



MOBILIARIO QUE FOMENTA LA LECTURA
EN EL PARQUE SAN PÍO X UBICADO EN LA COMUNA 8 DE
LA CIUDAD DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

Autor

Diego Leonardo Uribe Ochica

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA

DISEÑO INDUSTRIAL

Villa del Rosario, Colombia

2017





MOBILIARIO QUE FOMENTA LA LECTURA
EN EL PARQUE SAN PÍO X UBICADO EN LA COMUNA 8 DE
LA CIUDAD DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

Tesis de Grado

Autor

Diego Leonardo Uribe Ochica

Director

D.I Esp. Andrés Castro Sánchez

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA

DISEÑO INDUSTRIAL

Villa del Rosario, Colombia

2017



ÍNDICE GENERAL

I.	INTRODUCCIÓN	8
II.	JUSTIFICACIÓN	10
III.	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	12
IV.	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	12
	Objetivo General.....	12
V.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
VI.	DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	14
VII.	MARCO TEÓRICO.....	15
	Capítulo 1: Parques Urbanos, Espacio Público y Zonas Verdes	15
	1.1 Espacio Público	15
	1.1.1 Zonas Blandas	16
	1.1.2 Zonas Duras.....	17
	1.1.3 Parques Urbanos y Zonas Verdes	18
	1.1.4 Parques Urbanos	19



1.1.5 Los Parques Urbanos como Espacio Público.20

1.1.6 Clasificación de los Parque Urbanos21

Capítulo 2: Mobiliario Urbano23

2.1 Mobiliario23

2.1.1 Mobiliario Urbano24

2.1.1.1 Tipos de Mobiliario Urbano25

.....39

Imagen 24.Plano del Parque San Pío X.....40

Capítulo 3: La Lectura41

3.1 ¿Qué es la Lectura?.....41

3.1.1 Tipos de Lectura.42

3.1.2 La Importancia de la Lectura:.....43

3.1.3 Los beneficios de la lectura44

3.1.4 Comprensión de Lectura.....45

3.1.5 El Proceso de Lectura46

VIII. ESTADO DEL ARTE48

CAPÍTULO IX MARCO METODOLÓGICO56





¡Estoy comprometido!

8.1 Tipo de Investigación56

8.2 Enfoque de la Investigación57

8.3 Técnica de la Investigación57

8.3.1 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....58

8.4 Diseño Participativo59

8.5 Método de la Investigación61

1. EMPATIZAR63

3. PROTOTIPAR65

4. EVALUAR65

CAPÍTULO X FASES DE EVALUACION66

9.1 Empatizar.....66

9.1.1 Observación Estructurada:.....67

9.1.2 Entrevistas Personales (Empatizar)72

9.1.3 Mapa de Empatía75

CAPÍTULO XI77

REQUERIMIENTOS PARAMETRSO Y DETERMINATES77

10.1 Tabla de Requerimientos, Parámetros y Determinantes.....77





10.2 Sistemas del Producto..... 81

CAPÍTULO XII EXPLORACION FORMAL 82

11.1 Exploración formal y generación de conceptos..... 82

Paleta de Colores 107

Definición de Módulos 108

11.2 Desarrollo de alternativas de diseño..... 110

11.2.1 Alternativa 1 110

11.2.2 Alternativa2 111

11.2.3 Alternativa 3 112

11.2.3 Alternativa 4 113

11.2.5 Alternativa 5 114

11.3 Selección de Alternativa de Diseño..... 115

11.4 Evolución y Refinamiento de la propuesta..... 117

11.5 Propuesta Final 120

11.6 Secuencia de uso..... 124

..... 124

11.5 Consideraciones Antropométricas..... 127





CAPÍTULO XIII	139
12.1 Proceso Productivo	139
12.1.1 Elaboración de Planos Técnicos	139
12.1.2 Proceso de Producción del Mobiliario.....	144
MATERIALES	144
12.2 Costos	147
12.3 Definición del Mercado	148
12.3.1 Tipo de Producto	148
12.3.2 Usuario Objetivo	148
12.3.3 Imagen gráfica del producto	150
12.3.4 Estrategia de Mercado	152
12.3.5 Gestión de Diseño.....	154
CAPÍTULO XIV	164
15.1 Protocolos de Comprobación	164
15.1.1 Diseño de la Prueba	164
CONCLUSIONES.....	178
FUENTES BIBLIOGRÁFICAS.....	179





I. INTRODUCCIÓN

Cúcuta es una ciudad que carece de lugares de interacción a nivel de entretenimiento en comunidad y familiar; es por esto que es necesario generar espacios donde sea propicio el desarrollo de actividades culturales y recreativas que brinden bienestar a la comunidad, de hecho, según la Encuesta de Percepción Ciudadana “Cúcuta Cómo Vamos” realizada por Ipsos Napoleón Franco se constata que en la ciudad cada habitante tiene a su disposición tan solo 96 cm² de espacio público cuando la OMS (Organización Mundial de la Salud) recomienda que cada habitante debe disponer de al menos 15 m² para su desarrollo como individuo y además contar con actividades que sirvan de medio para su crecimiento integral.

Dentro de las actividades recomendadas para que las personas pueda tener un óptimo desarrollo se encuentra la lectura, la cual brinda beneficios tales como el incremento de la capacidad de concentración, percepción, interpretación y análisis; además de que tras investigaciones se ha concluido que las personas que leen son más exitosas y poseen mejor habilidades a nivel de expresión, lectura y léxico; es por esto que es determinante para el desarrollo del trabajo de grado el incluir esta actividad como eje central del proyecto.



El Parque San Pío X es un parque urbano de la ciudad de Cúcuta, Norte de Santander, ubicado en la manzana comprendida entre las calles 4ta y 5ta con avenida 21 del Barrio Juan Atalaya, Primera Etapa de la Comuna 8 de la ciudad de Cúcuta. El parque San Pío X tiene un área aproximada de 300 metros cuadrados, debe su nombre a la cercana Iglesia San Pío X que forma parte del marco de la plaza, cuenta con una fuente central y 8 caminos adoquinados que llegan desde su perímetro externo, dentro del mobiliario urbano cabe resaltar que cuenta con 8 bancas de concreto ubicadas a 5 metros la una de la otra, 2 bancas de estructura metálica y superficies de madera y también con 3 papeleras distribuidas homogéneamente sobre su área.

El parque cuenta con un promedio de 150 visitantes entre lunes y viernes aproximadamente y 250 los fines de semana esta información es evidenciada a través de observación realizada en la investigación de campo, otra dato a tener en cuenta es que el parque suele ser más concurrido en la tarde y en especial los fines de semana cuando se reúnen las familias después de misa o a disfrutar la práctica algún deporte, es de resaltar el aspecto social y lúdico que se desenvuelve en este espacio público, cuyo propósito es de servir de encuentro y esparcimiento a la comunidad.





II. JUSTIFICACIÓN

Según la definición del Arquitecto Torres López un parque urbano es un lugar que invita a la reunión a nivel social, y recreativo, en el que se puede pasear, leer un libro o practicar un deporte y es un punto de encuentro sociocultural, porque fomenta el compartir en un espacio físico, crea relaciones sociales dentro de un entorno.

Cúcuta se caracteriza por contar con gran cantidad de parques urbanos que son los que están ubicados en la ciudad y los parques barriales que se encuentran en los barrios, estos últimos presentes en las diferentes comunas de la ciudad conformadas por los tradicionales barrios; Sin embargo y contrario a la definición anteriormente citada, los parques de Cúcuta son en su mayoría lugares de paso o transitorios, espacios de circulación, transporte, espera entre un destino y otro, que a pesar de cumplir con las características propias de un parque urbano o barrial no poseen la suficiente infraestructura para permitir su total aprovechamiento en actividades alternas (Encuesta de Percepción Ciudadana “Cúcuta Cómo Vamos”, Ipsos-Napoleón Franco, 2014).

En relación a lo anterior se ha evidenciado a través de observación de campo que se realizan diversas actividades en el parque, dentro de las que se destacan el aprovechamiento del espacio biosaludable, la visita por parte de grupos familiares que comparten y personas dedicadas a la lectura, es de resaltar que para esta última actividad no se cuenta con la infraestructura adecuada para su realización y las personas que lo hacen se ven avocadas a adaptarse al entorno no propicio



para ello como son los juegos para niños, el parque biosaludable y en caso extremo las zonas verdes que no cuentan con vegetación.

El parque San Pío X tiene un área aproximada de 300 metros cuadrados, debe su nombre a la cercana Iglesia San Pío X que forma parte del marco de la plaza, cuenta con una fuente central y 8 caminos adoquinados que llegan desde su perímetro externo, dentro del mobiliario urbano cabe resaltar que cuenta con 8 bancas de concreto ubicadas a 5 metros la una de la otra, 2 bancas de estructura metálica y superficies de madera y también con 3 papeleras distribuidas homogéneamente sobre su área

La intervención desde el diseño industrial en este lugar a través de la generación de un espacio, que fomente una actividad recreativa y cultural como lo es la lectura brindaría grandes beneficios a la comunidad del sector y por lo tanto contribuiría al mejoramiento y recuperación este espacio social vital para la comunidad del barrio Primera Etapa Juan Atalaya.





III. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo generar espacios que fomenten la lectura en el parque San Pío de la comuna 8 en la ciudad de Cúcuta?

IV. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo General

Generar espacios para fomentar la lectura en el parque San Pío de la comuna 8 en la ciudad de Cúcuta.





V. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Incrementar el número de lectores visitantes al parque San Pio X de la comuna 8 en la ciudad de Cúcuta.
2. Mejorar la experiencia de lectura en el parque San Pío de la comuna 8 de la ciudad de Cúcuta.
3. Aprovechar el espacio público del parque San Pío X para el desarrollo de la lectura.



VI. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Delimitación de contexto. El desarrollo del presente proyecto de investigación se llevará a cabo dentro de los límites del parque San Pío X ubicado en el Barrio Primera Etapa de la ciudadela de Juan Atalaya, Cúcuta, Colombia.

Delimitación cronológica. Se estima el desarrollo del proyecto durante el período de tiempo correspondiente al primer semestre del 2017.



VII. MARCO TEÓRICO

Capítulo 1: Parques Urbanos, Espacio Público y Zonas Verdes

1.1 Espacio Público

Constituyen el espacio público de la ciudad las áreas requeridas para la circulación tanto peatonal como vehicular, las áreas para la recreación pública, activa o pasiva, para la seguridad y tranquilidad ciudadana, las franjas de retiro de las edificaciones sobre las vías, las fuentes de agua, los parques, plazas, zonas verdes y similares. (“Decreto 1504 de 1998, Plan de Ordenamiento”).

1.1.1 Zonas Blandas

Zona sin pavimentar, «blanda», destinada a alojar la vegetación dentro de los Espacios Públicos de la ciudad, su tamaño puede variar dependiendo de la necesidad y el diseño del Espacio Público, dependiendo de estos dos se le determina un nombre que la caracteriza (Alcaldía Santiago de Cali, 2003).



Imagen 1. Espacio Público, Zonas Blandas. En la imagen se muestra algunas de las zonas blandas presentes en el espacio concerniente al denominado Parque San Pio X. (Fuente: Diego Uribe)

1.1.2 Zonas Duras

Áreas de espacio público cuya superficie de piso en general es de adoquines y concreto en su totalidad. También se incluyen aquellos espacios que presentan superficie dura y arborización plantada con el sistema de alcorques (Alcaldía Santiago de Cali, 2003).



Imagen 2. Espacio Público, Zonas Duras. En la imagen se muestra algunas de las zonas duras presentes en la zona denominada como Parque San Pio X. (Fuente: Diego Uribe)



1.1.3 Parques Urbanos y Zonas Verdes

El parque y la zona verdes son espacios públicos, en donde predominan los valores paisajísticos, por tanto, es un escenario con un alto potencial recreativo y por el contacto con la naturaleza. En este sentido, el parque se constituye en un elemento protector del ambiente, que posibilita la sana convivencia y las relaciones sociales entre miembros de una comunidad o vecindad (Alcaldía mayor Bogotá DC, 1997).

Al conjunto de espacios para el entretenimiento y ocio que nos podemos encontrar se le denomina “espacio libre”. Los espacios libres, parques, plazas, ramblas, zonas deportivas, terrazas, cines, con una predominancia vegetal se denominan espacios verdes (Orta, 2013).

1.1.4 Parques Urbanos

Un parque urbano (llamado también jardín público, parque municipal o parque público) es un parque que como bien lo indica su nombre, se encuentra en una región urbana, es de acceso público a sus visitantes y en general debe su diseño y mantenimiento a los poderes públicos, en general, municipales. Regularmente, este tipo de parque incluye en su mobiliario juegos, senderos, amplias zonas verdes, baños públicos, etc., dependiendo del presupuesto y las características naturales; aún así, pueden llegar a recibir millones de visitas anualmente. (Flores-Xolocotzi, 2007).



Imagen 3. Parque Urbano: Se observa el parque principal de la comuna 8 el Parque San Pio X de la ciudad de San José de Cúcuta. (Fuente: Diego Uribe).



1.1.5 Los Parques Urbanos como Espacio Público.

Los parques y jardines urbanos son puntos vitales del conjunto del ecosistema que es la ciudad, donde cada espacio constituye por sí mismo un verdadero ecosistema en el que el hombre tiene una presencia predominante que marcará su evolución. Son un agente aglomerante, un catalizador que une las diferentes dinámicas de una ciudad, estructurando un medio urbano en el que no cabe la división entre el mundo natural y el “artificial”. La gestión de estos espacios desde un punto de vista integrador es indispensable para conseguir ciudades más sostenibles (López Medina, s.f).¹

1

Pedro M. López Medina Jefe de Sección de Desarrollo Sostenible
Dirección General de Desarrollo Rural y Sostenibilidad
Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural





1.1.6 Clasificación de los Parque Urbanos

Los parques urbanos se clasifican de acuerdo a criterios urbanísticos de la siguiente manera:

Parques de escala regional: Son espacios naturales de gran dimensión y altos valores ambientales, de propiedad del Distrito Capital Bogotá, ubicados total o parcialmente fuera de su perímetro.

Parques de escala metropolitana: Son áreas libres que cubren una superficie superior a 10 hectáreas, destinadas al desarrollo de usos recreativos activos y/o pasivos y a la generación de valores paisajísticos y ambientales, cuya área de influencia abarca todo el territorio de la ciudad

Parques de escala zonal: Son áreas libres, con una dimensión entre 1 a 10 hectáreas, destinadas a la satisfacción de necesidades de recreación activa de un grupo de barrios, que pueden albergar equipamiento especializado, como polideportivos, piscinas, canchas, pistas de patinaje, entre otros.



Parques de escala vecinal: Son áreas libres, destinadas a la recreación, la reunión y la integración de la comunidad, que cubren las necesidades de los barrios. Se les denomina genéricamente parques o zonas verdes.

Parques de bolsillo: Son áreas libres con una modalidad de parque de escala vecinal, que tienen un área inferior a 1.000 m², destinada fundamentalmente a la recreación de niños y personas de la tercera edad (Instituto Distrital de Recreación y Deporte de Bogotá, 2014).

De acuerdo a lo anteriormente expuesto, se deduce que el Parque San Pío X se encuentra clasificado como un parque de escala vecinal de bolsillo ya que es un área libre cuyo objetivo es la integración, congregación y recreación de los habitantes de los barrios aledaños, sin embargo, su dimensión no sobrepasa los 300 m². El parque San Pío X tiene un área aproximada de 300 metros cuadrados, debe su nombre a la cercana Iglesia San Pío X que forma parte del marco de la plaza, cuenta con una fuente central y 8 caminos adoquinados que llegan desde su perímetro externo, dentro del mobiliario urbano cabe resaltar que cuenta con 8 bancas de concreto ubicadas a 5 metros la una de la otra, 2 bancas de estructura metálica y superficies de madera y también con 3 papeleras distribuidas homogéneamente sobre su área.

Capítulo 2: Mobiliario Urbano

2.1 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. 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. (Gloaj, 196).



Imagen 4. Mobiliario: Mobiliario: En la escena se observa diferentes tipos de mobiliario del parque. (Fuente: Diego Uribe).

2.1.1 Mobiliario Urbano

El mobiliario urbano es el conjunto de objetos y artefactos instalados en el espacio público que forman parte del paisaje de la ciudad y está orientado para diversos propósitos incluyen: bancos, papeleras, barreras de tráfico, buzones, pérgolas, bolardos, baldosas, adoquines, paradas de transporte público, cabinas telefónicas, entre otros. Es importante resaltar el hecho que los parques en su mayoría cuentan con este variado tipo de elementos para facilitar el uso de descanso, recreación, ocio y disfrute de estos espacios por parte de las personas que los visitan. (Rojas Gutierrez, s.f).



Imagen 5. Mobiliario Urbano. Parque Biosaludable en espacio público de Cúcuta: En la escena se observa niños de un colegio local realizando actividad física en un parque biosaludable dotado de diferentes máquinas, estas son un ejemplo de mobiliario urbano (Fuente: Contraluz Cúcuta).

2.1.1.1 Tipos de Mobiliario Urbano

Estos tipos de mobiliario corresponden a los siguientes elementos que se encuentran en los espacios públicos y entre ellos, los parques urbanos:

Banca: Se refiere a un mueble largo de estructura sencilla en el que pueden sentarse varias personas a la vez. El banco es de uso común en lugares públicos como parques. Se construye en variados materiales como madera, metal, piedra o cemento.



Imagen 6. Mobiliario Urbano. Banca: En la fotografía se aprecian bancas situadas en el Parque de los Niños, en el Barrio Blanco, Cúcuta (Fuente: Revista Somos).



Bolardo: Obstáculo de hierro, piedra u otra materia colocado en el suelo de una vía pública y destinado principalmente a impedir el paso o aparcamiento de vehículos.



Imagen 7. Mobiliario Urbano. Bolardo: En la fotografía se aprecian bolardos ubicados en las inmediaciones del Estadio General Santander, Plaza de Banderas, Cúcuta (Fuente: La Opinión).



Cestas de basura: Contenedor de basura situado en espacios públicos, regularmente hecho de metal.



Imagen 8. Mobiliario Urbano. Contenedor de Basura: Se observa un contenedor de basura situado frente a la alcaldía de Cúcuta (Fuente: La Opinión).



Luminaria: Son elementos que proporcionan luz artificialmente en determinado espacio público. Se suele confundir el término luminaria con el término lámpara, sin embargo, cuando se habla específicamente de lámpara se hace referencia a la bombilla o foco que expide luz, siendo entonces la luminaria la estructura que le da soporte y el sistema que genera dicha luz.



Imagen 9. Mobiliario Urbano. Luminarias: Diversos tipos de luminarias se aprecian en el parque Bicentenario ubicado en el Centro de la ciudad de Cúcuta (Fuente: Cúcuta7días).

Señalización: Es el conjunto de medios que se utiliza para mostrar o resaltar una indicación, una obligación, una prohibición, etc. Esto se puede realizar mediante una señal en forma de panel, un color, una señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o una señal gestual, según proceda. La señalización urbana se presenta, por tanto, en espacios públicos de la ciudad, como por ejemplo un semáforo, una señal de PARE, una cebra, una flecha que indique la dirección en un sendero, etc.



Imagen 10. Mobiliario Urbano. Señalización: Semáforo en el Centro de Cúcuta, calle 10 con avenida 5ta. (Fuente: Q'hubo Cúcuta).



Protección vegetal (arbóreas, arbustivas, herbáceas.): Son todos aquellos sistemas o artefactos que se usan para la protección de plantas, de sus raíces o cercas que protegen jardines, césped y arbustos de posibles daños por parte de las personas e incluso de condiciones ambientales. Ejemplo, un sistema de alcorques, cerca de metal en un parque.

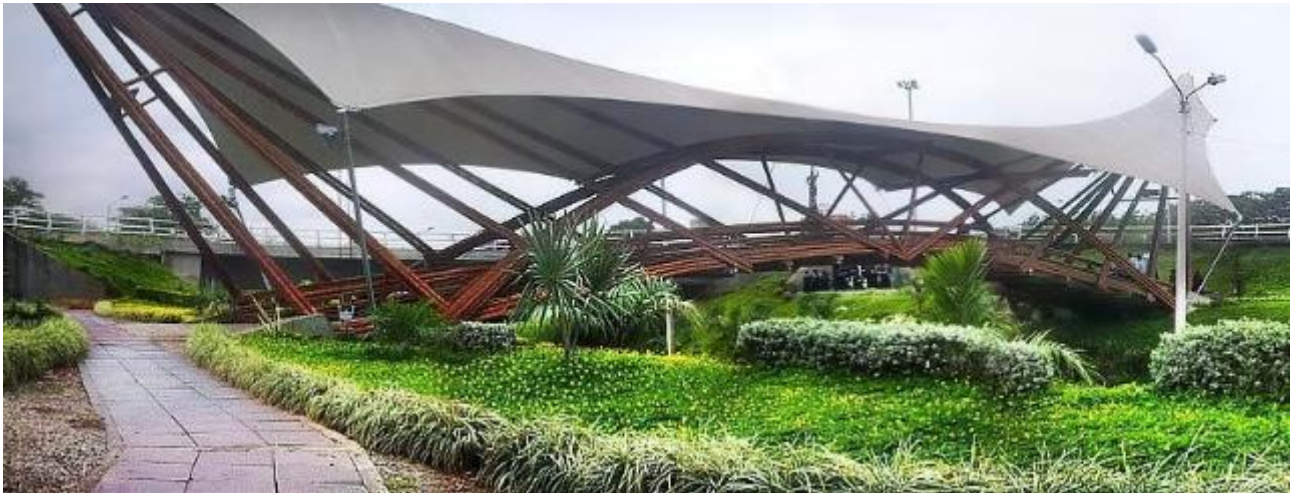


Imagen 11. Mobiliario Urbano. Protección Vegetal: Cercas naturales en la zona contigua al Puente de Guadua (Fuente: Revista Somos).



Paradero de bus: La parada de autobús o paradero es un elemento urbano que se caracteriza por ser un espacio público, multifuncional de uso social y colectivo, de dimensiones acotadas, destinado a acoger a pasajeros en la espera de un transporte público de parada específica a dicha localización.

Teniendo en cuenta los tipos de mobiliario mencionados anteriormente se observa que el Parque San Pío X carece o requiere mejoras en elementos tales como:

- Señalización adecuada y completa.
- Luminarias con mayor intensidad y cobertura.
- Bancas y asientos en buen estado.
- Cestas de basura en mayor número y mejor estado.
- Bolardos.

2

² Amueblamiento urbano (SAU)



A continuación, se muestran imágenes del Parque San Pío X donde se evidencian las falencias referentes a mobiliario urbano anteriormente descritas y desventajas sobre otras cuestiones



Imagen 12. Vista General del Parque San Pío X. Se aprecia que el mobiliario urbano para contención de basuras es reemplazado por un producto con la misma función, pero no apto para ambiente de intemperie.



Imagen 13. Parque San Pío X. Se evidencia la carencia de mobiliario en buen estado para la práctica de actividades como la lectura, el usuario se ve obligado a recurrir a la utilización de espacios que no son aptos para dicha actividad.



Imagen 14. Parque San Pío X. Se muestra la falta de protección vegetal, por ejemplo, un sistema de alcorques. Estos son reemplazados en algunas ocasiones con neumáticos.



Imagen 15. Parque San Pío X. En esta imagen se aprecia el mal estado del mobiliario en el Parque, además de su escasa presencia.



Imagen 16. Parque San Pío X. En esta imagen se muestra el estado de la fuente del parque que no se encuentra en funcionamiento y denota deterioro.



Imagen 17. Parque San Pío X. En esta fotografía se evidencia la carencia de vigilancia que garantice la seguridad del parque, así como también se puede observar que no existen zonas de encuentro tales como quioscos dentro del mismo.



Imagen 18. Parque San Pío X. La señalización y demarcación de zonas en el parque no existe y por lo cual el usuario debe determinar las zonas por criterio propio.



También cabe destacar las ventajas que ofrece el parque en la actualidad, enseguida se ilustran y evidencian:



Imagen 19. Parque San Pío X. El parque ofrece zonas de juegos para niños en buen estado, como se puede apreciar en la imagen.



Imagen 20. Parque San Pío X. El parque cuenta con zona biosaludable donde la comunidad puede acudir y realizar ejercicio físico. Se encuentra en óptimas condiciones.



Imagen 21. Parque San Pío X. Se encuentran diferentes caminos que sirven para que el visitante pueda recorrer el parque, alrededor hay asientos por si desea descansar.



Imagen 22. Parque San Pío X. La vegetación y arborización del parque representa un pulmón para la comuna. Existe gran variedad de árboles en Cúcuta, en especial oitíes.



Imagen 23. Parque San Pío X. Como se puede observar, el parque cuenta con luminarias que permiten la visibilidad, de día la iluminación natural es esencial ya que el parque al ser un espacio abierto goza en gran medida de esta. De noche las luminarias artificiales que consisten en un poste de luz central y diferentes faroles distribuidos en todo el parque.

Plano que evidencia los diferentes tipos de mobiliario del parque San Pio X.

MOBILIARIO URBANO DENTRO DEL PARQUE AN PIO X

- Bancas
- Luminarias
- Maquinaria Biosaludable
- Fuente
- Juegos para niños

Ausencia de elementos como:

- Cestas de basura
- Paraderos de bus
- Señalización



Imagen 24. Plano del Parque San Pío X.



Capítulo 3: La Lectura

Dentro de las diversas actividades que se pueden realizar en el parque, la lectura cobra relevancia pues se ha demostrado con investigaciones de campo que ella es instrumento de cambio sociocultural, es relevante porque aporta no solo a nivel de desarrollo creativo, intelectual y cognitivo sino que favorece la concentración, también busca ser motor de cambio en el entorno del barrio; la lectura mejora la empatía, la comunicación, el altruismo que se ve reflejado en cambio a nivel social.

