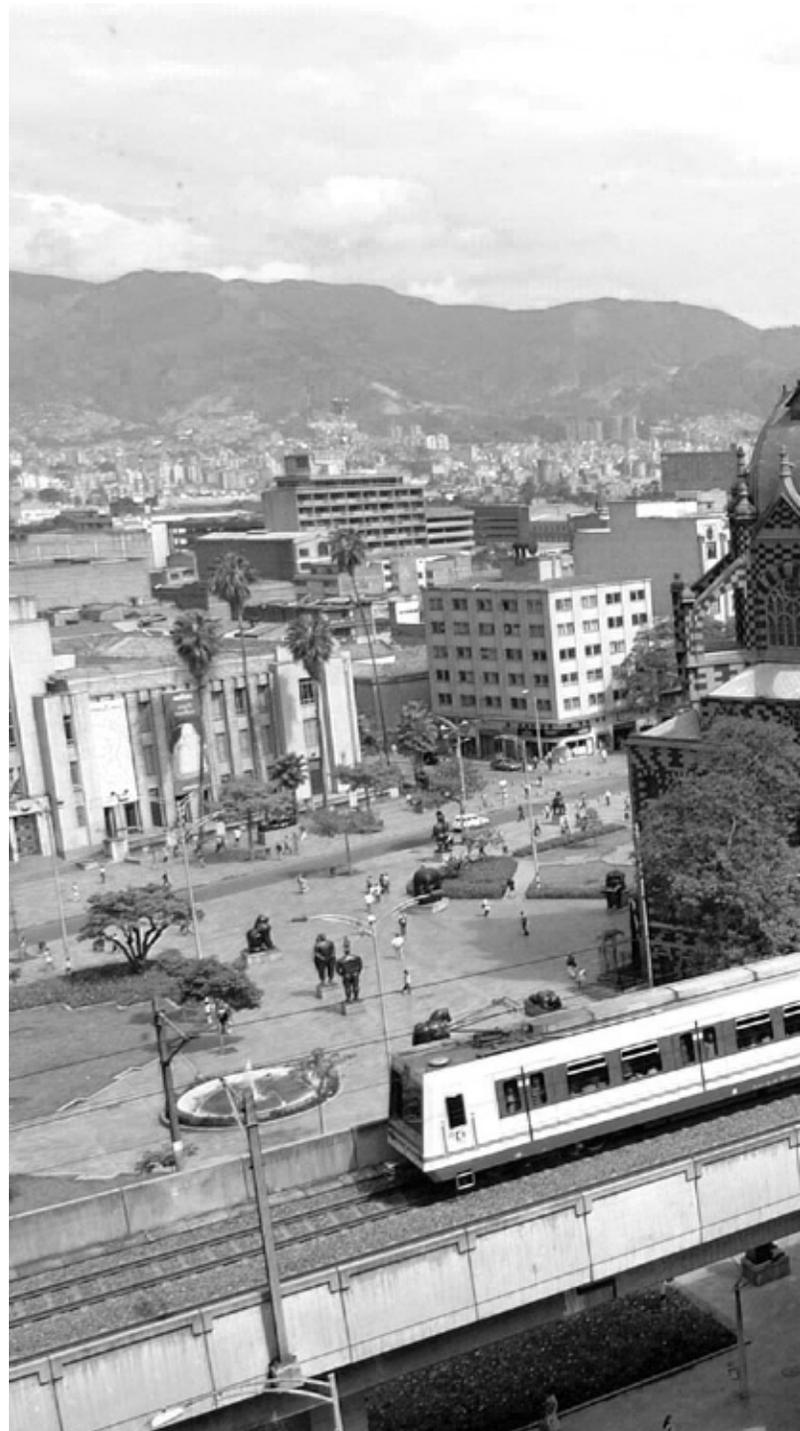




NUESTRA EXPERIENCIA
EN EMDELLÍN

Medellín es una ciudad que se está transformando, que le está apostando a hacerse más amigable, más tranquila, más sostenible. Una de esas tareas que se propone para lograrlo es mejorar la movilidad, para esto, se incentiva el uso de medios no motorizados de transporte, como lo son ir a pie, la bicicleta, la patineta o los patines, los cuales permiten transportarse de un lugar a otro en tramos cortos

Medellín se puede recorrer a pie, en bus, en Metro, en bicicleta... Sólo es necesario contar con la motivación de abrir los ojos, de querer conocer, de preguntar y más que todo, de disfrutar.







