Hábitat social y materiales naturales y alternativos.
Mobiliario Interior.

Andrea Carolina Orozco Zabala

Facultad de creación y Comunicación.
Universidad El Bosque

Diseño Industrial

Bogotá

2019

Hábitat social y materiales naturales y alternativos.
Mobiliario Interior.

Andrea Carolina Orozco Zabala

Directores:

Fabio Forero
Carlos Jiménez Romera

Arquitectos

Universidad El Bosque

Diseño Industrial

Bogotá
2019

Agradecimientos.

Agradezco a Dios pilar fundamental en mi vida, que me ha enviado al Espíritu Santo con todos sus dones en todo momento y lugar para llevar a cabo el desarrollo de este proyecto. A mis padres, por ser constante apoyo, creer en mi y entregarse tanto como yo en el desarrollo de cada propuesta pensada a lo largo del proyecto, por motivarme a se una excelente profesional desde el inicio de mi carrera.

A mis tutores Fabio Forero y Carlos Jiménez, por todo el acompañamiento en este proceso, en el desarrollo del proyecto en Ciudad Bolívar, a la asesoría constante de Leonardo Gutiérrez, a la comunidad El Guabal que nos brindaron su tiempo y su espacio para desarrollar nuestro proyecto,
A mis compañeras Adriana Páez y María Paula Marín , por todo el esfuerzo y dedicación brindado tanto personal como en el trabajo grupal para alcanzar este logro, mil gracias por hacer un sueño convertido en realidad.

A mis hermanas por enseñarme la importancia de la perseverancia para cumplir mis objetivos y mis sueños y aportar un granito para mi crecimiento intelectual, gracias por compartir esfuerzos, alegrías, tensiones y momentos difíciles a lo largo de este caminar.
A ellos y a todos mis mas sinceros agradecimientos desde lo profundo de mi corazón.

Contenido

Resumen ----------6
Abstract ----------6
Antecedentes ----------7
Introducción ----------8

1. **Justificación** ----------9

2. **Planteamiento del problema** ----------9

3. **Factibilidad** ----------10

4. **Objetivos** ----------10
   4.1. General ----------10
   4.2. Específicos ----------10

5. **Marcos conceptual** ----------11
   5.1. Marco referencial ----------12
      5.1.1 Perfil de Usuario ----------12
      5.1.2 Contexto----------12
   5.2. Marco Teórico ----------13

6. **Trabajo de campo** ----------15
      6.1.Observación ----------15
      6.2 Conclusión ----------16
7. **Pertinencia de Diseño ----------**16

8.**Proceso de diseño** ----------16
   8.1 Primera propuesta ----------16
   8.2 Segunda propuesta ----------18
   8.2 Tercera Propuesta ----------18
   8.4 Secuencia de armado----------19

9.**Propuesta de diseño** ----------21
--
10. **Glosario** ----------27

11. **Conclusiones** ----------28

12. **Bibliografía** ----------29

Índices gráficos

Grafico 1 Viviendas en Ciudad Bolivar ----------9
Grafico 2 Estadísticas Ciudad Bolívar (Fuente: Bogota.gov) ----------12
Grafica 3 Referentes (Fuente: Pinterest) ----------14
Grafica 4 Mobiliario Ciudad Bolívar (Foto tomada por Carolina Orozco)------15
Grafico 5 Render de primera propuesta ----------16
Grafica 6 Render de segunda propuesta ----------18
Grafico 7 Render de tercera propuesta ----------18
Grafico 8 Render Armado ----------19
Grafico 9 Render armado ----------20
Grafico 10 Render armado ----------20
Grafico11: Render ----------21
Grafico 12:Iconos descriptivos (Fuente: Pinterest) ----------21
Grafico 13 Secuancia de uso Biblioteca- Mesa ----------22
Grafico 14 Secuencia de uso Biblioteca-Silla ----------22
Grafico 15 Medidas Prototipo ----------22
Grafica 16Tabla comparativa de costos----------23
Grafica 17 Biblioteca –Mesa----------24
Grafica 18 Biblioteca- Silla----------25
Grafica 19 Explosión----------26
Grafico 20 Herramientas y materiales (Fuente: Freepik)----------26