La lectura como actividad inherente al ser humano se puede realizar por personas de cualquier edad, clase social, y género, es de relevancia para el proyecto porque a través de ella se genera un impacto positivo a nivel local en primera instancia y que trascienda a la región.

3.1 ¿Qué es la Lectura?

La lectura es comprender, y este acto implica el ejercicio de habilidades mentales superiores tales como: predecir, inferir, analizar, sintetizar, entre otras (Santiago, Castillo & Ruíz. 2005).

Para Daniel Cassany (2007) La lectura es un instrumento potentísimo de aprendizaje; leyendo libros, periódicos o papeles podemos aprender cualquiera de las disciplinas del saber humano.



Pero además de la adquisición del código escrito implica el desarrollo de capacidades cognitivas superiores: la reflexión, el espíritu crítico, la conciencia, etc. Quien aprende a leer eficientemente y lo hace con constancia desarrolla, en parte, su pensamiento.

3.1.1 Tipos de Lectura.

Existen tres tipos de lectura:

Lectura Literal: Se constituye la lectura predominante en el ámbito académico. Es el nivel básico de lectura centrado en las ideas y la información que está explícitamente expuesta en el texto.

Lectura inferencial: Se constituye la lectura implícita del texto y requiere un alto grado de abstracción por parte del lector. Las inferencias se construyen cuando se comprende por medio de relaciones y asociaciones el significado local o global del texto.



Lectura Crítica: Es la lectura de carácter evaluativo donde intervienen los saberes previos del lector, su criterio y el conocimiento de lo leído, tomando distancia del contenido del texto para lograr emitir juicios valorativos desde una posición documentada y sustentada. (Durango, s.f).

3.1.2 La Importancia de la Lectura:

Los libros han demostrado a lo largo de la historia que son el pilar más importante de la cultura humana, y a la fecha siguen teniendo más prestigio que la radio y la televisión. ¿Pero y qué pasa con la lectura? La lectura es un proceso cognoscitivo que consiste en la interpretación de signos gráficos por medio de recreaciones mentales que permiten ver lo que no está presente, es decir imaginar una realidad.

Cuando decimos imaginar pensamos en una condición natural del ser humano, lo consideramos algo innato, algo que ya tenemos y que no es necesario estar leyendo para fomentar esta capacidad humana, pero en realidad se trata de una función cerebral que necesita ser ejercitada, y es en la edad temprana, antes de los catorce años, pues si no se acostumbra el cerebro a leer pierde interés y la lectura se vuelve una tarea cansada y sin sentido, pero esto se debe a que ya hemos perdido la capacidad de relacionar las ideas impresas con nuestra vida diaria (Haro, 2014).



3.1.3 Los beneficios de la lectura

Según la Revista Mente y Cerebro en su edición N° 47 del año 2017, la lectura ofrece innumerables beneficios, entre ellos cabe destacar:

- Agudiza la astucia
- Estimula el intercambio de información y conocimiento.
- La costumbre continuada de leer, retarda la aparición de los síntomas de demencia.
- Estimula la percepción.
- Estimula la concentración.
- Estimula la empatía.
- Durante la lectura se activan regiones cerebrales que propician procesos de imaginación a partir de los acontecimientos de la narración y vienen a la mente recuerdos y confrontaciones con experiencias personales.
- Tras investigaciones realizadas con respecto a las personas que leen, se encontró que los estudiantes exitosos poseen mejores habilidades de expresión, lectura y lenguaje.
- Incremento en la capacidad de concentración, análisis e interpretación de texto.



3.1.4 Comprensión de Lectura

Comprender es entender el significado de algo. Es decir, entender tanto las ideas principales como las ideas secundarias de un texto. Por tanto, se debe entender el significado explícito como aquellas que expresan el mensaje de fondo que el autor quiere comunicar.

Para poder distinguir la idea principal de un texto hay que prestar mucha atención a la palabra clave que más se repite y a sus sinónimos, que a menudo se reúnen bajo el mismo concepto semántico.

Además, la idea principal es imprescindible. Si se suprime, el sentido global del párrafo queda incompleto.

Para poder distinguir la idea secundaria hay que tener en cuenta que, si la eliminamos, el párrafo no pierde su contenido esencial. Estas ideas suelen ser repeticiones de la idea principal, pero con diferentes palabras. Su función es apoyar el mensaje clave. Explicarlo y acompañarlo, para reforzar más su comprensión (Smith, 1981).



3.1.5 El Proceso de Lectura

Según Sánchez, 2008, la lectura es un proceso que tiene implícito una serie de pasos:

La Percepción: En este primer paso se reconocen los símbolos gráficos recurriendo a cualquier técnica, ya sea por configuración, análisis estructural, contexto. La percepción debe ser: rápida, precisa, amplia y rítmica. Es decir que en la percepción nuestros ojos deben ser capaces de percibir en fracción de segundos una palabra o un conjunto de palabras, a la par que nuestra mente capta el significado, pero la rapidez no debe obstaculizar la precisión o seguridad en la lectura, también se debe aprovechar la capacidad de visión que tienen los ojos. Centrada y despierta.

La Comprensión: Se reconoce el significado que le atribuye el autor a lo escrito. Es la capacidad de comprender el mensaje o sea llevar los símbolos gráficos a ideas, bien recordando experiencias pasadas o creando la imagen en la mente de acuerdo a lo que evoca la palabra.

La Interpretación: Cuando se interpreta quiere decir se le atribuye significado a algo. En la función interpretativa el lector se introduce en el yo ajeno, colocándose en su lugar. A través de la interpretación se conoce el pensamiento del autor, sus sentimientos con los cuales el lector puede estar de acuerdo o no.



La Reacción: Mediante esta fase el lector manifiesta una actitud de aceptación o de rechazo con las ideas expresadas por el autor. Es la comprensión entre el significado atribuido por el autor y lo que con anterioridad sabía el lector.

La Integración: El lector establece relaciones de valor de las ideas expresadas, es decir las toma o integra al caudal de sus experiencias personales si las considera de valor. Si la lectura es oral se le adicionan los siguientes pasos: Emisión de sonidos de la cadena fónica, audición y autocontrol de la cadena fónica.

VIII. ESTADO DEL ARTE

A continuación, se referencian proyectos de diferentes tipologías encaminados a solucionar problemáticas similares a las planteadas por el proyecto y que es necesario conocer.

- Referentes local:

Comunidad-es arte, biblioteca y cultura – Biblioteca Pública Julio Pérez Ferrero, Cúcuta.



Imagen 25. Jornada de Comunidad-es arte en Barrio San Fernando del Rodeo. Comunidad de niños y las familias residentes en las viviendas de interés prioritario (VIP) de la urbanización San Fernando del Rodeo en Cúcuta



Este es un proyecto liderado por el Ministerio de Cultura en el 2015, en asocio con la Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas y la Agencia Nacional para la Superación de la Pobreza Extrema – ANSPE, busca aportar mediante la articulación sectorial del Estado al fortalecimiento del tejido social en comunidades vulnerables que han sido víctimas del conflicto armado, pasado por situación de pobreza extrema y afectados por desastres naturales.

En el marco de este proyecto, desde el Plan Nacional de Lectura y Escritura – Leer es mi cuento, se entregaron para el departamento de Norte de Santander 1.151 bibliotecas familiares, las cuales fueron distribuidas gratuitamente dentro de las familias de barrios más vulnerables de San José de Cúcuta y Villa del Rosario (San Fernando, Comuneros, Ciudadela estoraques y barrio Bella Vista II)

Este proyecto se realizó durante un período de siete meses beneficiando a más de 1200 familias de los sectores más deprimidos de nuestra ciudad.

- Otro proyecto local encaminado a fomentar la lectura entre los más pequeños y que adquiere relevancia por sus resultados es desarrollado por:



Brisas de Paz Y Futuro– Biblioteca Pública Julio Pérez Ferrero, Cúcuta.



Imagen 26. Lunada Literaria. Estrategia organizada por la biblioteca Julio Pérez Ferrero (Biblioexpress-2015).

Estrategia liderada por la biblioteca Publica Julio Pérez Ferrero, más exactamente por el biblioexpress, encaminada a promover la lectura en barrios vulnerables como lo es, Brisas de Paz y Futuro ubicado a un costado del Anillo Vial Occidental. La estrategia es puesta en marcha, en las horas de la tarde en donde un grupo de pedagogos realizan una fogata para atraer a los jóvenes y niños de la comunidad (el barrio no cuenta con servicio público de electricidad), en donde se procede a dar lectura de cuentos mitos y leyendas colombianas, los niños pueden no solo acceder a la actividad sino a ser partícipes dentro de ella, el encuentro se realiza durante el tiempo no menor



a tres horas donde los niños y jóvenes disfrutaban de esta experiencia, que pretende incentivar la lectura y promover cambios sociales dentro de esta comunidad.

- Referente Nacional:

Los PPP - Bogotá



Imagen 27. 'Paraderos Para libros Para parques' en la ciudad de Bogotá.

Las bibliotecas PPP son de tipología abierta instaladas en parques, funcionan actualmente en 51 de estos lugares en Bogotá, se encuentran instaladas de forma permanente y buscan además de fomentar la lectura, suplir la ausencia total o parcial de libros en algunas zonas de la ciudad, y ofrecer alternativas para el buen uso del tiempo libre y aprovechamiento del espacio público. El contenido de estas es muy variado pero en su mayoría está dirigido a los jóvenes y niños para incentivar esta actividad en su vida diaria.

- Referente Internacional:



Imagen 28. Estrategias de Retailing aplicadas a una librería para incrementar los hábitos de lectura en la ciudad – Universidad Católica de Quito, Ecuador.



Estrategias de Retailing aplicadas a una librería para incrementar los hábitos de lectura en la ciudad – Universidad Católica de Quito, Ecuador.

Proyecto desarrollado por María Gabriela Carbo, Jorge Rivadeneyra y Claudia Franco, estudiantes de cuarto ciclo de Ingeniería en Marketing de la Facultad de Especialidades Empresariales de la Universidad Católica.

La propuesta consiste en una librería donde aparte de ser un sitio de adquisición de libros, se brinde un espacio fuera de lo común, donde se pueden ver a personajes de los libros caminando dentro del establecimiento, sirviendo café y contando historias.

Este proyecto ganó el primer premio del concurso Constructores de Marcas, que la carrera en mención realiza como motivación y reconocimiento a aquellos estudiantes que hayan demostrado sus habilidades y conocimientos aplicados a una realidad empresarial.





Fomentar el hábito de la lectura, sobre todo en los jóvenes, es el objetivo de los estudiantes que hicieron el proyecto guiados por la docente Priscila Carrasco. El proyecto está concebido para que se implemente en Libri Mundi, en Guayaquil, aunque los estudiantes aún no hacen el contacto con la mencionada librería. El proyecto incluye también un convenio de la librería escogida con algunos colegios para acercar a los alumnos a una literatura que no solo sea de textos escolares, explica Jorge. En el proyecto también se concibe una cafetería en la librería, donde cada producto del menú haga alusión a algún libro, persona o escritor (Diario El Universo, 2015).

Aspectos importantes de cada referente:

En conclusión, se resaltan los siguientes aspectos de cada referente que pueden aportar al presente proyecto:





- El referente local es un proyecto que se realiza con la comunidad y se otorga material de lectura de forma gratuita, es de carácter itinerante.
- En el segundo referente local interviene dentro de las comunidades más vulnerables de la ciudad, a través del conocimiento de mitos y leyendas haciendo participar a los niños en el proceso de e la lectura.
- El referente nacional es un proyecto que también se realiza en los parques de la ciudad, y tiene como objetivo promover la lectura como alternativa al aprovechamiento del espacio público. Es un referente a tener muy en cuenta puesto que ya cuenta con una estructura de planeación, implementación y promoción para ser tomadas en cuenta para el proyecto.
- El referente internacional nos aporta una nueva perspectiva donde la experiencia de lectura se convierte en el eje principal del proyecto y potencia la misma además de ofrecer formas creativas de promocionarla.



CAPÍTULO IX MARCO METODOLÓGICO

8.1 Tipo de Investigación

En este proyecto de investigación se ha elegido el modelo de investigación de tipo aplicada ya que es una situación que requiere ser intervenida y mejorada. Según la Universidad de la Sabana (s.f) “esta comienza con la descripción sistemática de la situación deficitaria, luego se enmarca en una teoría suficientemente aceptada de la cual se exponen los conceptos más importantes y pertinentes; posteriormente, la situación descrita se evalúa a la luz de esta Teoría y se proponen secuencias de acción o un prototipo de solución. Supone el uso de los métodos de la investigación-acción-participación, es decir, relación directa con la comunidad afectada por la problemática”.



8.2 Enfoque de la Investigación

Se ha definido el enfoque cualitativo en el presente proyecto de investigación. Blasco y Pérez.

En este caso el proyecto se enfoca en la comunidad del barrio Atalaya, en sus problemáticas ligadas a los procesos como comunidad enmarcados en este espacio que es el parque San pio X, lugar común para un numero grande de visitantes de la zona (250 personas, los fines de semana) donde es necesario dar respuesta a muchas necesidades, pero en particular a la evidenciada para el desarrollo de este proyecto, enmarcada en la lectura.

8.3 Técnica de la Investigación

Llevar a cabo una investigación requiere técnicas y herramientas que auxilien al desarrollo del proyecto. Es por ello que se han seleccionado dos tipos de investigación con el objetivo de recopilar información suficiente que sirva para el desarrollo del proyecto:

La técnica documental se apoya en la recopilación de antecedentes a través de documentos gráficos formales e informales, cualquiera que éstos sean, donde el investigador fundamenta y complementa su trabajo con lo aportado por diferentes autores (UNAM, 2009).



La técnica de campo permite la observación en contacto directo con el objeto de estudio, y el acopio de testimonios que permitan confrontar la teoría con la práctica en la búsqueda de la verdad objetiva (Balestrini, 2001).

8.3.1 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

En el presente proyecto se utilizan herramientas de recolección de información relativas al enfoque cualitativo, dichas técnicas e instrumentos seleccionados en el desarrollo del presente trabajo de investigación, se explican a continuación:

Observación sistemática. La más adecuada para el desarrollo del proyecto ya que a través de ella se fijan los objetivos del registro a priori; se planifica el orden y el tiempo, se especifica la conducta o evento antecedente, el núcleo observado y la conducta o evento posterior, pero no están categorizadas las conductas a observar.

La Entrevista. Es un proceso de comunicación que se realiza normalmente entre dos personas; en este proceso el entrevistado obtiene información del entrevistado de forma directa. (Ruiz Olabuenaga, 1999).



En el presente proyecto de investigación se hará uso del siguiente tipo de entrevista:

- *Entrevista estructurada.* Se determina de antemano cual es la información relevante que se quiere conseguir. Se hacen preguntas abiertas dando oportunidad a recibir más matices de la respuesta (Ruiz Olabuenaga, 1999).

8.4 Diseño Participativo

Según E. Ortiz (2004) el diseño participativo es “en su concepción específica ‘la configuración física de espacios habitables para el hombre’.

Las diferentes herramientas propias del diseño participativo que se utilizarán en este proyecto constituyen las siguientes:

- *Mapa de Empatía.* El mapa de empatía es una herramienta que nos ayuda a sintetizar las observaciones y descubrir necesidad y a partir de estas dilucidar ‘insights’ inesperados.

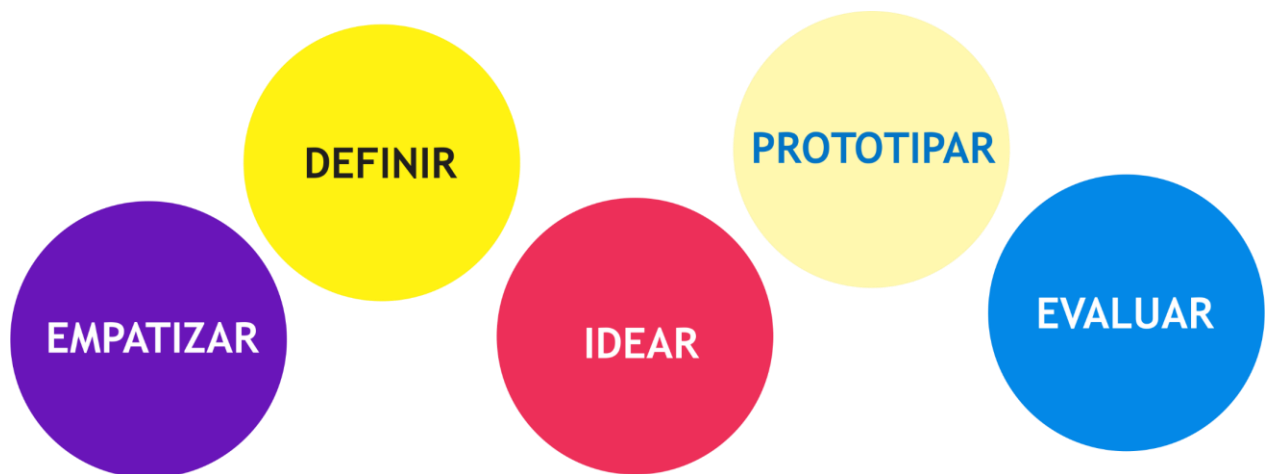


- *Brainstorming o lluvia de ideas.* El brainstorming es una manera excelente de generar muchas ideas impulsando el pensamiento colectivo de un grupo por medio de la conversación, escuchando y construyendo sobre otras ideas.
- *Cardsorting.* Permite hacer una limpieza y cosecha para darle vida a las ideas que se generaron en el Brainstorming. Se selecciona una cantidad manejable de ideas bajo ciertos requerimientos de selección y se desarrollan ese grupo de ideas a la vez para tener varias alternativas posibles (Instituto de Diseño de Stanford, s.f).

8.5 Método de la Investigación

En el presente proyecto se ha definido la metodología de diseño denominada Design Thinking como el método de investigación a utilizar para lograr los objetivos planteados.

METODO DE DISEÑO



El Design Thinking a su vez permite desarrollar la innovación centrada en las personas, ofreciendo una lente a través de la cual se pueden observar los retos, detectar necesidades y, finalmente, solucionarlas ((Instituto de Diseño de Stanford, s.f), es decir, esta metodología de diseño realmente es un enfoque del mismo que se sirve de la sensibilidad del diseñador y su método de resolución de problemas para satisfacer las necesidades de las personas de una forma que sea tecnológicamente factible y comercialmente viable.



Las etapas propias de esta metodología que se implementarán en la investigación serán las siguientes:

Fase 1: Empatizar: Es el esfuerzo por comprender las cosas que hace el usuario y porqué, sus necesidades físicas y emocionales, como conciben el mundo y que es significativo para ellos.

Fase 2: Definir: Se trata de determinar bien el desafío del proyecto basado en lo aprendido del usuario y su contexto.

Fase 3: Idear: Es la etapa donde se empieza el proceso de diseño y la generación de múltiples ideas.

Fase 4: Prototipar: El modo Prototipos es la generación de elementos informativos como dibujos, artefactos y objetos con la intención de responder preguntas que nos acerquen a la solución final.



Fase 5: Evaluar: Este paso consiste en solicitar feedback y opiniones sobre los prototipos que se han creado de los mismos usuarios. Es la etapa de las comprobaciones de producto y usuario.

Las diferentes fases de la metodología de diseño utilizada como método de investigación en el presente proyecto se plantean a continuación:

1. EMPATIZAR

A. Formulación de la Pregunta de Investigación

B. Definición del Problema

C. Revisión Bibliográfica, Entrevistas, Brainstorming, Observación, involucrarse, empatizar.

D. Descripción del Marco de Referencia

E. Formulación de los Objetivos y la hipótesis de la investigación.



2. DEFINIR E IDEAR

A. Elección del diseño de investigación

B. Definir y explorar el usuario y el contexto en el que se desarrollará la investigación

C. Elección de herramientas de recolección y análisis de datos

D. Recolección de Información: Entrevistas, Encuestas, Brainstorming, Observación, involucrarse, empatizar.

E. Análisis de la información: Mapas de Empatía, mapas de trayectoria, croquis, mapas mentales, storyboards, etc.

F. Identificación de Insights

G. Definición del Insight

H. Generación y validación de conceptos

I. Exploración formal, etapa de intuición y experimentos, visualización del objeto por medio de dibujos, causa formal, etapa creativa.

J. Desarrollo de propuestas de diseño

K. Pruebas y refinamiento de conceptos.



3. PROTOTIPAR

- A. Prototipar: Construcción de modelos y experimentación
- B. Pruebas de modelo y refinamiento de características.
- C. Definir el proceso de producción, las herramientas y la maquinaria.
- D. Construcción del producto

4. EVALUAR

- A. Testear: Realizar comprobaciones del producto y empaque: Usabilidad, satisfacción, análisis geométrico. etc.
- B. Interpretación de los resultados y difusión de los resultados.



CAPÍTULO X FASES DE EVALUACION

Desarrollo de la Metodología de Investigación Design Thinking

9.1 Empatizar

En esta etapa se busca comprender el problema en toda su magnitud, sus partes y contexto al involucrarse con el usuario. En esta etapa y con el fin de obtener la mayor información posible se definió el uso de las siguientes herramientas del diseño centrado en el usuario y el Design thinking:

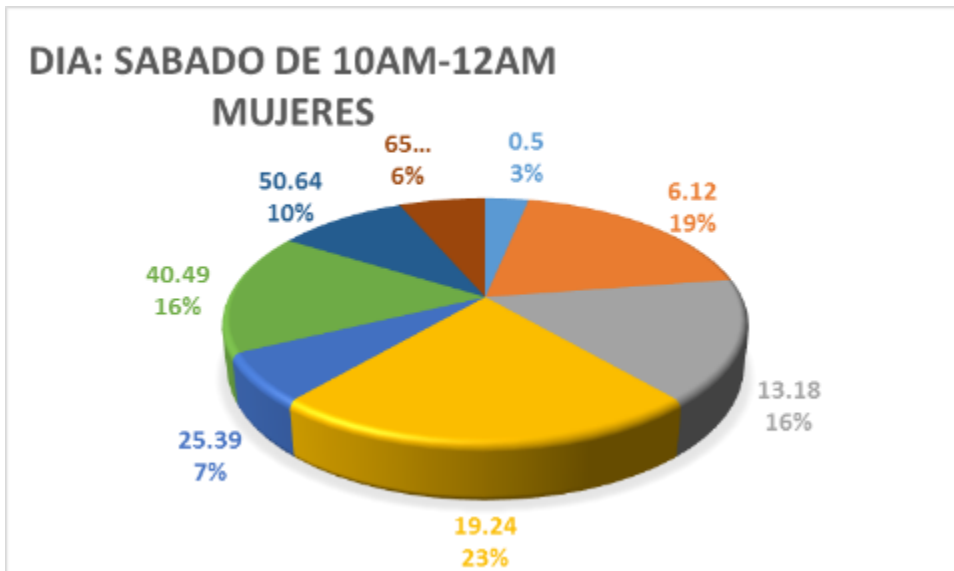
- Entrevistas Personales
- Mapa de Empatía
- Observación



9.1.1 Observación Estructurada:

Se realizó un proceso de observación estructurada que consistió en visitar el parque los días sábado y domingo (fines de semana) a cierta hora de 9 am a 11 am y de 3 pm a 5 pm hora predeterminada para evaluar la frecuencia de visitas al mismo en las diferentes jornadas: mañana y tarde. Se consideró como visita aquella estancia de una persona que fuera superior a los 5 minutos.

En seguida se observa la tabla de visitas organizada por rango de edades y sexo:



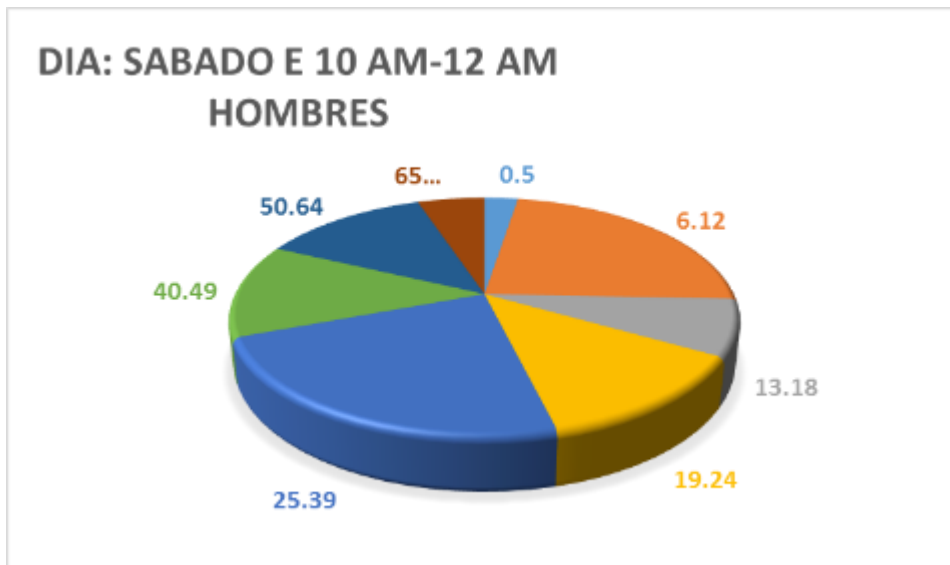


Tabla 1. Tabla de frecuencia de visitas al Parque San Pío día sábado (1). Se observa la cantidad de visitas al parque en el intervalo de 10 am a 12 del mediodía el día sábado y su clasificación por edades y género.

Conclusión: El mayor porcentaje de visitas en el parque san pio X el día sábado en la jornada de la mañana de 10 a 12am es de niños de 6-12 años y jóvenes de 19-24 años.