Corredores y senderos verdes así como espacios con mobiliario urbano, lo que permite que las personas se apropien de la ciudad y salgan a las calles.

Medellín es un ejemplo en cuanto al desarrollo de la ciudadanía, con el objetivo de fomentar la cultura de pertenencia hacia la ciudad y respeto a los elementos de intervención urbana.

El desarrollo de la ciudadanía se realizó simultáneo al de la ciudad, lo que hoy refleja a Medellín como ciudad ejemplo para otros países en desarrollo social y urbano, dado al gran impacto en temas de Generación de Pertenencia y Cultura Ciudadana.

VIVIR EL ESPACIO PÚBLICO DENTRO DE LA CIUDAD







Cabe destacar que los costarricenses notamos la gentileza y educación que han tenido los habitantes de Medellín en su trato. No importa donde se esté o con quién se esté tratando, los medillenes son personas muy agradables y hospitalarias.

Algo muy interesante son los múltiples comercios informales que cuentan con ruedas para su movilidad. Muchas personas se las han ingeniado de maneras muy particulares para contar con un negocio sobre ruedas. Carritos de compras, coches, motos, máquinas de cortar césped, entre otros, han sido los medios con los cuales estas personas laboran en las calles.

El elemento cultural se encuentra expresado en las maneras de hablar, vestir, construir, usar el mercado, y en el negociar del “parce” común.

Medellín se ha convertido en un ejemplo paradigmático de la arquitectura mundial. Esto, al grado de haber sido designada como sede de la VII Bienal Iberoamericana de Arquitectura y Urbanismo, en la cual concursan las principales obras recientes de los países de América Latina junto con España y Portugal.

A diferencia de las versiones anteriores, es la primera vez que una ciudad que no es capital ha sido seleccionada como sede central. Tal mérito se debe a la gran transformación que ha tenido en los últimos años, promovida por sus recientes administraciones, que han logrado transformar territorios hostiles en lugares de peregrinación de curiosos y especialistas venidos de muy diversos lugares.

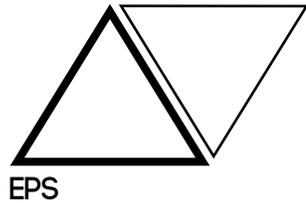
Una década atrás hubiese sido impensable imaginar a los Reyes de España inaugurando una biblioteca, en el que entonces era el barrio más inseguro de la ciudad más insegura de América Latina.

El cambio se comenzó al erradicar la violencia a través de la educación, y con el lema “Medellín la más educada”, se remodelaron y construyeron nuevas escuelas, se erigieron imponentes parques bibliotecas en las zonas más conflictivas, de tal manera que los focos de violencia se fueron transformando en espacios de convivencia para la comunidad.

Esta labor ha resultado ser un laboratorio de experimentación social que ha modificado el comportamiento general de los ciudadanos. Los índices de criminalidad se redujeron considerablemente, lo que nos lleva a pensar que detrás de una adecuada gestión la arquitectura puede ayudar a cambiar el comportamiento de la gente.

Ciertamente esto nos pone a pensar un poco en cuando a Costa Rica, donde una ciudad como San José se encuentra muy lejos de llegar a ser como Medellín será que lo que es necesario es llegar un punto donde ya el cambio sea justo y necesario. Lo importante es saber que el cambio si se puede hacer y el ejemplo vivo es Medellín.