Resumen

Coguaz es un sistema de mobiliario modular, adaptable a diversas actividades que se promoverán en el centro de desarrollo y cultura El Guabal, en Verbenal sur en el barrio Paraíso, con el propósito de utilizar los diferentes materiales naturales y materiales alternativos, y así aprovechar las diferentes propiedades de estos.

Es un mobiliario realizado con materiales naturales como la estiba, el cedro y triplex. Esta conformado por Biblioteca-Mesa y Biblioteca Silla, permitiendo una adaptabilidad en los espacios donde se ubicara.

Este diseño esta pensando para personas de bajos recursos, que tengan la posibilidad de replicar fácilmente el mobiliario, con materiales reciclados, buscando que ellos aprovechen estos conocimientos para realizar sus propios productos, utilizando las herramientas con las que la comunidad cuente. El perfil de usuario de la comunidad esta conformado por famiempresas, personas de escasos recursos económicos y con ideas de emprendimiento e iniciativas sociales. Personas interesadas en realizar actividades en comunidad.

Abstract

Coguaz is a modular furniture system, adaptable to various activities that will be promoted in the center of development and culture El Guabal, in Verbenal south in the neighborhood Paraiso, with the purpose of using different natural materials and alternative materials, and thus taking advantage of the different properties of these.

It is a furniture made with natural materials such as stowage, cedar and triplex. It is formed by Biblioteca-Mesa and Biblioteca Silla, allowing adaptability in the spaces where it will be located.

This design is intended for low-income people, who have the possibility to easily replicate furniture, with recycled materials, seeking that they take advantage of this knowledge to make their own products, using the tools available to the community. The user profile of the community is made up of families, people with limited economic resources and with ideas for entrepreneurship and social initiatives. People interested in community activities

Antecedentes.

“A lo largo de estas actividades hay temáticas centradas en lo urbano (fundamentalmente en temas de espacio público y productos dotacionales para el mismo), estudio de sistemas urbanos considerados dentro de los POT, emprendiendo viables soluciones hacia el sistema educativo, de movilidad, recreación y cultura, mejoramiento y accesibilidad del espacio público, entre otros. Por otra parte, se han abordado temas centrados en la elaboración de productos para el mejoramiento, consolidación o desarrollo de espacios de habitación en zonas rurales trabajando con materiales locales de origen natural y contando con participación de comunidades artesanales, constructores, población neo rural1, quienes buscan nuevas interacciones humanas, espaciales con la vida natural (Méndez, 2012). Del mismo modo se ha hecho énfasis en los últimos semestres hacia la promoción de proyectos igualmente destinados a proyectos de habitabilidad urbana utilizando alternativamente materiales de origen natural o de procedencia del reciclaje y reúso de estos para promover nuevas líneas de productos siempre fundamentados en el ejercicio de trabajo grupal que permita de manera integral trabajar entre academia y comunidades periféricas.

Dentro de toda esta posibilidad de opciones de proyectos podemos encontrar temas afines y agruparlos en temáticas enfocadas en:

PRODUCTOS PARA CONTEXTOS URBANOS: ocho (8) proyectos para espacio público
PRODUCTOS PARA CONTEXTO RURAL: trece (13) proyectos destinados para construcción y mejoramiento de viviendas
PRODUCTOS PARA VIVIENDA URBANA: treinta y ocho (38) productos destinados al mejoramiento y desarrollo de vivienda.