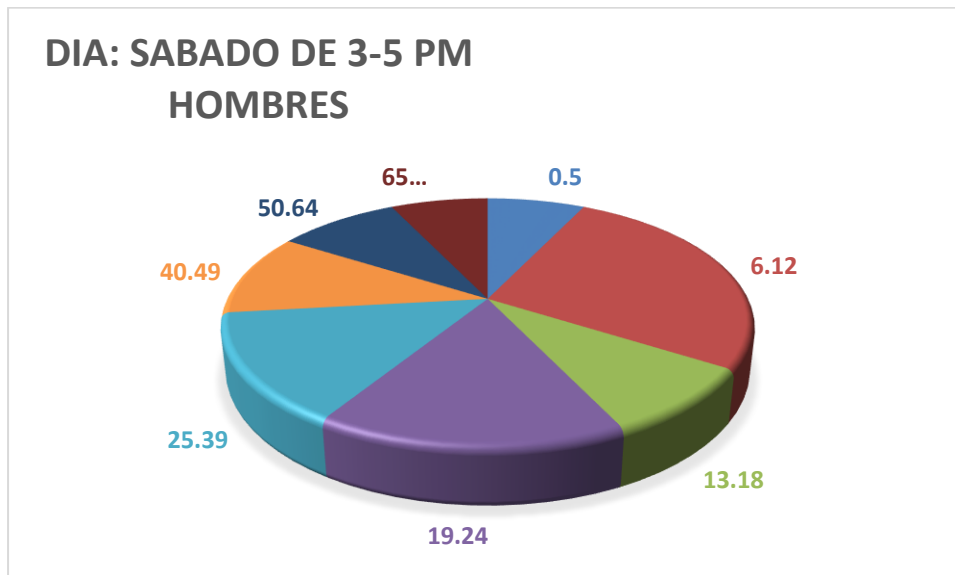
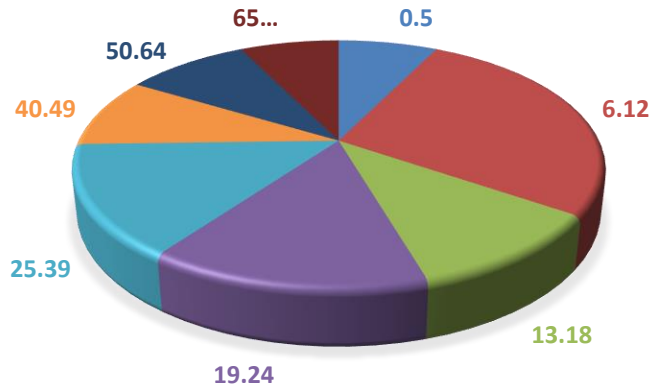


Tabla 2. Tabla de frecuencia de visitas al Parque San Pío día sábado (2). Se observa la cantidad de visitas al parque en el intervalo de 3 pm a 5 pm el día sábado y su clasificación por edades y género.

Conclusión: El mayor porcentaje de visitas en el parque san pío X el día sábado en la jornada de la tarde de 3 a 5 pm es de niños de 6-12 años.

**DIA: DOMINGO DE 10-12 AM
 MUJERES**



**DIA: DOMINGO DE 10-12 AM
 HOMBRES**

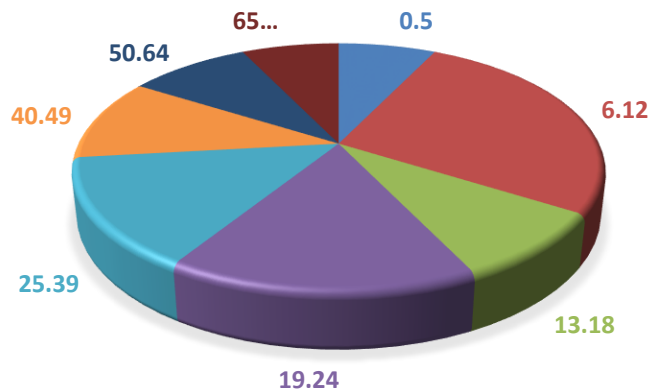
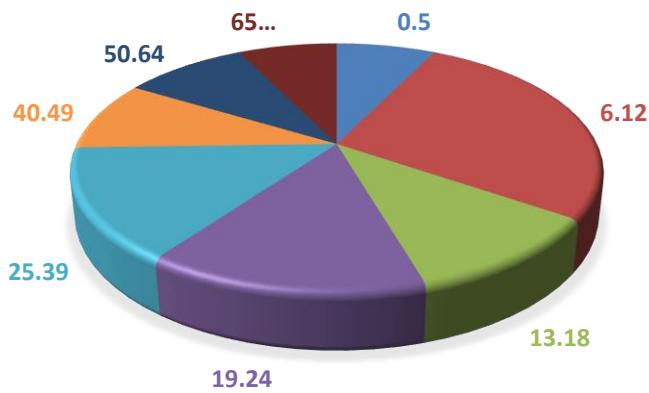


Tabla 3. Tabla de frecuencia de visitas al Parque San Pío día Domingo (1). Se observa la cantidad de visitas al parque en el intervalo de 10 am a 12 del mediodía el día Domingo y su clasificación por edades y género.

Conclusión: El mayor porcentaje de visitas en el parque san pío X el día domingo en la jornada de la mañana de 10 a 12 am es de niños de 6-12 años.

**DIA: DOMINGO DE 3-5 PM
 MUJERES**



**DIA: DOMINGO DE 3-5 PM
 HOMBRES**

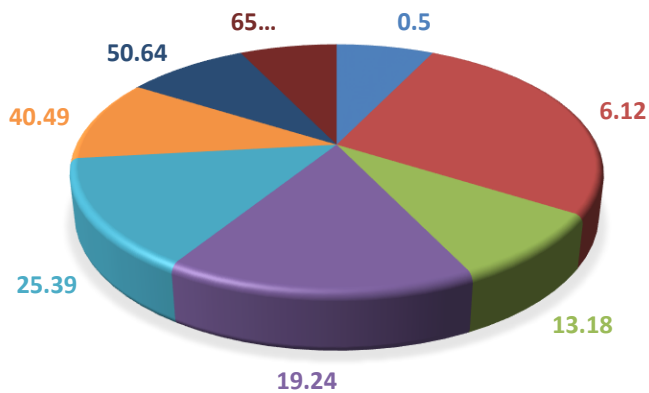


Tabla 4. Tabla de frecuencia de visitas al Parque San Pío día Domingo (2). Se observa la cantidad de visitas al parque en el intervalo de 3 pm a 5 pm el día Domingo y su clasificación por edades y género.

Conclusión: El mayor porcentaje de visitas en el parque san pío X el día domingo en la jornada de la tarde de 3 a 5 pm es de niños de 6-12 años.



9.1.2 Entrevistas Personales (Empatizar)

Se seleccionó a los habitantes de la comuna No 8 de Cúcuta para conocer sus visión crítica respecto a lo que opina del parque, la comunidad conoce de primera mano las necesidades y fortalezas de ese entorno urbano, así que se busca que ellos sean partícipes en el rumbo que tomara este proyecto, es importante resaltar que en primera instancia se realizará un acercamiento a través de una encuesta de 9 preguntas, estas con el fin de obtener datos más exactos.

Las preguntas establecidas para esta entrevista personal estructurada se especifica a continuación, es oportuno aclarar que las interrogaciones no siempre obedecieron a un orden estricto y que el tiempo de la entrevista no fue controlado, ya que se le permitía al usuario expresar su libre opinión al respecto.



Primera etapa de preguntas.

1. ¿Cada cuánto visita al parque?
2. ¿Qué actividades realiza?
3. ¿Con quién viene usualmente?
4. ¿Cuáles son las características principales que usted ha observado en el parque de la comuna?
5. ¿Qué le gusta del parque?
6. ¿Qué le hace falta al parque de la comuna?
7. ¿Cuánto tiempo pasa en el parque cuando lo visita?
8. ¿Cuál es el horario en el que usualmente visita el parque?
9. ¿Qué actividad le gustaría realizar en el parque?
10. ¿Qué actividad cree que hace falta realizar en el parque en beneficio de la comunidad?

A) Recreación

B) Lectura

C) Ocio

D) Deporte

Las encuestas se realizaron a niños de 6 a 11 años.



Número total de encuestados / edades /sexo (Pregunta Cerrada)

- a. Recreación 16
- b. Lectura 7
- c. Ocio 27
- d. Deporte 15

De acuerdo a las entrevistas realizadas con anterioridad, el menor porcentaje que arrojó la encuesta fue la lectura y de allí, se realizó la segunda encuesta más a profundidad.

Las respuestas abiertas influenciaron el mapa de empatía que se encuentra en la página 86, de este documento.

Segunda etapa de lectura

1. ¿Lee habitualmente en el parque de la comuna o alguna vez ha usado este espacio para practicar la lectura?
2. ¿Qué tipo de lectura le gusta?
3. ¿Cuánto tiempo le dedica a la lectura semanalmente?
4. ¿Cuántos libros calcula usted que lee en el año?
5. ¿Qué tipos de espacios le gustan para practicar la lectura?
6. ¿Le gusta leer solo o acompañado?
7. ¿Ha practicado la lectura compartida en el último tiempo? ¿Con quién?



9.1.3 Mapa de Empatía

El mapa de empatía permite un mejor análisis y entendimiento de los datos que se obtuvieron a partir de las entrevistas a los habitantes de la comuna y visitantes de los parques. De esta forma se identifican y hallan temas relevantes y oportunidades de diseño (insights).

A continuación, se aprecia el mapa de empatía resultante de las entrevistas individuales semiestructuradas realizadas:

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-size: 2em; font-weight: bold;">Lo que dicen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Me gusta leer porque llena de conocimiento - Me gusta leer porque instruye - No tengo hora específica para leer - Busco los ratos libres para leer - Me gustan las obras literarias, novelas... - Me gusta leer noticias - Me gusta leer cuentos - Me gusta leer libros de fantasía e historia - Me gustan los libros de superación personal. - Me gusta leer mensajes. - Cualquier sitio me gusta para leer - Me gusta leer en la habitación - Me gusta leer en espacios abiertos y tranquilos - Me gusta leer en las noches - Me gusta leer solo - No me gusta leer en espacios abiertos por el ruido - Me gustan los espacios naturales para practicar la lectura - Me gusta leer en mi habitación 	<ul style="list-style-type: none"> - La lectura nos enseña a expresarnos - La lectura enseña elocuencia al comunicarnos - En la habitación es cómodo leer porque es un lugar silencioso y posibilita más la concentración - Los espacios tranquilos son mejores para leer - En las mañanas la mente está más relajada y descansada para leer - El mejor horario para leer es la mañana por la tranquilidad del día - Leer con otra persona desconcentra - Leer en habitaciones aísla el ruido y evita interrupciones. - Son molestas las interrupciones al momento de leer 	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-size: 2em; font-weight: bold;">Lo que piensan</p>
--	--	---	--



Lo que hacen	Lo que sienten
<ul style="list-style-type: none">- Leo noticias- Leo en horas libres- Leo una vez al mes- Leo todos los días- Leo hasta altas horas de la noche.- Leo todo el día- Leo en las mañanas- Leo en las tardes o noches- Leo en solitario- Leo en pareja cierto libros que son especiales para eso.- Leo semanalmente- Leo todos los días lo que me llame la atención	<ul style="list-style-type: none">- Tranquilidad- Felicidad- Nervios- Pereza- Interés- Inseguridad- Comodidad- Motivación- Solitario- Silencioso- Frescura- Relajación

Tabla 5. Mapa de Empatía. Recopila la información más relevante de las entrevistas y nos permite determinar y conocer lo que el usuario dice, piensa, hace y siente.



CAPÍTULO XI

REQUERIMIENTOS PARAMETRSO Y DETERMINATES.

Definir

10.1 Tabla de Requerimientos, Parámetros y Determinantes

A continuación, se presentan y definen los requerimientos, parámetros y determinantes correspondientes al producto:



Requerimientos	Parámetros	Determinantes
Requerimientos Estructurales		
Debe contar con un sistema de almacenamiento de libros	Tamaño máximo y mínimo de libros	2mts alto, 70 cm ancho, 50 cm
	Cantidad de libros	60 libros
	Disposición de los libros	Verticales
Debe poseer un dispensador de contenido	Tamaño máximo y mínimo de libros	Altura cm, Alto cm, Ancho cm
	Cantidad de libros almacenados	60 libros
debe poseer sistema de señalización	Tipografía	Graficos infantiles
	Elementos gráficos	identidad

Tabla 6. Requerimientos Estructurales. Requerimientos, Parámetros y Determinantes correspondientes a la estructura del producto.



Requerimientos de función		
Debe resistir condiciones de intemperie.	materiales durables, pinturas anticorrosivas	Pérdida peso material (mg/año)
Debe ser fácil de transportar.	Peso	15 kg
	Estructura	Cantidad de Uniones, Pliegues, empalmes, articulaciones
	cantidad de piezas	Unidades
	modularidad	Cantidad de módulos apilables, piezas acoplables.
Debe ser fácil de instalar en el sitio de interacción	Peso	15 kg
	Estructura	Cantidad de Uniones, Pliegues, empalmes, articulaciones (unidades) tolerancias (mm)
	cantidad de piezas	menor de 40 piezas
	modularidad	cantidad de módulos apilables, de piezas acoplables
	superficies	estabilidad, puntos de apoyo
Debe persuadir al usuario de regresar los libros a la zona de almacenamiento.	Señalización	impresión (m, cm) tintas (l, ml), instalación (horas, min).
Debe discriminar los libros por género o contenido.	contenedores, separadores, clasificadores	Dimensiones (cm), cantidad (unidades)
Debe ser versátil para todo público.	Poseer una función principal y secundarias	Brindar protección ambiental y una estructura para posición sedente
Debe brindar seguridad a las personas que interactúan con el artefacto	Puntas redondeadas, uniones sin espacios notables.	Chaflanes, Empalmes, biseles (cm), tolerancias (cm)
	acabados	Superficies lisas (Rugosidad media - RA- micras). Coeficiente de fricción
Debe poseer estructuras que brinden a los usuarios la comodidad necesaria para mejorar la experiencia de lectura (Posición sedente)	Tamaño superficies posición sedentes	Alturas, ancho, profundidad (cm, m)
	Posición del usuario	Ángulo de reposo sobre el respaldo (grados °), altura poplíteica (cm), altura de hombros (cm) anchura de cadera (cm), altura lumbar (cm).

Tabla 7. Requerimientos de Función. Requerimientos, Parámetros y Determinantes correspondientes a la función del producto.



Requerimientos Técnico-Productivos		
El dispensador debe estar fabricado de un material que soporte el peso de los libros	Resistencia al peso	15 Kg
	Organización	Cantidad de peso (15 Kg) repartido en compartimentos.
los elementos de disposicion sedente, deben ser resistentes estructuralmente	peso del usuario	15 Kg

Tabla 8. Requerimientos Técnico-Productivos. *Requerimientos, Parámetros y Determinantes correspondientes a los aspectos técnico-productivos.*

Requerimientos Formales		
El producto debe ser esteticamente atractivo para el usuario.	diagramacion formal	moda, tendencias, el color, el estatus
Debe tener coherencia y con la estetica del entorno.	Analisis de elementos representativos del la zona	coherencia interformal
Debe proveer una estructura que brinde proteccion solar a las personas que interactuen con el artefacto	areas de proteccion	techo, polisombras, carpas
Debe atraer y mantener la atención visual de las posibles usuarios	Composicion formal	Diagramacion de forma, colores, estilos

Tabla 9. Requerimientos Formales. *Requerimientos, Parámetros y Determinantes correspondientes a la morfología del producto.*

10.2 Sistemas del Producto



Tabla 10. Mapa Mental de los Sistemas del Producto y los diferentes requerimientos, parámetros y determinantes a tener en cuenta.



CAPÍTULO XII EXPLORACION FORMAL

Idear

11.1 Exploración formal y generación de conceptos

La Ixora (*Ixora coccínea*), es un arbusto originario de Asia que pertenece a la familia Rubiácea. Se ha propagado por todo el planeta porque es bastante adaptable, aunque es más común en los climas cálidos y húmedos donde logra un óptimo desarrollo. Necesita ubicaciones con mucho sol o, en su defecto, muy bien iluminadas.

Sus pequeñas flores de cuatro pétalos se reúnen en inflorescencia terminales de tipo umbela, son de distintos colores dependiendo de la variedad, las más comunes son rojas o anaranjadas, pero las hay también blancas y amarillas.



11.1.1 Biónica: La Ixora





Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750 -
www.unipamplona.edu.co

Ixora Coccínea



Registro Fotográfico y Observación

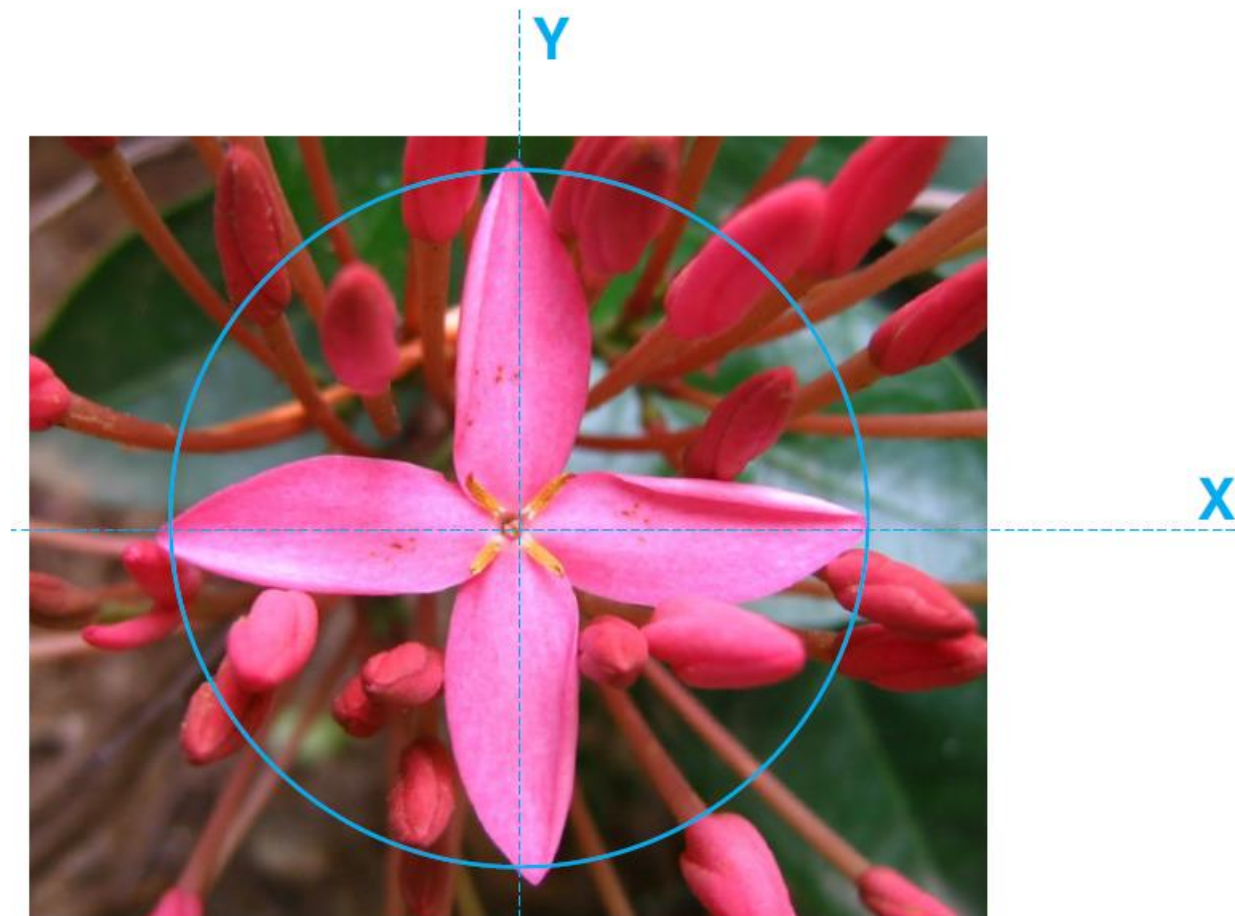




Registro fotográfico de la flor Ixora con acercamiento para mejor análisis formal.



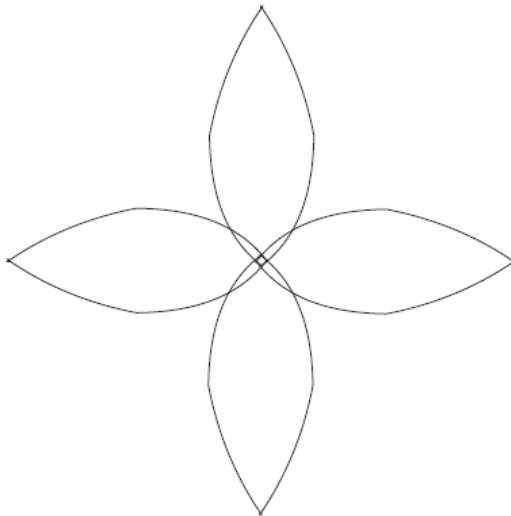
Análisis Proporciones y conceptos de Diseño tomados respecto a su forma.



Simetría Radial Concentricidad Centralidad Dimensión



Geometrización Bidimensional



MÓDULOS FLOR ABIERTA



Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750 -
www.unipamplona.edu.co



MÓDULO FLOR CERRADA



Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750 -
www.unipamplona.edu.co

Geometrización Bidimensional

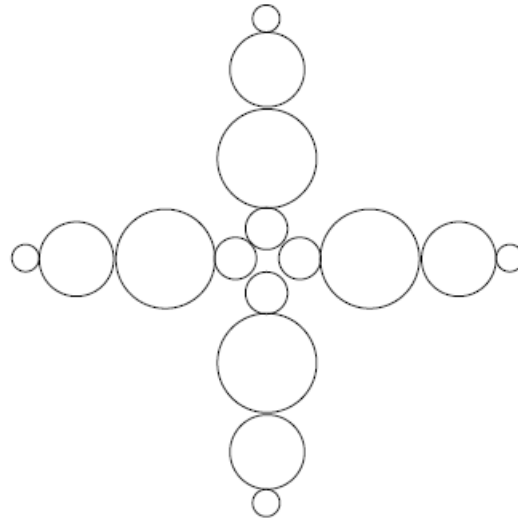
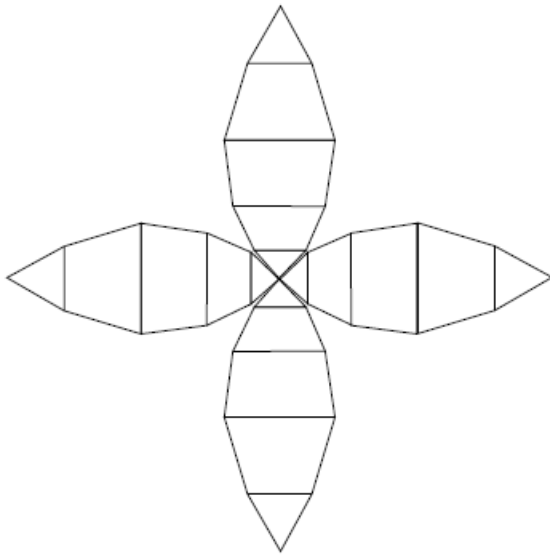
Geometría Poligonal



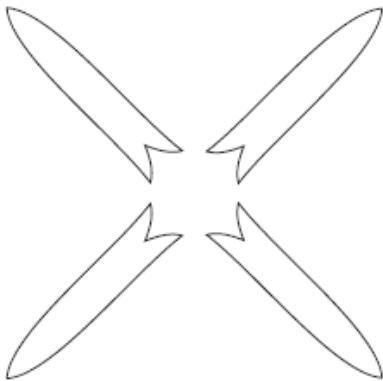


¡Estoy comprometido!