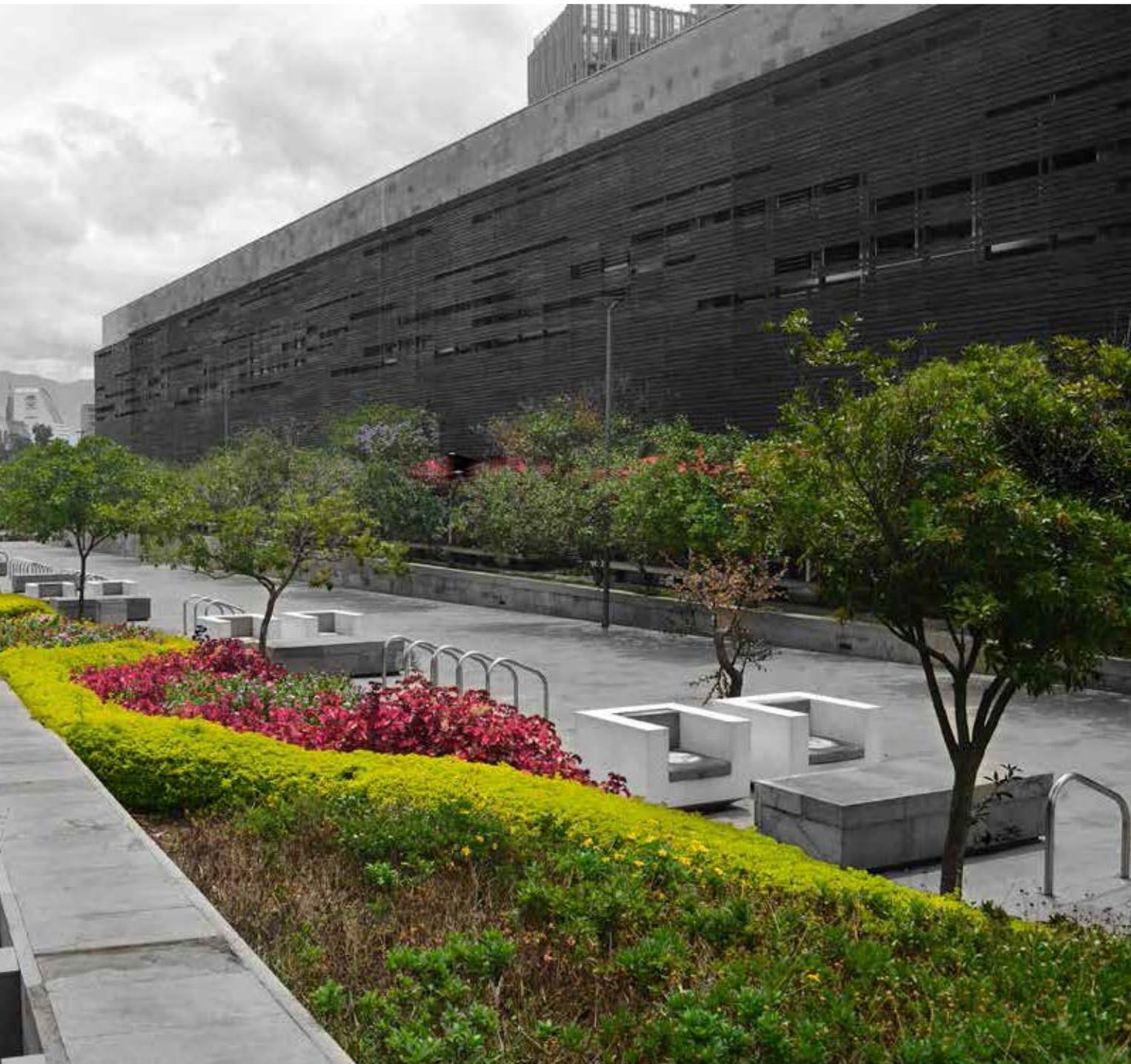


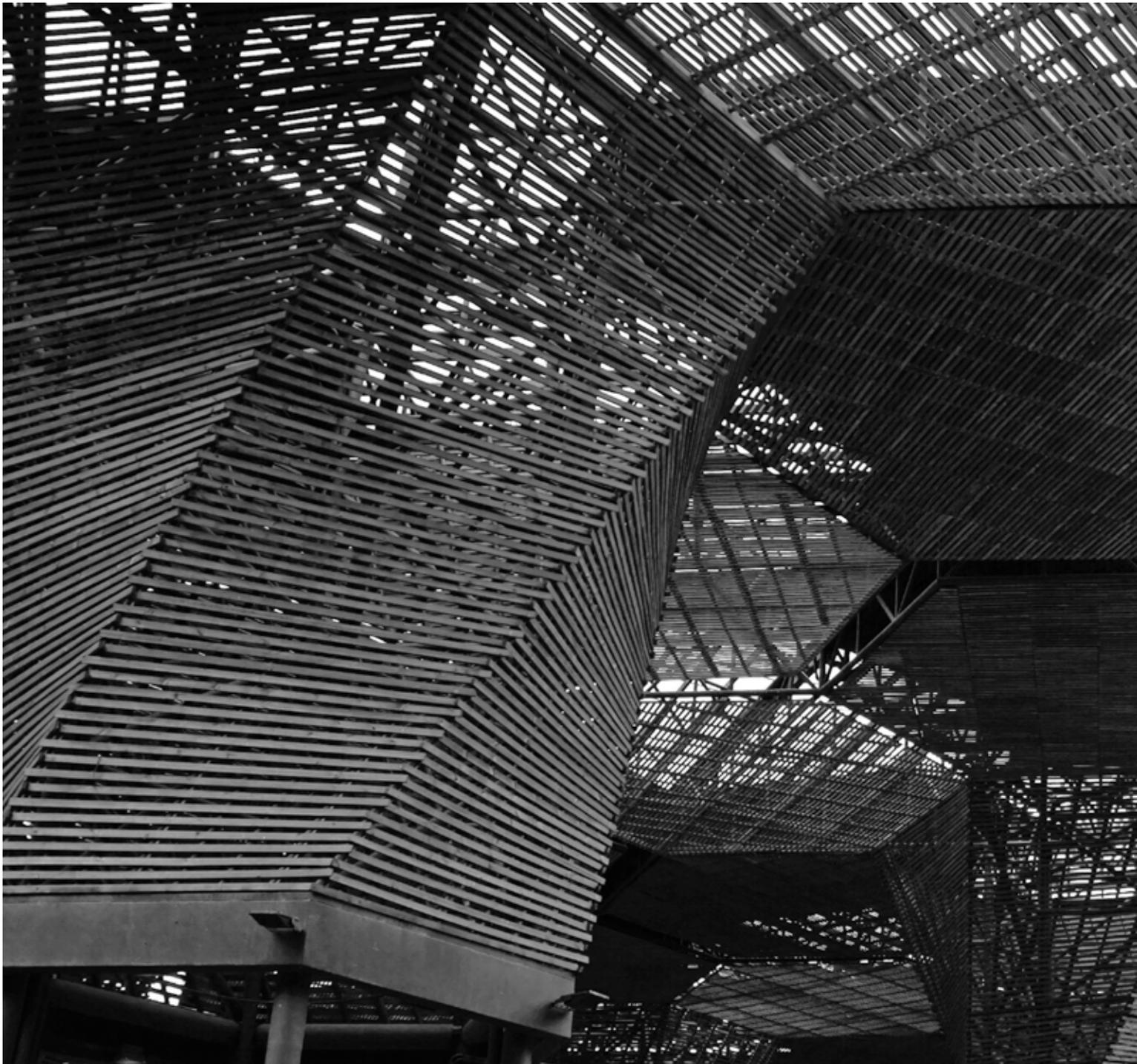
Algunas de las obras arquitectónicas han traspasado las fronteras porque han obtenido menciones y reconocimientos nacionales e internacionales, como la Biblioteca España y el Colegio en Santo Bial Colombia de Arquitectura 2010, respectivamente; el Parque Explora, Premio Nacional de Arquitectura 2009; el Orquideorama del Jardín Botánico o los reacondicionamientos de los Coliseos y Piscinas de la Unidad Deportiva Atanasio Girardot.