TOTAL 59 PROYECTOS
Muros/Mamposterías con materiales naturales o de reciclaje……13
Divisiones interiores……5
Ventanerías……7
Puertas……..3
Cubiertas……...4
Mobiliario cocinas……....3
Mobiliario salas……....3
Mobiliario alcobas……..1
Acabados pisos……...5
Acabados enchapes muros…….....4”

Introducción

En este documento se evidenciara el desarrollo y resultados del proyecto, el proceso realizado llamado COGUAZ, que consiste en la realización de un sistema de mobiliario modular y adaptable a espacios en la comunidad. Utilizando materiales alternativos y naturales como los son las estibas, el cedro y el triplex, este proyecto esta pensado para personas con bajos recursos que busquen la autoconstrucción de sus productos, es por esto que se identificó la comunidad para luego diseñarles y proponerles este sistema modular.

Este diseño va unido con las investigaciones presentadas a lo largo del año, buscando solucionarle algunos problemas a las personas que desean reducir espacios en sus hogares, o centros comunitarios.

1.Justificación del proyecto.

Este proyecto tiene como objetivo la autoconstrucción del mobiliario para que pueda ser replicable y asequible, utilizando técnicas para la realización del mobiliario teniendo en cuenta las herramientas con las que cuente la comunidad.
Es por esto que una parte importante del mobiliario es que optimice espacios, buscando el reuso de los materiales de la comunidad, para que se de un bajo impacto ambiental.

2. Planteamiento del problema.

Debido a la falta de mobiliario en los centros culturales o comunitarios en Ciudad bolívar, adecuados para las actividades que se realizan. Se pretende crear una propuesta de mobiliario interior que se adapten a las necesidades de las actividades en la comunidad, buscando ofrecer zonas de reunión.

Gráfico 1 Viviendas en Ciudad Bolívar

3.Factibilidad

Este proyecto pretende que la comunidad este interesada en realizar todas las actividades para el proyecto, el fácil acceso a los materiales naturales, reutilizables y reusables, se debe tener en cuenta el conocimiento de expertos en diseño Industrial, finalmente que la comunidad este dispuesta a realizar sus propios mobiliarios.

4.Objetivos.

4.1 Objetivo General

Desarrollar una propuesta de mobiliario interior modular que cumpla las necesidades de la comunidad, buscando reducir espacios para las actividades realizadas, de esta forma se ofrecen zonas de reunión en el centro de desarrollo y cultura El Guabal, utilizando materiales naturales y alternativos.

4.2 Objetivos Específicos

1. Identificar las distintas necesidades de los espacios en la comunidad.
2. Analizar soluciones modulares para el desarrollo de actividades.
3. Desarrollar técnicas de desarrollo metodológico de fabricación
4. Diseñar un manual con el fin de que sea un producto replicable y asequible para la comunidad.
5. Generar zonas de reunión por medio del mobiliario modular para la comunidad.

5. Marco conceptual

Adaptable: Se entiende como que se puede adaptar, o de adaptarse, en acomodar y ajustar en alguna cosa.

Auto construcción: Procedimientos constructivos y organizativos orientados de la intervención de transformación por parte de los habitantes, de acuerdo a sus propias necesidades intereses y recursos.

Materiales naturales: Se entiende como materiales naturales aquellos que se encuentran en la naturaleza, pueden ser de origen vegetal, origen animal y de origen mineral.

Reciclaje: Es un proceso que busca convertir desechos en nuevos productos o en materia prima**,** se componen los materiales que usamos en la vida diaria.

Modular: Diseños basados en la modulación reticular de los espacios, en este casos modularidad del mobiliario.

Mobiliario: Conjunto de muebles, que facilitan el uso y actividades habituales en casas, o en cualquier local.

5.1 Marco Referencial

Por medio de las intensas investigaciones, se realizaron varios informes los cuales nos indican las personas que viven en esta localidad, esto ayudo a entender a que zona en especifica se iba a realizar el proyecto.