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750 -
www.unipamplona.edu.co



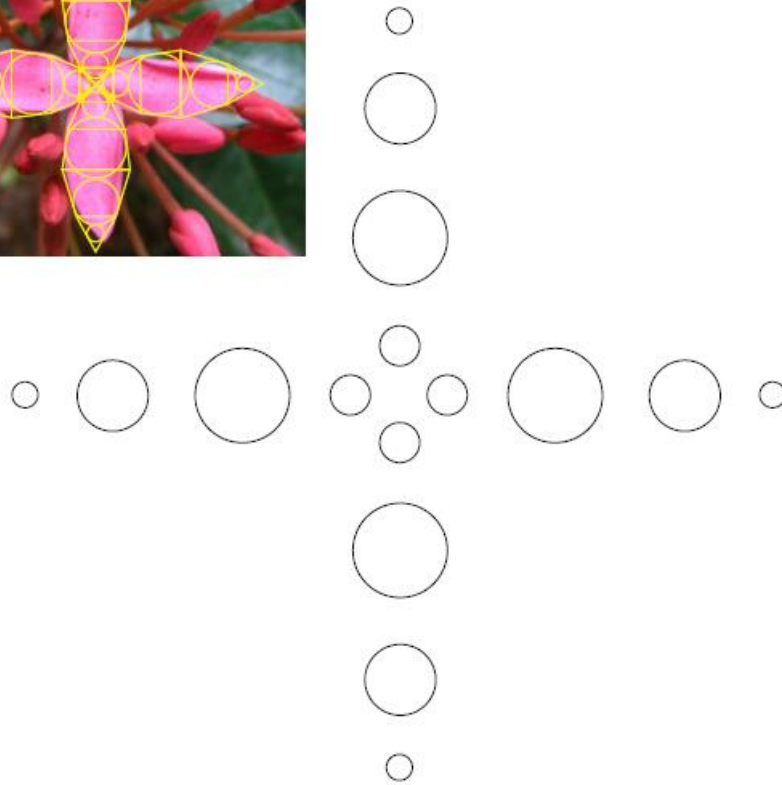
MÓDULOS PÉTALOS



MÓDULOS CENTRO DE LA IXORA



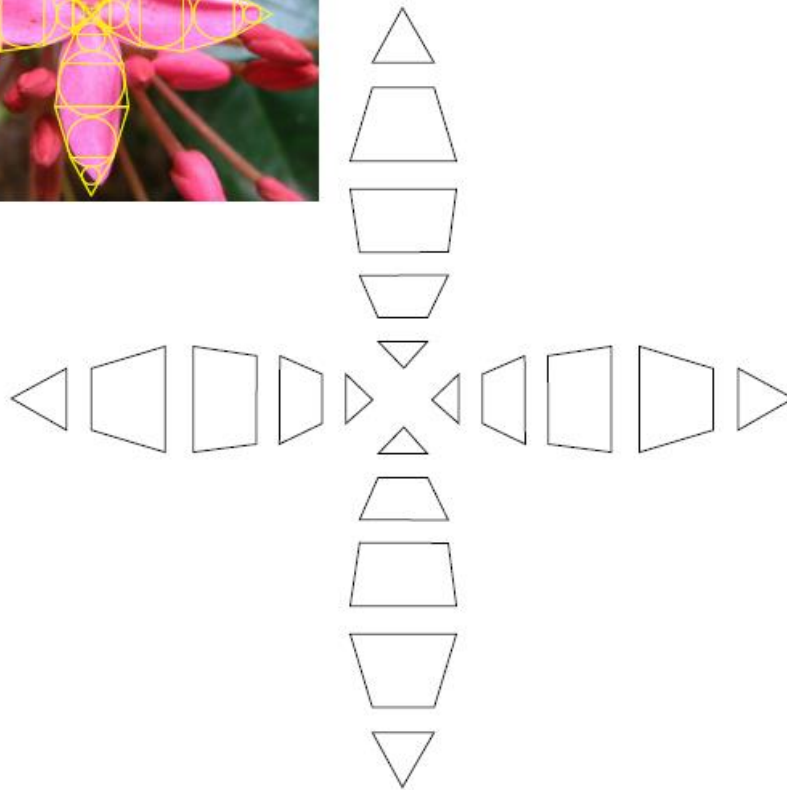
Desarme de Formas





¡Estoy comprometido!

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750 -
www.unipamplona.edu.co



Una universidad *incluyente* y *comprometida* con el desarrollo

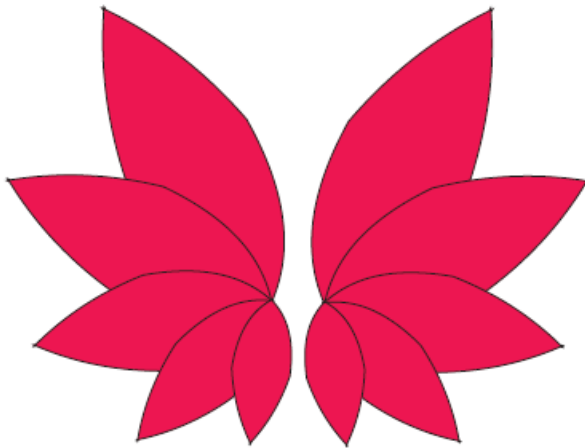


¡Estoy comprometido!

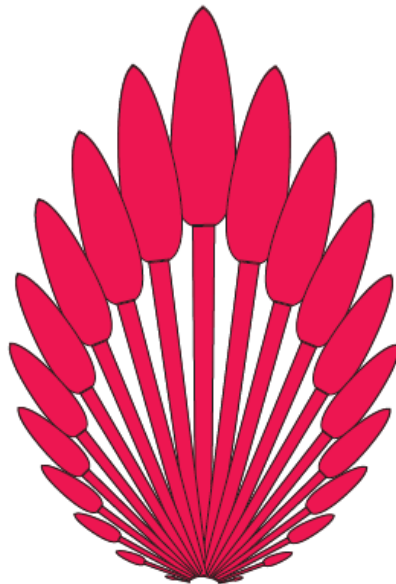
Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750 -
www.unipamplona.edu.co

Bioconfiguración Bidimensional

GRADACIÓN RADIAL



MÓDULO

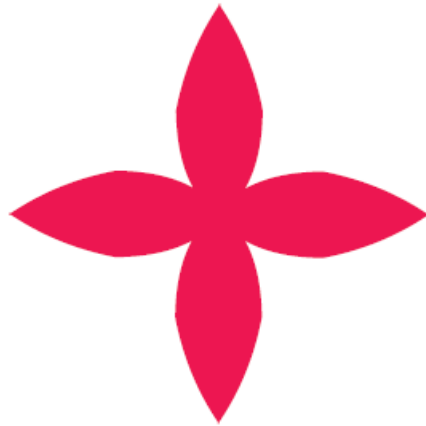


MÓDULO



Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750 -
www.unipamplona.edu.co

Módulos



PENETRACIÓN





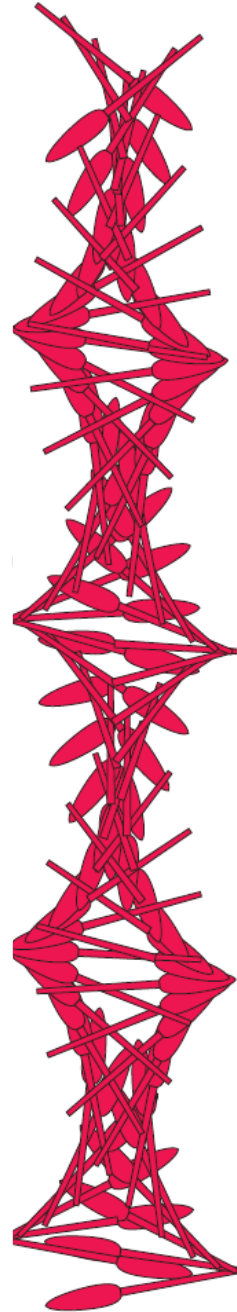
¡Estoy comprometido!

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750 -
www.unipamplona.edu.co



MÓDULO

**GRADACIÓN
RITMO
SUPERPOSICIÓN
TORSIÓN**





MÓDULO

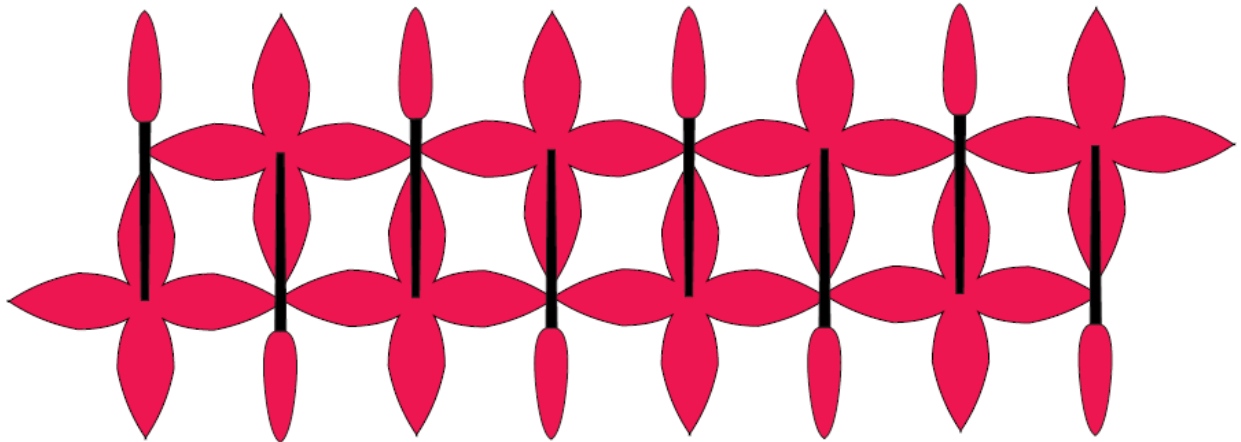
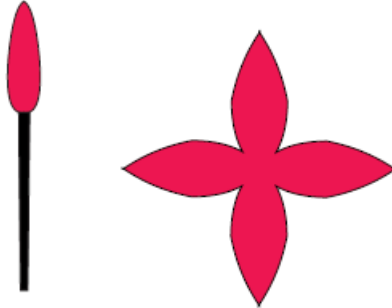


RADIACIÓN CONCÉNTRICA





MÓDULOS



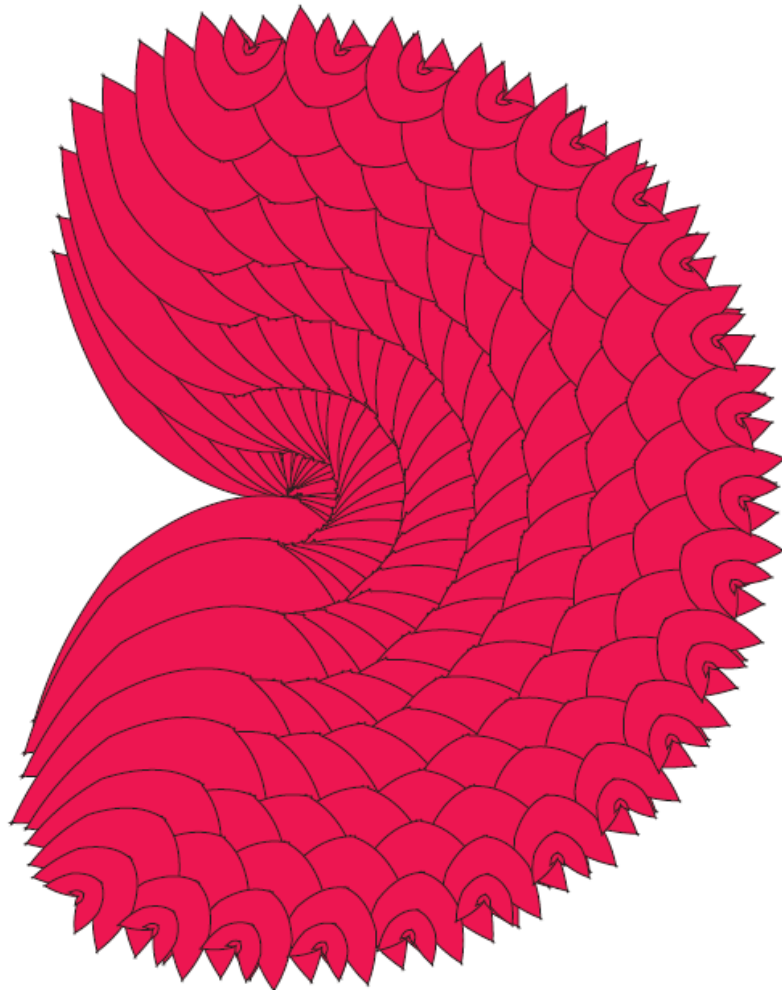
REFLEJO VERTICAL SUPERPOSICIÓN Y TRASLACIÓN VERTICAL



¡Estoy comprometido!

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750 -
www.unipamplona.edu.co

MÓDULO



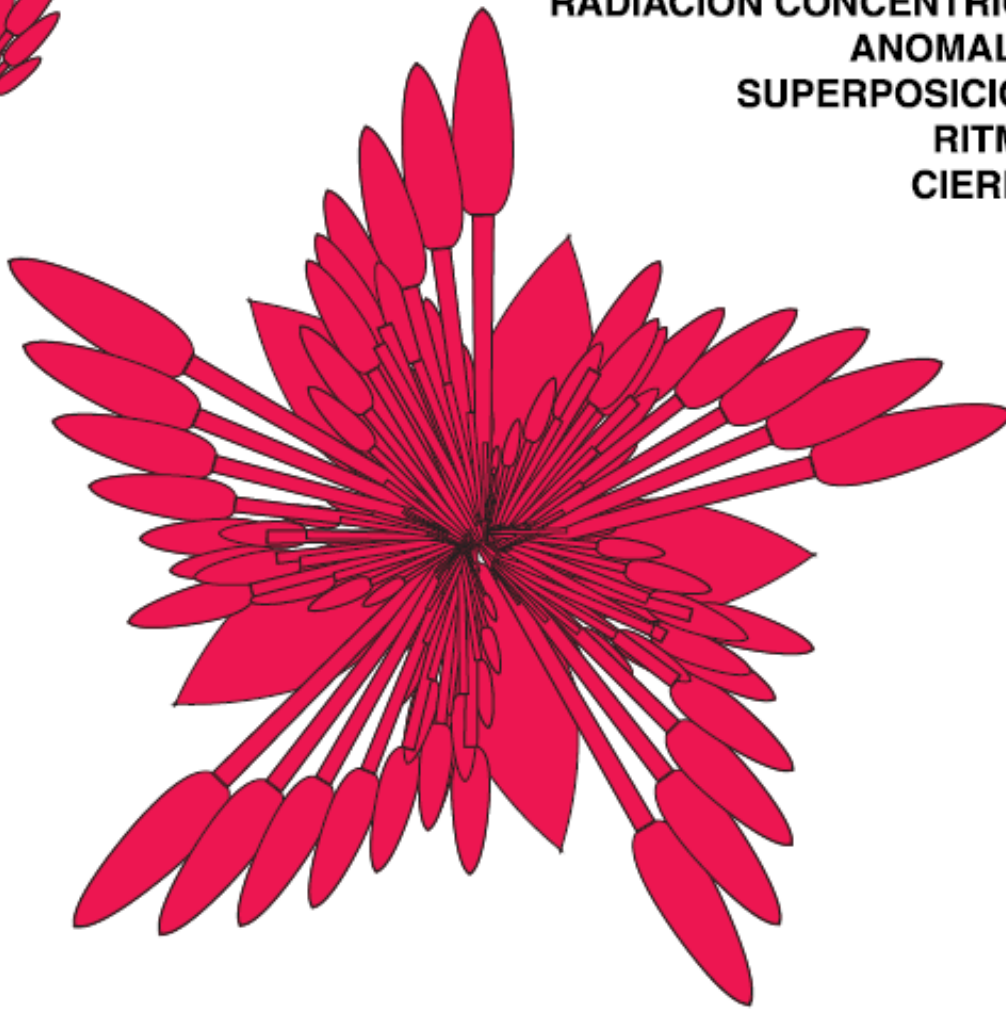
Una universidad *incluyente* y *comprometida* con el desarrollo



¡Estoy comprometido!

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750 -
www.unipamplona.edu.co

MÓDULO



**RADIACIÓN CONCÉNTRICA
ANOMALÍA
SUPERPOSICIÓN
RITMO
CIERRE**

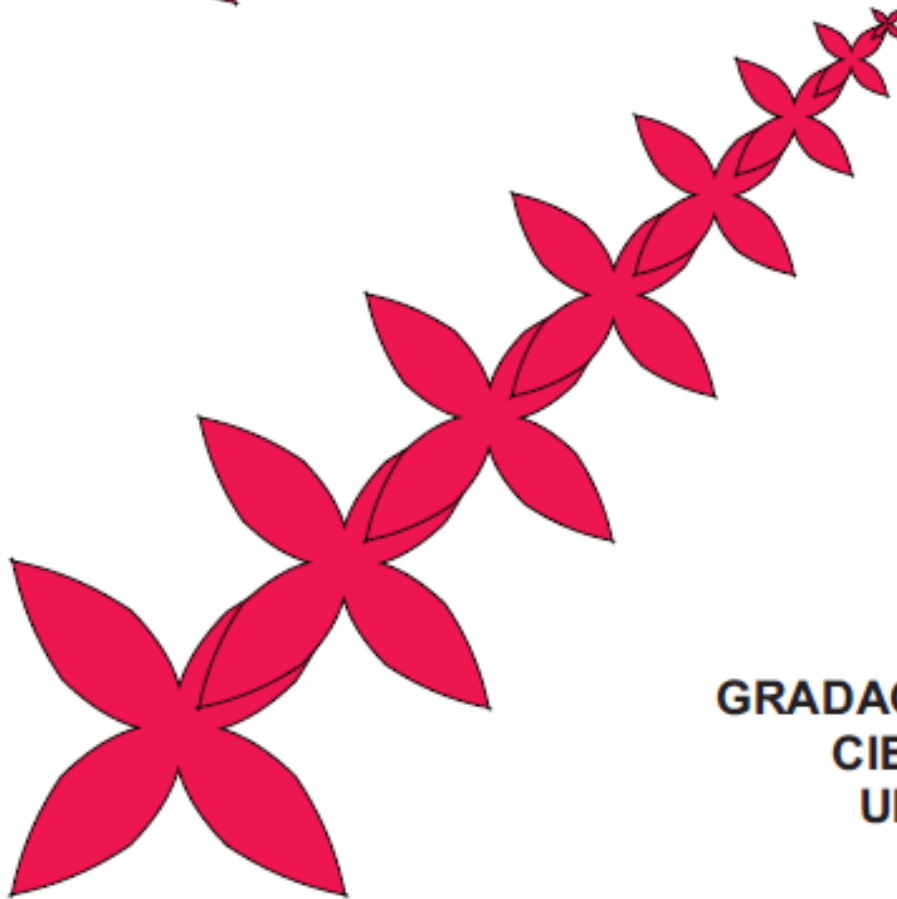




¡Estoy comprometido!

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750 -
www.unipamplona.edu.co

MÓDULO



**GRADACIÓN
CIERRE
UNIÓN**



Una universidad *incluyente* y *comprometida* con el desarrollo



¡Estoy comprometido!

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750 -
www.unipamplona.edu.co

MÓDULO



**GRADACIÓN
CIERRE
UNIÓN
INTERSECCIÓN
CONCENTRICIDAD
CENTRALIDAD**





¡Estoy comprometido!

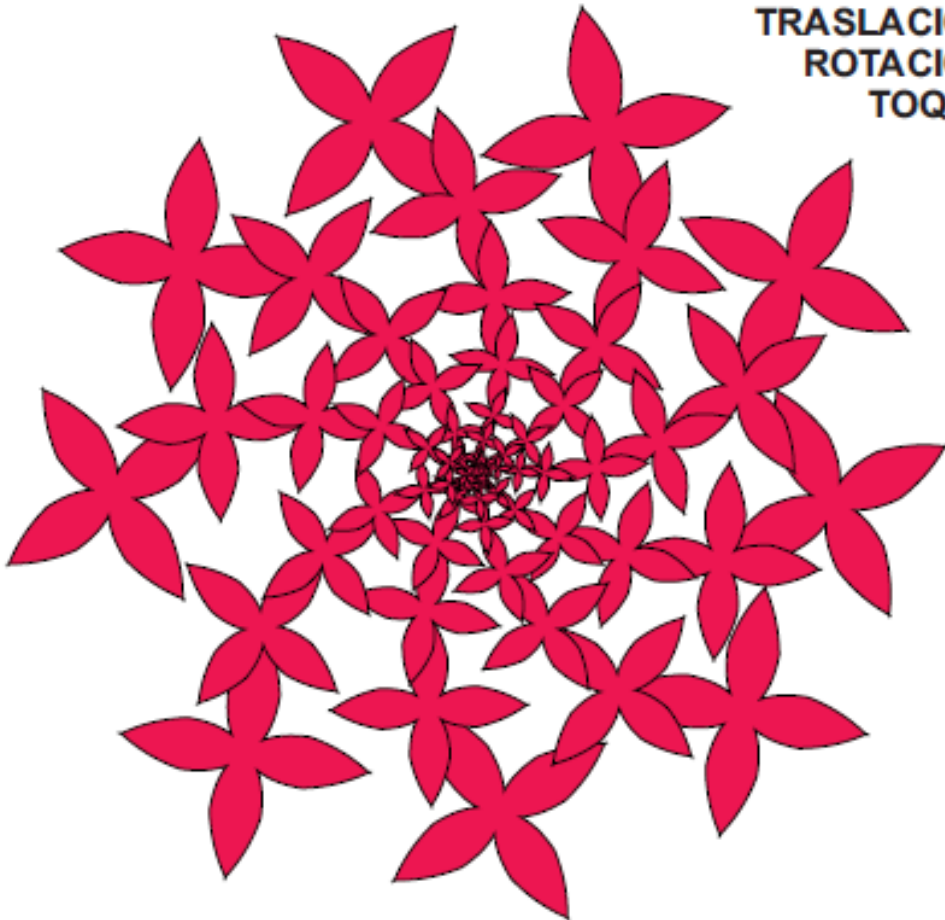
Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750 -
www.unipamplona.edu.co

BIOCONFIGURACIÓN BIDIMENSIONAL

MÓDULO



GRADACIÓN
RITMO
UNIÓN
INTERSECCIÓN
CONCENTRICIDAD
CENTRALIDAD
RADIACIÓN
SUPERPOSICIÓN
TRASLACIÓN
ROTACIÓN
TOQUE





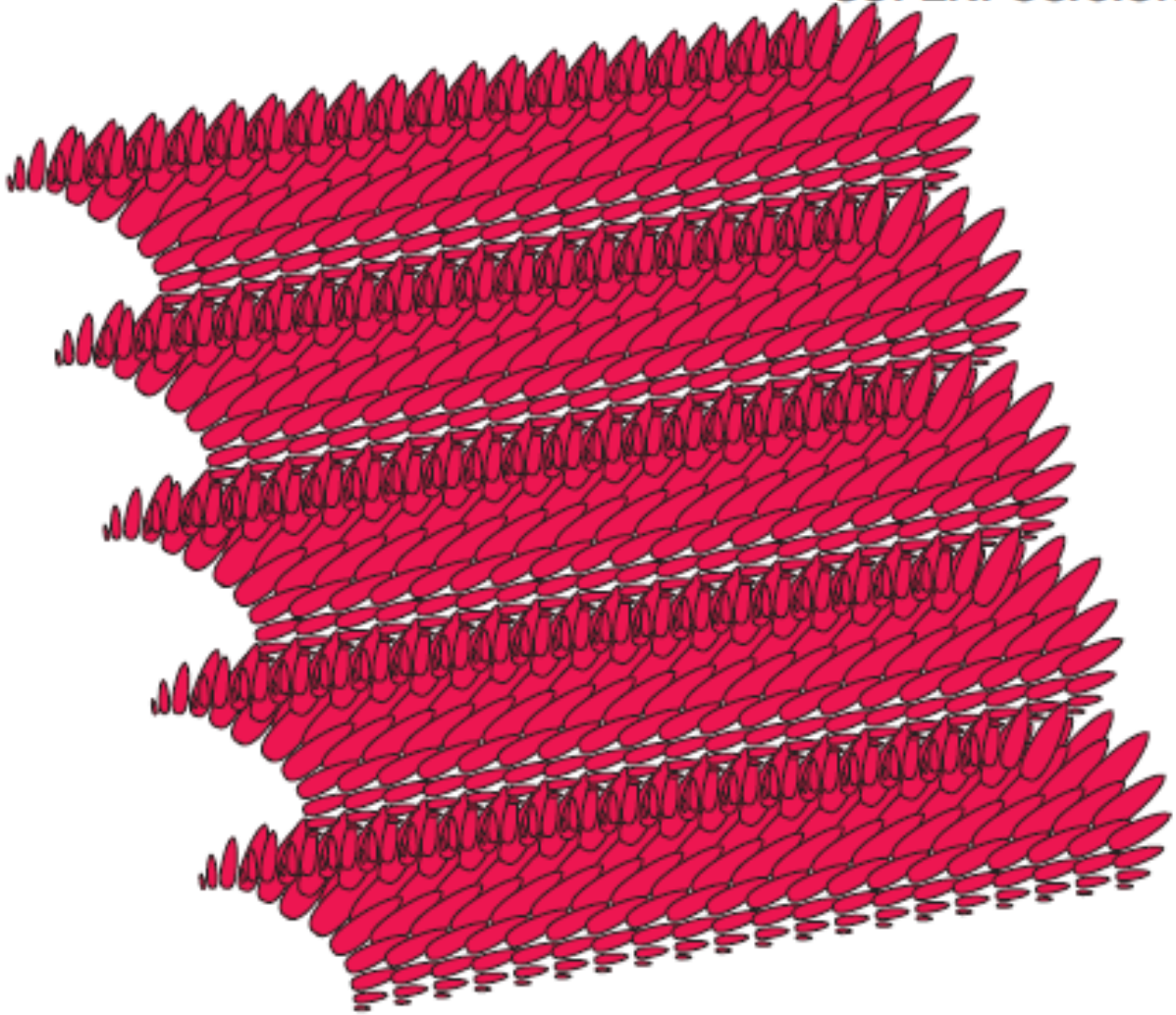
¡Estoy comprometido!