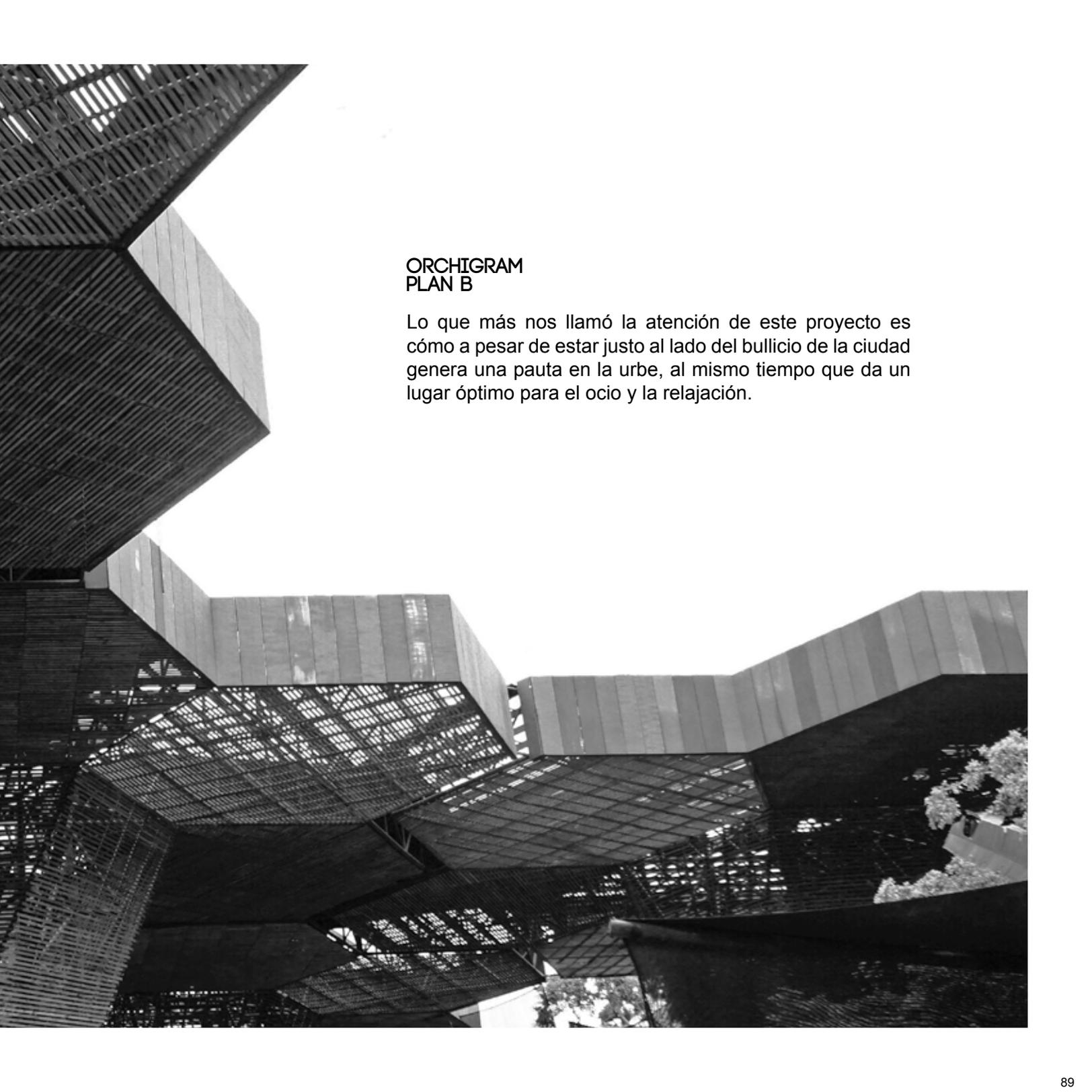
“La arquitectura no puede cambiar el mundo, pero puede hacerlo mejor”.

Jaime Sarmientos









ORCHIGRAM
PLAN B

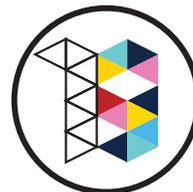
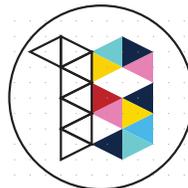
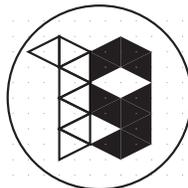
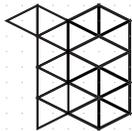
Lo que más nos llamó la atención de este proyecto es cómo a pesar de estar justo al lado del bullicio de la ciudad genera una pauta en la urbe, al mismo tiempo que da un lugar óptimo para el ocio y la relajación.



Rueda de Carreta Típica Costarricense



X 19 =





3 principios fundamentales:

- El estar conectados a una red de acción bajo un mismo objetivo pero con un enfoque particular.
- El trabajar conectados a una plataforma abierta y compatible.
- El transferir el conocimiento a partir de medios de difusión de fácil accesibilidad.

MUCHAS GRACIAS POR TODO MEDELLÍN. . .
GRACIAS POR EL APOYO PERÚ. . .
PURA VIDA COSTA RICA !