Grafico 2 Estadísticas Ciudad Bolívar (Fuente: Bogota.gov)

5.1.1 Perfil de Usuario.

El perfil de usuario de la comunidad esta conformado por famiempresas, personas de escasos recursos económicos y con ideas de emprendimiento e iniciativas sociales. Personas interesadas en realizar actividades en comunidad.

5.1.2 Contexto

El proyecto se desarrollara en la localidad de Ciudad Bolívar, el barrio Guabal cuenta con un clima de 14ºC con una mínima de 9ºC y máxima de 19ºC.
Ciudad Bolívar cuenta con un total de la población de 841.000 personas, el 48% siendo los hombres con un 403.680 y mujeres un 52% 437.320.
La topografía en ciudad bolívar es 90% montañosa y el 72% de la localidad es considerada una zona rural.
La localidad esta repartida en 8 UPZ(unidades de planteamiento zonal) en la parte urbana y corregimientos en la rural UPZ urbanas.

5.2 Marco teórico

Referentes de muebles existentes

- **Sillas de bambú de Jun Zi y Remy& Veenhuizen.**

-Factor formal
Por medio de técnicas tradicionales de trenzado y tejido de madera ecológica, el diseño de la silla sirve para la formalidad del mobiliario.

- **Gypsy modular**

-Factor tecnológico
Este diseño tiene componentes intercambiables teniendo en cuenta técnicas de desarrollo como el junte de fricción.

- **Modular Loop Chair**

-Factor económico
Diseño flexible y adaptable a las actividades, es sostenible ya que se puede modificar y cumple una serie de funciones y no necesita utilizar recursos adicionales.

- **Schlickeysen**

-Factor funcional
Sistema de mobiliario modular que funciona a partir de dos módulos de soportes metálicos y bovedillas cerámicas curvas.

- **Mobiliario japonés**

-Factor social.
Es un diseño minimalista que busca optimizar espacios del mobiliario.

Grafica 3 Referentes (Fuente: Pinterest)

6 .Evidencia de trabajo de campo.

Por medio de la recolección de datos en el taller donde la comunidad expuso sus necesidades y requerimientos, se hizo una recopilación de las ideas que mas se repetían y que son convenientes para el centro de desarrollo El Guabal, se eligieron las siguientes actividades principales:
Evidencia de trabajo de campo.

-Asambleas comunitarias
-Reuniones sociales
-Actividades productivas
-Recreación y entretenimiento
-Programas de adulto mayor.

6.1 Observación.

Se realizo una observación en algunas casas de ciudad Bolívar para ver con que mobiliario contaban, y sacar conclusiones para el producto que se diseñará.

Grafica 4 Mobiliario Ciudad Bolívar (Foto tomada por Carolina Orozco)

6.2. Conclusión.

Las necesidades de la comunidad, son claras, el mobiliario con el que cuentan, esta abandonado, todo esta desordenado, por lo que el diseño del mobiliario debería optimizar los espacios de los hogares, utilizando materiales con los que cuente la comunidad.

7.Pertinencia de Diseño.

- Desarrollar mobiliario interior para que pueda ser realizado por la comunidad.
- Desarrollar sillas y mesas modulares, optimizando espacios para diferentes actividades en la comunidad.
- Bajo impacto ambiental por medio del reuso de materiales naturales.

8. Proceso de diseño

Iniciando el proceso, se debe tener en cuenta los materiales al utilizar, cedro, triplex y estibas, teniendo en cuenta las medidas de las estibas para la realización del mobiliario.

El cedro, el triplex y las estibas son materiales fáciles de obtener en la comunidad, ya que esta zona la mayoría de las personas trabajan en el reciclaje.

8.1 Primera propuesta.

Diseño de una silla convertible en biblioteca, por medio de bisagras, tendría adaptabilidad en el espacio y espacios para poner los libros.