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750 -
www.unipamplona.edu.co

MÓDULO



**RITMO
SECUENCIA
GRADACIÓN
ROTACIÓN
GRADACIÓN
SUPERPOSICIÓN**



*Una universidad **incluyente** y **comprometida** con el desarrollo*

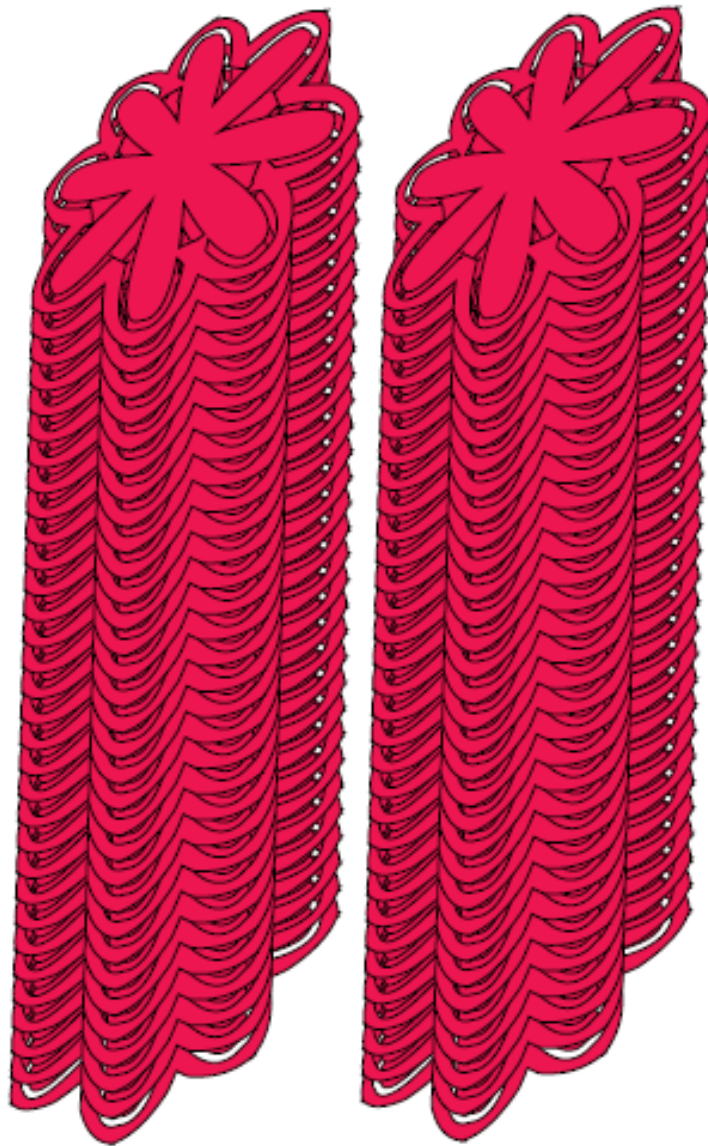


¡Estoy comprometido!

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750 -
www.unipamplona.edu.co

MÓDULO

**RITMO
UNIÓN
SUPERPOSICIÓN
SECUENCIA**



DQS is member of:



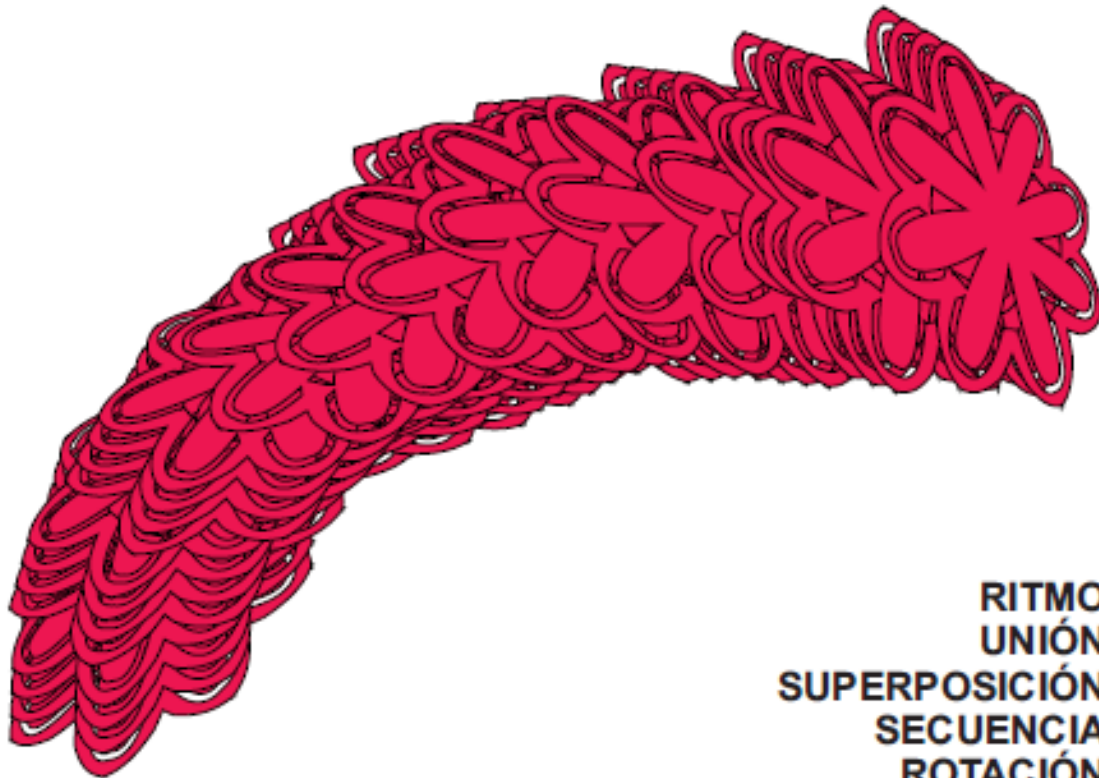
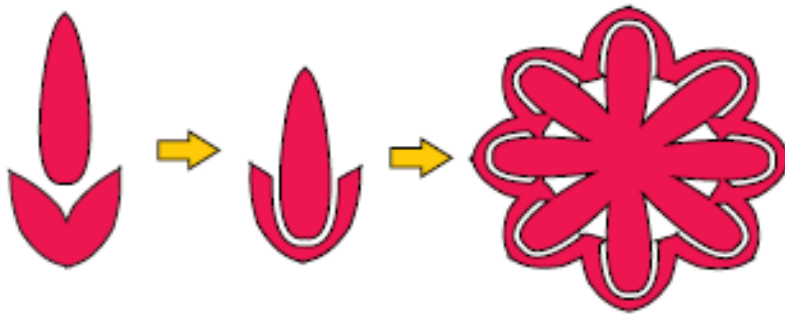
Una universidad *incluyente* y *comprometida* con el desarrollo



¡Estoy comprometido!

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750 -
www.unipamplona.edu.co

MÓDULO



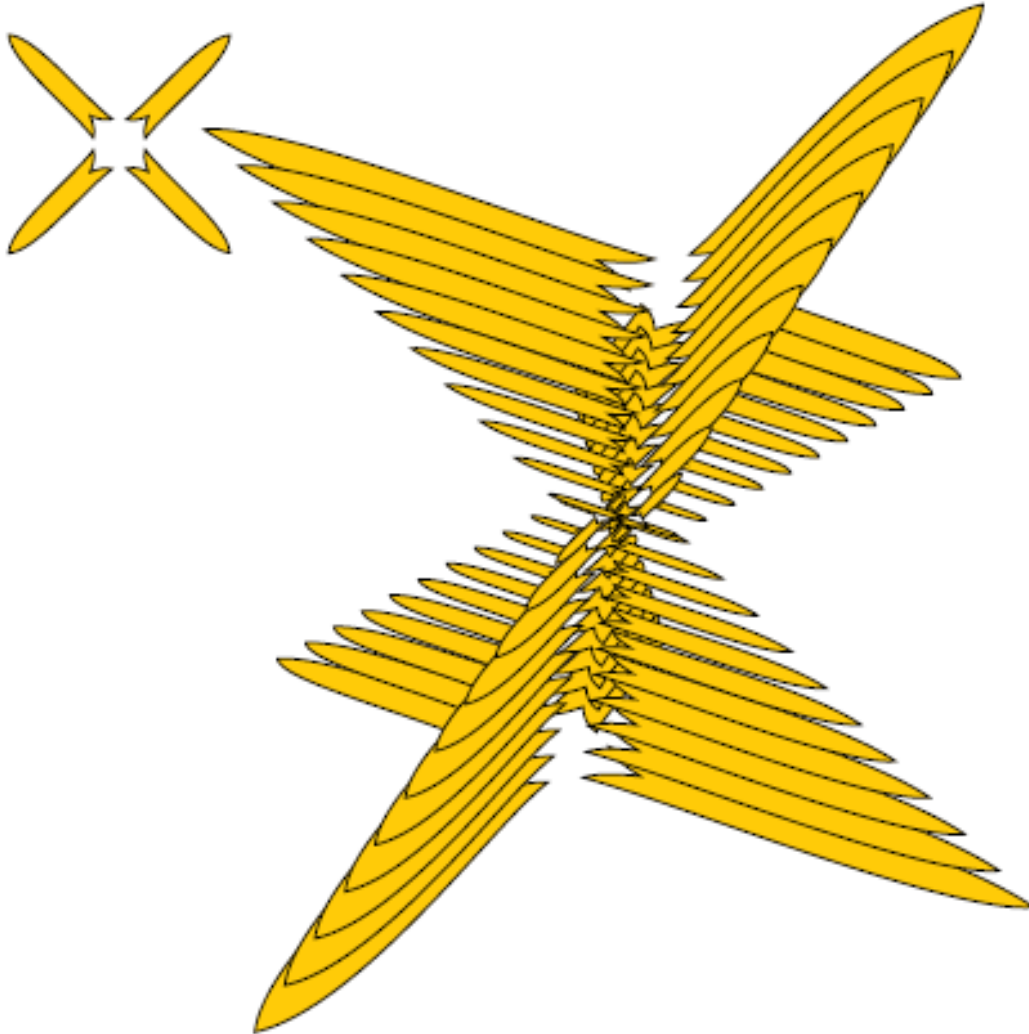
**RITMO
UNIÓN
SUPERPOSICIÓN
SECUENCIA
ROTACIÓN
AXIALIDAD**



¡Estoy comprometido!

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750 -
www.unipamplona.edu.co

MÓDULO



**GRADACIÓN
SUPERPOSICIÓN
REFLEJO
RITMO
CENTRALIDAD
PREGNANCIA**





Paleta de Colores

La paleta de colores definida a partir del registro fotográfico de la ixora a continuación:



Imagen 29. Paleta de colores de la ixora.

Definición de Módulos

A modo de conclusión de la exploración anteriormente expuesta, se propusieron los siguientes módulos se seleccionaron para trabajar propuestas a partir de los mismos.

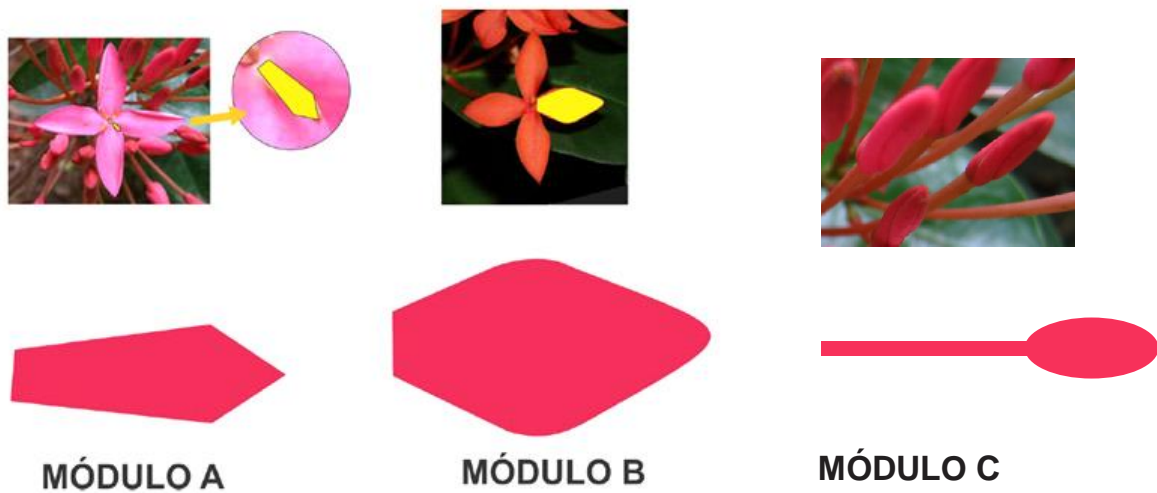
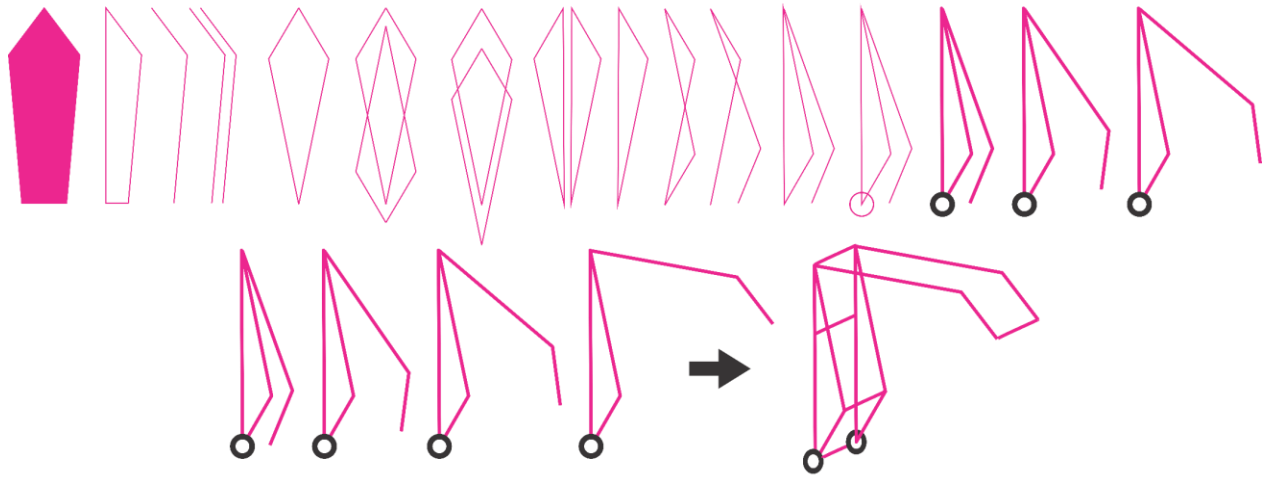


Imagen 30. Definición de Módulos para diseño de alternativas de diseño.

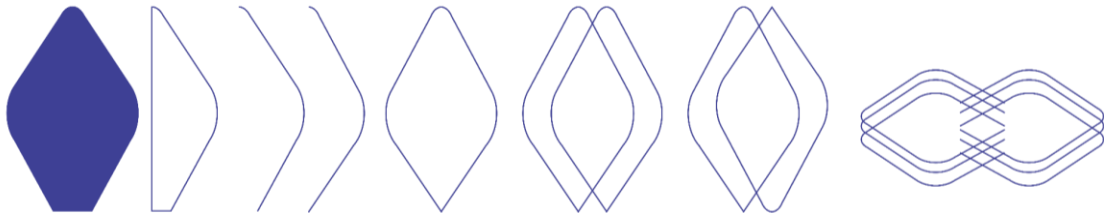


Exploración Formal

MODULO I



MODULO 2



11.2 Desarrollo de alternativas de diseño

11.2.1 Alternativa 1

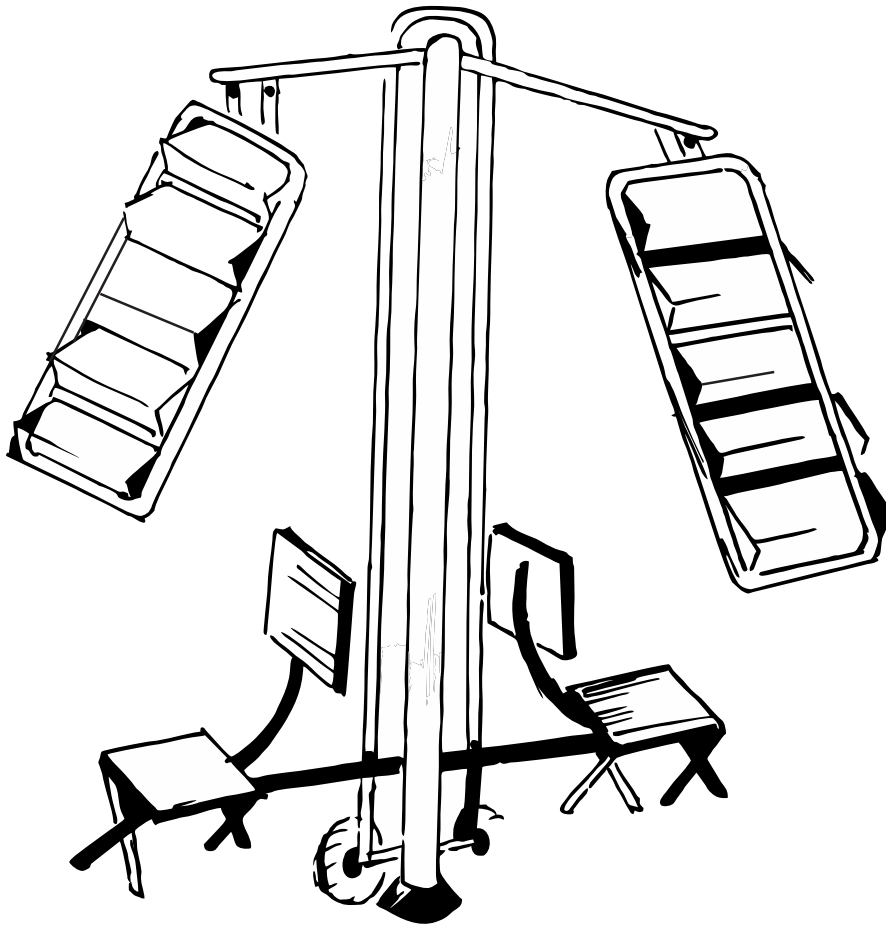


Imagen 31. Desarrollo de propuesta de diseño 1.

11.2.2 Alternativa2

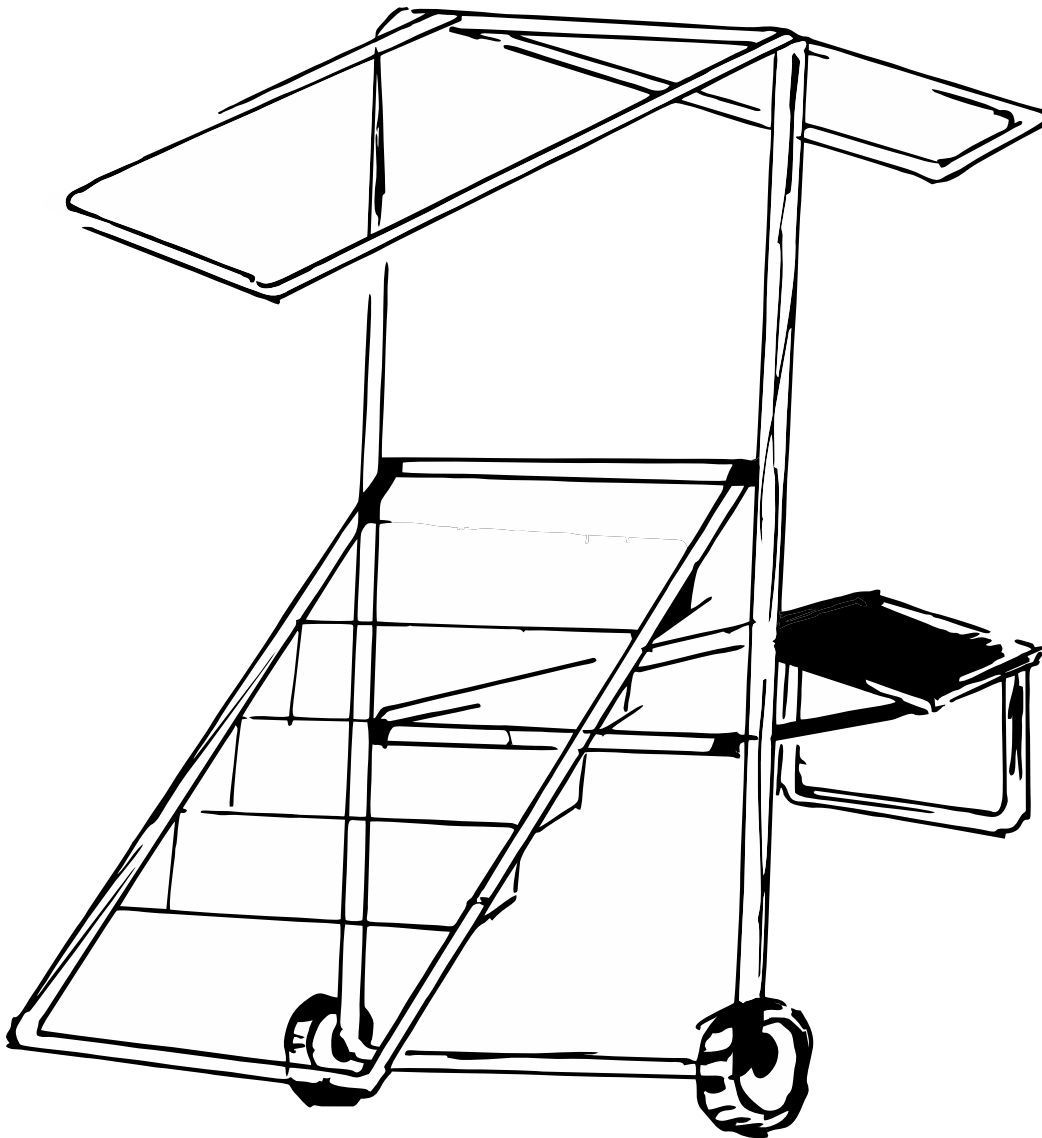


Imagen 32. Desarrollo de propuesta de diseño 2.

11.2.3 Alternativa 3

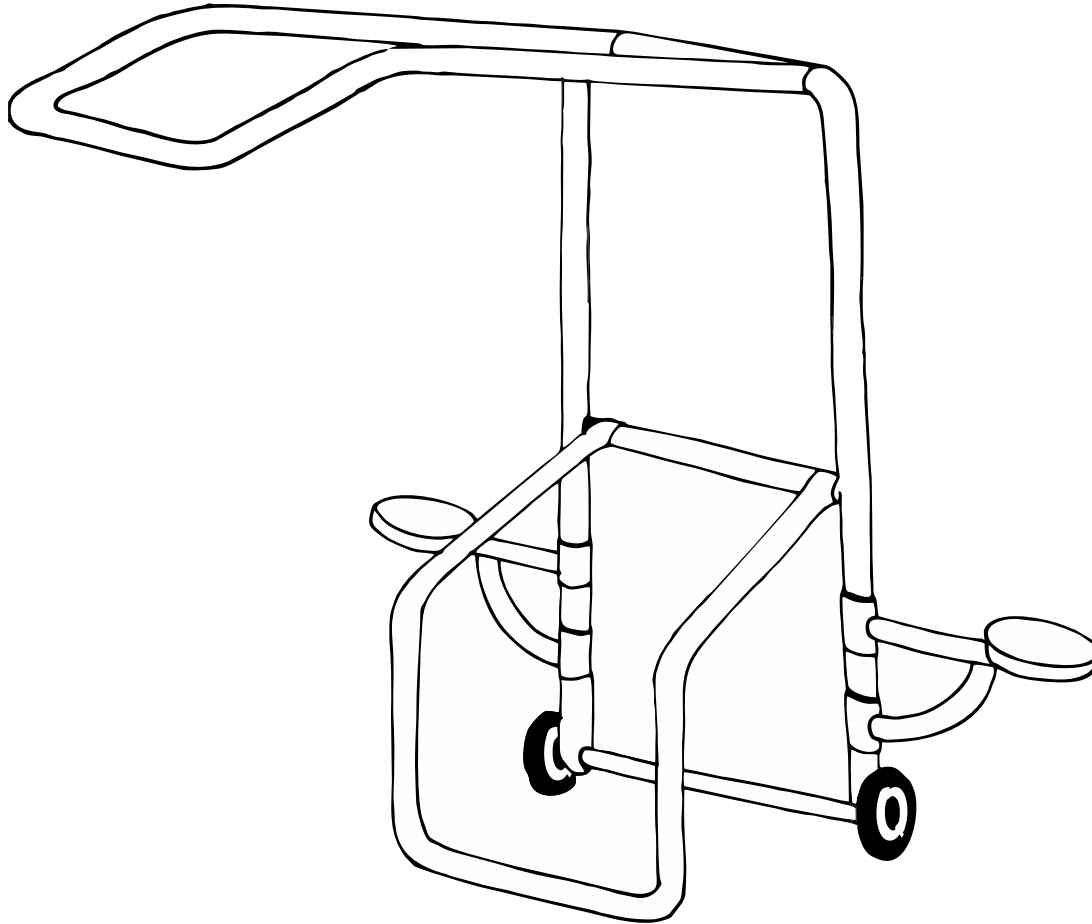


Imagen 33. Desarrollo de propuesta de diseño 3.

11.2.3 Alternativa 4

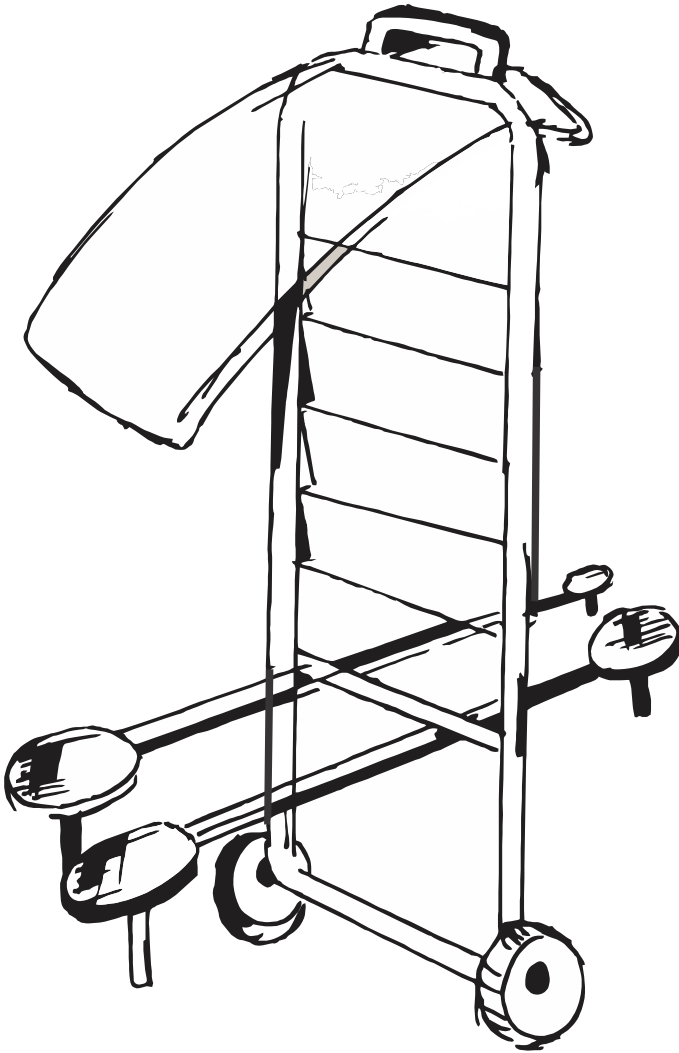


Imagen 34. Desarrollo de propuesta de diseño 4.