Grafico 5 Render de primera propuesta

El diseño fue descartado por:

1. El mueble ocupaba mas espacio del que se quería reducir.
2. No era tan seguro al usarse.
3. Las medidas no estaban bien para lo que se quería llegar

8.2 Segunda propuesta

Diseño de una biblioteca mesa, abriendo las puertas, el liston de la mesa queda sostenido.

Grafico 6 Render segunda propuesta

La propuesta fue elegida

8.3 Tercera propuesta.

Diseño de Biblioteca-silla, adaptabilidad a los espacios

Grafico 7 Render tercera propuesta

La propuesta fue elegida.

8.4 Secuencia de armado.

1. Armar el marco.

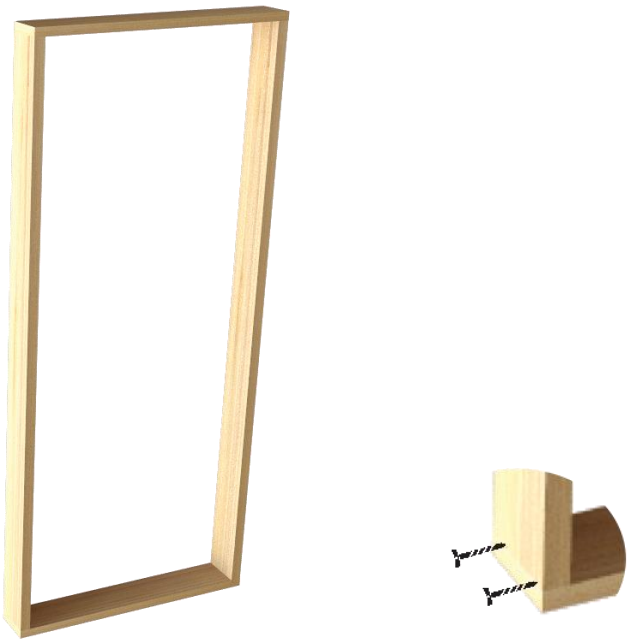


Grafico 8 Render Armado

- Con el listón 1 de la estiba unir con puntillas el listón 2
- Tomar la unión de listones 1 y 2, y agregarle el listón 3 y unirlo con puntillas.
- Tomar la estructura de listones 1, 2 y 3 y unir otro listón en la parte de arriba.

2.Armar el espaldar y poner entrepaños.

Agregarle un listón por detrás a el marco empalmándolos con puntillas.

Llenar el marco con todos los listones

Poner entrepaños con puntillas

Grafico 9 Render Armado

3. Agregar puertas.

Tomar tablón, ubicarlo y agregarle las bisagras

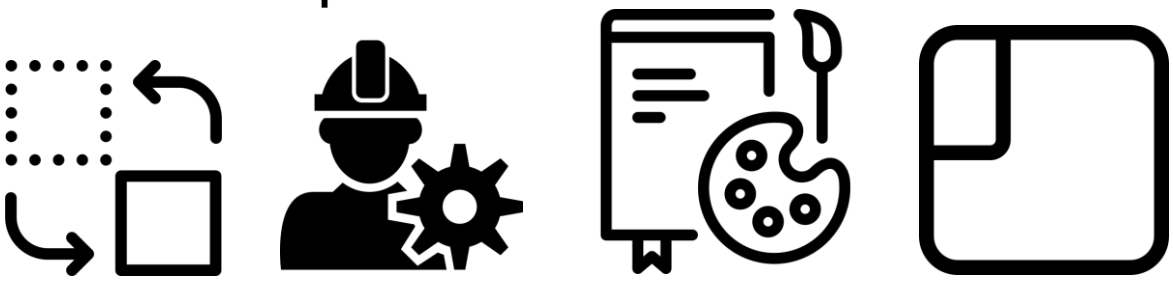
Tomar las tablas y ubicarlas

Grafico10 Render Armado

9. Propuesta de diseño

Grafico11: Render

Cualidades del producto.



Adaptable Auto construible Personalizable Modular

Grafico 12:Iconos descriptivos (Fuente: Pinterest)

Secuencia de uso.

Grafico 13 Secuencia de uso biblioteca-mesa

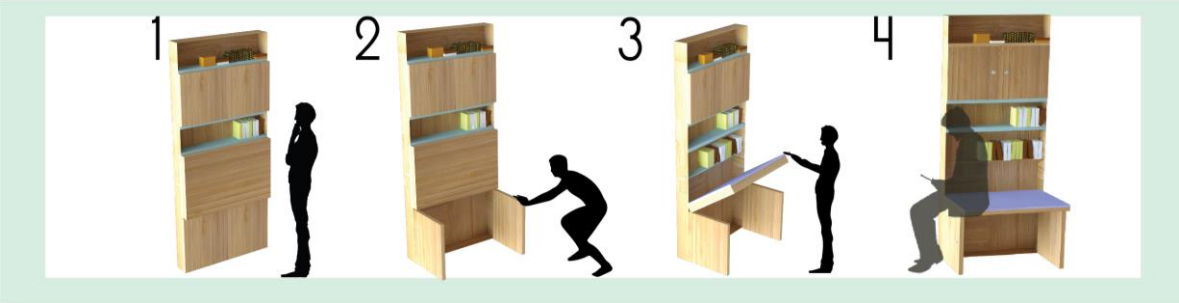


Grafico 14 Secuencia de uso biblioteca-silla

Medidas.

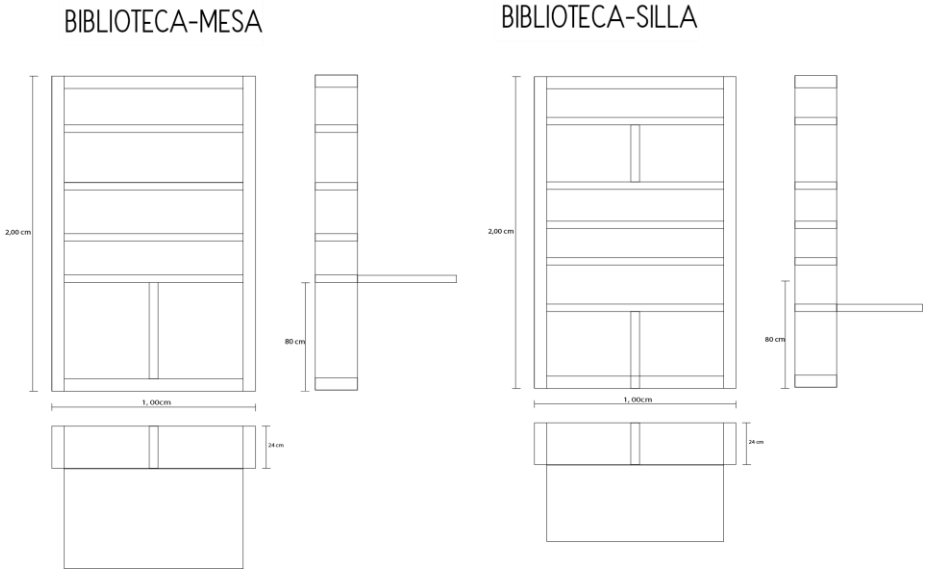


Grafico 15 Medidas Prototipo

Costo del producto.

Este proyecto busca que sea de bajo costo, que los materiales sean de fácil acceso, ya que estas comunidades no cuentan con trabajo.
Se hicieron diferentes tipos de costos, costo full, costo reciclaje y el costo que se encuentra en el mercado.
Asi mismo, nos damos cuenta los costos del proyecto, ya sea reciclado o comprando los materiales.