11.2.5 Alternativa 5

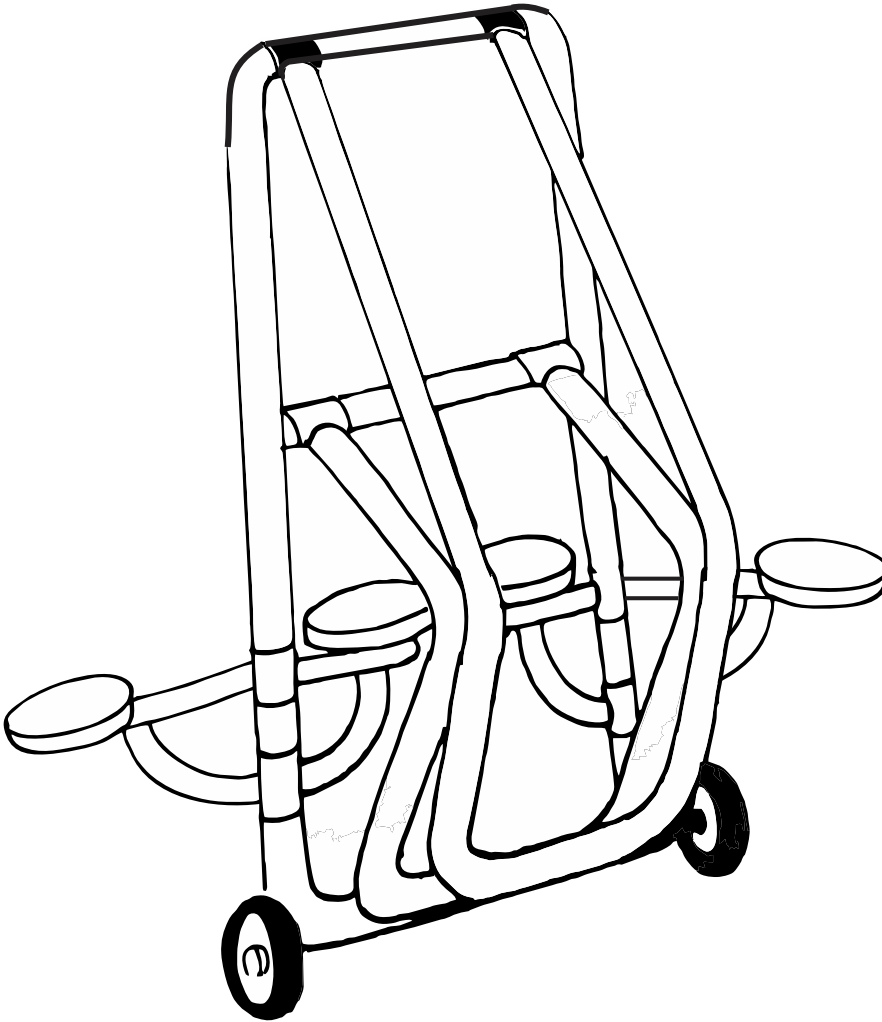


Imagen 35. Desarrollo de propuesta de diseño 5.



11.3 Selección de Alternativa de Diseño

Con el objetivo de seleccionar la mejor alternativa de diseño, la cual cumpla los requerimientos, parámetros y determinantes propios de cada atributo del producto, se desarrolló el siguiente cuadro o matriz de selección de alternativas.

La matriz evalúa cada alternativa de diseño de acuerdo al cumplimiento de los requerimientos, parámetros y determinantes para cada atributo del producto. La escala utilizada se mide desde 0 a 5, donde 0 es no cumple en lo absoluto con los requerimientos, determinantes y determinantes para el sistema en cuestión, y donde 5 es que cumple con dichos criterios a cabalidad. Los sistemas evaluados están organizados de la siguiente manera:

- A. Transporte
- B. Almacenamiento
- C. Comunicación
- D. Comodidad
- E. Seguridad
- F. Estructural
- G. Ergonomía
- H. Protección ambiental.

Alternativa	Sistema								
	A	B	C	D	E	F	G	H	Ponderado
1	2	4	3	4	3	4	3	3	3,2
2	1	3	4	4	3	4	4	3	3,3
3	2	4	4	4	4	4	4	3	3,2
4	2	4	3	4	4	4	3	3	3
5	4	3	4	4	4	5	5	3	4,1



Tabla 11. Matriz de Selección de Alternativas de Diseño. La flecha indica la propuesta seleccionada.

La tabla fue evaluada por los usuarios los niños de 6 a 11 años.

11.4 Evolución y Refinamiento de la propuesta

Una vez seleccionada la propuesta de diseño se procedió a realizar el refinamiento de detalles de acuerdo al método design thinking y como parte del proceso de diseño.

Alternativa seleccionada

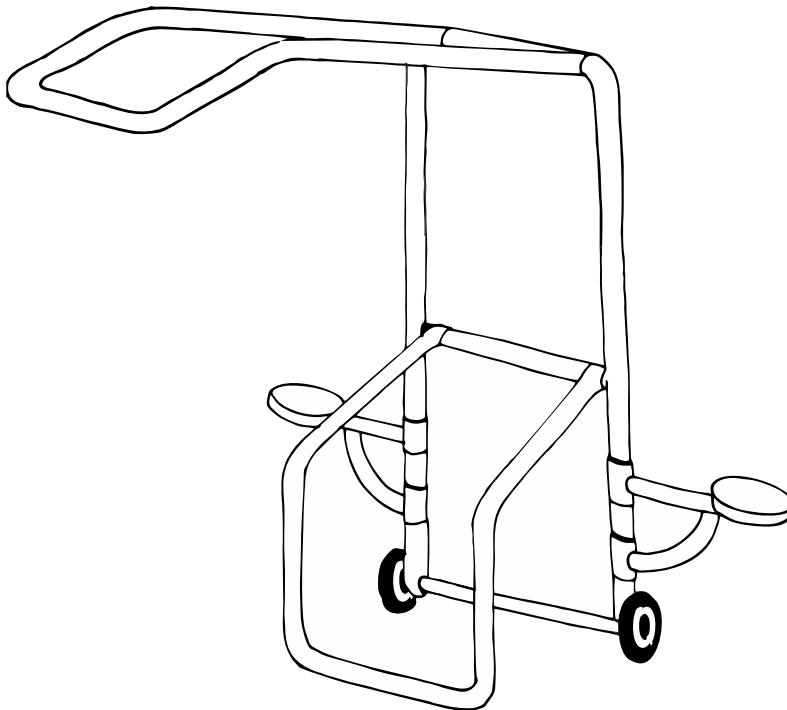




Imagen 36. Evolución de la propuesta seleccionada.



Imagen 37. Evolución de la propuesta seleccionada.



11.5 Propuesta Final

Una vez refinada la propuesta se definen detalles particulares, dimensiones y planos técnicos.

A continuación, se observa con detalles la propuesta final de diseño:

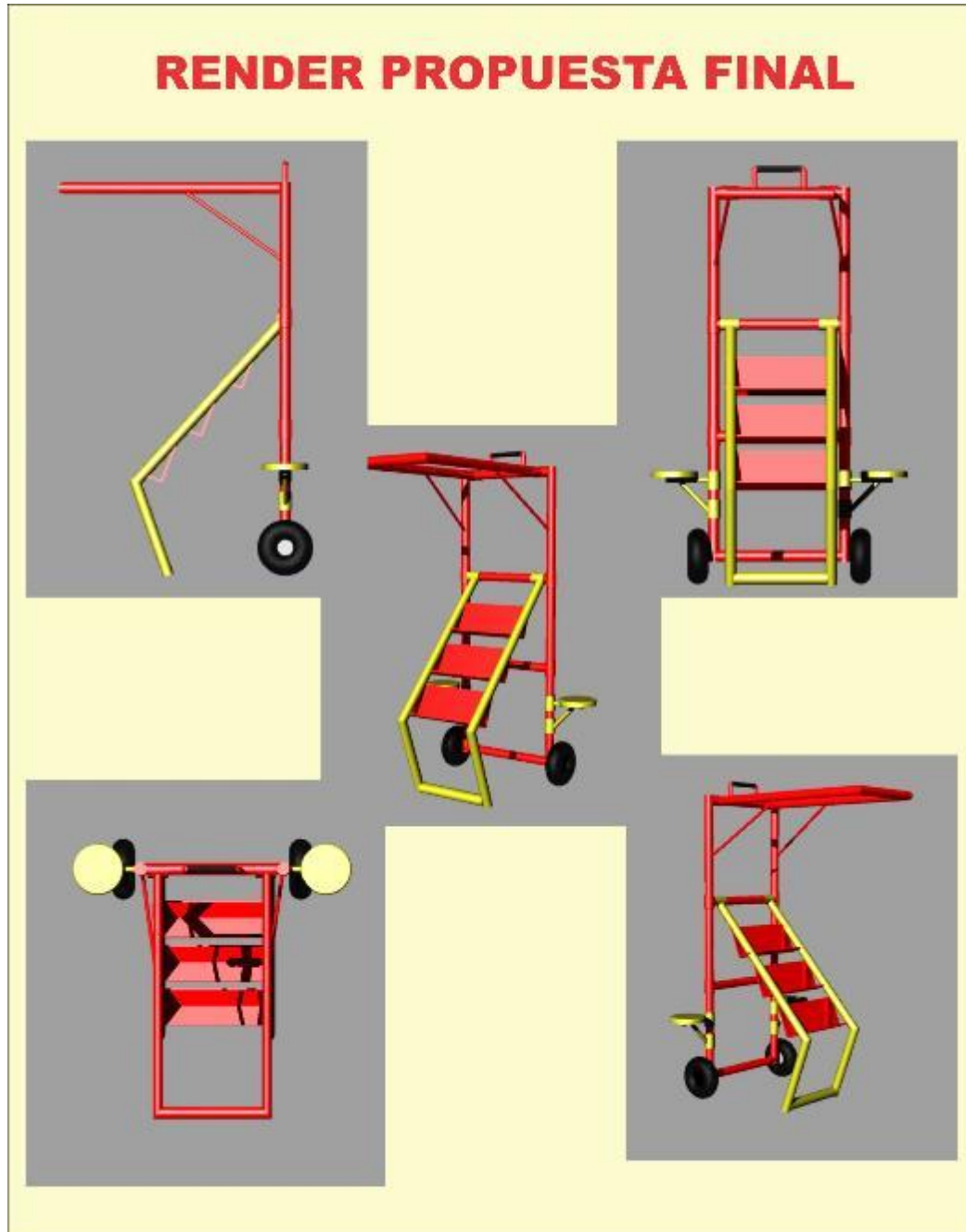


Imagen 38. Render de la Propuesta Final.

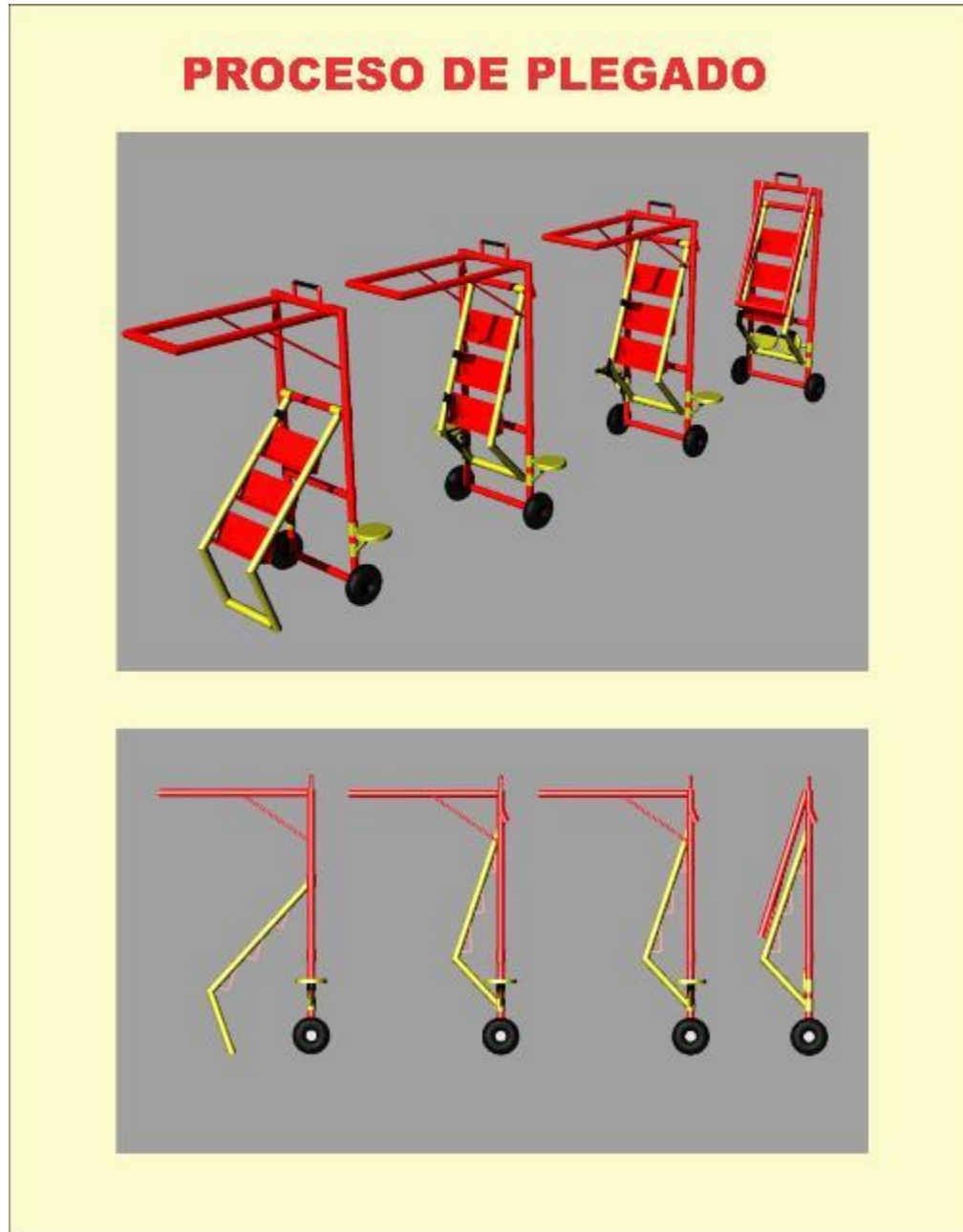


Imagen 39. Plegado del Mobiliario. Render del producto.

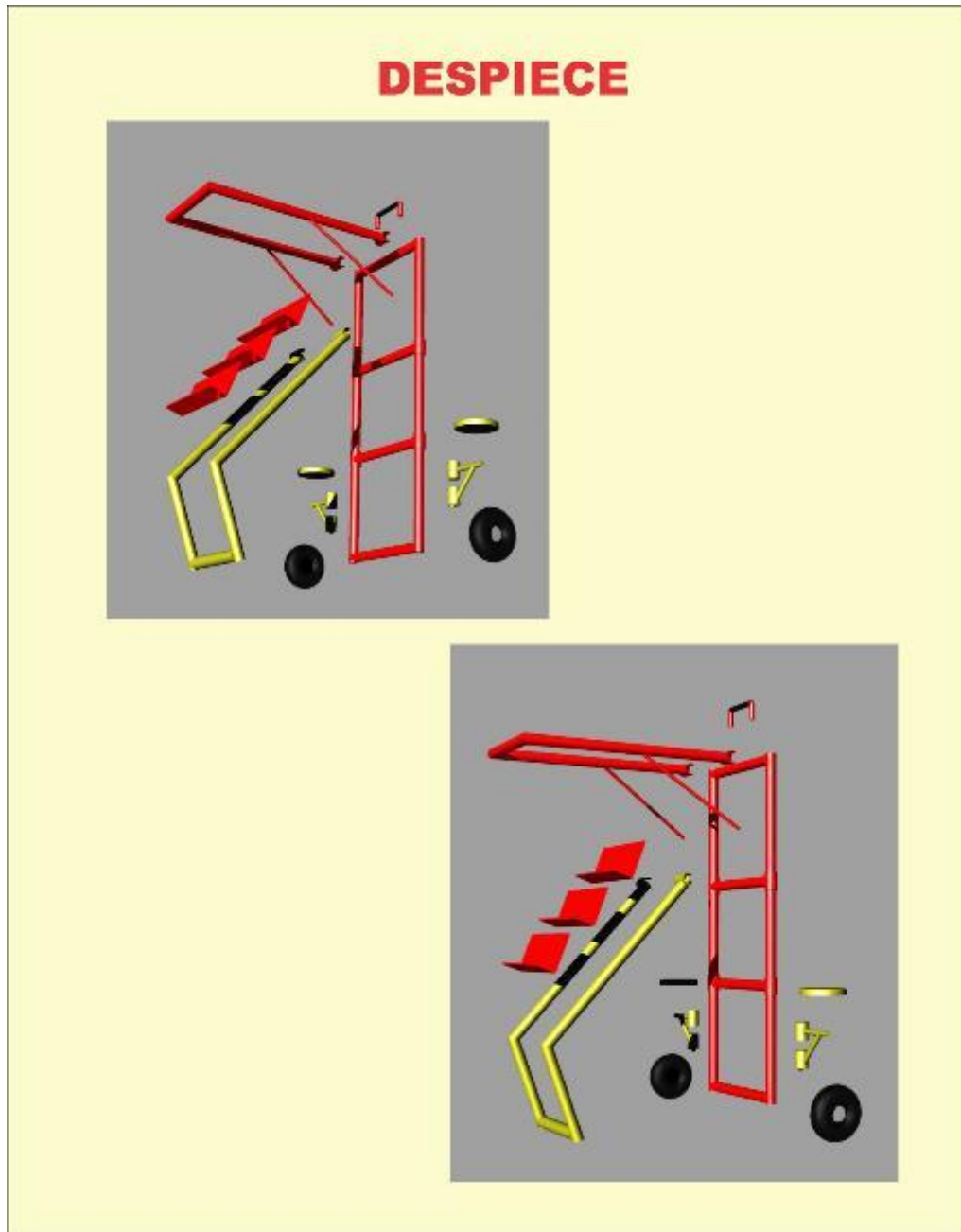


Imagen 40. Despiece del Producto.

11.6 Secuencia de uso

SECUENCIA DE USO			PRODUCTO		
					
1 Dispositivo estático	2 Desplegar las sillas	3 Desplegar base de la biblioteca	4 Asegurar base de libros con la estructura	5 Despliegue de apoyos de seguridad superior	6 Desplegar la cubierta
					
7 Desplegar la cubierta superior derecha	8 Desplegar la cubierta superior izquierda	9 Disposicion completa	10 Disposición de libros sobre superficie	11 Clasificación de libros por genero y edades	12 Interacción con los usuarios secundarios



Imagen 41. Secuencia de uso parte 1.

SECUENCIA DE USO		PRODUCTO		
	13			
Niños interactuando con el artefacto		Guía del Usuario primario	Disposición de almacenamiento	Plegado de sillas laterales
	17			
Asegurar sillas laterales		Replegando la superficie protectora	Repliegue de apoyos laterales	Repliegue de cubierta / estructura
	21			
Traslado del Biblioparq		Dispositivo estático		

Imagen 42. Secuencia de uso parte 2.



Imagen 43. Producto final instalado en el contexto de uso.



11.5 Consideraciones Antropométricas.

Las dimensiones a tener en cuenta, para el desarrollo del proyecto, giran en torno a la antropometría del usuario primario, hombres y mujeres con un rango de edad comprendido entre 15 y 31 años de edad, las medidas de longitud de altura, ancho y profundidad son relevantes para el dimensionamiento de la propuesta formal, y más específicamente las que se realizan en posición erguida.

- Altura hombro
- Altura de muñeca
- Alcance del brazo frontal
- Longitud codo / dedo medio
- Alcance máximo vertical
- Anchura Bicromial
- Alcance brazo lateral
- Altura Codo Flexionado



Dimensiones antropométricas utilizadas como respuesta dimensional

Dimensión	P5	P95
Altura hombro	98.8	11.5
Altura de muñeca	76.4	91.2
Alcance del brazo frontal	68.5	82.9
Longitud codo / dedo medio	41.9	51.3
Alcance máximo vertical	200.8	232.5
Anchura Bicromial	30.3	38.5
Alcance brazo lateral	71.8	90.9
Altura Codo Flexionado 90°	99.2	114.5

Maradei Fernanda, Espinel Francisco, Peña Andrea. 2008, Datos antropométricos para el diseño, región nororiental de Colombia, Colombia, Ediciones Universidad Industrial de Santander.

Las consideraciones dimensionales dispuestas para estar interactuando con el usuario secundario (6 a 11 años) fueron las utilizadas para el desarrollo de las bancas laterales.

- Altura Poplítea
- Altura rodilla sentado
- Longitud Nalga / Poplítea
- Ancho de caderas / sentado



Dimensiones antropométricas utilizadas como respuesta dimensional Asiento Niños 6 / 11 años		
Dimensión	P5	P95
Altura Poplítea	26.5	29.5
Altura rodilla sentado	30.9	39.0
Longitud Nalga / Poplítea	34.1	40.4
Ancho de caderas / sentado	20.3	32.6

Muestra total de 4758
Femenino 2381
Masculino 2371

Rosario Ávila Chaurand, Lilia Roselia Prado león, Elvia Luz González, 1999, Dimensiones Antropométricas población latinoamericana, México, Cuba, Colombia, Chile y Venezuela, México, Ed. Universidad de Guadalajara.

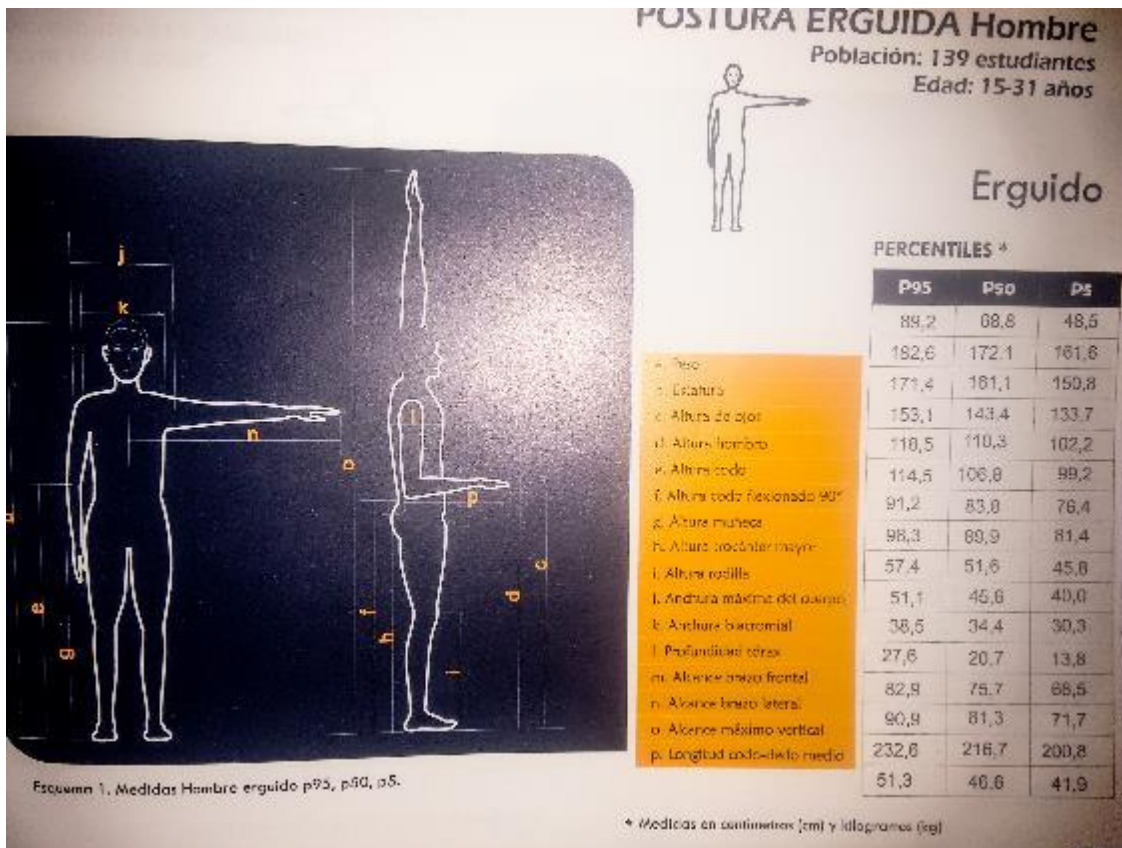


Tabla 12. Postura Erguida Hombre.

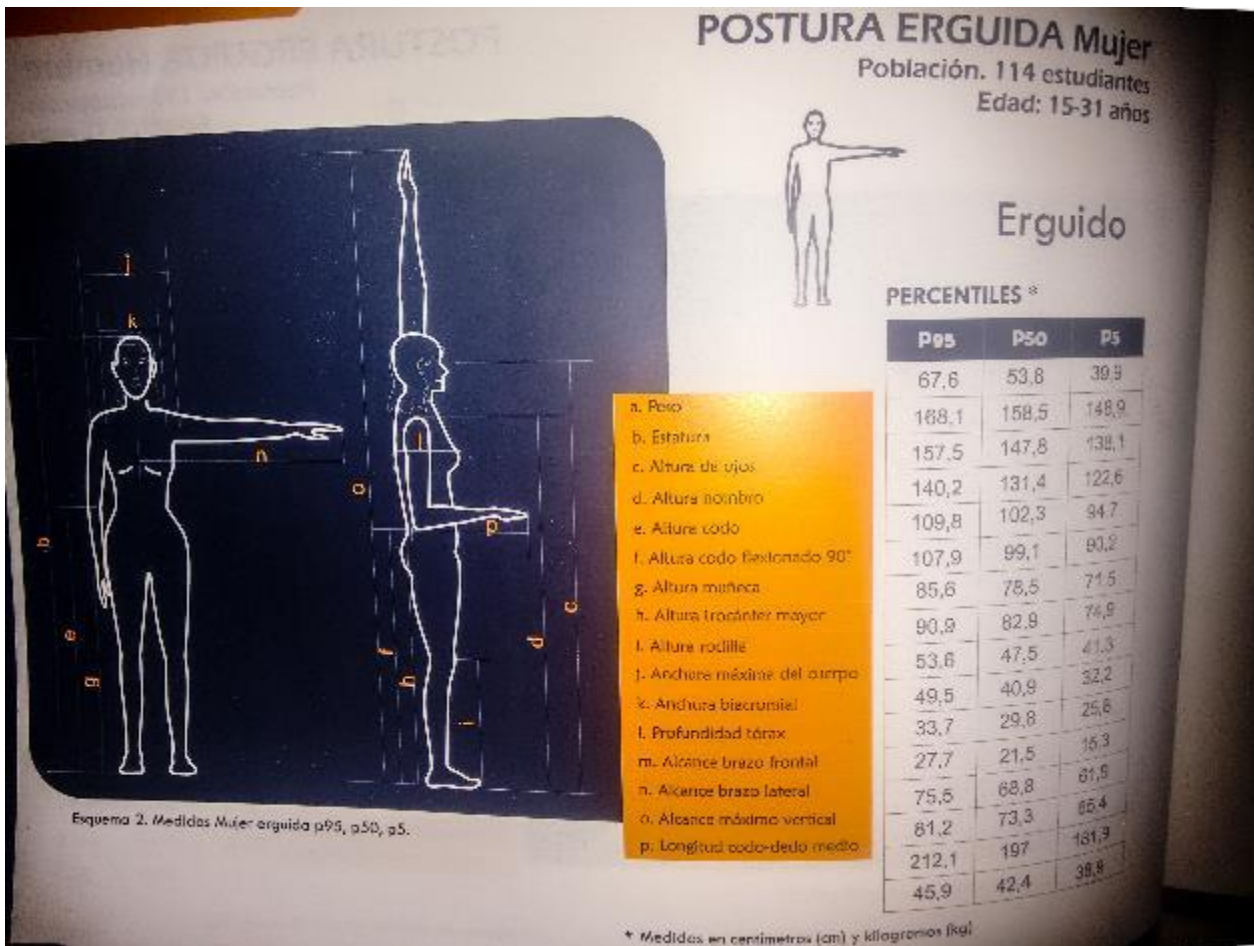


Tabla 13. Postura Erguida Mujer.



Tabla 14. Postura Sedente Hombre.



Tabla 15. Postura Sedente Mujer.



11.6 Análisis Ergonómico

Las dimensiones a tener en cuenta, para el desarrollo del proyecto, giran en torno a la antropometría del usuario primario, hombres y mujeres con un rango de edad comprendido entre 15 y 31 años de edad.

Dimensiones antropométricas utilizadas como respuesta dimensional		
Dimensión	P5	P95
Altura hombro	98.8	11.5
Altura de muñeca	76.4	91.2
Alcance del brazo frontal	68.5	82.9
Longitud codo / dedo medio	41.9	51.3
Alcance máximo vertical	200.8	232.5
Anchura Bicromial	30.3	38.5
Alcance brazo lateral	71.8	90.9
Altura Codo Flexionado 90°	99.2	114.5

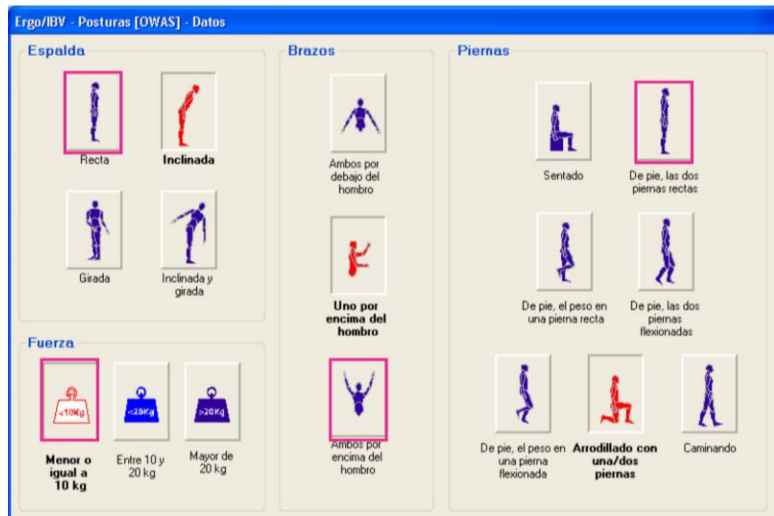


Las consideraciones dimensionales dispuestas para estar interactuando con el usuario secundario 6 a 11 años fueron las utilizadas para el desarrollo de las bancas laterales.

- Altura Poplítea
- Longitud Nalga/ Poplítea
- Altura rodilla sentado
- Ancho de caderas / sentado

Dimensiones antropométricas utilizadas como respuesta dimensional Asiento Niños 6 / 11 años		
Dimensión	P5	P95
Altura Poplítea	26.5	29.5
Altura rodilla sentado	30.9	39.0
Longitud Nalga / Poplítea	34.1	40.4
Ancho de caderas / sentado	20.3	32.6

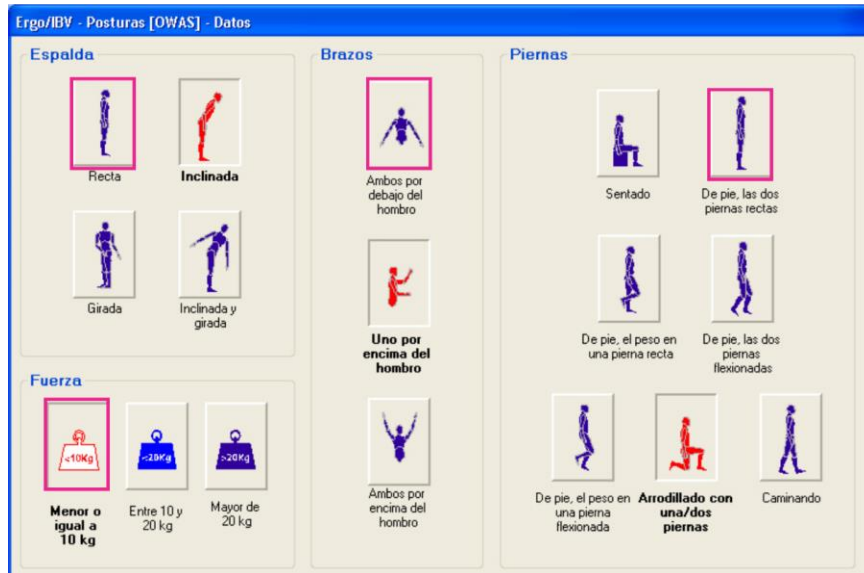
Posición Armado



Postura con posibilidad de causar daño al sistema musculo- esquelético.

Se requieren acciones correctivas en futuro.

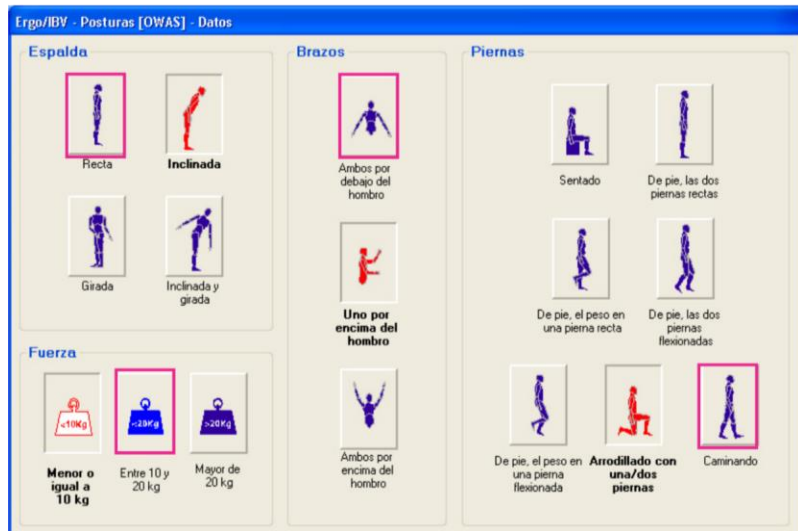
Posición Plegado



Postura normal y natural sin efectos dañinos en el sistema musculo esquelético.

No requiere acción.

Posición Traslado



Postura con posibilidad de causar daño al sistema musculo esquelético.

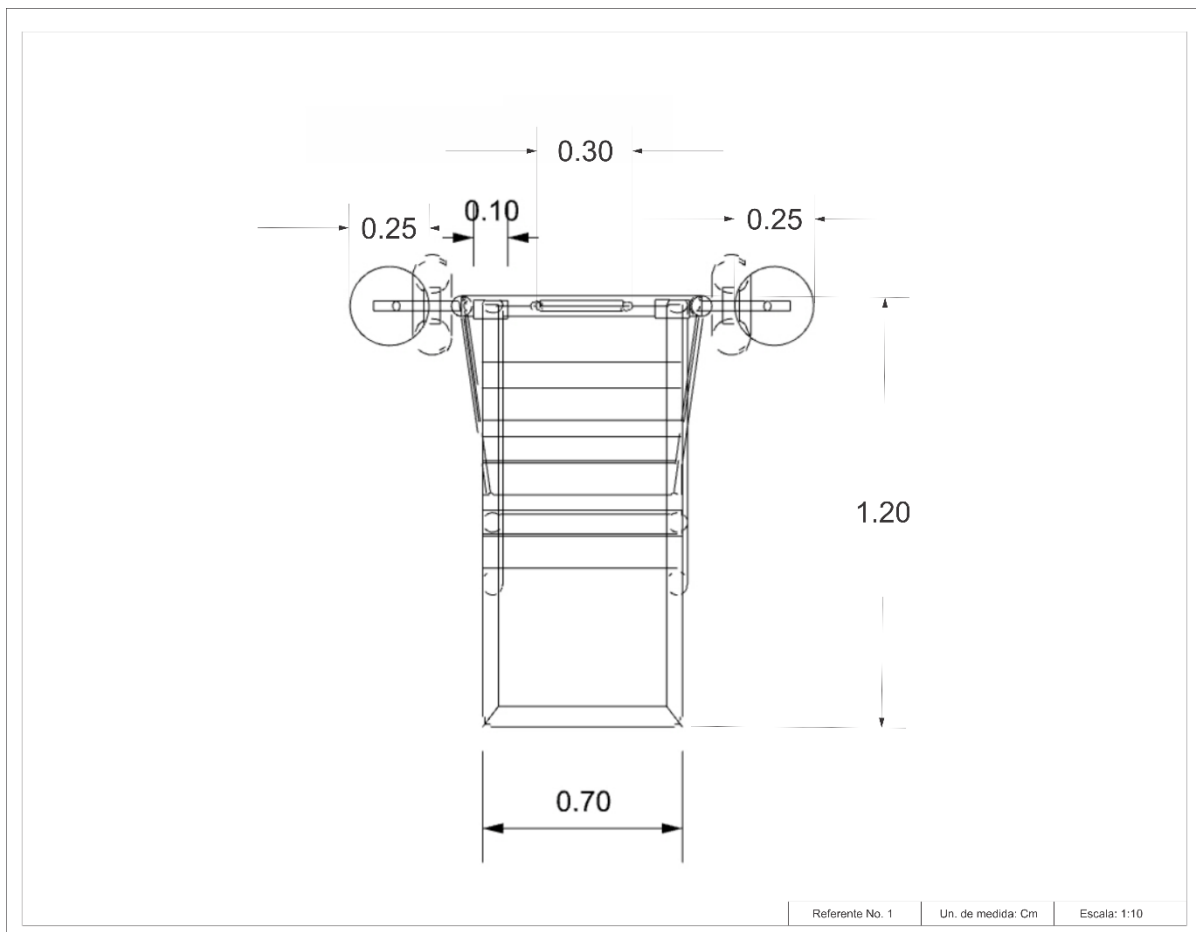
Si requiere acciones correctivas en un futuro cercano.

CAPÍTULO XIII

Prototipar

12.1 Proceso Productivo

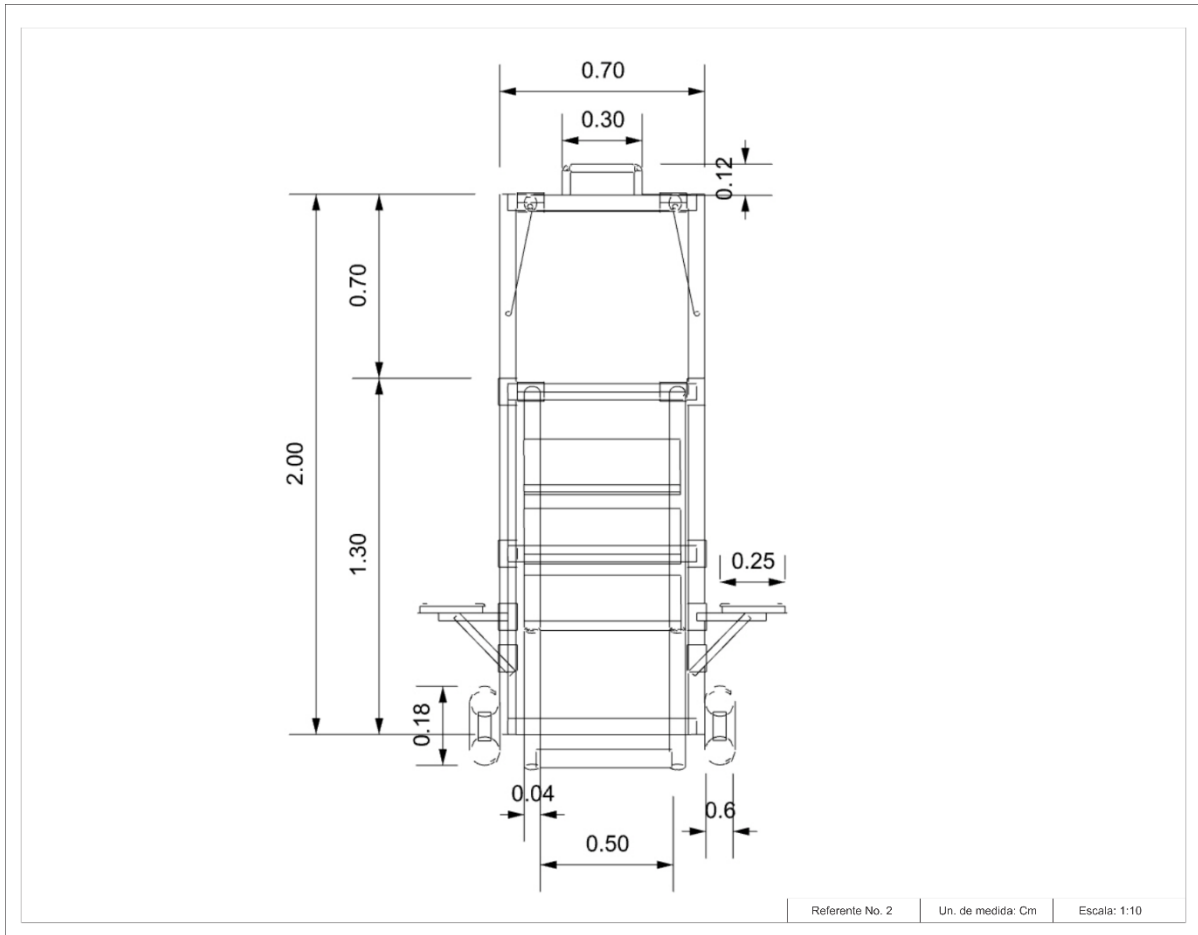
12.1.1 Elaboración de Planos Técnicos





¡Estoy comprometido!

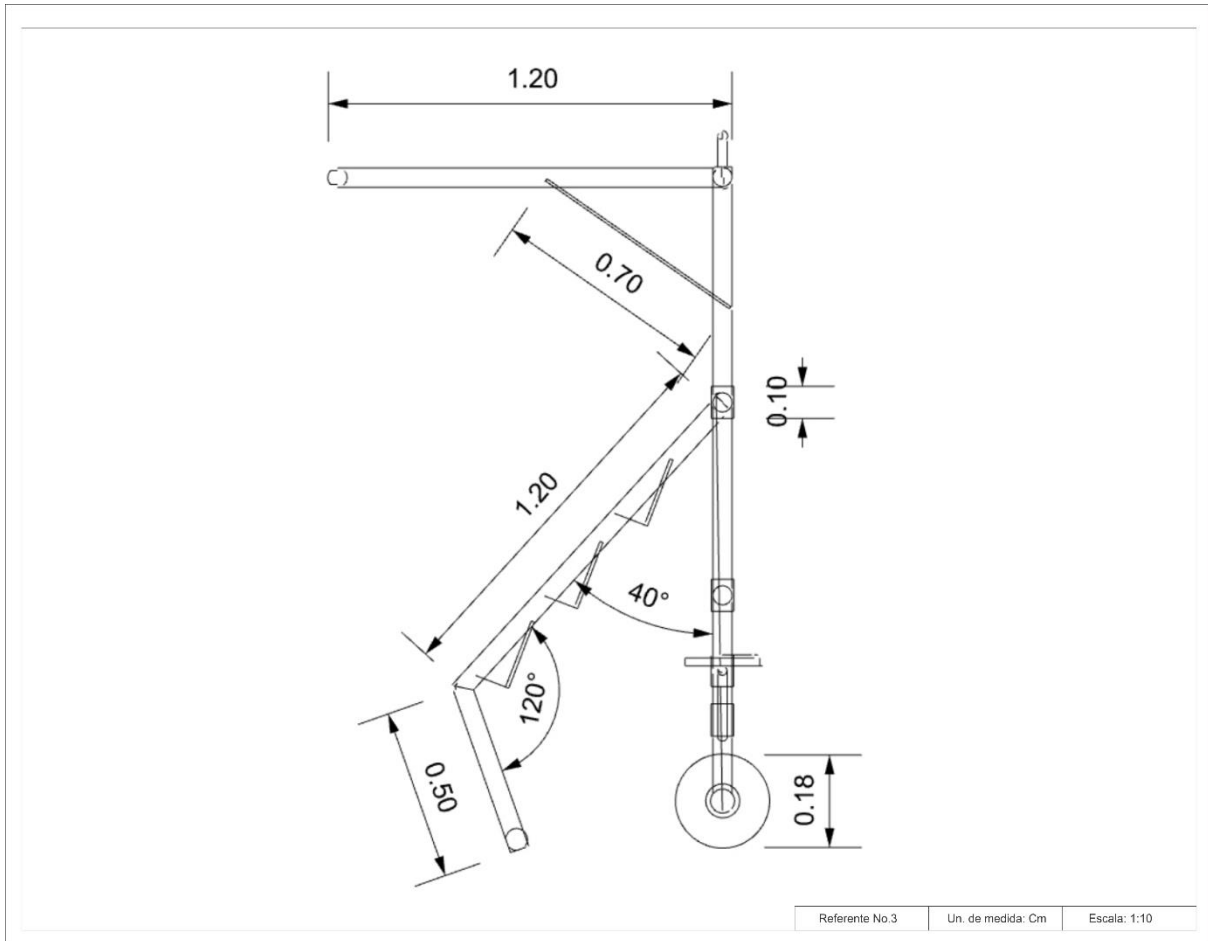
Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750 -
www.unipamplona.edu.co





¡Estoy comprometido!

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750 -
www.unipamplona.edu.co

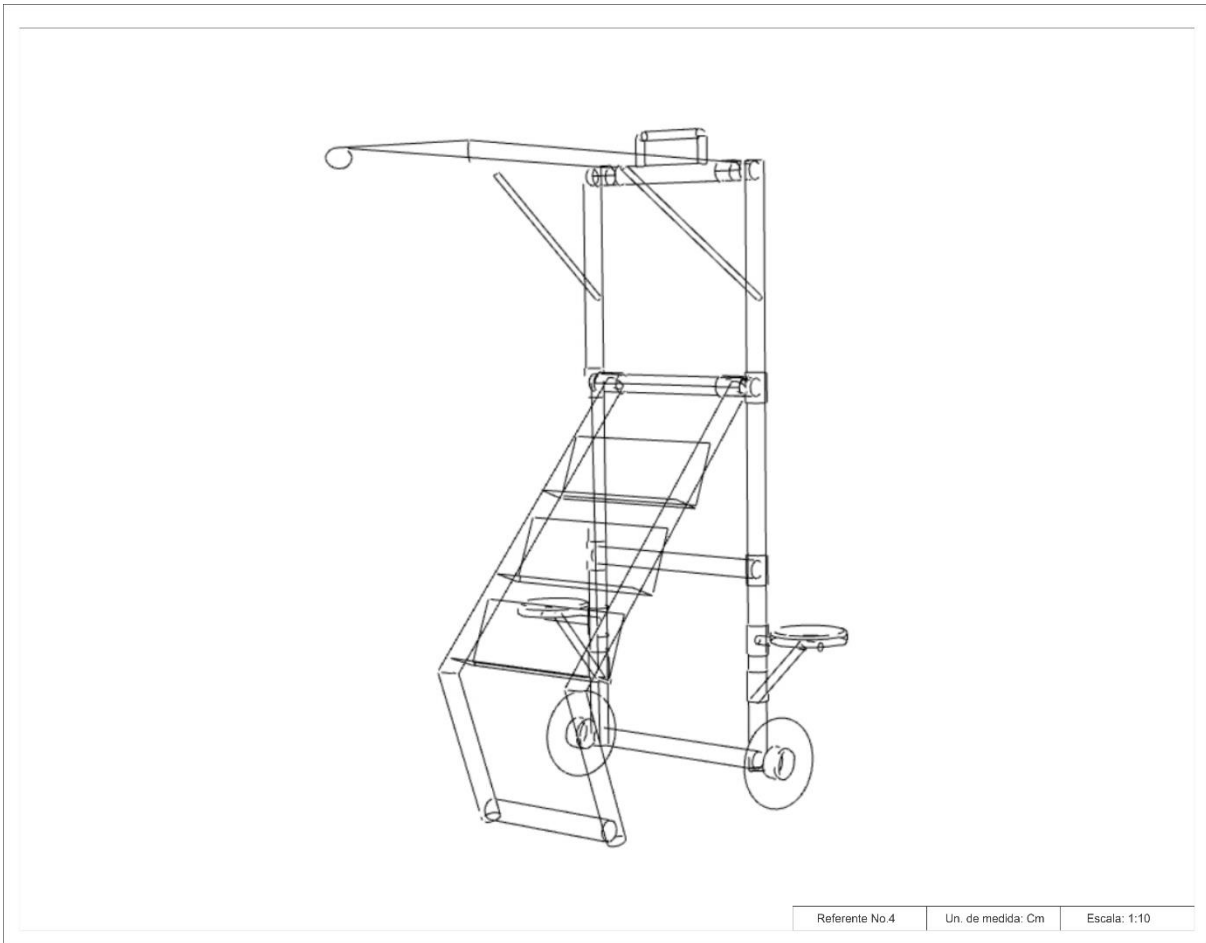


Una universidad *incluyente* y *comprometida* con el desarrollo



¡Estoy comprometido!