ITEM	COGUAZ Costo FULL		COGUAZ Costo RECICLAJE		MERCADO
BIBLIOTECA-MESA	Cedro $130.000 Puntillas $3.500 Tornillos $2.000 Lija $13.000 Bisagras $18.000 Topes $7.500 Sellador $22.500 Pintura $24.000 Estibas $120.000 Mano de obra $180.000	$520.500	Cedro RECICLADOS Puntillas RECICLADOS Tornillos $2.000 Lija $13.000 Bisagras RECICLADOS Topes RECICLADOS Sellador $22.500 Pintura $24.000 Estibas RECICLADAS Mano de obra AUTOCONS	$61.500	$500.000 hasta $1'800.000
BIBLIOTECA-SILLA	Cedro $90.000 Puntillas $3.500 Tornillos $2.000 Lija $13.000 Bisagras $18.000 Topes $7.500 Sellador $22.500 Pintura $24.000 Estibas $150.000 Mano de obra $140.000	$470.590	Cedro RECICLADO Puntillas RECICLADOS Tornillos $2.000 Lija $13.000 Bisagras RECICLADAS Topes RECICLADOS Sellador $22.500 Pintura $24.000 Estibas RECICLADAS Mano de obra AUTOCONS	$61.500	$450.000 hasta $1'500.000

Grafica 16Tabla comparativa de costos

Lo que se busca es que el mobiliario sea construido por ellos, y como algunas personas viven del reciclaje, le es mas fácil construir este proyecto porque los materiales los reciclaran. Así se bajan los costos de los productos y aprovechan las herramientas que ellos tienen en sus casas para autoconstruirlo.

Biblioteca-Mesa

Grafico17 Biblioteca-Mesa

Biblioteca-silla

Grafico 18 Biblioteca-silla

Explosión

Grafico 19 Explosión

Herramientas utilizadas.

Grafico 20 Herramientas y materiales (Fuente: Freepik)

10. Glosario

Mobiliario: Mobiliario es el conjunto de muebles; son objetos que sirven para facilitar los usos y actividades habituales en casas, oficinas y otro tipo de locales.[1] Normalmente el término alude a los objetos que facilitan las actividades humanas comunes, tales como dormir, comer, cocinar, descansar, etc., mediante mesas, sillas, camas, estanterías, muebles de cocina, etc.

Adaptable: Acción y efecto de ajustar una cosa a otro, de modificar una obra científica, literaria, musical, etc. Conjunto de cambios y modificaciones de un organismo viviente para ajustarse a un ambiente.

Biblioteca : Una biblioteca es un lugar donde podemos encontrar libros o cualquier otro soporte de un texto**,** como publicaciones, revistas, documentos, catálogos, etcétera. Una biblioteca puede ser a la vez la pieza de mobiliario donde colocamos los libros (que usualmente está formada por varios estantes horizontales) o el edificio en sí, donde podemos consultar y tomar prestados libros y demás.

Silla: es un mueble con patas y respaldo cuyo objetivo es servir como asiento para una persona. Las patas suelen ser cuatro, pero pueden ser de una, dos o más de tres patas.

Mesa: es un mueble compuesto por un mínimo de una tabla lisa que es sostenida por una o mas patas (también llamadas pies). Este mueble suele ser fabricado con madera, aunque existen mesas de otros materiales, tales como metal y vidrio.

11. Conclusiones

1. El proyecto cumplió con todos su objetivos planeados, un mobiliario adaptable en mesa y silla.
2. Es un proyecto que puede ser auto construible por la facilidad de el acceso a los materiales y las herramientas encontradas en la comunidad.
3. Se construyeron los dos mobiliarios a escala 1:1 para verificar la utilidad del producto y la funcionalidad.
4. La adaptabilidad puede reducir espacios.
5. Es un proyecto bajo costo si se reciclan la mayoría de los materiales.
6. Se pueden realizar algunos cambios si la comunidad lo desea.

12. Bibliografía

1. https://es.wikipedia.org/wiki/Mobiliario
2. https://educalingo.com/es/dic-es/adaptable
3. https://concepto.de/biblioteca/#ixzz66RzkYqQI
4. https://definicion.de/mesa/