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750 -
www.unipamplona.edu.co



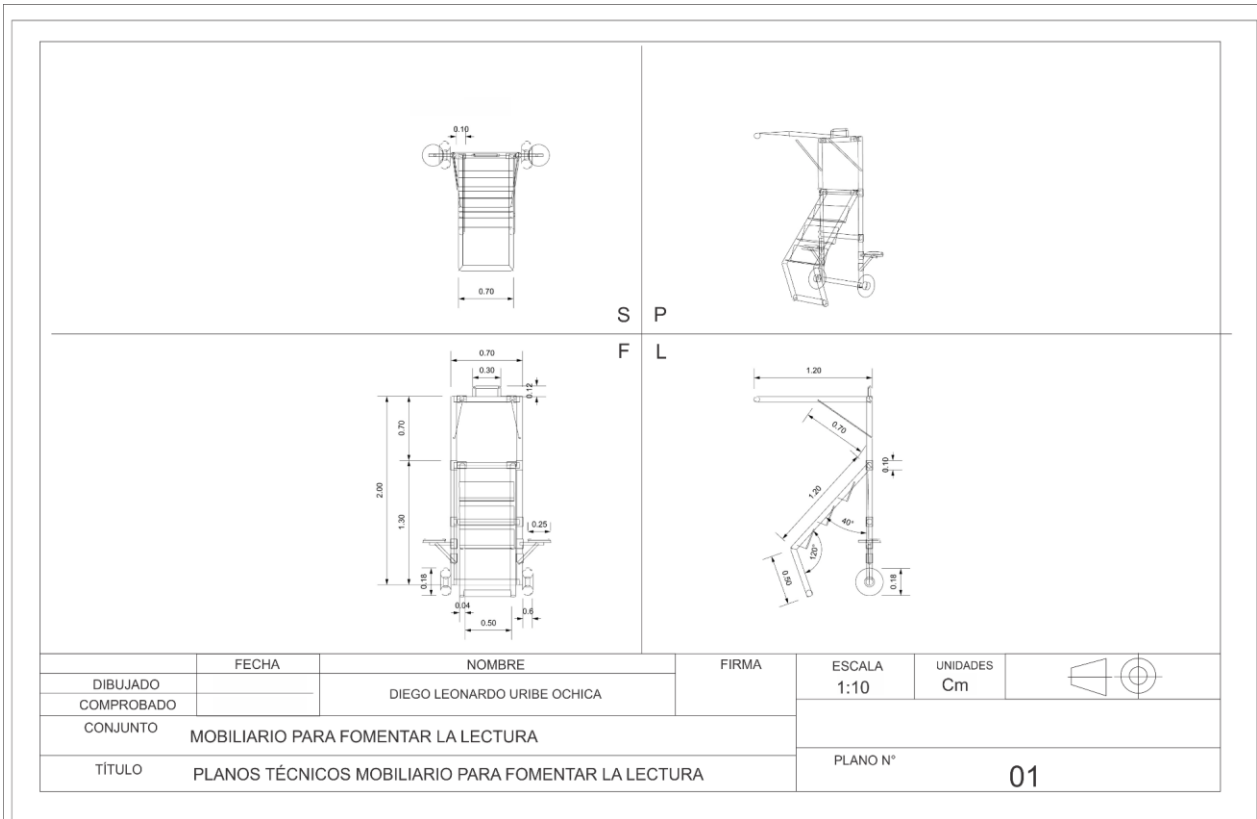


Tabla 16. Planos Técnicos del Mobiliario para fomentar la lectura en el parque San Pío X.



12.1.2 Proceso de Producción del Mobiliario

MATERIALES

- Tubo de hierro perfil circular de 2 pulgadas
- Placa de hierro metálica calibre 16
- Ruedas de 18 x 3
- Pintura Anticorrosiva
- Pintura en aceite

Colores Primarios

- Soldadura
- Varilla de hierro lisa 10 mm
- Impresión adhesivo.
- Varilla para soldadura

PROCESO PRODUCTIVO

1. Corte de los tubos

2. Doblaje de los tubos de acuerdo a dimensiones predeterminadas.

3. Se solda la estructura principal y los parales horizontales.

4. Se cortan las abrazaderas

5. Se soldan las abrazaderas a los parales horizontales

6. Se soldan todas las partes y se anexan las ruedas.


Tabla 17. Pasó a paso del proceso de producción. Parte 1



Tabla 18. Pasó a paso del proceso de producción. Parte 2

12.2 Costos

COSTOS				
Nombre del Producto <u>Biblioparc</u>				
Precio de Venta _____				
MATERIA PRIMA	UNIDAD DE COMPRA	COSTO DE LA UNIDAD	UNIDADES UTILIZADAS	COSTO TOTAL
Tubo perfil circular de 2P	Tubo 6m	\$14000	18 m	\$42000
Ruedas	Unidad	\$15000	2 unidades	\$30000
Varilla hierro	Varilla 6m	\$5000	1.4 metros	\$900
Placa metallica calibre 16	Lámina 6m	\$8000	0.95 cm	\$1300
Lona	1.5 x 2 metro ²	\$30000	0,9 m ²	\$10000
Impresión 1	metro ²	\$35000	0,9 m ²	\$32000
Impresión 2	metro ²	\$35000	0,15m ²	\$5000
Soldadura	libra	\$10000	300 gms	\$4000
COSTO TOTAL DE LAS MATERIAS PRIMAS				
OTROS COSTOS VARIABLES				
Mano de Obra al Destajo				\$70.000
Empaques				No aplica
Comisiones por Ventas				No aplica
TOTAL OTROS COSTOS VARIABLES				No aplica
COSTO VARIABLE TOTAL				\$194.000

Tabla 19. Tabla Costos del Mobiliario para fomentar la lectura.

El costo de Diseño es de 100 \$ y si es en cantidad a mayor de una docena cada uno tendría un costo de 250.000 \$.



12.3 Definición del Mercado

12.3.1 Tipo de Producto

El mobiliario para promover la lectura en el Parque San Pío X se enmarca dentro de los bienes de consumo de tipo especializado, ya que es un producto que está enfocado en dar respuesta a la necesidad propia de los residentes del barrio Atalaya, enmarcado en un artefacto itinerante que brinde el espacio para fomentar y realizar la valiosa actividad de la lectura.

12.3.2 Usuario Objetivo

Para la interacción de los usuarios con el producto es necesario dividirlos en dos categorías enmarcadas dentro del campo de la usabilidad del producto:



Usuario primario, es el que dentro de las actividades inherentes al objeto como lo son acceder a los libros y disponer de espacio para ubicarse en posición sedente (Niños y niñas de 6 a 11 años, según tablas de percentil antes evidenciadas)

Usuario secundario, es el encargado de Coordinar las principales actividades como el transporte, el armado y el montaje del producto (Hombres y mujeres de 15 a 31 años según tablas de percentil antes mencionadas).

Dentro de las principales características en común, que poseen los usuarios del producto se encuentran

- Visitan el parque de manera frecuente
- Viven en los sitios aledaños al parque
- Les gusta participar en actividades, que brinden unión familiar
- Participan de manera frecuente actividades como el juego.



12.3.3 Imagen gráfica del producto

El imagotipo desarrollado como imagen gráfica y visual del producto se compone de tres elementos diferentes, estos son:

El isotipo, consiste en una abstracción de la flor de la ixora que resulta en una silueta que se degrada de tamaño y posición rotando cada veinte grados, este finaliza en la letra I del logotipo (fuente tipográfica del imagotipo).

El logotipo, se compone del nombre del producto “Bibloparq” que se refiere a una biblioteca al aire libre, una biblioteca al parque, la fuente tipográfica utilizada es Neuropolitical RG. La cual brinda un toque de agilidad y modernidad con sus 3 colores básicos

El slogan, se compone de una frase de cuatro palabras: “Tu parque, tu mundo...” fuente Trebuchet MS. La frase hace referencia a la sensación que quiere evocar el producto, ya que se busque la apropiación de este tipo de espacio público por medio de la realización de una actividad como la lectura, que abre un mundo de conocimiento y potencia la imaginación.



Imagen 44. Logotipo e imagen gráfica del mobiliario.



Imagen 45. Logotipo e imagen gráfica del mobiliario. Versión Monocromática.



12.3.4 Estrategia de Mercado

La estrategia de mercado consiste:

El producto Biblioparq, será puesto en primera instancia para ser ofrecido y administrado en conjunto de la biblioteca Julio Pérez Ferrero y la alcaldía de la ciudad de San José de Cúcuta, para que pueda ser utilizado como herramienta socio-cultural para los diferentes sectores de la ciudad. Como ya se dijo anteriormente, el proyecto propone a la comunidad un espacio de integración cultural y social, que brinde mejoras conductuales a los diferentes barrios de nuestra ciudad.

- Modo de implementación:

Biblioparq será dispuesto dos jornadas de tres horas cada una de ellas, en primera instancia se realiza estas actividades en la mañana de 8 a 11 am y en la tarde de 2 a 5 pm los días Sábado y Domingo en el parque San Pío X del barrio 1ra Etapa Juan Atalaya, pero la idea es que se pueda replicar de manera itinerante en otros parques de la región metropolitana de Cúcuta.



Durante dichas horas será administrado y gestionado por una persona (cada ejemplar) quienes vigilarán y supervisarán e instruirán sobre el correcto uso del mobiliario y además vigilarán el orden de los libros y realizará el inventario.

Los productos serán transportados en camiones o camionetas al parque San Pío y una vez recogidos serán de nuevo transportados al sitio de almacenamiento en dichos vehículos, a la Junta de Acción Comunal o Junta Administradora Local que será la responsable del almacenamiento de dichos productos.

- Estrategias de Marketing:

La imagen gráfica juega un papel esencial en la comunicación y atracción del usuario.

La atención al usuario por parte del encargado de cada módulo o mobiliario debe ser cordial y atenta, ya que esto permitirá al usuario sentirse a gusto al momento de disfrutar de la experiencia de lectura.

El horario determinado para la implementación del mobiliario en el parque posibilita la concurrencia de mayor número de personas.



12.3.5 Gestión de Diseño

El proceso de diseño en la empresa, (comunidad barrio atalaya, Biblioteca Julio Pérez Ferrero) comienza con la identificación de los problemas de diseño y las necesidades a través de dos encuestas en el sitio para el desarrollo del proyecto, en él se evidencia la carencia de la lectura como necesidad de intervención sobre la comunidad.

12.3.5.1 Análisis de la situación actual:

El problema que se evidencio dentro del sector del barrio Atalaya, fue que se contaba con un espacio desaprovechado espacialmente y en el que la comunidad necesitaba un elemento para interactuar culturalmente a través de la experiencia de la lectura, y es ahí desde la perspectiva de la intervención del diseño industrial, que se dio respuesta a la comunidad a través de este proyecto

Un elemento fundamental para poder intervenir tanto en la zona como la actividad fue la visión desde la biblioteca pública municipal de la ciudad de san José de Cúcuta Eje creador en establecimiento de la identidad norte santandereana a través de la conservación del patrimonio bibliográfico, documental y fotográfico de la región.



Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750 -
www.unipamplona.edu.co



Imagen 46 Biblioteca Julio Pérez Ferrero, ciudad de San José de Cúcuta,





12.3.5.2 Análisis de recursos

Los recursos que se tomaron como punto de partida para el proyecto fueron: uno las ideas de la comunidad, el escuchar de primera mano lo que necesitaba los visitantes del parque, así como las evidenciadas en la investigación sobre el proceso de lectura, que fueron canalizadas para generar una respuesta objetual , el recurso es intelectual.

13.1 Innovación

La innovación en la empresa en el producto se dio a través del resultado del trabajo de grado, el potencial como producto que genere cambio socio-cultural en la región.



Se propone este artefacto para ser puesto en uso para la comunidad, que brinde a ella un aporte que se vea reflejado en estimular a una generación de jóvenes para que a través de la lectura a futuro se evidencien cambios en el sector, donde se aplicara su intervención, la innovación estaría enfocada desde la perspectiva de diseño de experiencia, donde los niños vivan una aventura nueva y diferente cada vez que accedan a visitar el Biblioparq.

La innovación desde el producto, se ve reflejada tanto en su interacción en el espacio, como en su forma misma, donde se adapta a las diversas zonas de los parques, para aprovechar las áreas urbanas y espacios adyacentes a ellas. La respuesta formal novedosa cumple con el hecho de poder ser trasladado a la mayoría de los entornos de carácter urbano, y que sirven de punto de encuentro para la comunidad.



13.1.2 Tipo de innovación

- **Producto:** Propuesta novedosa en el mercado, en el ámbito regional no se cuenta con un producto que brinde las mismas buenas características formales y funcionales del biblioparq, por lo que tiene un mercado totalmente abierto para ser comercialización.
- **Servicio:** El hecho de generar una forma diferente en la que los niños puedan acceder a una plataforma que les llame la atención y los estimule a realizar la lectura, cumple con el principal objetivo del proyecto, dar a la comunidad una nueva forma de acceder a entornos culturales, que a futuro se reflejen en cambios dentro de una sociedad necesitada.

14.1 Análisis y Evaluación Ambiental

Los procesos que se utilizaron para la realización del producto fueron

La soldadura es uno de los procesos más contaminantes pues expulsa por el material de aporte, gases de Oxido de cromo, oxido de níquel, que no solo perjudican al soldador sino a largo plazo el entorno ambiental, por eso se minimizo las zonas de unión por este método de unión térmica.



14.1.1 Desarrollo (Análisis de necesidades usuario)

¿Cuál es la función principal del producto? ¿Tiene funciones secundarias?

La función principal es fomentar la lectura e incrementar el número de visitantes en el parque San Pío X.

¿Cumple el producto estas funciones eficaz y eficientemente?

Si las cumple eficaz y eficientemente

¿Cuáles son las expectativas de uso del producto?

La posibilidad de aprovechar el espacio público, un espacio para compartir en familia, un espacio para obtener conocimiento y cultura.

¿Cuáles son las necesidades del usuario a las que responde el producto actualmente?

Apropiación del espacio público, espacio de ocio y relajación.

¿Cambiarán estas necesidades a lo largo del tiempo?

No al contrario se incrementaría el hábito de leer.

¿Pueden ser ampliadas o mejoradas las funciones del producto para responder mejor a las necesidades del usuario?

Si claro para mejor uso del mobiliario.

¿Qué valores aporta el producto?

Los valores como el respeto, tolerancia y sobre todo dialogo.



14.2.2 Suministro y compras (Producción y obtención)

¿Cuántos y qué tipos de plástico son utilizados?

Lonas de polivinilo

¿Cuántos y qué tipos de metales son utilizados?

2 metales acero y varilla

¿Cuántos y qué tipos de otros materiales utilizados?

Aluminio

¿Cuántos y qué tipos de aditivos son utilizados?

Laca sellador pintura y anticorrosivo.

¿Cuántos y qué tipos de tratamientos superficiales son utilizados?

Soldadura y pavimentación.

¿Cuántos y cuáles de los materiales son de origen local?

Ninguno

¿Cuántos y cuáles de los materiales tienen un canal de reciclaje conocido?

El acero y el aluminio

¿Cuántos y cuáles de los materiales disponen de un certificado/ distintivo ambiental?

El aluminio.



¿Qué energía se necesita para transportar los componentes y materiales hasta la planta de producción?

Combustible fósil, eléctrico y cinética

14.2.3 Operaciones (Producción)

¿Cuántos y qué tipos de procesos de producción se utilizan?

4

¿Se utilizan tecnologías eficientes en la producción?

Si

¿Se utilizan energías renovables?

Si

¿Cuánta agua se consume?

4 litros

¿Cuántos residuos se generan?

Soldadura, pintura, corte de materia prima.

14.2.4 Distribución

¿Qué tipo de envases y/o embalajes se utiliza?

No existe

¿Cuáles de ellos son reutilizables?

No existe.



¿Cuáles son los materiales principales de envase y/o embalaje?

No existe

¿Qué tipos de sistema de transporte son utilizados?

Sistema de transporte humano y vehicular.

¿El volumen del producto está minimizado lo suficiente para optimizar la distribución?

Si

¿Está el transporte organizado eficientemente?

Si

14.2.5 Uso (Utilización/Mantenimiento)

¿Qué problemas pueden surgir durante el uso del producto?

Corrosión.

¿Qué operaciones de mantenimiento requiere?

Cambio de pintura y anticorrosivo.

¿Cuántos y qué tipos de consumibles se necesitan para el uso del producto?

Ninguno

¿Cuál es la vida útil del producto desde el punto de vista técnico?

3 años

¿Y desde el punto de vista estético?

1 año



¿Es fácilmente reparable?

Si

¿Se requieren a menudo piezas de recambio?

Sí, las llantas.

14.2.6 Final de Vida (Valorización y vertido)

¿Existe un canal de reciclaje y/o recogida conocido?

No.

¿Se están reutilizando componentes o materiales?

En el momento no, pero si es factible.

¿Qué componentes pueden ser reutilizados?

El aluminio y el acero pueden ser reutilizados, incluso las lonas.

¿Pueden ser los componentes desmontados fácilmente?

Sí, está diseñado especialmente para eso.

¿Qué materiales son reciclables?

Aluminio, Acero y la lona puede ser reutilizada.

¿Surge algún problema durante la incineración de los componentes no reutilizables?

Se genera emisión de CO₂ a la atmósfera en el caso del polivinilo de las lonas.



CAPÍTULO XIV

Evaluar

15.1 Protocolos de Comprobación

15.1.1 Diseño de la Prueba

- *Objetivo de la Prueba:* Comprobar el uso correcto del mobiliario Bibloparq para fomentar la lectura en el Parque San Pío X.

- *Tipo de Prueba:* Practica, a partir de observación directa de la interacción del usuario con el prototipo final del mobiliario Bibloparq.

- Perfil de los participantes:



PERFIL DE LOS PARTICIPANTES

Característica	Rango	Distribución de Frecuencias
Edad	6 - 11 años	
Género	Masculino - Femenino	42% Masculinos 58% Femeninos
Experiencia en Uso del producto	Novatos	100% Sin Experiencia
Estatura	1.20 cm - 1.90 cm	
Peso	30 kg - 80 kg	

Tabla 20. Tabla de Perfil del participante en comprobaciones.



- *Desarrollo de la Prueba:*

La prueba se realizó a 47 niños del parque San Pío el día Domingo, dichos niños deben encontrarse en un rango de edad de 6 a 11 años acompañados por sus padres.

- Tareas de la prueba

- a. Observación de la interacción del usuario con el producto
- b. Registro fotográfico y video gráfico.

- Criterios a evaluar

- a. Comprensión de uso del producto
- b. Interacción del usuario con el producto



- Recursos utilizados
 - a. Prototipo del producto.
 - b. Bolígrafos para apuntar observaciones.
 - c. Agenda
 - d. Cámara Fotográfica y teléfono móvil (audiovisuales)
 - e. Libros
 - f. Parque San Pío X

- *Registro fotográfico de la prueba:*



FASE DE COMPROBACIÓN

COMPROBACIÓN DE USO



Imagen 47. Registro y evidencia fotográfica de la realización de las comprobaciones.

FASE DE COMPROBACIÓN

COMPROBACIÓN DE USO



Imagen 48. Registro y evidencia fotográfica de la realización de las comprobaciones. Parte 2



Imagen 49. Registro y evidencia fotográfica de la realización de las comprobaciones. Parte 3

FASE DE COMPROBACIÓN

COMPROBACIÓN DE USO




tu parque, tu mundo...

Imagen 50. Registro y evidencia fotográfica de la realización de las comprobaciones. Parte 4



Imagen 51. Registro y evidencia fotográfica de la realización de las comprobaciones. Parte 5



PRIMER OBJETIVO

Incrementar el número de lectores visitantes al parque San Pio X de la comuna 8 en la ciudad de Cúcuta.

COMPROBACION

PRIMER REGISTRO

Se visitó el parque durante tres fines de semana (sábados y domingos) para realizar un registro de la cantidad de personas que lo visitaban en el siguiente horario;

- Mañana de 8 am a 11 am
- Tarde de 2 pm a 5 pm
- 5 y 6 de febrero media 150 Visitantes
- 12 y 13 de febrero 138 visitantes
- 19 y 20 de febrero 124 visitantes



SEGUNDO REGISTRO

Se visitó el parque durante tres fines de semana (sábados y domingos) para realizar un registro de la cantidad de personas que lo visitaban en el siguiente horario;

Mañana de 8 am a 11 am

Tarde de 2 pm a 5 pm

7 y 8 de mayo media 177 Visitantes

14 y 15 de mayo 157 visitantes

21 y 22 de mayo 143 visitantes

CONCLUSION: Se incrementó el número de visitantes en un 14 %



SEGUNDO OBJETIVO

Mejorar la experiencia de lectura en el parque San Pío de la comuna 8 de la ciudad de Cúcuta.

COMPROBACION

Que es un diseño de experiencia?

Puede ser definido de la siguiente manera:

Es un enfoque del todo que se proyecta, todos los elementos que conforman un momento. Los cuales son utilizados para proveer, de una situación (Visita del Biblioparq al parque) de forma emocional (el biblioparq, mejora la experiencia de visitar el parque).

CONCLUSIÓN: Los elementos que hay que contemplar al hacer diseño de experiencia son los siguientes

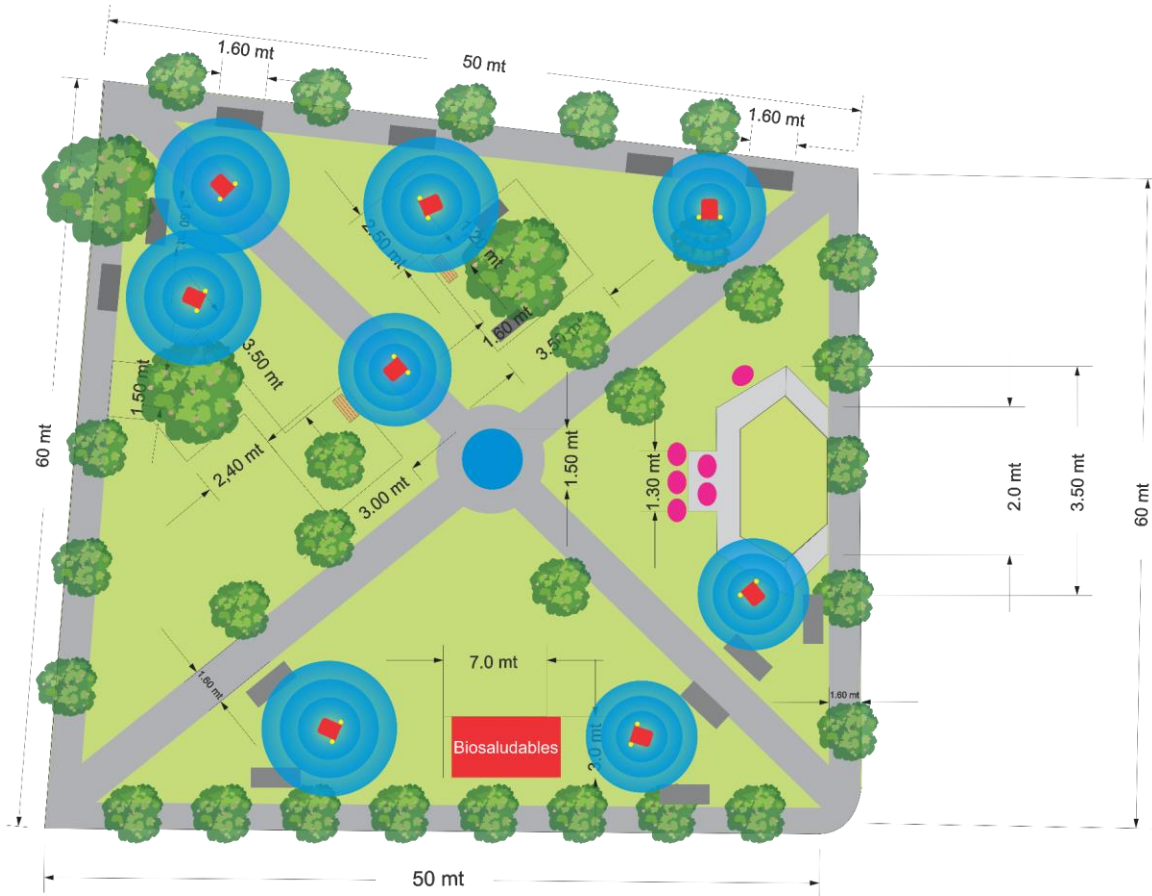
- **Arquitectura:** Construcciones físicas. (Participación constructiva de la propuesta objetual)
- **Juegos:** Atractivo. (Colores, formas, imágenes, los libros)
- **D. Industrial:** Objetos diseñados. (Producto, Bibliopraq)
- **Interacción:** Entre la gente y los objetos que nos rodean. (Los niños interactúan con el producto Bibliopraq)



- **Marketing:** Herramienta que debe influenciar a la gente. (Bibliopola motiva a los niños para acercarse y querer participar de la lectura)
- **Sentidos:** Conectar vía todos o al menos 3 de ellos con la audiencia. (A través de la percepción los niños, observan, tocan y escuchan algo atractivo dentro de la aventura de visitar el parque).

TERCER OBJETIVO

Aprovechar el espacio público del parque San Pío X para el desarrollo de la lectura.



CONCLUSION

Dentro del espacio del parque se aprovechan las zonas donde existe mobiliario adyacente como bancas para que bibloparq pueda ser utilizado de forma eficiente.



CONCLUSIONES

Los espacios públicos como el parque San Pío X de la Ciudadela de Juan Atalaya son áreas urbanas donde los ciudadanos gracias al diseño pueden disfrutar de zonas para compartir y aprender con proyectos como este, encaminado a fomentar el hábito de la lectura.

El número de visitantes al parque San Pio X se incrementó considerablemente gracias a la interacción del mobiliario Biblioparq, propuesta por este proyecto de diseño.

El contar con un espacio que sea punto de encuentro cultural en una zona como el barrio Juan Atalaya, permite la recuperación de este lugar para actividades que desarrollen y fomenten el desarrollo integral de la comunidad.



FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

- <http://www.galanet.eu/dossier/fichiers/Cultura%20-%20Definicio%26%23769%3Bn%20y%20caracteri%26%23769%3Bsticas.pdf>
- <http://www.curn.edu.co/lineas/lectura/896-lectura-y-sus-tipos.html>
- <http://www.elplacerdelalectura.com/work-view/las-20-bibliotecas-y-librerias-al-aire-libre-mas-curiosas-del-mundo>
- <http://www.escriitores.org/recursos-para-escriitores/colaboraciones/9874-la-importancia-de-la-lectura>
- https://www.infibague.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=12&Itemid=20
- <http://www.mundiprensa.com/catalogo/9788484766506/planificacion-y-gestion-integral-de-parques-y-jardines>
- <http://www.uninorte.edu.co/web/disenio-industrial/perfiles>



- <http://www.uma.es/grado-en-ingenieria-en-diseno-industrial-y-desarrollo-del-producto/cms/menu/informacion-grado/competencias/>
- <https://comprensiondelectura7.wordpress.com/2010/10/16/los-5-requisitos-fundamentales-de-la-lectura-comprensiva/>
- http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/articles-115093_archivo_pdf.pdf
- <http://adultojovenepsicologia.blogspot.com/>
- <http://gladys-romero.blogspot.com.co/2012/05/protocolo-de-comprobacion-proyecto.html>
- <http://www.bibliocucuta.org/portal/portal/view/22>